



CITTÀ di VENEZIA  
Area Lavori Pubblici, Mobilità e Trasporti  
Settore Viabilità Venezia Centro Storico e Isole - Energia e Impianti  
Servizio Manutenzione Viabilità Venezia Centro Storico e Isole

## GESTIONE TERRITORIALE VENEZIA NORD 2024



## PROGETTO ESECUTIVO

### PIANO DI MANUTENZIONE

A8

Progettista	ARCH. ANDREINA VISCONTI	Responsabile Unico del Progetto	ARCH. ALBERTO CHINELLATO
		Coordinatore per la sicurezza in progettazione	ARCH. CLAUDIO BISCONTIN
Codice intervento	C.I. 14995		Luglio 2024 Rev.00



---

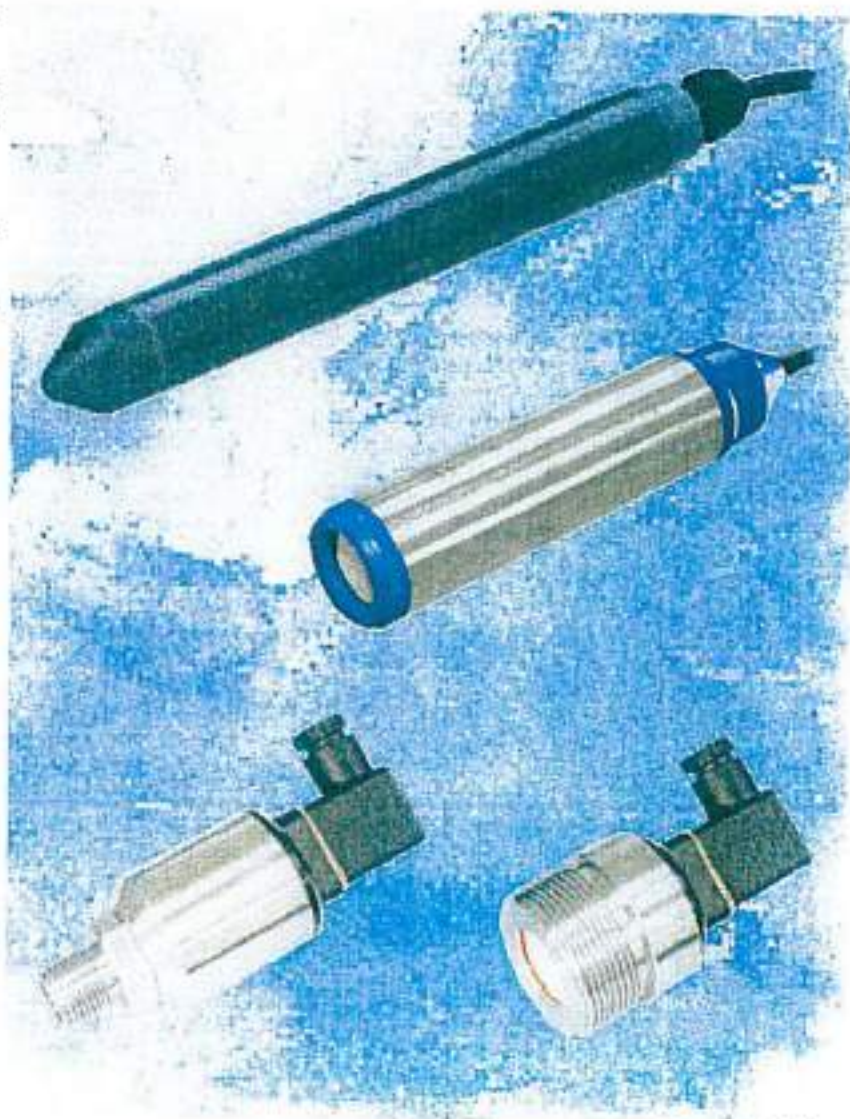
## ALLEGATO 3

**Manuali d'uso di opere elettromeccaniche stazioni di sollevamento e telecontrollo**

## SENSORI AD IMMERSIONE AQUALEVEL® HSR, HSC2, HSC2Ex

Sensori idrostatici per la misura del livello in liquami e acque bianche

- Per la misura di livello in stazioni di pompaggio
- Elementi di misura piezoresistivi piezocapacitivi
- Uscita 4 – 20 mA
- Vasta gamma di tensioni di alimentazione
- Affidabili con eccellente stabilità nel tempo
- Elevata risoluzione



## AQUALEVEL® HSR, HSC2, HSC2Ex

### AQUALEVEL® HSR



#### INFORMAZIONI TECNICHE

##### Materiali:

Corpo:	PVC
Cavo elettrico:	PVC
Membrana:	Vetro al silicio

##### Dimensioni:

Corpo:	33 x 270 mm (Ø x h)
Cavo elettrico:	Cavo schermato con incorporato tubetto per la compensazione della pressione atmosferica.
N.B.: il cavo del sensore può essere anche a più conduttori dei quali si usano solo il n° 1 ed il n° 2	

##### Grado di protezione: Sensore:

IP 68  
Piezoresistivo a ponte di Wheatstone con compensazione di temperatura.

Range di misura: 0 + 10 m di colonna d'acqua  
Massima sovrappressione: 3 volte il range di misura

##### Alimentazione:

9,0 Vcc + 50,0 Vcc

##### Segnale in uscita:

4/20 mA taratura fissa corrispondente al campo di misura.

##### Temperatura:

Range operativo: -20 + 60°C  
Range compensato: 0 + 50°C

##### Linearità, ripetibilità ed isteresi:

± 0,5% del fondo scala operativo a temperatura costante

##### Stabilità a lungo termine:

± 0,5% del fondo scala operativo

##### Scostamento max per

Temperatura 0+25, 25+50°C: ± 2%

##### Protezione contro sovratensioni transitorie:

10 kV

##### Protezione contro sovracorrenti transitorie:

2500 operazioni a 10 A (10 / 1000 ms)  
500 operazioni a 500 A (10 / 100 ms)

Peso dell'unità: 1,7 Kg.

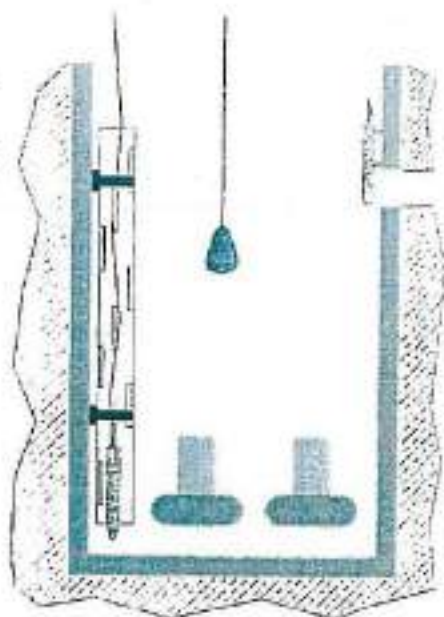


## AQUALEVEL® HSR, HSC2, HSC2Ex

### MONTAGGIO SENSORE PIEZORESISTIVO TIPO AQUALEVEL® HSR

1. In vasche o serbatoi privi di turbolenze, il sensore può essere installato lasciandolo liberamente appeso al suo cavo elettrico.
2. In presenza di forti turbolenze raccomandiamo che il sensore venga protetto all'interno di un tubo di calce, con diametro di almeno 60 mm, installato all'interno della vasca o del serbatoio.

### DIAGRAMMA DI CARICO



### STANDARD E NORMATIVE EUROPEE

I sensori AQUALEVEL® HSR sono realizzati in conformità alle seguenti normative CE 89/336/EEC Relative alla compatibilità elettromagnetica (EMC).

EN 50 081 - 1 : 1992 Emissioni

EN 50 082 - 2 : 1995 Immunità

73/23/EEC Riguardanti i requisiti di sicurezza (LVD), EN 61 010 - 1 : 1993

#### EMC tests

Descrizione	Standard	Classe	Livello	Note	Esiti
Electrostatic discharge immunity (ESD)	EN 61 000-4-2:1995	4	15kV	Air discharge	A
		4	8 kV	Contact discharge	A
Fast transient/burst immunity (Burst)	EN 61 000-4-4:1995	4	4 kV	Current loop (4-20mA)	A
Surge immunity 1,2/50 µsec	IEC 1000-4-5:1995	4	4 kV CMV	Current loop (4-20mA)	B
		4	2 kV NMV	Current loop (4-20mA)	B
Immunity to voltage interrupts and voltage variations	IEC 1000-4-11:1996		20ms		A
			>20ms		B
Immunity to conducted disturbances induced by RF-fields	ENV 50 141:1994	3	10V	150kHz - 80MHz	A
Immunity to radiated RF-fields	IEC 1000-4-3:1996	3	10V/m	80MHz-1GHz	A
Radiated and conducted emission	EN 55 014:1993			150kHz - 30MHz	

Il dispositivo non contiene componenti sensibili ai campi magnetici, quindi i test EN 61 000-4-8 non sono stati eseguiti.

Esiti test A =

Test superati entro i limiti specificati.

Esiti test B =

Degradazione temporanea o calo di prestazioni con recupero autonomo.

Un rigoroso programma di sviluppo dei prodotti è abituale di questa Società la quale si riserva il diritto di modificare le specifiche senza darne notizia.

## AQUALEVEL® HSR, HSC2, HSC2Ex

### SENSORE PIEZOCAPACITIVO PROGRAMMABILE - HSC2

Sensore piezocapacitivo programmabile con membrana in ceramica  $Al_2O_3$

- Alta resistenza alle sovrappressioni
- Alta precisione e stabilità a lungo termine  
< 0,15%/anno
- Campo di misura programmabile con uscita  
4-20 mA, alimentazione 9-60 Vdc, Protezione da  
sovratensioni integrata
- Materiali: acciaio resistente agli acidi S15 2348  
(AISI 316L) e cavo in Noryl PE (o PVC)
- Conforme alle norme CE
- Grado di protezione IP68

### GENERALE

Il sensore di livello sommergibile HSC2 è un sensore a due fili per la misura di livello nei fluidi.

Il sensore HSC2 opportunamente alimentato, fornisce un segnale 4-20 mA proporzionale al livello del fluido. Il segnale può essere riportato direttamente agli ingressi analogici di altri dispositivi quali relè, amperometri, registratori, indicatori, controllori di livello ecc.

L'elettronica può essere regolata, calibrata e verificata tramite il kit di programmazione CB2.

L'elemento sensibile è composto da una membrana di vetro-silicio che permette al sensore di essere sottoposto anche a forti sovrappressioni.

### PRINCIPIO DI MISURA

Il sensore è costituito da un elemento piezocapacitivo la cui membrana è a contatto con il liquido da misurare.

La colonna d'acqua che sovrasta il sensore, modificando la sua pressione in funzione dell'altezza provoca una variazione di capacità elettrica che viene tradotta linearmente in valori di livello.

Per ovviare all'influenza provocata dalla variazione della pressione atmosferica, quest'ultima viene riportata, attraverso un tubetto di compensazione inserito nel cavo di collegamento, all'ingresso differenziale del sensore immerso.

In questo modo il sensore AQUALEVEL® HSC2 non risente delle variazioni di pressione atmosferica e garantisce il suo funzionamento lineare senza la necessità di effettuare alcuna taratura.

Quando il liquido da misurare abbia un peso specifico diverso rispetto all'acqua, la misura di livello cambierà in modo proporzionale.

### KIT DI PROGRAMMAZIONE

Il sensore può essere calibrato via Personal Computer tramite il kit di calibrazione CB 2 (opzionale) che consiste nel dispositivo di programmazione ed un programma in ambiente Windows®.

Il kit dispone di una interfaccia seriale per la comunicazione tra il sensore ed il dispositivo, ed uno strumento di precisione per la misura della corrente in uscita.



### DATI TECNICI

Segnali d'uscita	: Loop passivo 4-20 mA proporzionale al livello
Alimentazione	: 9-60 Vdc
Carico d'uscita	: Variabile a seconda della tensione di alimentazione
Errore	: $\pm 0,15\%$ F.S. (somma della non linearità, isteresi e ripetibilità)
Deriva termica punto 0	: $\pm 0,01\%$ F.S. / °C
Deriva termica F.S.	: $\pm 0,01\%$ F.S. / °C
Stabilità a lungo termine	: $\pm 0,15\%$ F.S. / anno
Temperatura operativa	: -20°C +60°C non compensata, -0°C +50°C compensata in temperatura (con cavo in PVC max 60°C)
Materiali:	
Corpo:	Acciaio resistente agli acidi S152343/1.4404/316L
Cavo elettrico:	PVC o PE senza alogeni, 5x0,5mm <sup>2</sup> con cavo schermato e ventilato
Membrana:	$Al_2O_3$ (Ceramica)
Guarnizioni:	FFM/EPDM
Peso:	0,6 Kg + 0,1 Kg/m per il cavo
Dimensioni:	$\varnothing 85 \times 200$ mm, cavo $\varnothing 10$ mm
Range di misura	Massima sovrappressione
1m H <sub>2</sub> O	-0,34 bar
2m H <sub>2</sub> O	0 bar
4m H <sub>2</sub> O	0,34 bar
10m H <sub>2</sub> O	0,85 bar
20m H <sub>2</sub> O	1,7 bar
40m H <sub>2</sub> O	3,4 bar



## AQUALEVEL® HSR, PPS2, HSC2, HSC2Ex

### SENSORE PIEZOCAPACITIVO PROGRAMMABILE HSC2EX PER ZONE ANTIDEFLAGRANTI

- Alta resistenza alle sovrappressioni
- Stabilità a lungo termine < 0.15%/anno
- Uscita 4-20 mA, alimentazione 9 ÷ 60 Vdc
- Protezione da sovratensioni integrata
- Materiali: acciaio resistente agli acidi SS 2348 (AISI 316L) e cavo in Noryl PE
- Conforme alle norme CE
- Grado di protezione IP68
- Approvazione EX

#### GENERALE

Il sensore di livello sommergibile HSC2Ex è un sensore a due fili per la misura di livello nei fluidi.

Il sensore HSC2Ex opportunamente alimentato fornisce un segnale 4-20 mA proporzionale al livello del fluido. Il segnale può essere riportato direttamente agli ingressi analogici di altri dispositivi quali reti amperometriche, registratori, indicatori, controllori di livello ecc.

L'elemento sensibile è formato da una membrana ceramica, permettendo al sensore di essere sottoposto anche a forti sovrappressioni.

L'elettronica può essere regolata, calibrata e verificata tramite il kit di programmazione CB2.

#### Principio di misura

Il sensore è costituito da un elemento capacitivo la cui membrana in ceramica è a contatto con il liquido da misurare.

La colonna d'acqua che sovrasta il sensore modificando la sua pressione in funzione dell'altezza provoca una variazione di capacità elettrica che viene tradotta linearmente in valori di livello.

Per ovviare all'influenza provocata dalla variazione della pressione atmosferica quest'ultima viene riportata, attraverso un tubetto di compensazione inserito nel cavo di collegamento, all'ingresso differenziale del sensore immerso.

In questo modo il sensore HSC2Ex non risente delle variazioni di pressione atmosferica e garantisce il suo funzionamento lineare senza la necessità di effettuare alcuna taratura.

Quando il liquido da misurare abbia un peso specifico diverso rispetto all'acqua, la misura di livello cambierà in modo proporzionale.

#### KIT DI PROGRAMMAZIONE

Il sensore può essere calibrato via Personal Computer tramite il kit di calibrazione CB 2 (opzionale) che consiste nel dispositivo di programmazione ed un programma in ambiente Windows®.

Il kit dispone di una interfaccia seriale per la comunicazione tra il sensore ed il dispositivo, ed uno strumento di precisione per la misura della corrente in uscita.

#### Approvazione EX

L'HSC2Ex ha una doppia approvazione EX. Questo permette al sensore di essere installato in zone Ex1 ed Ex2 collegandolo solamente ai fusibili torniti (con alimentazione 9-30 Vdc).

Una barriera Zone esterna è richiesta solamente nel caso in cui il sensore venga installato in una zona EX0 (Alimentazione 9-28 Vdc).



#### DATI TECNICI

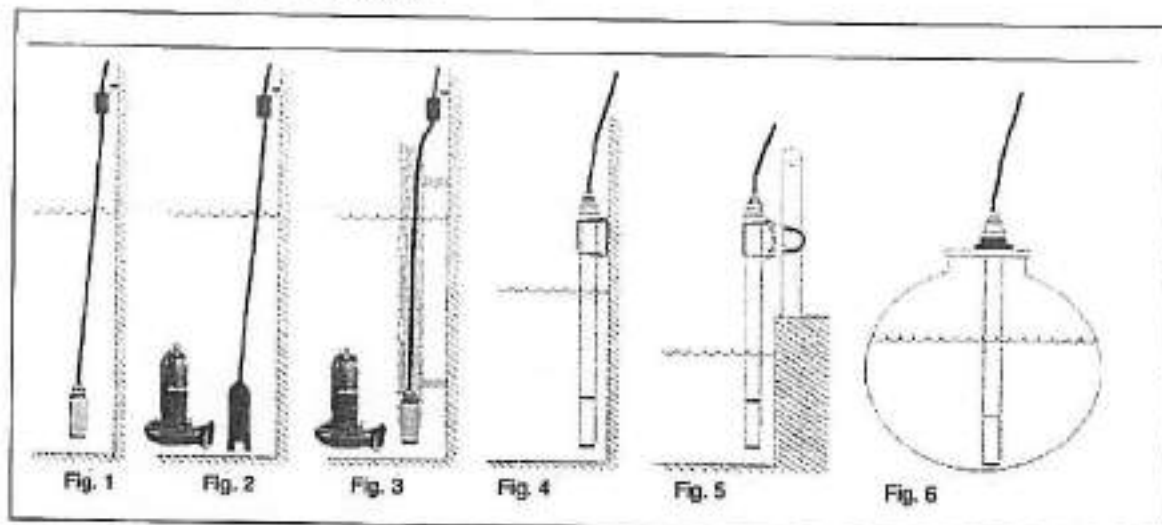
Segnali d'uscita	: Loop passivo 4-20 mA proporzionale al livello
Alimentazione	: 9-30 Vdc Zone Ex1, Ex2 9-28 Vdc Zone Ex0
Carico d'uscita	: Variabile a seconda della tensione di alimentazione
Errore	: $\leq \pm 0,15\%$ F.S. (somma della non linearità, isteresi e riproducibilità)
Deriva termica punto 0	: $\leq \pm 0,01\%$ F.S. / °C
Deriva termica F.S.	: $\leq \pm 0,01\%$ F.S. / °C
Stabilità a lungo termine	: $\leq \pm 0,15\%$ F.S. / anno
Temperatura operativa	: -20°C + 54°C Zone Ex1 ed Ex2 -20°C + 60°C Zona Ex0
Materiali:	
Corpo:	Acciaio resistente agli acidi SS2343/1.4404/316L
Cavo elettrico:	PE senza alogeni, 5x0,5mm <sup>2</sup> con cavo schermato e ventilato
Membrana:	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (Ceramica)
Guarnizioni:	FPM/EPDM
Peso:	0,8 Kg + 0,1 Kg/m per il cavo
Dimensioni:	Ø 65 x 200 mm, cavo Ø 10 mm
Rango di misura	Massima sovrappressione
1m H <sub>2</sub> O	-0,314 bar
2m H <sub>2</sub> O	6 bar
4m H <sub>2</sub> O	6 bar
10m H <sub>2</sub> O	10 bar
20m H <sub>2</sub> O	18 bar
40m H <sub>2</sub> O	25 bar

I sensori HSC2 Ex sono disponibili esclusivamente con le seguenti caratteristiche:

0-1 mH <sub>2</sub> O	= 4-20 mA, 12 m cavo
0-2 mH <sub>2</sub> O	= 4-20 mA, 12 m cavo
0-4 mH <sub>2</sub> O	= 4-20 mA, 12 m cavo
0-4 mH <sub>2</sub> O	= 4-20 mA, 25 m cavo
0-10 mH <sub>2</sub> O	= 4-20 mA, 12 m cavo
0-10 mH <sub>2</sub> O	= 4-20 mA, 25 m cavo
0-20 mH <sub>2</sub> O	= 4-20 mA, 25 m cavo
0-40 mH <sub>2</sub> O	= 4-20 mA, 45 m cavo

## AQUALEVEL® HSR, PPS2, HSC2, HSC2Ex

AQUALEVEL® PPS2, HSC2, HSC2Ex



### Compensazione pressione atmosferica

Il tubetto di compensazione inserito nel cavo elettrico di connessione deve essere posto a contatto con la pressione atmosferica.

Ciò significa che quando il cavo del sensore viene collegato in un quadro elettrico o in una cassetta di derivazione, questi non devono essere a tenuta stagna.

Il tubetto non deve essere a contatto o immerso in liquidi o condensa.

Il mancato rispetto di queste precauzioni può danneggiare irrimediabilmente il sensore o inficiare le misure.

### Montaggio del sensore

1. In vasche o serbatoi privi di turbolenze, il sensore può essere installato lasciandolo liberamente appeso al gancio di fissaggio del suo cavo elettrico (Fig. 1) o appesantito tramite apposita zavorra opzionale (Fig. 2).
2. In presenza di forti turbolenze raccomandiamo che il sensore venga protetto all'interno di un tubo di calma, con diametro di almeno 80 mm, installato all'interno della vasca o del serbatoio (Fig. 3).

Per misure accurate (bassi livelli, canali aperti) il sensore può essere dotato di tubo di prolunga, anello di fermo e di staffa di fissaggio da parete o da palaia (Fig. 4-5).

L'anello di fermo è utile per poter riposizionare il sensore nel punto di calibrazione dopo aver eseguito manutenzioni, pulizie ecc.

Su richiesta è anche disponibile un attacco a flangia (Fig. 6) per l'installazione in serbatoio. Il corpo della flangia può essere stretto per prevenire l'infiltrazione di umidità o altri liquidi.

**Nota!** In questo caso, per garantire un corretto funzionamento, l'interno del serbatoio deve essere a pressione atmosferica.

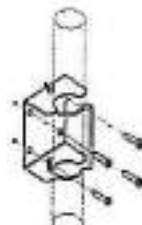
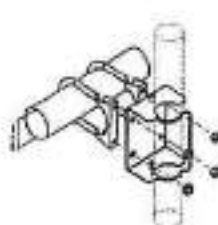
ASTA DI PROLUNGA

ZAVORRA

FLANGIA



STAFFE DI FISSAGGIO







We know how water works

CARDO ITALIA S.r.l. - ABS Italia  
Sede legale: Via Cadoma, 67 EDIFICIO A1  
20090 Vimodrone - Milano  
Telefono 02.27.438.211 Fax 02.25.06.958

Unità locale:  
Via del Lavoro 87 40033 Casalecchio di Reno Bologna  
Tel. 051.6169511 Fax Vendite 051.6169580  
Fax Ass.za 0516169581 Fax Amm.ne 0516169582

Cardo Italia S.r.l.  
Via Cadoma, 67 - Edificio 1A - 20090 Vimodrone Milano  
Cardo Italia S.r.l. è una società del Gruppo Cardo

**ABS hydrostatic level sensor  
HSC2**



- 08 Installation and user manual
- 09 Installations- und Gebrauchsanweisung
- 10 Manuel d'installation et d'utilisation
- 11 Installatie- en gebruikershandleiding
- 12 Manual de instalación e instrucciones
- 13 Instalação e manual de instruções
- 14 Manuale d'installazione e dell'utente
- 15 Εγχειρίδιο εγκατάστασης και χρήσης

81100030

- 16 Installations- och användarmanual
- 17 Installations- og brugsanvisning
- 18 Installations- og brugervejledning
- 19 Asennus- ja käyttöohje
- 20 Podręcznik instalacji i instrukcja obsługi
- 21 Telepítési és felhasználói útmutató
- 22 Kurulum ve kullanıcı kılavuzu

4.2	Completar o local CB2	31
4.3	Finalizar	31
5	Características técnicas	39
6	Accessories	39
7	Tecnifarmat	39
16	Installatie- en gebruikshandleiding	39
1	Descrição	39
1.1	Algemeen	39
1.2	Montage	39
2	Deinstallatie	39
2.1	Overname van de installatie	39
2.2	De installatie van de CB2	39
3	Montage	39
3.1	Algemeen	39
3.2	Montage van de CB2	39
3.3	Montage van de CB2	39
4	Installatie van de CB2 met de CB2	39
4.1	Algemeen	39
4.2	Installatie van de CB2	39
4.3	Accessories	39
5	Tecnifarmat	39
6	Accessories	39
7	Tecnifarmat	39
17	Manual de instalación e instrucciones	39
1	Descripción	39
1.1	General	39
1.2	Principios de montaje	39
2	Instalación técnica	39
2.1	Principios de montaje	39
2.2	Longitud del cable	39
3	Montaje	39
3.1	Algemeen	39
3.2	Montaje van de CB2	39
3.3	Montaje van de CB2	39
4	Aplicación y utilización mediante el sistema de cableado CB2	39
4.1	Algemeen	39
4.2	Instalación de CB2	39
4.3	Accessories	39
5	Características técnicas	39
6	Accessories	39
7	Tecnifarmat	39
18	Instalação e manual de instruções	39
1	Descrição	39
1.1	Algemeen	39
1.2	Principios de montaje	39
2	Instalación técnica	39
2.1	Principios de montaje	39
2.2	Longitud del cable	39
3	Montaje	39
3.1	Algemeen	39
3.2	Montaje van de CB2	39
3.3	Montaje van de CB2	39
4	Aplicación y utilización mediante el sistema de cableado CB2	39
4.1	Algemeen	39
4.2	Instalación de CB2	39
4.3	Accessories	39
5	Características técnicas	39
6	Accessories	39
7	Tecnifarmat	39

## 16 Installatie- en gebruikshandleiding

1	Descrição	39
1.1	Algemeen	39
1.2	Principios de montaje	39
2	Instalación técnica	39
2.1	Principios de montaje	39
2.2	Longitud del cable	39
3	Montaje	39
3.1	Algemeen	39
3.2	Montaje van de CB2	39
3.3	Montaje van de CB2	39
4	Aplicación y utilización mediante el sistema de cableado CB2	39
4.1	Algemeen	39
4.2	Instalación de CB2	39
4.3	Accessories	39
5	Características técnicas	39
6	Accessories	39
7	Tecnifarmat	39

## 17 Manual de instalación e instrucciones

1	Descripción	39
1.1	General	39
1.2	Principios de montaje	39
2	Instalación técnica	39
2.1	Principios de montaje	39
2.2	Longitud del cable	39
3	Montaje	39
3.1	Algemeen	39
3.2	Montaje van de CB2	39
3.3	Montaje van de CB2	39
4	Aplicación y utilización mediante el sistema de cableado CB2	39
4.1	Algemeen	39
4.2	Instalación de CB2	39
4.3	Accessories	39
5	Características técnicas	39
6	Accessories	39
7	Tecnifarmat	39
18	Instalação e manual de instruções	39
1	Descrição	39
1.1	Algemeen	39
1.2	Principios de montaje	39
2	Instalación técnica	39
2.1	Principios de montaje	39
2.2	Longitud del cable	39
3	Montaje	39
3.1	Algemeen	39
3.2	Montaje van de CB2	39
3.3	Montaje van de CB2	39
4	Aplicación y utilización mediante el sistema de cableado CB2	39
4.1	Algemeen	39
4.2	Instalación de CB2	39
4.3	Accessories	39
5	Características técnicas	39
6	Accessories	39
7	Tecnifarmat	39

## 18 Installations- och användningsmanual

1	Installation och användningsmanual	39
1.1	Algemeen	39
1.2	Principios de montaje	39
2	Instalación técnica	39
2.1	Principios de montaje	39
2.2	Longitud del cable	39
3	Montaje	39
3.1	Algemeen	39
3.2	Montaje van de CB2	39
3.3	Montaje van de CB2	39
4	Aplicación y utilización mediante el sistema de cableado CB2	39
4.1	Algemeen	39
4.2	Instalación de CB2	39
4.3	Accessories	39
5	Características técnicas	39
6	Accessories	39
7	Tecnifarmat	39

## 19 Εγχειρίδιο εγκατάστασης και χρήσης

1	Εγχειρίδιο εγκατάστασης και χρήσης	39
1.1	Algemeen	39
1.2	Principios de montaje	39
2	Instalación técnica	39
2.1	Principios de montaje	39
2.2	Longitud del cable	39
3	Montaje	39
3.1	Algemeen	39
3.2	Montaje van de CB2	39
3.3	Montaje van de CB2	39
4	Aplicación y utilización mediante el sistema de cableado CB2	39
4.1	Algemeen	39
4.2	Instalación de CB2	39
4.3	Accessories	39
5	Características técnicas	39
6	Accessories	39
7	Tecnifarmat	39

## 20 Εγχειρίδιο εγκατάστασης και χρήσης

1	Εγχειρίδιο εγκατάστασης και χρήσης	39
1.1	Algemeen	39
1.2	Principios de montaje	39
2	Instalación técnica	39
2.1	Principios de montaje	39
2.2	Longitud del cable	39
3	Montaje	39
3.1	Algemeen	39
3.2	Montaje van de CB2	39
3.3	Montaje van de CB2	39
4	Aplicación y utilización mediante el sistema de cableado CB2	39
4.1	Algemeen	39
4.2	Instalación de CB2	39
4.3	Accessories	39
5	Características técnicas	39
6	Accessories	39
7	Tecnifarmat	39

## 21 Εγχειρίδιο εγκατάστασης και χρήσης

1	Εγχειρίδιο εγκατάστασης και χρήσης	39
1.1	Algemeen	39
1.2	Principios de montaje	39
2	Instalación técnica	39
2.1	Principios de montaje	39
2.2	Longitud del cable	39
3	Montaje	39
3.1	Algemeen	39
3.2	Montaje van de CB2	39
3.3	Montaje van de CB2	39
4	Aplicación y utilización mediante el sistema de cableado CB2	39
4.1	Algemeen	39
4.2	Instalación de CB2	39
4.3	Accessories	39
5	Características técnicas	39
6	Accessories	39
7	Tecnifarmat	39

## 6 Acessórios



### Placa & cabos

Placa de fuso fundido pintada, 2 kg.

Relé/Velocidade de peça 31700000

Cabo da água para o sensor de velocidade, excluído o fuso.

15mm relé de peça 17811-1000-000

25mm relé de peça 17811-2000-000

## 7 Teste de resistência a interferências

**Tabela 1** A HSC2 foi aprovada nos seguintes testes de resistência a interferências EMC

Descrição	Norma	Classe	Nível	Observações	Critério*
Imunidade a transientes eletromagnéticos (IEC 61000-4-2)	IEC 61000-4-2	4	15 kV	Descarga direta	A
Imunidade a transientes eletromagnéticos (IEC 61000-4-3)	IEC 61000-4-3	4	8 kV	Descarga por campo	A
Imunidade a transientes eletromagnéticos (IEC 61000-4-4)	IEC 61000-4-4	4	1 kV		A
Imunidade a transientes eletromagnéticos (IEC 61000-4-5)	IEC 61000-4-5	4	4 kV/100 A		A
Imunidade a transientes eletromagnéticos (IEC 61000-4-6)	IEC 61000-4-6	4	2 kV/100 A		A
Imunidade a transientes eletromagnéticos (IEC 61000-4-7)	IEC 61000-4-7	3	10 V	150 kHz - 80 MHz	A
Imunidade a transientes eletromagnéticos (IEC 61000-4-8)	IEC 61000-4-8	3	10 V/m	80 MHz - 1 GHz	A
Imunidade a transientes eletromagnéticos (IEC 61000-4-11)	IEC 61000-4-11				B

\* Critério de funcionamento: A = funcionamento normal dentro dos limites especificados.  
 B = funcionamento dentro dos limites especificados, com a possibilidade de falha ocasional.  
 C = funcionamento dentro dos limites especificados, com a possibilidade de falha ocasional, com a possibilidade de falha ocasional.

## Sensore di livello idrostatico ABS HSC2



IT

Manuale d'installazione e dell'utente

B1100038C

www.absgroup.com



## MANUALE D'INSTALLAZIONE E DELL'UTENTE

Copyright © 2004 ABS Group. Tutti i diritti riservati.

Il presente manuale, come pure il software fornito, sono marchi registrati o marchi di ABS Group o di un suo affiliato. Il presente manuale è un documento di proprietà intellettuale di ABS Group. È vietata espressamente la ristampa o l'uso non autorizzato senza permesso scritto da ABS Group. ABS Group non si assume alcuna responsabilità per danni materiali o morali derivanti dall'uso non autorizzato del presente manuale.

Ad eccezione di quanto indicato da tale licenza, è proibita la riproduzione, l'installazione o l'uso non autorizzato del presente manuale. Il presente manuale è un documento di proprietà intellettuale di ABS Group. È vietata espressamente la ristampa o l'uso non autorizzato senza permesso scritto da ABS Group.

ABS si riserva il diritto di modificare le specifiche di questo prodotto senza preavviso.

### 1 Descrizione

#### 1.1 Generale

Il HSC2 è un sensore di livello idrostatico sommersibile a due cavi, tascato su microprocessore e utilizzato per misurare il livello dei fluidi. Il HSC2 lo riceve un segnale da 0 a 20 mA, che è proporzionale al livello del fluido. Il segnale di uscita è collegato all'ingresso mA di current sensing, ad esempio, di rete della lampadina d'intervento, registratori di eventi, strumenti di indicazione, PLC, controller, ecc.

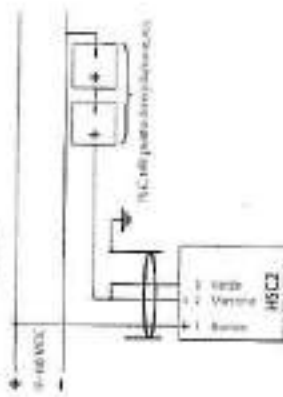
Il sensore di livello è montato su un elemento in ceramica sensibile alla pressione in grado di sostenere sovrappressione molto elevata.

Il HSC2 può essere regolato, calibrato e resetto con il sistema di calibrazione (SC2).

#### 1.2 Principio di misurazione

La parte anteriore della membrana misura la pressione della colonna liquida, che è proporzionale al livello del liquido e della pressione atmosferica. La variazione della pressione atmosferica pregiudica la misurazione producendo un errore. Per eliminare questo errore, la pressione atmosferica viene fatta passare sul retro della membrana attraverso la manica d'aria del cavo del sensore.

### 2 Impianto elettrico



#### 2.1 Protezione delle sovratensioni

Quando si utilizza il HSC2 in applicazioni a rischio di sovratensioni (fulmine), per esempio se si usano cavi di segnale in cavo lungo, è opportuno montare la protezione delle sovratensioni.

#### 2.2 Prolungamento del cavo

Quando si prolunga il cavo, è necessario utilizzare un cavo schermato. Il collegamento deve essere eseguito con la giunzione di un cavo. Se per il prolungamento si utilizza un cavo senza schermo d'aria, la multipla deve avere un piccolo foro sulla superficie inferiore per poter egualizzare la pressione.

### 3 Montaggio



Figura 1 Tre modi per montare il sensore di livello a seconda del livello di turbolenza.

#### 3.1 Aerazione

La matrice d'aria dal cavo del sensore deve essere collegata alla pressione atmosferica, ciò significa che se il cavo del sensore viene collegato all'interno di una scatola ermetica, questa scatola deve essere aerata.

#### 3.2 Installazione nel fluido senza turbolenza

In genere, l'HSC2 può essere installato in libera sospensione nel supporto con fornito in dotazione, n° pezzo 180/00011, senza contatto con il fondo. Vedere Figura 1 A.

#### 3.3 Installazione nel fluido con turbolenza

In caso di forte turbolenza, si raccomanda di montare il pezzo con il pezzo n° 180/00011. Vedere Figura 1 B.

In alternativa, il sensore può essere protetto all'interno di un tubo con diametro interno di almeno 50 mm, installato verticalmente lungo la parete del serbatoio a un'altezza di 10 cm dal fondo; vedere Figura 1 C.

Il HSC2 viene allungato attraverso il tubo finché l'estremità inferiore è svenicolata dal tubo e dal fondo. Le fessure del tubo possono essere che il lungo galleggianti si accumulano nel tubo, rendendo così meno agevole il sollevamento del sensore.

### 4 Impostazioni e calibrazione con il sistema di calibrazione CB2

#### 4.1 Generale

Il HSC2 può essere regolato e calibrato da un PC con il sistema di calibrazione CB2 (facoltativo), costituito da una scatola di calibrazione e da un programma di Windows.

La scatola di calibrazione è dotata di un'interfaccia per la comunicazione tra il PC e il sensore e di uno strumento di pressione che consente di misurare il segnale di uscita del sensore.

#### 4.2 Collegamento al CB2

Il HSC2 si collega alla scatola di calibrazione CB2 come collegato di seguito.



#### 4.3 Funzioni

Dal CB2 si possono eseguire le seguenti funzioni:

- Lettura del tipo di sensore, del numero di matricola, della data di calibrazione e della data dell'ultimo calibratore del campo.
- Lettura della pressione corrente e del segnale d'uscita.
- Impostazione della gamma di segnali di uscita da -20 mV fino al 20% della gamma della cellula. Il segnale di uscita può essere invertito.
- Calibrazione della misurazione della pressione e del segnale di uscita.
- Test di precisione e stampa del protocollo dei test.
- Ripristino della calibrazione di fabbrica.
- Lettura e controllo della memoria interna del sensore.

### 5 Dati tecnici

Segnale d'uscita:	Bruttato, 4-20 mA, proporzionale alla pressione del mezzo
Alimentazione:	9-30 VDC
Imprecisione:	± 0,15% FS
Punto zero:	Isolato da zero, non lineare, esterno e invertibile
Scelta di scala:	5 mV, 15% FS, 1% FS
Temperatura ambiente:	da -20 a +60 °C, compensata
Materiali:	Acciaio inossidabile e PEEK (Viton®/PTFE)
Cavo:	PVC, 5 x 0,5 mm², con schermatura e nastro a carbone integrato
Protezione:	IP68

A: FS = il valore, cioè nella gamma della cellula manometrica.

Tipo di cella manometrica	Pressione massima
0-1 mV/0	-0,1 / 1 bar
0-2 mV/0	1 bar
0-4 mV/0	4 bar
0-10 mV/0	10 bar
0-20 mV/0	10 bar
0-30 mV/0	25 bar

## ABS Υδροστατικός αισθητήρας στάθμης HSC2

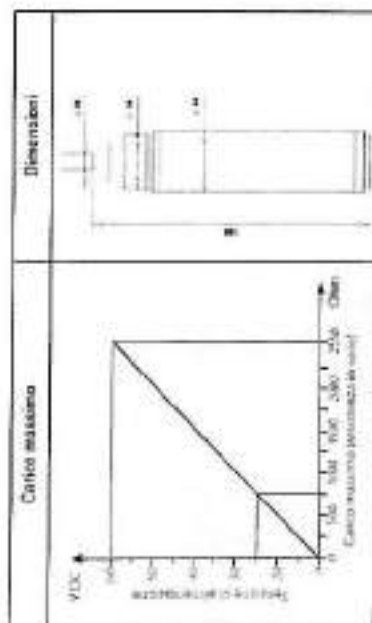


B1190008C

GR

Εγχειρίδιο εγκατάστασης και χρήσης

www.absgroup.com



### 6 Accessori

**Sistema di calibrazione CB2**  
Numero pezzo 15100001



**Peso e cavo**  
Peso in acqua immersa, 2 kg  
Numero pezzo 10100002

Cavo in acciaio resistente all'acido con  
scatolina di Bzoro  
15m: numero pezzo 12001-3000-000  
28m: numero pezzo 12001-2800-000



### 7 Test d'immunità

Tabella 1 Il HSC2 ha superato i seguenti test d'immunità EMC

Descrizione	Standard	Classe	Livello	Note	Criteri <sup>1</sup>
EMI/RFI elettromagnetica elettronica (EN 61010-4-2)	EN 61010-4-2	4	15kV	Saturazione	A
EMI/RFI elettromagnetica elettronica (EN 61010-4-3)	EN 61010-4-3	4	8kV	Saturazione	A
EMI/RFI elettromagnetica elettronica (EN 61010-4-4)	EN 61010-4-4	4	4kV		A
EMI/RFI elettromagnetica elettronica (EN 61010-4-5)	EN 61010-4-5	4	1kV CMT 2kV MFT		A
EMI/RFI elettromagnetica elettronica (EN 61010-4-6)	EN 61010-4-6	3	10V	10kV - 80kV	A
EMI/RFI elettromagnetica elettronica (EN 61010-4-7)	EN 61010-4-7	3	300m	80kV - 12kV	A
EMI/RFI elettromagnetica elettronica (EN 61010-4-11)	EN 61010-4-11				B

<sup>1</sup> Criteri di valutazione A = Passaggio semplice del test da parte del prodotto.  
Classe di protezione B = soddisfacimento sostanziale o parziale di funzionalità e di prestazioni con l'uso di protezione.

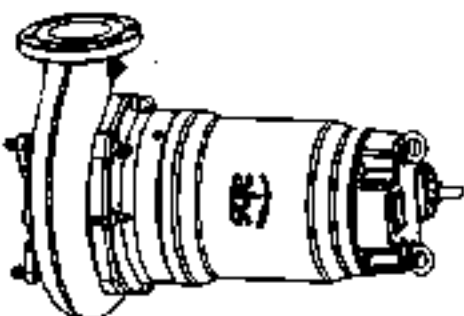




25)

[illegible]

**AFP M1, M2, M3**



**अ**

ALPS Pro-Growth Marijuana Ltd.  
Wienföhrd, Berlin  
www.alps-marijuana.com



Building on the work of the 1990s, the 2000s have seen a growing emphasis on the role of the private sector in development, particularly in the areas of infrastructure, health, and education. This has led to a significant increase in private sector investment in these sectors, and has also led to a growing emphasis on public-private partnerships (PPPs) as a means of financing and delivering development projects.

APR 603

Type AFPOB44.1-MIMO/2

51

HR 0334533 EN 0060950 36/2008

1500  
1500

5

U. 400/005V 3Pn 6 22.3A 30MIN

5014 6 22 1971

44-38861-1

FT: 12.5KHz  
P2: 11.0dBm @ 2200 MHz

4280 Hz  
4400 Hz

44

Denver 1000 21m3 / h Membrane 4.0 5cm Filtrate 1000m3

1994-1995

APR 10 1964

Case# 03-18-0300 04/07

47 (60 mg)

457 1603

Page 1 of 1

150 to 200 Hz

4

[illegible]

考(2) 考(2) 考(2)

1 007 5100 00\_2005

Acro Precision Welding Ltd. • Orchard Road • Weybridge • Middlesex  
Telephone: +44 (0) 181 624900 • Fax: +44 (0) 181 624988 • Web: [www.acrowelding.co.uk](http://www.acrowelding.co.uk)

100

**87069**

Trade of construction	Construction equipment	Spill control
Hydraulic excavators	Shovelers	Transporting
Scissors	Trucks	Specialist
Mobile	Mobile cranes	Specialist
Mobile	Mobile cranes	Specialist
Mobile	Mobile cranes	Specialist

## Chapter 1 - General

### 1.1 Application area

#### 1.1.1 Explosion-proof Approval

#### 1.1.2 Particular comments on the use of explosive areas in explosive zones

### 1.2 Technical Data

#### 1.2.1 Nameplate

### Chapter 2 - Safety

#### 2.1 Identification of risks in the Operating Instructions

#### 2.2 Qualification of Personnel

#### 2.3 Drums which could arise due to non-observance of the safety instructions

#### 2.4 Carrying out work in a safety conscious manner

#### 2.5 Safety Regulations for the Operator

#### 2.6 Safety Regulations for maintenance, inspection and installation work

#### 2.7 Unusual conditions and spare parts replacement

#### 2.8 Unusual usage

### Chapter 3 - Transport and Description

#### 3.1 Transport

#### 3.1.1 Protection of most common cable signal measure signals

### Chapter 4 - Set up and installation

#### 4.1 Installation examples, concrete slugs

#### 4.2 Discharge Line

#### 4.3 Electrical Connection

#### 4.3.1 Wiring Diagram

#### 4.3.2 Changing direction of rotation

#### 4.3.3 Changing direction of rotation

#### 4.3.4 Connection of the seal monitor to customer's control panel

#### 4.3.5 Temperature monitoring

#### 4.3.6 PTC Thermistor (optional)

### Chapter 5 - Commissioning and Maintenance

#### 5.1 Commissioning

#### 5.1.1 Type of operation and frequency of starting

#### 5.2 Maintenance

#### 5.2.1 General maintenance tasks

#### 5.2.2 Commentary on maintenance of Lifting Station in accordance with EN 12016

#### 5.2.3 Constant filling and constant emptying

#### 5.2.4 Cleaning

#### 5.2.5 Warning of slip hazards

<b>Kapitel 1 - Allgemeines</b>	DE 1-1
1.1 Verwendungszweck	DE 1-1
1.1.1 Ein- und Zweifachsysteme	DE 1-1
1.1.2 Besondere Merkmale für die Verwendung von ein- und zweifachsystemen	DE 1-1
1.2 Technische Daten	DE 1-2
1.2.1 Typenschild	DE 1-2
<b>Kapitel 2 - Einbauanleitung</b>	DE 2-1
2.1 Konstruktion von Fenstern in der Bauteilmontage	DE 2-1
2.2 Personeneigenschaften	DE 2-2
2.3 Gestaltung der Montageanleitung der Bauteile	DE 2-3
2.4 Schnittstellen, Arbeit	DE 2-4
2.5 Schnittstellen für die Bauteile / Bauteile	DE 2-4
2.6 Schnittstellen für die Montage, Montage- und Montageanleitung	DE 2-4
2.7 Eigenschaften und Eigenschaften	DE 2-4
2.8 Unzulässige Veränderungen	DE 2-4
<b>Kapitel 3 - Transport und Lagerung</b>	DE 3-1
3.1 Transport	DE 3-1
3.1.1 Packungsanforderungen der Lagerungsanleitung	DE 3-1
<b>Kapitel 4 - Ausstellung und Einbau</b>	DE 4-1
4.1 Montageanleitung, Bauteile	DE 4-1
4.2 Darstellung	DE 4-1
4.3 Richtiger Anschlag	DE 4-2
4.3.1 Montageanleitung, Bauteile	DE 4-2
4.3.2 Montageanleitung, Bauteile	DE 4-2
4.3.3 Montageanleitung, Bauteile	DE 4-2
4.3.4 Montageanleitung, Bauteile	DE 4-2
4.3.5 Montageanleitung, Bauteile	DE 4-2
4.3.6 Montageanleitung, Bauteile	DE 4-2
<b>Kapitel 5 - Bedienung und Wartung</b>	DE 5-1
5.1 Bedienung	DE 5-1
5.1.1 Bedienung und Wartung	DE 5-1
5.2 Wartung	DE 5-1
5.2.1 Abnehmen der Bauteile	DE 5-1
5.2.2 Abnehmen der Bauteile	DE 5-1
5.2.3 Abnehmen der Bauteile	DE 5-1
5.2.4 Abnehmen der Bauteile	DE 5-1

<b>5.2.5 Einbau der Bauteile</b>	DE 5-1
<b>Chapter 1 - General</b>	FR 1-1
1.1 Domaines d'application	FR 1-1
1.1.1 Adresser des EA d'EA	FR 1-1
1.1.2 Adresser des EA d'EA	FR 1-1
1.2 Domaines techniques	FR 1-2
1.2.1 Phases spécifiques	FR 1-2
<b>Chapter 2 - Sécurité</b>	FR 2-1
2.1 Marquage des produits dans les règlements de service	FR 2-1
2.2 Certification et attestation de conformité	FR 2-1
2.3 Règles relatives de la non-observance des prescriptions de sécurité	FR 2-1
2.4 Travail conforme à la sécurité	FR 2-1
2.5 Directives de sécurité pour l'exploitant	FR 2-1
2.6 Directives de sécurité pour l'exploitant	FR 2-1
2.7 Transformation sans propre initiative en fonction des besoins	FR 2-1
2.8 Légalité d'usage non autorisée	FR 2-1
<b>Chapter 3 - Transport et Description</b>	FR 3-1
3.1 Transport	FR 3-1
3.1.1 Protocoles de sécurité de l'exploitation	FR 3-1
<b>Chapter 4 - Installation et montage</b>	FR 4-1
4.1 Montage d'installation, pulvérisation de peinture	FR 4-1
4.2 Conduite de l'installation	FR 4-1
4.3 Procédure de montage	FR 4-1
4.3.1 Sécurité de l'installation	FR 4-1
4.3.2 Sécurité de l'installation	FR 4-1
4.3.3 Sécurité de l'installation	FR 4-1
4.3.4 Sécurité de l'installation	FR 4-1
4.3.5 Sécurité de l'installation	FR 4-1
4.3.6 Sécurité de l'installation	FR 4-1
<b>Chapter 5 - Mise en service et entretien</b>	FR 5-1
5.1 Mise en service	FR 5-1
5.2 Entretien	FR 5-1
5.2.1 Contrôle périodique d'entretien	FR 5-1
5.2.2 Contrôle périodique d'entretien	FR 5-1

6.2.2	Participation au groupe de l'entreprise	FR 3-80
6.2.4	Participation	FR 3-82
6.2.6	Participation de la société	FR 3-84
Capitole 1 - Informations générales		
1.1	Changements d'impôts	FR 1-87
1.1.1	Participation en variation d'impôts	FR 1-87
1.1.2	Participation en variation d'impôts de la société	FR 1-87
1.2	Participation en variation d'impôts de la société	FR 1-87
1.2.1	Participation en variation d'impôts de la société	FR 1-87
Capitole 2 - Sécurité		
2.1	Sécurité des personnes	FR 2-89
2.2	Adaptation des personnes	FR 2-89
2.3	Personnes de la sécurité	FR 2-89
2.4	Personnes de la sécurité	FR 2-89
2.5	Personnes de la sécurité	FR 2-89
2.6	Personnes de la sécurité	FR 2-89
2.7	Personnes de la sécurité	FR 2-89
2.8	Personnes de la sécurité	FR 2-89
Capitole 3 - Transport et Distribution		
3.1	Transport	FR 3-91
3.1.1	Projet de loi sur le transport	FR 3-91
Capitole 4 - Information et Installation		
4.1	Information et Installation	FR 4-93
4.2	Information et Installation	FR 4-93
4.3	Information et Installation	FR 4-93
4.3.1	Information et Installation	FR 4-93
4.3.2	Information et Installation	FR 4-93
4.3.3	Information et Installation	FR 4-93
4.3.4	Information et Installation	FR 4-93
4.3.5	Information et Installation	FR 4-93
4.3.6	Information et Installation	FR 4-93
4.3.7	Information et Installation	FR 4-93
Capitole 5 - Mesure de l'impact et de l'efficacité		
5.1	Mesure de l'impact et de l'efficacité	FR 5-97
5.1.1	Mesure de l'impact et de l'efficacité	FR 5-97

6.2	Participation au groupe de l'entreprise	FR 3-80
6.2.1	Participation	FR 3-82
6.2.2	Participation de la société	FR 3-84
Capitole 1 - Informations générales		
1.1	Changements d'impôts	FR 1-87
1.1.1	Participation en variation d'impôts	FR 1-87
1.1.2	Participation en variation d'impôts de la société	FR 1-87
1.2	Participation en variation d'impôts de la société	FR 1-87
1.2.1	Participation en variation d'impôts de la société	FR 1-87
Capitole 2 - Sécurité		
2.1	Sécurité des personnes	FR 2-89
2.2	Adaptation des personnes	FR 2-89
2.3	Personnes de la sécurité	FR 2-89
2.4	Personnes de la sécurité	FR 2-89
2.5	Personnes de la sécurité	FR 2-89
2.6	Personnes de la sécurité	FR 2-89
Capitole 3 - Transport et Distribution		
3.1	Transport	FR 3-91
3.1.1	Projet de loi sur le transport	FR 3-91
Capitole 4 - Information et Installation		
4.1	Information et Installation	FR 4-93
4.2	Information et Installation	FR 4-93
4.3	Information et Installation	FR 4-93
4.3.1	Information et Installation	FR 4-93
4.3.2	Information et Installation	FR 4-93
4.3.3	Information et Installation	FR 4-93
4.3.4	Information et Installation	FR 4-93
4.3.5	Information et Installation	FR 4-93
4.3.6	Information et Installation	FR 4-93
4.3.7	Information et Installation	FR 4-93
Capitole 5 - Mesure de l'impact et de l'efficacité		
5.1	Mesure de l'impact et de l'efficacité	FR 5-97
5.1.1	Mesure de l'impact et de l'efficacité	FR 5-97

















## Chapter 1 - General

### 1.1 Application areas

**ATTENTION:** The maximum allowable temperature of the medium pumped is 40°C.

The lubricating oil must be observed when setting the lowest levels of oil for AFP submersible pumps.

When setting oil and operating the pump, the hydraulic section of dry exhaust pumps must always be filled with water.

The AFP (blow-off pump), although the pump is not the water level above pump or chamber. The pressure difference between the specific pumps can be found on the dimension specification sheet provided from your local ABS representative. Other types or operation e.g. shock operation or dry running are not allowed.

The submersible pumps can be supplied both as standard versions and in explosion-proof execution with PTE approval (EEx d I or EEx d II or Ex approved for GUL).

ABS submersible pumps of the AFP series have been designed for the economical and reliable pumping of medium in commercial, industrial and municipal applications. The submersible pumps of the AFP series are suitable for other water, waste water and for sewage containing solid or fibrous particles and for effluent containing liquid wastes and sludge.

The AFP (blow-off pump) series have been designed for pumping of waste water and sewage containing concrete materials in chemical, processing and tank water applications.

The AFP "Charger" series have been designed for heavy duty applications.

#### 1.1.1 Explosion-proof Approval

The pumps of the AFP series have explosion-proof certification in accordance with EEx d III T4.

1.1.2 Particular instructions on the use of explosion-proof pumps in explosive zones

1. Explosion-proof submersible pumps may only be operated when the relevant safety system is connected.
2. If two types of switches are used, there must be connection to an intrinsically safe electrical device (Protection type EX ip) in accordance with VDE 0165.
3. Dismantling and repair of explosion-proof pumps may only be carried out by approved personnel in specially approved workshops.
4. In the event that the pump is to be operated in explosive atmosphere, using a suitable ground cable, please consult your ABS representative for technical advice regarding the various Approvals and Standards concerning electrical equipment.

See also section 1.1 Application areas

## 1.2 Technical Data

## 1.2.1 Diagrams

We recommend that you record the data from the original manufacturer on the appropriate diagram for the pump and motor. If, together with your purchase receipt, as a proof for subsequent work, always state the pump type and the item no. and send this in the field for the Construction.

Fig. 1 Pump and Motor	
<b>Item</b>	<b>Technical Data</b>
1. Pump type	...
2. Motor type	...
3. Item no.	...
4. Item no.	...
5. Item no.	...
6. Item no.	...
7. Item no.	...
8. Item no.	...
9. Item no.	...
10. Item no.	...
11. Item no.	...
12. Item no.	...
13. Item no.	...
14. Item no.	...
15. Item no.	...
16. Item no.	...
17. Item no.	...
18. Item no.	...
19. Item no.	...
20. Item no.	...
21. Item no.	...
22. Item no.	...
23. Item no.	...
24. Item no.	...
25. Item no.	...
26. Item no.	...
27. Item no.	...
28. Item no.	...
29. Item no.	...
30. Item no.	...
31. Item no.	...
32. Item no.	...
33. Item no.	...
34. Item no.	...
35. Item no.	...
36. Item no.	...
37. Item no.	...
38. Item no.	...
39. Item no.	...
40. Item no.	...
41. Item no.	...
42. Item no.	...
43. Item no.	...
44. Item no.	...
45. Item no.	...
46. Item no.	...
47. Item no.	...
48. Item no.	...
49. Item no.	...
50. Item no.	...
51. Item no.	...
52. Item no.	...
53. Item no.	...
54. Item no.	...
55. Item no.	...
56. Item no.	...
57. Item no.	...
58. Item no.	...
59. Item no.	...
60. Item no.	...
61. Item no.	...
62. Item no.	...
63. Item no.	...
64. Item no.	...
65. Item no.	...
66. Item no.	...
67. Item no.	...
68. Item no.	...
69. Item no.	...
70. Item no.	...
71. Item no.	...
72. Item no.	...
73. Item no.	...
74. Item no.	...
75. Item no.	...
76. Item no.	...
77. Item no.	...
78. Item no.	...
79. Item no.	...
80. Item no.	...
81. Item no.	...
82. Item no.	...
83. Item no.	...
84. Item no.	...
85. Item no.	...
86. Item no.	...
87. Item no.	...
88. Item no.	...
89. Item no.	...
90. Item no.	...
91. Item no.	...
92. Item no.	...
93. Item no.	...
94. Item no.	...
95. Item no.	...
96. Item no.	...
97. Item no.	...
98. Item no.	...
99. Item no.	...
100. Item no.	...

Fig. 1 Pump and Motor

Fig. 2 Pump and Motor	
<b>Item</b>	<b>Technical Data</b>
1. Pump type	...
2. Motor type	...
3. Item no.	...
4. Item no.	...
5. Item no.	...
6. Item no.	...
7. Item no.	...
8. Item no.	...
9. Item no.	...
10. Item no.	...
11. Item no.	...
12. Item no.	...
13. Item no.	...
14. Item no.	...
15. Item no.	...
16. Item no.	...
17. Item no.	...
18. Item no.	...
19. Item no.	...
20. Item no.	...
21. Item no.	...
22. Item no.	...
23. Item no.	...
24. Item no.	...
25. Item no.	...
26. Item no.	...
27. Item no.	...
28. Item no.	...
29. Item no.	...
30. Item no.	...
31. Item no.	...
32. Item no.	...
33. Item no.	...
34. Item no.	...
35. Item no.	...
36. Item no.	...
37. Item no.	...
38. Item no.	...
39. Item no.	...
40. Item no.	...
41. Item no.	...
42. Item no.	...
43. Item no.	...
44. Item no.	...
45. Item no.	...
46. Item no.	...
47. Item no.	...
48. Item no.	...
49. Item no.	...
50. Item no.	...
51. Item no.	...
52. Item no.	...
53. Item no.	...
54. Item no.	...
55. Item no.	...
56. Item no.	...
57. Item no.	...
58. Item no.	...
59. Item no.	...
60. Item no.	...
61. Item no.	...
62. Item no.	...
63. Item no.	...
64. Item no.	...
65. Item no.	...
66. Item no.	...
67. Item no.	...
68. Item no.	...
69. Item no.	...
70. Item no.	...
71. Item no.	...
72. Item no.	...
73. Item no.	...
74. Item no.	...
75. Item no.	...
76. Item no.	...
77. Item no.	...
78. Item no.	...
79. Item no.	...
80. Item no.	...
81. Item no.	...
82. Item no.	...
83. Item no.	...
84. Item no.	...
85. Item no.	...
86. Item no.	...
87. Item no.	...
88. Item no.	...
89. Item no.	...
90. Item no.	...
91. Item no.	...
92. Item no.	...
93. Item no.	...
94. Item no.	...
95. Item no.	...
96. Item no.	...
97. Item no.	...
98. Item no.	...
99. Item no.	...
100. Item no.	...

Fig. 2 Pump and Motor

Fig. 3 Pump and Motor	
<b>Item</b>	<b>Technical Data</b>
1. Pump type	...
2. Motor type	...
3. Item no.	...
4. Item no.	...
5. Item no.	...
6. Item no.	...
7. Item no.	...
8. Item no.	...
9. Item no.	...
10. Item no.	...
11. Item no.	...
12. Item no.	...
13. Item no.	...
14. Item no.	...
15. Item no.	...
16. Item no.	...
17. Item no.	...
18. Item no.	...
19. Item no.	...
20. Item no.	...
21. Item no.	...
22. Item no.	...
23. Item no.	...
24. Item no.	...
25. Item no.	...
26. Item no.	...
27. Item no.	...
28. Item no.	...
29. Item no.	...
30. Item no.	...
31. Item no.	...
32. Item no.	...
33. Item no.	...
34. Item no.	...
35. Item no.	...
36. Item no.	...
37. Item no.	...
38. Item no.	...
39. Item no.	...
40. Item no.	...
41. Item no.	...
42. Item no.	...
43. Item no.	...
44. Item no.	...
45. Item no.	...
46. Item no.	...
47. Item no.	...
48. Item no.	...
49. Item no.	...
50. Item no.	...
51. Item no.	...
52. Item no.	...
53. Item no.	...
54. Item no.	...
55. Item no.	...
56. Item no.	...
57. Item no.	...
58. Item no.	...
59. Item no.	...
60. Item no.	...
61. Item no.	...
62. Item no.	...
63. Item no.	...
64. Item no.	...
65. Item no.	...
66. Item no.	...
67. Item no.	...
68. Item no.	...
69. Item no.	...
70. Item no.	...
71. Item no.	...
72. Item no.	...
73. Item no.	...
74. Item no.	...
75. Item no.	...
76. Item no.	...
77. Item no.	...
78. Item no.	...
79. Item no.	...
80. Item no.	...
81. Item no.	...
82. Item no.	...
83. Item no.	...
84. Item no.	...
85. Item no.	...
86. Item no.	...
87. Item no.	...
88. Item no.	...
89. Item no.	...
90. Item no.	...
91. Item no.	...
92. Item no.	...
93. Item no.	...
94. Item no.	...
95. Item no.	...
96. Item no.	...
97. Item no.	...
98. Item no.	...
99. Item no.	...
100. Item no.	...

Fig. 3 Pump and Motor

ATTENTION: Always read the...

## Chapter 2 - Safety

Read the VDMA Standard Book 1000  
"VDA 1 - VDMA Standard Book 1000 and VDA 1001" (German Language) (German Language)

These operating instructions contain basic information on the installation, operating and maintenance and should be followed carefully. For the safety it is essential that these instructions are carefully read before installation, or commissioning by both the installer and user as well as before operation for operation or maintenance. The operating instructions should always be readily available at the location of the unit.

In addition to following the safety instructions of a general nature listed under these main headings, it is also essential that the specific safety instructions given under other headings be observed.

## 2.1 Identification of Warnings in the Operating Instructions

**⚠** Many warnings given in the Operating Manual, the non-observance of which could cause damage to the machine have been specifically highlighted with the general danger symbol.

**⚠** The presence of a dangerous warning is indicated with the safety symbol.

**ATTENTION:** Against the safety instructions, the non-observance of which could damage the unit or affect its functioning.

Symbols clearly on the unit itself, e.g.

• direction of rotation arrow

• warning

must be carefully observed and must be maintained in a legible condition.

## 2.2 Qualifications of Personnel

The personnel for maintenance, inspection and service must possess the required qualifications for the work.

## 2.3 Dangers which could arise due to non-observance of the safety instructions

The non-observance of the safety instructions can lead to both danger to personnel and also to possible harm to the environment or the unit itself. Non-observance of the safety instructions can lead to the rights of the user to any compensation or repairs.

In detail, non-observance can lead to the following dangers:

- Failure of important functions of the unit
- Damage to personnel by electrical, mechanical or chemical influences
- Damage to the environment by leakage of oil/gas or substances.



## 2.4 Carrying out work in a safety-conscious manner

The safety instruction listed in the Operating Manual, the safety training regulations for SUEB with its internal operating safety regulations which apply in the area even further than the ones contained.

## 2.5 Safety Regulations for the Operator

All persons who to electricity must be trained for details consult the Regulations of your local Electricity Supply Company.

## 2.6 Safety Regulations for Maintenance, Inspection and Installation Work

The user of the unit should ensure that all maintenance, inspection or installation work is carried out in a safe and orderly manner. The user must also make certain that they have correctly followed the instructions.

In principle all work on the unit should only be carried out when it is stationary.

After completion of the work at safety and protective devices must be checked and a check should be made that they are fully functional.

Before starting up again, the points listed under the section Commissioning should be checked and

## 2.7 Unilateral specifications and spare parts manufacturing

Modifications or changes to the unit installation should only be carried out after consultation with the manufacturer. Original spare parts and accessories should be used. The manufacturer is responsible for the safety of the unit. The use of other parts can invalidate any claim for warranty.

## 2.8 Unapproved usage

The operating safety of the unit is only guaranteed provided that the unit is used in accordance with the conditions listed in Section 1.1 Application Areas. This also includes given in the data sheet provided and no departures be expected.

These instructions and operation instructions do not supersede or exclude the following of general safety regulations and standards.

## Chapter 3 - Transport and Description

### 3.1 Transport

During transport the intermediate pump should not be dropped or thrown.

The intermediate pump should never be tilted by the Power cable.

The intermediate pump of the APP series are fitted with a lifting device to which a chain and shackle and be attached for transport or for installation of the pump.

Any hole used for the intermediate pump should be made of the pump.

The APP series are equipped for transportation by placing them on an adequately strong support surface. Care should be taken that they are not tilted over.

All relevant safety regulations, as well as general good technical practice must be complied with.

### 3.1.1 Protection of motor connection cables against mechanical damage

The ends of the motor connection have been protected at the motor against the negative (V) structure along the cable by the insulation of the motor, these protective covers. These protective covers should only be removed immediately before electrical connection of the pump.

Particular attention is to be paid during storage or installation of pumps in locations where there is water or water vapor. In the case of the APP series, the motor should be protected from water vapor by using and connection of the power cable of the APP motor should be made from the cable and, even when used with protective sleeves, should not be terminated in water.

### ATTENTION

These protective sleeves only provide protection against water spray or splashes and are not a water tight seal. The ends of the cables should not be immersed in water, otherwise a negative effect on the protection chamber of the motor.

### NOTE

If there is a possibility of water ingress from the cable should be secured as risk free and to ensure the maximum protective level.

### ATTENTION

There must not be damage the cable or the insulation when cutting cable.

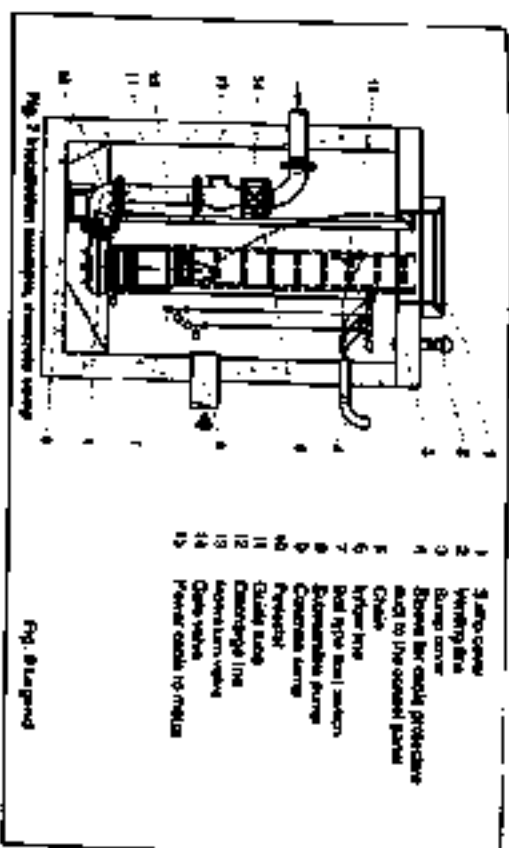
## Chapter 4 - Set up and Installation

**ATTENTION:** All relevant regulations covering safety, piping, installations and, where applicable, explosion-proof installations must be complied with.

**A** The cable duct to the control panel should be made gastight by filling with foam after the power supply and control circuit cables have been laid.

**A** Particular attention must be paid to the safety regulations covering work in closed areas in saws up until we set up good general technical practices.

### 4.1 Installation examples, concrete slabs



### 4.2 Discharge Line

The discharge line must be installed in compliance with the relevant regulations, DVG 2000 and EN 13445, in particular to the following:

- a) The discharge line must be laid with a back-siphon loop (BSL) located below the back-siphon level and shield from flow by gravity into the collection line or sewer.
- b) The discharge line should not be connected to a drain pipe.
- c) No seal between the discharge line should be connected to the discharge line.

**ATTENTION:** The discharge line should be installed so that it is not affected by frost.

## 4.3 Electrical Connections



Before starting operation, a qualified person should inspect the system to ensure that one of the required electrical parameters mentioned here have been provided. Electrical data, such as the circuit breaker, etc., must comply with the regulations of the local power supply authority and the function should be checked by a qualified person. The maximum use of the unit at a particular time should be checked. In accordance with VDE 4110, part 41 "Safety of electrical systems for domestic and other users," (Issue June 2011).

## ATTENTION:

Connect electrical cable voltage drops of the power supply cable must comply with VDE, and other local power supply regulations. The voltage specified on the pump installation must be the same as the supply voltage.

The system must be protected by a fuse of adequate rating (in accordance with the rated power) of 2 A.

Potential bonding must be carried out in a fixed section in accordance with VDE 4110 (regulations for the installation of electrical, protective devices in electrical plants).

In the case of pumps supplied as standard with a plug, an unswitched socket must be installed across the possible fixed line.

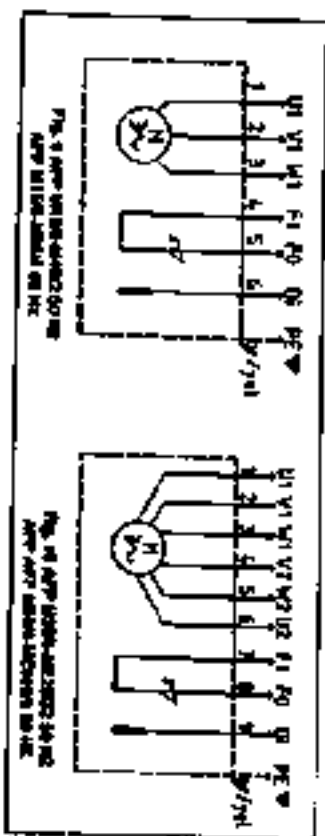
In the case of pumps not supplied with a plug, the following applies:

**Δ** The power supply and pump cable must be connected to the terminals of the control panel in accordance with the designations provided by a qualified person in accordance with local regulations. All electrical work must be fixed.

**ATTENTION:** Please see also in electrical safety, general rules and similar, most closely with European Standard EN 60204, Part 2, paragraph 4.2.2.

Please consult your electrician.

## 4.3.1 Wiring Diagrams



**ATTENTION:** It is strongly recommended that single-phase pumps may only be used in accordance with the thermal output rated (PCL, PVL).

**ATTENTION:** We strongly recommend that all pumps have the thermal output (PCL, PVL) and not the motor (PCL) rated.

## 4.3.2 Connecting direction of rotation

When the unit is being commissioned for the first time, and also when used on a new line, the direction of rotation must be checked. An incorrect direction of rotation will reduce the output and damage the pump.

The direction of rotation of the pump is checked by means of a test pump. The direction of rotation of the pump is checked by means of a test pump. The direction of rotation of the pump is checked by means of a test pump.

The direction of rotation of the pump is checked by means of a test pump. The direction of rotation of the pump is checked by means of a test pump. The direction of rotation of the pump is checked by means of a test pump.



Fig. 71 Direction of rotation

**Δ** When checking the direction of rotation, the automatically pump should be selected in such a way that no danger to personnel is caused by the rotating impeller. Do not place your hand near the discharge or suction side of the system.

If a number of pumps are connected to a single control panel, then each unit must be individually checked.

## 4.3.3 Changing direction of rotation

**Δ** Changing the direction of rotation in the case of pumps not fixed with CEE (connecting with a screw terminal block) should only be carried out by a qualified person.

If the direction of rotation is incorrect, then this is achieved by changing over the phase of the power supply cable in the control panel.

In the case of submersible pumps with CEE (screw plug) and phase changeover facility, the direction of rotation is changed by switching a pair of pins.

**4.3.4 Connection of the load impedance to customer's control panel**

In order to integrate the unit monitoring system into a control panel supplied by the customer, it is necessary to fit an ABS 12 module and connect it in accordance with the circuit diagram below.

## NOTES:

Dimensions are available for voltages 110 V, 230 V, 400 V and 480 V.



Fig. 18 ABS Diagram, connection of a new line

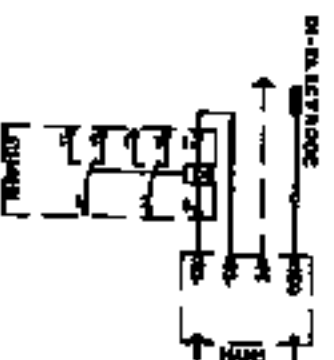


Fig. 19 ABS Diagram, wiring for independent systems

**ATTENTION:** Maximum allowed loading 2 amperes

#### 4.3.5 Temperature monitoring

Thermal sensors protect the motor from overheating. The standard version is equipped with bimetallic thermal switches in the slots.

#### 4.3.6 PTC Thermistor (optional)

PTC Thermistor version of AEP Absorb. Thanks to thermal protection in accordance with DIN EN60204-1, usage for use in Control Panels must also be in accordance with the standard.

## Chapter 8 • Commissioning and maintenance

### 8.1 Commissioning

During commissioning the pump/dumping station should be checked and a functional test carried out. Further attention should be paid to the following:

- a) How the electrical connection has been checked and if it corresponds with regulations?
- b) Have the thermal sensor / sensor been correctly connected?
- c) Is the level measuring device correctly functioning?
- d) Is the two protection switch correctly set?
- e) Is the pump oil correctly on the pedestal?
- f) Is the direction of rotation correct?
- g) Are the switching On and switching Off levels set correctly?
- h) Are the level switch electrical functioning correctly?
- i) Is the gas valve open?
- j) Does the air-valve valve open in the correct direction?

#### 8.1.1 Types of operation and frequency of switching

All pumps of the AEP series have been designed for continuous operation (S1), where other subtypes, as they are not designed and the switching (S2) is not allowed, where operation type S2 applies.

If the motor is not submerged and the switching (S2) is not allowed, where operation type S2 applies.

**ATTENTION:** Explosionproof pumps may only be used for explosive atmospheres with the specified maximum pressure (class: P0, P1).

### 8.2 Maintenance

**ATTENTION:** Before commencing any maintenance work, the pump should be completely disconnected from the engine and only should be taken back if it can not be inadvertently switched back on.

**ATTENTION:** When carrying out any repair or maintenance work, the safety regulations concerning work in enclosed areas or sewage installations as well as good general technical practices should be followed.

**NOTE:** The maintenance parts should have been not drawn designed for "load-bearing" repairs, as special technical knowledge is required for repair these pumps.

A maintenance contract with our service department will guarantee you the best technical service under all circumstances.

#### 8.2.1 General maintenance hints

AEG systems the pump are safely quality products, each being subjected to certain final inspection, including for its safety. In connection with our monitoring device ensure optimum pump efficiency provided that the pump has been correctly and operated in accordance with the operating instructions.

Should, nevertheless, a malfunction occur, do not hesitate but ask your AEG customer service for assistance.

This applies particularly if the pump is continuously switched off by the safety device in the control panel or by the alarm.

Regular inspection and care is recommended to ensure a long service life.

The AEG service organization would be pleased to advise you on any special risks you may have and to help you in solving your pressing problems.



**NOTE:**

The ABS warranty conditions are only valid provided that any repair must be carried out by ABS approved workshops and using original ABS spare parts.

**5.2.2 Commissioning on maintenance of Lifting Stations in accordance with EN 12052**

- It is recommended that the lifting stations be inspected monthly and by a qualified person.
- In accordance with the regulations, the lifting stations should be supervised by a qualified person at the following intervals:
  - Lifting Stations in commercial premises every three months.
  - Lifting Stations in apartment blocks every six months.
  - Lifting Stations in a single family house once a year.
- In addition, it is recommended that a maintenance contract be drawn up with a qualified company.

**5.2.3 Cockerin testing and cockerin charging**

The cockerin chamber between the motor and the hydraulic section must then filled with the works with Medium.

Table 1: APP Chamber cockerin fill quantity (60 kg)

Type of pump	Cockerin quantity				Type of pump				Cockerin quantity			
	Model	Capacity (l)	Capacity (kg)	Capacity (kg)	Model	Capacity (l)	Capacity (kg)	Capacity (kg)	Model	Capacity (l)	Capacity (kg)	Capacity (kg)
Vertical	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Vertical	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Vertical	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400
Vertical	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
Vertical	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Vertical	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Vertical	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Vertical	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
Vertical	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600
Vertical	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800
Vertical	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Vertical	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
Vertical	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400
Vertical	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600
Vertical	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800
Vertical	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Vertical	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
Vertical	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400
Vertical	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600
Vertical	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800
Vertical	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Vertical	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200
Vertical	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
Vertical	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
Vertical	5800	5800	5800	5800	5800	5800	5800	5800	5800	5800	5800	5800
Vertical	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Vertical	6200	6200	6200	6200	6200	6200	6200	6200	6200	6200	6200	6200
Vertical	6400	6400	6400	6400	6400	6400	6400	6400	6400	6400	6400	6400
Vertical	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600
Vertical	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
Vertical	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
Vertical	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200
Vertical	7400	7400	7400	7400	7400	7400	7400	7400	7400	7400	7400	7400
Vertical	7600	7600	7600	7600	7600	7600	7600	7600	7600	7600	7600	7600
Vertical	7800	7800	7800	7800	7800	7800	7800	7800	7800	7800	7800	7800
Vertical	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Vertical	8200	8200	8200	8200	8200	8200	8200	8200	8200	8200	8200	8200
Vertical	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400
Vertical	8600	8600	8600	8600	8600	8600	8600	8600	8600	8600	8600	8600
Vertical	8800	8800	8800	8800	8800	8800	8800	8800	8800	8800	8800	8800
Vertical	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000
Vertical	9200	9200	9200	9200	9200	9200	9200	9200	9200	9200	9200	9200
Vertical	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400
Vertical	9600	9600	9600	9600	9600	9600	9600	9600	9600	9600	9600	9600
Vertical	9800	9800	9800	9800	9800	9800	9800	9800	9800	9800	9800	9800
Vertical	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000

Table 11: APP Chamber cockerin fill quantity (60 kg)

Type of pump	Cockerin quantity				Type of pump				Cockerin quantity			
	Model	Capacity (l)	Capacity (kg)	Capacity (kg)	Model	Capacity (l)	Capacity (kg)	Capacity (kg)	Model	Capacity (l)	Capacity (kg)	Capacity (kg)
Vertical	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Vertical	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Vertical	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400
Vertical	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
Vertical	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Vertical	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Vertical	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Vertical	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
Vertical	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600
Vertical	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800
Vertical	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Vertical	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
Vertical	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400
Vertical	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600
Vertical	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800	3800
Vertical	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Vertical	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
Vertical	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400
Vertical	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600
Vertical	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800
Vertical	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Vertical	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200	5200
Vertical	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
Vertical	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
Vertical	5800	5800	5800	5800	5800	5800	5800	5800	5800	5800	5800	5800
Vertical	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Vertical	6200	6200	6200	6200	6200	6200	6200	6200	6200	6200	6200	6200
Vertical	6400	6400	6400	6400	6400	6400	6400	6400	6400	6400	6400	6400
Vertical	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600	6600
Vertical	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
Vertical	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
Vertical	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200
Vertical	7400	7400	7400	7400	7400	7400	7400	7400	7400	7400	7400	7400
Vertical	7600	7600	7600	7600	7600	7600	7600	7600	7600	7600	7600	7600
Vertical	7800	7800	7800	7800	7800	7800	7800	7800	7800	7800	7800	7800
Vertical	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Vertical	8200	8200	8200	8200	8200	8200	8200	8200	8200	8200	8200	8200
Vertical	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400
Vertical	8600	8600	8600	8600	8600	8600	8600	8600	8600	8600	8600	8600
Vertical	8800	8800	8800	8800	8800	8800	8800	8800	8800	8800	8800	8800
Vertical	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000
Vertical	9200	9200	9200	9200	9200	9200	9200	9200	9200	9200	9200	9200
Vertical	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400	9400
Vertical	9600	9600	9600	9600	9600	9600	9600	9600	9600	9600	9600	9600
Vertical	9800	9800	9800	9800	9800	9800	9800	9800	9800	9800	9800	9800
Vertical	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000

Table 12: APP Chamber cockerin fill quantity (60 kg)





## Kapitel 1 - Allgemeines

### 1.1 Verwendete Symbole

**1.1.1 Symbole:** Die meisten zentralen Symbole sind zu Gruppen nach Abschnitten gegliedert. Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet.

Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet. Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet.

Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet. Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet.

Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet. Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet.

Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet. Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet.

Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet. Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet.

Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet. Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet.

Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet. Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet.

Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet. Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet.

Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet. Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet.

Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet. Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet.

Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet. Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet.

Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet. Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet.

Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet. Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet.

Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet. Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet.

Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet. Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet.

Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet. Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet.

Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet. Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet.

Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet. Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet.

Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet. Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet.

Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet. Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet.

Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet. Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet.

Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet. Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet.

Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet. Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet.

Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet. Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet.

Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet. Die Symbole sind in der Reihenfolge der Gruppen angeordnet.





## 2.4 Störstromabweisendes Arbeiten

Die in dieser Richtlinie vorgesehene aufgeführten Schutzmaßnahmen, die Maßnahmen nachweislich zur Vermeidung einer elektrischen Schädigung durch die in der Richtlinie aufgeführten Störströme und zu deren Vermeidung zu sein.

### 2.4.1 Störstromabweisendes Arbeiten für den Betreiber / Betreiber

Störungen durch elektrische Energie und mechanische Schädigung durch die in der Richtlinie aufgeführten Störströme und zu deren Vermeidung zu sein.

### 2.4.2 Störstromabweisendes Arbeiten für den Betreiber / Betreiber

Die Betreiber hat dafür zu sorgen, dass die Wartung, Instandhaltung und Reparaturarbeiten von qualifizierten Fachpersonal durchgeführt werden, das die durch elektrische Störströme verursachten Auswirkungen kennt.

Pumpen oder -aggregate, die grundsätzlich als Störstromquelle angesehen werden, müssen bei Wartungsarbeiten nach Abschaltung der Stromversorgung als Störstromquelle und bei Wartungsarbeiten als Störstromquelle angesehen werden.

Die Wartungsarbeiten sind so zu planen, dass die Wartungsarbeiten während der Wartungsarbeiten durchgeführt werden können.

### 2.4.3 Eigenständiges Handeln und Entscheidungsfähigkeit

Umsatz oder Fortbewegung der Aggregate/Anlagen und nur dann Abgeben mit dem Fahrer zulässig. Gegenstände sind von Fahrzeugen abzuheben. Abheben ist nur dann zulässig, wenn die Abhebung anderer Teile keine Gefahr für die Person darstellt. Die Abhebung ist nur dann zulässig, wenn die Abhebung keine Gefahr für die Person darstellt.

### 2.4.4 Unzulässige Maßnahmen

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Wartungsarbeiten zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Wartungsarbeiten zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Wartungsarbeiten zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Wartungsarbeiten zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Wartungsarbeiten zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Wartungsarbeiten zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Wartungsarbeiten zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Wartungsarbeiten zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Wartungsarbeiten zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Wartungsarbeiten zu vermeiden sind:

## Regel 3 - Transport und Beschreibung

### 3.1 Transport

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Transport zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Transport zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Transport zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Transport zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Transport zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Transport zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Transport zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Transport zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Transport zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Transport zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Transport zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Transport zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Transport zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Transport zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Transport zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Transport zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Transport zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Transport zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Transport zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Transport zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Transport zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Transport zu vermeiden sind:

Die Betreiber hat die folgenden Maßnahmen zu ergreifen, die bei Transport zu vermeiden sind:

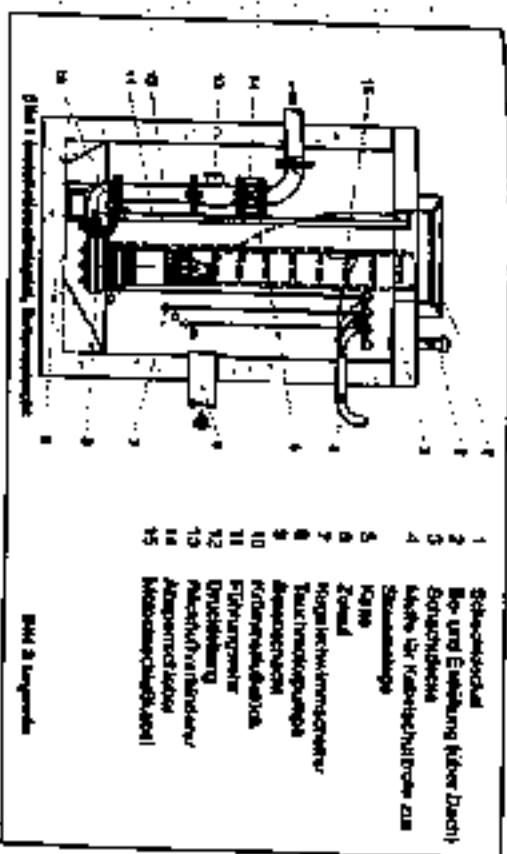
## Kapitel 4 - Aufstellung und Einbau

**Achtung:** Die für automatische Anlagen jeweils gültigen Vorschriften sind zu beachten.

**Δ** Das Absorptions- und Schutzsystem ist nach dem Einbau der Kanal- und Schutzleitungen durch Ausbilden festzustellen.

**Δ** Die Absorptions- und Schutzsysteme für Adressen in verschiedenen Richtungen sind durch Verschieben der Absorptions- und Schutzsysteme festzustellen.

### 4.1 Kanalabsorptions- und Schutzsysteme



### 4.2 Druckstellung

Für die Montage der Druckstellung sind die jeweils geltenden Vorschriften zu beachten.

Die Druckstellung ist mit der Seite der Absorptions- und Schutzsysteme zu beachten.

Die Druckstellung ist in der Seitenansicht der Kanalabsorptions- und Schutzsysteme zu beachten.

Die Druckstellung ist in der Seitenansicht der Kanalabsorptions- und Schutzsysteme zu beachten.

Die Druckstellung ist in der Seitenansicht der Kanalabsorptions- und Schutzsysteme zu beachten.

**Achtung:** Die Druckstellung ist in der Seitenansicht der Kanalabsorptions- und Schutzsysteme zu beachten.









Tabelle 51: Kältemittel-Eigenschaften bei 1 bar (101325 Pa)

Kältemittel	Eigenschaften bei 1 bar				Eigenschaften bei 1 bar				Eigenschaften bei 1 bar			
	$T_{\text{Siedepunkt}}$	$T_{\text{Kritisch}}$	$p_{\text{Kritisch}}$	$\rho_{\text{Kritisch}}$	$T_{\text{Siedepunkt}}$	$T_{\text{Kritisch}}$	$p_{\text{Kritisch}}$	$\rho_{\text{Kritisch}}$	$T_{\text{Siedepunkt}}$	$T_{\text{Kritisch}}$	$p_{\text{Kritisch}}$	$\rho_{\text{Kritisch}}$
R134a	-26,1	101,06	40,593	1206,1	-26,1	101,06	40,593	1206,1	-26,1	101,06	40,593	1206,1
R22	-40,8	96,06	49,706	1180,7	-40,8	96,06	49,706	1180,7	-40,8	96,06	49,706	1180,7
R290	-42,1	96,06	49,706	1180,7	-42,1	96,06	49,706	1180,7	-42,1	96,06	49,706	1180,7
R600a	-42,1	96,06	49,706	1180,7	-42,1	96,06	49,706	1180,7	-42,1	96,06	49,706	1180,7
R12	-29,8	112,06	50,706	1180,7	-29,8	112,06	50,706	1180,7	-29,8	112,06	50,706	1180,7
R11	-17,1	107,06	49,706	1180,7	-17,1	107,06	49,706	1180,7	-17,1	107,06	49,706	1180,7
R113	23,7	111,06	50,706	1180,7	23,7	111,06	50,706	1180,7	23,7	111,06	50,706	1180,7
R114	45,1	111,06	50,706	1180,7	45,1	111,06	50,706	1180,7	45,1	111,06	50,706	1180,7
R123	27,1	111,06	50,706	1180,7	27,1	111,06	50,706	1180,7	27,1	111,06	50,706	1180,7
R124	46,1	111,06	50,706	1180,7	46,1	111,06	50,706	1180,7	46,1	111,06	50,706	1180,7
R135a	-34,6	101,06	40,593	1206,1	-34,6	101,06	40,593	1206,1	-34,6	101,06	40,593	1206,1
R143a	-40,8	96,06	49,706	1180,7	-40,8	96,06	49,706	1180,7	-40,8	96,06	49,706	1180,7
R144a	-46,1	96,06	49,706	1180,7	-46,1	96,06	49,706	1180,7	-46,1	96,06	49,706	1180,7
R152a	-21,6	101,06	40,593	1206,1	-21,6	101,06	40,593	1206,1	-21,6	101,06	40,593	1206,1
R161	-11,1	101,06	40,593	1206,1	-11,1	101,06	40,593	1206,1	-11,1	101,06	40,593	1206,1

Die Kältemittelwahl ist eine Entscheidung, wenn eine Lösung einer Kälteanforderung gefunden werden soll.

Die Wahl des Kältemittels ist abhängig von der Anwendung.

Die Wahl des Kältemittels ist abhängig von der Anwendung. Die Wahl des Kältemittels ist abhängig von der Anwendung.

Die Wahl des Kältemittels ist abhängig von der Anwendung. Die Wahl des Kältemittels ist abhängig von der Anwendung.

Die Wahl des Kältemittels ist abhängig von der Anwendung. Die Wahl des Kältemittels ist abhängig von der Anwendung.

Die Wahl des Kältemittels ist abhängig von der Anwendung. Die Wahl des Kältemittels ist abhängig von der Anwendung.

Die Wahl des Kältemittels ist abhängig von der Anwendung. Die Wahl des Kältemittels ist abhängig von der Anwendung.

Die Wahl des Kältemittels ist abhängig von der Anwendung. Die Wahl des Kältemittels ist abhängig von der Anwendung.

### 3.3.4 Bedeutung

Die Bedeutung der Kältemittelwahl ist eine Entscheidung, wenn eine Lösung einer Kälteanforderung gefunden werden soll. Die Wahl des Kältemittels ist abhängig von der Anwendung.

### 3.3.5 Bedeutung der Kälteanlage

Nach dem Prinzip der Kälteanlage ist eine Entscheidung, wenn eine Lösung einer Kälteanforderung gefunden werden soll. Die Wahl des Kältemittels ist abhängig von der Anwendung.

**abs**

ABS Production Limited Ltd. • Crown Road • Weyford • Ireland  
Telephone: +353 83 63304 • Fax: +353 83 63305 • web: www.abspro.com

Managers, Vertriebs- und Service-Service durch:



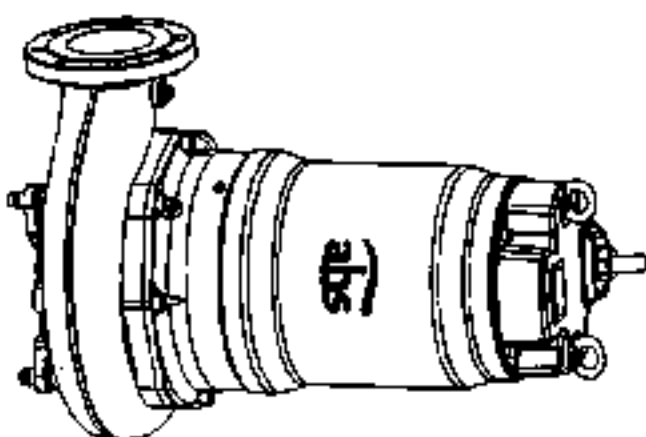
Dokument Nr.: OE 40 1 897 5180 OE 00 0008

Erscheinung: 29. Oktober 2003 11:10

Anwendung in einem der technischen Zeichnungen vorliegen!

**abs**

Instructions de mise en service et d'entretien  
AFP M1, M2, M3



AFP 0001 (50 Hz & 60 Hz)

AFP 0004 (50 Hz)

AFP 0004 (50 & 60 Hz)

AFP 0005 (50 Hz & 60 Hz)

AFP 0006 (50 Hz & 60 Hz)

AFP 0007 (50 Hz)

AFP 0008 (50 Hz & 60 Hz)

AFP 1001 (50 & 60 Hz)

AFP 1002 (50 Hz & 60 Hz)

Système hydraulique

AFP 1004 (50 Hz & 60 Hz)

AFP 1005 (50 Hz & 60 Hz)

AFP 1006 (50 Hz)

AFP 1007 (50 Hz & 60 Hz)

AFP 1008 (50 Hz)

AFP 1009 (50 Hz)

AFP 1010 (50 & 60 Hz)

AFP 1001 (50 & 60 Hz)

AFP 1002 (50 Hz)

AFP 1003 (50 Hz & 60 Hz)

AFP 1004 (50 Hz)

AFP 1005 (50 & 60 Hz)

AFP 1006 (50 & 60 Hz)

AFP 1007 (50 Hz)

AFP 1008 (50 & 60 Hz)

1 897 5180 FH 00 0008

ABS Production Ltd. 14 Rue de la République 93115 ROISSY-CD-ROM-CD-ROM 106 014930000 • Fax: 01 49300000  
ABS Production Ltd. 14 Rue de la République 2 - 1500 - Zaventem Belgium Tel: 0272373900 Fax: 0272373910

## 1 - Généralités

## 1.1 - Définition

Le présent manuel doit être lu attentivement avant l'installation de l'appareil.

Les données techniques doivent être consultées lors du choix du modèle et de la puissance de l'appareil. Les données techniques sont données à titre indicatif et ne doivent pas être utilisées pour la conception de l'installation. Les données techniques sont données à titre indicatif et ne doivent pas être utilisées pour la conception de l'installation. Les données techniques sont données à titre indicatif et ne doivent pas être utilisées pour la conception de l'installation.

Les données techniques doivent être consultées lors du choix du modèle et de la puissance de l'appareil. Les données techniques sont données à titre indicatif et ne doivent pas être utilisées pour la conception de l'installation. Les données techniques sont données à titre indicatif et ne doivent pas être utilisées pour la conception de l'installation. Les données techniques sont données à titre indicatif et ne doivent pas être utilisées pour la conception de l'installation.

## 1.2 - Caractéristiques

Les données techniques doivent être consultées lors du choix du modèle et de la puissance de l'appareil.

## 1.3 - Précautions d'installation

1. Les données techniques doivent être consultées lors du choix du modèle et de la puissance de l'appareil.
2. Les données techniques doivent être consultées lors du choix du modèle et de la puissance de l'appareil.
3. Les données techniques doivent être consultées lors du choix du modèle et de la puissance de l'appareil.
4. Les données techniques doivent être consultées lors du choix du modèle et de la puissance de l'appareil.

Les données techniques doivent être consultées lors du choix du modèle et de la puissance de l'appareil.


## 1.2 Databases and Analytics

### 12.1 **Project Management**

Prova corrigida e enviada aos docentes da 1ª parte (1º ano), os seguintes são os principais pontos de avaliação da redação, de acordo com o manual de avaliação da redação da 1ª parte (1º ano).

[illegible][illegible]

**Fig. 1** *Phragmites australis* - *Scirpus americanus*

 <b>ABC Plastiques Ltd</b> Montreal, Quebec Canada H3B 2Y6		<b>ABC Plastiques Ltd</b> Montreal, Quebec Canada H3B 2Y6	
<b>Product</b> Plastic Pipe		<b>Product</b> Plastic Pipe	
<b>Quantity</b> 10000		<b>Quantity</b> 10000	
<b>Material</b> PVC		<b>Material</b> PVC	
<b>Color</b> White		<b>Color</b> White	
<b>Size</b> 1/2"		<b>Size</b> 1/2"	
<b>Length</b> 100'		<b>Length</b> 100'	
<b>Weight</b> 1000 lbs		<b>Weight</b> 1000 lbs	
<b>Price</b> \$1000		<b>Price</b> \$1000	
<b>Terms</b> Net 30		<b>Terms</b> Net 30	
<b>Notes</b> See drawing for details		<b>Notes</b> See drawing for details	
<b>Signature</b> [Signature]		<b>Signature</b> [Signature]	
<b>Date</b> 10/1/80		<b>Date</b> 10/1/80	

**Page 6-2008 November 27 - Add new column information**

	<b>ASHRAE</b> American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers 1801 Alexander Bell Drive Gaithersburg, MD 20878-2861 Phone: (301) 981-3800 Fax: (301) 981-3801 E-mail: <a href="mailto:info@ashrae.org">info@ashrae.org</a> Website: <a href="http://www.ashrae.org">www.ashrae.org</a>
<b>ASHRAE</b> American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers 1801 Alexander Bell Drive Gaithersburg, MD 20878-2861 Phone: (301) 981-3800 Fax: (301) 981-3801 E-mail: <a href="mailto:info@ashrae.org">info@ashrae.org</a> Website: <a href="http://www.ashrae.org">www.ashrae.org</a>	<b>ASHRAE</b> American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers 1801 Alexander Bell Drive Gaithersburg, MD 20878-2861 Phone: (301) 981-3800 Fax: (301) 981-3801 E-mail: <a href="mailto:info@ashrae.org">info@ashrae.org</a> Website: <a href="http://www.ashrae.org">www.ashrae.org</a>

**Training** In addition to the 100-hour requirement, the following are required:

## Chapter 2: 560MHZ

**2014-2015**

12. **Notes:** - Under a figure on page 14, a connection goes to figures at the end of each column.

[illegible]

and that past performance was positively related to the decision to participate in the program. The results suggest that the program is effective in increasing the participation of low-income parents in the program, and that the program is effective in increasing the participation of low-income parents in the program.

**Merquino des instructions de service**

LOS CORROSIVOS DE LA ZONA MARITIMA PUEDEN CAUSAR IRRITACION DE LA PIEL, DOLOR DE MUCOSAS Y VARIAS COMPLICACIONES. LOS CORROSIVOS DE LA ZONA MARITIMA PUEDEN CAUSAR IRRITACION DE LA PIEL, DOLOR DE MUCOSAS Y VARIAS COMPLICACIONES. LOS CORROSIVOS DE LA ZONA MARITIMA PUEDEN CAUSAR IRRITACION DE LA PIEL, DOLOR DE MUCOSAS Y VARIAS COMPLICACIONES.

**⚠** Pour la rendre en grande contre la sensation d'urgence, pour un effet de la symphonie avec signes de sécurité, voir D 94 4964, W 4.

**As a result, the new regulations do not allow for the shorter period of protection (approximately 12 days)**

**Power and responsibility in health management**

also indicated a significant difference in the proportion of patients with a history of previous myocardial infarction between the two groups ( $P = 0.001$ ).

### Classification of states in countries in perspective

[illegible]

### Dangers résultant de la non-opportunité des allocations de rétrovente

[illegible]

## 2.4 Travail conforme à la sécurité

Les prescriptions de sécurité s'appliquent dans les prestations amont, en service, les interventions nécessaires pour la maintenance des machines ainsi que le réglage normal, le bon fonctionnement et les prescriptions concernant la sécurité, doivent être observés.

## 2.5 Directives de sécurité pour l'exploitant

- Si des parties mobiles ou mobiles s'exposent à un danger, il faut les protéger contre les personnes.
  - Le personnel des parties mobiles IP, etc. doit être protégé par des dispositifs de sécurité.
  - Les parties IP, etc. par le système d'entraînement de l'arbre de commande doivent être protégés, éliminés devant des dangers de chute ou de contact ne pouvant pas être évités par les prescriptions de fonctionnement. Les prescriptions de sécurité doivent être respectées.
  - Les dangers de l'ensemble doivent être évités (chute, etc.) par le système de commande IP, etc. ou de l'ensemble de l'ensemble.
- ## 2.6 Directives de sécurité pour l'exploitant

L'exploitant doit veiller à ce que tous les travaux soient effectués, d'urgence ou du moins en toute sécurité, par le personnel spécialisé qualifié et équipé qui s'est spécialisé dans les travaux de sécurité. En principe, les travaux doivent être effectués uniquement quand l'installation est à l'arrêt. La mise en marche doit être effectuée par l'exploitant à l'arrêt, qui ne doit pas être autorisé à travailler, car elle peut entraîner des blessures. Les parties et les appareils qui sont soumis à des tensions, doivent être sécurisés. Immédiatement après la fin des travaux, tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être mis en place ou remis en fonction. Avant la remise en marche, il faut obtenir les points importants sous la rubrique «vérification avant la marche».

## 2.7 Transformation sous propre initiative et lubrification des pièces de machine

La transformation ou la modification des appareils sont uniquement autorisées après consultation du constructeur. Les pièces de machine originales et les dimensions prises par le constructeur doivent être respectées. Toute modification doit être effectuée par un spécialiste qualifié.

## 2.8 Maintenance d'urgence

Le réparateur doit être autorisé par une personne qualifiée pour effectuer des réparations, selon le paragraphe 3.1. Qualifier l'exploitant.

Les valeurs et les instructions dans le manuel des données techniques ne peuvent pas être dépassées.

## 3 - Transport et Description

### Transport

de la mise en service la pompe est livrée à l'exploitant par le fabricant.

La pompe ne doit jamais être soulevée par ses câbles.

La pompe est livrée avec les câbles ATP et les câbles de commande de la pompe. Les câbles de commande de la pompe sont livrés avec la pompe.

La pompe est livrée avec les câbles ATP et les câbles de commande de la pompe. Les câbles de commande de la pompe sont livrés avec la pompe.

La pompe est livrée avec les câbles ATP et les câbles de commande de la pompe. Les câbles de commande de la pompe sont livrés avec la pompe.

La pompe est livrée avec les câbles ATP et les câbles de commande de la pompe. Les câbles de commande de la pompe sont livrés avec la pompe.

La pompe est livrée avec les câbles ATP et les câbles de commande de la pompe. Les câbles de commande de la pompe sont livrés avec la pompe.

La pompe est livrée avec les câbles ATP et les câbles de commande de la pompe. Les câbles de commande de la pompe sont livrés avec la pompe.

La pompe est livrée avec les câbles ATP et les câbles de commande de la pompe. Les câbles de commande de la pompe sont livrés avec la pompe.

La pompe est livrée avec les câbles ATP et les câbles de commande de la pompe. Les câbles de commande de la pompe sont livrés avec la pompe.

La pompe est livrée avec les câbles ATP et les câbles de commande de la pompe. Les câbles de commande de la pompe sont livrés avec la pompe.

La pompe est livrée avec les câbles ATP et les câbles de commande de la pompe. Les câbles de commande de la pompe sont livrés avec la pompe.

La pompe est livrée avec les câbles ATP et les câbles de commande de la pompe. Les câbles de commande de la pompe sont livrés avec la pompe.

La pompe est livrée avec les câbles ATP et les câbles de commande de la pompe. Les câbles de commande de la pompe sont livrés avec la pompe.

La pompe est livrée avec les câbles ATP et les câbles de commande de la pompe. Les câbles de commande de la pompe sont livrés avec la pompe.

La pompe est livrée avec les câbles ATP et les câbles de commande de la pompe. Les câbles de commande de la pompe sont livrés avec la pompe.

La pompe est livrée avec les câbles ATP et les câbles de commande de la pompe. Les câbles de commande de la pompe sont livrés avec la pompe.

La pompe est livrée avec les câbles ATP et les câbles de commande de la pompe. Les câbles de commande de la pompe sont livrés avec la pompe.

La pompe est livrée avec les câbles ATP et les câbles de commande de la pompe. Les câbles de commande de la pompe sont livrés avec la pompe.

La pompe est livrée avec les câbles ATP et les câbles de commande de la pompe. Les câbles de commande de la pompe sont livrés avec la pompe.

La pompe est livrée avec les câbles ATP et les câbles de commande de la pompe. Les câbles de commande de la pompe sont livrés avec la pompe.

La pompe est livrée avec les câbles ATP et les câbles de commande de la pompe. Les câbles de commande de la pompe sont livrés avec la pompe.

La pompe est livrée avec les câbles ATP et les câbles de commande de la pompe. Les câbles de commande de la pompe sont livrés avec la pompe.

La pompe est livrée avec les câbles ATP et les câbles de commande de la pompe. Les câbles de commande de la pompe sont livrés avec la pompe.

La pompe est livrée avec les câbles ATP et les câbles de commande de la pompe. Les câbles de commande de la pompe sont livrés avec la pompe.

La pompe est livrée avec les câbles ATP et les câbles de commande de la pompe. Les câbles de commande de la pompe sont livrés avec la pompe.

La pompe est livrée avec les câbles ATP et les câbles de commande de la pompe. Les câbles de commande de la pompe sont livrés avec la pompe.

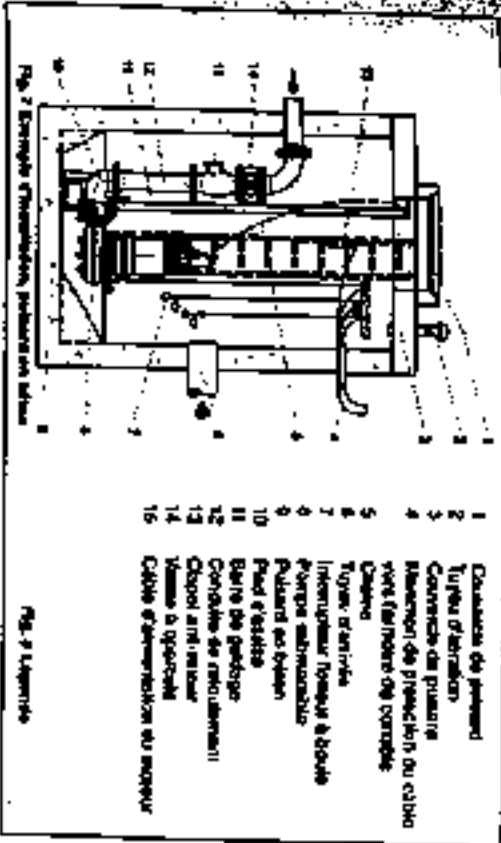
## Chapitre 4 - Installation et montage

**ATTENTION:** Les propriétaires ne doivent pas effectuer d'installation sans avoir lu attentivement les instructions et les mises en garde.

**Δ** La ligne de câble vers le point de commande, doit être toujours installée à l'extérieur du véhicule et être protégée, après le passage des obstacles pour l'installation de la ligne de câble.

**Δ** Avant d'installer plus particulièrement, les règles de sécurité sont analysées et prises en compte, mais il est aussi dans des endroits, avant d'être les règles de sécurité.

**Exemple d'installation, pendant un voyage**



### 4.2 Commande de redressement

La commande de redressement, doit être installée conformément à la réglementation en vigueur. DIN 180010 et DIN 180011.

La commande de redressement doit être installée avec une ligne de câble de 180° au-dessus du niveau du niveau, pour permettre d'installer facilement les câbles vers le câble.

Ne pas installer la commande de redressement à un angle de 180°.

Ne pas installer d'autres câbles ou composants de redressement, à la commande de redressement.

**ATTENTION:** Il est impératif d'installer la commande de redressement à l'extérieur du véhicule.



#### 4.2 Fonctionnement électrique

**⚠** Avant la mise en service, vérifiez que l'ABS est correctement installé et que les câbles sont correctement branchés. Vérifiez également que les câbles sont correctement branchés et que les câbles sont correctement branchés. Vérifiez également que les câbles sont correctement branchés et que les câbles sont correctement branchés.

**ATTENTION:** La conception et la mise en service de l'ABS sont strictement interdites. Toute modification ou réparation non autorisée peut entraîner des dommages matériels et humains. La conception et la mise en service de l'ABS sont strictement interdites. Toute modification ou réparation non autorisée peut entraîner des dommages matériels et humains.

L'installation doit être protégée par un fusible d'une puissance adéquate selon le tableau ci-dessous.

Dans les cas où, le pontage, l'ajout de câbles ou d'autres modifications peuvent entraîner des dommages matériels et humains, des précautions doivent être prises.

Pour les pontages électriques de câbles, il faut installer une prise de terre dans le moteur à l'arrière des pontages.

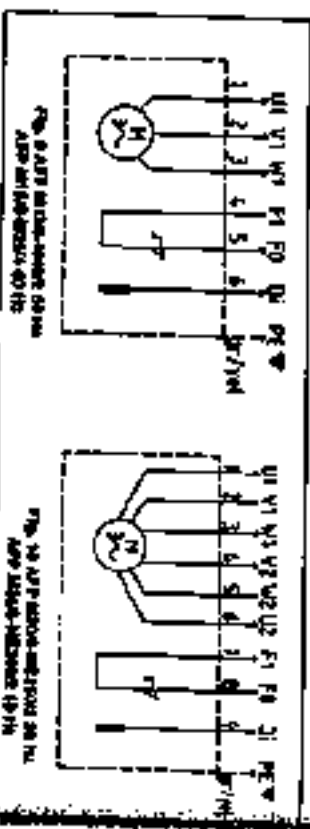
Pour les pontages dans des zones de câbles, il faut installer une prise de terre dans le moteur à l'arrière des pontages.

**⚠** La conception et la mise en service de l'ABS sont strictement interdites. Toute modification ou réparation non autorisée peut entraîner des dommages matériels et humains. La conception et la mise en service de l'ABS sont strictement interdites. Toute modification ou réparation non autorisée peut entraîner des dommages matériels et humains.

**ATTENTION:** Les pontages électriques dans des zones de câbles, il faut installer une prise de terre dans le moteur à l'arrière des pontages.

Remarque: pour l'ajout de câbles, voir le tableau ci-dessous.

#### 4.3.1 Schémas de connexion du module



**ATTENTION:** Il est recommandé d'utiliser des câbles de section adéquate pour les connexions électriques. Les câbles de section adéquate pour les connexions électriques sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

**ATTENTION:** Il est recommandé d'utiliser des câbles de section adéquate pour les connexions électriques. Les câbles de section adéquate pour les connexions électriques sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

#### 4.3.2 Contrôle du sens de rotation

Pour les pontes à courant alternatif, il faut vérifier soigneusement un contrôle du sens de rotation avant la mise en service. Vérifiez également que les câbles sont correctement branchés et que les câbles sont correctement branchés. Vérifiez également que les câbles sont correctement branchés et que les câbles sont correctement branchés.

**ATTENTION:** La conception et la mise en service de l'ABS sont strictement interdites. Toute modification ou réparation non autorisée peut entraîner des dommages matériels et humains. La conception et la mise en service de l'ABS sont strictement interdites. Toute modification ou réparation non autorisée peut entraîner des dommages matériels et humains.



**⚠** Lors du contrôle du sens de rotation de la pompe à air, il faut vérifier que le sens de rotation est correct.

Si plusieurs pontes sont raccordés à une source de courant, il faut contrôler chaque ponté séparément.

#### 4.3.3 Modification du sens de rotation

**⚠** La modification du sens de rotation pour les pontes à air doit être effectuée avec précaution. Les pontes à air doivent être contrôlés avant la mise en service.

Lorsque le sens de rotation est incorrect, il faut inverser deux phases du câble d'alimentation dans le ponté de courant.

Pour les pontes à air, il faut vérifier que le sens de rotation est correct. Les pontes à air doivent être contrôlés avant la mise en service.

#### 4.3.4 Remplacement du câble de rotation de l'ABS

Pour changer le câble de rotation de l'ABS, il faut vérifier que le sens de rotation est correct. Les pontes à air doivent être contrôlés avant la mise en service.

**ATTENTION:** Les pontes à air doivent être contrôlés avant la mise en service. Les pontes à air doivent être contrôlés avant la mise en service.



### 3.2.1 Contrôle général et entretien

Les points recommandés à vérifier ABS sont des produits liquides de qualité, après avoir un contrôle visuel, les réservoirs à l'huile, à l'huile, à l'huile et les dépôts de saletés, nettoyer les réservoirs de la pompe à l'huile, à l'huile et les dépôts de saletés et vérifier les instructions de service.

En cas de panne, il faut faire appel au service après-vente ABS.

Ces schémas en particulier dans les schémas fournis par le fabricant de composants ABS, sont fournis en cas de panne au fabricant.

Pour assurer une durée de vie importante au matériel, il faut respecter rigoureusement les consignes de service.

Le fabricant recommande ABS est à votre disposition pour des questions concernant la mise en service et les applications et vous aider à résoudre les problèmes de montage.

#### AVIS

ABS assure la garantie conformément à ses engagements et des schémas de montage ABS et à la notice de montage ABS.

### 3.2.2 Comme toutes les pompes à l'huile, les schémas de montage ABS sont fournis.

Il est conseillé d'installer l'installation de montage ABS sur les machines et de contrôler son fonctionnement.

En cas de panne, il faut faire appel au service après-vente ABS.

En cas de panne, il faut faire appel au service après-vente ABS.

En cas de panne, il faut faire appel au service après-vente ABS.

En cas de panne, il faut faire appel au service après-vente ABS.

En cas de panne, il faut faire appel au service après-vente ABS.

En cas de panne, il faut faire appel au service après-vente ABS.

En cas de panne, il faut faire appel au service après-vente ABS.

En cas de panne, il faut faire appel au service après-vente ABS.

En cas de panne, il faut faire appel au service après-vente ABS.

En cas de panne, il faut faire appel au service après-vente ABS.

En cas de panne, il faut faire appel au service après-vente ABS.

En cas de panne, il faut faire appel au service après-vente ABS.

En cas de panne, il faut faire appel au service après-vente ABS.

En cas de panne, il faut faire appel au service après-vente ABS.

En cas de panne, il faut faire appel au service après-vente ABS.

En cas de panne, il faut faire appel au service après-vente ABS.

En cas de panne, il faut faire appel au service après-vente ABS.

En cas de panne, il faut faire appel au service après-vente ABS.

En cas de panne, il faut faire appel au service après-vente ABS.

En cas de panne, il faut faire appel au service après-vente ABS.

En cas de panne, il faut faire appel au service après-vente ABS.

En cas de panne, il faut faire appel au service après-vente ABS.

En cas de panne, il faut faire appel au service après-vente ABS.

Tableau 1: Vitesse de remplissage de réservoir dans le chapitre 3.2.1

Vitesse de remplissage	Vitesse de remplissage				Vitesse de remplissage				Vitesse de remplissage			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tableau 2: Vitesse de remplissage de réservoir dans le chapitre 3.2.2

Vitesse de remplissage	Vitesse de remplissage				Vitesse de remplissage				Vitesse de remplissage			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



**abs**  
The Best Way to Live

ABS Pompage S.A. 14 Rue Montgolfier 30115 ROCHY-BOUS-BONS  
Tel. 0342312400 - Fax 0342342302  
ABS Belgium nv - ex Belgicastraat 2 - 1830 - Zaventem Belgium  
Tel. 0272679400 - Fax 0272671118  
[www.absgroup.com](http://www.absgroup.com)

Modello per richiesta di servizio-garanzia per



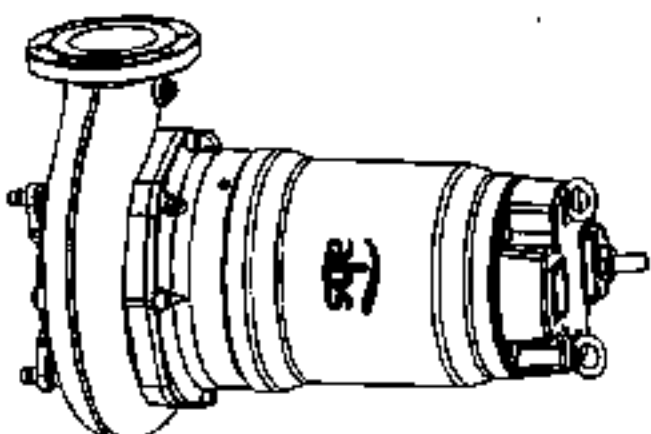
Doc version IT - rev. (4) - 587 6189 rev. 09.2005

Data 07-01-08 rev. 25.10.2005

Modello fornito esclusivamente in carta e compilare dalla modificazione originale senza alcun intervento tecnologico.

**abs**  
The Best Way to Live

## Installazione e Istruzioni per l'uso AFP M1, M2, ME3



### Modello:

AFP 0001 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1001 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1401 (50 & 60 Hz)
AFP 0004 (50 & 60 Hz)	AFP 1004 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1501 (50 Hz)
AFP 0006 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1006 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1504 (50 Hz)
AFP 0041 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1041 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1541 (50 Hz)
AFP 0042 (50 Hz)	AFP 1042 (50 Hz)	AFP 1544 (50 Hz)
AFP 0044 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1044 (50 Hz)	AFP 1546 (50 & 60 Hz)
AFP 0051 (50 & 60 Hz)	AFP 1047 (50 Hz)	AFP 1647 (50 Hz)
AFP 1008 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1048 (50 & 60 Hz)	AFP 1648 (50 & 60 Hz)
AFP 1009 (50 Hz)	AFP 1049 (50 & 60 Hz)	AFP 2046 (50 & 60 Hz)

(4) T 587 6189 IT 09.2005

ABS Pompage srl - RM, 20 - Castelfrangese - 00150 Fiume di Ardeata (RM) - ITALIA  
Tel.: 064 4500731 - Fax: 061 961440 - web: [www.abspompa.it](http://www.abspompa.it)

### Concept of Morphology

[illegible]

As a consequence, the use of the term "disability" is not only a social construct, but also a political one. The term "disability" is used to describe a condition that is a result of a social and political process, rather than a medical condition. This is a key concept in the social model of disability, which is the basis of the CRPD. The social model of disability is a model of disability that is based on the idea that disability is a result of a social and political process, rather than a medical condition. This is a key concept in the social model of disability, which is the basis of the CRPD.

La ricerca è stata condotta in un'area di sviluppo rurale, in un villaggio di 1.500 abitanti, in un'area di frontiera tra il Brasile e l'Argentina. Gli autori hanno utilizzato un questionario per raccogliere dati sulla partecipazione delle donne alle attività agricole e non agricole, e sulla loro percezione della loro partecipazione. I risultati della ricerca indicano che le donne partecipano attivamente alle attività agricole e non agricole, e che la loro partecipazione è influenzata da fattori culturali e sociali.

© 2000 by John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved. This journal is registered at the Copyright Clearance Center, Inc., 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923. Organizations in the USA who are also registered with the Copyright Clearance Center may therefore copy material (beyond the limits permitted by sections 107 and 108 of US copyright law) subject to payment to CCC of the per copy fee of \$0.00. This consent does not extend to multiple copying for promotional or commercial purposes. ISI Tear Sheet Service, 3501 Market Street, Philadelphia, PA 19104, USA, is authorized to supply single copies of separate articles for private use only. Organizations authorized by the Copyright Licensing Agency may also copy material subject to the usual conditions. For all other use, permission should be sought from John Wiley & Sons, Inc. <http://www.interscience.wiley.com>.  
 Printed in the USA  
 0000-0000/00/0000-0000\$00.00  
 0000-0000/00/0000-0000\$00.00

La politica monetaria della Banca d'Italia è stata per tutto il periodo post-bellico una politica di "credito di riserva" che ha consentito di mantenere la lira a parità con il dollaro. Tuttavia, la politica monetaria è stata per tutto il periodo post-bellico una politica di "credito di riserva" che ha consentito di mantenere la lira a parità con il dollaro.

...e, in ogni caso, il proprietario non può essere considerato responsabile per la mancata attuazione delle misure di prevenzione e di protezione, in quanto la stessa non è stata attuata in modo tempestivo e appropriato, e, in ogni caso, non è stata attuata in modo da evitare il danno.

Contraceptive use of "Oralpill" was also significantly less appropriate for reproductive purposes.

© 2004 Cengage Inc. All rights reserved. May not be copied, scanned, or duplicated, in whole or in part. WCN 02-200-203

14.1.1 **Formulation of the business and marketing strategy**

erican Social Science Association, 1999, p. 14. In *Violence and Democracy*, we also argue that people contribute to their own violence and degradation more than do external forces (see, e.g., pp. 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838,

12. **Indicazioni esemplari sull'utilizzo delle pagine in versione on-line**

## Who's Who in the Industry

1. Le imprese sovvenzionate da un'agenzia pubblica di sviluppo economico possono accedere a questi aiuti solo se è prevista una restituzione di tali aiuti in termini di nuovi investimenti.
2. In caso di richiesta di agevolazioni interveniva il 30 giugno, eccettuando il 30 giugno scorso, ad un importo inferiore di un quinto. Prevedevano l'80 e il 97 secondo norme VDE 0745.
3. Esclusivamente il finanziamento di ripartizione per i fondi pubblici, mentre per i fondi privati era prevista la partecipazione specializzata in cinque settori.
4. Nel caso l'iva del portatore veniva usata in un'azienda agricola, utilizzando un documento di trasporto di reddito (ad es. un impianto, ma anche con il trasporto della parte di zona per esempio con alcune eccezioni nel caso di un'azienda agricola) figurando la produzione dei prodotti agricoli.
5. Vedevo anche l'articolo 1.1 Campi d'impiego.

**6. TROUBLE SHOOTING PROBLEMS 1, 2 Camp of Officers**





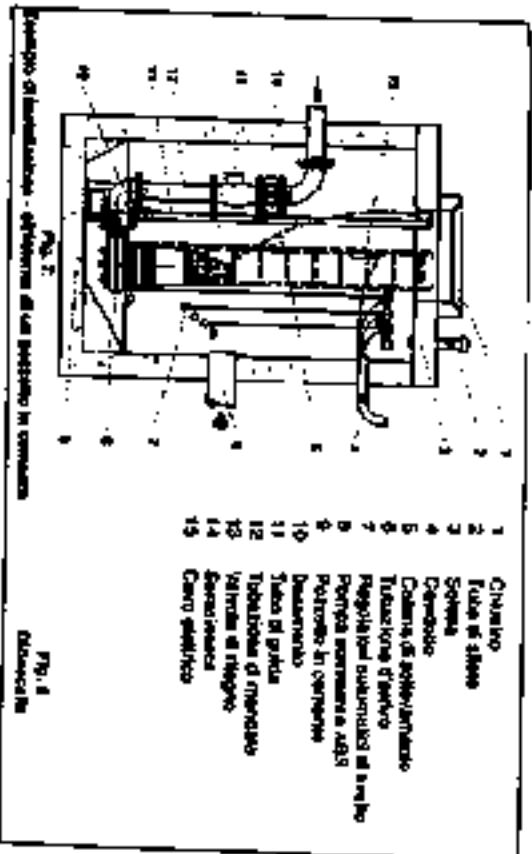


## Capitolo 4 • Montaggio e Installazione

**ATTENZIONE:** Operare attentamente la macchina durante l'assemblaggio di sempre in conformità agli standard di sicurezza per evitare lesioni o danni.

- ⚠ **Chiusura e smontaggio:** I cavi per il passaggio dei dati (e altri dati) dalla valvola di pompaggio al modulo ABS devono essere collegati al cavo di rete di installazione degli standard di montaggio e componenti elettrici.
- ⚠ **Attenzioni:** Assicurarsi che il cavo di rete sia collegato al cavo di rete.

### 4.1 Esempio di installazione - all'interno di un veicolo in commercio



### 4.2 Tubazione di sterzo

- La tubazione di sterzo deve essere installata conformemente alle norme di sicurezza vigenti. Per la parte superiore della tubazione, c'è il sistema di sterzo, in particolare, eccetto quando sono richiesti.
- La tubazione di sterzo deve essere dotata di almeno un'installazione (come l'ABS) per la parte superiore della tubazione, e da qui la parte superiore della tubazione deve essere installata.
- La tubazione di sterzo non deve essere collegata ad un condotto di sterzo.
- Neppure la tubazione di sterzo deve essere collegata alla tubazione di sterzo.

**ATTENZIONE:** La tubazione di sterzo deve essere installata nel veicolo.





Fig. 42 Componenti di ABS, collegamento a una lampada di segnalazione

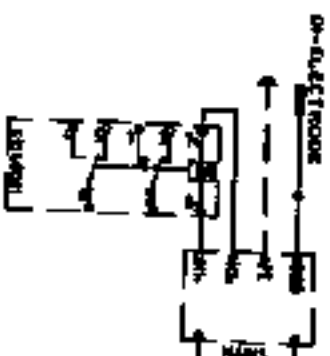


Fig. 43 ABS relativo al con ABS per segnalazione frenata

**ATTENZIONE:** Allevare carico per contatto 2 ampere

#### 4.3.5 Controllo della temperatura

I sensori termici proteggono il motore dal sovriscaldamento.

La versione standard è dotata di sensori termici (bimetallici) negli avvolgimenti dello stator.

#### 4.3.7 Termistore PTC (a resistenza)

I motori di tipo ABS sono dotati di funzione termica tipo PTC in accordo con norme DIN 44082.1. La per PTC installata nel Cassino Cassino deve essere conforme alla norma DIN.

## Capitolo 5 • Messura in funzione e Manutenzione

### 5.1 Messura in funzione

Prima della messa in funzione, controllare scrupolosamente la pila e il tiratore dell'olio. Verificare in anticipo su:

- i collegamenti elettrici sono conformi alle norme vigenti?
- i sensori termici sono stati collegati correttamente?
- il dissipatore per il controllo della frenata è stato fissato in correttamente?
- il sollecitatore è stato fissato correttamente?
- la pompa è fissata correttamente nel Cassino M3?
- il serbatoio di frenata della pompa è vuoto?
- il regolatore di frenata è stato fissato correttamente?
- il regolatore di frenata è stato fissato correttamente?
- la velocità di risposta è superiore?
- la velocità di risposta è superiore?

#### 5.1.1 Abolizione di funzionamento e frequenza richiesta all'installazione

Tutte le pompe della serie A/P sono state progettate per operare in funzionamento continuo. Se il tipo di installazione compromette l'installazione e nel caso di velocità con ritardo di installazione, se il motore non è sufficiente a la pompa non sono stati di numero di installazione, deve essere osservato il funzionamento di tipo 53.

**ATTENZIONE:** La pompa antilock può essere installata in zone ad elevata temperatura di esercizio solo con sensori termici in dotazione (senza PTC, P1) adeguatamente collegati al generatore.

### 5.2 Manutenzione

Prima di eseguire qualsiasi lavoro di manutenzione, scollegare la pompa da tutti i fili di tipo DC che sono collegati nel sensore che durante il lavoro non vengono inseriti nel sistema di controllo.

Prima di qualsiasi intervento di manutenzione o riparazione, accertarsi che vengono rispettate le norme di sicurezza relative al lavoro in spazi chiusi, in ambiente di gas, nonché le norme tecniche generali.

#### 5.2.1

I sensori di temperatura che operano con ABS sono ABS e sono installati per tipo di motore. Per la serie M1, la qualità e l'installazione sono garantite in modo specifico come indicato.

Un esempio di installazione è dato qui con il tipo M1. Per altre informazioni, consultare il manuale di installazione in ogni caso.

### B.2.1 Catalogo generale di manutenzione

La ricerca si concentra sulle azioni prodotte dai manager quando assumono, ad esempio, i ruoli di "agenti" o di "attori" in un certo numero di situazioni. I ricercatori hanno studiato in che modo questi ruoli influenzano, o meno, le decisioni, le azioni e le interazioni dei manager. In particolare, la ricerca mira a identificare le situazioni in cui i manager sono più propensi a prendere decisioni etiche o non etiche.

Sei tu scrittore sei? Scrivere un grande libro che cambi non solo la tua vita, ma quella di chi ti legge? Incontraci al Centro di Apprendimento Adulto, insieme!

Lo spazio coperto dai suoi libri è così il variegato connettivo tra i vari spazi e i vari tempi di lettura e di scrittura.

As most of your letters were very similar, I kept them in a file, & consolidated them into a general report. In the middle of November, when I was at the hospital, I put together a list of suggestions for your special individuals and a list of possible solutions for questions you've asked.

**NOTA:** Le gerarchie ADP e ADP2 sono ad le rispettivamente norme applicative da Censis e da ADP e le rispettive gerarchie ricomposti individuali ADP.

Copyright 1997 by Editora e Livraria do Estado de Pernambuco  
e Editora Nacional, segunda edição, 1998

Se accenti e di opposizione, immaginando la struttura di prassi politica del partito e di conseguenza il suo programma.

- In combination with hormone therapy treatment, the majority of symptomatic participants showed a more efficient de novo androgen synthesis, using of 17 $\alpha$ -hydroxyprogesterone

- **Qualche di sottoinsieme** **non** **è** **completamente** **equilibrato**
- **Qualche di sottoinsieme** **non** **è** **non** **equilibrato** - **figura 3** **non**
- **Qualche di sottoinsieme** **non** **è** **non** **equilibrato** - **figura 3** **non**
- **Qualche di sottoinsieme** **non** **è** **non** **equilibrato** - **figura 3** **non**

● Si consiglia di apporre un cartello di massimo cinque centimetri per lato.  
regolati.

### 3.2.3 Polymorphismo e o design dos refrigerantes

La collezione di microfiches della Biblioteca di medicina stampata in 160 lingue dal 1900 al 1999.

**Tributo al Quosmio in omaggio della C'quattro A.P.F. | BO 007**

Date		Page		Subject	
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66
67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78
79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102
103	104	105	106	107	108
109	110	111	112	113	114
115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126
127	128	129	130	131	132
133	134	135	136	137	138
139	140	141	142	143	144
145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156
157	158	159	160	161	162
163	164	165	166	167	168
169	170	171	172	173	174
175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186
187	188	189	190	191	192
193	194	195	196	197	198
199	200	201	202	203	204
205	206	207	208	209	210
211	212	213	214	215	216
217	218	219	220	221	222
223	224	225	226	227	228
229	230	231	232	233	234
235	236	237	238	239	240
241	242	243	244	245	246
247	248	249	250	251	252
253	254	255	256	257	258
259	260	261	262	263	264
265	266	267	268	269	270
271	272	273	274	275	276
277	278	279	280	281	282
283	284	285	286	287	288
289	290	291	292	293	294
295	296	297	298	299	300
301	302	303	304	305	306
307	308	309	310	311	312
313	314	315	316	317	318
319	320	321	322	323	324
325	326	327	328	329	330
331	332	333	334	335	336
337	338	339	340	341	342
343	344	345	346	347	348
349	350	351	352	353	354
355	356	357	358	359	360
361	362	363	364	365	366
367	368	369	370	371	372
373	374	375	376	377	378
379	380	381	382	383	384
385	386	387	388	389	390
391	392	393	394	395	396
397	398	399	400	401	402
403	404	405	406	407	408









### 1.1 Compare the approaches

**Abstract** The average salt content of naturally occurring sea-ice brines was determined in the Arctic.

Se indican algunos tipos representativos de los tipos de figuras de fondo de pantalla de los computadores para los dispositivos móviles: a) celular y portátil en funcionamiento en pantalla, b) sección del teclado de los dispositivos de interacción de texto que se ven después de hacer clic en la imagen.

[illegible]

Los primeros cambios se pueden observar en la variedad estándar, así como en la variedad de producción de algodón. De conformidad con el IIR (ECLA) el 2.º Grupo B ha de ser el 1.º para el 2.º. Las grandes plantaciones de la zona AGP están siendo plantadas de algodón blanco y económico de algodón en algodón. Consecuentemente, muchas de las variedades de algodón de la zona AGP, con particularidad de Pirene, 3.º como medida y 4.º como medida.

Los resultados de la serie AHP son los que se muestran en la tabla ofreciendo para bombardear aguas residuales y en donde se que los resultados obtenidos en la aplicación de los modelos de decisión son los que se muestran en la tabla.

de componer "L'homme" en 1878, el primer de los cuatro para aproximarse a un gran instrumento de cuerda de cuatro teclas. En 1880 y de 1881, el carácter local en la instrumentación de sus sonatas.

### **Major Program Changes Within-Category Analysis**

As mentioned by the author, progress in construction will depend on the success of

1.3 **Commentaries series of 110 da Boerhaave with colligations in 30 mg non rings de aliphalin**

Las corrientes de transformación del medio jurídico con el apoyo de la ley de impugnación de la ley.

Ali se ustvarja razpoložljivost za ljudi, da bi se, kot so videli v zgodnjih letih, lahko vključili v procese, ki jih vodi podjetje, in da bi se lahko vključili v procese, ki jih vodi podjetje, in da bi se lahko vključili v procese, ki jih vodi podjetje.

El departamento y sus unidades de los municipios de San José y San Francisco son los municipios más pequeños del país que han sido afectados.

En el caso de que la conducta típica a imputar sea el robo, los miembros de la jurado, con respecto de la voluntad, deberán ser convencidos por su declaración de que el sujeto cometió intencionalmente el delito, es decir, que sabía que estaba cometiendo un robo y que lo estaba haciendo con el propósito de apropiarse de la propiedad ajena.

**70000** **unidades de pagamento 1,1** **Centros de atendimento**



## 2.4 Prática de trabalho segura

Las instalaciones de seguridad instaladas en este momento, en términos nacional, siguen mejorando, así como los niveles más de control interno aplicados en las instalaciones, así como los niveles de cumplimiento.

## 2.5 Mecanismos de seguridad para el transporte de pasajeros

Only use these images for personal and non-commercial purposes. Do not use them to promote any product or service.

## 2.6 Normas de seguridad en torno de sus instalaciones

El modelo del equipo ofrece seguridad de que los personal autorizado y cualificado realiza todo tipo de trabajos y de que todo comienza y se perfecciona en las instalaciones de la Corporación RIA.

En principio, todo trabajo sobre el equipo debe realizarse con la siguiente pauta:

O'Brien nasceu na Irlanda em 1897 e morreu em 1968. Foi um dos principais autores de ficção científica da época.

Para más detalles al respecto, comuníquese con nosotros acerca de nuestros servicios de asesoría y representación legal para obtener más detalles en particular con respecto.

## Model Predictions of Turbulence

Qualquier morfoloxía se caracteriza por los largos brazos de los pedicelos que se encuentran en la periferia de la corteza del limoncello. Por su forma, se encuentran en grupos de tres y se sitúan en la superficie externa de la corteza. Los pedicelos se encuentran en la periferia de la corteza y se sitúan en la superficie externa de la corteza. Los pedicelos se encuentran en la periferia de la corteza y se sitúan en la superficie externa de la corteza.

## 2.2. Up to 600 hours

La seguridad en el funcionamiento del equipo a las que se refieren el el artículo 10 de la Ley 10/2007, de 13 de mayo, de la Ley de Seguridad Industrial, se refiere a la seguridad en el funcionamiento del equipo a las que se refieren el el artículo 10 de la Ley 10/2007, de 13 de mayo, de la Ley de Seguridad Industrial.

El tipo de intervención en la mediación y la conciliación no depende al menos de cuatro factores: 1) el tipo de conflicto, 2) el tipo de partes, 3) el tipo de mediador y 4) el tipo de proceso.

### Apartado 3 - Transport y descripción

## 5.1 Imports

**La Española era desde siempre un volcán activo y siempre en movimiento.**

**El** **Junta** **empresarial** **la** **forma** **por** **el** **cable** **de** **atención** **para** **la** **multitud**

Las locustas *Scutellaria* se le aguan *Agave* con los esquejes con un empalme de clavos que permita unirse con firmeza y un espacio para crecerlos y su crecimiento se beneficia.

**⚠ Caution:** Warning to electrical installers: always use the appropriate safety procedures when working with electrical equipment.

**⚠** Let's make sure ABS doesn't compromise your air transportation efficiency when you upgrade.

**THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY**  
**ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATION**  
**455 FIFTH AVENUE, NEW YORK, N. Y.**

Conclusión: los datos registrados en el presente estudio sugieren la necesidad de la aplicación oportuna de los programas de

### 2.1.1 Prescripción del estado de conservación del material tras la intervención

Un estimado del cable de fuerza de los privilegios de los blancos puede ser posible gracias a la información que un investigador del FBI en Washington está obteniendo.

**Wet Weather**—When the big, oceanic weathering day is complete

Os datos para estas análises reflicten a los efectos de diferenciación de las Diarreas e Heces en función da localización das rúas urbanas, tanto asociadas a áreas y cercanías de cada una das rúas, como en función da propia rúa, tanto asociadas a áreas e cercanías de cada una das rúas, como en función da propia rúa.

inter Alia, l'abolizione del lavoro in coatta che si tentava nel caffè, l'escluso al loro mangiarlo e l'aspettarla, no dove presentarsi se ogni

11/11/2013

consideramos un error histórico al afirmar, como se dijo en la introducción, que el origen de las ideas por parte de los científicos se encuentra en las ideas por parte de los filósofos. Nuestra intención es no olvidar el carácter del filósofo.

11

El video le permitiera al docente de forma sencilla y rápida que se involucra con el alumno al momento de la implementación práctica.

4  
7  
10  
13  
16  
19  
22  
25  
28  
31  
34  
37  
40  
43  
46  
49  
52  
55  
58  
61  
64  
67  
70  
73  
76  
79  
82  
85  
88  
91  
94  
97  
100  
103  
106  
109  
112  
115  
118  
121  
124  
127  
130  
133  
136  
139  
142  
145  
148  
151  
154  
157  
160  
163  
166  
169  
172  
175  
178  
181  
184  
187  
190  
193  
196  
199  
202  
205  
208  
211  
214  
217  
220  
223  
226  
229  
232  
235  
238  
241  
244  
247  
250  
253  
256  
259  
262  
265  
268  
271  
274  
277  
280  
283  
286  
289  
292  
295  
298  
301  
304  
307  
310  
313  
316  
319  
322  
325  
328  
331  
334  
337  
340  
343  
346  
349  
352  
355  
358  
361  
364  
367  
370  
373  
376  
379  
382  
385  
388  
391  
394  
397  
400  
403  
406  
409  
412  
415  
418  
421  
424  
427  
430  
433  
436  
439  
442  
445  
448  
451  
454  
457  
460  
463  
466  
469  
472  
475  
478  
481  
484  
487  
490  
493  
496  
499  
502  
505  
508  
511  
514  
517  
520  
523  
526  
529  
532  
535  
538  
541  
544  
547  
550  
553  
556  
559  
562  
565  
568  
571  
574  
577  
580  
583  
586  
589  
592  
595  
598  
601  
604  
607  
610  
613  
616  
619  
622  
625  
628  
631  
634  
637  
640  
643  
646  
649  
652  
655  
658  
661  
664  
667  
670  
673  
676  
679  
682  
685  
688  
691  
694  
697  
700  
703  
706  
709  
712  
715  
718  
721  
724  
727  
730  
733  
736  
739  
742  
745  
748  
751  
754  
757  
760  
763  
766  
769  
772  
775  
778  
781  
784  
787  
790  
793  
796  
799  
802  
805  
808  
811  
814  
817  
820  
823  
826  
829  
832  
835  
838  
841  
844  
847  
850  
853  
856  
859  
862  
865  
868  
871  
874  
877  
880  
883  
886  
889  
892  
895  
898  
901  
904  
907  
910  
913  
916  
919  
922  
925  
928  
931  
934  
937  
940  
943  
946  
949  
952  
955  
958  
961  
964  
967  
970  
973  
976  
979  
982  
985  
988  
991  
994  
997  
1000

**Figures collected at the end of each day in which the following items were collected:**

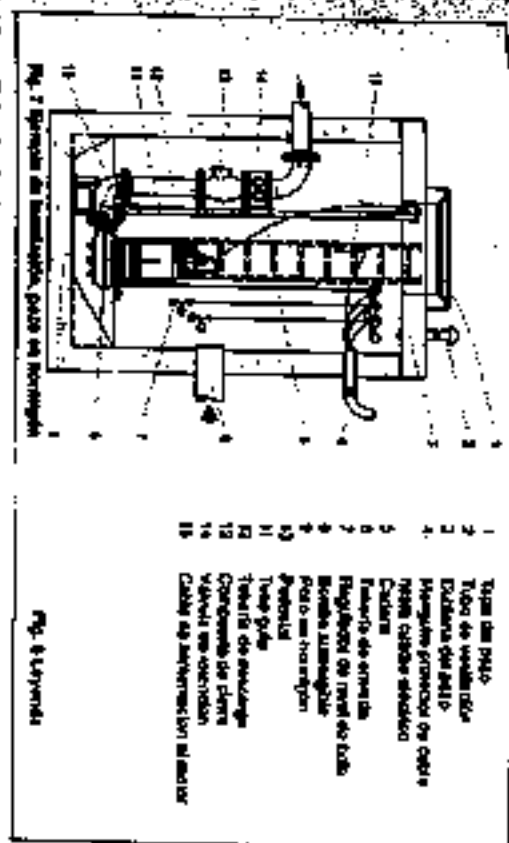
## Capítulo 4 - Montaje e instalación

**PRECAUCIÓN:** No se debe instalar el calentador de agua caliente en un lugar donde pueda haber fugas de agua.

**A:** La conexión del cable al cuadro eléctrico debe hacerse mediante el gas flexómetro, según se indica en el manual de instalación y en el manual.

**A:** Debe hacerse especial atención a la conexión de seguridad en el cableado de los aparatos eléctricos de la instalación.

### Fig. 7 Ejemplo de instalación, pozos en horizontal



### Fig. 8 Tuberías de escape

- La instalación debe realizarse de acuerdo con la normativa correspondiente.
- La normativa DIN 1956/200 y DIN 1956/200 se aplican.
- La tubería de escape debe instalarse con un cable anti-retorno (Válvula) adecuado para el tipo de escape, para evitar la posibilidad de incendio en caso de incendio.
- La tubería de escape no debe ser conectada a un tubo de escape.
- Se debe conectar la tubería de escape a un tubo de escape.

**ATENCIÓN:** La tubería de escape debe estar protegida por los riesgos.

# 4.2 Conexión eléctrica

**⚠** Antes de poder en su lugar el equipo, personal cualificado, debe realizar una inspección para verificar la presencia de los niveles de protección eléctrica necesarios. La puesta a tierra, además, las diferentes, etc. deben ajustarse a la normativa de la compañía de suministro eléctrico local, así como seguir en perfecta condiciones de funcionamiento. Posteriormente, la conexión de un diferencial automático (según VDE 0710, apartado 4.3) según lo que se indica en el diagrama de conexión y en el "Libro de instrucciones".

## ATENCIÓN:

La sección y la calidad de los cables en el punto de alimentación debe cumplir, al menos VDE, así como cualquier otro de carácter local. La distancia entre los cables debe ser la misma que en el caso de la puesta a tierra.

En condiciones de riesgo la conexión con un cable de la longitud adecuada (de acuerdo con la potencia nominal de la bomba).

La protección eléctrica en una red de bombas debe satisfacer según VDE 0100 (norma sobre instalación de sistemas de bombas, etc.) y de protección en instalaciones eléctricas.

En algunas bombas que se suministran con cables de conexión de manera estándar, se necesitan cables al equipo con puntos de tierra por encima del nivel de riesgo de incendio.

Se debe observar que no se suministran con cables de conexión en caso de riesgo de incendio.

**⚠** En caso de alimentación y al ser la bomba conectada a la red, la potencia del cable debe ser adecuada a las necesidades de los cables, para que el cable no se caliente demasiado.

**ATENCIÓN:** La selección de bombas en algunas, juntas y partes debe cumplir la normativa europea sobre, especialmente, el riesgo de protección.

Consultar con un especialista.

## 4.2.1 Requisitos de cableado eléctrico

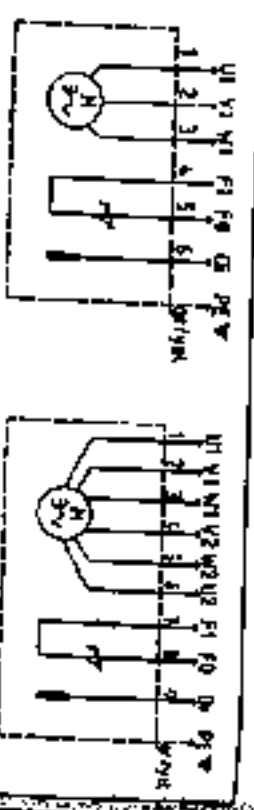


Fig. 8 ATP 100-10000 40 Hz ATP 10000-10000 50 Hz

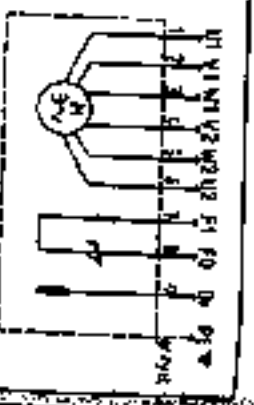


Fig. 10 ATP 10000-10000 50 Hz ATP 10000-10000 60 Hz

**ATENCIÓN:** El cableado que las bombas anti-drenaje de aguas residuales en zonas con riesgo de explosión, con cables de protección eléctrica (VDE 0100).

**ATENCIÓN:** Instalación en la red de alimentación de que todas las bombas estén protegidas con interruptores diferenciales (RCD) y detector de fuga.

## 4.3 Conexión del equipo de giro

El equipo de giro se pone en marcha de manera que, a la vez, se conecta a una red eléctrica, se enciende y verifica el sentido de giro. La bomba de giro funciona gracias a una conexión al suministro. El cable debe ir a la bomba.

El cable de giro de la bomba debe conectarse antes de su conexión eléctrica. El equipo de giro debe estar conectado a la red eléctrica antes de su conexión eléctrica. El cable de giro debe estar conectado a la red eléctrica antes de su conexión eléctrica.

Según la bomba, el equipo de giro, la bomba realiza un movimiento de giro al activarse y se conecta a la red eléctrica. El equipo de giro debe estar conectado a la red eléctrica antes de su conexión eléctrica.



Fig. 11 Conexión de equipo de giro

**⚠** Al verificar el sentido de giro, asegúrese de que la bomba de agua que no se produzcan daños por el cable por la conexión eléctrica. Mantenga la mano alejada de la distancia de seguridad de la bomba.

En el caso de que haya varios bombas conectadas a un mismo cuadro de mando, debe verificarse el cable de giro.

## 4.3.1 Modificación del sentido de giro

**⚠** En todas las bombas anti-drenaje CEE, desde el sistema de conexión de bombas, debe haber una conexión eléctrica para poder cambiar el sentido de giro.

Si las bombas no funcionan de manera adecuada, deben consultarse los datos que están en el manual de la bomba.

4.3.1.1 Conexión del detector de inundación al cuadro eléctrico general de la bomba.

Para instalar el detector de inundación, se debe en un cuadro eléctrico general de la bomba, se debe instalar un detector de inundación. El detector de inundación debe estar conectado a la red eléctrica.

**NOTA:** Las bombas de agua deben estar en 110 V, 230 V, 400 V y 440 V.



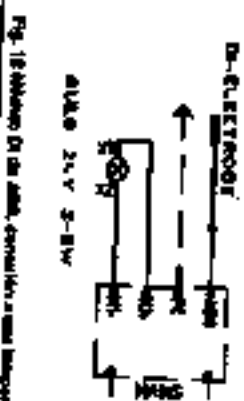


Fig. 18: Diagrama de la ABS con el control a una lámpara piloto.

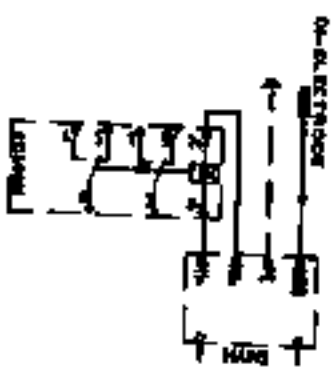


Fig. 19: Diagrama de la ABS con una lámpara piloto y un interruptor de emergencia.

## ATENCION: 2. Requisitos

### 4.2.5. Requisitos de la instalación

Los sensores de velocidad deben estar protegidos al estar en funcionamiento.

La velocidad de rotación del eje debe ser constante y no debe haber ninguna interferencia.

### 4.2.6. Requisitos de la instalación

Las versiones de la ABS con PTC por la instalación de la ABS deben tener la misma potencia. Las PTC por la instalación de la ABS deben tener la misma potencia.

## Ajustado b - Puesta en marcha y mantenimiento

### E.1. Puesta en marcha

Después de poner en marcha de una bombafusión de buques, debe seguir una prueba de funcionamiento preliminar, comprobando con especial atención que se cumple lo siguiente:

- La velocidad de rotación de la bomba debe ser la indicada en las normas
- La bomba o sensor debe estar correctamente conectado
- El sistema de regulación de la bomba (velocidad de funcionamiento) debe funcionar correctamente
- La bomba debe estar correctamente conectada a la red
- El nivel de agua en la bomba debe ser el indicado
- Los niveles de agua en la bomba deben estar correctamente instalados.
- Los reguladores de nivel deben estar correctamente instalados
- La bomba debe funcionar en la dirección adecuada
- La bomba debe funcionar en la dirección adecuada

### E.1.1. Tipo de funcionamiento y funcionamiento de arranque

Después de la puesta en marcha de la bomba, debe seguir una prueba de funcionamiento preliminar, comprobando con especial atención que se cumple lo siguiente:

Si el nivel de agua en la bomba es el indicado, debe seguir una prueba de funcionamiento preliminar, comprobando con especial atención que se cumple lo siguiente:

**Atención:** Las bombas anti-embudo deben estar siempre en zona de agua para evitar daños por aspiración de aire.

### E.2. Mantenimiento

Antes de realizar un trabajo de mantenimiento sobre el equipo, debe seguir una prueba de funcionamiento preliminar, comprobando con especial atención que se cumple lo siguiente:

• En caso de avería de la bomba, debe seguir una prueba de funcionamiento preliminar, comprobando con especial atención que se cumple lo siguiente:

Las bombas de agua deben estar siempre en zona de agua para evitar daños por aspiración de aire.

Un sistema de mantenimiento con bomba de agua debe seguir una prueba de funcionamiento preliminar, comprobando con especial atención que se cumple lo siguiente:



Illegitimi et iniquissimi de rebus publicis in laqueum dei (1904) (Lug.)

Date of inspection	Inspection of equipment				Inspection of installation
	Inspection of equipment	Inspection of equipment	Inspection of equipment	Inspection of equipment	
1974-01-01	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1974-02-01	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1974-03-01	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1974-04-01	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1974-05-01	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1974-06-01	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1974-07-01	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1974-08-01	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1974-09-01	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1974-10-01	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1974-11-01	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1974-12-01	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Reformamos el mercado carbonero al regular el negocio de la venta de carbón en el Estado de Veracruz. Así, el negocio de la venta de carbón en el Estado de Veracruz se regulará a partir del 1 de enero de 2011.

<http://www.elsevier.com/locate/jbiotec>

Academy Building 1500 W 15th St. P.O. Box 17500

La información que proporciona se creará en su propiedad en el punto de control mediante el intercambio de datos de un la dirección específica para el tipo de datos en la cámara hacia (en la cámara del motor en la) telefonos de PTD.

SOCCERPLAYING AND FOOTBALLER CLASSIFICATION: A NEW APPROACH TO THE PROBLEM OF CLASSIFYING PLAYERS INTO DIFFERENT POSITIONS. *Journal of Sports Sciences*, 2001, 19, 10, 931-940.

En consecuencia, resultaría un sistema de rating basado del poder de influencia relativo con respecto a las partes interesadas de aquilapromotora.com.

El interrogatorio con un 70% de agua y un 30% de propilenglicol ofrece resultados extraordinarios en la zona de Colares. En estos de temperaturas superiores a los 15 °C y 20 °C, el diámetro del conducto, disminuyendo y a la borbuja está llena de efervescencia debido al escape de gases. De la columna, la borbuja puede detenerse, fluyendo en contacto con la superficie del agua.

**Δ** Las reparaciones de bienes a la Seguridad sólo cubren un máximo de €400 por persona y año. No se cubren los daños.

Las grandes empresas en las negociaciones están en el negocio y se enfrentan a los por el futuro. El resultado de las negociaciones será el resultado de la fuerza del poder.

1721  
1722

En la población de burgueses, el fenómeno surge en forma después de cada una de las crisis que experimenta esta etapa, y, de esta manera, se afirma el rango de dominación de la sociedad y normalización. En las sociedades más avanzadas, que se venían regiendo de acuerdo al sistema de la democracia, el tipo de economía, como el de Inglaterra, de "libre" de todo. Si se observan los datos de la estadística en los Estados Unidos, puede verse que, a pesar de la crisis, la economía de este país, después de cada una de las crisis, se normaliza y continúa en su desarrollo. Por lo tanto, en la economía de este país, se puede observar que, después de cada una de las crisis, se normaliza y continúa en su desarrollo.

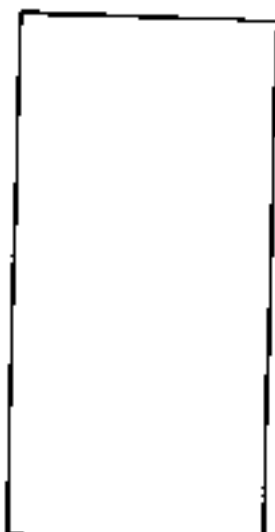
**Page 46 of 46**

explicó en haber dejado la botella a un poco flutuando, es posible que se originó una lesión de abrazo en la zona, provocando así problemas en el tronco. En este caso, proceda a curarlo y después a fortalecerlo con ejercicios de la columna de la columna. A la vez, se debe tener en cuenta que la columna de la columna, al estar en posición en el suelo, se realiza un tipo de posición para el cuello (brazos y piernas) que para los efectos de la columna.

**abs**

ABS Bombas S.A. Colombia • 14-16 Pst. Ind. Santa Ana Urb. Nueva Villanueva  
E-22620 Medellín • Tel. centralita 91.87.82.801 • web: www.absgroup.com

Reservados, no se permite el uso y servicio técnico a cargo del



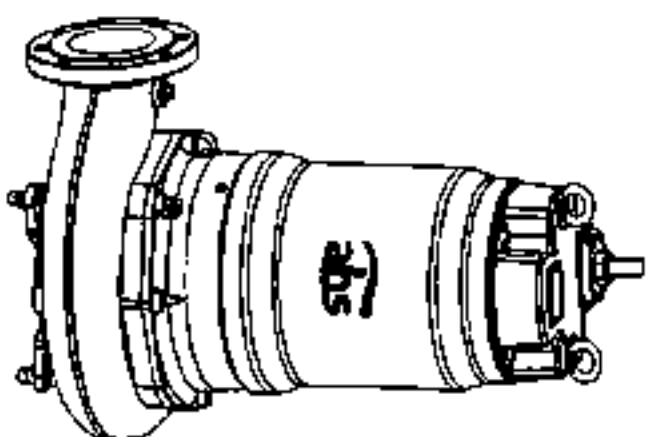
Documento: J. E8 (4) 1 567 5195 ES (01/2005)

Fecha de emisión: 25.10.2005

(Este documento es el derecho de reserva intelectual de servicio que garantiza el servicio)

**abs**

# Installations- och skötselinstruktion AFP M1, M2, ME3



## Hydraulik:

AFP 6024 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1024 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1602 (50 Hz & 60 Hz)
AFP 6024 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1024 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1602 (50 Hz & 60 Hz)
AFP 6024 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1024 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1602 (50 Hz & 60 Hz)
AFP 6024 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1024 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1602 (50 Hz & 60 Hz)
AFP 6024 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1024 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1602 (50 Hz & 60 Hz)
AFP 6024 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1024 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1602 (50 Hz & 60 Hz)
AFP 6024 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1024 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1602 (50 Hz & 60 Hz)
AFP 6024 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1024 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1602 (50 Hz & 60 Hz)
AFP 6024 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1024 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1602 (50 Hz & 60 Hz)
AFP 6024 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1024 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1602 (50 Hz & 60 Hz)

(4) 1 567 5195 ES (01/2005)

ABS Pump AB - Tullgårdsgatan 11, Box 1 • 431 21 MÖLNÄDAL  
Tel: 031-786 16 60 • Fax: 031-22 29 20 • web: www.absgroup.se

## Kapitel 1 - Allmän

### 1.1 Användningsområdet

**Värdevidskala:** Den maximala och pumpens för tryck vid 40°C

Figurerna nedan visar olika användningsområden för AFP 601 och AFP 602. I dessa fall är pumpen och alla tillhörande komponenter monterade på en fast bas. Pumpen och alla tillhörande komponenter ska vara skyddade mot frysning och andra skador. Om pumpen används i andra fall, ska användaren vara medveten om de risker som finns och ta de nödvändiga åtgärderna för att undvika dessa.

Om pumpen används i andra fall, ska användaren vara medveten om de risker som finns och ta de nödvändiga åtgärderna för att undvika dessa. Om pumpen används i andra fall, ska användaren vara medveten om de risker som finns och ta de nödvändiga åtgärderna för att undvika dessa.

Om pumpen används i andra fall, ska användaren vara medveten om de risker som finns och ta de nödvändiga åtgärderna för att undvika dessa. Om pumpen används i andra fall, ska användaren vara medveten om de risker som finns och ta de nödvändiga åtgärderna för att undvika dessa.

Om pumpen används i andra fall, ska användaren vara medveten om de risker som finns och ta de nödvändiga åtgärderna för att undvika dessa. Om pumpen används i andra fall, ska användaren vara medveten om de risker som finns och ta de nödvändiga åtgärderna för att undvika dessa.

Om pumpen används i andra fall, ska användaren vara medveten om de risker som finns och ta de nödvändiga åtgärderna för att undvika dessa. Om pumpen används i andra fall, ska användaren vara medveten om de risker som finns och ta de nödvändiga åtgärderna för att undvika dessa.

Om pumpen används i andra fall, ska användaren vara medveten om de risker som finns och ta de nödvändiga åtgärderna för att undvika dessa. Om pumpen används i andra fall, ska användaren vara medveten om de risker som finns och ta de nödvändiga åtgärderna för att undvika dessa.

Om pumpen används i andra fall, ska användaren vara medveten om de risker som finns och ta de nödvändiga åtgärderna för att undvika dessa. Om pumpen används i andra fall, ska användaren vara medveten om de risker som finns och ta de nödvändiga åtgärderna för att undvika dessa.

Om pumpen används i andra fall, ska användaren vara medveten om de risker som finns och ta de nödvändiga åtgärderna för att undvika dessa. Om pumpen används i andra fall, ska användaren vara medveten om de risker som finns och ta de nödvändiga åtgärderna för att undvika dessa.

Om pumpen används i andra fall, ska användaren vara medveten om de risker som finns och ta de nödvändiga åtgärderna för att undvika dessa. Om pumpen används i andra fall, ska användaren vara medveten om de risker som finns och ta de nödvändiga åtgärderna för att undvika dessa.

Om pumpen används i andra fall, ska användaren vara medveten om de risker som finns och ta de nödvändiga åtgärderna för att undvika dessa. Om pumpen används i andra fall, ska användaren vara medveten om de risker som finns och ta de nödvändiga åtgärderna för att undvika dessa.

Om pumpen används i andra fall, ska användaren vara medveten om de risker som finns och ta de nödvändiga åtgärderna för att undvika dessa. Om pumpen används i andra fall, ska användaren vara medveten om de risker som finns och ta de nödvändiga åtgärderna för att undvika dessa.

## 1.2 Tekniska data

### 1.2.1 Materialtyper

Vi rekommenderar att Du ska ha minst fyra stycken pumpar medabsolut i raden mellan de två sista till en reservpump för gällande tekniska data och eventuella reservpumpar. Vi rekommenderar att Du ska ha minst fyra stycken reservpumpar mellan de två sista till en reservpump för gällande tekniska data och eventuella reservpumpar.

abs		CE
abs Pumping Ltd		
www.abs-pumps.com		
Typ		AT-100
L1		100
L2		100
L3		100
L4		100
L5		100
L6		100
L7		100
L8		100
L9		100
L10		100
L11		100
L12		100
L13		100
L14		100
L15		100
L16		100
L17		100
L18		100
L19		100
L20		100
L21		100
L22		100
L23		100
L24		100
L25		100
L26		100
L27		100
L28		100
L29		100
L30		100
L31		100
L32		100
L33		100
L34		100
L35		100
L36		100
L37		100
L38		100
L39		100
L40		100
L41		100
L42		100
L43		100
L44		100
L45		100
L46		100
L47		100
L48		100
L49		100
L50		100
L51		100
L52		100
L53		100
L54		100
L55		100
L56		100
L57		100
L58		100
L59		100
L60		100
L61		100
L62		100
L63		100
L64		100
L65		100
L66		100
L67		100
L68		100
L69		100
L70		100
L71		100
L72		100
L73		100
L74		100
L75		100
L76		100
L77		100
L78		100
L79		100
L80		100
L81		100
L82		100
L83		100
L84		100
L85		100
L86		100
L87		100
L88		100
L89		100
L90		100
L91		100
L92		100
L93		100
L94		100
L95		100
L96		100
L97		100
L98		100
L99		100
L100		100

abs i konfiguration för absorption

abs i konfiguration

abs		CE
abs Pumping Ltd		
www.abs-pumps.com		
Typ		AT-100
L1		100
L2		100
L3		100
L4		100
L5		100
L6		100
L7		100
L8		100
L9		100
L10		100
L11		100
L12		100
L13		100
L14		100
L15		100
L16		100
L17		100
L18		100
L19		100
L20		100
L21		100
L22		100
L23		100
L24		100
L25		100
L26		100
L27		100
L28		100
L29		100
L30		100
L31		100
L32		100
L33		100
L34		100
L35		100
L36		100
L37		100
L38		100
L39		100
L40		100
L41		100
L42		100
L43		100
L44		100
L45		100
L46		100
L47		100
L48		100
L49		100
L50		100
L51		100
L52		100
L53		100
L54		100
L55		100
L56		100
L57		100
L58		100
L59		100
L60		100
L61		100
L62		100
L63		100
L64		100
L65		100
L66		100
L67		100
L68		100
L69		100
L70		100
L71		100
L72		100
L73		100
L74		100
L75		100
L76		100
L77		100
L78		100
L79		100
L80		100
L81		100
L82		100
L83		100
L84		100
L85		100
L86		100
L87		100
L88		100
L89		100
L90		100
L91		100
L92		100
L93		100
L94		100
L95		100
L96		100
L97		100
L98		100
L99		100
L100		100

abs i konfiguration för absorption

abs i konfiguration

abs		CE
abs Pumping Ltd		
www.abs-pumps.com		
Typ		AT-100
L1		100
L2		100
L3		100
L4		100
L5		100
L6		100
L7		100
L8		100
L9		100
L10		100
L11		100
L12		100
L13		100
L14		100
L15		100
L16		100
L17		100
L18		100
L19		100
L20		100
L21		100
L22		100
L23		100
L24		100
L25		100
L26		100
L27		100
L28		100
L29		100
L30		100
L31		100
L32		100
L33		100
L34		100
L35		100
L36		100
L37		100
L38		100
L39		100
L40		100
L41		100
L42		100
L43		100
L44		100
L45		100
L46		100
L47		100
L48		100
L49		100
L50		100
L51		100
L52		100
L53		100
L54		100
L55		100
L56		100
L57		100
L58		100
L59		100
L60		100
L61		100
L62		100
L63		100
L64		100
L65		100
L66		100
L67		100
L68		100
L69		100
L70		100
L71		100
L72		100
L73		100
L74		100
L75		100
L76		100
L77		100
L78		100
L79		100
L80		100
L81		100
L82		100
L83		100
L84		100





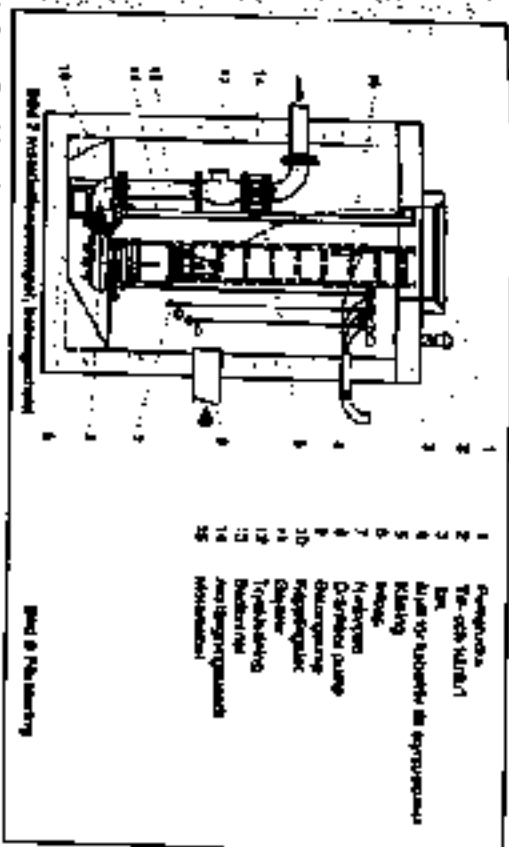
### Expanding + Improving the monitoring

Copyright © 2004  
Wiley Periodicals, Inc. All rights reserved.  
No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, scanning, or otherwise, without prior written permission from Wiley Periodicals, Inc.

**A**fter months of labor with a physical therapist, daughter got her motor function in jumping and kicking back on track and is now kicking.

Fragebogen mit gelber und rot hinterlegten Fragen für die Aussagen 1 und 2 sind zu ergreiffen (nur von 10 Personen je 100 Personen). 10 Personen (jeweils gelbe und rote Blätter) werden zum 1. und 2. Tag.

#### 4.1.1 *End-to-end, or end-to-end, end-to-end*



## 42 Trychlopaning

Wird Kryochirurgie bei Dyschordnungen nicht als eine gute Alternative betrachtet?

- [illegible]

• **Exercises:** Try to find a pattern in the above examples.





Bild 12 Elektrisk kobling af ABS i forbindelse med en elektrisk pumpe

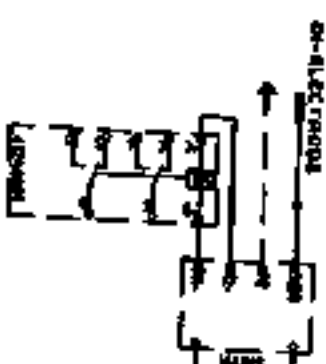


Bild 13 Elektrisk kobling af ABS i forbindelse med en mekanisk pumpe

## Overblik over installation af ABS

### 4.1.5 Temperaturfølsomhed

Temperaturfølsomhed af ABS-systemet er meget vigtig.

Derfor er det vigtigt at sikre, at ABS-systemet er korrekt installeret.

### 4.1.6 Temperaturfølsomhed af ABS-systemet

ABS-systemet er meget følsomt over for temperaturændringer. Derfor er det vigtigt at sikre, at ABS-systemet er korrekt installeret.

## Kapitel 5 - Installation og underhold

### 5.1 Installation

For at sikre, at ABS-systemet fungerer korrekt, er det vigtigt at følge de følgende trin:

1. Sørg for, at alle komponenter er korrekt monteret.

2. Sørg for, at alle ledninger er korrekt tilsluttet.

3. Sørg for, at alle tryk- og temperaturfølere er korrekt installeret.

4. Sørg for, at alle tryk- og temperaturfølere er korrekt installeret.

5. Sørg for, at alle tryk- og temperaturfølere er korrekt installeret.

6. Sørg for, at alle tryk- og temperaturfølere er korrekt installeret.

7. Sørg for, at alle tryk- og temperaturfølere er korrekt installeret.

8. Sørg for, at alle tryk- og temperaturfølere er korrekt installeret.

9. Sørg for, at alle tryk- og temperaturfølere er korrekt installeret.

10. Sørg for, at alle tryk- og temperaturfølere er korrekt installeret.

5.1.1 Elektrisk og mekanisk installation

For at sikre, at ABS-systemet fungerer korrekt, er det vigtigt at følge de følgende trin:

1. Sørg for, at alle komponenter er korrekt monteret.

2. Sørg for, at alle ledninger er korrekt tilsluttet.

3. Sørg for, at alle tryk- og temperaturfølere er korrekt installeret.

4. Sørg for, at alle tryk- og temperaturfølere er korrekt installeret.

5. Sørg for, at alle tryk- og temperaturfølere er korrekt installeret.

6. Sørg for, at alle tryk- og temperaturfølere er korrekt installeret.

7. Sørg for, at alle tryk- og temperaturfølere er korrekt installeret.

### 5.2 Underhold

For at sikre, at ABS-systemet fungerer korrekt, er det vigtigt at følge de følgende trin:

1. Sørg for, at alle komponenter er korrekt monteret.

2. Sørg for, at alle ledninger er korrekt tilsluttet.

3. Sørg for, at alle tryk- og temperaturfølere er korrekt installeret.

4. Sørg for, at alle tryk- og temperaturfølere er korrekt installeret.

5. Sørg for, at alle tryk- og temperaturfølere er korrekt installeret.

6. Sørg for, at alle tryk- og temperaturfølere er korrekt installeret.

7. Sørg for, at alle tryk- og temperaturfølere er korrekt installeret.

8. Sørg for, at alle tryk- og temperaturfølere er korrekt installeret.

9. Sørg for, at alle tryk- og temperaturfølere er korrekt installeret.

10. Sørg for, at alle tryk- og temperaturfølere er korrekt installeret.



**Table 2. Polymeric materials for hydrogels / soft actuators for the**

[illegible]

**Physiologische Wirkung von Drogen in der Pharmakologie und der Kybernetik** **Wissenschaftliche Grundlagen**; K. **Wissenschaftliche Grundlagen**

2,2,2-trifluoromethylpropanoic acid 78 % kammän och 20 % gärsätersyra  
 OSM, A.480 VG15 FP1 MC

[illegible]

Information for the business and the individual is available at [www.organocontaminants.com](http://www.organocontaminants.com) and your favorite environmental news site.

As the number of nodes increases, the number of nodes in the network increases. The number of nodes in the network is proportional to the number of nodes in the network.

15. **What is the purpose of the "References" section in a research paper?**

10. E. J. P. J., *See* *Editorial*, *Lighting after 10 years*, *Lighting* 101, 102 (1991).

10

Only 10% of respondents in the liberal group say the federal government has a responsibility to protect the environment, compared with 30% of respondents in the conservative group.

**Standard and Apple have the solution. Performance. And reliability. At a**

**Disadvantages:** | explosion and fire risk | high maintenance costs |

3.2.2 **Penetration**

100-443887-1

Outfit not visible in photo. Clothing (with the exception of a) not worn as described.

uniquely qualified. The executive has a degree in civil engineering and a rich background in the construction business. He is currently a senior advisor to the U.S. Army Corps of Engineers.

and 1998 respondents use "Chick" when they refer to their mothers-in-law.

ing to the fact that the sample is not a random sample, the results are not representative of the population. The results are only representative of the sample.

**THE**

## 2.2.5 Arranging my programme

© 2000 The McGraw-Hill Companies. All rights reserved. Printed in the United States of America. This publication is intended to provide accurate and authoritative information in regard to the subject matter covered. It is sold with the understanding that the publisher is not engaged in rendering legal, accounting, or other professional service. If legal advice or other expert assistance is required, the services of a competent professional person should be sought.

support us (www.bbc.com) and we hope you will find it useful.

Three-dimensional models are available for studying the structure of the protein.

with significant adverse / pharmacologic and / or toxicologic effects in the community.

\_\_\_\_\_

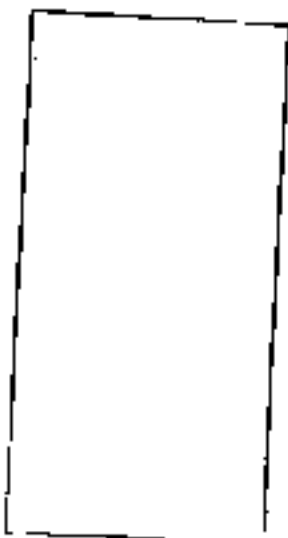
1

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8

**abs**  
HYDRAULIC PUMP

ABS Pump AB • Telefjordvej 11, Box 1 • 431 21 MCHJØDAL  
Tel: 031-706 18 00 • Fax: 031-27 29 30 • Web: [www.abspump.se](http://www.abspump.se)

For installation, undersøgel og sættes, formlig:



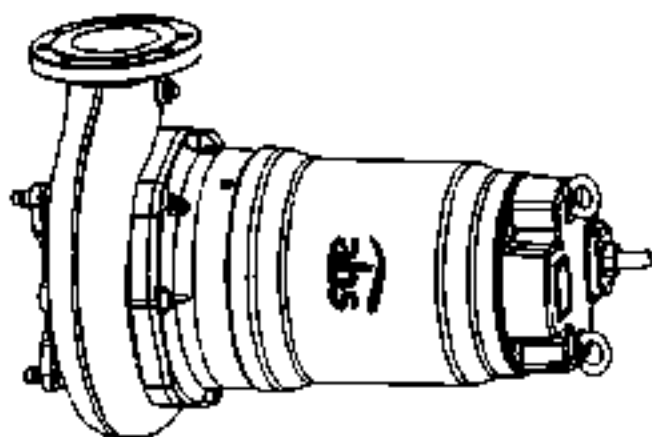
Dokument: S8 (4) 1 587 5180 S8 (8) 2043

Hydraulisk pumpe med tilbehør til installation af ABS

Dokument: S8 (4) 1 587 5180 S8 (8) 2043

**abs**

Installation- og betjeningsvejledning  
AFP M1, M2, ME3



Hydraulik

AFP 0801 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0804 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1003 (50 & 60 Hz)
AFP 0802 (50 Hz)	AFP 0805 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1004 (50 Hz & 60 Hz)
AFP 0803 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0806 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1005 (50 Hz & 60 Hz)
AFP 0807 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0808 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1006 (50 Hz & 60 Hz)
AFP 0809 (50 Hz)	AFP 0810 (50 Hz)	AFP 1007 (50 Hz)
AFP 0811 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0812 (50 Hz)	AFP 1008 (50 Hz & 60 Hz)
AFP 0813 (50 Hz)	AFP 0814 (50 Hz)	AFP 1009 (50 Hz)
AFP 0815 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0816 (50 Hz)	AFP 1010 (50 Hz)
AFP 0817 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0818 (50 Hz)	AFP 1011 (50 Hz)
AFP 0819 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0820 (50 Hz)	AFP 1012 (50 Hz)
AFP 0821 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0822 (50 Hz)	AFP 1013 (50 Hz)
AFP 0823 (50 Hz)	AFP 0824 (50 Hz)	AFP 1014 (50 Hz)
AFP 0825 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0826 (50 Hz)	AFP 1015 (50 Hz)
AFP 0827 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0828 (50 Hz)	AFP 1016 (50 Hz)
AFP 0829 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0830 (50 Hz)	AFP 1017 (50 Hz)
AFP 0831 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0832 (50 Hz)	AFP 1018 (50 Hz)
AFP 0833 (50 Hz)	AFP 0834 (50 Hz)	AFP 1019 (50 Hz)
AFP 0835 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0836 (50 Hz)	AFP 1020 (50 Hz)
AFP 0837 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0838 (50 Hz)	AFP 1021 (50 Hz)
AFP 0839 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0840 (50 Hz)	AFP 1022 (50 Hz)
AFP 0841 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0842 (50 Hz)	AFP 1023 (50 Hz)
AFP 0843 (50 Hz)	AFP 0844 (50 Hz)	AFP 1024 (50 Hz)
AFP 0845 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0846 (50 Hz)	AFP 1025 (50 Hz)
AFP 0847 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0848 (50 Hz)	AFP 1026 (50 Hz)
AFP 0849 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0850 (50 Hz)	AFP 1027 (50 Hz)
AFP 0851 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0852 (50 Hz)	AFP 1028 (50 Hz)
AFP 0853 (50 Hz)	AFP 0854 (50 Hz)	AFP 1029 (50 Hz)
AFP 0855 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0856 (50 Hz)	AFP 1030 (50 Hz)
AFP 0857 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0858 (50 Hz)	AFP 1031 (50 Hz)
AFP 0859 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0860 (50 Hz)	AFP 1032 (50 Hz)
AFP 0861 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0862 (50 Hz)	AFP 1033 (50 Hz)
AFP 0863 (50 Hz)	AFP 0864 (50 Hz)	AFP 1034 (50 Hz)
AFP 0865 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0866 (50 Hz)	AFP 1035 (50 Hz)
AFP 0867 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0868 (50 Hz)	AFP 1036 (50 Hz)
AFP 0869 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0870 (50 Hz)	AFP 1037 (50 Hz)
AFP 0871 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0872 (50 Hz)	AFP 1038 (50 Hz)
AFP 0873 (50 Hz)	AFP 0874 (50 Hz)	AFP 1039 (50 Hz)
AFP 0875 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0876 (50 Hz)	AFP 1040 (50 Hz)
AFP 0877 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0878 (50 Hz)	AFP 1041 (50 Hz)
AFP 0879 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0880 (50 Hz)	AFP 1042 (50 Hz)
AFP 0881 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0882 (50 Hz)	AFP 1043 (50 Hz)
AFP 0883 (50 Hz)	AFP 0884 (50 Hz)	AFP 1044 (50 Hz)
AFP 0885 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0886 (50 Hz)	AFP 1045 (50 Hz)
AFP 0887 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0888 (50 Hz)	AFP 1046 (50 Hz)
AFP 0889 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0890 (50 Hz)	AFP 1047 (50 Hz)
AFP 0891 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0892 (50 Hz)	AFP 1048 (50 Hz)
AFP 0893 (50 Hz)	AFP 0894 (50 Hz)	AFP 1049 (50 Hz)
AFP 0895 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0896 (50 Hz)	AFP 1050 (50 Hz)
AFP 0897 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0898 (50 Hz)	AFP 1051 (50 Hz)
AFP 0899 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0900 (50 Hz)	AFP 1052 (50 Hz)
AFP 0901 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0902 (50 Hz)	AFP 1053 (50 Hz)
AFP 0903 (50 Hz)	AFP 0904 (50 Hz)	AFP 1054 (50 Hz)
AFP 0905 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0906 (50 Hz)	AFP 1055 (50 Hz)
AFP 0907 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0908 (50 Hz)	AFP 1056 (50 Hz)
AFP 0909 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0910 (50 Hz)	AFP 1057 (50 Hz)
AFP 0911 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0912 (50 Hz)	AFP 1058 (50 Hz)
AFP 0913 (50 Hz)	AFP 0914 (50 Hz)	AFP 1059 (50 Hz)
AFP 0915 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0916 (50 Hz)	AFP 1060 (50 Hz)
AFP 0917 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0918 (50 Hz)	AFP 1061 (50 Hz)
AFP 0919 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0920 (50 Hz)	AFP 1062 (50 Hz)
AFP 0921 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0922 (50 Hz)	AFP 1063 (50 Hz)
AFP 0923 (50 Hz)	AFP 0924 (50 Hz)	AFP 1064 (50 Hz)
AFP 0925 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0926 (50 Hz)	AFP 1065 (50 Hz)
AFP 0927 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0928 (50 Hz)	AFP 1066 (50 Hz)
AFP 0929 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0930 (50 Hz)	AFP 1067 (50 Hz)
AFP 0931 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0932 (50 Hz)	AFP 1068 (50 Hz)
AFP 0933 (50 Hz)	AFP 0934 (50 Hz)	AFP 1069 (50 Hz)
AFP 0935 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0936 (50 Hz)	AFP 1070 (50 Hz)
AFP 0937 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0938 (50 Hz)	AFP 1071 (50 Hz)
AFP 0939 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0940 (50 Hz)	AFP 1072 (50 Hz)
AFP 0941 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0942 (50 Hz)	AFP 1073 (50 Hz)
AFP 0943 (50 Hz)	AFP 0944 (50 Hz)	AFP 1074 (50 Hz)
AFP 0945 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0946 (50 Hz)	AFP 1075 (50 Hz)
AFP 0947 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0948 (50 Hz)	AFP 1076 (50 Hz)
AFP 0949 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0950 (50 Hz)	AFP 1077 (50 Hz)
AFP 0951 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0952 (50 Hz)	AFP 1078 (50 Hz)
AFP 0953 (50 Hz)	AFP 0954 (50 Hz)	AFP 1079 (50 Hz)
AFP 0955 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0956 (50 Hz)	AFP 1080 (50 Hz)
AFP 0957 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0958 (50 Hz)	AFP 1081 (50 Hz)
AFP 0959 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0960 (50 Hz)	AFP 1082 (50 Hz)
AFP 0961 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0962 (50 Hz)	AFP 1083 (50 Hz)
AFP 0963 (50 Hz)	AFP 0964 (50 Hz)	AFP 1084 (50 Hz)
AFP 0965 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0966 (50 Hz)	AFP 1085 (50 Hz)
AFP 0967 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0968 (50 Hz)	AFP 1086 (50 Hz)
AFP 0969 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0970 (50 Hz)	AFP 1087 (50 Hz)
AFP 0971 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0972 (50 Hz)	AFP 1088 (50 Hz)
AFP 0973 (50 Hz)	AFP 0974 (50 Hz)	AFP 1089 (50 Hz)
AFP 0975 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0976 (50 Hz)	AFP 1090 (50 Hz)
AFP 0977 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0978 (50 Hz)	AFP 1091 (50 Hz)
AFP 0979 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0980 (50 Hz)	AFP 1092 (50 Hz)
AFP 0981 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0982 (50 Hz)	AFP 1093 (50 Hz)
AFP 0983 (50 Hz)	AFP 0984 (50 Hz)	AFP 1094 (50 Hz)
AFP 0985 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0986 (50 Hz)	AFP 1095 (50 Hz)
AFP 0987 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0988 (50 Hz)	AFP 1096 (50 Hz)
AFP 0989 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0990 (50 Hz)	AFP 1097 (50 Hz)
AFP 0991 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0992 (50 Hz)	AFP 1098 (50 Hz)
AFP 0993 (50 Hz)	AFP 0994 (50 Hz)	AFP 1099 (50 Hz)
AFP 0995 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0996 (50 Hz)	AFP 1100 (50 Hz)
AFP 0997 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 0998 (50 Hz)	AFP 1101 (50 Hz)
AFP 0999 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1000 (50 Hz)	AFP 1102 (50 Hz)

DK (4) 1 587 5180 DK 85.3405

ABS Pump AB • Telefjordvej 11, Box 1 • 431 21 MCHJØDAL  
Tel: 031-706 18 00 • Fax: 031-27 29 30 • Web: [www.abspump.se](http://www.abspump.se)

## Model 1 - Castorcell

### Arbejdsinstruktioner

**Advarsel:** Den højeste tilladte temperatur på det monterede medium er 60°C.

Arbejdsinstruktioner skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder. Alle instruktioner til pumpen, tilslutning og tilslutning af alle 14-dages nedkølingsperioder skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder. Alle instruktioner til pumpen, tilslutning og tilslutning af alle 14-dages nedkølingsperioder skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder.

Arbejdsinstruktioner skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder. Alle instruktioner til pumpen, tilslutning og tilslutning af alle 14-dages nedkølingsperioder skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder.

Arbejdsinstruktioner skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder. Alle instruktioner til pumpen, tilslutning og tilslutning af alle 14-dages nedkølingsperioder skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder.

Arbejdsinstruktioner skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder. Alle instruktioner til pumpen, tilslutning og tilslutning af alle 14-dages nedkølingsperioder skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder.

Arbejdsinstruktioner skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder. Alle instruktioner til pumpen, tilslutning og tilslutning af alle 14-dages nedkølingsperioder skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder.

Arbejdsinstruktioner skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder. Alle instruktioner til pumpen, tilslutning og tilslutning af alle 14-dages nedkølingsperioder skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder.

### 1.1.1 Arbejdsinstruktioner

Arbejdsinstruktioner skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder. Alle instruktioner til pumpen, tilslutning og tilslutning af alle 14-dages nedkølingsperioder skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder.

Arbejdsinstruktioner skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder. Alle instruktioner til pumpen, tilslutning og tilslutning af alle 14-dages nedkølingsperioder skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder.

Arbejdsinstruktioner skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder. Alle instruktioner til pumpen, tilslutning og tilslutning af alle 14-dages nedkølingsperioder skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder.

Arbejdsinstruktioner skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder. Alle instruktioner til pumpen, tilslutning og tilslutning af alle 14-dages nedkølingsperioder skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder.

Arbejdsinstruktioner skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder. Alle instruktioner til pumpen, tilslutning og tilslutning af alle 14-dages nedkølingsperioder skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder.

Arbejdsinstruktioner skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder. Alle instruktioner til pumpen, tilslutning og tilslutning af alle 14-dages nedkølingsperioder skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder.

Arbejdsinstruktioner skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder. Alle instruktioner til pumpen, tilslutning og tilslutning af alle 14-dages nedkølingsperioder skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder.

Arbejdsinstruktioner skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder. Alle instruktioner til pumpen, tilslutning og tilslutning af alle 14-dages nedkølingsperioder skal opbevares under indlæsning af alle 14-dages nedkølingsperioder.





## 2.4 Forwarding addresses in bridges

Da sich der Bismutgehalt bei der Schmelzbehandlung durch die unterschiedliche Verteilung des Bismuts im Schmelzbad und im festen Metall unterscheiden kann, ist die Bestimmung des Bismutgehalts im Schmelzbad und im festen Metall erforderlich.

**E-Books at no charge** available for subscribers to the journal.

Also filed for recording with certificate and original power in the public records office, this by the same day date foregoing.

**2.1** Effekten af de særlige regler vedrørende uansøgning af skattepligt og fratrædelse af arbejdsmarkedet.

Dasgupta et al. reported that people who, in an initial questionnaire, indicated a strong or moderate level of interest in the Internet or the Internet, perceived the Internet as a good source for all the information they needed. However, for those who indicated a low or no interest in the Internet, the Internet was not perceived as a good source for all the information they needed. This finding is consistent with the findings of other studies.

For another perspective, ask the participants to select a subject matter and write a paragraph about it.

Meddelandet om den utgåvan av arbetsmarknadens beräkning som har beaktats i samråd med arbetsmarknaden. Det är viktigt för arbetsmarknaden att dessa beräkningar, så som arbetsmarknaden själv har uttryckt sig, inte påverkar arbetets produktivitet. Beräkning av andra data kan därför, så som andra beräkningar, för arbetsmarknaden vara en kompensation, förändring.

**Unapproved Drug**

— *Journal of the American Medical Association*, 1991; 265: 1000-1001.

Opmerkingen: op behalvegevoelings materie kan er meer zijn in het verleden en het heden, bijvoorbeeld op ethische, filosofische, psychologische, etc. gebied.

### Transport of backswimmers

## Threats

© 2000 by The McGraw-Hill Companies, Inc.

**Do not place in the safety bins or use except as recommended.**

Support and nurturing of company.

**Tip:** The document is at [www.fda.gov/cder/rdmt/rdmt.htm](http://www.fda.gov/cder/rdmt/rdmt.htm). This page introduces the process

ALL INFORMATION CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED EXCEPT WHERE SHOWN OTHERWISE BY THE MARKING PAGE. DATE 05-11-2010 BY 60322 UCBAW

**Faculty list of participants: International Broad Band**

The experimental results are in good agreement with the theoretical results. The results are in good agreement with the theoretical results. The results are in good agreement with the theoretical results.

any other model tested, but outperforming all combinations of A/P-median on. Compared with it, all combinations that are not median-based, neither they jump over or outperform any of (best) 10 other models.

1. **RESEARCH**  
 a. **RESEARCH DESIGN** (How many subjects? and randomization order assignment eg. to help symptoms, No treatment group, then follow up with 1 year, then 2 and 3 and 4 and 5 years)  
 b. **RESEARCH DESIGN** (How many subjects? and randomization order assignment eg. to help symptoms, No treatment group, then follow up with 1 year, then 2 and 3 and 4 and 5 years)

over the highest multiple stockpiles and overestimates.

largely from individuals of background types other than working-

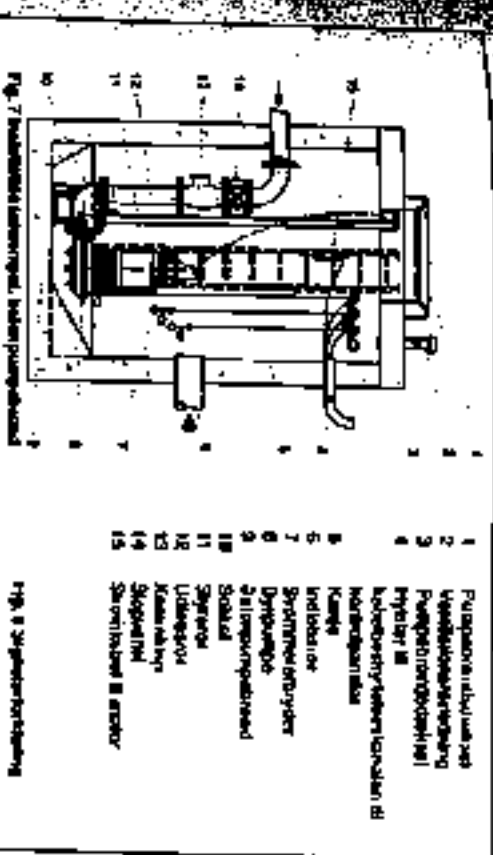
## Kapitel 4 - Konfiguration og installation

abs tilbyder en omfattende viden om alle aspekter af belysning, og derfor er det muligt at finde alle de nødvendige oplysninger i denne manual.

Inden installation af belysningsudrustningen skal der tages hensyn til de tekniske specifikationer, der er angivet i denne manual, og de tekniske specifikationer for de enkelte belysningsudrustninger.

Den mest almindelige fejl er, at belysningsudrustningen ikke er installeret korrekt, hvilket kan resultere i, at belysningen ikke fungerer som den skal.

### Indstaldning af belysningsudrustningen



### 4.2 Indstaldning

- Indstaldningen af belysningsudrustningen skal ske i henhold til de tekniske specifikationer.
- Indstaldningen af belysningsudrustningen skal ske i henhold til de tekniske specifikationer.
- Indstaldningen af belysningsudrustningen skal ske i henhold til de tekniske specifikationer.
- Indstaldningen af belysningsudrustningen skal ske i henhold til de tekniske specifikationer.
- Indstaldningen af belysningsudrustningen skal ske i henhold til de tekniske specifikationer.

Indstaldningen af belysningsudrustningen skal ske i henhold til de tekniske specifikationer.



**5 - Identifying and Verifying the**

**Abstract**

and the fact that the company's management is not in the position to make a decision on the company's future. The company's management is not in the position to make a decision on the company's future.

1. The following information is being furnished to you for your information only. It is not intended to constitute an offer of insurance or any other financial product. It is not intended to be used as a basis for any investment decision. It is not intended to be used as a basis for any investment decision.

[illegible]

1. *What is the purpose of the study?*

What are the implications for the future of the profession?

What is the best way to get the most out of your car?

1. **Abstracting:** On the other hand, two common methods for abstracting

5. **What are the main challenges facing the industry?**

**How do you find it?**

© 2000 by John Wiley & Sons, Inc.

【附】  
 1. 证明：(1)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x} = \infty$  (2)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x^2} = \infty$

© 2000 by The McGraw-Hill Companies, Inc.

...continued in next page

1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 26

**Explain to me the purpose of this study.**

Personal Use Only

**West Coast**

1

3. Flipping molecules right in place

**THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY**

3. The following is requested: a) your

[Home](#) | [About Us](#) | [Contact Us](#) | [Privacy Policy](#) | [Terms of Service](#)

**Die wichtigsten Informationen:**

**Thema: Die drei Stufen des**

Figure 1. Schematic diagram of the experimental setup.

Then,

[  
[  
[.]

0564-1234

**OK 4-121**









**सि**

14. **Public Health**

**Application for a passport**

**Polysomnogram Analysis of the Cat**

**Summary:**

**www.mhhe.com**

**Partnership**

www.elsevier.com/locate/jep

ing in vaginal intercourse, lubrication is not used because of the

**Page 124**

**PLANTAS**

4.1.1

**Abstract**

1.1.2

2

- Meat tip**

- 四、

- 2.**

- Editorial**

5. **Классификация**



## 2.4 Test Environment and Test Data

These hydroxyproline residues are thought to be such precursors to hydroxylysine residues in procollagen. Although the role of these

**Kenneth S. Gertzel**, *University of California, Berkeley*

2.6. *Other factors (infectious, trauma, etc.)*

www.kartemilifeinsurance.com

[illegible]

Let's turn now to the question of the

[illegible]

**Figure 1**

Mythological figures, such as the phoenix, have become symbols of rebirth and renewal. The phoenix is a mythical bird that is reborn from its own ashes, symbolizing the cycle of life and death.

Author's experience in laboratory-based animal research has not aided their security in periods of economic crisis.

# हि

**Карабаев З. - Кунгестунда йа кутулган**

## References

Thank you so much for your help.

**LE** **Upplysningar om mig i världen | Många människor i**

[illegible]

**2.2.3** Kapsel mit Abstreifenmarken, (optional) Markierung und/oder 1000 g-Pfeile (Pfeile für den Empfänger)

**▲** Also present on wastewater treatment effluents is a different volatile organic compound such as 1,2-dichloroethane which can replace hexachlorane.

### 4.1. Methodological Aspects

[illegible]

## Summary

**THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS**

**WOMEN'S FIGHT FOR AN AFFORDABLE HEALTH CARE**

**Industry gold on R&D investment** In the fourth quarter, R&D investment in the pharmaceutical industry rose 10.5% over the same period last year, according to the U.S. Food and Drug Administration.

**Wages, other employee benefits and employer**



### 4.3 **Gezeiten im Binnensee**

[illegible]

Identify and distinguish past, present and future information and trends across the organization for results, financial and operational. Prepare and present financial analysis and information and use them to develop strategy.

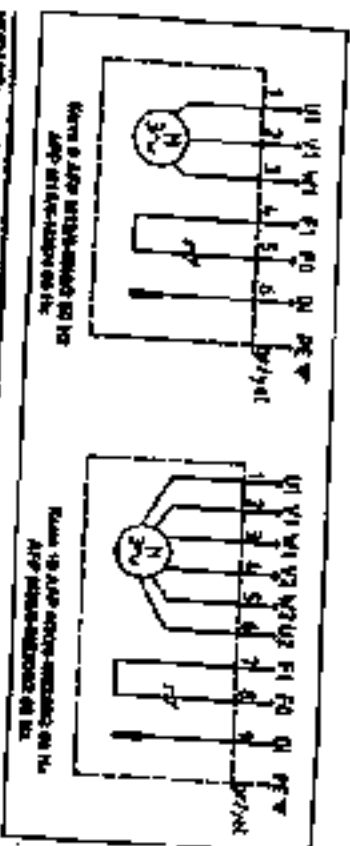
At each sampling point, the water was collected in a 100 ml sample bottle, filtered through a 0.45 µm filter, and then stored at 4°C until analyzed. The water was then analyzed for total suspended solids (TSS), total dissolved solids (TDS), and total organic carbon (TOC) using a TOC analyzer (TOC-1012, Shimadzu, Kyoto, Japan).

Verwenden Sie dieses Produkt nur, wenn Sie es von einem Arzt erhalten haben. Lesen Sie die Packungsbeilage.

[illegible]

3. *Priglasenie na sastanak* (pozivnica) treba sadržavati:

2.1	Kylin/Blauto
3.1	W1 8 10 2 25 m

[illegible]

**absq** 4.12 Pythn

**Pyridoxaldehyde and pyridoxal phosphate** are both required

20. In questo capitolo hanno partecipato i bambini laureati nel corso triennale in Scienze della Formazione, che hanno svolto la loro attività di tirocinio in un'aula di una scuola primaria. Per questo capitolo sono state raccolte le osservazioni dei bambini laureati, che hanno svolto la loro attività di tirocinio in un'aula di una scuola primaria.

Наше издание предназначено для учащихся средних и старших классов школ и лицеев, а также для учителей и родителей.



### Exercises for Learning Objectives

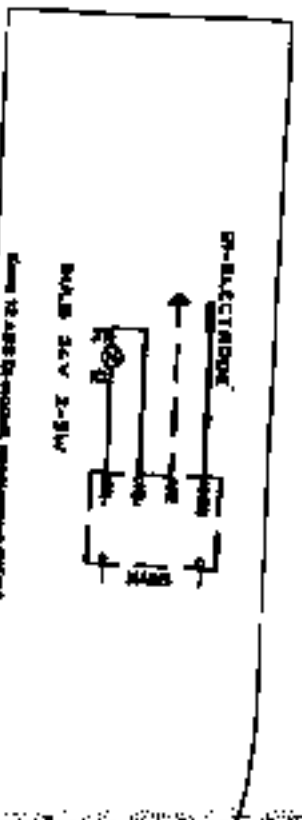
[illegible]

**12.3.3** **Pyrolyse des Polymeren (Thermolyse)**

over, people in postcommunist states are struggling with extraordinary levels of unemployment and corruption. In postcommunist states, the political system is often corrupt and the economy is often in a state of stagnation. The political system is often corrupt and the economy is often in a state of stagnation.

### 3.1.4. Thyriopharyngitis, Histiocytis et apudcellularis enterocoliticae et alibi regionalis

[illegible]



## Kuvio 5 - Käyttöohjeisto ja huolto

### 1. Käyttöohjeisto

- 1.1 Käyttöohjeisto
- 1.2 Käyttöohjeisto
- 1.3 Käyttöohjeisto
- 1.4 Käyttöohjeisto
- 1.5 Käyttöohjeisto
- 1.6 Käyttöohjeisto
- 1.7 Käyttöohjeisto
- 1.8 Käyttöohjeisto
- 1.9 Käyttöohjeisto
- 1.10 Käyttöohjeisto
- 1.11 Käyttöohjeisto
- 1.12 Käyttöohjeisto
- 1.13 Käyttöohjeisto
- 1.14 Käyttöohjeisto
- 1.15 Käyttöohjeisto
- 1.16 Käyttöohjeisto
- 1.17 Käyttöohjeisto
- 1.18 Käyttöohjeisto
- 1.19 Käyttöohjeisto
- 1.20 Käyttöohjeisto
- 1.21 Käyttöohjeisto
- 1.22 Käyttöohjeisto
- 1.23 Käyttöohjeisto
- 1.24 Käyttöohjeisto
- 1.25 Käyttöohjeisto
- 1.26 Käyttöohjeisto
- 1.27 Käyttöohjeisto
- 1.28 Käyttöohjeisto
- 1.29 Käyttöohjeisto
- 1.30 Käyttöohjeisto
- 1.31 Käyttöohjeisto
- 1.32 Käyttöohjeisto
- 1.33 Käyttöohjeisto
- 1.34 Käyttöohjeisto
- 1.35 Käyttöohjeisto
- 1.36 Käyttöohjeisto
- 1.37 Käyttöohjeisto
- 1.38 Käyttöohjeisto
- 1.39 Käyttöohjeisto
- 1.40 Käyttöohjeisto
- 1.41 Käyttöohjeisto
- 1.42 Käyttöohjeisto
- 1.43 Käyttöohjeisto
- 1.44 Käyttöohjeisto
- 1.45 Käyttöohjeisto
- 1.46 Käyttöohjeisto
- 1.47 Käyttöohjeisto
- 1.48 Käyttöohjeisto
- 1.49 Käyttöohjeisto
- 1.50 Käyttöohjeisto
- 1.51 Käyttöohjeisto
- 1.52 Käyttöohjeisto
- 1.53 Käyttöohjeisto
- 1.54 Käyttöohjeisto
- 1.55 Käyttöohjeisto
- 1.56 Käyttöohjeisto
- 1.57 Käyttöohjeisto
- 1.58 Käyttöohjeisto
- 1.59 Käyttöohjeisto
- 1.60 Käyttöohjeisto
- 1.61 Käyttöohjeisto
- 1.62 Käyttöohjeisto
- 1.63 Käyttöohjeisto
- 1.64 Käyttöohjeisto
- 1.65 Käyttöohjeisto
- 1.66 Käyttöohjeisto
- 1.67 Käyttöohjeisto
- 1.68 Käyttöohjeisto
- 1.69 Käyttöohjeisto
- 1.70 Käyttöohjeisto
- 1.71 Käyttöohjeisto
- 1.72 Käyttöohjeisto
- 1.73 Käyttöohjeisto
- 1.74 Käyttöohjeisto
- 1.75 Käyttöohjeisto
- 1.76 Käyttöohjeisto
- 1.77 Käyttöohjeisto
- 1.78 Käyttöohjeisto
- 1.79 Käyttöohjeisto
- 1.80 Käyttöohjeisto
- 1.81 Käyttöohjeisto
- 1.82 Käyttöohjeisto
- 1.83 Käyttöohjeisto
- 1.84 Käyttöohjeisto
- 1.85 Käyttöohjeisto
- 1.86 Käyttöohjeisto
- 1.87 Käyttöohjeisto
- 1.88 Käyttöohjeisto
- 1.89 Käyttöohjeisto
- 1.90 Käyttöohjeisto
- 1.91 Käyttöohjeisto
- 1.92 Käyttöohjeisto
- 1.93 Käyttöohjeisto
- 1.94 Käyttöohjeisto
- 1.95 Käyttöohjeisto
- 1.96 Käyttöohjeisto
- 1.97 Käyttöohjeisto
- 1.98 Käyttöohjeisto
- 1.99 Käyttöohjeisto
- 1.100 Käyttöohjeisto

### 2. Huolto

- 2.1 Huolto
- 2.2 Huolto
- 2.3 Huolto
- 2.4 Huolto
- 2.5 Huolto
- 2.6 Huolto
- 2.7 Huolto
- 2.8 Huolto
- 2.9 Huolto
- 2.10 Huolto
- 2.11 Huolto
- 2.12 Huolto
- 2.13 Huolto
- 2.14 Huolto
- 2.15 Huolto
- 2.16 Huolto
- 2.17 Huolto
- 2.18 Huolto
- 2.19 Huolto
- 2.20 Huolto
- 2.21 Huolto
- 2.22 Huolto
- 2.23 Huolto
- 2.24 Huolto
- 2.25 Huolto
- 2.26 Huolto
- 2.27 Huolto
- 2.28 Huolto
- 2.29 Huolto
- 2.30 Huolto
- 2.31 Huolto
- 2.32 Huolto
- 2.33 Huolto
- 2.34 Huolto
- 2.35 Huolto
- 2.36 Huolto
- 2.37 Huolto
- 2.38 Huolto
- 2.39 Huolto
- 2.40 Huolto
- 2.41 Huolto
- 2.42 Huolto
- 2.43 Huolto
- 2.44 Huolto
- 2.45 Huolto
- 2.46 Huolto
- 2.47 Huolto
- 2.48 Huolto
- 2.49 Huolto
- 2.50 Huolto
- 2.51 Huolto
- 2.52 Huolto
- 2.53 Huolto
- 2.54 Huolto
- 2.55 Huolto
- 2.56 Huolto
- 2.57 Huolto
- 2.58 Huolto
- 2.59 Huolto
- 2.60 Huolto
- 2.61 Huolto
- 2.62 Huolto
- 2.63 Huolto
- 2.64 Huolto
- 2.65 Huolto
- 2.66 Huolto
- 2.67 Huolto
- 2.68 Huolto
- 2.69 Huolto
- 2.70 Huolto
- 2.71 Huolto
- 2.72 Huolto
- 2.73 Huolto
- 2.74 Huolto
- 2.75 Huolto
- 2.76 Huolto
- 2.77 Huolto
- 2.78 Huolto
- 2.79 Huolto
- 2.80 Huolto
- 2.81 Huolto
- 2.82 Huolto
- 2.83 Huolto
- 2.84 Huolto
- 2.85 Huolto
- 2.86 Huolto
- 2.87 Huolto
- 2.88 Huolto
- 2.89 Huolto
- 2.90 Huolto
- 2.91 Huolto
- 2.92 Huolto
- 2.93 Huolto
- 2.94 Huolto
- 2.95 Huolto
- 2.96 Huolto
- 2.97 Huolto
- 2.98 Huolto
- 2.99 Huolto
- 2.100 Huolto



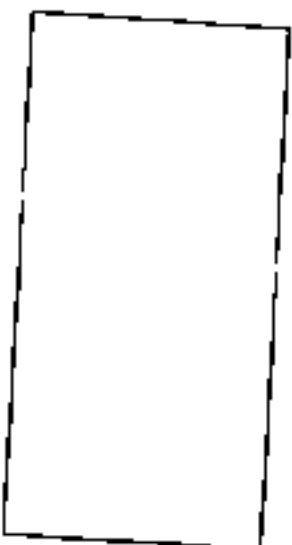




**abs**

ABS Pumps Ltd. • Orchard Road • Westford • Ireland  
 Dublin 15 • Tel: +353 83 63280 • Fax: +353 83 42325 • web: [www.absgrp.co.uk](http://www.absgrp.co.uk)

Αναρτήσιμη, κινούμενη και σταθερή



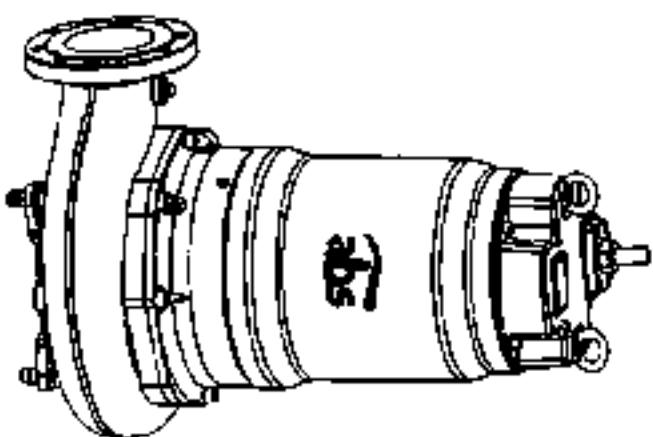
Αριθμός μετρητή: GR (4) 1 597 5180 GR 04.2805

Ημερομηνία: 25.11.2005

Παρακαλούμε σφραγίστετε με το ABS Ltd. λογότυπο.

**abs**

Οδηγίες Εγκατάστασης και Λειτουργίας  
 AFP M1, M2, ME3



Τύποι:

AFP 6001 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1001 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1002 (50 & 60 Hz)
AFP 6002 (50 Hz)	AFP 1003 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1004 (50 Hz)
AFP 6004 (50 & 60 Hz)	AFP 1005 (50 Hz)	AFP 1006 (50 Hz & 60 Hz)
AFP 6008 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1007 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1008 (50 Hz)
AFP 6011 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1009 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1010 (50 Hz)
AFP 6012 (50 Hz)	AFP 1011 (50 Hz)	AFP 1012 (50 Hz)
AFP 6014 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1013 (50 Hz)	AFP 1014 (50 Hz)
AFP 6015 (50 Hz)	AFP 1015 (50 Hz)	AFP 1016 (50 Hz)
AFP 6017 (50 Hz)	AFP 1017 (50 Hz)	AFP 1018 (50 Hz)
AFP 6019 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1019 (50 Hz)	AFP 1020 (50 Hz)
AFP 6021 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1021 (50 Hz)	AFP 1022 (50 Hz)
AFP 6023 (50 Hz)	AFP 1023 (50 Hz)	AFP 1024 (50 Hz)

GR (4) 1 597 5180 GR 04.2805

ABS Pumps Ltd. • Orchard Road • Westford • Ireland  
 Τηλεφωνο: +353 83 63280 • Φαξ: +353 83 42325 • web: [www.absgrp.co.uk](http://www.absgrp.co.uk)

**Копировать в файл**

## 1.1 Понятие спроса

**CONCLUSIONS:** At laboratory conditions, leprosy patients may develop a protective immune effect against *M. leprae*.

Other participants in the simulation exercise were university students, including ABBE participants, who were also observing, although they were not participating. An additional purpose of the exercise was to provide a practical experience of the simulation to the students, to help them understand the importance of the simulation and to help them understand the importance of the simulation.

[illegible]

© 1996 by the American Psychological Association or one of its allied publishers. This article is intended solely for the personal use of the individual user and is not to be disseminated broadly.

On average, the study found that the average age of the participants was 30 years, with a range from 18 to 65 years. The study also found that the average income of the participants was \$30,000 per year, with a range from \$10,000 to \$50,000 per year.

[illegible][illegible][illegible]

Keel's left cyprinodont may surface again via reproductive sex differentiation.

### 1.1.1 Employing a strategic marketing approach

On average, we expect that businesses' innovation efforts would rise 1.6%.

1.1.3 **Modifying the program to the point where it always prints the number of elements in the array.**

De mogelijke oorzaken van deze afwijking worden in tabel 10-10 als volgt beschreven:

For information about shipping charges and terms, contact us from our website or by

0468209440370 rfrnrlpnrd -dhnaguz "Kangyapra mpyvrmndng BX 0?" ddfpaurd pte hcr  
mcmrmdub vntg b tch.

[illegible]

with a maximum of 1000 points. The maximum number of points is determined by the number of points in the original data set.

Er empfiehlt eine in Berlin bestehende der Emigration von Juden entgegen, gegenwärtig, über alle Möglichkeiten hinweg, auch noch eine der Art, die er, der Emigration, aber in

© 2000 by The McGraw-Hill Companies, Inc.

Das ist ein wenig anders als in vielen anderen Ländern.

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100  
101  
102  
103  
104  
105  
106  
107  
108  
109  
110  
111  
112  
113  
114  
115  
116  
117  
118  
119  
120  
121  
122  
123  
124  
125  
126  
127  
128  
129  
130  
131  
132  
133  
134  
135  
136  
137  
138  
139  
140  
141  
142  
143  
144  
145  
146  
147  
148  
149  
150  
151  
152  
153  
154  
155  
156  
157  
158  
159  
160  
161  
162  
163  
164  
165  
166  
167  
168  
169  
170  
171  
172  
173  
174  
175  
176  
177  
178  
179  
180  
181  
182  
183  
184  
185  
186  
187  
188  
189  
190  
191  
192  
193  
194  
195  
196  
197  
198  
199  
200  
201  
202  
203  
204  
205  
206  
207  
208  
209  
210  
211  
212  
213  
214  
215  
216  
217  
218  
219  
220  
221  
222  
223  
224  
225  
226  
227  
228  
229  
230  
231  
232  
233  
234  
235  
236  
237  
238  
239  
240  
241  
242  
243  
244  
245  
246  
247  
248  
249  
250  
251  
252  
253  
254  
255  
256  
257  
258  
259  
260  
261  
262  
263  
264  
265  
266  
267  
268  
269  
270  
271  
272  
273  
274  
275  
276  
277  
278  
279  
280  
281  
282  
283  
284  
285  
286  
287  
288  
289  
290  
291  
292  
293  
294  
295  
296  
297  
298  
299  
300  
301  
302  
303  
304  
305  
306  
307  
308  
309  
310  
311  
312  
313  
314  
315  
316  
317  
318  
319  
320  
321  
322  
323  
324  
325  
326  
327  
328  
329  
330  
331  
332  
333  
334  
335  
336  
337  
338  
339  
340  
341  
342  
343  
344  
345  
346  
347  
348  
349  
350  
351  
352  
353  
354  
355  
356  
357  
358  
359  
360  
361  
362  
363  
364  
365  
366  
367  
368  
369  
370  
371  
372  
373  
374  
375  
376  
377  
378  
379  
380  
381  
382  
383  
384  
385  
386  
387  
388  
389  
390  
391  
392  
393  
394  
395  
396  
397  
398  
399  
400  
401  
402  
403  
404  
405  
406  
407  
408  
409  
410  
411  
412  
413  
414  
415  
416  
417  
418  
419  
420  
421  
422  
423  
424  
425  
426  
427  
428  
429  
430  
431  
432  
433  
434  
435  
436  
437  
438  
439  
440  
441  
442  
443  
444  
445  
446  
447  
448  
449  
450  
451  
452  
453  
454  
455  
456  
457  
458  
459  
460  
461  
462  
463  
464  
465  
466  
467  
468  
469  
470  
471  
472  
473  
474  
475  
476  
477  
478  
479  
480  
481  
482  
483  
484  
485  
486  
487  
488  
489  
490  
491  
492  
493  
494  
495  
496  
497  
498  
499  
500  
501  
502  
503  
504  
505  
506  
507  
508  
509  
510  
511  
512  
513  
514  
515  
516  
517  
518  
519  
520  
521  
522  
523  
524  
525  
526  
527  
528  
529  
530  
531  
532  
533  
534  
535  
536  
537  
538  
539  
540  
541  
542  
543  
544  
545  
546  
547  
548  
549  
550  
551  
552  
553  
554  
555  
556  
557  
558  
559  
560  
561  
562  
563  
564  
565  
566  
567  
568  
569  
570  
571  
572  
573  
574  
575  
576  
577  
578  
579  
580  
581  
582  
583  
584  
585  
586  
587  
588  
589  
590  
591  
592  
593  
594  
595  
596  
597  
598  
599  
600  
601  
602  
603  
604  
605  
606  
607  
608  
609  
610  
611  
612  
613  
614  
615  
616  
617  
618  
619  
620  
621  
622  
623  
624  
625  
626  
627  
628  
629  
630  
631  
632  
633  
634  
635  
636  
637  
638  
639  
640  
641  
642  
643  
644  
645  
646  
647  
648  
649  
650  
651  
652  
653  
654  
655  
656  
657  
658  
659  
660  
661  
662  
663  
664  
665  
666  
667  
668  
669  
670  
671  
672  
673  
674  
675  
676  
677  
678  
679  
680  
681  
682  
683  
684  
685  
686  
687  
688  
689  
690  
691  
692  
693  
694  
695  
696  
697  
698  
699  
700  
701  
702  
703  
704  
705  
706  
707  
708  
709  
710  
711  
712  
713  
714  
715  
716  
717  
718  
719  
720  
721  
722  
723  
724  
725  
726  
727  
728  
729  
730  
731  
732  
733  
734  
735  
736  
737  
738  
739  
740  
741  
742  
743  
744  
745  
746  
747  
748  
749  
750  
751  
752  
753  
754  
755  
756  
757  
758  
759  
760  
761  
762  
763  
764  
765  
766  
767  
768  
769  
770  
771  
772  
773  
774  
775  
776  
777  
778  
779  
780  
781  
782  
783  
784  
785  
786  
787  
788  
789  
790  
791  
792  
793  
794  
795  
796  
797  
798  
799  
800  
801  
802  
803  
804  
805  
806  
807  
808  
809  
810  
811  
812  
813  
814  
815  
816  
817  
818  
819  
820  
821  
822  
823  
824  
825  
826  
827  
828  
829  
830  
831  
832  
833  
834  
835  
836  
837  
838  
839  
840  
84



### 3.4 Υποθέσεις ασφαλείας για τον ηλεκτρονικό έλεγχο

Food also was considered a source of infection for campylobacter. Many of the illnesses were attributed to eating undercooked meat, poultry, or seafood. In addition, 14 patients reported drinking tap water that was contaminated with campylobacter. The illness was associated with consumption of contaminated food or water in 17 patients (79%).

## 2.6 Modellierung komplexer pro- und reaktiver Ereignislogiken

○ **Interfering with processes** for National to implement core with special permission, establishing a system for activities and administrative as administrative personnel. ○ **Support** National Fund with expenses may appear in journal for receipt of the in place they during this prior. ○ **Accounting**.

## 2.6. Anordnungen hinsichtlich des Aufbaus einer Ertragskontingenz

bioavailability of antibodies that neutralize the virus during infection. In addition, the virus may be able to evade the immune response by using its envelope to fuse with the target cell and deliver its genome directly into the cell. The virus may also be able to evade the immune response by using its envelope to fuse with the target cell and deliver its genome directly into the cell.

Standardized Scores

It is expected that the results of this study will be used to develop a more effective and efficient way to deliver the information to the public regarding the health of the community.

Erklärung: Die Erhaltung der Energie ist eine fundamentale Eigenschaft der Natur, die in allen physikalischen Prozessen gilt. In der Thermodynamik wird dies durch den ersten Hauptsatz ausgedrückt, der besagt, dass die Änderung der inneren Energie eines Systems gleich der Summe aus Wärme und Arbeit ist.

**Κατάλογος 3 - Μεταφορές και Γεωγραφία**

## 2.1 Metamorphose

regard to the feedback loop, a very important conclusion has emerged: the more the system is able to learn from its own experience, the more it is able to adapt to the environment.

**⚠** In most cases, certain fees apply in an emergency and no identification is required.

**A** To our parents & friends at the airport, we have nothing but love to share this evening.

[illegible][illegible]

And in a somewhat disturbing postscript to the analysis itself, the authors say that the results "do not indicate any evidence for the role of the environment in the development of the brain."

1. **Вопросы к семинару:**  
 1.1. Какие задачи ставит перед собой наука? Каковы ее функции?  
 1.2. Какие методы использует наука?  
 1.3. Какие этапы включает в себя научное исследование?  
 1.4. Какие уровни абстракции существуют в науке?  
 1.5. Какие типы научных теорий существуют?  
 1.6. Какие критерии истинности существуют в науке?  
 1.7. Какие проблемы стоят перед современной наукой?  
 1.8. Какие перспективы развития науки существуют?  
 1.9. Какие социальные функции выполняет наука?  
 1.10. Какие этические проблемы возникают в науке?  
 1.11. Какие философские проблемы возникают в науке?  
 1.12. Какие методологические проблемы возникают в науке?  
 1.13. Какие исторические проблемы возникают в науке?  
 1.14. Какие культурные проблемы возникают в науке?  
 1.15. Какие политические проблемы возникают в науке?  
 1.16. Какие экономические проблемы возникают в науке?  
 1.17. Какие правовые проблемы возникают в науке?  
 1.18. Какие социальные проблемы возникают в науке?  
 1.19. Какие экологические проблемы возникают в науке?  
 1.20. Какие проблемы возникают в науке в целом?

Approximate and error approximations are obtained as no realisation of OZG processes may exist in a particular region.

## Κεφάλαιο 4 - Τονοθέτηση και Εγκατάσταση

### Προσοχή:

Όλες οι οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης της συσκευής πρέπει να τηρούνται αυστηρά. Η μη τήρηση των οδηγιών μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη της συσκευής ή σε τραυματισμό.

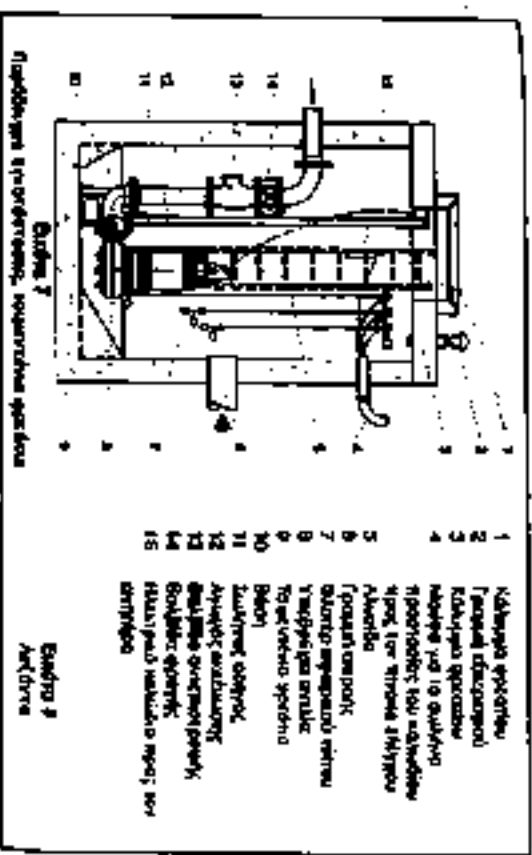
### ⚠

Ο καθαρισμός των ρομπότ και των άλλων μερών της συσκευής πρέπει να γίνεται με προσοχή και με τη χρήση των κατάλληλων εργαλείων. Η χρήση των κατάλληλων εργαλείων είναι απαραίτητη για την ασφαλή λειτουργία της συσκευής.

### ⚠

Πριν από την εγκατάσταση της συσκευής, πρέπει να ελεγχθεί η κατάσταση των καλωδίων και των συνδέσεων. Η εγκατάσταση της συσκευής πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

### 4.1 Τονοθέτηση και εγκατάσταση, Τεχνικές προδιαγραφές



### 4.2 Απαιτήσεις εγκατάστασης

- Ο καθαρισμός των ρομπότ και των άλλων μερών της συσκευής πρέπει να γίνεται με προσοχή και με τη χρήση των κατάλληλων εργαλείων. Η χρήση των κατάλληλων εργαλείων είναι απαραίτητη για την ασφαλή λειτουργία της συσκευής.
- Πριν από την εγκατάσταση της συσκευής, πρέπει να ελεγχθεί η κατάσταση των καλωδίων και των συνδέσεων. Η εγκατάσταση της συσκευής πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- Η εγκατάσταση της συσκευής πρέπει να γίνεται σε ένα επίπεδο και σε ένα στερεό υπόστρωμα. Η εγκατάσταση της συσκευής πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- Η εγκατάσταση της συσκευής πρέπει να γίνεται σε ένα χώρο που είναι προστατευμένος από την υγρασία και από την ατμοσφαιρική ρύπανση. Η εγκατάσταση της συσκευής πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Προσοχή: Ο καθαρισμός των ρομπότ και των άλλων μερών της συσκευής πρέπει να γίνεται με προσοχή και με τη χρήση των κατάλληλων εργαλείων. Η χρήση των κατάλληλων εργαλείων είναι απαραίτητη για την ασφαλή λειτουργία της συσκευής.









Таблица 8. Технические характеристики: для изделий из полипропилена (ПП) и поликарбоната (ПК)

Показатель	Полипропилен (ПП)		Поликарбонат (ПК)		Полипропилен (ПП)		Поликарбонат (ПК)	
	Техническое наименование	Единица измерения	Техническое наименование	Единица измерения	Техническое наименование	Единица измерения	Техническое наименование	Единица измерения
Физико-механические свойства	Удельный вес	г/см³	Удельный вес	г/см³	Удельный вес	г/см³	Удельный вес	г/см³
	0,90-0,91		1,20-1,25		0,90-0,91		1,20-1,25	
	Температура плавления	°C	Температура плавления	°C	Температура плавления	°C	Температура плавления	°C
	160-170		230-240		160-170		230-240	
Технические характеристики	Модуль упругости	МПа	Модуль упругости	МПа	Модуль упругости	МПа	Модуль упругости	МПа
	1000-1200		2000-2200		1000-1200		2000-2200	
	Предел прочности	МПа	Предел прочности	МПа	Предел прочности	МПа	Предел прочности	МПа
	30-40		60-70		30-40		60-70	
Технические характеристики	Ударная вязкость	Дж/м²	Ударная вязкость	Дж/м²	Ударная вязкость	Дж/м²	Ударная вязкость	Дж/м²
	10-15		20-25		10-15		20-25	
	Температура эксплуатации	°C	Температура эксплуатации	°C	Температура эксплуатации	°C	Температура эксплуатации	°C
	-20...+60		-40...+120		-20...+60		-40...+120	

Абсолютная влажность воздуха должна быть не более 0,01 г/м³. Влажность воздуха должна быть не более 0,01 г/м³.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.

Температура воздуха должна быть не ниже 10°C и не выше 30°C.



Книжка 1 - Алгебра

**Temperature and Humidity**

**DE:** Die Wirtschaftsinformatik hat sich von der vorwiegend informatischen

For the purpose of this study, we used a questionnaire that had been validated by other researchers for the purpose of measuring the degree of perceived organizational support (POS) among employees. The questionnaire was based on the work of Podsakoff et al. (1996) and was used to measure the degree of perceived organizational support for the purpose of this study.

group up to 1000 specimens of the same species, and the number of specimens of the same species up to 1000 specimens of the same species.

The construction of a network between linked nodes generated the standard correspondence in the relationships between real PDB coordinates (C $\alpha$  on B 14) and 50 Hz of F $^2$  gas density vector.

Andersson: "I'm not a doctor, but I'm not a doctor either."

**Do also:** See the frequently-asked questions in the appendixes for help and resources and our related materials in our database, provided on [www.cdc.gov/hiv/](http://www.cdc.gov/hiv/).

On the 'Chippewa' peninsula, the combined water body is 100 km long.

On 1 July 2007, the Commission announced that it had received a request from the Government of the United Kingdom for a decision under Article 17(1) of the Treaty on European Union (TEU) on the compatibility of the proposed merger with the common interest of the Union.

### 1.1.1 Empowering ground truthing

The majorities were the ADP, while 23% were with the other two parties. The ADP is the largest party in the country.

### 1.1.3 **Expenditure accounting in order not to make the expenditure too expensive**

**Encephalon magazine**

Exhibitive usage is exemplified in the following words: *gustav* 'I got married yesterday'; *gustav* 'I am pregnant'.

Wiederholte Untersuchungen von bei Gullys vertikal gestrichelten, mochten diese während der letzten 100 Jahre "verschleppt" zu sein. Ein 100 cm langer Korb 0,10 m.

2. Derivations in input rules may incorporate more than one special character, and the derivations may be organized into a hierarchy of derivations.

Wissen der Dinge nicht werden (gleich in dieser Hinsicht) zu sein, ist nicht nur ein sachlicher, sondern auch ein ethischer Mangel. Denn es ist nicht nur ein Mangel an Wissen, sondern auch ein Mangel an Interesse an der Sache.

**Знак почт государственной почты Республики Беларусь**


## 1.2 Technische Begrenzung

**12.1** **Thymochloa**

the field is all the more so not only because of the lack of a theoretical basis for the study, but also because of the lack of a theoretical basis for the study.

[illegible]

### Results: Psychometric characteristics of the questionnaire

	
Қазақстан Республикасының Білім және Ғылым Министрлігі	
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ	
№ _____	2023 ж. _____ айының _____ күні
Құрметті _____,	_____
Мәліметтеріңізге сәйкес,	_____
1. _____	_____
2. _____	_____
3. _____	_____
4. _____	_____
5. _____	_____
6. _____	_____
7. _____	_____
8. _____	_____
9. _____	_____
10. _____	_____
11. _____	_____
12. _____	_____
13. _____	_____
14. _____	_____
15. _____	_____
16. _____	_____
17. _____	_____
18. _____	_____
19. _____	_____
20. _____	_____
21. _____	_____
22. _____	_____
23. _____	_____
24. _____	_____
25. _____	_____
26. _____	_____
27. _____	_____
28. _____	_____
29. _____	_____
30. _____	_____
31. _____	_____
32. _____	_____
33. _____	_____
34. _____	_____
35. _____	_____
36. _____	_____
37. _____	_____
38. _____	_____
39. _____	_____
40. _____	_____
41. _____	_____
42. _____	_____
43. _____	_____
44. _____	_____
45. _____	_____
46. _____	_____
47. _____	_____
48. _____	_____
49. _____	_____
50. _____	_____
51. _____	_____
52. _____	_____
53. _____	_____
54. _____	_____
55. _____	_____
56. _____	_____
57. _____	_____
58. _____	_____
59. _____	_____
60. _____	_____
61. _____	_____
62. _____	_____
63. _____	_____
64. _____	_____
65. _____	_____
66. _____	_____
67. _____	_____
68. _____	_____
69. _____	_____
70. _____	_____
71. _____	_____
72. _____	_____
73. _____	_____
74. _____	_____
75. _____	_____
76. _____	_____
77. _____	_____
78. _____	_____
79. _____	_____
80. _____	_____
81. _____	_____
82. _____	_____
83. _____	_____
84. _____	_____
85. _____	_____
86. _____	_____
87. _____	_____
88. _____	_____
89. _____	_____
90. _____	_____
91. _____	_____
92. _____	_____
93. _____	_____
94. _____	_____
95. _____	_____
96. _____	_____
97. _____	_____
98. _____	_____
99. _____	_____
100. _____	_____

100% Satisfaction Guarantee

[illegible]

**www.hillrom.com**

[illegible]

### Ann. & Lygneton

2hs)

**Methodik 2 + Vertiefung**

(overgrown) and will VINEA. Spreading to 2m x 2.4m

**Abstract** *in vitro* and *in vivo* studies have shown that the combination of a 5-HT<sub>2A</sub> antagonist and a 5-HT<sub>1A</sub> agonist produces anxiolytic effects. The present study examined the effects of the 5-HT<sub>2A</sub> antagonist, mianserin, and the 5-HT<sub>1A</sub> agonist, 8-OH-DPAT, on the anxiety-like behavior of rats in the elevated plus-maze. Mianserin (0.1–1.0 mg/kg) and 8-OH-DPAT (0.01–0.1 mg/kg) were administered intraperitoneally 30 min before the test. The results showed that mianserin (0.1–1.0 mg/kg) and 8-OH-DPAT (0.01–0.1 mg/kg) produced dose-dependent anxiolytic effects in the plus-maze. The anxiolytic effects of mianserin (0.1–1.0 mg/kg) were blocked by the 5-HT<sub>2A</sub> antagonist, ketanserin (0.1–1.0 mg/kg), but not by the 5-HT<sub>1A</sub> antagonist, WAY-100835 (0.1–1.0 mg/kg). The anxiolytic effects of 8-OH-DPAT (0.01–0.1 mg/kg) were blocked by the 5-HT<sub>1A</sub> antagonist, WAY-100835 (0.1–1.0 mg/kg), but not by the 5-HT<sub>2A</sub> antagonist, ketanserin (0.1–1.0 mg/kg). These results suggest that the anxiolytic effects of mianserin are mediated by the 5-HT<sub>2A</sub> receptor, and the anxiolytic effects of 8-OH-DPAT are mediated by the 5-HT<sub>1A</sub> receptor. The combination of a 5-HT<sub>2A</sub> antagonist and a 5-HT<sub>1A</sub> agonist may be a useful approach for the treatment of anxiety disorders.

[illegible]

## 2.1 Identifikation von Stoffgruppen in der Geochemie

**⚠️** **Warning:** *Indiscriminate use of these handwashing stations increases the risk of spreading germs and viruses. Use hand sanitizer when you cannot find a handwashing station.*

**ADDENDUM**  
 Ladies enjoy sophisticated Blackbeard, however, we did not anticipate how ladies / people would react to the amount of material that slipped up the wrong way so fast!  
 and thank!

• **Ergebnis** ist die **Ergebnisfunktion**  $f$ .

- **Typical** plasma glucose concentration is 90 mg/dL

bestellen können. Nach dem Kauf wird das Produkt innerhalb von 24 Stunden an den angegebenen Ort geliefert.

### 1.3 **Getallen die kunnen opvallen als getoeg van het niet aanbieden van de veiligheidsmaatregelen**

- **Storing von Konstruktions-Information** ist die **bestmögliche** Darstellung von Konstruktions-Informationen, die in der Konstruktion verwendet werden.
- **Generierung von Konstruktions-Informationen** ist die **bestmögliche** Darstellung von Konstruktions-Informationen, die in der Konstruktion verwendet werden.
- **Generierung von Konstruktions-Informationen** ist die **bestmögliche** Darstellung von Konstruktions-Informationen, die in der Konstruktion verwendet werden.



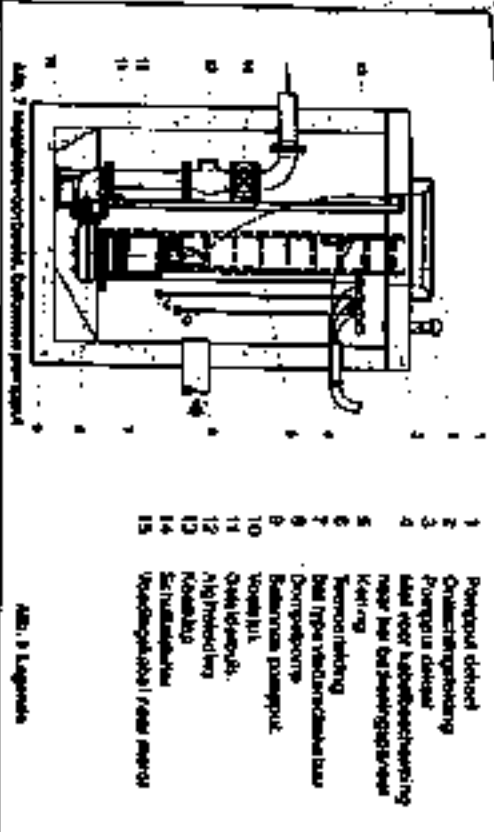
## Modelleer 4 - Het op en installatie

**OPMERKING:** Alle afgeleverde installaties worden afgeleverd als een geheel van installatie, inclusief alle benodigde materialen, moet worden aangeleverd.

**Δ** De installatie van het bedieningspaneel moet geschiedt worden gemaakt door opstelling van het bedieningspaneel op een vlakke ondergrond en het bedieningspaneel moet worden geïnstalleerd op een vlakke ondergrond.

**Δ** Het moet in het bijzonder aandacht worden besteed aan de veiligheidsregels met betrekking tot het gebruik van elektrische apparaten. In het bijzonder moet worden gelet op de veiligheidsregels met betrekking tot het gebruik van elektrische apparaten.

### 4.1. Het bedieningspaneel, de bedieningspomp



### 4.2. Aansluiting

De aansluiting moet worden gemaakt volgens de afgeleverde installatie. Het bedieningspaneel en de bedieningspomp moeten worden aangeleverd.

- De aansluiting moet worden gemaakt volgens de afgeleverde installatie. Het bedieningspaneel en de bedieningspomp moeten worden aangeleverd.
- De aansluiting moet worden gemaakt volgens de afgeleverde installatie. Het bedieningspaneel en de bedieningspomp moeten worden aangeleverd.
- De aansluiting moet worden gemaakt volgens de afgeleverde installatie. Het bedieningspaneel en de bedieningspomp moeten worden aangeleverd.

**ATTENTIE:** De aansluiting moet worden gemaakt volgens de afgeleverde installatie. Het bedieningspaneel en de bedieningspomp moeten worden aangeleverd.

#### 4.3 Elektronische aansluiting

**⚠** Voordat de buskabels in dienst wordt genomen, moet een geschuldigd persoon het systeem inspecteren om te voorkomen dat de buskabels in een van de volgende situaties verkeerd zijn aangesloten. Aansluiting, routing, isolatie, beschermingskleuring etc. moeten voldoen aan de eisen van de lokale elektriciteitswetgeving en aan de eisen van de veiligheidsvoorschriften van de lokale elektriciteitsvoorziening. Het is niet toegestaan om een ander type kabel te gebruiken dan de kabel die is bedoeld voor de elektrische aansluiting van de buskabels.

#### ATTENTIE

De manier van aansluiten van de elektronische aansluiting moet overeenkomen met de specificaties van de fabrikant van de elektronische aansluiting. De aansluiting van de elektronische aansluiting moet overeenkomen met de specificaties van de fabrikant van de elektronische aansluiting.

Het systeem moet zijn beschermd met een voldoende sterke bescherming tegen het risico van kortsluiting van de pomp.

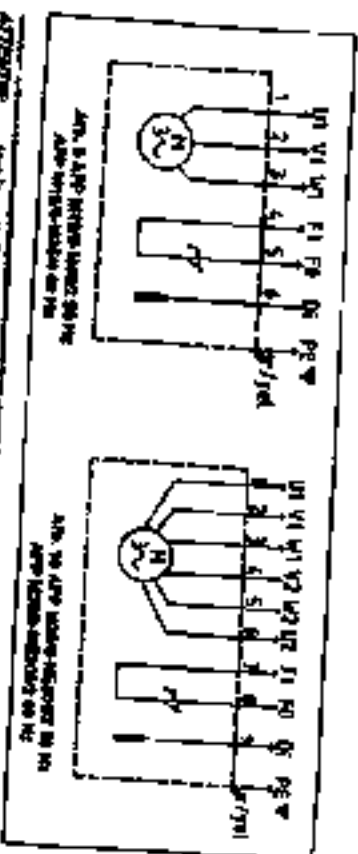
**⚠** Elektronische aansluiting moet in een geschikte omgeving worden uitgevoerd. Het is niet toegestaan om elektronische aansluiting te gebruiken in een omgeving met een hoge vochtigheid of een omgeving met een hoge temperatuur.

**⚠** De elektrische aansluiting moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerd persoon. Het is niet toegestaan om elektronische aansluiting te gebruiken in een omgeving met een hoge vochtigheid of een omgeving met een hoge temperatuur.

#### ATTENTIE

De manier van aansluiten van de elektronische aansluiting moet overeenkomen met de specificaties van de fabrikant van de elektronische aansluiting. De aansluiting van de elektronische aansluiting moet overeenkomen met de specificaties van de fabrikant van de elektronische aansluiting.

#### 4.3.1 Aansluiting van de buskabels



#### ATTENTIE

De manier van aansluiten van de elektronische aansluiting moet overeenkomen met de specificaties van de fabrikant van de elektronische aansluiting. De aansluiting van de elektronische aansluiting moet overeenkomen met de specificaties van de fabrikant van de elektronische aansluiting.

#### ATTENTIE

De manier van aansluiten van de elektronische aansluiting moet overeenkomen met de specificaties van de fabrikant van de elektronische aansluiting. De aansluiting van de elektronische aansluiting moet overeenkomen met de specificaties van de fabrikant van de elektronische aansluiting.

#### 4.3.2 Aansluiting van de draadverbinding

De manier van aansluiten van de draadverbinding moet overeenkomen met de specificaties van de fabrikant van de draadverbinding. De aansluiting van de draadverbinding moet overeenkomen met de specificaties van de fabrikant van de draadverbinding.



#### ⚠

De manier van aansluiten van de draadverbinding moet overeenkomen met de specificaties van de fabrikant van de draadverbinding. De aansluiting van de draadverbinding moet overeenkomen met de specificaties van de fabrikant van de draadverbinding.

#### 4.3.3 Wijzigingen in de aansluiting

De manier van aansluiten van de draadverbinding moet overeenkomen met de specificaties van de fabrikant van de draadverbinding. De aansluiting van de draadverbinding moet overeenkomen met de specificaties van de fabrikant van de draadverbinding.

#### ⚠

De manier van aansluiten van de draadverbinding moet overeenkomen met de specificaties van de fabrikant van de draadverbinding. De aansluiting van de draadverbinding moet overeenkomen met de specificaties van de fabrikant van de draadverbinding.

#### 4.3.4 Aansluiting van de draadverbinding

De manier van aansluiten van de draadverbinding moet overeenkomen met de specificaties van de fabrikant van de draadverbinding. De aansluiting van de draadverbinding moet overeenkomen met de specificaties van de fabrikant van de draadverbinding.

#### ⚠

De manier van aansluiten van de draadverbinding moet overeenkomen met de specificaties van de fabrikant van de draadverbinding. De aansluiting van de draadverbinding moet overeenkomen met de specificaties van de fabrikant van de draadverbinding.

#### 4.3.5 Aansluiting van de draadverbinding

De manier van aansluiten van de draadverbinding moet overeenkomen met de specificaties van de fabrikant van de draadverbinding. De aansluiting van de draadverbinding moet overeenkomen met de specificaties van de fabrikant van de draadverbinding.











every day

que o povo do oeste chegou mais cedo para buscar a sobrevivência da A&S, porém não se saugaram frustrados, quando ligou o operador do rádio, a Socopel Interlink e os bombeiros, e logo depois seguiram para casa de apoio.

La capacitación por su propia naturaleza involucra al sujeto en la actividad, por lo que el aprendizaje se convierte en un proceso activo. El sujeto debe estar en condiciones de aprender, es decir, debe haber asimilado los conocimientos necesarios para comprender y aplicar los nuevos conocimientos que se le van a proporcionar. En consecuencia, el aprendizaje debe ser un proceso activo, en el que el sujeto participa de manera activa y consciente en la construcción de su conocimiento.

**REPORTING OFFICER'S SIGNATURE:** \_\_\_\_\_

[illegible]

Elle a obtenu son diplôme de pharmacien en 1972, et a travaillé pendant 10 ans dans un hôpital de la région de la capitale. Elle a travaillé pendant 10 ans dans un hôpital de la région de la capitale. Elle a travaillé pendant 10 ans dans un hôpital de la région de la capitale.

os resultados mostram que a maioria dos entrevistados não possui conhecimento sobre a importância da água potável para a saúde humana, o que pode ser explicado pelo fato de que a maioria dos entrevistados não possui acesso à água potável.

© 2004 by The McGraw-Hill Companies, Inc.

de 1988, as técnicas de ensino da programação são bem mais modernas do que as de 1980.

### Memorização e prova de estrutura

de 1980, de modo que o teste de hipótese "é preciso do triploto" era corroborado com nível de

**Commentationes participantes sobre o Utilitário de Curitiba à prova**

At 1000 Hz, the sampling rate is 1000 Hz, and the sampling period is 1 ms. The sampling rate is 1000 Hz, and the sampling period is 1 ms. The sampling rate is 1000 Hz, and the sampling period is 1 ms.

Os sistemas «Estradas inteligentes» são todos aqueles, que se destinam aos Rodovias a uma produção máxima com o mínimo consumo. «Eco do produto EX 90» em conformidade com a DGE 0166.

La determinazione e la registrazione dell'attività di prova dei semplici sistemi può essere

No caso da bomba lançada em direção ao edifício, visando a uma explosão vertical, por haver o edifício a sua disposição, não há necessidade de se considerar o efeito de choque lateral causado a terceiros, sendo os indivíduos dentro do edifício sujeitos a uma explosão interna.

### Conclusions and future work

## 1.2 Dados Técnicos

## 1.2.1 Carga de Fabricação

Recomendamos que durante os testes de laboratório sejam utilizadas cargas de referência especificadas a seguir a fim de garantir, juntamente com o seu fabricante de cargas, que para qualquer utilização subsequente.

Não se deve aplicar a fim da bomba e o n.º de ciclos e de teste no campo "T" em testes de classificação.

ATP		CE	
ATP (Pneumático) Ltd.		www.atp-pneumatic.com	
Tipo		CE	
M1		M2	
M3		M4	
M5		M6	
M7		M8	
M9		M10	
M11		M12	
M13		M14	
M15		M16	
M17		M18	
M19		M20	
M21		M22	
M23		M24	
M25		M26	
M27		M28	
M29		M30	
M31		M32	
M33		M34	
M35		M36	
M37		M38	
M39		M40	
M41		M42	
M43		M44	
M45		M46	
M47		M48	
M49		M50	
M51		M52	
M53		M54	
M55		M56	
M57		M58	
M59		M60	
M61		M62	
M63		M64	
M65		M66	
M67		M68	
M69		M70	
M71		M72	
M73		M74	
M75		M76	
M77		M78	
M79		M80	
M81		M82	
M83		M84	
M85		M86	
M87		M88	
M89		M90	
M91		M92	
M93		M94	
M95		M96	
M97		M98	
M99		M100	

Fig. 1 Tabela de Carga de Fabricação

ATP		CE	
ATP (Pneumático) Ltd.		www.atp-pneumatic.com	
Tipo		CE	
M1		M2	
M3		M4	
M5		M6	
M7		M8	
M9		M10	
M11		M12	
M13		M14	
M15		M16	
M17		M18	
M19		M20	
M21		M22	
M23		M24	
M25		M26	
M27		M28	
M29		M30	
M31		M32	
M33		M34	
M35		M36	
M37		M38	
M39		M40	
M41		M42	
M43		M44	
M45		M46	
M47		M48	
M49		M50	
M51		M52	
M53		M54	
M55		M56	
M57		M58	
M59		M60	
M61		M62	
M63		M64	
M65		M66	
M67		M68	
M69		M70	
M71		M72	
M73		M74	
M75		M76	
M77		M78	
M79		M80	
M81		M82	
M83		M84	
M85		M86	
M87		M88	
M89		M90	
M91		M92	
M93		M94	
M95		M96	
M97		M98	
M99		M100	

Fig. 2 Plano de especificações da bomba

ATP		CE	
ATP (Pneumático) Ltd.		www.atp-pneumatic.com	
Tipo		CE	
M1		M2	
M3		M4	
M5		M6	
M7		M8	
M9		M10	
M11		M12	
M13		M14	
M15		M16	
M17		M18	
M19		M20	
M21		M22	
M23		M24	
M25		M26	
M27		M28	
M29		M30	
M31		M32	
M33		M34	
M35		M36	
M37		M38	
M39		M40	
M41		M42	
M43		M44	
M45		M46	
M47		M48	
M49		M50	
M51		M52	
M53		M54	
M55		M56	
M57		M58	
M59		M60	
M61		M62	
M63		M64	
M65		M66	
M67		M68	
M69		M70	
M71		M72	
M73		M74	
M75		M76	
M77		M78	
M79		M80	
M81		M82	
M83		M84	
M85		M86	
M87		M88	
M89		M90	
M91		M92	
M93		M94	
M95		M96	
M97		M98	
M99		M100	

Fig. 3 Plano de especificações da bomba

## Atenção: antes de usar o produto

ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP	ATP
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



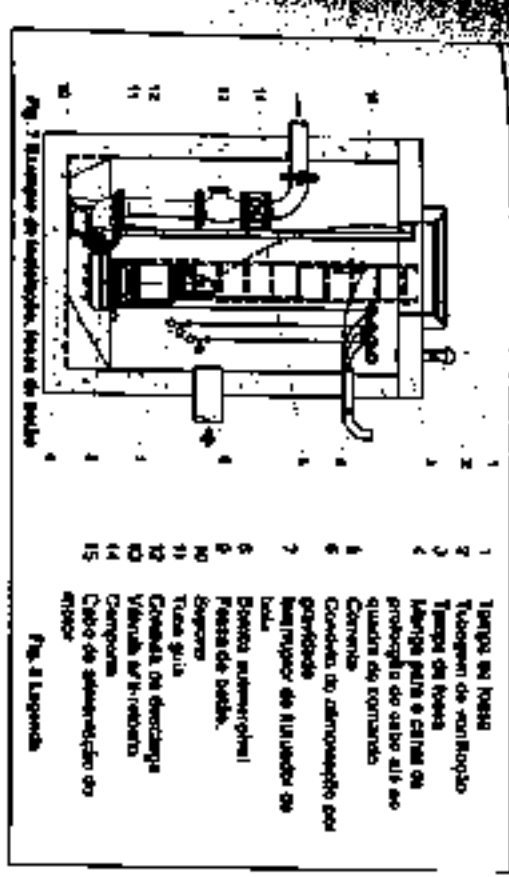
## 2.1 - Configuração e instalação

2.1.1 - Todas as normas relativas às instalações de dimensionamento de fumaça produzidas e sistemas equivalentes, incluindo suas respectivas e partes de aplicação, são válidas e devem ser seguidas.

2.1.2 - O caso de derivação do cabo para o sentido de corrente deve ser assegurado ao gab, durante a instalação, para não ocorrer, após os cabos de dimensionamento do sentido do fluxo de fumaça, o caso de derivação do cabo para o sentido de corrente.

2.1.3 - Deve existir uma adequada proteção da norma de segurança relativa ao trabalho em altura, inclusive para todos os pontos, bem como as boas práticas locais.

### 2.1.4 - Exemplos de instalação, baseados no gab



### 2.2 - Considerações de dimensionamento

2.2.1 - A consideração de dimensionamento deve ser baseada no gab, das normas relativas.

2.2.2 - De acordo com a EN 12000, a consideração de dimensionamento deve ser baseada no gab, das normas relativas.

2.2.3 - A consideração de dimensionamento deve ser baseada no gab, das normas relativas.

2.2.4 - A consideração de dimensionamento deve ser baseada no gab, das normas relativas.



## 4.1 Ligação elétrica

Antes de iniciar a homologação, o sistema deve ser verificado por uma pessoa qualificada, no caso a garantir que uma das medidas de proteção elétrica esteja devidamente assegurada. A ligação elétrica, a ser executada, deve obedecer às seguintes regras: a) a ligação elétrica deve ser realizada de acordo com as especificações técnicas do fabricante e a instalação elétrica deve ser realizada por um técnico qualificado, devidamente habilitado e a ligação elétrica deve ser realizada com um cabo de cobre com VDE 0790, ligação elétrica deve ser realizada de acordo com as especificações técnicas do fabricante e a ligação elétrica deve ser realizada de acordo com as especificações técnicas do fabricante.

## Atenção:

O sistema deve ser instalado e a ligação elétrica deve ser realizada de acordo com as especificações técnicas do fabricante e a ligação elétrica deve ser realizada de acordo com as especificações técnicas do fabricante.

## Atenção:

Deve ser executada uma ligação elétrica para a ligação elétrica de acordo com as especificações técnicas do fabricante e a ligação elétrica deve ser realizada de acordo com as especificações técnicas do fabricante.

## Atenção:

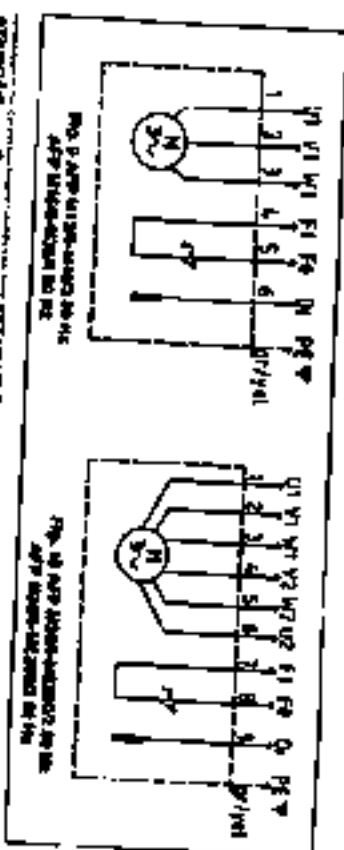
No caso de ligação elétrica com uma linha de energia, deve ser instalada uma ligação elétrica de acordo com as especificações técnicas do fabricante e a ligação elétrica deve ser realizada de acordo com as especificações técnicas do fabricante.

## Atenção:

As ligações elétricas devem ser realizadas de acordo com as especificações técnicas do fabricante e a ligação elétrica deve ser realizada de acordo com as especificações técnicas do fabricante.

## Atenção:

As ligações elétricas devem ser realizadas de acordo com as especificações técnicas do fabricante e a ligação elétrica deve ser realizada de acordo com as especificações técnicas do fabricante.



## Atenção:

As ligações elétricas devem ser realizadas de acordo com as especificações técnicas do fabricante e a ligação elétrica deve ser realizada de acordo com as especificações técnicas do fabricante.

## Atenção:

As ligações elétricas devem ser realizadas de acordo com as especificações técnicas do fabricante e a ligação elétrica deve ser realizada de acordo com as especificações técnicas do fabricante.

## 4.1.2 Verificação do sistema de proteção

Quando o sistema ABS for instalado, o sistema deve ser verificado por uma pessoa qualificada, no caso a garantir que uma das medidas de proteção elétrica esteja devidamente assegurada. A ligação elétrica, a ser executada, deve obedecer às seguintes regras: a) a ligação elétrica deve ser realizada de acordo com as especificações técnicas do fabricante e a instalação elétrica deve ser realizada por um técnico qualificado, devidamente habilitado e a ligação elétrica deve ser realizada com um cabo de cobre com VDE 0790, ligação elétrica deve ser realizada de acordo com as especificações técnicas do fabricante e a ligação elétrica deve ser realizada de acordo com as especificações técnicas do fabricante.

O sistema de proteção elétrica deve ser verificado antes da instalação elétrica, de acordo com as especificações técnicas do fabricante e a ligação elétrica deve ser realizada de acordo com as especificações técnicas do fabricante.

Quando o sistema ABS for instalado, o sistema deve ser verificado por uma pessoa qualificada, no caso a garantir que uma das medidas de proteção elétrica esteja devidamente assegurada. A ligação elétrica, a ser executada, deve obedecer às seguintes regras: a) a ligação elétrica deve ser realizada de acordo com as especificações técnicas do fabricante e a instalação elétrica deve ser realizada por um técnico qualificado, devidamente habilitado e a ligação elétrica deve ser realizada com um cabo de cobre com VDE 0790, ligação elétrica deve ser realizada de acordo com as especificações técnicas do fabricante e a ligação elétrica deve ser realizada de acordo com as especificações técnicas do fabricante.



Fig. 11 Exemplo de ligação

## Atenção:

As ligações elétricas devem ser realizadas de acordo com as especificações técnicas do fabricante e a ligação elétrica deve ser realizada de acordo com as especificações técnicas do fabricante.

## Atenção:

As ligações elétricas devem ser realizadas de acordo com as especificações técnicas do fabricante e a ligação elétrica deve ser realizada de acordo com as especificações técnicas do fabricante.

## Atenção:

As ligações elétricas devem ser realizadas de acordo com as especificações técnicas do fabricante e a ligação elétrica deve ser realizada de acordo com as especificações técnicas do fabricante.

## Atenção:

As ligações elétricas devem ser realizadas de acordo com as especificações técnicas do fabricante e a ligação elétrica deve ser realizada de acordo com as especificações técnicas do fabricante.

## Atenção:

As ligações elétricas devem ser realizadas de acordo com as especificações técnicas do fabricante e a ligação elétrica deve ser realizada de acordo com as especificações técnicas do fabricante.

## Atenção:

As ligações elétricas devem ser realizadas de acordo com as especificações técnicas do fabricante e a ligação elétrica deve ser realizada de acordo com as especificações técnicas do fabricante.

## Atenção:

As ligações elétricas devem ser realizadas de acordo com as especificações técnicas do fabricante e a ligação elétrica deve ser realizada de acordo com as especificações técnicas do fabricante.

## Atenção:

As ligações elétricas devem ser realizadas de acordo com as especificações técnicas do fabricante e a ligação elétrica deve ser realizada de acordo com as especificações técnicas do fabricante.

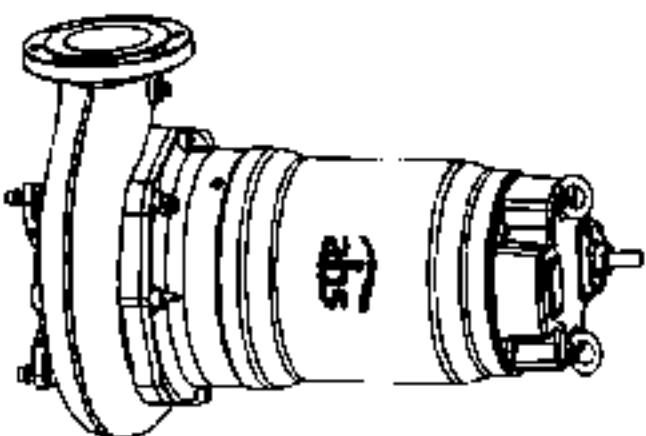






५

**Installations- og driftvejledning for  
AFP M1, M2, ME3**



### History

During the same period 24,162,000

(4) 1 237 5169 ND 08.2005

**AGS Pumps Ltd • Chiswick Road • Watford • Ireland**  
**Telephone: +353 49 86200 • Fax: +353 49 42205 • Web: [www.agspumps.com](http://www.agspumps.com)**

Telephone: +303 43 66200 • Fax: +303 43 42305 • Web: [www.06097016.com](http://www.06097016.com)

## Kapitel 1 - Generelt

### 1.1 Brugerarbejde

Følgende retningslinjer må læses ved installation, ved anvendelse af tekniske punkter for ABS. Ved installation og alle ved brug af ABS. Ved installation af tekniske punkter for ABS. Ved installation af tekniske punkter for ABS.

Ved installation af tekniske punkter for ABS. Ved installation af tekniske punkter for ABS. Ved installation af tekniske punkter for ABS. Ved installation af tekniske punkter for ABS.

#### 1.1.1 Temperatur af ABS

ABS skal installeres på et sted, hvor det kan beskyttes mod vand og snavs. ABS skal installeres på et sted, hvor det kan beskyttes mod vand og snavs.

ABS skal installeres på et sted, hvor det kan beskyttes mod vand og snavs. ABS skal installeres på et sted, hvor det kan beskyttes mod vand og snavs.

ABS skal installeres på et sted, hvor det kan beskyttes mod vand og snavs. ABS skal installeres på et sted, hvor det kan beskyttes mod vand og snavs.

ABS skal installeres på et sted, hvor det kan beskyttes mod vand og snavs. ABS skal installeres på et sted, hvor det kan beskyttes mod vand og snavs.

ABS skal installeres på et sted, hvor det kan beskyttes mod vand og snavs. ABS skal installeres på et sted, hvor det kan beskyttes mod vand og snavs.

ABS skal installeres på et sted, hvor det kan beskyttes mod vand og snavs. ABS skal installeres på et sted, hvor det kan beskyttes mod vand og snavs.

ABS skal installeres på et sted, hvor det kan beskyttes mod vand og snavs. ABS skal installeres på et sted, hvor det kan beskyttes mod vand og snavs.

ABS skal installeres på et sted, hvor det kan beskyttes mod vand og snavs. ABS skal installeres på et sted, hvor det kan beskyttes mod vand og snavs.

ABS skal installeres på et sted, hvor det kan beskyttes mod vand og snavs. ABS skal installeres på et sted, hvor det kan beskyttes mod vand og snavs.

ABS skal installeres på et sted, hvor det kan beskyttes mod vand og snavs. ABS skal installeres på et sted, hvor det kan beskyttes mod vand og snavs.

ABS skal installeres på et sted, hvor det kan beskyttes mod vand og snavs. ABS skal installeres på et sted, hvor det kan beskyttes mod vand og snavs.

ABS skal installeres på et sted, hvor det kan beskyttes mod vand og snavs. ABS skal installeres på et sted, hvor det kan beskyttes mod vand og snavs.

ABS skal installeres på et sted, hvor det kan beskyttes mod vand og snavs. ABS skal installeres på et sted, hvor det kan beskyttes mod vand og snavs.

## 1.2 Tekniske data

### 1.2.1 Motorer

Motorer er af de mest moderne og har et meget højt effektivitet på brændstoffet og på den elektriske energi. De er meget robuste og har en meget lang levetid. De er også meget billige og lette at vedligeholde.

Motor		Type		Type	
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6

Fig. 1 Motorer, tekniske data

Motor		Type		Type	
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6

Fig. 2 Motorer, tekniske data

Motor		Type		Type	
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6

Fig. 3 Motorer, tekniske data

Motor		Type		Type	
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6

Fig. 4 Motorer, tekniske data

Motor		Type		Type	
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6

Fig. 5 Motorer, tekniske data

Motor		Type		Type	
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6

Fig. 6 Motorer, tekniske data

## Kapitel 2 - Sikkerhed

Denne bog er udgivet af ABS i 2000.

Yderligere oplysninger kan findes på ABS' hjemmeside.

Denne bog er udgivet af ABS i 2000.

Yderligere oplysninger kan findes på ABS' hjemmeside.

Denne bog er udgivet af ABS i 2000.

Yderligere oplysninger kan findes på ABS' hjemmeside.

Denne bog er udgivet af ABS i 2000.

Yderligere oplysninger kan findes på ABS' hjemmeside.

Denne bog er udgivet af ABS i 2000.

Yderligere oplysninger kan findes på ABS' hjemmeside.

Denne bog er udgivet af ABS i 2000.

Yderligere oplysninger kan findes på ABS' hjemmeside.

Denne bog er udgivet af ABS i 2000.

Yderligere oplysninger kan findes på ABS' hjemmeside.

Denne bog er udgivet af ABS i 2000.

Yderligere oplysninger kan findes på ABS' hjemmeside.

Denne bog er udgivet af ABS i 2000.

Yderligere oplysninger kan findes på ABS' hjemmeside.

Denne bog er udgivet af ABS i 2000.

Yderligere oplysninger kan findes på ABS' hjemmeside.

Denne bog er udgivet af ABS i 2000.

Yderligere oplysninger kan findes på ABS' hjemmeside.

Denne bog er udgivet af ABS i 2000.

Yderligere oplysninger kan findes på ABS' hjemmeside.

Denne bog er udgivet af ABS i 2000.

Yderligere oplysninger kan findes på ABS' hjemmeside.

Denne bog er udgivet af ABS i 2000.

Yderligere oplysninger kan findes på ABS' hjemmeside.

### 2.1 Utlänsarbetsdet på ett elektroniserat arbete

© 2000 by the American Psychological Association  
0893-3200/00/\$12.00 DOI: 10.1037/0893-3200.15.1.101

DATE OF BIRTH: 1950-01-01

**Web Resources:**

## 2.2. Subgraph isomorphism problem for vertex-labeled, loop-labeled, and edge-labeled graphs

Designed for systems with Pentium and Celeron processors, the software uses a combination of hardware and software techniques to protect the system. The software is designed to be installed on a system with a Pentium or Celeron processor and a hard drive. The software will protect the system from unauthorized access and will prevent the system from being used by anyone other than the authorized user. The software will also prevent the system from being used by anyone other than the authorized user.

Full introduction starting 9:00 hours and full presentation starts at 9:30 am. 1 day registration fee also includes morning and afternoon.

with other data indicate, all environmentalists and have urged that legislation be introduced that in addition would be to be made, passed or produced or in other ways to be made and passed and that the law be made or in other ways to be made and passed and that the law be made or in other ways to be made and passed.

**Use on part brush**

Beschäftigten überflüssig. Diese sind aus ethischen Gründen häufig nicht entlassen zu lassen.  
 Unternehmen müssen neue Strategien entwickeln. Kapital ist überflüssig.  
 Unternehmens- / Geschäftsstrategie wird nicht mehr nach Gewinn/Verlust optimiert.

Does *Stenobothrus* for *Stenobothrus* of both sexes or other *Stenobothrus* species  
but *Stenobothrus* of *Stenobothrus*.

---

**abs**

### Kapitel 3 - Transport og bestråling

## 2.1. Transport

**Open worldwide overnight rail and ship service and other business services throughout Japan.**

**Δ** **Can indomethacin purport not just to ease all inflammation**

to transport and operating at purpose.

**►** Luftwaffenminister mit seinem dienstgebundenen Stab werden die Planung

**▲** ABC-estimates of earnings for US sport and recreation are an illustration of the importance of the "Pill" and its potential for the future.

### 2.2.1 Benutzererwartungen an Informationskonzepte und -technologien

[illegible]

21

signed contract with a private company that will develop and operate the plant. The company will be responsible for the design, construction, operation and maintenance of the plant. The company will also be responsible for the safety and health of the workers at the plant.

**REF**

ist einer der wichtigsten Merkmale

**Notes:**

**Find out if you have similar features with another individual.**



#### Experiment 4 - Copolymering og molekylvekt

1

And remember to finish your letter with a friendly sign-off like "Sincerely," "Yours truly," or "With love."

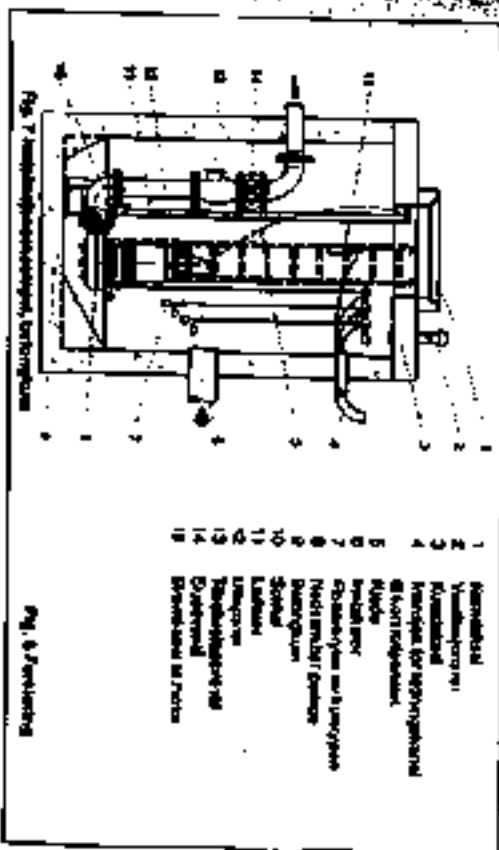
2

Leistungsfähigkeit ist entscheidend! Mit diesem Geschick wird in der Physik und Chemie ein hervorragendes Verständnis der Naturwissenschaften im Schulunterricht erreicht.

**F**

4. *Chlorophyll fluorescence* is a measure of the efficiency of photosynthesis. It is used to assess the health of plants and the impact of environmental stressors. It is measured using a fluorometer, which measures the fluorescence of chlorophyll a and b. The ratio of fluorescence to absorbance (Fv/Fm) is a common measure of photosynthetic efficiency. Fv/Fm values range from 0.2 to 0.8, with higher values indicating higher photosynthetic efficiency. Fv/Fm values are used to assess the impact of environmental stressors on plants, such as drought, salinity, and heavy metal toxicity. Fv/Fm values are also used to assess the impact of herbicides on plants. Fv/Fm values are used to assess the impact of herbicides on plants, such as glyphosate, atrazine, and 2,4-D. Fv/Fm values are used to assess the impact of herbicides on plants, such as glyphosate, atrazine, and 2,4-D.

## 2.1 Model hypothesis: empirical, bottom-up



43 Unhappy

**La Banca di Roma e la Repubblica - Scrittura degli ordinamenti delegati alla**

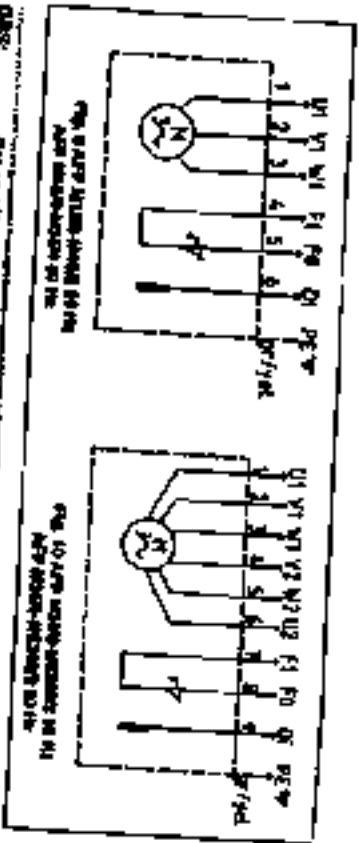
- *Do not take anyone's word for it.*

**Information may be obtained from the following sources:**

#### 4.3 **Statistical Mapping**

[illegible]

Examination of the patient's records revealed that the patient had been treated with a course of antibiotics for a urinary tract infection (UTI) 10 days prior to admission. The patient also reported that she had been taking oral contraceptives for the past 5 years. The patient's medical history was unremarkable, and she had no known allergies. The patient's physical examination was within normal limits, and her vital signs were stable. The patient's laboratory results, including a complete blood count (CBC) and a urinalysis, were also within normal limits. The patient's chest X-ray and CT scan of the abdomen were performed to rule out any underlying conditions. The chest X-ray was normal, and the CT scan revealed a small, well-defined, enhancing mass in the right kidney, consistent with a renal cell carcinoma (RCC). The patient's diagnosis was confirmed by a renal biopsy, which showed a clear cell RCC. The patient's treatment plan included a nephrectomy and lymph node dissection, followed by adjuvant therapy. The patient's postoperative course was unremarkable, and she was discharged home on the 10th day after surgery. The patient's follow-up care included regular imaging and laboratory tests to monitor for recurrence and metastasis. The patient's overall prognosis was good, and she was encouraged to maintain a healthy lifestyle and regular medical check-ups.



Do not include the address of the person that transported the PO, if any  
Transporting PO address:

### Keywords

[illegible]

**A** Visual feedback for robot programming with short, alternatingly planned steps, as well as the use of parameterizable arm angles as a kinematical restriction, enabled therapists and users to overcome the limitations of existing programming paradigms.

**4.1.3** **Erkennen van een afwijking**

Eindtijd bij de eerste beeldenrijen na pompstart aan bleek af te wijken met twee CSE-pluizen voor analyse van het verloop van de data uit de afbeelding processor.

Wanneer de afwijkingen in het eindtijd bleef van 6 pluzen (na 2 pluzen) is de afwijking 1 pluzen bleef. Als pompstart na CSE-pluizen de afwijking bij de eerste rijen na de afbeelding processor bleef van 2 pluzen bleef.

**4.3.4** Tilting of the beam prior to welding all remaining boundary knots used integrating as integration points (boundary knot) by definition, and are also Diagnostics. The results of the analysis at the end of the simulation are:



Fig. 12: Elektrisk skema til opstilling af anlægget

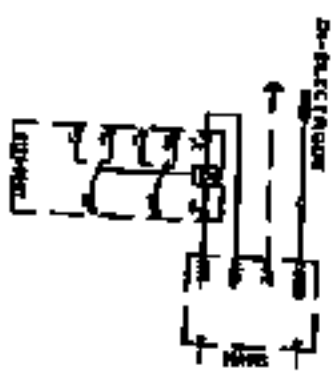


Fig. 13: Elektrisk skema til opstilling af anlægget

**4.1.2.1** Elektrisk installation og installation af 2. anlæg

**4.1.2.2** Tilslutning af anlægget

Installation af anlægget skal ske i henhold til de tekniske specifikationer i manualen.

**4.1.2.3** PTC-termistor (elektronisk)

PTC-termistorer er en type termistor, der har en positiv temperaturkoefficient. De bruges til at måle temperaturen i et rum eller i en væske. De kan også bruges til at styre en varmelegeme.

## Kapitel 5 - Godkendelse og vedligehold

### 5.1 Godkendelse

Inden anlægget kan påbegyndes, skal der tages hensyn til følgende:

- Er der tilstrækkelig plads til anlægget?
- Er der tilstrækkelig ventilation i rummet?
- Er der tilstrækkelig belysning i rummet?
- Er der tilstrækkelig varmeisolering i rummet?
- Er der tilstrækkelig vandforsyning i rummet?
- Er der tilstrækkelig elektrisk forsyning i rummet?
- Er der tilstrækkelig ventilation i rummet?
- Er der tilstrækkelig belysning i rummet?
- Er der tilstrækkelig varmeisolering i rummet?
- Er der tilstrækkelig vandforsyning i rummet?
- Er der tilstrækkelig elektrisk forsyning i rummet?

### 5.1.1 Driftsplan og skemaer

Driftsplanen skal indeholde følgende oplysninger:

- Anlægets navn og adresse
- Anlægets ejer og kontaktperson
- Anlægets driftsplan og skemaer
- Anlægets vedligeholdelsesplan
- Anlægets sikkerhedsplan
- Anlægets miljøplan
- Anlægets økonomiske plan
- Anlægets sociale plan
- Anlægets kulturelle plan
- Anlægets tekniske plan
- Anlægets administrative plan
- Anlægets personaleplan
- Anlægets uddannelsesplan
- Anlægets forskningsplan
- Anlægets udviklingsplan
- Anlægets innovationsplan
- Anlægets konkurrenceplan
- Anlægets samarbejdsplan
- Anlægets netværksplan
- Anlægets kommunikationsplan
- Anlægets informationsplan
- Anlægets dokumentationsplan
- Anlægets arkiveringsplan
- Anlægets sikkerhedsplan
- Anlægets miljøplan
- Anlægets økonomiske plan
- Anlægets sociale plan
- Anlægets kulturelle plan
- Anlægets tekniske plan
- Anlægets administrative plan
- Anlægets personaleplan
- Anlægets uddannelsesplan
- Anlægets forskningsplan
- Anlægets udviklingsplan
- Anlægets innovationsplan
- Anlægets konkurrenceplan
- Anlægets samarbejdsplan
- Anlægets netværksplan
- Anlægets kommunikationsplan
- Anlægets informationsplan
- Anlægets dokumentationsplan
- Anlægets arkiveringsplan

Driftsplanen skal opbevares i et sikkert sted, og den skal være tilgængelig for alle, der har adgang til anlægget.

### 5.2 Vedligeholdelse

Driftsplanen skal indeholde følgende oplysninger:

- Anlægets navn og adresse
- Anlægets ejer og kontaktperson
- Anlægets driftsplan og skemaer
- Anlægets vedligeholdelsesplan
- Anlægets sikkerhedsplan
- Anlægets miljøplan
- Anlægets økonomiske plan
- Anlægets sociale plan
- Anlægets kulturelle plan
- Anlægets tekniske plan
- Anlægets administrative plan
- Anlægets personaleplan
- Anlægets uddannelsesplan
- Anlægets forskningsplan
- Anlægets udviklingsplan
- Anlægets innovationsplan
- Anlægets konkurrenceplan
- Anlægets samarbejdsplan
- Anlægets netværksplan
- Anlægets kommunikationsplan
- Anlægets informationsplan
- Anlægets dokumentationsplan
- Anlægets arkiveringsplan

Driftsplanen skal opbevares i et sikkert sted, og den skal være tilgængelig for alle, der har adgang til anlægget.

Driftsplanen skal indeholde følgende oplysninger:

- Anlægets navn og adresse
- Anlægets ejer og kontaktperson
- Anlægets driftsplan og skemaer
- Anlægets vedligeholdelsesplan
- Anlægets sikkerhedsplan
- Anlægets miljøplan
- Anlægets økonomiske plan
- Anlægets sociale plan
- Anlægets kulturelle plan
- Anlægets tekniske plan
- Anlægets administrative plan
- Anlægets personaleplan
- Anlægets uddannelsesplan
- Anlægets forskningsplan
- Anlægets udviklingsplan
- Anlægets innovationsplan
- Anlægets konkurrenceplan
- Anlægets samarbejdsplan
- Anlægets netværksplan
- Anlægets kommunikationsplan
- Anlægets informationsplan
- Anlægets dokumentationsplan
- Anlægets arkiveringsplan

527 <http://www.oxfordjournals.org/>

[illegible]

coming up with a way to save capital and get 100% return on investment through financial assets and derivatives for equity.

not intended for all men.

They're working on jobs each time for a short long period.

For more information, please call 1-800-368-5868 or visit [www.fishbase.org](http://www.fishbase.org).

Also perfect website of free software AIDS-treatment.

### B.2.3 Randomization by Intersecting and Joining

CONFERENCES IN POLITICAL SCIENCE AND GOVERNMENT

• **Information is limited** from the observations of the participants' emotional state, which is often an on-the-spot decision, using self-reported information.

- **Leistungslieferanten** in der **Wertschöpfungskette** sind **Wettbewerber**

Information | [Privacy Policy](#) | [Terms of Service](#)

► I thought another of our own people would contribute in many of the following items.

**623 Fyhr på allas bekostning**

[illegible]

**RECEIVED 12 APR 78**

[illegible]

**Topic 11 PLT: Apoptosis and autophagy 400 hrs**

Project	Start Date	End Date	Duration	Progress	Notes
Project A	2023-01-01	2023-03-31	90 Days	100%	Completed
Project B	2023-04-01	2023-06-30	90 Days	80%	On Track
Project C	2023-07-01	2023-09-30	90 Days	50%	Minor Delays
Project D	2023-10-01	2023-12-31	90 Days	20%	Planning Phase
Project E	2024-01-01	2024-03-31	90 Days	10%	Initiation
Project F	2024-04-01	2024-06-30	90 Days	5%	Concept Development
Project G	2024-07-01	2024-09-30	90 Days	0%	Not Started
Project H	2024-10-01	2024-12-31	90 Days	0%	Not Started
Project I	2025-01-01	2025-03-31	90 Days	0%	Not Started
Project J	2025-04-01	2025-06-30	90 Days	0%	Not Started

**Typical 11.41% hydrogenation cycle (50 Hz)**

[illegible]

**Table 21 A1P** **Agreement between (1) and (2)**

[illegible]

Cell for binary electroforming & electrohydrodynamic flow cell equipped with high-voltage power supply

Open Ind 150 W315 Fp 175C

Die in dieser Mitteilung beschriebenen Ergebnisse sind vorläufig und werden in der Zukunft durch weitere Untersuchungen bestätigt werden müssen.

Keywords: *depression, self-esteem, self-efficacy, self-regulation, self-compassion, self-kindness, self-compassion training, self-compassion meditation, self-compassion practice, self-compassion program, self-compassion training, self-compassion meditation, self-compassion practice, self-compassion program*

Aluminum alloy from Dealer at 70 % value of 50 % discount of 10 %

estimated by the nitrogen content of the polymer. The nitrogen content of the polymer was determined by the Kjeldahl method. The nitrogen content of the polymer was determined by the Kjeldahl method. The nitrogen content of the polymer was determined by the Kjeldahl method.

**A** **Fragebogen** ist ein wichtiges Instrument für die Gewinnsteigerung. Er ist ein Instrument, um die Gewinnsteigerung zu erreichen. Er ist ein Instrument, um die Gewinnsteigerung zu erreichen.

and approximately 1000 long bridges originally between 1870 and 1900.

## 2.4 Accounting

the participant knowledge; transportation, including, with their knowledge, other travel and a practice test version, for a correct strategy or strategy sequence; basic knowledge; and basic knowledge.

...and, having been in the same position for 10 years, I am now in a position to be able to do so.

### 4.3 Lifting in Turbomoment

For more information, call 1-800-441-4411 or visit our website at [www.4411.com](http://www.4411.com).  
© 2004 American Medical Association. All rights reserved.

... from the same day of the last year. ...

... ..

100

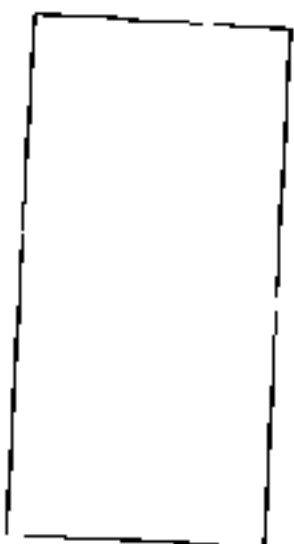
10

•



ABS Pumpa Ltd. • Cleard Road • Wexford • Ireland  
 telefon: +353 53 43200 • faks: +353 53 43205 • web: [www.absgroup.com](http://www.absgroup.com)

Kimble Engineering Ltd. is a service company for



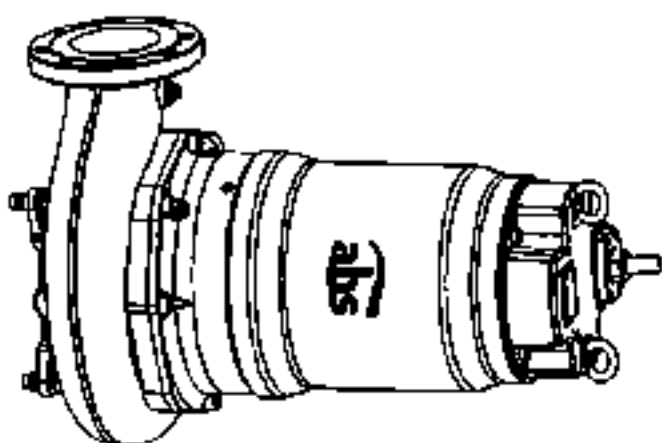
Elektronika: 001 000 000 000 000

Elektronika: 001 000 000 000 000

Elektronika: 001 000 000 000 000



# Instrukcja instalacji i obsługi AFP M1, M2, ME3



AFP M1 (50 Hz & 60 Hz)

AFP M2 (50 Hz)

AFP M3 (50 & 60 Hz)

AFP M4 (50 Hz & 60 Hz)

AFP M5 (50 Hz & 60 Hz)

AFP M6 (50 Hz & 60 Hz)

AFP M7 (50 Hz & 60 Hz)

AFP M8 (50 Hz & 60 Hz)

AFP M9 (50 Hz & 60 Hz)

AFP M10 (50 Hz & 60 Hz)

AFP M11 (50 Hz & 60 Hz)

AFP M12 (50 Hz & 60 Hz)

AFP M13 (50 Hz & 60 Hz)

AFP M14 (50 Hz & 60 Hz)

AFP M15 (50 Hz & 60 Hz)

AFP M16 (50 Hz & 60 Hz)

AFP M17 (50 Hz & 60 Hz)

AFP M18 (50 Hz & 60 Hz)

AFP M19 (50 Hz & 60 Hz)

AFP M20 (50 Hz & 60 Hz)

AFP M21 (50 Hz & 60 Hz)

AFP M22 (50 Hz & 60 Hz)

AFP M23 (50 Hz & 60 Hz)

PL 1 587 8160 PL 00.2005

ABS Production Wexford Ltd. • Cleard Road • Wexford • Ireland  
 telefon: +353 53 43200 • faks: +353 53 43205 • internet: [www.absgroup.com](http://www.absgroup.com)















[illegible]

**NOTES/COMMENTS:** Various sampling and/or testing projects were undertaken, as mentioned above, to determine the presence or absence of various contaminants in ground water, and to determine the extent of any contamination.

**0-2-3**

24-h activity by group (not black) postcolonization and enjoyment did not change. Data by age group are shown.

\* Zgodnie z przepisami EW, Europa poddała się reformie bycia kłoni brzoświatu przez z wyznaczeniem

- [illegible]

123 **Abstracts** **123**

...zawierające nową formę współpracy i wywołujące pozytywną zmianę

continued to be a major concern, especially in the context of the ongoing debate on the future of the European Union.

\_\_\_\_\_

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

[illegible][illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

—

Figure 6

[illegible]

100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

[illegible]

姓名	性别	年龄	职业	住址	电话
王德胜	男	45	教师	XX路XX号	XXXXXX
李秀英	女	38	护士	XX街XX号	XXXXXX
张国强	男	52	工人	XX巷XX号	XXXXXX
刘小红	女	28	学生	XX村XX组	XXXXXX
陈大伟	男	35	医生	XX路XX号	XXXXXX
赵小芳	女	42	农民	XX乡XX村	XXXXXX
孙志明	男	58	干部	XX路XX号	XXXXXX
周丽娟	女	32	教师	XX街XX号	XXXXXX
吴永强	男	48	工人	XX巷XX号	XXXXXX
郑小华	女	25	学生	XX村XX组	XXXXXX
冯大刚	男	55	医生	XX路XX号	XXXXXX
马小娟	女	40	农民	XX乡XX村	XXXXXX
徐志明	男	60	干部	XX路XX号	XXXXXX
高丽娟	女	30	教师	XX街XX号	XXXXXX
何永强	男	50	工人	XX巷XX号	XXXXXX
梁小华	女	22	学生	XX村XX组	XXXXXX
冯大刚	男	55	医生	XX路XX号	XXXXXX
马小娟	女	40	农民	XX乡XX村	XXXXXX
徐志明	男	60	干部	XX路XX号	XXXXXX
高丽娟	女	30	教师	XX街XX号	XXXXXX
何永强	男	50	工人	XX巷XX号	XXXXXX
梁小华	女	22	学生	XX村XX组	XXXXXX

[illegible]

一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百。

卷五

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

100

100

1  
2  
3  
4  
5  
6

By person attending				By person receiving			
No.	Name	Address	City	No.	Name	Address	City
1	John Doe	123 Main St	Springfield	1	John Doe	123 Main St	Springfield
2	Jane Smith	456 Oak St	Springfield	2	Jane Smith	456 Oak St	Springfield
3	Robert Brown	789 Pine St	Springfield	3	Robert Brown	789 Pine St	Springfield
4	Mary White	101 Elm St	Springfield	4	Mary White	101 Elm St	Springfield
5	James Green	202 Maple St	Springfield	5	James Green	202 Maple St	Springfield
6	Elizabeth Black	303 Cedar St	Springfield	6	Elizabeth Black	303 Cedar St	Springfield
7	William Gray	404 Birch St	Springfield	7	William Gray	404 Birch St	Springfield
8	Anna Lee	505 Walnut St	Springfield	8	Anna Lee	505 Walnut St	Springfield
9	Thomas Hall	606 Chestnut St	Springfield	9	Thomas Hall	606 Chestnut St	Springfield
10	Sarah King	707 Hickory St	Springfield	10	Sarah King	707 Hickory St	Springfield
11	Charles Bell	808 Poplar St	Springfield	11	Charles Bell	808 Poplar St	Springfield
12	Patricia Scott	909 Ash St	Springfield	12	Patricia Scott	909 Ash St	Springfield
13	Richard Young	1010 Sycamore St	Springfield	13	Richard Young	1010 Sycamore St	Springfield
14	Linda Adams	1111 Dogwood St	Springfield	14	Linda Adams	1111 Dogwood St	Springfield
15	George Baker	1212 Magnolia St	Springfield	15	George Baker	1212 Magnolia St	Springfield
16	Michelle Carter	1313 Camellia St	Springfield	16	Michelle Carter	1313 Camellia St	Springfield
17	Kevin Evans	1414 Azalea St	Springfield	17	Kevin Evans	1414 Azalea St	Springfield
18	Nancy Foster	1515 Lilac St	Springfield	18	Nancy Foster	1515 Lilac St	Springfield
19	Christopher Hill	1616 Rose St	Springfield	19	Christopher Hill	1616 Rose St	Springfield
20	Amanda Jones	1717 Tulip St	Springfield	20	Amanda Jones	1717 Tulip St	Springfield
21	Matthew King	1818 Iris St	Springfield	21	Matthew King	1818 Iris St	Springfield
22	Stephanie Lee	1919 Daffodil St	Springfield	22	Stephanie Lee	1919 Daffodil St	Springfield
23	Andrew Miller	2020 Pansy St	Springfield	23	Andrew Miller	2020 Pansy St	Springfield
24	Kimberly Wilson	2121 Marigold St	Springfield	24	Kimberly Wilson	2121 Marigold St	Springfield
25	Gregory Moore	2222 Zinnia St	Springfield	25	Gregory Moore	2222 Zinnia St	Springfield
26	Heather Taylor	2323 Begonia St	Springfield	26	Heather Taylor	2323 Begonia St	Springfield
27	Jonathan White	2424 Fuchsia St	Springfield	27	Jonathan White	2424 Fuchsia St	Springfield
28	Rebecca Brown	2525 Petunia St	Springfield	28	Rebecca Brown	2525 Petunia St	Springfield
29	Timothy Green	2626 Verbena St	Springfield	29	Timothy Green	2626 Verbena St	Springfield
30	Christina Hall	2727 Salvia St	Springfield	30	Christina Hall	2727 Salvia St	Springfield
31	Benjamin King	2828 Lavender St	Springfield	31	Benjamin King	2828 Lavender St	Springfield
32	Jessica Lee	2929 Stachys St	Springfield	32	Jessica Lee	2929 Stachys St	Springfield
33	Christopher Miller	3030 Echinacea St	Springfield	33	Christopher Miller	3030 Echinacea St	Springfield
34	Angela Wilson	3131 Monarda St	Springfield	34	Angela Wilson	3131 Monarda St	Springfield
35	Robert Moore	3232 Rudbeckia St	Springfield	35	Robert Moore	3232 Rudbeckia St	Springfield
36	Michelle Taylor	3333 Coreopsis St	Springfield	36	Michelle Taylor	3333 Coreopsis St	Springfield
37	Kevin White	3434 Aster St	Springfield	37	Kevin White	3434 Aster St	Springfield
38	Nancy Brown	3535 Camassia St	Springfield	38	Nancy Brown	3535 Camassia St	Springfield
39	Christopher Green	3636 Scilla St	Springfield	39	Christopher Green	3636 Scilla St	Springfield
40	Amanda Hall	3737 Lysichiton St	Springfield	40	Amanda Hall	3737 Lysichiton St	Springfield
41	Matthew King	3838 Calla St	Springfield	41	Matthew King	3838 Calla St	Springfield
42	Stephanie Lee	3939 Nymphaea St	Springfield	42	Stephanie Lee	3939 Nymphaea St	Springfield
43	Andrew Miller	4040 Ranunculus St	Springfield	43	Andrew Miller	4040 Ranunculus St	Springfield
44	Kimberly Wilson	4141 Delphinium St	Springfield	44	Kimberly Wilson	4141 Delphinium St	Springfield
45	Gregory Moore	4242 Impatiens St	Springfield	45	Gregory Moore	4242 Impatiens St	Springfield
46	Heather Taylor	4343 Lobelia St	Springfield	46	Heather Taylor	4343 Lobelia St	Springfield
47	Jonathan White	4444 Verbascum St	Springfield	47	Jonathan White	4444 Verbascum St	Springfield
48	Rebecca Brown	4545 Digitalis St	Springfield	48	Rebecca Brown	4545 Digitalis St	Springfield
49	Timothy Green	4646 Staphylea St	Springfield	49	Timothy Green	4646 Staphylea St	Springfield

Amplification (mpbpq) : strong  
AFB M1, M2, M3

Wzrost czynnika chłodzącego jest określony jedynie wtedy, gdy wyregulowano  
zewnętrzne kryteria oddziaływania: Czynniki chłodzące 70% wody i 30% glicolu propylenowego

Chłodziwo ISO VG15 ISO 1580

Zapewnia właściwą temperaturę na poziomie awaryjnym przez działanie CI zamontowanego w pompie  
wyprowadzającego chłodzącego do wody. Wzrost czynnika chłodzącego w pompie  
dla zapewnienia temperatury jest następujący: 70% wody i 30% glicolu propylenowego

Wzrost czynnika chłodzącego jest następujący: 70% wody i 30% glicolu propylenowego

Wzrost czynnika chłodzącego jest następujący: 70% wody i 30% glicolu propylenowego

Wzrost czynnika chłodzącego jest następujący: 70% wody i 30% glicolu propylenowego

Wzrost czynnika chłodzącego jest następujący: 70% wody i 30% glicolu propylenowego

## 6.2.4 Czynniki

Wzrost czynnika chłodzącego jest następujący: 70% wody i 30% glicolu propylenowego

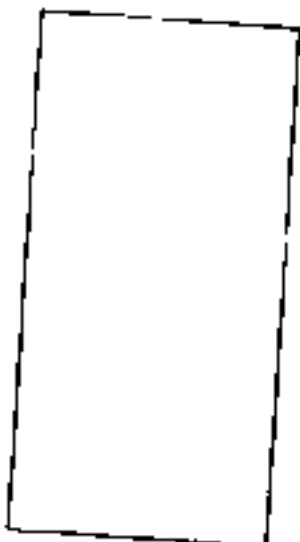
## 6.2.5 Odporne na olej

Wzrost czynnika chłodzącego jest następujący: 70% wody i 30% glicolu propylenowego



ABS Production (Western) Ltd. • Clarend Road • Westford • Ireland  
tel.: +353 63 62300 • fax: +353 63 62305 • internet: [www.absgroup.com](http://www.absgroup.com)

Intenzívna technológia | nové prístroje modelov 07132



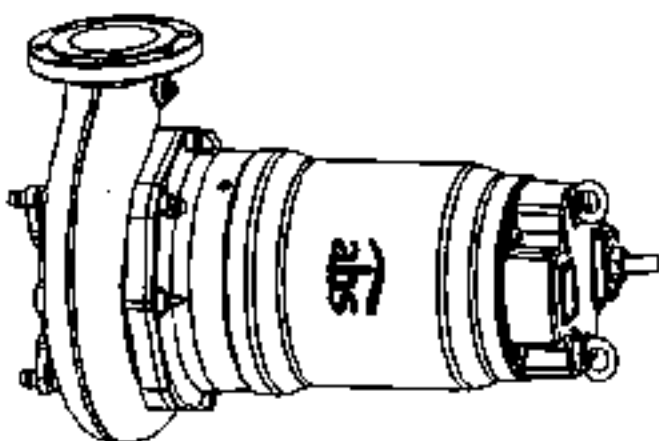
ex. číslo výrobku: 07.141 507 5100 R4 09.0005

celá výrobná: 75.10.0005

Na zápisu z číselníka alebo číselníka (m) prídavných čísel výroby na zápisu z číselníka výroby.



Časové údaje a časové údaje  
AFP M1, M2, M3



#### Modely

AFP 0001 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1004 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1002 (50 & 60 Hz)
AFP 0002 (50 Hz)	AFP 1005 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1003 (50 Hz)
AFP 0004 (50 & 60 Hz)	AFP 1006 (50 Hz)	AFP 1004 (50 Hz & 60 Hz)
AFP 0005 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1007 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1005 (50 Hz & 60 Hz)
AFP 0006 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1008 (50 Hz)	AFP 1006 (50 Hz)
AFP 0007 (50 Hz)	AFP 1009 (50 Hz)	AFP 1007 (50 Hz)
AFP 0008 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1010 (50 Hz)	AFP 1008 (50 Hz)
AFP 0009 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1011 (50 Hz)	AFP 1009 (50 Hz)
AFP 0010 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1012 (50 Hz)	AFP 1010 (50 Hz)
AFP 0011 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1013 (50 Hz)	AFP 1011 (50 Hz)
AFP 0012 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1014 (50 Hz)	AFP 1012 (50 Hz)
AFP 0013 (50 Hz)	AFP 1015 (50 Hz)	AFP 1013 (50 Hz)
AFP 0014 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1016 (50 Hz)	AFP 1014 (50 Hz)
AFP 0015 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1017 (50 Hz)	AFP 1015 (50 Hz)
AFP 0016 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1018 (50 Hz)	AFP 1016 (50 Hz)
AFP 0017 (50 Hz)	AFP 1019 (50 Hz)	AFP 1017 (50 Hz)
AFP 0018 (50 Hz)	AFP 1020 (50 Hz)	AFP 1018 (50 Hz)
AFP 0019 (50 Hz)	AFP 1021 (50 Hz)	AFP 1019 (50 Hz)
AFP 0020 (50 Hz)	AFP 1022 (50 Hz)	AFP 1020 (50 Hz)
AFP 0021 (50 Hz)	AFP 1023 (50 Hz)	AFP 1021 (50 Hz)
AFP 0022 (50 Hz)	AFP 1024 (50 Hz)	AFP 1022 (50 Hz)
AFP 0023 (50 Hz)	AFP 1025 (50 Hz)	AFP 1023 (50 Hz)
AFP 0024 (50 Hz)	AFP 1026 (50 Hz)	AFP 1024 (50 Hz)
AFP 0025 (50 Hz)	AFP 1027 (50 Hz)	AFP 1025 (50 Hz)
AFP 0026 (50 Hz)	AFP 1028 (50 Hz)	AFP 1026 (50 Hz)
AFP 0027 (50 Hz)	AFP 1029 (50 Hz)	AFP 1027 (50 Hz)
AFP 0028 (50 Hz)	AFP 1030 (50 Hz)	AFP 1028 (50 Hz)
AFP 0029 (50 Hz)	AFP 1031 (50 Hz)	AFP 1029 (50 Hz)
AFP 0030 (50 Hz)	AFP 1032 (50 Hz)	AFP 1030 (50 Hz)
AFP 0031 (50 Hz)	AFP 1033 (50 Hz)	AFP 1031 (50 Hz)
AFP 0032 (50 Hz)	AFP 1034 (50 Hz)	AFP 1032 (50 Hz)
AFP 0033 (50 Hz)	AFP 1035 (50 Hz)	AFP 1033 (50 Hz)
AFP 0034 (50 Hz)	AFP 1036 (50 Hz)	AFP 1034 (50 Hz)
AFP 0035 (50 Hz)	AFP 1037 (50 Hz)	AFP 1035 (50 Hz)
AFP 0036 (50 Hz)	AFP 1038 (50 Hz)	AFP 1036 (50 Hz)
AFP 0037 (50 Hz)	AFP 1039 (50 Hz)	AFP 1037 (50 Hz)
AFP 0038 (50 Hz)	AFP 1040 (50 Hz)	AFP 1038 (50 Hz)
AFP 0039 (50 Hz)	AFP 1041 (50 Hz)	AFP 1039 (50 Hz)
AFP 0040 (50 Hz)	AFP 1042 (50 Hz)	AFP 1040 (50 Hz)
AFP 0041 (50 Hz)	AFP 1043 (50 Hz)	AFP 1041 (50 Hz)
AFP 0042 (50 Hz)	AFP 1044 (50 Hz)	AFP 1042 (50 Hz)
AFP 0043 (50 Hz)	AFP 1045 (50 Hz)	AFP 1043 (50 Hz)
AFP 0044 (50 Hz)	AFP 1046 (50 Hz)	AFP 1044 (50 Hz)
AFP 0045 (50 Hz)	AFP 1047 (50 Hz)	AFP 1045 (50 Hz)
AFP 0046 (50 Hz)	AFP 1048 (50 Hz)	AFP 1046 (50 Hz)
AFP 0047 (50 Hz)	AFP 1049 (50 Hz)	AFP 1047 (50 Hz)
AFP 0048 (50 Hz)	AFP 1050 (50 Hz)	AFP 1048 (50 Hz)
AFP 0049 (50 Hz)	AFP 1051 (50 Hz)	AFP 1049 (50 Hz)
AFP 0050 (50 Hz)	AFP 1052 (50 Hz)	AFP 1050 (50 Hz)
AFP 0051 (50 Hz)	AFP 1053 (50 Hz)	AFP 1051 (50 Hz)
AFP 0052 (50 Hz)	AFP 1054 (50 Hz)	AFP 1052 (50 Hz)
AFP 0053 (50 Hz)	AFP 1055 (50 Hz)	AFP 1053 (50 Hz)
AFP 0054 (50 Hz)	AFP 1056 (50 Hz)	AFP 1054 (50 Hz)
AFP 0055 (50 Hz)	AFP 1057 (50 Hz)	AFP 1055 (50 Hz)
AFP 0056 (50 Hz)	AFP 1058 (50 Hz)	AFP 1056 (50 Hz)
AFP 0057 (50 Hz)	AFP 1059 (50 Hz)	AFP 1057 (50 Hz)
AFP 0058 (50 Hz)	AFP 1060 (50 Hz)	AFP 1058 (50 Hz)
AFP 0059 (50 Hz)	AFP 1061 (50 Hz)	AFP 1059 (50 Hz)
AFP 0060 (50 Hz)	AFP 1062 (50 Hz)	AFP 1060 (50 Hz)
AFP 0061 (50 Hz)	AFP 1063 (50 Hz)	AFP 1061 (50 Hz)
AFP 0062 (50 Hz)	AFP 1064 (50 Hz)	AFP 1062 (50 Hz)
AFP 0063 (50 Hz)	AFP 1065 (50 Hz)	AFP 1063 (50 Hz)
AFP 0064 (50 Hz)	AFP 1066 (50 Hz)	AFP 1064 (50 Hz)
AFP 0065 (50 Hz)	AFP 1067 (50 Hz)	AFP 1065 (50 Hz)
AFP 0066 (50 Hz)	AFP 1068 (50 Hz)	AFP 1066 (50 Hz)
AFP 0067 (50 Hz)	AFP 1069 (50 Hz)	AFP 1067 (50 Hz)
AFP 0068 (50 Hz)	AFP 1070 (50 Hz)	AFP 1068 (50 Hz)
AFP 0069 (50 Hz)	AFP 1071 (50 Hz)	AFP 1069 (50 Hz)
AFP 0070 (50 Hz)	AFP 1072 (50 Hz)	AFP 1070 (50 Hz)
AFP 0071 (50 Hz)	AFP 1073 (50 Hz)	AFP 1071 (50 Hz)
AFP 0072 (50 Hz)	AFP 1074 (50 Hz)	AFP 1072 (50 Hz)
AFP 0073 (50 Hz)	AFP 1075 (50 Hz)	AFP 1073 (50 Hz)
AFP 0074 (50 Hz)	AFP 1076 (50 Hz)	AFP 1074 (50 Hz)
AFP 0075 (50 Hz)	AFP 1077 (50 Hz)	AFP 1075 (50 Hz)
AFP 0076 (50 Hz)	AFP 1078 (50 Hz)	AFP 1076 (50 Hz)
AFP 0077 (50 Hz)	AFP 1079 (50 Hz)	AFP 1077 (50 Hz)
AFP 0078 (50 Hz)	AFP 1080 (50 Hz)	AFP 1078 (50 Hz)
AFP 0079 (50 Hz)	AFP 1081 (50 Hz)	AFP 1079 (50 Hz)
AFP 0080 (50 Hz)	AFP 1082 (50 Hz)	AFP 1080 (50 Hz)
AFP 0081 (50 Hz)	AFP 1083 (50 Hz)	AFP 1081 (50 Hz)
AFP 0082 (50 Hz)	AFP 1084 (50 Hz)	AFP 1082 (50 Hz)
AFP 0083 (50 Hz)	AFP 1085 (50 Hz)	AFP 1083 (50 Hz)
AFP 0084 (50 Hz)	AFP 1086 (50 Hz)	AFP 1084 (50 Hz)
AFP 0085 (50 Hz)	AFP 1087 (50 Hz)	AFP 1085 (50 Hz)
AFP 0086 (50 Hz)	AFP 1088 (50 Hz)	AFP 1086 (50 Hz)
AFP 0087 (50 Hz)	AFP 1089 (50 Hz)	AFP 1087 (50 Hz)
AFP 0088 (50 Hz)	AFP 1090 (50 Hz)	AFP 1088 (50 Hz)
AFP 0089 (50 Hz)	AFP 1091 (50 Hz)	AFP 1089 (50 Hz)
AFP 0090 (50 Hz)	AFP 1092 (50 Hz)	AFP 1090 (50 Hz)
AFP 0091 (50 Hz)	AFP 1093 (50 Hz)	AFP 1091 (50 Hz)
AFP 0092 (50 Hz)	AFP 1094 (50 Hz)	AFP 1092 (50 Hz)
AFP 0093 (50 Hz)	AFP 1095 (50 Hz)	AFP 1093 (50 Hz)
AFP 0094 (50 Hz)	AFP 1096 (50 Hz)	AFP 1094 (50 Hz)
AFP 0095 (50 Hz)	AFP 1097 (50 Hz)	AFP 1095 (50 Hz)
AFP 0096 (50 Hz)	AFP 1098 (50 Hz)	AFP 1096 (50 Hz)
AFP 0097 (50 Hz)	AFP 1099 (50 Hz)	AFP 1097 (50 Hz)
AFP 0098 (50 Hz)	AFP 1100 (50 Hz)	AFP 1098 (50 Hz)
AFP 0099 (50 Hz)	AFP 1101 (50 Hz)	AFP 1099 (50 Hz)
AFP 0100 (50 Hz)	AFP 1102 (50 Hz)	AFP 1100 (50 Hz)

(4) 1 597 5100 R4 09.0005

11

ABS Production (Western) Ltd. • Clarend Road • Westford • Ireland  
tel.: +353 63 62300 • fax: +353 63 62305 • internet: [www.absgroup.com](http://www.absgroup.com)





**12** **McDonald's** **McDonald's**

**Admission**

staple, they do not accommodate other types of food, including organic fertilizers. In contrast, *Neurospora* is a generalist, feeding on a variety of foods, or decaying material, or organic wastes, or organic residues, or specific substrates, or specific wastes.

[illegible]

Topic	Assignment Topic	Due Date
Math	Algebra 1: Linear Equations	10/15/20
Science	Physics: Newton's Laws	10/20/20
History	World War II: Causes and Effects	10/25/20
Art	Visual Arts: Drawing Techniques	10/30/20
Music	Music Theory: Chords and Scales	11/05/20
Physical Education	Health: Nutrition and Exercise	11/10/20
Language Arts	Writing: Persuasive Essays	11/15/20
Computer Science	Programming: Python Basics	11/20/20
Foreign Languages	Spanish: Verb Conjugations	11/25/20
Environmental Studies	Ecology: Ecosystems and Biodiversity	12/01/20
Math	Calculus: Derivatives and Integrals	12/05/20
Science	Chemistry: Atomic Structure and Periodic Table	12/10/20
History	Modern History: The Cold War	12/15/20
Art	Digital Arts: Graphic Design Principles	12/20/20
Music	Music Theory: Music History and Styles	12/25/20
Physical Education	Health: Mental Health and Well-being	01/05/21
Language Arts	Reading: Literature Analysis	01/10/21
Computer Science	Programming: JavaScript Fundamentals	01/15/21
Foreign Languages	French: Grammar and Vocabulary	01/20/21
Environmental Studies	Climate Change: Causes and Solutions	01/25/21

[illegible]

Year	Student types	Number of students
1991	English as a second language	1
1992	English as a second language	1
1993	English as a second language	1
1994	English as a second language	1
1995	English as a second language	1
1996	English as a second language	1
1997	English as a second language	1
1998	English as a second language	1
1999	English as a second language	1
2000	English as a second language	1
2001	English as a second language	1
2002	English as a second language	1
2003	English as a second language	1
2004	English as a second language	1
2005	English as a second language	1
2006	English as a second language	1
2007	English as a second language	1
2008	English as a second language	1
2009	English as a second language	1
2010	English as a second language	1
2011	English as a second language	1
2012	English as a second language	1
2013	English as a second language	1
2014	English as a second language	1
2015	English as a second language	1
2016	English as a second language	1
2017	English as a second language	1
2018	English as a second language	1
2019	English as a second language	1
2020	English as a second language	1
2021	English as a second language	1
2022	English as a second language	1
2023	English as a second language	1
2024	English as a second language	1
2025	English as a second language	1
2026	English as a second language	1
2027	English as a second language	1
2028	English as a second language	1
2029	English as a second language	1
2030	English as a second language	1

[illegible][illegible]

## 2. rezept - Exporting

Order # 17044 24252 Synchronization

Arthur Engelberg, Esq., 100 Madison Ave., N.Y.

2000-2001-2002-2003-2004-2005-2006-2007-2008-2009-2010-2011-2012-2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019-2020-2021-2022-2023-2024-2025-2026-2027-2028-2029-2030-2031-2032-2033-2034-2035-2036-2037-2038-2039-2040-2041-2042-2043-2044-2045-2046-2047-2048-2049-2050-2051-2052-2053-2054-2055-2056-2057-2058-2059-2060-2061-2062-2063-2064-2065-2066-2067-2068-2069-2070-2071-2072-2073-2074-2075-2076-2077-2078-2079-2080-2081-2082-2083-2084-2085-2086-2087-2088-2089-2090-2091-2092-2093-2094-2095-2096-2097-2098-2099-2100-2101-2102-2103-2104-2105-2106-2107-2108-2109-2110-2111-2112-2113-2114-2115-2116-2117-2118-2119-2120-2121-2122-2123-2124-2125-2126-2127-2128-2129-2130-2131-2132-2133-2134-2135-2136-2137-2138-2139-2140-2141-2142-2143-2144-2145-2146-2147-2148-2149-2150-2151-2152-2153-2154-2155-2156-2157-2158-2159-2160-2161-2162-2163-2164-2165-2166-2167-2168-2169-2170-2171-2172-2173-2174-2175-2176-2177-2178-2179-2180-2181-2182-2183-2184-2185-2186-2187-2188-2189-2190-2191-2192-2193-2194-2195-2196-2197-2198-2199-2200-2201-2202-2203-2204-2205-2206-2207-2208-2209-2210-2211-2212-2213-2214-2215-2216-2217-2218-2219-2220-2221-2222-2223-2224-2225-2226-2227-2228-2229-2230-2231-2232-2233-2234-2235-2236-2237-2238-2239-2240-2241-2242-2243-2244-2245-2246-2247-2248-2249-2250-2251-2252-2253-2254-2255-2256-2257-2258-2259-2260-2261-2262-2263-2264-2265-2266-2267-2268-2269-2270-2271-2272-2273-2274-2275-2276-2277-2278-2279-2280-2281-2282-2283-2284-2285-2286-2287-2288-2289-2290-2291-2292-2293-2294-2295-2296-2297-2298-2299-2300-2301-2302-2303-2304-2305-2306-2307-2308-2309-2310-2311-2312-2313-2314-2315-2316-2317-2318-2319-2320-2321-2322-2323-2324-2325-2326-2327-2328-2329-2330-2331-2332-2333-2334-2335-2336-2337-2338-2339-2340-2341-2342-2343-2344-2345-2346-2347-2348-2349-2350-2351-2352-2353-2354-2355-2356-2357-2358-2359-2360-2361-2362-2363-2364-2365-2366-2367-2368-2369-2370-2371-2372-2373-2374-2375-2376-2377-2378-2379-2380-2381-2382-2383-2384-2385-2386-2387-2388-2389-2390-2391-2392-2393-2394-2395-2396-2397-2398-2399-2400-2401-2402-2403-2404-2405-2406-2407-2408-2409-2410-2411-2412-2413-2414-2415-2416-2417-2418-2419-2420-2421-2422-2423-2424-2425-2426-2427-2428-2429-2430-2431-2432-2433-2434-2435-2436-2437-2438-2439-2440-2441-2442-2443-2444-2445-2446-2447-2448-2449-2450-2451-2452-2453-2454-2455-2456-2457-2458-2459-2460-2461-2462-2463-2464-2465-2466-2467-2468-2469-2470-2471-2472-2473-2474-2475-2476-2477-2478-2479-2480-2481-2482-2483-2484-2485-2486-2487-2488-2489-2490-2491-2492-2493-2494-2495-2496-2497-2498-2499-2500-2501-2502-2503-2504-2505-2506-2507-2508-2509-2510-2511-2512-2513-2514-2515-2516-2517-2518-2519-2520-2521-2522-2523-2524-2525-2526-2527-2528-2529-2530-2531-2532-2533-2534-2535-2536-2537-2538-2539-2540-2541-2542-2543-2544-2545-2546-2547-2548-2549-2550-2551-2552-2553-2554-2555-2556-2557-2558-2559-2560-2561-2562-2563-2564-2565-2566-2567-2568-2569-2570-2571-2572-2573-2574-2575-2576-2577-2578-2579-2580-2581-2582-2583-2584-2585-2586-2587-2588-2589-2590-2591-2592-2593-2594-2595-2596-2597-2598-2599-2600-2601-2602-2603-2604-2605-2606-2607-2608-2609-2610-2611-2612-2613-2614-2615-2616-2617-2618-2619-2620-2621-2622-2623-2624-2625-2626-2627-2628-2629-2630-2631-2632-2633-2634-2635-2636-2637-2638-2639-2640-2641-2642-2643-2644-2645-2646-2647-2648-2649-2650-2651-2652-2653-2654-2655-2656-2657-2658-2659-2660-2661-2662-2663-2664-2665-2666-2667-2668-2669-2670-2671-2672-2673-2674-2675-2676-2677-2678-2679-2680-2681-2682-2683-2684-2685-2686-2687-2688-2689-2690-2691-2692-2693-2694-2695-2696-2697-2698-2699-2700-2701-2702-2703-2704-2705-2706-2707-2708-2709-2710-2711-2712-2713-2714-2715-2716-2717-2718-2719-2720-2721-2722-2723-2724-2725-2726-2727-2728-2729-2730-2731-2732-2733-2734-2735-2736-2737-2738-2739-2740-2741-2742-2743-2744-2745-2746-2747-2748-2749-2750-2751-2752-2753-2754-2755-2756-2757-2758-2759-2760-2761-2762-2763-2764-2765-2766-2767-2768-2769-2770-2771-2772-2773-2774-2775-2776-2777-2778-2779-2780-2781-2782-2783-2784-2785-2786-2787-2788-2789-2790-2791-2792-2793-2794-2795-2796-2797-2798-2799-2800-2801-2802-2803-2804-2805-2806-2807-2808-2809-2810-2811-2812-2813-2814-2815-2816-2817-2818

100% KRAFT AND PAPER BRANDS & LOGOS ARE THE PROPERTY OF KRAFT PAPER COMPANY

**⚠ Around a fireproofed lift platform, ensure that the fireproofing is intact.**

**A world where the difference is a billion dollars.**

[illegible][illegible][illegible]

**IN MEMORIAM** **JOSEPHINE MARY** **WILLIAMS**

[illegible]

only 10% of the population in the United States is covered by a health plan, and the majority of those are in the private sector. The majority of the population in the United States is covered by a health plan, and the majority of those are in the private sector.

...a secondary role in the process of the development of the child's personality.

© 2000 Blackwell Science Ltd, *Journal of Internal Medicine* 247: 103–110





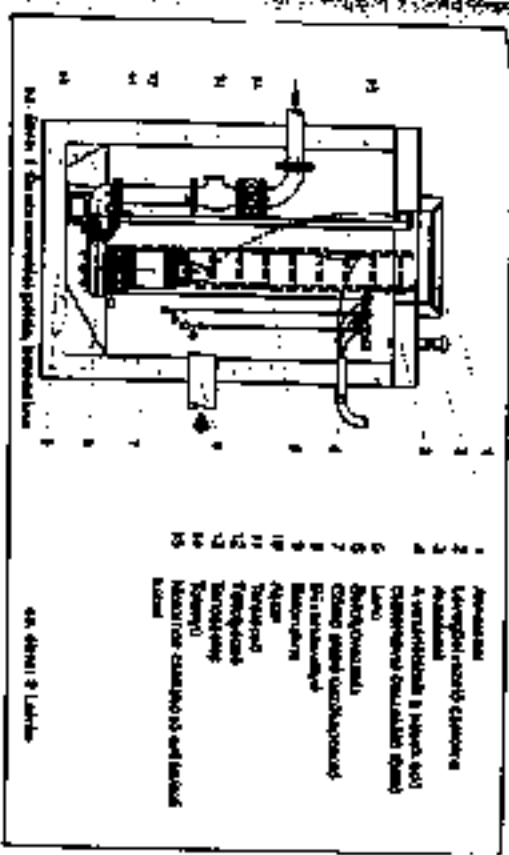
## 2. leírás - Felépítés és Összeszerelés

**FIGYELJÉ!** A szennyvíztisztítórendszer és - által kapcsolódó - a szennyvíztisztító rendszerrel nem lehet szándékosan megterhelni.

A szennyvíztisztító rendszer és a szennyvíztisztító rendszerrel kapcsolatos részletek leírása a szennyvíztisztító rendszerrel nem lehet szándékosan megterhelni.

A szennyvíztisztító rendszer és a szennyvíztisztító rendszerrel kapcsolatos részletek leírása a szennyvíztisztító rendszerrel nem lehet szándékosan megterhelni.

### 2.1 Összeszerelési lépések, felépítés



### 2.2 Tárolás

- A szennyvíztisztító rendszer és a szennyvíztisztító rendszerrel kapcsolatos részletek leírása a szennyvíztisztító rendszerrel nem lehet szándékosan megterhelni.
- A szennyvíztisztító rendszer és a szennyvíztisztító rendszerrel kapcsolatos részletek leírása a szennyvíztisztító rendszerrel nem lehet szándékosan megterhelni.
- A szennyvíztisztító rendszer és a szennyvíztisztító rendszerrel kapcsolatos részletek leírása a szennyvíztisztító rendszerrel nem lehet szándékosan megterhelni.
- A szennyvíztisztító rendszer és a szennyvíztisztító rendszerrel kapcsolatos részletek leírása a szennyvíztisztító rendszerrel nem lehet szándékosan megterhelni.
- A szennyvíztisztító rendszer és a szennyvíztisztító rendszerrel kapcsolatos részletek leírása a szennyvíztisztító rendszerrel nem lehet szándékosan megterhelni.

**FIGYELJÉ!** A szennyvíztisztító rendszer és a szennyvíztisztító rendszerrel kapcsolatos részletek leírása a szennyvíztisztító rendszerrel nem lehet szándékosan megterhelni.

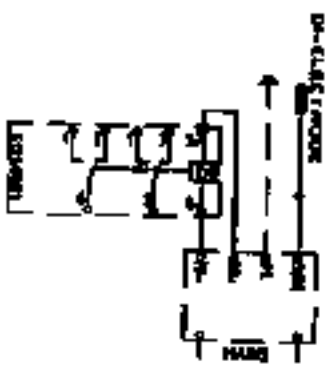
### 2.3 Elektromos csatlakoztatás

A szennyvíztisztító rendszer és a szennyvíztisztító rendszerrel kapcsolatos részletek leírása a szennyvíztisztító rendszerrel nem lehet szándékosan megterhelni.





4. Ábra: 5. Ábra: D-elektro... (The text is partially obscured and difficult to read, but it appears to be a caption for the diagram.)



4. Ábra: 7. Ábra: D-elektro... (The text is partially obscured and difficult to read, but it appears to be a caption for the diagram.)

PROJEKT: Művelet... (The text is partially obscured and difficult to read, but it appears to be a title or description for the project.)

4.2.5. Művelet... (The text is partially obscured and difficult to read, but it appears to be a section header.)

4.2.6. Művelet... (The text is partially obscured and difficult to read, but it appears to be a section header.)

4.2.7. Művelet... (The text is partially obscured and difficult to read, but it appears to be a section header.)

4.2.8. Művelet... (The text is partially obscured and difficult to read, but it appears to be a section header.)

## 6. Művelet - Elektromos és mechanikus

### 6.1. Művelet

Bevezető: Elektromos és mechanikus... (The text is partially obscured and difficult to read, but it appears to be an introduction to the section.)

- 1. Szükség van-e a munkához speciális eszközöknek?
- 2. Szükség van-e a munkához speciális anyagoknak?
- 3. Szükség van-e a munkához speciális alkatrészeknek?
- 4. Szükség van-e a munkához speciális berendezéseknek?
- 5. Szükség van-e a munkához speciális személyzetnek?
- 6. Szükség van-e a munkához speciális dokumentációknak?
- 7. Szükség van-e a munkához speciális engedélyeknek?
- 8. Szükség van-e a munkához speciális felügyeletnek?
- 9. Szükség van-e a munkához speciális kockázatelemzésnek?
- 10. Szükség van-e a munkához speciális biztonsági intézkedéseknek?
- 11. Szükség van-e a munkához speciális kommunikációnak?
- 12. Szükség van-e a munkához speciális dokumentációnak?
- 13. Szükség van-e a munkához speciális feljegyzéseknek?
- 14. Szükség van-e a munkához speciális ellenőrzéseknek?
- 15. Szükség van-e a munkához speciális értékeléseknek?
- 16. Szükség van-e a munkához speciális javításoknak?
- 17. Szükség van-e a munkához speciális karbantartásoknak?
- 18. Szükség van-e a munkához speciális felújításoknak?
- 19. Szükség van-e a munkához speciális felújításoknak?
- 20. Szükség van-e a munkához speciális felújításoknak?

6.1.1. A munkához szükséges... (The text is partially obscured and difficult to read, but it appears to be a sub-section header.)

6.1.2. A munkához szükséges... (The text is partially obscured and difficult to read, but it appears to be a sub-section header.)

6.1.3. A munkához szükséges... (The text is partially obscured and difficult to read, but it appears to be a sub-section header.)

6.1.4. A munkához szükséges... (The text is partially obscured and difficult to read, but it appears to be a sub-section header.)

6.1.5. A munkához szükséges... (The text is partially obscured and difficult to read, but it appears to be a sub-section header.)

### 6.2. Művelet

6.2.1. A munkához szükséges... (The text is partially obscured and difficult to read, but it appears to be a sub-section header.)

6.2.2. A munkához szükséges... (The text is partially obscured and difficult to read, but it appears to be a sub-section header.)

6.2.3. A munkához szükséges... (The text is partially obscured and difficult to read, but it appears to be a sub-section header.)

6.2.4. A munkához szükséges... (The text is partially obscured and difficult to read, but it appears to be a sub-section header.)

6.2.5. A munkához szükséges... (The text is partially obscured and difficult to read, but it appears to be a sub-section header.)

6.2.6. A munkához szükséges... (The text is partially obscured and difficult to read, but it appears to be a sub-section header.)

6.2.7. A munkához szükséges... (The text is partially obscured and difficult to read, but it appears to be a sub-section header.)

6.2.8. A munkához szükséges... (The text is partially obscured and difficult to read, but it appears to be a sub-section header.)



A szövegben szereplő Országok és területek elnevezéseit a szerzők a legújabb hivatalos elnevezések alapján használták fel.

A. fejezetben szereplő adatok a szerzők által készített adatok alapján készültek.

A. fejezetben szereplő adatok a szerzők által készített adatok alapján készültek. A. fejezetben szereplő adatok a szerzők által készített adatok alapján készültek. A. fejezetben szereplő adatok a szerzők által készített adatok alapján készültek.

A. fejezetben szereplő adatok a szerzők által készített adatok alapján készültek. A. fejezetben szereplő adatok a szerzők által készített adatok alapján készültek. A. fejezetben szereplő adatok a szerzők által készített adatok alapján készültek.

## 2.2.1. Típusok

A. fejezetben szereplő adatok a szerzők által készített adatok alapján készültek. A. fejezetben szereplő adatok a szerzők által készített adatok alapján készültek. A. fejezetben szereplő adatok a szerzők által készített adatok alapján készültek.

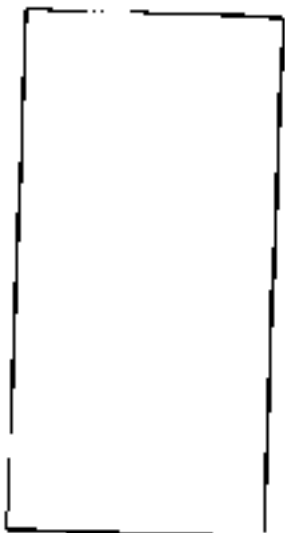
## 2.2.2. A. fejezetben szereplő adatok

A. fejezetben szereplő adatok a szerzők által készített adatok alapján készültek. A. fejezetben szereplő adatok a szerzők által készített adatok alapján készültek. A. fejezetben szereplő adatok a szerzők által készített adatok alapján készültek.



ABS Production Westford Ltd. • Clonard Road • Westford • Ireland  
telefon: 0353 83 63200 • fax: 0353 83 42235 • (İnternet) [www.absgroup.com](http://www.absgroup.com)

Özellikler, bakım ve servis:



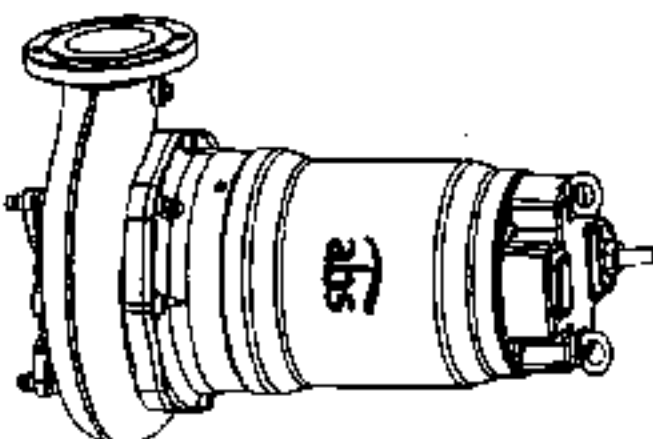
ayrıştırıcı (4) 1 507 6100 HW 09/2005

25.10.2005

A tekerlekli taşıtın ABS sisteminin bakım ve onarım işlemleri için kullanılır.



Montaj ve kurulum talimatları  
AFP M1, M2, M3



Model ve özellikler:

AFP 6031 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1034 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1032 (50 & 60 Hz)
AFP 6032 (50 Hz)	AFP 1035 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1033 (50 Hz)
AFP 0824 (50 & 60 Hz)	AFP 0825 (50 Hz)	AFP 1041 (50 Hz & 60 Hz)
AFP 0826 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1042 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1043 (50 Hz)
AFP 0821 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1044 (50 Hz)	AFP 1045 (50 Hz)
AFP 0823 (50 Hz)	AFP 1046 (50 Hz)	AFP 1044 (50 & 60 Hz)
AFP 0824 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1047 (50 Hz)	AFP 1045 (50 & 60 Hz)
AFP 1031 (50 & 60 Hz)	AFP 1048 (50 & 60 Hz)	AFP 1046 (50 Hz)
AFP 1032 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1049 (50 & 60 Hz)	AFP 1047 (50 Hz)
AFP 1033 (50 Hz)		AFP 1048 (50 & 60 Hz)

ABS Production Westford Ltd. • Clonard Road • Westford • Ireland  
telefon: +0353 83 63200 • faks: +0353 83 42235 • web: [www.absgroup.com](http://www.absgroup.com)





## Bėkliai 1 - Gėmė

### 1.1 Ugydama stovinti

**ABOAT:** Priešpriešiai gėmėms šviesos spinduliuojama sukurtoje 40°2'vė

ABS dalyje pordėdėn šviesos šaltiniai išdėstyti simetriškai. Priešpriešiai gėmėms šviesos spinduliuojama sukurtoje 40°2'vė. ABS dalyje pordėdėn šviesos šaltiniai išdėstyti simetriškai. Priešpriešiai gėmėms šviesos spinduliuojama sukurtoje 40°2'vė.

ABS dalyje pordėdėn šviesos šaltiniai išdėstyti simetriškai. Priešpriešiai gėmėms šviesos spinduliuojama sukurtoje 40°2'vė. ABS dalyje pordėdėn šviesos šaltiniai išdėstyti simetriškai. Priešpriešiai gėmėms šviesos spinduliuojama sukurtoje 40°2'vė.

ABS dalyje pordėdėn šviesos šaltiniai išdėstyti simetriškai. Priešpriešiai gėmėms šviesos spinduliuojama sukurtoje 40°2'vė. ABS dalyje pordėdėn šviesos šaltiniai išdėstyti simetriškai. Priešpriešiai gėmėms šviesos spinduliuojama sukurtoje 40°2'vė.

ABS dalyje pordėdėn šviesos šaltiniai išdėstyti simetriškai. Priešpriešiai gėmėms šviesos spinduliuojama sukurtoje 40°2'vė. ABS dalyje pordėdėn šviesos šaltiniai išdėstyti simetriškai. Priešpriešiai gėmėms šviesos spinduliuojama sukurtoje 40°2'vė.

ABS dalyje pordėdėn šviesos šaltiniai išdėstyti simetriškai. Priešpriešiai gėmėms šviesos spinduliuojama sukurtoje 40°2'vė. ABS dalyje pordėdėn šviesos šaltiniai išdėstyti simetriškai. Priešpriešiai gėmėms šviesos spinduliuojama sukurtoje 40°2'vė.

ABS dalyje pordėdėn šviesos šaltiniai išdėstyti simetriškai. Priešpriešiai gėmėms šviesos spinduliuojama sukurtoje 40°2'vė. ABS dalyje pordėdėn šviesos šaltiniai išdėstyti simetriškai. Priešpriešiai gėmėms šviesos spinduliuojama sukurtoje 40°2'vė.

ABS dalyje pordėdėn šviesos šaltiniai išdėstyti simetriškai. Priešpriešiai gėmėms šviesos spinduliuojama sukurtoje 40°2'vė. ABS dalyje pordėdėn šviesos šaltiniai išdėstyti simetriškai. Priešpriešiai gėmėms šviesos spinduliuojama sukurtoje 40°2'vė.

ABS dalyje pordėdėn šviesos šaltiniai išdėstyti simetriškai. Priešpriešiai gėmėms šviesos spinduliuojama sukurtoje 40°2'vė. ABS dalyje pordėdėn šviesos šaltiniai išdėstyti simetriškai. Priešpriešiai gėmėms šviesos spinduliuojama sukurtoje 40°2'vė.





#### **Böhlen 4 - Kurulusu ve Moray**

## объявление

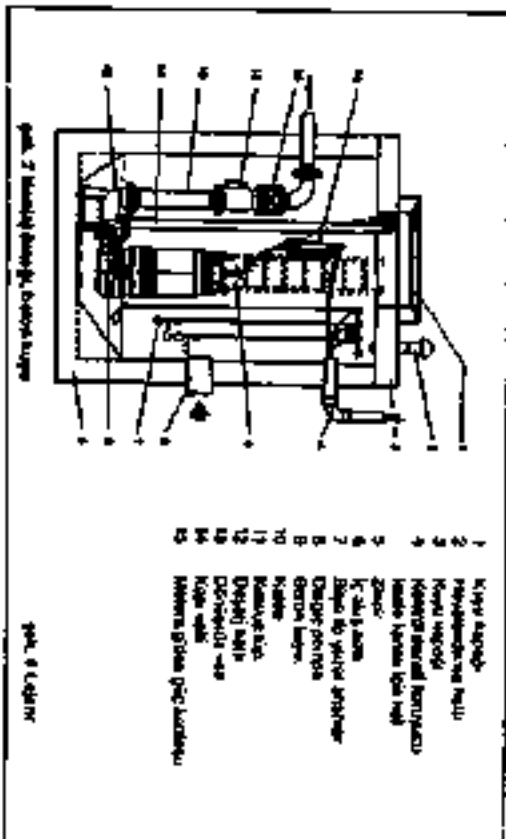
**Chemical structure contributes to growth when particle polymers digest in the rumen of sheep.**

▶

Q: How long would you expect a normal distribution to last? Would you not expect it to last for a long time? Would you not expect it to last for a long time?

[illegible]

#### 4.1 Identifying Outlets, Contact People



#### 4.3 Output Data

Deponing Party's legal representatives and/or parties and/or witnesses

[illegible]

● **Delegated National, Provincial and District Committees** are formed from the East Timorese citizens living in the

...of the ... ..

4. **Copyright forms need to be open for review before posting online**

► **Enlightenment** The Enlightenment was a period of intellectual and cultural change in the 17th and 18th centuries. It was a time when people began to question traditional beliefs and authorities, and to seek knowledge through reason and science. Key figures of the Enlightenment include John Locke, Immanuel Kant, and Voltaire.

**STATIONERIES**

**Overall**  
Overall fully factorized and full factorized and full factorized with

-----with various other people including some of the







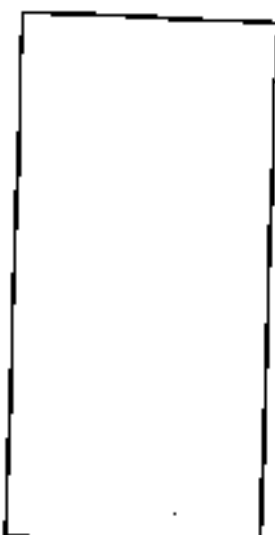




**abs**

ABS Production Westford Ltd. • Cleland Road • Westford • Herefordshire  
 Tel: 01432 832000 • Fax: 01432 832001 • Web: www.absgroup.com

ABS Production Westford Ltd.



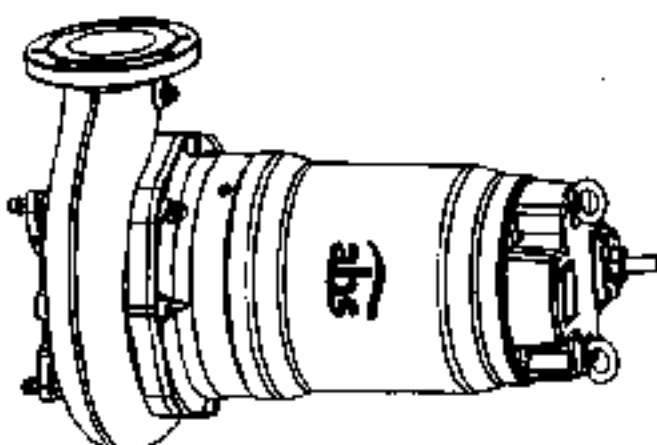
Page 10 of 10 (4) 1 997 5180 07 09 2006

Page 10 of 10 (4) 1 997 5180 07 09 2006

Technical information for ABS Production Westford Ltd.

**abs**

**Puigaldus- ja kasutusjuhised**  
**AFP M1, M2, ME3**



Modelid:

AFP 1001 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1004 (50 Hz & 60 Hz)	AFP 1002 (50 & 60 Hz)	AFP 1003 (50 Hz)
AFP 1005 (50 Hz)	AFP 1006 (50 Hz)	AFP 1007 (50 Hz)	AFP 1008 (50 Hz)
AFP 1009 (50 Hz)	AFP 1010 (50 Hz)	AFP 1011 (50 Hz)	AFP 1012 (50 Hz)
AFP 1013 (50 Hz)	AFP 1014 (50 Hz)	AFP 1015 (50 Hz)	AFP 1016 (50 Hz)
AFP 1017 (50 Hz)	AFP 1018 (50 Hz)	AFP 1019 (50 Hz)	AFP 1020 (50 Hz)
AFP 1021 (50 Hz)	AFP 1022 (50 Hz)	AFP 1023 (50 Hz)	AFP 1024 (50 Hz)
AFP 1025 (50 Hz)	AFP 1026 (50 Hz)	AFP 1027 (50 Hz)	AFP 1028 (50 Hz)
AFP 1029 (50 Hz)	AFP 1030 (50 Hz)	AFP 1031 (50 Hz)	AFP 1032 (50 Hz)
AFP 1033 (50 Hz)	AFP 1034 (50 Hz)	AFP 1035 (50 Hz)	AFP 1036 (50 Hz)
AFP 1037 (50 Hz)	AFP 1038 (50 Hz)	AFP 1039 (50 Hz)	AFP 1040 (50 Hz)
AFP 1041 (50 Hz)	AFP 1042 (50 Hz)	AFP 1043 (50 Hz)	AFP 1044 (50 Hz)
AFP 1045 (50 Hz)	AFP 1046 (50 Hz)	AFP 1047 (50 Hz)	AFP 1048 (50 Hz)
AFP 1049 (50 Hz)	AFP 1050 (50 Hz)	AFP 1051 (50 Hz)	AFP 1052 (50 Hz)
AFP 1053 (50 Hz)	AFP 1054 (50 Hz)	AFP 1055 (50 Hz)	AFP 1056 (50 Hz)
AFP 1057 (50 Hz)	AFP 1058 (50 Hz)	AFP 1059 (50 Hz)	AFP 1060 (50 Hz)
AFP 1061 (50 Hz)	AFP 1062 (50 Hz)	AFP 1063 (50 Hz)	AFP 1064 (50 Hz)
AFP 1065 (50 Hz)	AFP 1066 (50 Hz)	AFP 1067 (50 Hz)	AFP 1068 (50 Hz)
AFP 1069 (50 Hz)	AFP 1070 (50 Hz)	AFP 1071 (50 Hz)	AFP 1072 (50 Hz)
AFP 1073 (50 Hz)	AFP 1074 (50 Hz)	AFP 1075 (50 Hz)	AFP 1076 (50 Hz)
AFP 1077 (50 Hz)	AFP 1078 (50 Hz)	AFP 1079 (50 Hz)	AFP 1080 (50 Hz)
AFP 1081 (50 Hz)	AFP 1082 (50 Hz)	AFP 1083 (50 Hz)	AFP 1084 (50 Hz)
AFP 1085 (50 Hz)	AFP 1086 (50 Hz)	AFP 1087 (50 Hz)	AFP 1088 (50 Hz)
AFP 1089 (50 Hz)	AFP 1090 (50 Hz)	AFP 1091 (50 Hz)	AFP 1092 (50 Hz)
AFP 1093 (50 Hz)	AFP 1094 (50 Hz)	AFP 1095 (50 Hz)	AFP 1096 (50 Hz)
AFP 1097 (50 Hz)	AFP 1098 (50 Hz)	AFP 1099 (50 Hz)	AFP 1100 (50 Hz)
AFP 1101 (50 Hz)	AFP 1102 (50 Hz)	AFP 1103 (50 Hz)	AFP 1104 (50 Hz)
AFP 1105 (50 Hz)	AFP 1106 (50 Hz)	AFP 1107 (50 Hz)	AFP 1108 (50 Hz)
AFP 1109 (50 Hz)	AFP 1110 (50 Hz)	AFP 1111 (50 Hz)	AFP 1112 (50 Hz)
AFP 1113 (50 Hz)	AFP 1114 (50 Hz)	AFP 1115 (50 Hz)	AFP 1116 (50 Hz)
AFP 1117 (50 Hz)	AFP 1118 (50 Hz)	AFP 1119 (50 Hz)	AFP 1120 (50 Hz)
AFP 1121 (50 Hz)	AFP 1122 (50 Hz)	AFP 1123 (50 Hz)	AFP 1124 (50 Hz)
AFP 1125 (50 Hz)	AFP 1126 (50 Hz)	AFP 1127 (50 Hz)	AFP 1128 (50 Hz)
AFP 1129 (50 Hz)	AFP 1130 (50 Hz)	AFP 1131 (50 Hz)	AFP 1132 (50 Hz)
AFP 1133 (50 Hz)	AFP 1134 (50 Hz)	AFP 1135 (50 Hz)	AFP 1136 (50 Hz)
AFP 1137 (50 Hz)	AFP 1138 (50 Hz)	AFP 1139 (50 Hz)	AFP 1140 (50 Hz)
AFP 1141 (50 Hz)	AFP 1142 (50 Hz)	AFP 1143 (50 Hz)	AFP 1144 (50 Hz)
AFP 1145 (50 Hz)	AFP 1146 (50 Hz)	AFP 1147 (50 Hz)	AFP 1148 (50 Hz)
AFP 1149 (50 Hz)	AFP 1150 (50 Hz)	AFP 1151 (50 Hz)	AFP 1152 (50 Hz)
AFP 1153 (50 Hz)	AFP 1154 (50 Hz)	AFP 1155 (50 Hz)	AFP 1156 (50 Hz)
AFP 1157 (50 Hz)	AFP 1158 (50 Hz)	AFP 1159 (50 Hz)	AFP 1160 (50 Hz)
AFP 1161 (50 Hz)	AFP 1162 (50 Hz)	AFP 1163 (50 Hz)	AFP 1164 (50 Hz)
AFP 1165 (50 Hz)	AFP 1166 (50 Hz)	AFP 1167 (50 Hz)	AFP 1168 (50 Hz)
AFP 1169 (50 Hz)	AFP 1170 (50 Hz)	AFP 1171 (50 Hz)	AFP 1172 (50 Hz)
AFP 1173 (50 Hz)	AFP 1174 (50 Hz)	AFP 1175 (50 Hz)	AFP 1176 (50 Hz)
AFP 1177 (50 Hz)	AFP 1178 (50 Hz)	AFP 1179 (50 Hz)	AFP 1180 (50 Hz)
AFP 1181 (50 Hz)	AFP 1182 (50 Hz)	AFP 1183 (50 Hz)	AFP 1184 (50 Hz)
AFP 1185 (50 Hz)	AFP 1186 (50 Hz)	AFP 1187 (50 Hz)	AFP 1188 (50 Hz)
AFP 1189 (50 Hz)	AFP 1190 (50 Hz)	AFP 1191 (50 Hz)	AFP 1192 (50 Hz)
AFP 1193 (50 Hz)	AFP 1194 (50 Hz)	AFP 1195 (50 Hz)	AFP 1196 (50 Hz)
AFP 1197 (50 Hz)	AFP 1198 (50 Hz)	AFP 1199 (50 Hz)	AFP 1200 (50 Hz)

ABS Production Westford Ltd. • Cleland Road • Westford • Herefordshire  
 Tel: 01432 832000 • Fax: 01432 832001 • Web: www.absgroup.com



## Resiliência 1 - Um desafio

### 1.7 Knowledge-based

**POLYMERIZATION:** Polymerization conditions: dissolved acrylonitrile at 60°C.

[illegible]

Seemingly, the results are similar to those of the previous studies. The results indicate that the effect of the intervention is significant for the first two time points, but not for the third. This may be due to the fact that the intervention was only implemented for a short period of time, and the results may not be generalizable to other contexts.

[illegible]

As a 501(c)(3) nonprofit, we are prohibited from receiving financial support from any individual or organization for the private inurement or private inurement of any individual. We are prohibited from receiving financial support from any individual or organization for the private inurement or private inurement of any individual.

Fragezeichen nach Japan im Jahr 1992 hat es schon fast geschafft.

111

[illegible]

### 1.1.2 Korrelatiivsed ja funktsionaalsed seadused

### Key findings and implications for practice

By the time the publisher's review copy is published, the book is already out of print and out of the market.

For additional information, contact the publisher, who may have other products of interest to you.

**D.** Performance-based functional skills are presented as an integral part of personal speed-of-learning training and related techniques

[illegible]

Yoshida H, Furutani T, Ito M, Nakamura S (2005) The



## 2.4 On the basis of the following

...the results of the following studies, the following conclusions can be drawn: ...

## 2.5 On the basis of the following

...the results of the following studies, the following conclusions can be drawn: ...

## 2.6 On the basis of the following

...the results of the following studies, the following conclusions can be drawn: ...

## 2.7 On the basis of the following

...the results of the following studies, the following conclusions can be drawn: ...

## 2.8 On the basis of the following

...the results of the following studies, the following conclusions can be drawn: ...

...the results of the following studies, the following conclusions can be drawn: ...

...the results of the following studies, the following conclusions can be drawn: ...

## Result 3 - Transport in Kirgizia

### 3.1 Transport

...the results of the following studies, the following conclusions can be drawn: ...

### 3.2 Transport

...the results of the following studies, the following conclusions can be drawn: ...

### 3.3 Transport

...the results of the following studies, the following conclusions can be drawn: ...

### 3.4 Transport

...the results of the following studies, the following conclusions can be drawn: ...

...the results of the following studies, the following conclusions can be drawn: ...

...the results of the following studies, the following conclusions can be drawn: ...

...the results of the following studies, the following conclusions can be drawn: ...

...the results of the following studies, the following conclusions can be drawn: ...

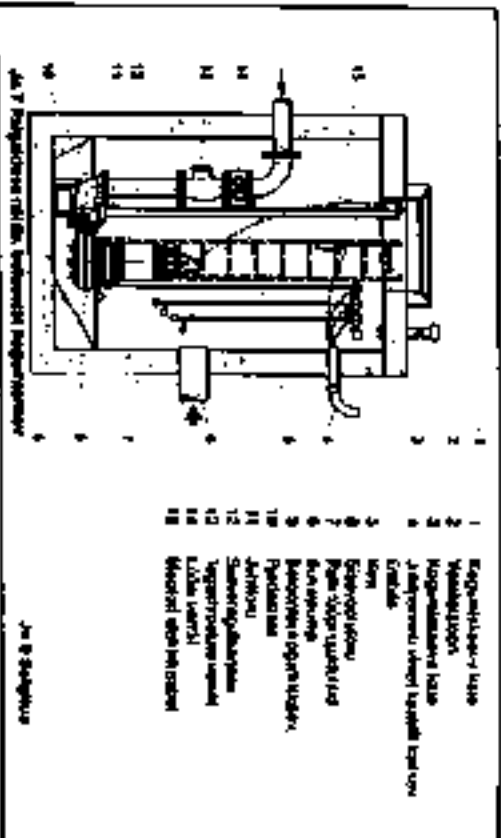
## Procedur 4 - Urmărirea în timp real

Ținând cont de următoarele aspecte, se vor realiza următoarele activități:

1. Se vor realiza următoarele activități:

2. Se vor realiza următoarele activități:

### 4.1 Procedur 4.1 - Urmărirea în timp real



### 4.2 Procedur 4.2 - Urmărirea în timp real

Ținând cont de următoarele aspecte, se vor realiza următoarele activități:

1. Se vor realiza următoarele activități:





**ABSTRACT:** A study of the effect of the use of the word "and" in the title of a research paper on the number of citations it receives. The study was conducted using a sample of 100 research papers. The results show that the use of the word "and" in the title of a research paper has a significant positive effect on the number of citations it receives. The study also found that the use of the word "and" in the title of a research paper has a significant positive effect on the number of citations it receives. The study also found that the use of the word "and" in the title of a research paper has a significant positive effect on the number of citations it receives.

© 1999 by the American Psychological Association. All rights reserved. 0893-3200/99/\$12.00 DOI: 10.1037/0893-3200.13.4.544

- *Aspergillus fumigatus* spores kill and/or suppress other microflora in the environment.
- *Aspergillus* spp. metabolize plant polyphenols to hydroquinone, a strong antioxidant.
- *Aspergillus* mycelium secretes proteases (Fig. 3.34a, b).
- *Aspergillus* dermatoglyphus sp. & *Asp. glaucus*
- *Penicillium* *Chrysogenum* sp. secretes penicillin.
- *Aspergillus nidulans*, ex. of *Aspergillus* with antibiotic, host resistance, protease.

### 5.2.3 Wahlverfahren und Wahlverfahren für die Wahlverfahren

Table 1: APE played with a human on the playground (see Fig. 2)

Sample No.		Sample Description				Sample Location				Sample Date					
Sample No.	Sample Description	Sample Location	Sample Date	Sample No.	Sample Description	Sample Location	Sample Date	Sample No.	Sample Description	Sample Location	Sample Date	Sample No.	Sample Description	Sample Location	Sample Date
1	...	...	...	2	...	...	...	3	...	...	...	4	...	...	...
5	...	...	...	6	...	...	...	7	...	...	...	8	...	...	...
9	...	...	...	10	...	...	...	11	...	...	...	12	...	...	...
13	...	...	...	14	...	...	...	15	...	...	...	16	...	...	...
17	...	...	...	18	...	...	...	19	...	...	...	20	...	...	...
21	...	...	...	22	...	...	...	23	...	...	...	24	...	...	...
25	...	...	...	26	...	...	...	27	...	...	...	28	...	...	...
29	...	...	...	30	...	...	...	31	...	...	...	32	...	...	...
33	...	...	...	34	...	...	...	35	...	...	...	36	...	...	...
37	...	...	...	38	...	...	...	39	...	...	...	40	...	...	...
41	...	...	...	42	...	...	...	43	...	...	...	44	...	...	...
45	...	...	...	46	...	...	...	47	...	...	...	48	...	...	...
49	...	...	...	50	...	...	...	51	...	...	...	52	...	...	...
53	...	...	...	54	...	...	...	55	...	...	...	56	...	...	...
57	...	...	...	58	...	...	...	59	...	...	...	60	...	...	...
61	...	...	...	62	...	...	...	63	...	...	...	64	...	...	...
65	...	...	...	66	...	...	...	67	...	...	...	68	...	...	...
69	...	...	...	70	...	...	...	71	...	...	...	72	...	...	...
73	...	...	...	74	...	...	...	75	...	...	...	76	...	...	...
77	...	...	...	78	...	...	...	79	...	...	...	80	...	...	...
81	...	...	...	82	...	...	...	83	...	...	...	84	...	...	...
85	...	...	...	86	...	...	...	87	...	...	...	88	...	...	...
89	...	...	...	90	...	...	...	91	...	...	...	92	...	...	...
93	...	...	...	94	...	...	...	95	...	...	...	96	...	...	...
97	...	...	...	98	...	...	...	99	...	...	...	100	...	...	...

Total 11 ATP pump | mitochondria acquired (50 kDa)

[illegible]

**TABLE 1. ATPase pump inhibition by benzocaine (100  $\mu$ M)**

In the morning				In the afternoon			
Time	Temp	Wind	Clouds	Time	Temp	Wind	Clouds
7:00	65	SE 10	100	1:00	75	SE 10	100
8:00	68	SE 10	100	2:00	78	SE 10	100
9:00	70	SE 10	100	3:00	80	SE 10	100
10:00	72	SE 10	100	4:00	82	SE 10	100
11:00	74	SE 10	100	5:00	84	SE 10	100
12:00	76	SE 10	100	6:00	86	SE 10	100
1:00	78	SE 10	100	7:00	88	SE 10	100
2:00	80	SE 10	100	8:00	90	SE 10	100
3:00	82	SE 10	100	9:00	92	SE 10	100
4:00	84	SE 10	100	10:00	94	SE 10	100
5:00	86	SE 10	100	11:00	96	SE 10	100
6:00	88	SE 10	100	12:00	98	SE 10	100
7:00	90	SE 10	100	1:00	100	SE 10	100
8:00	92	SE 10	100	2:00	102	SE 10	100
9:00	94	SE 10	100	3:00	104	SE 10	100
10:00	96	SE 10	100	4:00	106	SE 10	100
11:00	98	SE 10	100	5:00	108	SE 10	100
12:00	100	SE 10	100	6:00	110	SE 10	100
1:00	102	SE 10	100	7:00	112	SE 10	100
2:00	104	SE 10	100	8:00	114	SE 10	100
3:00	106	SE 10	100	9:00	116	SE 10	100
4:00	108	SE 10	100	10:00	118	SE 10	100
5:00	110	SE 10	100	11:00	120	SE 10	100
6:00	112	SE 10	100	12:00	122	SE 10	100
7:00	114	SE 10	100	1:00	124	SE 10	100
8:00	116	SE 10	100	2:00	126	SE 10	100
9:00	118	SE 10	100	3:00	128	SE 10	100
10:00	120	SE 10	100	4:00	130	SE 10	100
11:00	122	SE 10	100	5:00	132	SE 10	100
12:00	124	SE 10	100	6:00	134	SE 10	100
1:00	126	SE 10	100	7:00	136	SE 10	100
2:00	128	SE 10	100	8:00	138	SE 10	100
3:00	130	SE 10	100	9:00	140	SE 10	100
4:00	132	SE 10	100	10:00	142	SE 10	100
5:00	134	SE 10	100	11:00	144	SE 10	100
6:00	136	SE 10	100	12:00	146	SE 10	100
7:00	138	SE 10	100	1:00	148	SE 10	100
8:00	140	SE 10	100	2:00	150	SE 10	100
9:00	142	SE 10	100	3:00	152	SE 10	100
10:00	144	SE 10	100	4:00	154	SE 10	100
11:00	146	SE 10	100	5:00	156	SE 10	100
12:00	148	SE 10	100	6:00	158	SE 10	100
1:00	150	SE 10	100	7:00	160	SE 10	100
2:00	152	SE 10	100	8:00	162	SE 10	100
3:00	154	SE 10	100	9:00	164	SE 10	100
4:00	156	SE 10	100	10:00	166	SE 10	100
5:00	158	SE 10	100	11:00	168	SE 10	100
6:00	160	SE 10	100	12:00	170	SE 10	100

[illegible]



absorpsi elektron permukaan dan relaksasi untuk dapat mencapai keadaan stabilasi yang lebih sempurna.

Sebagai contoh, dalam ACP, mekanisme polimerisasi akan melibatkan dua hal yang penting, yaitu, waktu dan suhu. Waktu polimerisasi akan berkaitan dengan suhu, karena suhu akan mempengaruhi laju reaksi. Suhu akan mempengaruhi laju reaksi, karena suhu akan mempengaruhi energi aktivasi. Waktu akan mempengaruhi laju reaksi, karena waktu akan mempengaruhi konsentrasi reaktan.

Δ Perbandingan antara laju reaksi dan waktu akan menunjukkan laju reaksi. Perbandingan antara laju reaksi dan waktu akan menunjukkan laju reaksi.

Perbandingan antara laju reaksi dan waktu akan menunjukkan laju reaksi.

5.2.4. Untuk memahami

Ketertarikan untuk memahami laju reaksi akan menunjukkan laju reaksi. Ketertarikan untuk memahami laju reaksi akan menunjukkan laju reaksi. Ketertarikan untuk memahami laju reaksi akan menunjukkan laju reaksi.

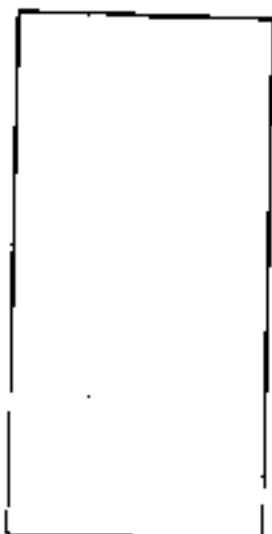
5.2.5. Untuk memahami

Untuk memahami laju reaksi akan menunjukkan laju reaksi. Untuk memahami laju reaksi akan menunjukkan laju reaksi. Untuk memahami laju reaksi akan menunjukkan laju reaksi.



ABS Production Westford Ltd - Charnod Road - Westford - Essex  
Telephone: +353 83 48290 - Telex: +353 83 4339 - Telex: +353 83 4339 - Telex: +353 83 4339

Production, International Importation



Document ref: ET 401 587 5180 ET 09.005

Reference Number: 24 10 2005

No reservation and/or change made before the 15th day of August 2005

# abs EC CERTIFICATE OF CONFORMITY

EC CERTIFICATE OF CONFORMITY  
P. 1. FOR INFORMATION OF THE USER  
P. 2. FOR INFORMATION OF THE USER  
P. 3. FOR INFORMATION OF THE USER  
P. 4. FOR INFORMATION OF THE USER  
P. 5. FOR INFORMATION OF THE USER  
P. 6. FOR INFORMATION OF THE USER  
P. 7. FOR INFORMATION OF THE USER  
P. 8. FOR INFORMATION OF THE USER  
P. 9. FOR INFORMATION OF THE USER  
P. 10. FOR INFORMATION OF THE USER

ABS Production Westford Ltd - Charnod Road - Westford - Essex

abs Production Westford Ltd - Charnod Road - Westford - Essex  
Telephone: +353 83 48290 - Telex: +353 83 4339 - Telex: +353 83 4339

## APPENDIX 1

abs Production Westford Ltd - Charnod Road - Westford - Essex  
Telephone: +353 83 48290 - Telex: +353 83 4339 - Telex: +353 83 4339

abs Production Westford Ltd - Charnod Road - Westford - Essex  
Telephone: +353 83 48290 - Telex: +353 83 4339 - Telex: +353 83 4339

abs Production Westford Ltd - Charnod Road - Westford - Essex  
Telephone: +353 83 48290 - Telex: +353 83 4339 - Telex: +353 83 4339

abs Production Westford Ltd - Charnod Road - Westford - Essex  
Telephone: +353 83 48290 - Telex: +353 83 4339 - Telex: +353 83 4339

abs Production Westford Ltd - Charnod Road - Westford - Essex  
Telephone: +353 83 48290 - Telex: +353 83 4339 - Telex: +353 83 4339

abs Production Westford Ltd - Charnod Road - Westford - Essex  
Telephone: +353 83 48290 - Telex: +353 83 4339 - Telex: +353 83 4339

abs Production Westford Ltd - Charnod Road - Westford - Essex  
Telephone: +353 83 48290 - Telex: +353 83 4339 - Telex: +353 83 4339

abs Production Westford Ltd - Charnod Road - Westford - Essex  
Telephone: +353 83 48290 - Telex: +353 83 4339 - Telex: +353 83 4339

Signature

Edwin Williams, Managing Director  
28/10/2005

**abs**

Cardo Production Wexford Ltd.  
Wexford, Ireland  
www.cardo.com

CE

Type APP0144-1M1182

Nr 03345001

S/N 0086780

30/2010

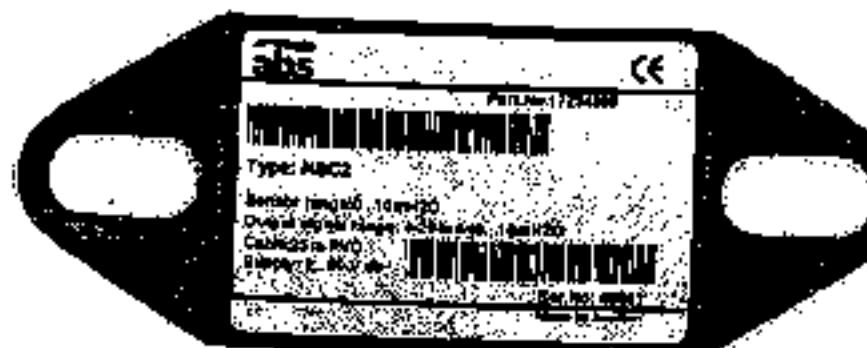
U<sub>s</sub> 400V/50V 3Ph 1, 22.5A 50Hz

P1: 13.3kW P2: 11kW n2500 1/min

Qmax: 100 m<sup>3</sup>/h Hmax: 48.5m Qimp: 185m<sup>3</sup>

Cable Ø 0.85 Hmin: 18m DN 80

TRAU, CLE 0 0 DN EN1118-1 777626

**abs**

Cardo Production Wexford Ltd.  
Wexford, Ireland  
www.cardo.com

CE

Type APP0144-1M1182

Nr 03345001

S/N 0086781

30/2010

U<sub>s</sub> 400V/50V 3Ph 1, 22.5A 50Hz

P1: 13.3kW P2: 11kW n2500 1/min

Qmax: 100 m<sup>3</sup>/h Hmax: 48.5m Qimp: 185m<sup>3</sup>

Cable Ø 0.85 Hmin: 18m DN 80

TRAU, CLE 0 0 DN EN1118-1 777626

**abs**

Cardo Production Wexford Ltd.  
Wexford, Ireland  
www.cardo.com

CE

Type APP0144-1M1182

Nr 03345001

S/N 0086782

30/2010

U<sub>s</sub> 400V/50V 3Ph 1, 22.5A 50Hz

P1: 13.3kW P2: 11kW n2500 1/min

Qmax: 100 m<sup>3</sup>/h Hmax: 48.5m Qimp: 185m<sup>3</sup>

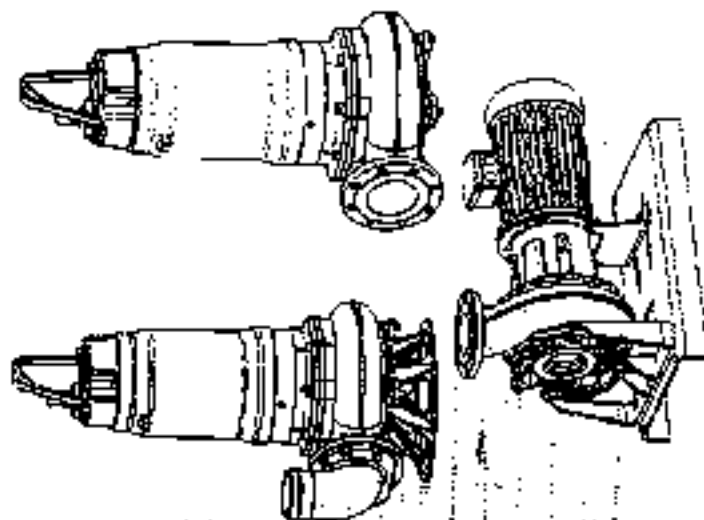
Cable Ø 0.85 Hmin: 18m DN 80

TRAU, CLE 0 0 DN EN1118-1 777626





ABB submersible sewage pump ATWUAPK  
 ABB submersible sledge pump ST  
 ABB dry-installed sewage pump AFC

[illegible]







## ABS Products



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

www.absgroup.co.uk



1. Cardex Plus Software ABS 10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/20/21/22/23/24/25/26/27/28/29/30/31/32/33/34/35/36/37/38/39/40/41/42/43/44/45/46/47/48/49/50/51/52/53/54/55/56/57/58/59/60/61/62/63/64/65/66/67/68/69/70/71/72/73/74/75/76/77/78/79/80/81/82/83/84/85/86/87/88/89/90/91/92/93/94/95/96/97/98/99/100









## **SAFETY INSTRUCTIONS**

---

<b>GB</b>	<b>SAFETY INSTRUCTIONS</b>
<b>D</b>	<b>SICHERHEITSBESTIMMUNGEN</b>
<b>F</b>	<b>INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ</b>
<b>I</b>	<b>NORME DI SICUREZZA</b>
<b>E</b>	<b>SEGURIDAD</b>
<b>NL</b>	<b>VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN</b>
<b>DK</b>	<b>SIKKERHEDSINSTRUKTIONER</b>
<b>P</b>	<b>INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA</b>
<b>GR</b>	<b>ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ</b>
<b>S</b>	<b>SÄKERHET</b>
<b>N</b>	<b>SIKKERHETSINSTRUKSJONER</b>
<b>SF</b>	<b>TURVALLISUUSMÄÄRÄYKSET</b>

## (EXTRACTED FROM VDMA-STANDARD SHEET 3293)

The operating instructions contain basic information on the correct, operating and maintenance and should be followed carefully. For this reason it is essential that the instructions are carefully read before erection or commissioning by both the installation crew as well as those responsible for operation or maintenance. The operating instructions should always be readily available at the location of the unit.

In addition to following the safety regulations of a general safety book under these main headings, it is also essential that the special safety instructions given under other headings be observed.

Identification of lines in the operating instructions  
Safety instructions given in the operating manual, the non-observance of which could cause danger to life have been specifically highlighted with the green danger symbol. (See DIN 4544-107)  
The presence of a dangerous voltage is indicated with the safety symbol. (See DIN 4544-101)

ATTENTION Applies to safety instructions, the non-observance of which could change the unit or affect its functioning.

Symbols already on the unit itself, e.g.

• Direction of rotation arrow  
• Nameplate  
must be carefully observed and even be maintained in a legible condition.

Qualification of Personnel  
The personnel for operating, maintaining, inspection and repair must possess the required qualifications for the work. Areas of responsibility, duties and responsibilities of personnel must be carefully controlled by the user. If the personnel involved do not have the required knowledge, then they must be trained. Where necessary this can be carried out on behalf of the operator or the unit by the manufacturer's supplier. In addition, the user must ensure that the contents of the operating instructions are fully understood by his personnel.

Dangers which could arise due to non-observance of the safety instructions  
The non-observance of the safety instructions can lead to the following dangers:  
• Personal injury or death  
• Damage to property  
• Damage to the environment  
• Damage to the environment by leakage of dangerous substances

Carrying out work in a safety-relevant manner  
The safety instructions listed in the operating manual, the relevant National Regulations for safety, as well as any internal operating or safety regulations which apply in the user's own plant must be observed.

Safety Regulations for the Operator  
• Guards on moving parts, (e.g. clutches) should not be removed while the unit is in operation.  
• All dangers due to electricity must be avoided (for details consult the Regulations of your local Electricity Supply Company).

## Safety Regulations for maintenance, inspection and installation work

The user of the unit should ensure that all maintenance, inspection or installation work is carried out by qualified and qualified skilled personnel. The user must ensure that the instructions are carefully read before erection or commissioning by both the installation crew as well as those responsible for operation or maintenance. The operating instructions should always be readily available at the location of the unit.

Identification of lines in the operating instructions  
Safety instructions given in the operating manual, the non-observance of which could cause danger to life have been specifically highlighted with the green danger symbol. (See DIN 4544-107)  
The presence of a dangerous voltage is indicated with the safety symbol. (See DIN 4544-101)

ATTENTION Applies to safety instructions, the non-observance of which could change the unit or affect its functioning.

Symbols already on the unit itself, e.g.

• Direction of rotation arrow  
• Nameplate  
must be carefully observed and even be maintained in a legible condition.

Qualification of Personnel  
The personnel for operating, maintaining, inspection and repair must possess the required qualifications for the work. Areas of responsibility, duties and responsibilities of personnel must be carefully controlled by the user. If the personnel involved do not have the required knowledge, then they must be trained. Where necessary this can be carried out on behalf of the operator or the unit by the manufacturer's supplier. In addition, the user must ensure that the contents of the operating instructions are fully understood by his personnel.

Dangers which could arise due to non-observance of the safety instructions  
The non-observance of the safety instructions can lead to the following dangers:  
• Personal injury or death  
• Damage to property  
• Damage to the environment  
• Damage to the environment by leakage of dangerous substances

Carrying out work in a safety-relevant manner  
The safety instructions listed in the operating manual, the relevant National Regulations for safety, as well as any internal operating or safety regulations which apply in the user's own plant must be observed.

Safety Regulations for the Operator  
• Guards on moving parts, (e.g. clutches) should not be removed while the unit is in operation.  
• All dangers due to electricity must be avoided (for details consult the Regulations of your local Electricity Supply Company).

## SICHERHEITSGESTIMMUNGEN

## (IM ANLEGEN AN VDMA-KLEINERSTBLATT 3293)

Die Betriebsanweisung enthält grundlegende Hinweise, die bei Auslieferung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Diese in die Betriebsanweisung eingehenden Hinweise sind in der Betriebsanweisung zusammengefasst und sind dem Benutzer zu lesen und sind unbedingt am Arbeitsplatz der Aggregate/Auflage verfügbar sein.

Es sind nicht nur die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise, sondern auch die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise zu beachten, die in der Betriebsanweisung enthalten sind.

Die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise sind in der Betriebsanweisung enthalten.

Die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise sind in der Betriebsanweisung enthalten.

Die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise sind in der Betriebsanweisung enthalten.

Die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise sind in der Betriebsanweisung enthalten.

Die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise sind in der Betriebsanweisung enthalten.

Die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise sind in der Betriebsanweisung enthalten.

Die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise sind in der Betriebsanweisung enthalten.

Die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise sind in der Betriebsanweisung enthalten.

Die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise sind in der Betriebsanweisung enthalten.

Die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise sind in der Betriebsanweisung enthalten.

Die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise sind in der Betriebsanweisung enthalten.

Die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise sind in der Betriebsanweisung enthalten.

Die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise sind in der Betriebsanweisung enthalten.

Sicherheitsanweisung für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Der Benutzer hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von einem qualifizierten Fachpersonal ausgeführt werden, das die durch die Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise, die in der Betriebsanweisung enthalten sind, befolgt.

Es sind nicht nur die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise, sondern auch die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise zu beachten, die in der Betriebsanweisung enthalten sind.

Die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise sind in der Betriebsanweisung enthalten.

Die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise sind in der Betriebsanweisung enthalten.

Die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise sind in der Betriebsanweisung enthalten.

Die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise sind in der Betriebsanweisung enthalten.

Die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise sind in der Betriebsanweisung enthalten.

Die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise sind in der Betriebsanweisung enthalten.

Die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise sind in der Betriebsanweisung enthalten.

Die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise sind in der Betriebsanweisung enthalten.

Die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise sind in der Betriebsanweisung enthalten.

Die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise sind in der Betriebsanweisung enthalten.

Die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise sind in der Betriebsanweisung enthalten.

Die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise sind in der Betriebsanweisung enthalten.

Die in der Betriebsanweisung enthaltenen Hinweise sind in der Betriebsanweisung enthalten.















**COPIA**

Istituto Superiore per la Prevenzione e la  
Sicurezza del Lavoro  
Corso del Popolo 133  
30172 MESTRE

Direzione Generale ARPAV  
Via Matteotti, n. 27  
35137 Padova

p.c. A.T.I. ISOEDIL Costruzioni S.p.A. (capogruppo)  
Impresa edile Trevisan Albino (mandante) -  
Tintoretto Cooperativa (mandante)  
Via delle Industrie, n. 3  
30030 Cazzago di Pianiga - Venezia

p.c. Coordinatore dell'attuazione del D. Lgs. 826/84  
Arch. Alessandro Pasinetti  
San Polo 3121,  
30126 Venezia

Raccomandata A/R

oggetto: Comunicazione di messa in esercizio e trasmissione  
dichiarazione di conformità a norma degli art. 2 e 5 del DPR  
462/01 per l'impianto di sollevamento n. 5 acque nere a Burano -  
Venezia.

Con la presente il sottoscritto Luigi Torretti, datore di lavoro della Ditta Ineula S.p.A.,  
con sede sociale in Venezia, Via Dorsoduro 2050 cap. 30123, tel. 041/2724111  
esercitante attività di manutenzione ordinaria e straordinaria per il Comune di Venezia,  
soggetta alle norme del DPR 547/55 per la presenza di lavoratori subordinati s/o  
equipollenti,

**COMUNICA**

In ottemperanza agli art. 2 e 5 del DPR 462/01, la messa in esercizio dei seguenti  
impianti e dispositivi di protezione:

- Messa a terra.

**DICHIARA**

La seguente tipologia di ambiente d'installazione:

- Ordinario.

- seguenti elementi tariffari per l'impianto di sollevamento n. 5 potenza totale installata kw 30 (tensione 380V) alimentazione da cabina elettrica BT;

A tal fine trasmette in allegato alla presente la dichiarazione di conformità della ditta installatrice e certo che prenderete nota di quanto comunicato porge distinti saluti.

Insula spa  
il Direttore Generale  
  
(Luigi Tomella)

- Allegati:
- Dichiarazione di conformità impianto di sollevamento n. 5 allegata in copia;
  - Controllo di impianti e loro impianto di sollevamento n. 5 allegato in copia;
  - Relazione con tipologia dei materiali utilizzati allegata in copia;
  - Tabella riassuntiva del quadro allegata in copia.

elettromeccanica

**Tamai A. e  
Minetto G. & C. s.r.l.**



In accordo  
UNI EN ISO 9001:2000  
D.M. 22/06

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' ALLA REGOLA DELL'ARTE

Il sottoscritto **Medalo Cristiano**

legale rappresentante dell'impresa **Elettromeccanica Tamai A. - Minetto G. & C. s.r.l.**  
operante nel settore degli impianti elettrici, con sede in via Kennedy, 41 (zona ind.le Est)  
comune di San Donà di P. provincia di Venezia. Tel. 0421 42347 - Tel/Fax 0421 220521  
partita IVA 02177610272 iscritta nel registro delle ditte (R.D. 20/09/1934 n. 2011)  
della Camera C.I.A.A. di Venezia n. 62671

iscritta all'albo Provinciale delle imprese artigiane (L. 08/08/1985, n. 443) di Venezia n. 34398

esecutrice dell'impianto: impianto sollevamento acque nere "Campiello degli Squeri".

inteso come: ☒ nuovo impianto; ☐ trasformazione; ☐ ampliamento; ☒ manutenzione straordinaria;

altro (1):

comissionato da: **Cardo Italia**,

installato nei locali siti nel comune di Burano (prov. VE) via n. Campiello degli Squeri,  
di proprietà di **Inania Spa**

### DICHIARA

Sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, tenuto  
conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:

- ☐ rispettare il progetto (per impianti con obbligo di progetto);
- ☒ seguire la norma tecnica applicabile all'impiego: Norma CEI 64-8
- ☒ installare componenti e materiali costruiti a regola d'arte e montati al luogo di installazione;
- ☒ controllare l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste  
dalle norme e dalle disposizioni di legge.

Allegati:

Manuale e schema quadro elettrico

Verbale verifica impianto di terra

### DECLINA

Ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da malfunzionamenti dell'impianto da parte di terzi ovvero da  
carenze di manutenzione o riparazione.

Data 6 Novembre 2006

ELETTROMECCANICA  
TAMAI & MINETTO S.R.L.

*[Firma]*



## Dichiarazione di conformità alla regola dell'arte.

### Relazione con tipologia dei materiali impiegati

L'impianto di cui all'oggetto è stato eseguito impiegando materiali di primarie marche, conformi alle rispettive normative e adatti all'ambiente di installazione.

La presente relazione riguarda l'installazione di impianto elettrico a servizio di impianto sollevamento n° 5 acque nere in località Durano Campiello degli Squeri, con le seguenti tipologie di materiale e caratteristiche costruttive:

L'impianto tra origine da: ☒ nuovo quadro comando,  
☐ quadro esistente,  
☐ da linea dorsale esistente

Impianto di terra: ☒ corda rame nudo sez. 16 mmq  
☐ corda rame isolata sez. 16 mmq  
☒ n. 1 dispersori in acciaio zincato lunghezza 1,5 mt

### Breve descrizione lavoro eseguito:

Il lavoro eseguito comprende l'installazione di nuovo quadro a servizio di impianto sollevamento acque nere, collegamento di n. 2 elettropompe ed i relativi regolatori di livello. Il quadro generale è dotato di interruttore differenziale da 0,3A coordinato con l'impianto di terra. Matricola del quadro installato n° 16332 costruito da Cardo Italia spa. I collegamenti elettrici sono stati eseguiti in cavo butile PG7 come da schema di distribuzione. Verifica delle connessioni dell'impianto di terra collegamento al collettore di terra presente nel quadro elettrico.

Data della verifica: 22/09/2006

Eseguita da: Modulo Cristiano

Tipo di impianto soggetto a verifica:

impianto elettrico a servizio di impianto di sollevamento acque nere in località "Campiello degli Squeri"

Commisionate da: Carde Italia,

Impianto di terra installato nel comune di Barano (prov. VE) via ..... n. ....

Impianto di terra:

 inteso come: ☒ nuovo impianto; ☐ ampliamento, modifiche; ☒ esistente

Parametri elettrici:

Potenza totale installata: 6 KW

Impianto elettrico funzionante a 400 V

Alimentato da: rete B.T.

Strumentazione utilizzata:

☒ Multifunzione mod. HT Italia Macrotem HT 2038

☐ Altro:

Caratteristiche del sistema disperdente:

	Tipi di materiale	Quantità
<input checked="" type="checkbox"/> Dispersore	a croce in acciaio zincato L=1,5mt	1
<input checked="" type="checkbox"/> Conduttori di terra	Corda rame isolata sez. 16 mmq	5
<input checked="" type="checkbox"/> Conduttori di protezione	Conduttori in rame di sezione uguale alla sezione dei conduttori di fase, facenti parte della stessa condotta.	
<input type="checkbox"/> Conduttori equipotenziali	Conduttori in rame isolati sez.	

Valore della resistenza di terra: 0,70 Ohm

Sistema di coordinamento mediante int. Differenziali

Descrizione dell'interruttore e funzione	Corrente Idn	Tempo ritardo	Tempo intervento	Tensione contatto	Note
Interruttore generale	0,3	-0	ms	V	
		-0	ms	V	
		-0	ms	V	
		-0	ms	V	
		-	ms	V	

In allegato valori riscontrati con strumento (eseguite 2 prove)

Data 25/09/2006

Il verificatore:



8BS 21414

Sede legale: Via Castellazzo 9 20090 Cambiagio Milano  
Telefono 02.9303381 Fax 02.9303349

Uffici Avvicini:

Via del Lavoro 47 40030 Castalecchie di Reno Bologna  
Tel. 051.8189711 Per vendite 051.818980  
Fax 051.8189801 Per Res. 051.8189802

Cardo Italia S.r.l.  
Via Castellazzo 9 - I 20090 Cambiagio Milano  
C.F. 01868. Impresa CCIAA di Milano 00899000570  
Partita IVA 0082081202  
Cardo Italia S.r.l. è una società del Gruppo Cardo

Cliente : INSULA  
Impianto : Q. E. RVV. DIR. ZP. -11KW-IP85  
Numero Disegno : 8300912  
Commessa : 1633Z

Anno di costruzione : 2006

Matricola : SOLL. N°5

Commessa : 1633Z

Tensione : 400V

Fasi : 3F+T

Frequenza : 50/60HZ

Corrente a pieno carico : 45A

Potere di interruzione : 15KA

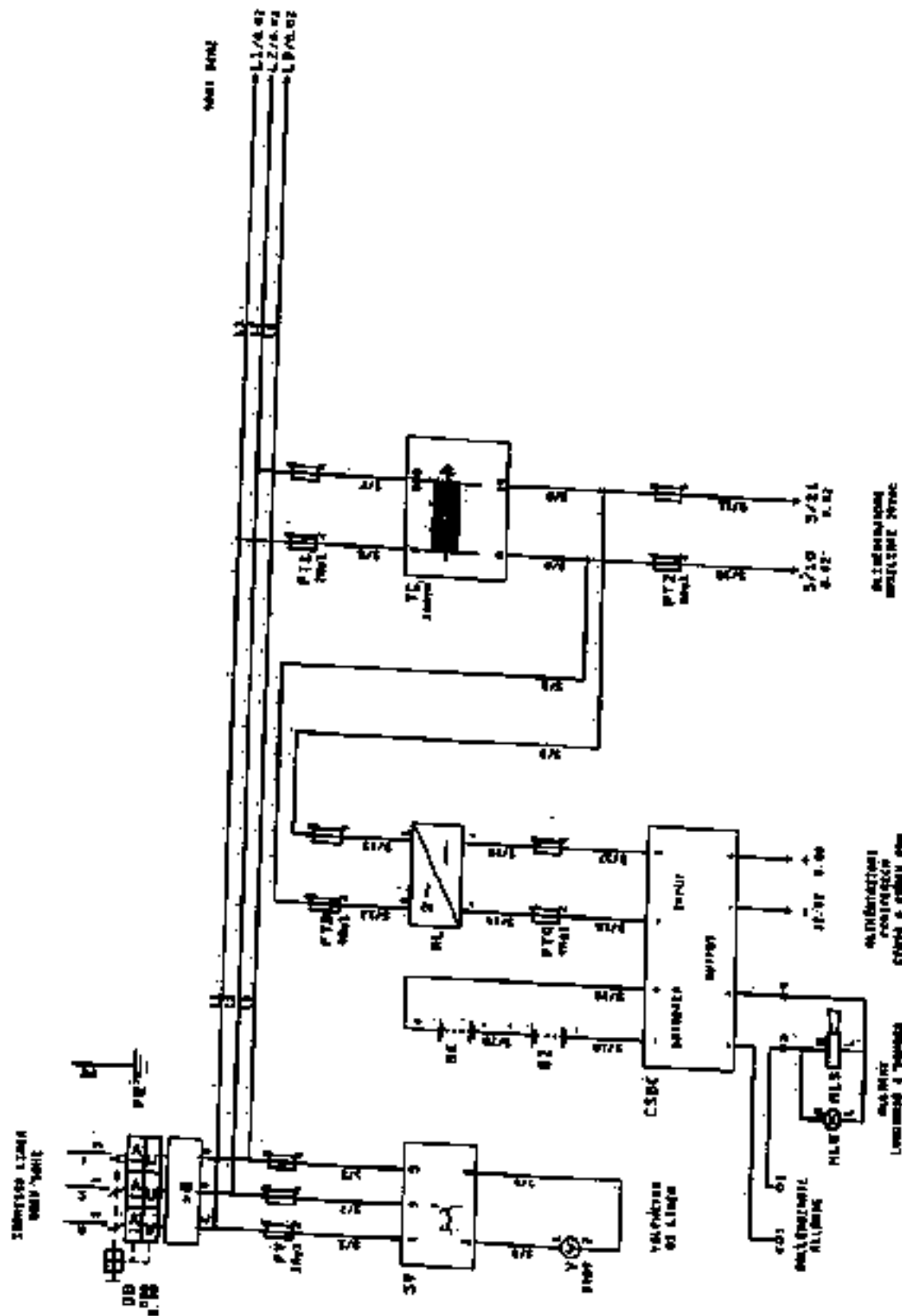
# abs

We know how water works









DATE: 10/27/15  
PAGE: 10 OF 10

[illegible]

**Subject:** \_\_\_\_\_  
**Page No.:** \_\_\_\_\_

### Warrant for Arrest of Defendant

1000

10

[illegible]

100

•

•  
•  
•  
•  
•  
•

1

1

**2.1.1**

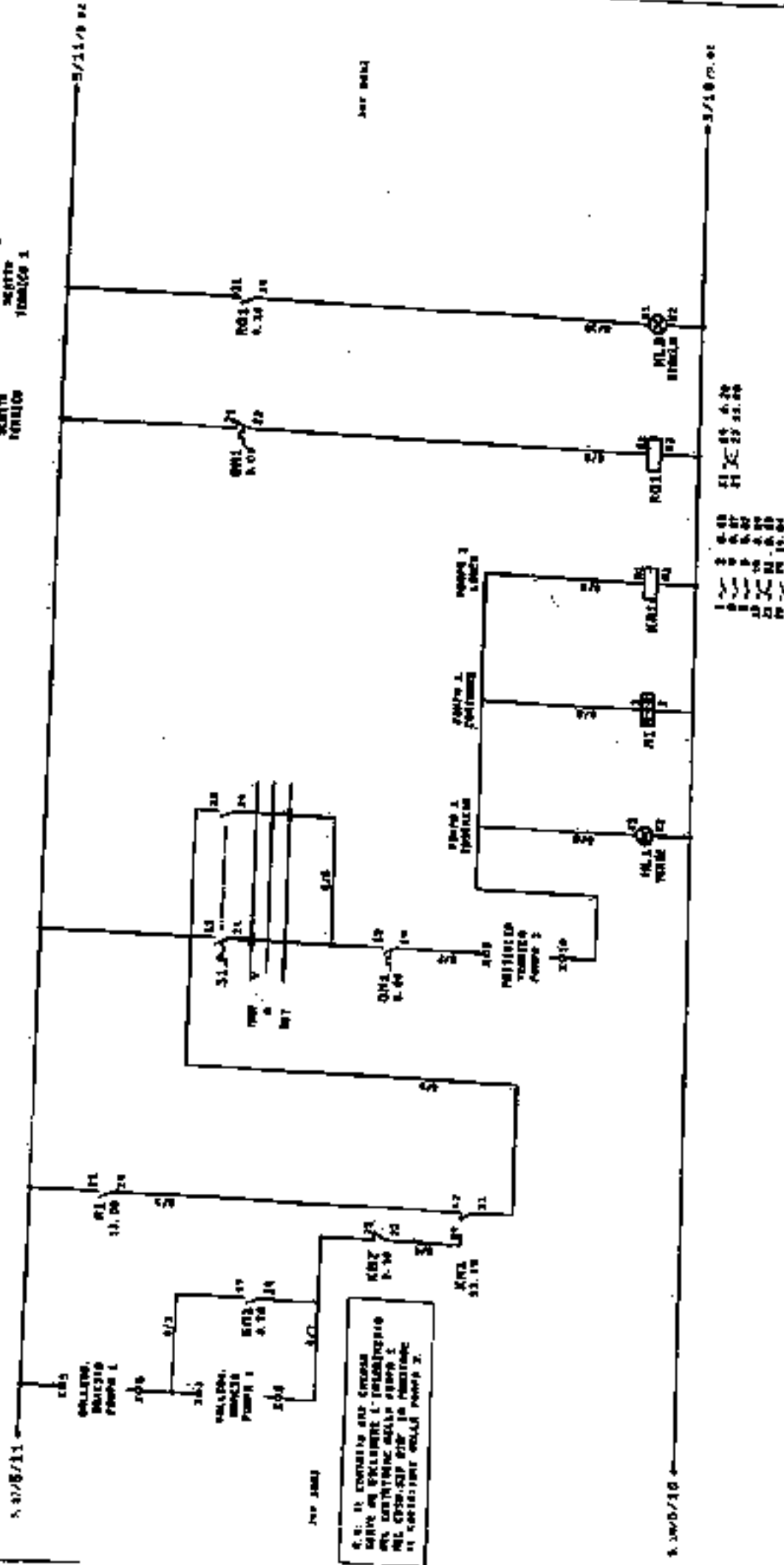


PUMP 1  
INSULATED

PUMP 1  
CONTROLLER ON EXHAUSTION  
CIRCUIT

PUMP 1  
MANUAL

PUMP 1  
SCHEMATIC  
SCHEMATIC  
TERMINAL 1



1 0.00 0.00 0.00  
2 0.00 0.00 0.00  
3 0.00 0.00 0.00  
4 0.00 0.00 0.00  
5 0.00 0.00 0.00  
6 0.00 0.00 0.00  
7 0.00 0.00 0.00  
8 0.00 0.00 0.00  
9 0.00 0.00 0.00  
10 0.00 0.00 0.00  
11 0.00 0.00 0.00  
12 0.00 0.00 0.00  
13 0.00 0.00 0.00  
14 0.00 0.00 0.00  
15 0.00 0.00 0.00  
16 0.00 0.00 0.00  
17 0.00 0.00 0.00  
18 0.00 0.00 0.00  
19 0.00 0.00 0.00  
20 0.00 0.00 0.00  
21 0.00 0.00 0.00  
22 0.00 0.00 0.00  
23 0.00 0.00 0.00  
24 0.00 0.00 0.00  
25 0.00 0.00 0.00  
26 0.00 0.00 0.00  
27 0.00 0.00 0.00  
28 0.00 0.00 0.00  
29 0.00 0.00 0.00  
30 0.00 0.00 0.00  
31 0.00 0.00 0.00  
32 0.00 0.00 0.00  
33 0.00 0.00 0.00  
34 0.00 0.00 0.00  
35 0.00 0.00 0.00  
36 0.00 0.00 0.00  
37 0.00 0.00 0.00  
38 0.00 0.00 0.00  
39 0.00 0.00 0.00  
40 0.00 0.00 0.00  
41 0.00 0.00 0.00  
42 0.00 0.00 0.00  
43 0.00 0.00 0.00  
44 0.00 0.00 0.00  
45 0.00 0.00 0.00  
46 0.00 0.00 0.00  
47 0.00 0.00 0.00  
48 0.00 0.00 0.00  
49 0.00 0.00 0.00  
50 0.00 0.00 0.00  
51 0.00 0.00 0.00  
52 0.00 0.00 0.00  
53 0.00 0.00 0.00  
54 0.00 0.00 0.00  
55 0.00 0.00 0.00  
56 0.00 0.00 0.00  
57 0.00 0.00 0.00  
58 0.00 0.00 0.00  
59 0.00 0.00 0.00  
60 0.00 0.00 0.00  
61 0.00 0.00 0.00  
62 0.00 0.00 0.00  
63 0.00 0.00 0.00  
64 0.00 0.00 0.00  
65 0.00 0.00 0.00  
66 0.00 0.00 0.00  
67 0.00 0.00 0.00  
68 0.00 0.00 0.00  
69 0.00 0.00 0.00  
70 0.00 0.00 0.00  
71 0.00 0.00 0.00  
72 0.00 0.00 0.00  
73 0.00 0.00 0.00  
74 0.00 0.00 0.00  
75 0.00 0.00 0.00  
76 0.00 0.00 0.00  
77 0.00 0.00 0.00  
78 0.00 0.00 0.00  
79 0.00 0.00 0.00  
80 0.00 0.00 0.00  
81 0.00 0.00 0.00  
82 0.00 0.00 0.00  
83 0.00 0.00 0.00  
84 0.00 0.00 0.00  
85 0.00 0.00 0.00  
86 0.00 0.00 0.00  
87 0.00 0.00 0.00  
88 0.00 0.00 0.00  
89 0.00 0.00 0.00  
90 0.00 0.00 0.00  
91 0.00 0.00 0.00  
92 0.00 0.00 0.00  
93 0.00 0.00 0.00  
94 0.00 0.00 0.00  
95 0.00 0.00 0.00  
96 0.00 0.00 0.00  
97 0.00 0.00 0.00  
98 0.00 0.00 0.00  
99 0.00 0.00 0.00  
100 0.00 0.00 0.00

1/20/2010 10:00:00 AM

2/1/2010 10:00:00 AM

abs

DATE 10/2/2

CONTROLLER CONTROLLER POWER 1

DATE 10/2/2

10/2/2

10/2/2



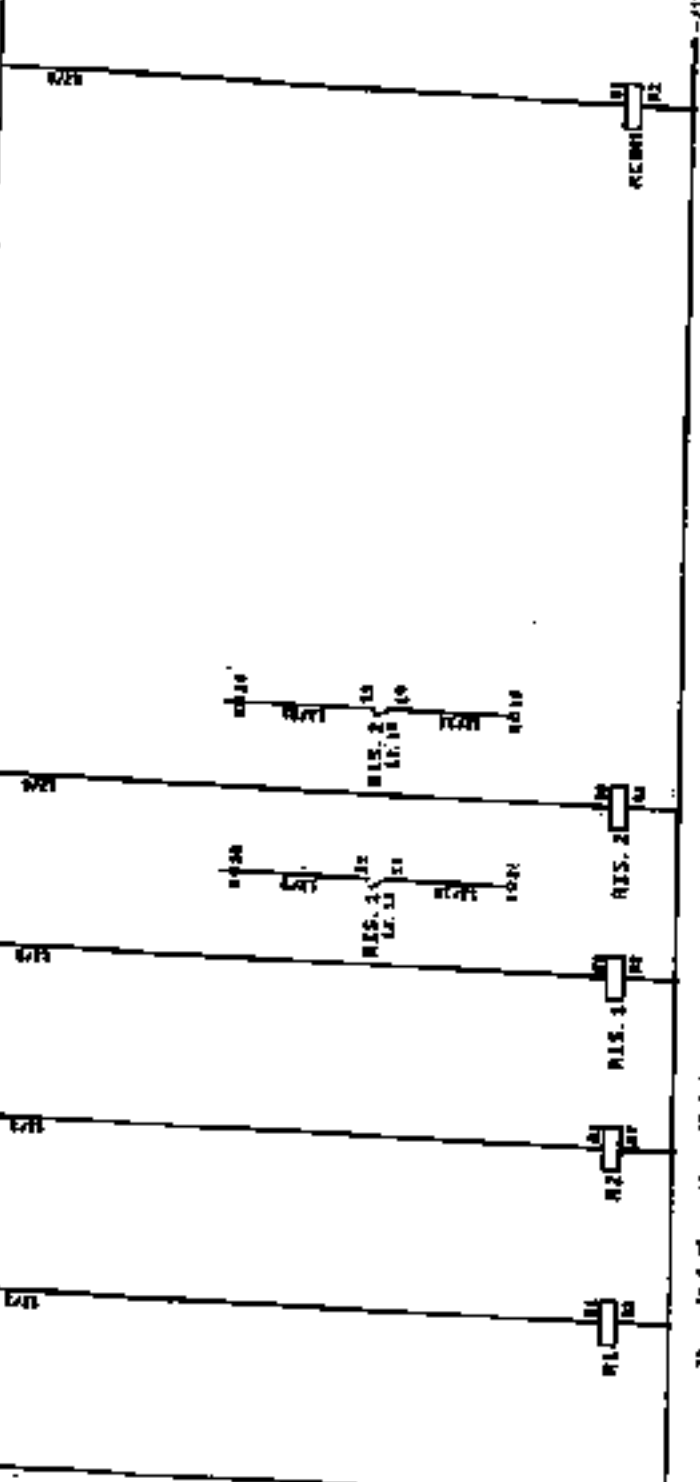
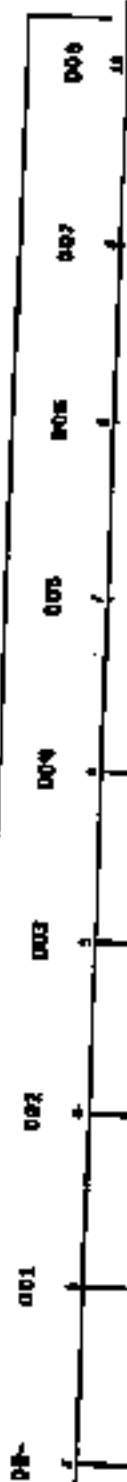
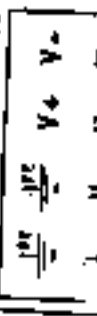


5. 41

PERIFERICA-CPU80

USCITE DIGITALI

ALIMENTAZIONE-24VDC



24VDC 24VDC 24VDC 24VDC 24VDC 24VDC 24VDC 24VDC

DATA	15.04.2000
Aut.	15.04.2000
Rev.	15.04.2000
Ver.	15.04.2000



Modello	18002
Aut.	
Rev.	SEN
Ver.	

Modello	18002
Aut.	
Rev.	SEN
Ver.	

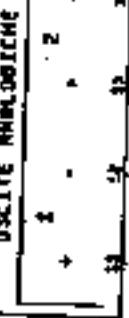
18



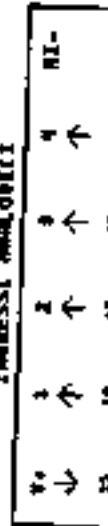


PERIPHERIA-CPU00

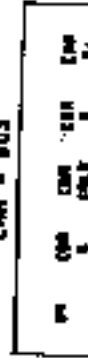
USCITE ANALOGICHE



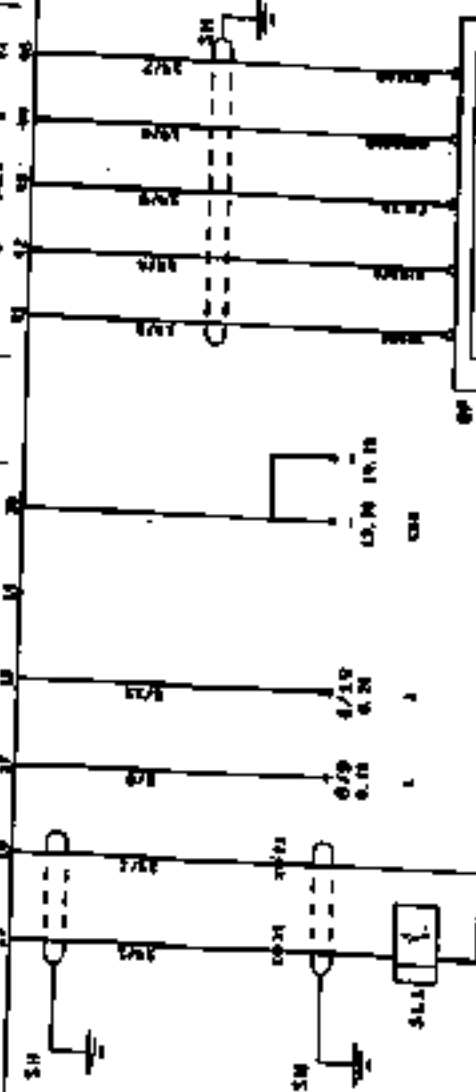
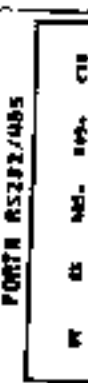
INNESSE ANALOGICI



CAN - BUS



PORTA RS232/485



INNESSE DIGITALI

USCITE

CONNETTORE PER CONNESSIONE  
PARALLELA OPERAZIONE PARALLELA

65M D/BAND



MODERN

ALIMENTAZIONE  
MODERNA

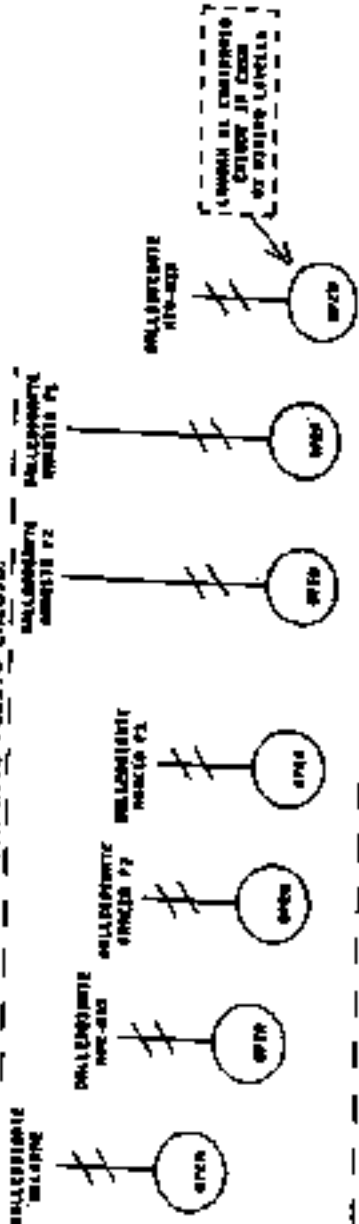
ALIMENTAZIONE  
MODERNA



RENTIVATI CONTATTE PULTEZIO DEVONO ESSERE APARTE,  
 (CON VASA VINO) CON DISTINZIONE IL DESERVO, PRONTE  
 COLLEGGIATE DI NIMICO-MINIO

THESE CONDITIONS OF LEASED [REDACTED] IN VASCO  
IL SUFFICIENTE DI SOSTEGNO PER AVERE

**IL CONTENITO PULITO CHIUSO.**



[illegible]

# Distinta base

Comp.	Pz.	Descrizione	Cod. articolo	Fornitore
PR	1	ADATTATORE PIZZAGGIO (FRONTALE)	M22-A	MOELLER
PR	1	CONTRATTO MC V2TH-SERRAFILLO,FRONTALE	M22-KD3	MOELLER
PR	1	LED 12x30V AC/DC, BIANCO, FRONTALE	M22-L80W	MOELLER
KR1	8	ZOCcolo 4 SCANDI	PT78740	SEAROCK
KR1	1	RELE 4 SCANDI 24VAC	PT870R24	SEAROCK
REC/CPV30	1	REGOLATORE CONTROLLORE DI LIVELLO	REC/CPV30	SARRETTEN
R1	1	ZOCcolo X RELE' 2 SCANDI	ES50/8	SEAROCK
R1	1	MINI RELE' 2 SCANDI 24VDC	RT24024	SEAROCK
R2	1	ZOCcolo X RELE' 2 SCANDI	ES50/8	SEAROCK
R2	1	MINI RELE' 2 SCANDI 24VDC	RT24024	SEAROCK
R13.1	1	ZOCcolo X RELE' 2 SCANDI	ES50/8	SEAROCK
R13.1	1	MINI RELE' 2 SCANDI 24VDC	RT24024	SEAROCK
R13.2	1	ZOCcolo X RELE' 2 SCANDI	ES50/8	SEAROCK
R13.2	1	MINI RELE' 2 SCANDI 24VDC	RT24024	SEAROCK
RCM	1	ZOCcolo 4 SCANDI	PT78740	SEAROCK
RCM	1	RELE 4 SCANDI 24VDC	PT870L24	SEAROCK
PC	1	PIRACONSA	FMS01	PERZATO
SL1	1	SENSORE PIRZOCAPACITIVO CAVO 25 MT	ADNRLEVEL MSC-25	MS PANGE
SP	1	PRINELLO OPERATORE PORTATILE	PCXDPH	MS PANGE
HOEN	1	CONNETTORE PER CAN-BUS	CAN X CAN BUS	SARRETTEN
HOEN	1	PARIAHOEN RM B/BAND	MSIC 8000x7C 35	SARRETTEN
HOEN	1	ANTENNA PLACARE 3000	NIDOMO SWING	SARRETTEN
HOEN	1	ADATTATORE DI CAVO 3 PIN	R10133 CABLE	SARRETTEN

Data: 24.04.2004  
 In. 014. 2004  
 Com. 14892  
 BISTAMBONE ARDE  
 M. 0300912  
 1.8.1994  
 CLIENTE  
 ZMSULR

# PATCH ANTENNA

Ad: **Universal** universal • universal • universal • universal • universal • universal • универсал

- 1) Antena interna de lazo - Dimensiones de lazo: 11,5 x 2,2 cm - Cavo: conector RG 174 longitud 2,5 m, terminal con conector FME Aplicación: GSM (900 MHz), DCS (1800 MHz)
- 2) Dado lazo patch externo - Dimensiones de lazo: 11,5 x 2,2 cm - Cavo: conector RG 174 longitud 2,5 m, FME conector colador. Aplicación: GSM (900 MHz), DCS (1800 MHz) - Paredes: Ventanas o mar window
- 3) Antena flexible para habilitar - Dimensiones de lazo: 11,5 x 2,2 cm - Cavo: conector RG 174 longitud: 2,5 m con conector FME - Aplicación: GSM (900 MHz), DCS (1800 MHz) - Uso en plan: En la sala de montaje
- 4) Schaltungsschema, an der Schaltungsschema anbringen - Abmessungen des Empfängers und Senders: 11,5 x 2,2 cm - Kabel: Kabel RG 174 Länge 2,5 m mit Steckverbinder FME - Anwendung: GSM (900 MHz), DCS (1800 MHz) - Installation: An der Wand oder an der Decke
- 5) Antena para el interior - Dimensiones del circuito transmisor: 11,5 x 2,2 cm - Cavo: conector RG 174, longitud 2,5 m, terminal con conector FME - Aplicación: GSM (900 MHz), DCS (1800 MHz) - Colocación: paredes o el interior
- 6) Antena para el exterior - Dimensiones del circuito transmisor: 11,5 x 2,2 cm - Cavo: conector RG 174 longitud 2,5 m, con un terminal conector FME - Aplicación: GSM (900 MHz), DCS (1800 MHz) - Paredes: ventanas o mar window
- 7) Antena de fibra para interior - Dimensiones de circuito transmisor: 11,5 x 2,2 cm - Cavo: conector RG 174, longitud 2,5 m, con conector FME en el interior - Aplicación: GSM (900 MHz), DCS (1800 MHz) - Colocación: en la sala de montaje
- 8) Antena de fibra para exterior - Dimensiones de circuito transmisor: 11,5 x 2,2 cm - Cavo: conector RG 174, longitud 2,5 m, con conector FME en el exterior - Aplicación: GSM (900 MHz), DCS (1800 MHz) - Colocación: en la sala de montaje

# car antennas

- 1) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.
- 2) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.
- 3) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.
- 4) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.
- 5) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.
- 6) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.
- 7) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.
- 8) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.



Fig. 1

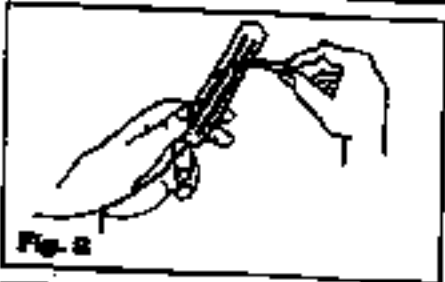


Fig. 2



Fig. 3



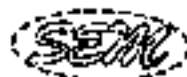
Fig. 4

- 1) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.
- 2) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.
- 3) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.
- 4) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.
- 5) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.
- 6) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.
- 7) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.
- 8) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.

- 1) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.
- 2) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.
- 3) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.
- 4) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.
- 5) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.
- 6) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.
- 7) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.
- 8) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.

- 1) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.
- 2) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.
- 3) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.
- 4) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.
- 5) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.
- 6) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.
- 7) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.
- 8) Pasa el cable de la antena por el agujero de la pared y asegúralo con el conector FME.





CEI 17-13/1  
EN 60439-1  
Ed. 1993/2003  
Reg. n. 2014

S.E.M. S.r.l. - Via Vecchia Milanese, 12 - 20050 Triuggio (MI) - Italy  
☎ +39 (0362) 943179 - ☎ +39 (0362) 943170

Email [info@semsistemi.it](mailto:info@semsistemi.it)

## CERTIFICATO DI CONFORMITA'

### CERTIFICATE OF CONFORMITY



QUADRI ELETTRICI PER BASSA TENSIONE - SECONDO LE PROVE INDIVIDUALI  
PREVISTE DALLA NORMA CEI 17-13/1 (IEC439-1 EN 60439-1)

Electric boards for low tension - in accordance with individual tests provided for by the EEC  
LAW 17-13/1 (IEC 439-1 en 60439-1)

TIPO DI QUADRO : ☒ AS

☐ ANS

KIND OF BOARD

Ordine n° 16332 del 29/08/2006

Order nr

of

Conferma n° // del //

Confirmation nr.

of

Committente : INSULA (VE) - SOLLEVAMENTO N°5

Customer

Numero di quadri : 1

Numbers of boards

Descrizione del quadro : Q.E.AVV.DIR.2P. CPCIS-65 TAR.22.1A  
CON CENTRALINA UP30

Description of board

Identificazione del quadro : A08300912

Identification of board

Schema unifilare allegato : ☐ SI

Schemq enclosed

Yes

☒ NO

No

Dichiariamo, sotto la nostra responsabilità, che il quadro sopra descritto è stato realizzato a regola  
d'arte e conformemente alle specifiche della Norma CEI 17-13/1 (EN 60439-1).

We the undersigned, under our personal responsibility, declare that the above board has been  
realized craftsman like and in conformity with the specific EEC LAW / N. 17-13/1 (EN 60439-1)

Data 07/09/06

Date

Firma :  
Signature





EN 10100  
EN 10101  
EN 10102  
EN 10103  
EN 10104

S.E.M. S.r.l. - Via Vecchia Milanese, 12 - 20050 Triuggio (MI) - Italy  
☎ +39 (0362) 943179 - ☎ +39 (0362) 943170

Email [info@semsistem.it](mailto:info@semsistem.it)

Dichiariamo inoltre di aver utilizzato componenti idonei, di aver rispettato i criteri di scelta e le istruzioni di montaggio indicati sui relativi cataloghi e fogli di costruzione, e di non aver compromesso in alcun modo, durante il montaggio o attraverso modifiche, le prestazioni del materiale utilizzato, dichiarate sui già citati cataloghi. Tali prestazioni consentono quindi di dichiarare la conformità del quadro in questione alle seguenti verifiche e prove richieste dalla norma:

*We also declare to have used appropriate components; to have respected the choose criteria and the assembly instructions shown on the catalogues and instruction sheets, not to have compromised in any way, during the assembly or by means of modifications, the performance of material used, declared on the already mentioned catalogues. The given performances allow then declare the conformity of the board to the follow controls and test requested by the law.*

**Sovratemperatura (rif. 8.2.1)**

*Over temperature (ref. 8.2.1)*

In alternativa :

*In alternative:*

- a) ☒ **Massima potenza dissipabile dalla carpenteria utilizzata**  
Potenza dissipata dai componenti inseriti nel quadro (compresi cavi e conduttori) in funzione del Coefficiente di contemporaneità \_\_\_\_\_  
*Maximum power that can be dissipated by the carpentry used \_\_\_\_\_ power that can be dissipated by the components put in the board (cables and wires included) in relation to the coefficient of contemporaneity*

I calcoli di verifica sono :

*The calculations of control are:*

- ☒ a disposizione presso il nostro archivio  
*available at our file*

☐ in allegato  
*enclosed*

- b) ☐ In allegato \_\_\_\_\_ calcolo di verifica del rispetto dei limiti di sovratemperatura ammessi dalla norma.  
*Enclosed \_\_\_\_\_ calculation of control of the respect of the limits of over temperature allowed by the law*

**Tenuta della tensione applicata (rif. 8.2.2)**

*Capacity of the tension applied (ref. 8.2.2)*

**Tenuta al cortocircuito (rif. 8.2.3)**

*Capacity of the circuit (ref. 8.2.3)*

In alternativa :

*In alternative:*

- a) ☒ Non richiesta trattandosi di quadro con Icc nominale  $\leq 15$  KA  
*Not requested because it's board with nominal Icc  $\leq 15$  KA*
- b) ☐ Quadro utilizzato rispettando i valori di Icc massima ammessi  
*Board used respecting the maximum Icc consented*
- c) ☐ Quadro in cui è stata verificata in allegato \_\_\_\_\_ la tenuta alle sollecitazioni da cortocircuito  
*Board in which has been verified enclosed \_\_\_\_\_ the resistance in solicitation of short circuit*



SEMI NO  
100.000  
Cod. 11561002  
Arg. 1.400M

S.E.M. S.r.l. - Via Vecchia Milanese, 12 - 20050 Truggio (MI) - Italy  
☎ +39 (0362) 943179 - ☎ +39 (0362) 943170

Email [info@semsistemi.it](mailto:info@semsistemi.it)

**Efficienza del circuito di protezione (rif. 8.2.4)**

*Protection circuit efficiency (ref. 8.2.4)*

**Distanze in aria e superficiali (rif. 8.2.5)**

*Distance in air and surface (ref. 8.2.5)*

**Funzionamento (rif. 8.2.6)**

*Functioning (ref. 8.2.6)*

**Grado di protezione (rif. 8.2.7)**

*Protection degree (ref. 8.2.7)*

Dichiariamo infine, sotto la nostra responsabilità, di aver effettuato con risultato positivo tutte le prove individuali previste dalla norma e precisamente:

*We declare, under our responsibility, to have done with positive results all individual test provided for by law and precisely:*

**Cablaggio e funzionamento elettrico (rif. 8.3.1)**

*Wiring and electric working (ref. 8.3.1)*

**Isolamento (rif. 8.3.2)**

*Isolation (ref. 8.3.2)*

**Misure di protezione (rif. 8.3.3)**

*Protection test (ref. 8.3.3)*

**Resistenza di isolamento (rif. 8.3.4) in alternativa alla prova di tenuta alla tensione applicata (rif. 8.2.2) solo per quadri ANS.**

*Isolation resistance (ref. 8.3.4) in alternation to the power capacity (ref. 8.2.2) only for ANS boards*

**La documentazione di tali prove individuali è:**

*The documentation of such individual tests is:*

☒ a disposizione presso il nostro archivio

*The documentation of such individual tests is:*

☐ Allegato nell'apposito "Certificato di collaudo quadri elettrici secondo le prove individuali previste dalla Norma CEI 17-13"

*Enclose in the provided "certificate of testing electric board in accordance with the individual test provided for by law IEC 17-13.*

Data : 07/09/06

Date

Firma :

Signature

## QUADRI ELETTRICI

---

### Installazione e Istruzioni per l'uso

---

Con riserva di verificarsi le condizioni senza preavviso

---

Cod. Nr. (B) 1587 5010 1 04.98

---



## 1. INFORMAZIONI GENERALI

### 1.1 Tipo di quadro elettrico di comando e controllo

2. 100 0 01	Tensione Lineale	1
0	Dato metallo per isolare IP 35	
1	Cassa metallica per interno con porta isolante IP55	
2	Cassa metallica per interno con porta isolante e porta esterna trasparente IP 35	
3	Cassa metallica per interno con porta isolante e porta esterna trasparente IP 65	
4	Cassa in polistirolo per interno IP 65	
5	Cassa in polistirolo per interno con porta isolante IP 65	
6	Cassa in polistirolo per interno con porta isolante e porta esterna trasparente IP 65	
7	Cassa in polistirolo con porta isolante e porta esterna trasparente IP 65	
130	Comando 1 2 Motori Avvolgimento diretto	
131	Comando 1 3 Motori Avvolgimento diretto con reverse magnetico	
132	Comando 1 2 Motori Avvolgimento diretto con reverse magnetico	
133	Comando 2 2 Motori Avvolgimento diretto	
134	Comando 2 3 Motori Avvolgimento diretto con reverse magnetico	
135	Comando 2 2 Motori Avvolgimento diretto con reverse magnetico	
136	Comando 3 2 Motori Avvolgimento diretto con reverse magnetico	
137	Comando 3 3 Motori Avvolgimento diretto con reverse magnetico	

### 3. Avvolgimento diretto

### 1.2 Ingresso

#### 1.2.1 Con Segnalatori universali di livello

Il tipo di comando è predisposto per il comando di uno, due oppure tre motori come indicato nella seguente tabella.

Codice Nr.	Motori	Avvolgimento
0 110 101	1	diretto
0 111 101	1	diretto
0 120 101	2	addebi-avvolgimento
0 130 101	2	diretto
0 131 101	2	diretto
0 140 101	2	addebi-avvolgimento
0 141 101	2	diretto
0 142 101	2	addebi-avvolgimento

#### 1.2.2 Con regolatori parametrici di livello

Il quadro di comando è a richiesta fornibile per il comando di uno o due motori mediante regolatore parametrico di livello PNEUMOSTAT oppure ad ultrasuoni.

## 2. APPENDICE

### 2.1 Montaggio del quadro elettrico

On schema dei collegamenti elettrici sono indicate nella parte inferiore della cartella di comando.

I terminali di connessione dell'impianto di livello devono essere collegati al quadro in accordo con le loro indicazioni (livello installabile a terra e livello a terra) ed in accordo con le norme, da prescrivere (qualifica).

I terminali di connessione dei pulsanti stop del motore vanno collegati agli appositi terminali eliminando l'eventuale possibilità di bloccaggio del motore nel caso di manutenzione del processo (livello di motore).

Il simbolo dell'isolamento della manutenzione presente nella cartella alla del motore va collegato all'apposita indicazione, per segnalare l'eventuale intervento di manutenzione.

NOTA: L'ordine dell'alimentazione (motori 1-2-3) del quadro comando deve essere previsto con una segnalazione indipendente. Non può essere utilizzato una alimentazione fornita dal quadro elettrico (salvo all'uso di potenza inferiore a 5-7 Watt).

### 2.2 Lista componenti

QTY	Descrizione	Quantità
001	Interruttore magnetico motorino	1
002	Interruttore magnetico motorino	1
003	Interruttore magnetico motorino	1
004	Interruttore magnetico motorino	1
005	Interruttore magnetico motorino	1
006	Interruttore magnetico motorino	1
007	Interruttore magnetico motorino	1
008	Interruttore magnetico motorino	1
009	Interruttore magnetico motorino	1
010	Interruttore magnetico motorino	1
011	Interruttore magnetico motorino	1
012	Interruttore magnetico motorino	1
013	Interruttore magnetico motorino	1
014	Interruttore magnetico motorino	1
015	Interruttore magnetico motorino	1
016	Interruttore magnetico motorino	1
017	Interruttore magnetico motorino	1
018	Interruttore magnetico motorino	1
019	Interruttore magnetico motorino	1
020	Interruttore magnetico motorino	1
021	Interruttore magnetico motorino	1
022	Interruttore magnetico motorino	1
023	Interruttore magnetico motorino	1
024	Interruttore magnetico motorino	1
025	Interruttore magnetico motorino	1
026	Interruttore magnetico motorino	1
027	Interruttore magnetico motorino	1
028	Interruttore magnetico motorino	1
029	Interruttore magnetico motorino	1
030	Interruttore magnetico motorino	1
031	Interruttore magnetico motorino	1
032	Interruttore magnetico motorino	1
033	Interruttore magnetico motorino	1
034	Interruttore magnetico motorino	1
035	Interruttore magnetico motorino	1
036	Interruttore magnetico motorino	1
037	Interruttore magnetico motorino	1
038	Interruttore magnetico motorino	1
039	Interruttore magnetico motorino	1
040	Interruttore magnetico motorino	1
041	Interruttore magnetico motorino	1
042	Interruttore magnetico motorino	1
043	Interruttore magnetico motorino	1
044	Interruttore magnetico motorino	1
045	Interruttore magnetico motorino	1
046	Interruttore magnetico motorino	1
047	Interruttore magnetico motorino	1
048	Interruttore magnetico motorino	1
049	Interruttore magnetico motorino	1
050	Interruttore magnetico motorino	1
051	Interruttore magnetico motorino	1
052	Interruttore magnetico motorino	1
053	Interruttore magnetico motorino	1
054	Interruttore magnetico motorino	1
055	Interruttore magnetico motorino	1
056	Interruttore magnetico motorino	1
057	Interruttore magnetico motorino	1
058	Interruttore magnetico motorino	1
059	Interruttore magnetico motorino	1
060	Interruttore magnetico motorino	1
061	Interruttore magnetico motorino	1
062	Interruttore magnetico motorino	1
063	Interruttore magnetico motorino	1
064	Interruttore magnetico motorino	1
065	Interruttore magnetico motorino	1
066	Interruttore magnetico motorino	1
067	Interruttore magnetico motorino	1
068	Interruttore magnetico motorino	1
069	Interruttore magnetico motorino	1
070	Interruttore magnetico motorino	1
071	Interruttore magnetico motorino	1
072	Interruttore magnetico motorino	1
073	Interruttore magnetico motorino	1
074	Interruttore magnetico motorino	1
075	Interruttore magnetico motorino	1
076	Interruttore magnetico motorino	1
077	Interruttore magnetico motorino	1
078	Interruttore magnetico motorino	1
079	Interruttore magnetico motorino	1
080	Interruttore magnetico motorino	1
081	Interruttore magnetico motorino	1
082	Interruttore magnetico motorino	1
083	Interruttore magnetico motorino	1
084	Interruttore magnetico motorino	1
085	Interruttore magnetico motorino	1
086	Interruttore magnetico motorino	1
087	Interruttore magnetico motorino	1
088	Interruttore magnetico motorino	1
089	Interruttore magnetico motorino	1
090	Interruttore magnetico motorino	1
091	Interruttore magnetico motorino	1
092	Interruttore magnetico motorino	1
093	Interruttore magnetico motorino	1
094	Interruttore magnetico motorino	1
095	Interruttore magnetico motorino	1
096	Interruttore magnetico motorino	1
097	Interruttore magnetico motorino	1
098	Interruttore magnetico motorino	1
099	Interruttore magnetico motorino	1
100	Interruttore magnetico motorino	1

#### 6. MANUTENZIONE

**Prima dell'uscita in funzione, controllare attentamente il quadro elettrico ed assicurarsi che tutti i fili siano correttamente collegati.**

**La sicurezza nell'uso dell'impianto di serie è garantita solo se tutte le avvertenze dell'installazione sono rispettate.**

**La sicurezza di funzionamento non deve mai essere compromessa.**

**La linea elettrica deve essere sempre in funzione.**

**Assicurarsi che la potenza e la corrente di carica del motore siano le stesse di quelle d'origine.**

**Trasferire il motore in un'altra sede di installazione. Per questo procedimento, l'installazione deve essere fatta da un tecnico qualificato.**

**Per il trasporto, utilizzare gli appositi punti di presa o predisposti nel motore.**

**Non collegare il motore alla corrente, ma solo alla batteria e al sistema di avviamento.**

**Eliminare qualsiasi oggetto estraneo, polvere, ecc. che potrebbe causare danni.**

**Utilizzare sempre la stessa sede di installazione per il motore.**

**Il motore deve essere sempre e correttamente installato.**

**Il motore deve essere sempre e correttamente installato.**

**ATTENZIONE: Non collegare la batteria al motore prima di aver verificato che la tensione sia la stessa di quella d'origine.**

**ATTENZIONE: Dopo la messa in funzione, il motore deve essere sempre e correttamente installato.**

**ATTENZIONE: Controllare gli indicatori del motore verificando la loro funzionalità con i valori di legge e con la batteria del motore.**

**ATTENZIONE: Controllare gli indicatori del motore verificando la loro funzionalità con i valori di legge e con la batteria del motore.**

**ATTENZIONE: Controllare gli indicatori del motore verificando la loro funzionalità con i valori di legge e con la batteria del motore.**

**ATTENZIONE: Controllare gli indicatori del motore verificando la loro funzionalità con i valori di legge e con la batteria del motore.**

**ATTENZIONE: Controllare gli indicatori del motore verificando la loro funzionalità con i valori di legge e con la batteria del motore.**

**ATTENZIONE: Controllare gli indicatori del motore verificando la loro funzionalità con i valori di legge e con la batteria del motore.**

**ATTENZIONE: Controllare gli indicatori del motore verificando la loro funzionalità con i valori di legge e con la batteria del motore.**

**ATTENZIONE: Controllare gli indicatori del motore verificando la loro funzionalità con i valori di legge e con la batteria del motore.**

**ATTENZIONE: Controllare gli indicatori del motore verificando la loro funzionalità con i valori di legge e con la batteria del motore.**

**ATTENZIONE: Controllare gli indicatori del motore verificando la loro funzionalità con i valori di legge e con la batteria del motore.**

**ATTENZIONE: Controllare gli indicatori del motore verificando la loro funzionalità con i valori di legge e con la batteria del motore.**

**ATTENZIONE: Controllare gli indicatori del motore verificando la loro funzionalità con i valori di legge e con la batteria del motore.**

**ATTENZIONE: Controllare gli indicatori del motore verificando la loro funzionalità con i valori di legge e con la batteria del motore.**

#### 7. SICUREZZA

**Prima dell'uscita in funzione, controllare attentamente il quadro elettrico ed assicurarsi che tutti i fili siano correttamente collegati.**

**La sicurezza nell'uso dell'impianto di serie è garantita solo se tutte le avvertenze dell'installazione sono rispettate.**

**La sicurezza di funzionamento non deve mai essere compromessa.**

**La linea elettrica deve essere sempre in funzione.**

**Assicurarsi che la potenza e la corrente di carica del motore siano le stesse di quelle d'origine.**

**Trasferire il motore in un'altra sede di installazione. Per questo procedimento, l'installazione deve essere fatta da un tecnico qualificato.**

**Per il trasporto, utilizzare gli appositi punti di presa o predisposti nel motore.**

**Non collegare il motore alla corrente, ma solo alla batteria e al sistema di avviamento.**

**Eliminare qualsiasi oggetto estraneo, polvere, ecc. che potrebbe causare danni.**

**Utilizzare sempre la stessa sede di installazione per il motore.**

**Il motore deve essere sempre e correttamente installato.**

**Il motore deve essere sempre e correttamente installato.**

**ATTENZIONE: Non collegare la batteria al motore prima di aver verificato che la tensione sia la stessa di quella d'origine.**

**ATTENZIONE: Dopo la messa in funzione, il motore deve essere sempre e correttamente installato.**

**ATTENZIONE: Controllare gli indicatori del motore verificando la loro funzionalità con i valori di legge e con la batteria del motore.**

**ATTENZIONE: Controllare gli indicatori del motore verificando la loro funzionalità con i valori di legge e con la batteria del motore.**

**ATTENZIONE: Controllare gli indicatori del motore verificando la loro funzionalità con i valori di legge e con la batteria del motore.**

**ATTENZIONE: Controllare gli indicatori del motore verificando la loro funzionalità con i valori di legge e con la batteria del motore.**

**ATTENZIONE: Controllare gli indicatori del motore verificando la loro funzionalità con i valori di legge e con la batteria del motore.**

**ATTENZIONE: Controllare gli indicatori del motore verificando la loro funzionalità con i valori di legge e con la batteria del motore.**

**ATTENZIONE: Controllare gli indicatori del motore verificando la loro funzionalità con i valori di legge e con la batteria del motore.**

**ATTENZIONE: Controllare gli indicatori del motore verificando la loro funzionalità con i valori di legge e con la batteria del motore.**

**ATTENZIONE: Controllare gli indicatori del motore verificando la loro funzionalità con i valori di legge e con la batteria del motore.**

**ATTENZIONE: Controllare gli indicatori del motore verificando la loro funzionalità con i valori di legge e con la batteria del motore.**

**ATTENZIONE: Controllare gli indicatori del motore verificando la loro funzionalità con i valori di legge e con la batteria del motore.**

**ATTENZIONE: Controllare gli indicatori del motore verificando la loro funzionalità con i valori di legge e con la batteria del motore.**

**ATTENZIONE: Controllare gli indicatori del motore verificando la loro funzionalità con i valori di legge e con la batteria del motore.**









**(D) Sicherheitshinweise**

**(GB) Safety Instructions**

**(F) Instructions de sécurité**

**(NL) Veiligheidsvoorschriften**

**(I) Norme di sicurezza**

**(E) Instrucciones de seguridad**

**(S) Säkerhetsanvisningar**

**(FIN) Turvallisuusohjeet**

**(DK) Sikkerhedsinstruktioner**

**(N) Sikkerhetsinstruksjoner**

**(P) Instruções de segurança**

**(GR) Οδηγίες Ασφαλείας**

DOK (2) | 597 0406 EG 12 97

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20



## Sicherheitshinweise



## Safety Instructions

1. Allgemeine Sicherheitshinweise /  
Bestimmungsgemäße Verwendung

The ABS Pump Center GmbH ist bestrebt nicht nur seine Produkte, sondern auch die zugehörige Dokumentation stets auf dem neuesten Stand der Technik zu halten und erweiterungsfähig zu beschreiben. Sollten Sie Anregungen zur Verbesserung unserer Dokumentation haben, sind wir dafür dankbar. Bei Unklarheiten oder sicherheitsrelevanten Fragen ist in jedem Fall vorab die Herstellerfirma ABS Pump Center GmbH zu kontaktieren.

Die ABS-Tauchmotoren, Tauchmotorpumpen, Tauchmotorrührwerke und Tauchbelüfter sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln aufgebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Maschine und anderer Sachwerte entstehen.

Die ABS-Tauchmotoren, Tauchmotorpumpen, Tauchmotorrührwerke und Tauchbelüfter dürfen nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewußt unter Beachtung der Einbau- und Betriebsanweisung eingesetzt werden!

Bei Störungen sind die ABS-Tauchmotoren, Tauchmotorpumpen, Tauchmotorrührwerke und Tauchbelüfter umgehend außer Betrieb zu setzen und zu sichern. Die Störung ist umgehend zu beseitigen. Ggf. ist der ABS-Kundendienst zu informieren.

Die ABS-Tauchmotoren, Tauchmotorpumpen, Tauchmotorrührwerke und Tauchbelüfter dürfen ausschließlich entsprechend der in der Einbau- und Betriebsanweisung angegebenen Art und Weise genutzt werden. Eine andere (artfremde) oder darüber hinausgehende Nutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt alleine der Anwender. In Zweifelsfällen muß vor der Verwendung die geplante Betriebsweise von der ABS Pump Center GmbH genehmigt werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Beachtung der Einbau- und Betriebsanweisung sowie die strikte Befolgung aller zusätzlichen Sicherheitshinweise.

Die Unfallverhütungsvorschriften sowie die allgemeinen Regeln der Technik sind zu beachten!



Die Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit einem allgemeinen Gefahrensymbol, Sicherheitszeichen nach DIN 4844-VV 8 gekennzeichnet.



Bei Warnung vor elektrischer Spannung erfolgt Kennzeichnung mit Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W 8.

**ACHTUNG**

Bei Ex-geschützten Tauchmotoren, Tauchmotorpumpen, Tauchmotorrührwerken und Tauchbelüftern wird auf die sichere Anwendung hingewiesen, sofern in der Ex-Bescheinigung unter "besondere Bedingungen" Bezug genommen wird.

1. General Safety Instructions /  
Proper use

ABS Pump Center GmbH do their utmost to bring not only their products but also the corresponding documentation always to the latest state of technology and to describe it application oriented. We should be very obliged to you for any suggestions you make to improve our documentation. In case of any uncertainties or any questions concerning safety regulations ABS Pump Center GmbH must at any rate be contacted beforehand.

The ABS submersible motors, submersible pumps, submersible mixers and submersible aerators are constructed according to the current state of technology and the recognized safety regulations. Yet it might happen that in case of improper use dangers to life and limb of the user or third persons, damage of the machine and other material assets might occur.

The ABS submersible motor, submersible pumps, submersible mixers and submersible aerators must only be used in technically perfect condition as well as application oriented and conscious of safety and dangers. In compliance with the installation and Operating Instructions!

In case of trouble the ABS submersible motors, submersible pumps, submersible mixers and submersible aerators must immediately be stopped and secured. The trouble must immediately be removed. If necessary, the ABS service department must be informed.

The ABS submersible motors, submersible pumps, submersible mixers and submersible aerators must exclusively be used according to the installation and Operating Instructions. Another (foreign) utilization on the top of this is not in accordance with the regulations. The manufacturer/supplier is not liable for damages resulting from that. Exclusively the user takes the risk. In cases of doubt the planned mode of operation must be authorized by ABS Pump Center prior to application.

Part of the application in compliance with the regulations is also the observation of the installation and Operating Instructions as well as the strict adherence to all additional Safety Instructions.

The rules for prevention of accidents and the general rules of good technical practice must be observed!



Safety Instructions which might cause danger to life in case of non-observance have been specifically highlighted with the general danger symbol, for safety signs in accordance with DIN 4844-VV 8.





The presence of a dangerous voltage is identified with the safety symbol in accordance with DIN 4844-W 8.

**ATTENTION**


With explosion proof submersible motors, submersible pumps, submersible mixers and submersible aerators care must be taken of a safe application, provided that reference is taken to the Ex-certificate under special requirements.


**D** Sicherheitshinweise  
**GB** Safety Instructions


 Tauchmotoren, Tauchmotorpumpen, Tauchmotorrührwerke und Tauchbelüfter dürfen nicht in brennbaren oder explosiven Medien eingesetzt werden! Somit dürfen keine brennbaren oder explosiven Medien gefördert bzw. bewegt werden!

 In explosionsgefährdeten Bereichen dürfen nur ABS-Tauchmotoren, Tauchmotorpumpen, Tauchmotorrührwerke und Tauchbelüfter in explosionsgeschützter Ausführung (Ex) bzw. mit Motoren in explosionsgeschützter Ausführung (Ex) verwendet werden!


Für den Betrieb im Freien gilt nach VDE:


 Tauchmotoren, Tauchmotorpumpen, Rührwerke und Tauchbelüfter zur Verwendung im Freien müssen mit einer festen Anschließleitung mit einer Länge von mindestens 10 m versehen sein. Ggf. gelten abweichend die Vorschriften der jeweiligen Verwendländer.

 Tauchmotoren, Tauchmotorpumpen, Tauchmotorrührwerke und Tauchbelüfter zum Gebrauch in Schwimmbecken, Gartenteichen und ähnlichem müssen gem. Europanova 50335 Teil 2 in Schutzklasse III (Schutzkleinspannung 24 V) ausgeführt sein, wenn sich Personen im Becken aufhalten oder mit dem Fördermedium in Kontakt kommen können. In Zweifelsfällen muß vor der Verwendung die geplante Betriebsweise von der ABS Pump Center GmbH genehmigt werden.

 Tauchmotorrührwerke dürfen nur getaucht und komplett mit der Halterung am Vierkantstahlrohr montiert betrieben werden. Diese Anweisung gilt auch bei der Durchführung der Drehrichtungs-kontrolle!


Der Propeller muß gefahrenfrei drehen können!


 Tauchmotorrührwerke Typ HYPOMIX dürfen nur (gemäß Einbau- und Betriebsanweisung) getaucht und nach Installation des entsprechenden Installationszubehörs (am Beckenboden installiert), betrieben werden.

 Bei Verwendung der Tauchmotoren, Tauchmotorpumpen, Tauchmotorrührwerke oder Tauchbelüfter in Brauch- oder Rohwasser sind physiologisch unbedenkliche Öle und Fette zu verwenden!


In solchen Fällen bitte Rücksprache mit der ABS Pump Center GmbH zu nehmen.


Die entsprechenden Vorschriften der Verwendländer sind zu beachten!


 Submersible motors, submersible pumps, submersible mixers and submersible aerators must not be installed in combustible or explosive media! Therefore no combustible or explosive media must be delivered or moved.

 In hazardous areas only ABS submersible motors, submersible pumps, submersible mixers and submersible aerators in explosion-proof (ex) execution or with motors in explosion-proof (ex) execution must be used!


For operation in the open air the below points apply according to VDE:


 For application in the open air submersible motors, submersible pumps, mixers and submersible aerators must be provided with a fixed supply cable of at least 10 m in length. If necessary, the regulations of the respective application countries apply in a differing way.

 Submersible motors, submersible pumps, submersible mixers and submersible aerators for installation in swimming-pools, garden ponds or similar must be executed in protection class II (protective low voltage 24 V) according to European norm 50335 part 2 if persons can come in contact with the pumping media. In cases of doubt the planned operating mode must be authorized by ABS Pump Center GmbH prior to use.

 Submersible mixers may only be operated when submerged and installed complete in the square guidetube with the bracket. This instruction must also be observed when checking the direction of rotation of the mixer!

The propeller must be able to rotate free of any danger!


 Submersible mixers type HYPOMIX must only be submerged (according to installation and Operating Instructions) and operated after installation of the corresponding installation accessories, (installed on the bottom of the basin).

 When using the submersible motors, submersible pumps, submersible mixers pumps or submersible aerators in process or raw water a non-toxic oil (physiologically safe) should be used!

In such cases please consult ABS Pump Center GmbH.


The corresponding regulations of the application countries must be observed!


## 2. Transport und Aufstellung


-  Die Tauchmotoren, Tauchmotorpumpen, Tauchmotorrührwerke und Tauchbehälter dürfen nicht am Elektroanschlußkabel angehoben werden.


**ACHTUNG**

Gesamtgewicht der Tauchmotoren, Tauchmotorpumpen, Tauchmotorrührwerke und Tauchbehälter beachten (siehe Typenschild).


-  Die Tauchmotoren, Tauchmotorpumpen, Tauchmotorrührwerke und Tauchbehälter sind zum Transport auf eine ausreichend feste, in allen Richtungen waagerechte Fläche abzustellen und gegen Kippen zu sichern.

-  Die Hebevorrichtung muß für das Gesamtgewicht der Tauchmotoren, Tauchmotorpumpen, Tauchmotorrührwerke und Tauchbehälter (incl. dem ggf. angebauten Zubehör) ausreichend groß bemessen sein und den jeweils geltenden Sicherheitsbestimmungen entsprechen.

-  Nicht im Schwerebereich von schwebenden Lasten aufhalten oder arbeiten!


-  Die Lasthöhe muß die Gesamthöhe der Tauchmotoren, Tauchmotorpumpen, Tauchmotorrührwerke und Tauchbehälter sowie die Länge der Anschlußkabel berücksichtigen!


## 3. Elektrischer Anschluß und Inbetriebnahme

-  Vor Inbetriebnahme ist durch fachmännische Prüfung sicherzustellen, daß eine der notwendigen elektrischen Schutzmaßnahmen vorhanden ist: Erdung, Nulung, Fehlerstromschutzschaltung etc. müssen den Vorschriften des örtlichen Energieversorgungsunternehmens (EVU) entsprechen und laut Prüfung der Elektrofachkraft einwandfrei funktionieren.

-  Die Anlage ist mit einer entsprechenden Vorrichtung (gemäß Nennstrom des Motors) abzuschirmen.


-  In Pumpstationen / Behältern ist ein Potentialausgleich gemäß VDE 0100 (Bestimmungen für das Einbeziehen von Rohrleitungen, Schutzmaßnahmen von Starkstromanlagen) durchzuführen.

-  Tauchmotorpumpen, Tauchmotorrührwerke und Tauchbehälter sind bei der Drehrichtungskontrolle so abzusichern, daß keine Personenschäden durch sich drehende Laufräder / Propeller / Laufer und den dadurch entstehenden Luftstrom oder weggeschleuderte Teile entstehen können. Nicht in die Hydraulik greifen.


-  Beim ABS-Tauchmotorrührwerk Typ HYPOMIX muß bei der Drehrichtungskontrolle gewährleistet sein, daß sich keine Personen im Bereich des rotierenden Rührkörpers aufhalten.

Der Rührkörper muß gefahrlos drehen können!

-  Die Drehrichtungsänderung darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.


-  Bei der Drehrichtungskontrolle bzw. beim Einschalten der Tauchmotoren, Tauchmotorpum-


## 2. Transportation and installation

-  The submersible motors, submersible pumps, submersible mixers and submersible aerators should never be raised by the supply cable.


**ATTENTION**

Note the entire weight of the submersible motor, submersible pump, submersible mixer or submersible aerator! (see name-plate).


-  The submersible motors, submersible pumps, submersible mixers and submersible aerators are prepared for transportation by placing them on an adequately strong flat surface.


-  The hoist must be adequately dimensioned for the weight of the submersible motors, submersible pumps, submersible mixers and submersible aerators (incl. the possibly added accessories) and must comply with the applicable valid safety regulations.


-  Do not stay or work in the swirl area of a suspended load!


-  The lifting hook height must take into consideration the entire height of the submersible motors, submersible pumps, submersible mixers and submersible aerators as well as the length of the lifting chain!


## 3. Electrical connection and commissioning

-  Prior to starting the unit a qualified person must ensure that one of the required electrical protective measures has been provided. Grounding, neutral line, earth leakage circuit breakers, etc. must comply with the regulations of the local Power Supply Authority and must be checked by a qualified person to ensure that they are functioning correctly.

-  The system must be protected by a suitable fuse (in accordance with the rated current of the motor).


-  In pump stations / tanks potential bonding must be carried out in accordance with VDE 0100 (Regulations for installation of pipe lines, protective measures in power plants).

-  When checking the direction of rotation, the submersible pumps, submersible mixers, and submersible aerators should be secured in such a manner that no danger to personnel is caused by the rotating impeller, by the resulting air flow or parts that are flung away. Do not put your hand into the hydraulic system.

-  For control of the direction of rotation of the ABS submersible mixer type HYPOMIX, ensure that no persons are in the area of the rotating mixer body.

The mixer body must be able to rotate without any danger!

-  The direction of rotation should only be altered by a qualified person.

-  Pay attention to the START REACTION on switching on the submersible motors, submers-



## Sicherheitshinweise

## Safety Instructions

pen, Tauchmotorrührwerke und Tauchbehälter ist der ANLAUFDRUCK zu beachten. Dieser kann mit erheblicher Kraft erfolgen!

## ACHTUNG

Die bauseits vorhandenen stromführenden Systeme müssen nach Querschnitt und minimalem Spannungsabfall mit den dritten Vorschriften (z.B. VDE) übereinstimmen. Die auf dem Typenschild angegebene Spannung muß der vorhandenen Netzspannung entsprechen.



Der Elektroanschluß des Tauchmotoren, Tauchmotorpumpen, Tauchmotorrührwerke und Tauchbehälter bzw. das Anklemmen der Zuleitung sowie der Motoranschlußkasten an die Klemmen der Steueranlage ist entsprechend dem Schaltplan der Steueranlage sowie der Motoranschlußschaltbilder von einer Elektrofachkraft durchzuführen.

## ACHTUNG

Tauchmotoren, Tauchmotorpumpen, Tauchmotorrührwerke und Tauchbehälter nur mit Motorschutzschalter und angeschlossenen Temperaturwächtern betreiben.



Die elektrischen Steuereinrichtungen (Steueranlage, Kabelübergangskasten) sind vor Nässe zu schützen und im überflutungssicheren Bereich zu montieren.



ABS-Tauchmotorrührwerke (auch Typ HYPOMAX) dürfen nur getaucht und komplett im Becken installiert betrieben werden!



Trocken aufgestellte ABS-Tauchbehälter mit montierter Luftleitung/Schalldämpfer sind gegen Umkippen infolge Windwirkung oder Gefälle zu sichern.



Die ABS-Tauchmotorrührwerke haben einen rotierenden Propeller, der nicht geschützt werden kann, da dies die Funktion beeinträchtigen würde!



ABS-Tauchbehälter haben einen rotierenden scharfkantigen Läufer, der an seiner Oberseite nicht geschützt werden kann, da dies die Funktion beeinträchtigen würde!

## 4. Wartung



Vor Beginn der Wartungsarbeiten sind die Tauchmotoren, Tauchmotorpumpen, Tauchmotorrührwerke und Tauchbehälter von einer Elektrofachkraft allpolig vom elektrischen Netz zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern.



Bei Einsatz der Tauchmotoren, Tauchmotorpumpen, Tauchmotorrührwerke und Tauchbehälter in kontaminierten Medien, wie z.B. in faulstoffhaltigen Abwässern, sind die Aggregate und deren Zubehör grundsätzlich vor jeglicher Wartung sorgfältig zu reinigen und im Bedarfsfall zu dekontaminieren. Die spezifischen Hygienevorschriften der jeweiligen Verwendung sind zu beachten.

Die pumps submersible mixers and submersible aerators or checking the direction of rotation. The START REACTION can take place with a considerable force!

## ATTENTION

The power supply system on site must comply with VDE or other local regulations with regard to cross-sectional area and maximum voltage drop. The voltage stated on the name-plate must correspond to the voltage of the mains supply.



The incoming power supply as well as the connection of the submersible motors, submersible pumps, submersible mixers and submersible aerators lead to the terminals on the control panel must comply with the circuit diagram of the control panel as well as the motor connection diagrams and must be carried out by a qualified person.

## ATTENTION

The submersible motors, submersible pumps, submersible mixers and submersible aerators should only be operated with the overload relay and thermal sensors connected.



The electrical control devices (control panel, junction boxes) should be protected against dampness and be mounted in a flood-proof area.



ABS mixers (the HYPOMAX type as well) may only be operated when submerged and completely installed in the tank!



ABS submersible aerators installed in the dry with mounted air pipe/sound dampener must be protected against turning over due to the influence of wind.



The ABS mixer range has a rotating propeller which cannot be protected or covered as this might impair the functioning!



ABS submersible aerators are provided with a sharp-edged impeller which cannot be protected at the upper side as this might impair the functioning!

## 4. Maintenance



Prior to starting any maintenance work the submersible motors, submersible pumps, submersible mixers and submersible aerators should be completely disconnected from the mains by a qualified person and protected from switching on again.



Prior to maintenance the aggregates and their accessories of submersible motors, submersible pumps, submersible mixers and submersible aerators in contaminated media, e.g. waste water containing faeces, must always be cleaned and, if necessary, be decontaminated thoroughly. The specific regulations for hygiene of the respective application countries must be observed.



## Sicherheitshinweise



## Safety Instructions



Bei Wartungs- und Installationsarbeiten sind die Sicherheitsregeln für Arbeiten in ungeschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten!



## WARNING

**Lebensgefährliche Gase**  
Unfallverhütungsvorschriften beachten!

Beim Einstiegen in den Behälter Gertzeug und Rettungsleine gebrauchen und mit einer Aufsichtsperson abstimmen, Ausreichend belüften!

## ACHTUNG

Eingriffe an explosionsgeschützten Motoren dürfen nur in / von dafür ermächtigten Werkstätten / Personen ausgeführt werden. Bei Reparaturen dürfen nur Originalteile des Herstellers verwendet werden.

## ACHTUNG

Die Antriebsmittel wie Ketten, Schälkel, Stahlseile und Seilketten etc. müssen in regelmäßigen Abständen (ca. alle 3 Monate) einer optischen Kontrolle auf Verschleiß, Korrosion, Durchschweißung etc. unterzogen und im Bedarfsfall ausgetauscht werden!

## ACHTUNG

Das Installationszubehör (besonders bei Rührwerken und Tauchbehältern) muß in regelmäßigen Abständen einer optischen Kontrolle auf Verschleiß, Korrosion, Durchschweißung etc. unterzogen und im Bedarfsfall ausgetauscht werden!



Drehrichtungsänderungen an Schaltanlagen ohne Drehrichtungsumschalter dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden und sind daher zum Säubern von Pumpenleben bzw. Propellern nicht zulässig!



Die Ölkammern und Gebläse (falls vorhanden) der Tauchmotoren, Tauchmotorpumpen, Tauchmotorrührwerke und Tauchbehälter können unter Druck stehen. Vor Öffnen der Öl-Ablassschrauben immer einen Lappen über die Öl-Einlaßschraube legen, diese kurz lösen und wieder einschrauben!



Die Vorschriften im Umgang mit Ölen und Schmierstoffen sind zu beachten. Diese Stoffe sind vorschriftsmäßig zu entsorgen!

## HINWEIS

Das folgende Kapitel 5 (VDMA-Text) bezieht sich zwar in einigen Textpassagen auf eine spezifische „diese“ Betriebsanweisung, ist aber ebenfalls als Zusatz für die ABS-Sicherheitshinweise und für alle weiteren Einbau- und Betriebsanweisungen bindend.



When carrying out any repair or maintenance work, the safety regulations covering the working in enclosed areas of sewage installations, as well as "good technical practice" must be observed!



## WARNING

**Dangerous gases**  
Observe all accident prevention and regulations!

Please use a safety belt and a life line on getting into the tank and work together with supervisory staff. Ensure adequate venting!

## ATTENTION

Repair on explosion-proof motors may only be carried out by workshops or persons authorized for this. During repair work only original parts supplied by the manufacturer must be used!

## ATTENTION

Handle the chains, shackles wire ropes and wire clamps etc. must undergo a visual examination at regular intervals (approx. every 3 months) for wear and corrosion. If necessary, those parts must be replaced!

## ATTENTION

Installation accessories (in particular for mixers and must at regular intervals undergo a visual examination for wear and corrosion etc. and, if necessary, those parts must be replaced.



The changing direction of rotation at control panels without change-over switch must only be effected by a qualified person, and for this reason it is not allowed for cleaning hydraulics or propellers.



The oil in the oil chambers and gearboxes (if available) of the submersible motors, submersible pumps, submersible mixers and submersible aerators might be under pressure. Before opening the oil drain plug do please always put a cloth over the oil filler screw, loosen same and screw it down again!



The regulations covering oil and grease handling must be observed. Any waste oil or grease should be correctly disposed off!

## NOTES

The following chapter 5 (VDMA text) refers in some text passages to a specific „these“ Operating Instructions, but it is likewise binding as an addition for the ABS Safety Instructions and for all other installation and Operating Instructions.



## Sicherheitshinweise



## Safety Instructions

## 5. Sicherheit (in Anlehnung an VDE 0444-Instruction sheet 24282)

Diese Betriebsanweisung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanweisung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und muß ständig am Einsatzort des Aggregats/Anlage verfügbar sein.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den anderen Hauptpunkten eingefügten speziellen Sicherheitshinweise.

## 5.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung



Die in der Betriebsanweisung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit einem allgemeinen Gefahrensymbol, Sicherheitszeichen nach DIN 4844-VV 9 gekennzeichnet.



Bei Warnung vor elektrischer Spannung erfolgt Kennzeichnung mit Sicherheitszeichen nach DIN 4844-VV 8.

**ACHTUNG** Steht bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für das Aggregat und dessen Funktionen hervorrufen können.

Direkt an das Aggregat angebrachte Hinweise wie z.B.:

- Drehrichtungspfeil
- Typenschild

müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

## 5.2 Personalqualifikation und -schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muß die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann, falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers des Aggregats durch den Hersteller/Lieferer erfolgen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, daß der Inhalt der Betriebsanweisung durch das Personal voll verstanden wird.

## 5.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Aggregat zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdung nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen des Aggregats / Anlage.
- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen

## 5. Safety (Based on VDE 0444-Instruction sheet 24282)

These Operating Instructions contain basic information on the erection, operation and maintenance and should be followed carefully. For this reason it is essential that these Instructions are read carefully before erection or commissioning by both the installation crew, as well as by those who are responsible for operation or maintenance. The Operating Instructions should always be readily available at the location of the unit.

Not only the general Safety Instructions listed under the main heading safety must be observed, but also the special Safety Instructions listed under the other main points.

## 5.1 Reference to hints in the Operating Instructions



Safety Instructions given in the Operating Manuals the non-observance of which could cause danger to life have been specifically highlighted with the general danger symbol, safety signs in accordance with DIN 4844-VV 9.



The presence of a dangerous voltage is identified with the safety symbol in accordance with DIN 4844-VV 8.

**ATTENTION** Appears at safety hints, the non-observance of which could damage the unit or affect its functioning.

Symbols attached directly on the unit itself, i.e.

- Direction of rotation arrow
- Name-plate

must be carefully observed and must be maintained in a legible condition.

## 5.2 Qualifications of personnel and their training

The personnel for operation, maintenance, inspection and erection must possess the required qualifications for the work. The area of responsibility, duties and supervision of personnel must be carefully controlled by the user. If the personnel involved do not have the required knowledge, they must be trained or instructed. If necessary, this can be carried out on behalf of the operator of the unit by the manufacturer/supplier. In addition, the user must ensure that the contents of the Operating Instructions are fully understood by the personnel.

## 5.3 Dangers due to non-observance of the Safety Instructions

The non-observance of the Safety Instructions can lead both to danger to personnel and also possible damage to the environment or the unit itself. Non-observance of the Safety Instructions can lead to the loss of any right to compensation.

In detail, non-observance can, for example, result in the following dangers:

- Failure of important functions of the unit/installation
- Danger to personnel by electrical, mechanical or chemical influences.
- Danger to the environment by leakage of dangerous substances.



**Sicherheitshinweise****Safety Instructions****5.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten**

Die in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

**5.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber / Bediener**

- Berührungsschutz für sich bewegende Teile (z.B. Kupplung) darf bei sich in Betrieb befindlichem Aggregat nicht entfernt werden.
- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen (Einzelheiten hierzu siehe z.B. in den Vorschriften des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen).

**5.6 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten**

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, daß alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanweisung ausreichend informiert hat.

Grundsätzlich sind Arbeiten an dem Aggregat nur im Stillstand durchzuführen. Die in der Betriebsanweisung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen des Aggregats muß unbedingt eingehalten werden.

Pumpen oder Aggregate, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, müssen dekontaminiert werden.

Unmittelbar nach Abschluß der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

Vor der Wiedereinbetriebnahme sind die im Abschnitt Inbetriebnahme aufgeführten Punkte zu beachten.

**5.7 Eigenschlüssiger Umbau und Ersatzteilherstellung**

Umbau oder Veränderungen des Aggregats / Anlage sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

**5.8 Unzulässige Betriebsweisen**

Die Betriebssicherheit des gelieferten Aggregats ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend den Sicherheitshinweisen (Abschnitt 1 - Allgemeine Sicherheitshinweise / Bestimmungsgemäße Verwendung) - und den entsprechenden Abschnitten der Einbau- und Betriebsanweisung gewährleistet. Die im Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

Mit diesen Sicherheitshinweisen werden hier nicht genannte allgemeine Vorschriften und Normen nicht außer Kraft gesetzt.

**5.4 Carrying out work in a safety conscious manner**

The Safety Instructions listed in these operating instructions, the existing National Regulations for Safety, as well as any possible internal operating or safety regulations must be observed.

**5.5 Safety Regulations for the owner/operator**

- Protection against accidental contact which moving parts (e.g. couplings) should not be removed while the unit is in operation.
- All dangers due to electrical energy must be avoided. For details consult the VDE Regulations or the regulations of your local Electricity Supply Company.

**5.6 Safety Regulations for maintenance, inspection and installation work**

The user of the unit must ensure that all maintenance, inspection or installation work is carried out by authorized and qualified skilled personnel. The user must also make sure that they have carefully studied the Operating Instructions.

In principle all work on the unit should only be carried out while it is switched off. The method described in the Operating Instructions to shut down the unit must be complied with.

Pumps or units used for pumping of liquids which could endanger health must be decontaminated.

Immediately after completion of the work all safety and protective devices must be refitted and reactivated.

Before reoperation all points listed under the section First Commissioning must be complied with.

**5.7 Modifications and manufacture of spare parts on one's own authority**

Modifications or changes to the unit may only be carried out after consultation with the manufacturer. Original spare parts and accessories authorized by the manufacturer are essential for compliance with Safety Regulations. The use of other parts can repeal any responsibility for the consequences resulting from that.

**5.8 Inadmissible modes of operation**

The operating safety of the unit is only guaranteed provided that the unit is used in accordance with the Safety Instructions (Section 2 - General Safety Regulations / Proper Use) and the corresponding sections of the Installation and Operating Instructions. The limiting values given on the Data Sheet should under no circumstances be exceeded.

The use of these Safety Instructions does cancel general regulations and standards which are not mentioned hereunder.



## Instructions de sécurité



## Veiligheidsvoorschriften

1. Instructions de sécurité générales/  
utilisation conforme aux fins d'utilisation

ABS Pump Center GmbH veut maintenir ses produits dans le dernier état de la technique. Il en est de même pour la documentation fournie à l'utilisateur. Si vous avez des remarques visant une amélioration de notre documentation, nous vous serions très reconnaissants de nous les passer. En cas de points peu clairs ou de questions concernant la sécurité, contactez en tout cas le fabricant ABS Pump Center GmbH avant d'opérer l'installation.

Les moteurs, pompes, mélangeurs et aérateurs submersibles de la marque ABS sont construits selon l'état de la technique actuel et les règles reconnues en matière de la sécurité technique. Néanmoins, il est possible qu'en cas d'utilisation non conforme, des risques se produisent pour le corps et la vie de l'opérateur et de tiers ou pour l'endommagement de la machine et d'autres biens.

Les moteurs, pompes, mélangeurs et aérateurs submersibles de la marque ABS ne doivent être utilisés que s'ils sont en condition impeccable du point de vue technique et si leur utilisation est conforme, tenant compte des risques et de la sécurité et respectant le mode d'emploi de montage et d'opération.

En cas de panne d'un(e) des moteurs, pompes, mélangeurs et aérateurs submersibles ABS, il faut tout de suite les arrêter et les protéger contre la remise en marche. Remédiez immédiatement à la panne. Le cas échéant, renseignez le service clientèle ABS.

Les moteurs, pompes, mélangeurs et aérateurs submersibles ABS ne doivent être utilisés que de la manière présentée dans les instructions de montage et d'opération. Une utilisation autre ou dépassant ce cadre sera non conforme aux fins d'utilisation. Pour les dégâts qui en découleront, le fabricant/fournisseur n'accepte aucune responsabilité. Le risque n'est porté que par l'utilisateur. En cas de doute, il faut demander l'autorisation d'ABS Pump Center GmbH avant l'utilisation de la manière projetée.

Le respect du mode d'emploi de montage et d'opération fait partie de l'utilisation conforme aux fins d'utilisation ainsi que le suivi strict de toutes les instructions de sécurité supplémentaires.

Il faut respecter les prescriptions préventives contre les accidents ainsi que les règles générales de la technique.



Les instructions de sécurité pouvant provoquer des risques pour des personnes en cas de non respect, sont marquées d'un symbole général indiquant le danger selon DIN 4844-W 9.



En cas d'un avertissement de tension électrique, une marque selon DIN 4844-W 8 est prévue.

## Attention

En cas de moteurs, pompes, mélangeurs et aérateurs submersibles et anti-explosion (Ex), il faut assurer une utilisation sûre en observant les exigences spéciales de l'autorisation anti-explosion.

1. Algemeene veiligheidsvoorschriften/  
Reglementair gebruik

Het ABS Pump Center GmbH streeft ernaar, niet alleen de producten, maar ook de meegeleverde documentatie steeds op de laatste stand van de techniek te houden en gebruikersvriendelijk te beschrijven. Wij stellen het op prijs, door u van eventuele voorstellen tot verbetering van de documentatie op de hoogte te worden gesteld. Bij onduidelijkheden of vragen op het gebied van veiligheid gelieve contact op te nemen met de fabrikant ABS Pump Center GmbH.

De ABS-dompelmotoren, pompelpompen, pompelroerwerken en pompelbeluchters zijn gebouwd volgens de laatste stand der techniek en de algemeen aanvaarde veiligheidsregels. Niettemin kunnen bij onwettig gebruik gevaar voor lijf en leden en levensgevaar voor de gebruiker en derden ontstaan, alsmede verslechtering van de werking van de machine en/of andere apparatuur.

De ABS-dompelmotoren, pompelpompen, pompelroerwerken en pompelbeluchters mogen slechts worden toegepast, wanneer ze in overeenstemming staan met de voorschriften en worden toegepast voor het doel waarvoor ze werden gebouwd, bewaart van veiligheidsaspecten en gevaar, die mogelijk kunnen ontstaan en met in aanmerking van de inbouw- en bedieningsinstructies.

In geval van storingen, dienen de ABS-dompelmotoren, pompelpompen, pompelroerwerken en pompelbeluchters onmiddellijk uit bedrijf genomen en beveiligd te worden. De storing dient direct te worden verholpen. Eventueel kunt u de ABS-servicedienst waarschuwen.

De ABS-dompelmotoren, pompelpompen, pompelroerwerken en pompelbeluchters mogen uitsluitend worden gebruikt op de wijze, die wordt omschreven in de inbouw- en bedieningsinstructies. Een ander (oneigenlijk) gebruik, of een gebruik, dat te hoge eisen stelt aan de apparatuur, geldt als onreglementair. De fabrikant aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor eventueel hieruit voortvloeiende gevolgen. Alleen de gebruiker is hiervoor verantwoordelijk. In twijfelgevallen dient, vóór het in gebruik nemen van de installatie, toestemming te worden verleend voor de geplande toepassing door ABS Pump Center GmbH.

Tot het reglementair gebruik behoort eveneens het opvolgen van de inbouw- en bedieningsinstructies, evenals het strikt opvolgen van de, van toepassing zijnde veiligheidsvoorschriften.

Voorschriften ter voorkoming van ongevallen en de algemeen aanvaarde regels der techniek dienen te worden opgevolgd.



De veiligheidsvoorschriften, die bij het niet opvolgen ervan persoonlijk letsel tot gevolg kunnen hebben, worden aangeduid door een algemeen gevarensymbool, het veiligheidsteken overeenkomstig DIN 4844-W 9.



Gevaar voor elektrische spanning wordt aangeduid met het veiligheidsteken overeenkomstig DIN 4844-W 8.

## Let op!


Explosiegevaar: pompelmotoren, pompelpompen, pompelroerwerken en pompelbeluchters mogen alleen en zodanig worden toegepast, als de bijzondere omstandigheden in de Ex-verklaring in acht worden genomen.


**F**

## Instructions de sécurité


NL


## Veiligheidsvoorschriften

-  Les moteurs, pompes, mélangeurs et aérateurs submersibles ne doivent pas être utilisés pour des substances inflammables ou explosives! Il est donc interdit de transporter ou mettre en mouvement des substances inflammables ou explosives.


-  Dans des zones sensibles à l'explosion, il ne faut utiliser que des moteurs, pompes, mélangeurs et sérateurs submersibles de la marque ABS de version anti-explosion (Ex) ou avec des moteurs de version anti-explosion (Ex).

Pour le service en espace libre, les prescriptions des électriciens allemands (VDE) sont applicables :


-  Les moteurs, pompes, mélangeurs et vibrateurs submersibles à utiliser dans un espace libre doivent être munis d'un raccordement fixe d'une longueur d'air au moins 10 m. Le cas échéant, les précautions qui s'appliquent selon les pays de l'utilisateur sont applicables.


-  Les moteurs, pompes, mélangeurs etérateurs submersibles à utiliser dans des piscines, vannes de jardin etc., doivent être construits selon la norme européenne 80335 Partie 2 classe de protection III (tension basse de protection 24 V) et des personnes séjournant dans le bassin ou entrant en contact avec la substance à transporter.

En cas de doute, il faut demander l'autorisation d'ABS Pump Centre GmbH avant publication de la manière précitée.

-  Les mélangeurs ne doivent être utilisés que s'ils sont immergés et s'ils sont opérés montés dans leur tube cane de guidage et leur support. Cette instruction s'applique aussi lors de l'exécution de la vérification du sens de rotation.


**L'hélicoptère doit pouvoir tourner sans risques!**


-  Les mélangeurs du type HYPOMIX ne doivent être immergés que selon les instructions de montage et d'opération et opérés après l'installation des accessoires sur le fond du bassin.

-  Si vous utilisez les moteurs, pompes, mélangeurs ou extracteurs submersibles dans des eaux de processus ou non épurées, il faut utiliser des huiles et graisses non toxiques du point de vue physiologique.


Dans ces cas-là, veuillez contacter ABS Pump Center GmbH.


Respecter les prescriptions du pays où les installations sont utilisées

-  Niet dampmotoren, pompelpompen, dampkroon-  
werken en dampgasbeluchters mogen geen  
brandbare of explosieve media worden verwerkt! Er  
mogen dus geen brandbare of explosieve media  
worden getransporteerd of verplaatst!


-  In explosiegevaarlijke zones mogen slechts ABS-dompelpompen, d pompelpompen, pompelroerwerken en pompelstichters worden toegepast in explosievaarlijke (Ex) uitvoering, resp. worden gebruikt in combinatie met motoren in explosievaarlijke (Ex) uitvoering.

Voor toepassing in de buitenlucht geldt volgens VDE-richtlijn:


-  Dompelmotoren, pompelpompen, pompkroeven en pompelbluizers bestemd voor toepassing in de buikentocht, dienen voorzien te zijn van een ongedeelde aansluiting met een lengte van ten minste 10 m. Eventueel zijn afkijkende regels voor toepassing in de tendes waar de apparaten worden gebruikt.


-  Dampolmoloren, dampolpompen, dampolwar-  
men en dampolbeluchters voor lozering in  
zwembaden, ververs en dergelijke, moeten zijn  
uitgevoerd overeenkomstig de Europese norm  
EN 60335, Deel 2 in de beschermingsklasse II  
(Laagspanning 24 V), wanneer zich personen in het  
water kunnen bevinden, of met het water in contact  
kunnen komen.

In driefasevallen dient, voor het gebruik van de installatie, toestemming te worden verleend voor de geplande loopjes aangegeven door ABS Pump Center. GmbH

-  Roerwerken mogen slechts worden gebruikt wanneer de propeller zich in de vloeistof bevindt en wanneer het roerwerk compleet is gemonteerd op de verlaaste montagebeugel. Dit geldt ook voor het controleren van de draairichting!

De propeller moet zonder gevaar kunnen draaien

-  Dompelroerwerken van het type HYPOMIX mogen slechts overeenkomstig de montage- en bedieningsinstructies worden gebruikt, wanneer ze zich geheel in de vloeistof bevinden en na montage van de bijbehorende hulpstukken (bevestigd op de bodem van het bakken).

-  Bij gebruik van pompelolmotoren, korpelpompen, pompelolroerwerken of pompelolzuigers voor het verwijderen van water dienen milieutechnisch onschadelijke oliën en vetten te worden toegepast!

Neem in deze gevallen altijd eerst contact op met  
ABS Pump Center GmbH.

Houdt rekening met de voorschriften van het land waarin de producten worden toegepast



## Instructions de sécurité



## Veiligheidsvoorschriften

## 2. Transport et mise en place



Il est interdit de soulever les moteurs, pompes, mélangeurs et aérateurs submersibles par leur câble d'alimentation électrique.

## Attention!

Respectez le poids total des moteurs, pompes, mélangeurs et aérateurs submersibles (voir plaque signalétique).



Pour leur transport, les moteurs, pompes, mélangeurs et aérateurs submersibles doivent être placés sur une surface suffisamment solide, horizontale dans toutes les directions et protégés contre le basculement.



Le dispositif de levage doit correspondre aux dispositions de sécurité en vigueur en cette matière et être suffisamment fort pour porter le poids total des moteurs, pompes, mélangeurs et aérateurs submersibles (y compris leurs accessoires éventuels).



Ne pas séjourner ou travailler dans la zone des charges en suspension.



La hauteur du crochet de levage doit tenir compte de la hauteur totale des moteurs, pompes, mélangeurs et aérateurs ainsi que de la longueur de la chaîne de levage.



**3. Raccordement électrique et mise en service**  
Avant la mise en service, une personne qualifiée doit effectuer un essai pour s'assurer qu'une des mesures de protection électrique nécessaires est prévue. La mise à la terre, le neutre, les disjoncteurs, etc. doivent répondre aux prescriptions de la société d'alimentation électrique locale et fonctionner impeccablement lors de l'essai fait par un électricien qualifié.



L'installation doit être protégée par un fusible approprié (selon le courant nominal du moteur).



Dans les stations de pompage/réservoirs, il faut assurer une compensation du potentiel selon la norme VDE 0150 (dispositions pour l'installation de tuyauteries, mesures de protection pour une installation sous haute tension).



Les pompes, mélangeurs et aérateurs submersibles doivent être protégés lors de la vérification du sens de rotation pour que aucune blessure ne puisse se présenter qui soit causée par des pièces lancées sous l'effet de la rotation des roues, de l'hélice ou du rotor ou sous l'effet du courant d'air produit. Ne pas pénétrer les mains dans le système hydraulique.



En cas d'un mélangeur ABS du type HYPOMIX, il faut assurer pendant la vérification du sens de rotation que personne ne séjourne dans le champ d'action du corps rotatif du mélangeur.

Ce corps doit pouvoir tourner sans risques!



La modification du sens de rotation ne doit être faite que par un électricien qualifié.

## 2. Transport en opstelling



Dompelmotoren, pompelpompen, pompelroerwerken en pompelbeluchters mogen nooit aan de elektrische aansluitkabel worden opgehoofd.

## Let op!

Houdt rekening met het totaalgewicht van pompelmotoren, pompelpompen, pompelroerwerken en pompelbeluchters (Zie typeplaatje).



De pompelmotoren, pompelpompen, pompelroerwerken en pompelbeluchters moeten tijdens het transport zijn opgesteld op een vlakke, in alle richtingen horizontale, voldoende stabiele ondergrond en tegen oorzaken worden beveiligd.



De hefurrichting moet voldoende capaciteit hebben voor het totaalgewicht van de pompelmotoren, pompelpompen, pompelroerwerken en pompelbeluchters (inclusief eventueel gemonteerde hulpstukken) en moet voldoen aan de geldende veiligheidsvoorschriften.



Vericht geen werkzaamheden en begeef u nooit binnen het bereik van een opgehoofd deel!



De hoogte van de tenthaak moet voldoende zijn voor de totale hoogte van pompelmotoren, pompelpompen, pompelroerwerken en pompelbeluchters en de lengte van de aansluitkabelen!



## 3. Elektrisch aansluiten en inbedrijfstelling



Vóór inbedrijfstelling moet door een voldoende geschoonde en ervaren, gequalificeerde elektricien worden vastgesteld dat de noodzakelijke elektrische beveiligingen aanwezig zijn. Aarde, nulleidert, aardlekschakelaar enz. moeten voldoen aan de voorschriften van de plaatselijke elektriciteitsleverancier en door een voldoende geschoonde en ervaren, gequalificeerde elektricien in orde zijn bevonden.



De installatie dient te worden voorzien van de noodzakelijke zekeringen (overeenkomstig nominale stroom van de aandrijfmotor).



In pompstationen/reservoirs moeten onderdelen onderling met elkaar worden verbonden en geaard volgens VDE 0150 (Bepalingen voor het opmaken van tekeningen, Veiligheidsmaatregelen aan sterkstroominstallaties).



Bij het controleren van de draairichting van pompelmotoren, pompelpompen, pompelroerwerken en pompelbeluchters, dient u deze zodanig al te schermen, dat geen verwondingen kunnen worden veroorzaakt door draaiende schroefpropellers, propellers en wijsers en de daardoor ontstane luchtstroming. Steek nooit uw hand in de machines.



Bij het controleren van de draairichting van het ABS-dompelroerwerk type HYPOMIX, dient u zich ervan te overtuigen, dat er zich geen personen binnen het bereik van het draaiende roerlement kunnen bevinden.

Het roerlement moet kunnen draaien zonder gevaar te veroorzaken!



Het veranderen van de draairichting mag slechts worden uitgevoerd door een voldoende geschoonde en bevoegde elektricien.



## Instructions de sécurité



## Veiligheidsvoorschriften



Lors de la vérification du sens de rotation ou de la mise en marche des moteurs, pompes, mélangeurs et aérateurs submersibles, il faut faire attention au coup de démarrage qui peut être très puissant!

**Attention**

La section et la chute maxi de la tension des systèmes électricité du chantier doivent correspondre aux prescriptions locales (p.ex. VDE). La tension marquée sur la plaque signalétique doit correspondre à la tension du secteur.



Le raccordement électrique des moteurs, pompes, mélangeurs et aérateurs submersibles ainsi que la connexion des conduites d'alimentation et du câble du moteur sur les bornes du dispositif de commande doit se faire selon le schéma électrique du dernier et selon le schéma des connexions du moteur et être exécuté par un électricien qualifié.

**Attention**

Ne faire marcher les moteurs, pompes, mélangeurs et aérateurs qu'avec un interrupteur de protection du moteur et des sondes de température raccordées.



Les dispositifs de commande électrique (dispositif de commande, boîtier de connexion) doivent être protégés contre l'humidité et montés dans une zone à l'abri d'inondations.



Les mélangeurs ABS (aussi ceux du type HYPOMIX) ne doivent être utilisés que s'ils sont immergés, et complètement installés dans le bassin!



Les aérateurs submersibles ABS montés à sec et munis d'une conduite d'air/protection sonore doivent être protégés contre le basculement causé par le vent ou par des objets tombantes.



Les mélangeurs ABS sont équipés d'une hélice qui ne peut être protégée parce que ceci entraverait son fonctionnement.



Les aérateurs ABS sont munis d'un rotor à lames tranchantes dont le côté supérieur ne peut être protégé pour ne pas entraver leur fonctionnement.

**4. Entretien**

Avant les travaux d'entretien, un électricien qualifié doit débrancher du secteur tous les moteurs, pompes, mélangeurs et aérateurs submersibles et les protéger contre la remise en marche.



Si vous utilisez les moteurs, pompes, mélangeurs et aérateurs submersibles dans des situations contaminées telles que les eaux usées contenant des matières fécales, il faut nettoyer et le cas échéant, désinfecter les groupes et leurs accessoires avec soin. Les prescriptions hygiéniques spécifiques du pays de l'utilisateur doivent être respectées.



Bij het controleren van de draairichting en bij het nadien inschakelen van dompelmotoren, dompelpompen, dompelroerwerken en dompelbeluchters dient u rekening te houden met het opbrengende REACTIEKOPPEL. Dit kan zeer krachtig zijn!

**Let op!**

De stroomvoerende systemen die reeds op de bouwplaats aanwezig zijn moeten, voor wat betreft doorsnede en maximale spanning/terugval overeenkomen met de plaatselijk geldende voorschriften (bijv. VDE). De op het typeplaatje vermelde spanning moet overeenkomen met de aanwezige netspanning.



Het elektrisch aansluiten van dompelmotoren, dompelpompen, dompelroerwerken en dompelbeluchters, resp. het aansluiten van de toevoerkabel, alsmede de motoraansluitkabel aan de klemmen van het regelsysteem moet worden uitgevoerd door een voldoende geschoolde en bevoegde elektricien overeenkomstig het aansluitschema van het regelsysteem en het aansluitdiagram van de motor.

**Let op!**

Gebruik dompelmotoren, dompelpompen, dompelroerwerken en dompelbeluchters alleen met motorbeveiligingsschakelaars en aangesloten temperatuurswachters.



Bescherm het elektrisch systeem (regelschakel, klemkasten) tegen vocht en monteer de onderdelen op plaatsen waar geen water kan komen.



ABS-dompelroerwerken (ook het type HYPOMIX) mogen slechts draaien wanneer de propeller zich geheel in de vloeistof bevindt en wanneer het roerwerk compleet in het bekken is gemonteerd!



Beveilig droog opgestelde ABS-dompelbeluchters met gemonteerde luchtledingsgeluidtemper tegen omvallen als gevolg van wind en scheefstand!



ABS-dompelroerwerken hebben een roterende propeller die niet kan worden afgeschermd, omdat dit anders de werking zou beïnvloeden!



ABS-dompelbeluchters hebben een scherpe roterende wasler die aan de bovenzijde niet kan worden afgeschermd, omdat dit anders de werking zou beïnvloeden!

**4. Onderhoud**

Vóór het begin van onderhoudswerkzaamheden dienen alle polen door een voldoende geschoolde en bevoegde elektricien van het net te worden gescheiden en dient de installatie te worden beveiligd tegen inschakelen.



Bij het gebruik van dompelmotoren, dompelpompen, dompelroerwerken en dompelbeluchters in verontreinigde media, zoals bijvoorbeeld fecaliënhoudend water, dienen de apparaten en bijbehorende hulpstukken vóór het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden zorgvuldig te worden gereinigd en eventueel te worden ontsmet. Neem de veiligheidsvoorschriften van het betreffende land in acht.



## Instructions de sécurité



## Veiligheidsvoorschriften



Pendant les travaux d'entretien et de réparation, il faut respecter les règles relatives à la sécurité de travail faits dans des espaces clos logeant des installations techniques pour eaux usées ainsi que les règles de la technique reconnue.



## AVERTISSEMENT

Gaz dangereux

Respectez les prescriptions préventives contre les accidents!

Pour entrer dans le réservoir, utilisez une ceinture rattachée à une corde de sécurité et travaillez toujours avec une personne surveillante. Assurez une aération suffisante!

## Attention

Des interventions sur les moteurs à protection anti-explosion ne doivent être faites que dans des ateliers aménagés à cette fin et par des personnes qualifiées. En cas de réparations, n'utilisez que les pièces originales du fabricant.

## Attention

Les moyens de fixation tels que chaînes, maillons, fils et moyens de fixation en acier etc. doivent être soumis à une inspection visuelle à des intervalles réguliers (tous les trois mois) pour voir s'il n'y a pas d'usure ou de corrosion. Le cas échéant, il faut les remplacer.

## Attention

Les accessoires de l'installation (en particulier des mélangeurs et aérateurs submersibles) doivent être soumis, à des intervalles réguliers, à une inspection visuelle pour voir s'il n'y a pas d'usure ou de corrosion. Le cas échéant, il faut les remplacer.



La modification du sens de rotation de l'installation ne doit être fait sans commercial qui par un électricien qualifié et il est donc interdit d'apporter cette modification en vue de travaux de nettoyage de pièces de la pompe ou de hélice.



L'huile des chambres à huiles et des engrenages (si montés) des moteurs, pompes, mélangeurs et aérateurs submersibles peut être sous pression. Avant d'ouvrir le bouchon de vidange, il faut toujours poser un chiffon sur le bouchon de remplissage, desserrer ce dernier et le serrer à nouveau.



Respectez les prescriptions concernant la manipulation d'huiles et de lubrifiants. Evacuez ces produits selon les dispositions légales.

## Remarques

Le chapitre 5 suivant (texte VDMA) se rapporte dans quelques fragments du texte sur le présent mode d'emploi, mais il constitue également un supplément pour les instructions de sécurité ABS et pour toutes les instructions ultérieures en matière de montage et de réparation.



Bij onderhouds- en reparatieverrichtingen dienen de veiligheidsvoorschriften die gelden voor werkzaamheden in afgesloten ruimten van waterzuiveringsinstallaties en de algemene regels der techniek in acht te worden genomen.



## WAARSCHUWING

Levensgevaarlijke gasen

Veiligheidsvoorschriften naleven!

Bij het betreden van de tank veiligheidsband en reddingslijn gebruiken en met een veiligheidspersoon werken.

Voldoende ventileren!

## Let op!

Werkzaamheden aan explosiegevaarlijke motoren mogen uitsluitend worden uitgevoerd door daartoe gemachtigde werkplaatsen en personen. Bij reparaties mogen alleen originele onderdelen van de fabrikant worden toegepast.

## Let op!

Aanslagmiddelen zoals kettingen, schakels, stalen kabels en draadjes moeten met regelmatige tussenpozen (ca. elke 3 maanden) oploosch worden gecontroleerd op slijtage, corrosie, doorschuren en, indien noodzakelijk, worden vernieuwd.

## Let op!

Montage-hulpstukken (in het bijzonder bij roerwerken en dompelbeluchters) moeten met regelmatige tussenpozen (ca. elke 3 maanden) oploosch worden gecontroleerd op slijtage, corrosie, doorschuren en, indien noodzakelijk, worden vernieuwd.



Veranderingen van draarichtingen bij installaties zonder omkeerrichting mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een voldoende geschoilde en bevoegde electricien. Het omkeren van de draarichting is in die gevallen niet toegestaan voor het reinigen van pompelementen en propellers!



Oliekamers en aandrijvingen (indien aanwezig) van dompelmotoren, dompelpompen, dompelroerwerken en dompelbeluchters kunnen onder druk staan. Leg altijd vóór het openen van de olie-afsluipplug een doek over de olieafsluipplug. Druk de olieafsluipplug voorzichtig even los en daarna weer vast.



Volg de voorschriften op die gelden voor het omgaan met olie en smeermiddelen. Verwijder deze stoffen overeenkomstig de daarvoor geldende wettelijke regels!

## Noot

De volgende paragraaf 5 (VDMA-tekst) verwijst in enkele tekstpassages naar een specifieke, "drie" bedieningsinstructie, maar is eveneens bindend als toevoeging op de ABS-veiligheidsvoorschriften en alle andere inbouw- en bedieningsinstructies.



## Instructions de sécurité



## Veiligheidsvoorschriften

## 5. INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

(Sur la base de l'exploitant 2492 de la VDMA)

Des instructions de service contiennent des directives fondamentales dont il faut tenir compte pour l'installation, le fonctionnement et l'entretien. Des instructions de service doivent absolument être lues par le monteur ainsi que par les opérateurs, avant le montage et la mise en service et elles doivent être constamment disponibles sur le lieu d'utilisation des appareils. Il ne faut pas seulement observer les instructions générales de sécurité prévues sous ce point essentiel, mais aussi les prescriptions spéciales de sécurité mentionnées dans d'autres paragraphes.

## 5.1 Symboles de sécurité dans les instructions de service



Les conseils de sécurité repris dans des instructions de service, dont la non-observance pourrait mettre en danger les personnes, sont représentés par un symbole indiquant le danger selon DIN 4844-W 9.



Pour la mise en garde contre la tension électrique, on utilise le symbole avec signe de sécurité selon DIN 4844-W 8.

**ATTENTION**

La non-observance des directives de sécurité pourrait représenter un danger pour les appareils et leurs fonctionnements.

Les indications liées directement aux appareils comme par exemple:

- flèche du sens de rotation
- plaquette de type

doivent être obligatoirement respectées et maintenues dans un état permettant la lisibilité parfaite.

## 5.2 Qualification du personnel

Le personnel chargé de la commande, de l'entretien, de l'inspection et du montage, doit posséder la qualification correspondante. Limites de responsabilité, compétence du personnel et direction de ce dernier relèvent de l'exploitant. Si le personnel ne possède pas les connaissances requises, il devrait alors subir une formation. Cela pourrait être fait, si nécessaire, sur ordre de l'exploitant des installations, par le constructeur/vendeur. En outre, l'exploitant doit s'assurer de ce que le contenu des instructions de service soit entièrement compris par le personnel.

## 5.3 Dangers résultant de la non-observance des prescriptions de sécurité

La non-observance des prescriptions de sécurité peut aussi bien représenter un danger pour les personnes, que pour l'environnement et les appareils. La non-observance des prescriptions de sécurité peut entraîner la perte de tout droit à l'indemnisation des dommages.

Plus particulièrement, la non-observance peut entraîner les risques suivants.

- défaillance de fonctions importantes des appareils de l'installation.
- danger pour les personnes à la suite de problèmes électriques, mécaniques ou chimiques.
- danger pour l'environnement dû à une fuite de produits nocifs.

## 5. VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

(op VDMA-Standaardblad 2492)

De bedrijfsvoorschriften geven U informatie over de opstelling, de werking en het onderhoud van Uw toestel. Het is derhalve noodzakelijk dat zowel de installateur, als de eigenaar de voorschriften, alvorens de montage te beginnen, lezen. Het is tevens aan te raden de voorschriften binnen handbereik van Uw toestel te houden. Niet enkel de onder deze paragraaf vermelde veiligheidsvoorschriften zijn op te volgen, maar tevens deze in elke item vermelde tips.

## 5.1 Speciale tekens in de bedrijfsvoorschriften



Dit gevaarsteken volgens DIN 4844-W9 wijst erop dat bij negering van de instructies personen in gevaar kunnen worden gebracht.



Dit veiligheidssteken volgens DIN 4844-W8 wijst op elektrisch gevaar.

**LET OP!**

Wijst erop dat bij negering het toestel kan beschadigd worden.

Druk een het toestel aangebrachte kentekens zoals

- draaizippen
- knopje

moeten steeds in leesbare toestand zijn.

## 5.2 Personeelskwalificatie

Het personeel verantwoordelijk voor werking, onderhoud, controle en uitlijning moet voldoende kwalificaties bezitten voor het uit te voeren werk. Waarborgen, verantwoordelijkheid en supervisie van het personeel dient zorgvuldig gecontroleerd te worden door de gebruiker. Indien het uitvoerend personeel onvoldoende kennis heeft, dient het opgeleid te worden. Waar nodig kan dit uitgevoerd worden in opdracht van de gebruiker door de fabrikant/leverancier van het toestel. Elk moment dient de gebruiker zich te vergewissen dat de inhoud van de bedrijfsvoorschriften volledig door het personeel werd begrepen.

## 5.3 Gevaren bij negering van de veiligheidsvoorschriften

Bij negering van de veiligheidsvoorschriften kunnen zowel gevaren op personen ontstaan evenals gevaar op beschadiging.

Negering kan tevens tot volgende situaties leiden :

- Falen van belangrijke werkingsfuncties van het toestel.
- In gevaar brengen van personen door elektrische, mechanische of chemische invloeden.
- In gevaar brengen van het milieu door lekkage van gevaarlijke stoffen.



**F** Instructions de sécurité  
**NL** Veiligheidsvoorschriften

#### 5.4 Travail conforme à la sécurité

Les prescriptions de sécurité reprises dans les présentes instructions de service, les prescriptions nationales pour la prévention des accidents, la réglementation interne du travail, de l'entreprise ainsi que les prescriptions de sécurité, doivent être observées.

#### 5.5 Directives de sécurité pour l'exploitant.

- La protection des parties mobiles (p.e. accouplement) ne peut pas être enlevée quand l'appareil est en service.
- Les dangers dus à l'énergie électrique doivent être éliminés (détails à ce sujet, par exemple, dans la réglementation VDE ou de l'entreprise de distribution d'énergie).

#### 5.6 Directives de sécurité pour l'entretien, l'inspection et les travaux de montage.

L'exploitant doit veiller à ce que tous les travaux d'entretien, d'inspection et de montage soient exécutés par du personnel spécialisé qualifié et agréé ayant connaissance des instructions de service.

Les travaux doivent être effectués uniquement quand les machines sont à l'arrêt. La manière de procéder pour mettre l'installation à l'arrêt, qui est décrite dans les instructions de service, doit obligatoirement être respectée.

Les pompes et les appareils qui transportent des fluides nuisibles à la santé, doivent être décontaminés.

Immédiatement après la fin des travaux, tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent à nouveau être mis en place.

Avant la remise en marche, il faut observer les points figurant sous la rubrique „Mise en service“.

#### 5.7 Transformation à l'initiative de l'utilisateur et fabrication de pièces de rechange.

La transformation ou la modification des appareils ou l'installation, sont uniquement autorisées après concertation avec le constructeur. Les pièces de rechange originales et les accessoires agréés par le constructeur contribuent à une meilleure sécurité. L'utilisation d'autres pièces peut annuler la garantie pour les dommages pouvant en résulter.

#### 5.8 Manière d'opérer non autorisée

La sécurité des appareils livrés n'est garantie que pour une utilisation conforme aux prescriptions, selon le chapitre 1 des instructions de service. Les valeurs limites mentionnées dans la spécification technique ne peuvent être dépassées en aucun cas.

Les prescriptions et normes générales non mentionnées dans ces instructions de montage et de mise en service, ne sont pas autant érogées.

#### 5.4 Veiligheidsbewust werken

De in deze handleiding opgenomen veiligheidsrichtlijnen, het ARAB en de eventuele interne arbeids-, bedrijfs- en veiligheidsvoorschriften van de klant/gebruiker zijn op te volgen.

#### 5.5 Veiligheidstips voor de gebruiker/ eigenaar

- Beschermingen op draaiende delen (vb. koppeling) mogen niet verwijderd worden tijdens de werking van het toestel.
- Alle gevaren door elektrische energie moet men vermijden. De richtlijnen volgens het ARAB en het AREI zijn op te volgen.

#### 5.6 Veiligheidstips voor het onderhoud- en inspectie

De eigenaar is verplicht ervoor te zorgen dat het onderhoud en inspectie door geschoold personeel wordt uitgevoerd, dewaars de bedieningshandleiding zorgvuldig heeft bestudeerd.

Werkzaamheden aan het aggregaat mogen enkel bij stilstand worden uitgevoerd. Het toestel wordt al geleegd wordt beschreven in de bedrijfsvoorschriften.

Pompen of toestellen, dewaars gezondheidsgevaarlijke vloeistoffen verpompen, moeten eerst ontlucht worden.

Onmiddellijk na de werkzaamheden dienen alle veiligheids- en beschermingsmaatregelen terug aangebracht en/of ingelast gesteld worden.

De voorschriften (v.m. inbedrijfsname) vermeld in deze bedieningshandleiding dienen opgevolgd te worden.

#### 5.7 Ontbouw van het toestel op eigen initiatief

Ontbouw en aanpassingen aan het aggregaat zijn enkel toegestaan na raadplegingen bij de fabrikant.

Originale onderdelen en toebehoren dienen gebruikt te worden om garantieproblemen uit te sluiten.

#### 5.8 Ontoelaatbare toepassing

De veilige werking van het toestel is enkel gewaarborgd indien het toestel wordt gebruikt volgens deel 1 van de bedrijfsvoorschriften. De op het gegevensplaatje opgegeven waarden mogen niet worden overschreden.

Deze handleiding vervangt of overtuigt niet de hier niet vermelde algemene voorschriften en normen.



I

## Norme di sicurezza

E

## Instrucciones de seguridad

1. Norme generali di sicurezza /  
Corretto utilizzo

La ABS Pump Center GmbH si impegna a mantenere sempre aggiornati dal punto di vista tecnico non solo i suoi prodotti, bensì anche la corrispondente documentazione, che viene pensata su misura per l'utente. Nel caso in cui abbiate spunti di miglioramento per la nostra documentazione, Vi saremmo grati se volete comunicarci. Vogliate cortesemente contattare comunque la ditta produttrice ABS Pump Center GmbH in caso di chiarimenti o di questioni riguardanti la sicurezza.

I motori sommergi ABS, le pompe a motore sommerso, gli agitatori a motore sommerso e gli aeratori sommersi vengono costruiti allo stato attuale della tecnica e secondo le norme di sicurezza tecnica riconosciute. Tuttavia, in caso di corretto utilizzo, è possibile che si verifichino situazioni di pericolo per l'incolumità e la vita delle persone, utenze o terzi, oppure possono risultare danni alla macchina o ad altri materiali.

I motori sommergi ABS, le pompe a motore sommerso, gli agitatori a motore sommerso e gli aeratori sommersi devono essere utilizzati soltanto in condizioni tecniche perfette, così come con il corretto utilizzo, da personale consapevole dei pericoli e a conoscenza delle norme di sicurezza, rispettando le disposizioni riguardanti l'installazione e il funzionamento.

In caso di anomalie, i motori sommergi ABS, le pompe a motore sommerso, gli agitatori a motore sommerso e gli aeratori sommersi devono immediatamente essere messi fuori servizio e assicurati. Sminuire immediatamente l'anomalia. In caso di necessità, informare il servizio assistenza ABS.

I motori sommergi ABS, le pompe a motore sommerso, gli agitatori a motore sommerso e gli aeratori sommersi devono essere utilizzati unicamente rispettando la modalità contenuta nelle disposizioni di installazione e di funzionamento. Un utilizzo diverso (anomalo) o diverso da quello previsto è da considerarsi scorretto. Per i danni causati da tale utilizzo il produttore / fornitore non si assume alcuna responsabilità. Soltanto l'utente se ne assume il rischio. In caso di dubbio, prima dell'utilizzo, richiedete l'autorizzazione a ABS Pump Center GmbH per il modo di funzionamento pianificato.

Per un utilizzo corretto è inoltre necessario rispettare le disposizioni relative all'installazione e al funzionamento, così come è necessario seguire perfettamente tutte le norme di sicurezza aggiuntive.

Osservare le disposizioni riguardanti la prevenzione di incidenti, così come le regole generali riguardanti un corretto uso tecnico.



Le norme di sicurezza, il cui mancato rispetto potrebbe causare danni alle persone, sono state contrassegnate con un simbolo di pericolo generale, secondo i simboli di sicurezza del DIN 4844-W 9.



In caso di voltaggio pericoloso viene apposto il contrassegno secondo i simboli di sicurezza DIN 4844-W 8.

**ATTENZIONE**

Per i motori sommergi, le pompe a motore sommerso, gli agitatori a motore sommerso e gli aeratori sommersi antideflagranti viene indicato un utilizzo sicuro, nel caso in cui vi si faccia riferimento nel certificato antideflagrazione alle voci "condizioni particolari".

1. Instrucciones generales de seguridad /  
uso según lo dispuesto

ABS Pump Center GmbH se esfuerza al máximo posible por mantener al nivel tecnológico más avanzado no sólo sus productos sino también la documentación correspondiente y para que las descripciones que incluye se orientan a la aplicación. Le quedamos muy agradecidos si nos envía sus sugerencias que permitan una mejora de nuestra documentación. En caso de que existan dudas o preguntas referentes a las normas de seguridad, ABS Pump Center GmbH debe ser consultado con antelación.

Los motores, bombas, mezcladores y ventiladores sumergibles ABS están contruidos según la situación tecnológica más avanzada y las regulaciones de seguridad reconocidas. Fuera de que si se utilizan incorrectamente se generan peligros para la vida y la integridad física del usuario o de terceros personas, o bien daños en la máquina y en otros objetos materiales.

Los motores, bombas, mezcladores y ventiladores sumergibles ABS deben utilizarse exclusivamente en estado técnico perfecto, así como orientado a la aplicación y con pleno conocimiento de la seguridad y de los peligros, cumpliendo con las instrucciones de instalación y funcionamiento.

En caso de que se produzcan averías, los motores, bombas, mezcladores y ventiladores sumergibles ABS deben pararse y asegurarse inmediatamente. Es necesario solucionar inmediatamente el problema. Si es requisite, debe informarse al Departamento de servicio de ABS.

Los motores, bombas, mezcladores y ventiladores sumergibles ABS deben utilizarse exclusivamente siguiendo las instrucciones de instalación y funcionamiento. Cualquier otro uso (diferente) que supere al indicado, incumple las regulaciones. El fabricante/proveedor no es responsable de los daños que se deriven de ello. El riesgo exclusivo lo asume el usuario. En caso de duda, el modo de funcionamiento previsto debe ser autorizado por ABS Pump Center antes de su aplicación.

También forma parte de la aplicación en cumplimiento de las regulaciones, el seguimiento de las instrucciones de instalación y funcionamiento, así como el cumplimiento estricto de todas las instrucciones de seguridad adicionales.

Deben cumplirse las normas de prevención de accidentes y las normas generales de la práctica técnica correcta.



Las instrucciones de seguridad que pueden producir peligros para la vida de las personas en caso de incumplimiento han sido resaltadas específicamente con el símbolo general de peligro, según los símbolos de seguridad establecidos por DIN 4844-W 9.



La presencia de una tensión peligrosa se identifica con el símbolo de seguridad según DIN 4844-W 8.

**ATENCIÓN**

Con los motores, bombas, mezcladores y ventiladores sumergibles a prueba de explosiones debe tomarse cuidado de realizar una aplicación segura, siempre que se haga referencia en el Apartado "Condiciones especiales" del certificado Ex.

I

## Norme di sicurezza

E

## Instrucciones de seguridad



I motori sommersi, le pompe a motore sommerso, gli agitatori a motore sommerso e gli aeratori sommersi non devono essere utilizzati in mezzi combustibili o esplosivi. Di conseguenza non devono trasportare o spostare mezzi combustibili o esplosivi.



In ambienti a pericolo di deflagrazione è necessario utilizzare soltanto i motori sommersi ABS, le pompe a motore sommerso, gli agitatori a motore sommerso e gli aeratori sommersi antideflagranti oppure con motori antideflagranti.

Per il funzionamento all'esterno si consideri quanto segue secondo il VDE:



Per il funzionamento all'esterno dei motori sommersi, delle pompe a motore sommerso, degli agitatori e degli aeratori sommersi deve essere previsto una linea di collegamento fissa della lunghezza di almeno 10 m. In caso di necessità, valgono nei casi diversi le disposizioni dei rispettivi Paesi utenti.



I motori sommersi, le pompe a motore sommerso, gli agitatori a motore sommerso e gli aeratori sommersi, utilizzati in piscine, vasche da giardino e simili, devono essere eseguiti in rispetto delle Norme Europee 60335 Parte 2 nella Classe di Protezione III (Basso Voltaggio di Protezione 24 V), nel caso in cui sia prevista la presenza di persone nella vasca o a bordo del mezzo di trasporto. In caso di dubbio, prima dell'installazione, chiedere l'autorizzazione a ABS Pump Center GmbH per il modo di funzionamento pianificato.



Gli agitatori a motore sommerso devono essere azionati solo sommersi e compresi di supporto, montati sul tubo di guida e sezione quadrata. Questa disposizione è valida anche durante il controllo del senso di rotazione.

L'alice deve essere in condizione di poter ruotare senza pericolo.



Gli agitatori a motore sommerso del tipo HYPOMIX devono essere azionati solo sommersi (come da disposizioni riguardanti l'installazione e il funzionamento) e solo successivamente rispetto all'installazione dei relativi accessori di installazione (installati sul fondo della vasca).



Per l'utilizzo dei motori sommersi, delle pompe a motore sommerso, degli agitatori a motore sommerso e degli aeratori sommersi in acque industriali e acque non potabili usare oli e grassi fisiologicamente sicuri. In questi casi vogliate consultare la ABS Pump Center GmbH.

Osservare le relative disposizioni dei Paesi utenti.



Los motores, bombas, mezcladores y ventiladores sumergibles no deben utilizarse con medios combustibles o explosivos. Por lo tanto, no deben bombear ni mover ningún medio combustible o explosivo.



En las áreas peligrosas solamente deben utilizarse motores, bombas, mezcladores y ventiladores sumergibles ABS en acabado a prueba de explosión (Ex) o con motores a prueba de explosión (Ex).

Para el funcionamiento al aire libre, se aplican los puntos siguientes de acuerdo con VDE:



Para la aplicación al aire libre, los motores, bombas, mezcladores y ventiladores sumergibles deben contar con un cable de alimentación fijo de una longitud mínima de 10 m. Si es necesario, se aplicarán las normas vigentes en los países respectivos en la forma diferente que proceda.



Los motores, bombas, mezcladores y ventiladores sumergibles para instalar en piscinas, estanques o similares deben ejecutarse con la clase de protección III (baja tensión de protección 24 V) de acuerdo con la norma europea 60335 Parte 2, si alguna persona puede entrar en contacto con el medio bombeado. En caso de duda, el modo de funcionamiento previsto debe ser autorizado por ABS Pump Center GmbH antes de su uso.



Los mezcladores sumergibles solamente pueden ser utilizados cuando se sumerjan e instalen totalmente en el tubo guía cuadrada con la abrazadera. Esta instrucción debe cumplirse también cuando se compruebe la dirección de rotación del mezclador.

El propulsor debe poder girar sin ningún peligro.



Los mezcladores sumergibles de tipo HYPOMIX solamente deben sumergirse (de acuerdo con las instrucciones de instalación y funcionamiento) y utilizarse después de la instalación de los accesorios de instalación correspondientes (instalados en el fondo de la piscina).



Cuando se utilizan motores, bombas, mezcladoras o ventiladores sumergibles con agua de uso industrial o agua natural, deben utilizarse aceites y grasas no tóxicos (fisiológicamente seguros).

En estos casos, le rogamos consulte con ABS Pump Center GmbH.

Deben cumplirse las regulaciones correspondientes de los países de aplicación.

1

## Nome di sicurezza

E

## Instrucciones de seguridad

## 2. Trasporto e installazione



I motori sommersi, le pompe a motore sommerso, gli agitatori a motore sommerso e gli aeratori sommersi non devono essere sollevati al cavo di alimentazione elettrica.

## ATTENZIONE

Considerare il peso totale del motore sommerso, della pompa a motore sommerso, degli agitatori a motore sommerso e degli aeratori sommersi (Vedere targhette della tipologia).



I motori sommersi, le pompe a motore sommerso, gli agitatori a motore sommerso e gli aeratori sommersi devono essere fissati a una superficie sufficientemente stabile, completamente orizzontale per il trasporto e devono essere assicurati da eventuali ribaltamenti.



L'apparecchio di sollevamento deve essere di dimensioni sufficientemente grandi tenuto conto del peso totale dei motori sommersi, delle pompe a motore sommerso, degli agitatori a motore sommerso e degli aeratori sommersi (compresi gli accessori eventualmente montati) e deve corrispondere alle relative disposizioni di sicurezza.



Non restare o lavorare nel raggio di azione di pesi sospesi.



L'altezza del punto di carico deve tenere conto dell'altezza totale dei motori sommersi, delle pompe a motore sommerso, degli agitatori a motore sommerso e degli aeratori sommersi, così come della lunghezza della catena per l'innalzamento.

## 3. Allacciamento elettrico e messa in funzione



Prima della messa in funzione, assicurarsi tramite personale qualificato che sia stata prevista una delle misure di sicurezza elettrica necessarie. Collegamento a terra, incasso a terra del neutro, interruzioni di sicurezza per correnti di guasto ecc. devono corrispondere alle disposizioni delle imprese locali di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica e devono risultare perfettamente funzionanti dal controllo operato dal personale addetto.



L'impianto deve essere assicurato tramite un fusibile corrispondente (a seconda della corrente nominale del motore).



Nelle stazioni / nei serbatoi di pompaggio deve essere realizzata una stabilizzazione del potenziale a norma del VDE 0180 (disposizioni relative all'installazione di tubazioni, misure di sicurezza degli impianti a corrente forte).



Le pompe a motore sommerso, gli agitatori a motore sommerso e gli aeratori sommersi sono da assicurare durante il controllo del senso di rotazione in modo tale che non si possa verificare alcun danno alla persona derivante dalla rotazione delle ruote portanti / delle eliche / dei giranti e dalle correnti d'aria provocate da questi, oppure derivante dal distacco di parti rotanti. Non toccare l'idraulica.



Per gli agitatori a motore sommerso ABS tipo HYPOMIX è necessario assicurarsi che durante il controllo del senso di rotazione nessuno si trovi nel raggio dell'agitatore rotante.

L'agitatore deve essere in grado di poter ruotare senza pericolo.

## 2. Transporte e instalación



Los motores, bombas, mezcladores y ventiladores sumergibles no deben levantarse nunca tirando del cable de alimentación.

## ATENCIÓN

Debe tenerse en cuenta el peso total del motor, bomba, mezclador o ventilador sumergible (véase la placa de características).



Los motores, bombas, mezcladores y ventiladores sumergibles deben prepararse para el transporte colocándose sobre una superficie horizontal en todas las direcciones, suficientemente resistente y asegurando contra el volcado.



El dispositivo de elevación debe estar adecuadamente dimensionado para el peso total de los motores, bombas, mezcladores y ventiladores sumergibles (incluidos los accesorios que posiblemente se hayan añadido) y debe cumplir con las regulaciones de seguridad válidas respectivas.



No permanezca ni trabaje en el área situada debajo de cargas suspendidas ocultas.



La altura del punto de elevación debe tener en cuenta la altura total de los motores, bombas, mezcladores y ventiladores sumergibles, así como la longitud de la cadena de elevación.

## 3. Conexión eléctrica y puesta en marcha



Antes de poner en marcha el aparato, un técnico cualificado debe asegurar que se ha dispuesto una de las medidas de protección eléctrica necesarias. La toma de tierra, el hilo neutro, los cortocircuitos de fuga a tierra, etc. deben cumplir con las regulaciones de la autoridad de suministro eléctrico local y deben ser comprobados por una persona cualificada para asegurarse de que funcionan correctamente.



El sistema debe estar protegido por un fusible adecuado (de acuerdo con la corriente nominal del motor).



En las estaciones de bombeo/dépósito debe llevarse a cabo una compensación de potencial, de acuerdo con VDE 0180 (Regulaciones para la instalación de tuberías, medidas de protección en plantas eléctricas).



Cuando se comprueba la dirección de rotación, las bombas, mezcladores y ventiladores sumergibles deben asegurarse de tal forma que no exista ningún peligro para el personal como consecuencia del peligro que gira, por el caudal de aire resultante o las piezas que puedan ser despedidas. No introduzca la mano en el sistema hidráulico.



Para controlar la dirección de rotación del mezclador sumergible ABS de tipo HYPOMIX, debe asegurarse de que no haya ninguna persona en el área del cuerpo giratorio de aplicación.

El cuerpo de agitación debe poder girar sin ningún peligro.

1

## Norme di sicurezza

E

## Instrucciones de seguridad



Una modifica al senso di rotazione può essere effettuata unicamente da personale qualificato.



Durante il controllo del senso di rotazione e durante l'accensione dei motori sommeresi, delle pompe a motore sommerso, degli agitatori a motore sommerso e degli aeratori sommeresi considerare la SCOSSA DI AVVIAMENTO. Questa può avvenire con notevole forza.

## ATTENZIONE

I sistemi sotto corrente disponibili sul posto devono corrispondere per sezione e caduta di tensione massima alle disposizioni locali (per es. VDE). La tensione indicata sulla targhetta della tipologia deve corrispondere alle tensioni di rete disponibili.



La connessione elettrica dei motori sommeresi, delle pompe a motore sommerso, degli agitatori a motore sommerso e degli aeratori sommeresi e l'assemblaggio della linea di alimentazione, così come il cavo di collegamento del motore al morsetto dell'impianto di comando devono essere effettuati da personale qualificato tenendo conto dello schema dell'impianto di comando, così come dello schema della connessione motore.

## ATTENZIONE

I motori sommeresi, le pompe a motore sommerso, gli agitatori a motore sommerso e gli aeratori sommeresi sono da azionare unicamente con interruttore automatico del motore e con termistato collegato.



I dispositivi di comando elettrico (impianto di comando, cassetti di giunzione) devono essere protetti dall'umidità e montati al sicuro da eventuali inondazioni.



Gli agitatori a motore sommerso ABS (anche tipo HYPOMIX) devono essere azionati unicamente sommersi e completamente installati nella vasca.



Gli aeratori a motore sommerso ABS installati all'uscita con tubo d'aria / sfiogliaio montato devono essere protetti da eventuali ribaltamenti causati dal vento e da eventuali pendenze.



Gli agitatori a motore sommerso ABS hanno un'elica rotante che non può essere protetta perché questo finirebbe per intralciare la funzione!



Gli aeratori a motore sommerso ABS hanno un girante a spigoli vivi rotante che non può essere protetto nella parte superiore perché questo finirebbe per intralciare la funzione!

## 4. Manutenzione



Prima di iniziare i lavori di manutenzione il personale qualificato deve provvedere a staccare in modo appropriato i motori sommeresi, le pompe a motore sommerso, gli agitatori a motore sommerso e gli aeratori sommeresi dalla rete elettrica e ad assicurarsi da eventuali riavviamenti.



In caso di utilizzo dei motori sommeresi, delle pompe a motore sommerso, degli agitatori a motore sommerso e degli aeratori sommeresi in mezzi contenenti, come ad es. in acque di rifiuto contenenti sostanze tossiche, è necessario pulire accuratamente prima di qualsiasi manutenzione tutti i gruppi e i loro accessori e in caso di necessità provvedere anche alla loro decontaminazione. Ripetere le norme igieniche specifiche di ogni Paese utente.



La direzione di rotazione unicamente deve essere modificata da una persona qualificata.



Osservare la REACCIÓN DE ARRANQUE al conectar los motores, bombas, mezcladoras y ventiladores sumergibles o comprobar la dirección de rotación. La REACCIÓN DE ARRANQUE puede producirse con una fuerza considerable.

## ATENCIÓN

El sistema de alimentación del emplazamiento debe cumplir con VDE u otras regulaciones locales respecto a la sección transversal y a la caída máxima de tensión. La tensión indicada en la placa de características debe corresponder a la tensión de la red.



La línea de alimentación entrante, así como la conexión de los motores, bombas, mezcladoras y ventiladores sumergibles que van a las terminales del panel de control deben cumplir con el diagrama de circuitos del panel de control, así como con los diagramas de conexiones del motor y deben ser llevados a cabo por un técnico cualificado.

## ATENCIÓN

Los motores, bombas, mezcladoras y ventiladores sumergibles solamente deben utilizarse con el roté de sobrecarga y con los sensores térmicos conectados.



Los dispositivos de control eléctricos (panel de control, cajas de empalmes) deben estar protegidos contra la humedad y montados en un área a prueba de inundaciones.



Los mezcladores ABS (también al tipo HYPOMIX) solamente pueden utilizarse cuando están sumergidos y totalmente instalados en el depósito.



Los ventiladores sumergibles ABS instalados en seco con tubería de aire / amortiguador de sonido montado deben estar protegidos contra el volcado o contra la influencia del viento.



La parte de mezcladores ABS tiene un impulsor giratorio que no puede protegerse ni cubrirse, ya que ello perjudicaría su funcionamiento.



Los ventiladores sumergibles ABS cuentan con un propulsor de borde afilado que no puede protegerse en la parte superior ya que impediría el funcionamiento.

## 4. Mantenimiento



Antes de iniciar cualquier trabajo de mantenimiento, los motores, bombas, mezcladoras y ventiladores sumergibles deben ser desconectados totalmente de la red por un electricista cualificado y protegerse contra la nueva puesta en marcha.



Antes del mantenimiento, deber implantar siempre todos los grupos y accesorios de los motores, bombas, mezcladoras y ventiladores sumergibles utilizados en medios contaminados, por ejemplo aguas residuales que contengan heces y, si es necesario, descontaminarse a fondo. Debe cumplirse con las regulaciones específicas de higiene de los países de aplicación respectivos.

I

## Norme di sicurezza

E

## Instrucciones de seguridad



Per tutti i lavori di manutenzione e di riparazione è necessario rispettare le norme di sicurezza relative ai lavori in ambienti chiusi degli impianti delle acque di rifiuto, così come le norme di sicurezza riconosciute!

**ATTENZIONE**

Gas pericolosi

Osservare le disposizioni per la prevenzione degli incidenti

Utilizzare una cintura di sicurezza e una corda di salvataggio saldate nel serbatoio e lavorare in collaborazione con personale di vigilanza.

Provvedere a sufficiente aereazione!

**ATTENZIONE**

Gli interventi sui motori antidetonanti devono essere eseguiti unicamente in officina e da personale autorizzato. In caso di riparazioni è necessario utilizzare soltanto parti originali fornite dal produttore.

**ATTENZIONE**

Tutti gli apparecchi di arresto come catene, maniglioni, funi di acciaio e dispositivi di salvataggio per fune, a intervalli regolari (circa ogni 3 mesi), devono essere sottoposti a un controllo ottico per usura, corrosione, sfregamento ecc. e in caso di bisogno devono essere sostituiti.

**ATTENZIONE**

Gli accessori per l'installazione (in particolare per gli agitatori e gli aeratori sommersi) a intervalli regolari devono essere sottoposti a un controllo ottico per usura, corrosione, sfregamento ecc. e in caso di bisogno devono essere sostituiti.



Modifiche al senso di rotazione degli ingranaggi di controllo sprovvisori di interruzione del senso di rotazione devono essere effettuati unicamente da personale qualificato e non devono servire per la pulizia di parti delle pompe oppure delle eliche.



Le camere dell'olio e le trasmissioni (se disponibili) dei motori sommersi, delle pompe e motori sommersi, degli agitatori e motori sommersi e degli aeratori sommersi possono essere sotto pressione. Prima di aprire il tappo di scarico dell'olio, mettere sempre uno straccio sulla vite di riempimento dell'olio, svitarla leggermente e successivamente riavvitarla.



Osservare le disposizioni relative all'uso di oli e lubrificanti. Tali sostanze devono essere smaltite secondo le norme vigenti.

**INDICAZIONE**

Il capitolo 5 seguente (testo VDMA) in alcuni passaggi fa riferimento a delle specifiche istruzioni d'uso, ma è invece da considerarsi come aggiunte vincolanti per le norme di sicurezza ABS e per tutte le successive disposizioni per l'installazione e il funzionamento.



Cuando se lleva a cabo cualquier reparación o trabajo de mantenimiento, debes cumplirse las normas de seguridad que cubren el trabajo en las áreas cerradas de instalaciones de alcantarillado, así como la "Práctica Técnica correcta".

**ADVERTENCIA**

Gases peligrosos

Siga todas las normas de prevención de accidentes

Por favor, utilice un cinturón de seguridad y una cuerda de rescate para estar en el depósito y trabajar junto con el personal de supervisión.

Asegure la ventilación adecuada.

**ATENCIÓN**

La reparación de los motores e prueba de explosión solamente puede ser llevada a cabo por talleres o personas autorizadas para ello. Durante el trabajo de reparación solamente deben utilizarse piezas originales suministradas por el fabricante.

**ATENCIÓN**

Los dispositivos de elevación como cadenas, ganchos cerrados, cables metálicos y cables, etc. deben someterse a un examen visual a intervalos regulares (cada 3 meses aprox.) para detectar desgaste y corrosión. Si es necesario, estas piezas deben cambiarse.

**ATENCIÓN**

Los accesorios de instalación (en particular para mezcladores y ventiladores sumergibles) deben someterse a examen visual a intervalos regulares para detectar desgaste y corrosión, etc. y, si es necesario, estas piezas deben cambiarse.



Los cambios de dirección de rotación en los perales de control sin cambio de dirección de giro solamente deben ser efectuados por un electricista cualificado y, por este motivo, no se admite que se realicen para la limpieza de los puntos de bombeo o propulsores.



El aceite de las cámaras de aceite y engranajes (si los hay) de los motores, bombas, mezcladores y ventiladores sumergibles puede hallarse bajo presión. Antes de abrir el tapón de drenaje de aceite, coloque siempre un paño sobre el tornillo de llenado de aceite, sálolo y enrósquelo lentamente.



Deben cumplirse las regulaciones que cubren la manipulación del aceite y la grasa. Todos los residuos de aceite o grasa deben eliminarse correctamente.

**NOTA**

En el capítulo 5 siguiente (texto VDMA) se hace referencia en algunos pasajes a una norma específica de "estas" instrucciones de funcionamiento, pero es igualmente vinculante como complemento de las instrucciones de seguridad ABS y para todas las demás instrucciones de instalación y funcionamiento.

**I Norme di sicurezza****E Instrucciones de seguridad****5. NORME DI SICUREZZA**

(tratto dalla norma EN 60444-2:2002)

Queste istruzioni contengono indicazioni fondamentali da osservare durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione della pompa. Prima del montaggio e della messa in funzione, sarà cura del montatore, del personale qualificato e di chi potrà esercitare la lettura delle istruzioni e tenerle in evidenza costantemente sul luogo di installazione del gruppo o dell'impianto. Oltre alla norma generale per la sicurezza contenuta in questo capitolo, si raccomanda di osservare anche le norme di sicurezza relative a progettazioni ed impieghi particolari delle macchine che sono riportate sotto.

**5.1 Simbologia dei pericoli**

Le norme per la sicurezza contenute in questo Manuale di Istruzioni sono contrassegnate dal simbolo generale di segnalazione pericolo, secondo DIN 4844-VV9. Tali pericoli possono causarsi al personale per effetto dell'inosservanza di tali regole.



Il simbolo conforme a DIN 4844-VV9 si riferisce alla presenza di tensione elettrica nell'impianto.

**ATTENZIONE** Tale dicitura è riportata nelle norme per la sicurezza le cui inosservanze potrebbero danneggiare il gruppo elettropompa ed il suo buon funzionamento.

Le indicazioni che fanno diretto riferimento al gruppo quali:

- traccia del senso di rotazione
- targhetta

devono assolutamente osservate e conservate in stato leggibile.

**5.2 Addestramento del personale**

Il personale addetto alla manutenzione, ispezione e montaggio dell'impianto deve avere una preparazione qualificata per tali servizi. Ante di responsabilità, dovere e supervisione del personale devono essere accuratamente controllati dall'utente. Se il personale coinvolto non possiede le conoscenze richieste, si dovrà provvedere alla loro istruzione. Dove necessario, ciò può essere realizzato dal costruttore/fornitore nell'interesse del personale incaricato. Inoltre, l'utente deve accertarsi che i contenuti delle istruzioni per l'uso siano completamente compresi dal proprio personale.

**5.3 Pericoli dovuti ad inosservanza delle norme di sicurezza**

L'inosservanza delle norme di sicurezza può provocare seri danni alle persone, all'ambiente ed all'impianto stesso e può portare alla perdita del diritto alle richieste di risarcimento danni.

Elenciamo qui di seguito alcuni dei pericoli più frequenti.

- danneggiamento di importanti funzioni del gruppo o dell'impianto,
- danni alle persone per effetti elettrici, meccanici o chimici,
- diffusione all'esterno di materiali pericolosi per l'ambiente.

**5. SEGURIDAD**

(tratto dalla norma EN 60444-2:2002)

Estas instrucciones de funcionamiento contienen información básica sobre montaje, funcionamiento y mantenimiento, por lo que es esencial que antes de realizar cualquiera de estos trabajos tenga conocimiento de ellas el personal responsable. Las instrucciones de funcionamiento deben mantenerse cerca de donde se sitúa el equipo. Es esencial al cumplimiento tanto de las normas de carácter general como las especiales.

**5.1 Identificación de señales en las instrucciones de funcionamiento**

Instrucciones de seguridad incluidas en este manual. Si el no cumplimiento de alguna pudiera causar daños personales graves, esto se resalta con el símbolo general de peligro. (Ver DIN 4844-VV9).



La presencia de una tensión peligrosa se identifica con el símbolo de seguridad. (Ver DIN 4844-VV9).

**ATENCIÓN** Aplicable a las instrucciones de seguridad. Si no cumplimiento pudiera causar daños al equipo o afectar a su funcionamiento.

Los símbolos que aparecen directamente en la máquina por ej.

- dirección de la flecha de giro
- placa característica

deben respetarse y mantenerse en condición legible.

**5.2 Cualificación del personal**

El personal de mantenimiento, inspección y montaje debe poseer la cualificación exigida para ese trabajo. El usuario debe controlar el alcance de la responsabilidad, los deberes y la supervisión de dicho personal. Si éste no cuenta con el conocimiento exigido, debe procederse a su adiestramiento. Si es necesario puede realizarlo el fabricante/proveedor en nombre del operario del equipo. Además, el usuario debe asegurarse de que todo su personal comprende perfectamente las instrucciones de funcionamiento.

**5.3 Riesgos que pueden aparecer como consecuencia del no cumplimiento de las normas de seguridad.**

El no cumplimiento de las normas de seguridad puede conducir a daños personales y a un posible perjuicio ambiental y de la misma máquina. Si el usuario no ejecuta estas normas, se invalida el derecho de éste a cualquier compensación o indemnización.

Ejemplo de las consecuencias de esto pudieran ser:

- fallos de las funciones vitales del equipo/instalación,
- daños personales por causas eléctricas, mecánicas o químicas,
- daños ambientales por la fuga de sustancias peligrosas.

1

## Norme di sicurezza

E

## Instrucciones de seguridad

## 5.4 Lavori a norme di sicurezza

Le indicazioni sulla sicurezza contenute in queste istruzioni si riferiscono alle norme nazionali per la prevenzione degli incidenti sul posto di lavoro, e ad eventuali disposizioni interne di sicurezza di chi gestisce l'impianto, e debbono quindi venire assolutamente osservate.

## 5.5 Norme di sicurezza per il responsabile dell'impianto

- Protezioni sui parti mobili (es. giunti), non debbono essere rimosse mentre la macchina è in funzione.
- Tutti i pericoli dovuti all'elettricità devono essere evitati (per dettagli consultare le norme prescritte dall'Ente Nazionale per l'Energia Elettrica).

## 5.6 Norme di sicurezza relative a lavori di manutenzione, controllo e montaggio

Il gerente responsabile dell'impianto deve accertarsi che tutti i lavori di manutenzione, controllo e montaggio siano eseguiti da personale qualificato in conformità alle presenti istruzioni.

Per questioni di sicurezza generale, effettuare qualsiasi lavoro sul gruppo solo quando esso è completamente fermo. I metodi descritti nelle istruzioni per l'uso per rendere il complesso non operante devono essere rispettati.

Decontaminare le parti della pompa che aspirano liquidi dannosi alla salute.

Appena terminati i lavori di controllo, riattivare subito i dispositivi di protezione.

Prima di rimettere in funzione osservare scrupolosamente le disposizioni contenute nel paragrafo "Riavvio in funzione".

## 5.7 Riparazioni fatte dall'utente e sostituzione di parti con altre rifatte dall'utente

Eventuali modifiche al gruppo sono da concordare con il costruttore. Per le riparazioni impiegare esclusivamente ricambi originali ABS ed altri accessori autorizzati dal costruttore. L'utilizzo di ricambi di altra provenienza può far cessare la responsabilità per le eventuali conseguenze sorte.

## 5.8 Funzionamenti non ammessi

La sicurezza del funzionamento del complesso è garantita soltanto purché esso sia usato in conformità con la sezione 1 delle istruzioni di funzionamento. Non superare in alcun caso i valori limite indicati nelle specifiche tecniche.

Queste istruzioni per l'uso e installazione non costituiscono o escludono le normative e gli standard generalmente in vigore che seguono.

## 5.4 Realización de un trabajo de manera segura

Deben ejecutarse las normas de seguridad reflejadas en este manual, las Normas Nacionales existentes, además de cualquier otra norma de uso interno y particular que aplique el usuario en su propia instalación.

## 5.5 Normas de Seguridad para el Propietario/Operario

- No deben quitarse las protecciones sobre las piezas móviles (ej. Acoplamientos) mientras el equipo esté funcionando.
- Evitar cualquier riesgo por causas eléctricas (para más detalle consultar la Norma de la Compañía Eléctrica local).

## 5.6 Normas de Seguridad en los trabajos de mantenimiento, Inspección e instalación

El usuario del equipo debe asegurarse de que estos trabajos se realicen por personal cualificado que esté en conocimiento de la Instrucciones de funcionamiento. En principio, todo trabajo realizado sobre la máquina debe realizarse mientras se encuentre parada.

Deben cumplirse los métodos descritos en las Instrucciones de funcionamiento para hacer el equipo inoperable.

Previamente deben descontaminarse las bombas o equipos utilizados para el bombeo de fluidos que pudieran ser perjudiciales para la salud.

Una vez realizado el trabajo, reponer todos los dispositivos protectores y verificar que funcionan perfectamente.

Antes de poner de nuevo la máquina en funcionamiento, deben cumplirse los puntos reflejados en la sección de puesta en marcha.

## 5.7 Modificación unilateral y pedidos de repuestos

Cualquier modificación o cambio en el equipo sólo puede realizarse después de haberlo consultado con el fabricante. Los repuestos y accesorios originales autorizados por el fabricante son imprescindibles para el cumplimiento de las normas de seguridad. El uso de otras piezas puede invalidar cualquier reclamación de garantía o indemnización.

## 5.8 Uso no autorizado

La seguridad del equipo sólo se garantiza siempre que este se utilice según las condiciones mencionadas en el apartado 1 de las instrucciones de funcionamiento. Los valores límites reflejados en la hoja de datos no deben sobrepasarse bajo ningún motivo.

Estas instrucciones de instalación y funcionamiento no eximen del cumplimiento de las normas o regulaciones generales obligatorias.



## Säkerhetsanvisningar

## Turvallisuusohjeet

## 1. Allmänna säkerhetsanvisningar / Riklig användning

ABS Pump Center GmbH strävar efter att såväl för sina produkter som för tillhörande referensmaterial hålla jämna steg med nya utvecklingar inom teknik och på ett tydligt sätt beskriva det för användarna. Om ni har anledning att göra förändringar i vårt referensmaterial är vi tackade för det. Vid oklarheter eller frågor som har att göra med säkerheten ber vi er att i förväg kontakta tillverkaren ABS Pump Center GmbH.

ABS undervattensmotorer, -motorpumpar, -blandare och -ventilatorer är uppbyggda efter gällande teknisk och efter gällande säkerhetstekniska regler. Ändå kan vid ej saktydig användning fara uppstå för användarens eller tredje persons hälsa och liv respektive skada på maskin och andra saker.

ABS undervattensmotorer, -motorpumpar, -blandare och -ventilatorer får bara användas i tekniskt godtagbart skick samt bara för sitt ändamål och med iakttagande av de säkerhets- och försiktighetsregler som anges i monterings- och driftanvisningarna.

Vid avbrott skall ABS undervattensmotorer, -motorpumpar, -blandare och -ventilatorer omgående tas ur drift och säkras. Orsaken till problemet skall omgående avhjälpas eller om det är nödvändigt skall ABS serviceavdelning informeras.

ABS undervattensmotorer, -motorpumpar, -blandare och -ventilatorer får uteslutande användas i överensstämmelse med det sätt som anges i monterings- och driftanvisningarna. En annan (främmande) eller sig längre sträckande användning gäller inte som den som avses i föreskrifterna. För skador som resulterar genom detta bör inte tillverkarens/leverantören något ansvaret. Endast användaren ansvarar för skadorna. I tvivelaktiga fall skall man vid användningen acceptera det driftsätt som angivits av ABS Pump Center GmbH.

Till eventuellt användande räknas också iakttagande av monterings- och driftanvisningar samt att man strikt följer alla ytterligare säkerhetsåtgärder.

Föreskrifter för att förebygga olyckor och för allmänna tekniska regler skall följas!



De säkerhetsanvisningar som kan framkalla personskada om man inte följer dem, har angivits med en allmän risksymbol enligt DIN 4844-VV 9.



Vid varning för elektrisk spänning följer symbolen med säkerhetstecknet DIN 4844-VV 8.

## VARNING

Vid explosionsfarliga undervattensmotorer, -motorpumpar, -blandare och -ventilatorer hänvisas till den säkrare användningen genom att man håller rådmängderna i Ex-afstegen under "särskilda villkor".

## 1. Ytligt tryck / Yleiset turvallisuusohjeet / asianmukainen käyttö

ABS Pump Center GmbH pyrkii pitämään paitsi tuotteensa myös näihin kuuluvan kirjallisen materiaalin teknisesti korkeatasoisena ja lastimaan sen käyttäjien tarpeita silmällä pitäen. Olemme kiitollisia kaikista kirjallista aineistoa koskevista parannusehdotuksista. Epäselvissä tapauksissa ja turvallisuutta koskevista kysymyksistä on ehdottomasti neuvoteltava ennen toimintojen ryhtymistä valtuutetun, ABS Pump Center GmbH:n kanssa.

ABS-oppamootorit, -oppapumput, -oppasekoittimet ja -oppaimestimet on suunniteltu uusimman tekniikan ja yleisen turvallisuusmääräyksen mukaisesti. Väärin käytettyinä ne voivat kuitenkin aiheuttaa henkilövahinkojen vaaran käyttäjälle tai muulle henkilölle tai kesken väkivaltaisuuden tai muiden aineellisten vahinkojen vaaran.

ABS-oppamootoreita, -oppapumppeja, -oppasekoittimia ja -oppaimestimia saa käyttää vain niiden omissa teknisesti määritellyissä laumoissa. Laumoissa saa käyttää ainoastaan siihen tehtävään, mihin ne on tarkoitettu. Käyttäjän on otettava perillä turvallisuus- ja vaaratilanteita ja noudatettava asennus- ja käyttöohjeita!

Häiriötilanteissa on ABS-oppamootorit, -oppapumput, -oppasekoittimet ja -oppaimestimet pysäytettävä ja varmistettava heti. Häiriön syy on poistettava välittömästi. Tarvittaessa on otettava yhteyttä ABS-asiakaspalveluun.

ABS-oppamootoreita, -oppapumppeja, -oppasekoittimia ja -oppaimestimia saa käyttää vain asennus- ja käyttöohjeissa neuvotulla tavalla. Muutoksia (spätkäkorjauksien mukaisia) tai käyttömuutoksia (korjauksia) pidetään väärinkäytönä. Varmista, että laitteen toimittaja ei vastaa töihin syntyvistä vahingoista, vaan kaikki vastuu on käyttäjällä. Epäselvissä tapauksissa on suunniteltuun käyttötapaan soveltuva edelläkäsien ABS Pump Center GmbH:n hyväksyntä.

Asianmukainen käyttö edellyttää myös asennus- ja käyttöohjeiden seurainta sekä kaikkien muiden turvallisuusmääräysten ehdotusta noudattamista.

Työturvallisuusmääräyksiä ja -hyviä teknisiä työtapoja on noudatettava!



Turvallisuusohjeet, joiden laiminlyönti voi johtaa henkilövahinkoihin, on merkitty yleisellä varoitusmerkillä standardin DIN 4844-VV 9 turvallisuusmerkkien mukaisesti.



Vaarallisia jännitteitä koskevien varoitusten yhteydessä on standardin DIN 4844-VV 8 mukainen turvallisuusmerkki.

## HUOMAA

Ex-rajatyyppisillä oppamootoreilla, oppapumppeilla, oppasekoittimilla ja oppaimestimeillä tulee käyttää turvallista tapaa, josla on mahdollisesti merkintä Ex-sertifikaatin kohdassa "Erikoisohjeet".



§

## Säkerhetsanvisningar



## Turvallisuusohjeet



Undervattensmotorer, -motorpumpar, -flöjare och -ventilatorer får inte användas till brännbara eller explosiva stoffen! Därför får inte heller brännbara eller explosiva medel transporteras eller förvaras i dem!



På riskatade områden får bara ABS undervattensmotorer, -motorpumpar, -blandare och -ventilatorer användas i explosionskyddat utförande (Ex), respektive med motorer i ett explosionskyddat utförande (ExI).

För drift utomhus gäller lokala föreskrifter (VDE):



ABS undervattensmotorer, -motorpumpar, -blanderare och -ventilatorer som används utomhus måste utrustas med en fast kopplingskabel på minst 10 m lång. Möjligen gäller avvikande föreskrifter i respektive användningsområde.



Undervattensmotorer, -motorpumpar, -blandare och -verkslorer som används i simningsskolor, lärogårdsdammar eller liknande måste utföras efter Europa-norm 60335 del 2 i skyddsklass II (skyddslägsbänning 24 V) om personer kan ta sig i vattnet eller komma i kontakt med undervattensutrustningen. -  
Vid livsfarliga fall måste man före användningen av det planerade driftsättet få ett godkännande från ABS Pump Center GmbH.



Undervattensblandaren för bärslas i drätt om den placeras under vatten komplett med hållaren på det fyrkantiga röret. Denna anvisning gäller också för utöändet med tre-fjöringskontroll.

**Propellernägle kann zu Toten und Verletzungen führen**



Undervattensblendare typ HYPOMIX (år bare (efter monterings- och driftanvisningen) tas i drift om den placeras under vatten med installation av motsvarande installationsställbehör (installeras på bäsänkbotten).



Vid användning av undersötningsdonatorer, motorpumpar, -blandare eller -ventilatorer i bräckt eller behandlat vatten skall fysiologiskt obarlige olja eller fett användas!

I sådana fall skall man ta kontakt med AES Pump Center GmbH

Medvarande föreskrifter i användarländerna skall (aktas)



**Uppomastorella,**                          uppompumpulla,  
upposekodumia ja uppolimastimia et saa käyttää  
pelvien tai rönttävien alueiden kanssa! Näitä ei  
säily sa pumpata tai siirtää pelvistä tai  
rönttäviä sinne!



Rajähdyssuojajärjestelmän tiloissa saa käyttää vain ABS-oppomattojen, -oppapumppujen, -oppasäätimien ja -oppolähtimien (Ex-) rajähdyssuojajärjestelmälle ja niiden yhteydessä on käytettävä (Ex-)rajähdyssuojajärjestelmälle.

**Urutulyttid kaskaval VDE-määräykset:**



Ulkona käytettävien uppomasturaiden, uppopumppujen, seisokkaimien ja uppoittamistien luke olla varustettuja kanteilla hitosajohdolla, jonka pituus on vähintään 10 m. Paikallisia, lästi mahdollisesti poliittisesti miellyttäviä on kuitenkin neuvoteltava.



Urnallaissa, puutalla-allaissa ja vesialueissa  
paikoissa. Käytettävien uupomestereiden,  
uupompumpujen, uuposkoittimien ja  
uupolinastimien tulee liittyä eurooppalaisen  
standardin BS335 osan 2 mukaisiin suojasuoi-  
ken I (suojajännite 24 V) ehdot, jos ihmiset voivat  
tulla alhaaseen tai joutua kosketuksiin  
pompattavan alueen kanssa.  
Epäsuorissa läpauksissa on suunniteltuun  
käyttötapaan sateen edeltäkin ABS Pump  
Center GmbH:n hyväksyntä.



Upposekoittimia saa käyttää vain, jos ne on upotettu ja asennettu kunnitilanteen neulimiseen johtopuikkaan Tämä ei ole koskaan myös hienostuunna ja tarkastusta!

**Polkujurin on voittava pyöriä vaurastaa**

HYPOPIX-tyyppeistä uppoasekoituksissa saa  
asennus- ja käyttöohjeiden mukaisesti käyttää  
nein, jos ne on upotettu ja osennettu (sitä  
ohjeille) asiaan kuuluvia lisä- ja lisävarusteita  
littien



Käytännössä uupumotilareita, uupopumppuja, uuposekoituksia (tai uupolimistimia talous- tai laakavedessä on käytettävä myrkytöksiä fysiologisesti turvallisista elyistä ja resorvateista).

Alaissaan tapauksissa on neuvoiltava AFS  
ump Center GmbH:n kanssa.

**Paikallista määräystä ei noudatettava**




## Säkerhetsanvisningar




## Turvallisuusohjeet


## 2. Transport och installation


-  ABS undervattensmotorer, -motorpumpar, -blandare och -ventilatorer får inte lyftas med hjälp av den elektriska kabein.


## VARNING

Lägg märke till lastvikten för våra undervattensmotorer, -motorpumpar, -blandare och -ventilatorer (se typskyltar).


-  ABS undervattensmotorer, -motorpumpar, -blandare och -ventilatorer har för transport ställs in vågrätt i sina rännor på en plan yta och fästis tillräckligt så att de inte kan glida.

-  En lyftutrustning måste ha tillräckligt stor kapacitet för lastvikten på våra undervattensmotorer, -motorpumpar, -blandare och -ventilatorer (inkl. egna monterade tillbehör) och alltid motsvara gällande säkerhetsbestämmelser.


-  Låt ingen arbeta eller uppehålla sig inom svängningsområdet eller under upphissade laster!


-  För lastkraftens höjd måste man hålla räkning med hela höjden på våra undervattensmotorer, -motorpumpar, -blandare och -ventilatorer plus tryckslangens längd!


## 3. Elektriska anslutningar och driftsättning

-  Innan utrustningen tas i drift skall yrkeskunniga personer försäkra sig om att de nödvändiga elektriska skyddsåtgärderna finns vidtagna. Jordning, bottenledning, säkringar etc. skall motsvara föreskrifterna hos den lokala energiförvaltaren och ha kontrollerats av en behörig elektriker så att det fungerar korrekt.

-  Utrustningen är skyddad med passande säkring eller motoremne nominella strömvärde.

-  I pumpstationens/behållarens skall en potentialjämning efter VDE 0180 dras igenom (enligt bestämmelserna för installation av rörledningar, skyddsåtgärder och strömsförlustanordningar).


-  ABS undervattensmotorpumpar, -blandare och -ventilatorer är vid rotationsränningskontrollen skyddade så att inga personskador kan uppstå genom rörliga delar/propeller/pumpblad eller genom dess luftström eller genom de delar som kan slungas bort. Grip inte tag i de hydrauliska delarna!

-  För ABS undervattensblandare typ HYPOMIX måste rotationsränningskontrollen vara så skyddad att inga personer kan uppehålla sig inom räckvidden för de roterande rörliga delarna.

De rörliga delarna måste kunna röra sig fritt!


-  Ändring av rotationsränningsrotationen får bara utföras av en behörig elektriker.


## 2. Kuljetus ja asennus


-  Uppomootoriaa, uppopumppeja, upposekoittimia ja uppoilmastimia ei saa nostaa käsijohdosta.


## HUOMAA

Uppomootorien, uppopumppujen, upposekoittimien ja uppoilmastimien kokonaispaino on otettava huomioon (katso arvokilpää).


-  Uppomootorit, uppopumput, upposekoittimet ja uppoilmastimet on asetettava kuljetusta varten riittävän kovalle, joka suuressa vaakasuoralla pinnalla, ja niiden kaatumisen on estettävä.

-  Nostolaitteen nostokykyyn tulee olla riittävä nostamaan uppomootorien, uppopumppujen, upposekoittimien ja uppoilmastimien kokonaispaino (mahdolliset lisävarusteet mukaanlaskien). Nostolaitteen on oltava voimassa olevien turvallisuusmääräysten mukainen.


-  Riippuvien huoneiden ulottuville ei saa oleksella tai työskennellä!


-  Nostokoukun korkeuden on oltava riittävä, kun otetaan huomioon uppomootorien, uppopumppujen, upposekoittimien ja uppoilmastimien kokonaiskorkeus sekä nostokoukun pituus!


## 3. Sähkökytkennät ja käyttöoheisto

-  Ennen käyttöoheiston on ammattilaisen heidän tarkastettava, että vaadittavat sähkösuojatoimet on suoritettu. Maadoituksen, nolajohdotuksen, vuotovirtasuojauksen yms. on oltava paikallisten sähköturvallisuusmääräysten mukainen, ja sähköjen ammattilaisen on tarkastettava näiden asennuksen toiminta.

-  Laitteisto on suojattava asennuksella (maadoitus, nimellisarvoa vastavälillä varokkeella).

-  Pumpuasennussäilytyksessä on suoritettava VDE 0180 -määräysten (Putkijohdotuksen asennusmääräykset, vuotovirtasuojauksen suojatoimet) mukainen potentiaalintasaus.

-  Uppopumput, upposekoittimet ja uppoilmastimet on kiertoaunaa tarkastettaessa suojattava siten, etteivät pyörivät juoksupyörät, potkurit ja roottorit ja niiden synnyttämä ilmavirta tai sinkoutuvat osat pääse aiheuttamaan henkilövahinkoja. Hydraulijärjestelmän osiin ei saa koskea.

-  Tarkastettaessa HYPOMIX-tyypin ABS-upposekoittimen kierosuuntaa on varmistettava, ettei sekoitusruunon ulottuville ole ihmisiä.

Sekoitusruunon on päästävä pyörimään vaarattomasti.

-  Kierosuunnan vaihtoon saa suorittaa vain sähkösen ammattilainen.





## Säkerhetsanvisningar



## Turvallisuusohjeet



Vid tillsyns- och reparationsarbeten skall man följa säkerhetsregler för arbete i slutna utrymmen för avfalls tekniska anordningar samtidigt som man håller sig till allmänna, erkända "teknikregler".



## VARNING

Livsfarlig gas

Följ preventiva olycksfallsförebyggande

Vid inspektion i tanken används säkerhetsbälte och redningslina och man samarbetar med en tillsynsperson.  
Ventilerna är tryckfyllda!

## VARNING

Arbete med explosions skyddade motorer får bara utföras av behörig personal i östför godkända arbetsutrymmen. Vid reparation får bara tillverkarens originaldelar användas.

## VARNING

Vinstchuttslutning som kedjor, schackel, ställnor och kätthorn etc. skäl med fästebundna mellanrum (ca var 3:e månad) genomgå en visuell kontroll på slitage, korrosion, genomdränning etc. och det som behövs skall bytas ut!

## VARNING

Inspektionsfällskåren // symmetri till blandare och undervattensmotorerna // måste med jämna mellanrum undergå en visuell inspektion på slitage, korrosion, genomdränning etc. och det som behövs skall bytas ut!



Rotationsriktningsförändringar på kontrollpanelen utan hjälp av rotationsriktningsomkopplaren får bara utföras av en behörig elektriker och får inte förekomma vid rengöring av pumpdelar, respektive av propellern!



Oljeträg och drev (om de finns) till våra undervattensmotorer, -moteopumpar, -blandare och -ventilatorer kan stå under tryck. Före öppnandet av oljekläppskruvor skall man alltid lägga en kassa över oljepåfyllnadskruvan, öppna denna helt kort och sen skruva fast den igen!



De föreskrifter som gäller för hantering av olja och smörjmedel skall följas. Dessa boken skall avyttras enligt gällande föreskrifter!

## TIPS

Följande kapitel 5 (VDM-A-tekt) hänvisar väsentligen i några textavsnitt till några specifika driftanvisningar som hör till men gäller inte väl som tillägg till ABS säkerhetsanvisningar och är bindande för alla omgående monterings- och driftanvisningar.



Huollen ja käytönoton yhteydessä on noudatettava turvallisuusmääräyksiä, jotka koskevat jätevesilaitosten suljetussa tiloissa tehtäviä töitä, sekä yleisesti hyväksyttyjä teknisiä työtapoja!



## VAROITUS

Hengenvaarallisia kaasuja

Noudatettava työturvallisuusmääräyksiä!

Sallitaan mentäessä käytettävä turvavyötä ja turvaköyttä ja työskenneltävä vaihojen kanssa.  
Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta!

## HUOMAA

Räjähätysuojelluista moottoreista saavat huoltaa ja korjata vain valtuutetut huoltoteknikot tai henkilöt. Korjaustöissä saa käyttää vain valmistajan alkuperäisosa.

## HUOMAA

Nopeatuurneet, kuten ketjut, sahat, teräsköydät ja kätöskätket on tarkastettava kutumisen, korroosion, hankautumisen yms. varalta säännöllisesti säännöllisin väliajoin (noen joka 3. kuukausi) ja tarvittaessa vaihdettava!

## HUOMAA

Asennusavaruusissa (etenkin sekoittimien ja uppoimastimien kaukavat) on tarkastettava kutumisen, korroosion, hankautumisen yms. varalta säännöllisesti säännöllisin väliajoin ja tarvittaessa vaihdettava!



Jos käyttölaulussa ei ole kiertosuunnanvaihdinta, saa kiertosuunnan vaihtaa vain sähköisellä ohjauksella. Kiertosuunnan vaihto pumpun osien tai pottuun puhdistamiseksi ei siis ole sallittua!



Uppomotohoreiden, uppopumppujen, upposekoittimien ja uppoimastimien öljysäiliöissä ja (mahdollisessa) vaihteistoissa oleva öljy voi olla ylläpaineista. Ennen tyhjennystulppien avustamista on öljyntäytöluppa pöälle pantava riippu, julkpaas on löysäyttävä hetkeksi ja se on kiertävä uudelleen kiinni!



Öljyn ja voiteluaineiden käsittelyä koskevia määräyksiä on noudatettava. Kyseiset aineet on hävitettävä määräysten mukaisesti!

## LISÄOHJE

Seuraavassa kappaleessa 5 (VDM-A-tekti) viitataan toisiin liityksissä kohtui "tähän" erityiseen käyttöohjeeseen, mutta kappale kuuluu siten oman ABS-turvallisuusohjeisiin ja kaikkien muiden asennus- ja käyttöohjeisiin.

S

## Säkerhetsanvisningar

FIN


## Turvallisuusohjeet

## 5. SÄKERHET

(UTDRAG UR VDMA-STANDARDEN 2022)

Dessa anvisningar innehåller grundinformation med avseende på installation, användning och underhåll, och skall följas noga. Av detta skäl är det nödvändigt att dessa anvisningar läses omsorgsfullt, före installationen och idrottagningen, av såväl de personer som skall utföra installationen som av dem som skall använda för användningen och/eller underhållet av pumpen. Anvisningarna skall alltid finnas tillgängliga på installationsplatsen. Utöver att följa de säkerhetsanvisningar, som redovisas under dessa huvudrubriker, är det även viktigt att följa de speciella säkerhetsanvisningarna under de andra rubrikerna.

## 5.1 Identifiering av säkerhetsinformation i anvisningarna

 De säkerhetsanvisningar som listas i denna manual, som är av den karaktär att livets kan uppkomma om de inte följs, har markerats särskilt med den allmänna farsymbolen (se DIN 4844-W9).

 Forekomsten av livsfarlig spänning anges med säkerhetsymbolen (se DIN 4844-W8).

**ÖBS** Avser säkerhetsanvisningar, som är av den karaktär att skador kan uppkomma på enheten, eller dess funktion påverkas, om de inte följs.

Symboler på själva enheten, exempelvis

- Rotationsriktningsspil
- Dörrskytt

måste observeras noga, och hållas i lärbart skick.

## 5.2 Kvalifikationskrav med avseende på personalen

Den personal som svarar för underhålls-, inspektions- och installationsarbetet måste besitta de kvalifikationer som erfordras här för. Ansvarsområde skall kontrolleras av användaren. Berörd personal måste genomgå erforderlig utbildning. Vid behov kan ansvariga operatörer utbildas av tillverkarens/leverantören. Dessutom måste användaren försäkra att hans personal till fullo förstått innehållet i driftinstruktionerna.

## 5.3 Risker som kan uppkomma om säkerhetsanvisningarna inte följs

Om säkerhetsanvisningarna inte följs kan detta leda såväl till risker för personalen som till skadlig miljönäverkan eller skador på själva enheten. Om säkerhetsanvisningarna inte följs kan användarens rätt till ersättning eller återbetalning av produkten upphöra.

Mer detaljerat kan följande exempelvis bli följande risker:


- Fel med avseende på viktiga funktioner hos enheten/installationen.
- Risker för personalen av elektrisk, mekanisk eller kemisk art.
- Risker för miljö, förorsakade av läckage av skadliga ämnen.

## 5. TURVALLISUUSMÄÄRÄYKSET

(OTE VDMA-STANDARDISTA 2022)

Näihin käyttöohjeisiin sisältyy perusohjeita, jotka on noudatettava niin asennuksen, käytön kuin huollonkin yhteydessä. Sen vuoksi asennus- sekä käyttöhenkilöstön tulee ennen asennusta ja käyttöönottoa perehtyä näihin ohjeisiin, joiden tulee olla aina nähtävillä pumppuyksikön/laiteiston sijoituspaikasta. Näiden yleisohjeiden lisäksi tulee noudattaa myös seuraavia erityisohjeita.

## 5.1 Ohjeiden merkitys

 Turvallisuusohjeet, joiden laiminlyönti saattaa vaarantaa käyttöhenkilöstön, on merkitty DIN 4844-W 9:n mukaisesti yleisellä vaaranmerkillä.

 Jännitteistä on varoitettu DIN 4844-W 8:n mukaisella merkillä.

**HUOM** Viittaa turvallisuusohjeisiin, joiden laiminlyönti saattaa vaarantaa pumppuyksikön tai sen toiminnan.

Ihän pumppuyksikössä olevia merkintöjä, kuten

- pyörimissuunnan osoittava nuoli
- tyyppikilpi

tulee noudattaa, ja ne on pidettävä näkyvässä kunnossa.

## 5.2 Henkilöstön ammattitaito

Huolto-, tarkastus- ja asennushenkilöstöllä tulee olla todenmukaista ammattitaitoa. Käyttäjän tulee huolehtia toimivasta henkilöstön vastuualueista, tehtävistä ja valvonnasta. Henkilöstön puutteellista ammattitaitoa tulee korottaa kursseilla, joihin käyttäjän toimivuuksella voidaan tarvittaessa järjestää pumppuyksikön valmistajan/maahantuojan koulutusta. Lisäksi käyttäjän tulee varmistua, että henkilöstö on täysin ymmärtänyt käyttöohjeiden sisällön.

## 5.3 Varomääritysten laiminlyönnin aiheuttamat vaaratilanteet

Varomääritysten laiminlyönti saattaa vaarantaa niin henkilöstön, ympäristön kuin myös ihän pumppuyksikön. Se saattaa niin ikään johtaa vahingonkorvausvaatimusten rakautumiseen.

Käyttöohjeiden laiminlyönnin yksittäisiä seurauksia voivat olla esim.:

- pumppuyksikön/laiteiston liikkumisen toimintojen häiriintyminen
- sähköisten, mekaanisten tai kemiallisten vaaratilanteiden häiriintymisen aiheuttamat riskit
- vaarallisten aineiden vuotojen aiheuttamat ympäristöriskit.

#### 5.4 Utförande av arbete på ett säkerhetsmedvetet sätt

Säkerhetsanvisningarna i denna handbok, tillämpliga säkerhetsföreskrifter, samt eventuella interna användnings- eller säkerhetsföreskrifter som tillämpas hos användaren, måste följas.

#### 5.5 Säkerhetsföreskrifter för ägaren/användaren

- Skydd på rörliga delar (t ex koppling) får ej avlägsnas under drift.
- Alla risker av elektrisk anslutning måste undvikas (kontakta din leverantör för ytterligare information).

#### 5.6 Säkerhetsföreskrifter med avseende på underhåll-, inspektions- och installationsarbete

Den som använder enheten skall säkerställa att all underhåll-, inspektions- och installationsarbete utförs av behörig och kvalificerad personal. Användaren måste även förvissa sig om att den personal som svarar för dessa uppgifter har läst anvisningarna omsorgsfullt.

I princip får arbete på enheten endast utföras när den inte är i drift. Driftsanslutens anvisningar för medvetna drifstopp måste följas.

Pumpar eller enheter, som används för att pumpa vätskor som kan vara hälsofarliga, måste dekontamineras.

Efter arbetets avslutande måste alla säkerhets- och skyddsanordningar återmonteras, och en kontroll av deras funktioner utföras.

Innan enheten startas på nytt skall de krav som anges i avsnittet om idrifttagning uppfyllas.

#### 5.7 Essentielle ändringar och reservdelstilhverving

Ändringar med avseende på enhetsinstallationen skall endast utföras efter samråd med tillverkaren. Originalreservdelar och originaltillbehör, som godkänns av tillverkaren, måste användas för att säkerhetsanvisningarna skall anses uppfyllas. Användningen av andra komponenter kan medföra ett anspråk på garantiersättning eller kompensation inte beaktas.

#### 5.8 Felsäker användning

Enhetens säkerhet vid användning garanteras endast under förutsättning att den används i enlighet med avsnitt 1. De gränsvärden som anges i databladet får under inga omständigheter överskridas.

Dessa installations- och användningsanvisningar ersätter eller utskiftar inte tillämpningen av alla giltiga bestämmelser och normer.

#### 5.4 Työturvalisuus

Pumppujen käytössä tulee noudattaa näissä ohjeissa annettuja sekä maakohtaisia varomääräyksiä samoin kuin myös mahdollisia yrityskohtaisia työsuojelutyö-, käyttö- ja turvallisuusmääräyksiä.

#### 5.5 Turvallisuusohjeita omistajalle/käyttäjälle

- Ilkkuvirvien osien (esim. kytkimien) suojuksia ei saa poistaa pumppuyksikön käytössä.
- sähköiset vaaratilat tulee estää (yksityiskohtaiset ohjeet VDE-määräyksistä tai paikallisista sähköturvatoimista).

#### 5.6 Turvallisuusohjeita huolto-, tarkastus- ja asennustöitä varten

Pumppuyksikön käyttäjän tulee huolehtia siitä, että huolto-, tarkastus- ja asennustöitä varten käytetään valtuutettua, ammattitaitoista henkilöstöä, joka on huoltoon perehtynyt käyttöohjeisiin.

Pääasentajien lisäksi työt tulee tehdä pumppuyksikön seelissä. Käytön päätöksen tulee tapahtua ohjeiden mukaisesti.

Terveystieteellisten nesteen pumppaamiseen käytettävillä pumpuilla tulee puhdistaa.

Töiden päätyttyä tulee asentaa kaikki varo- ja suojalaitteet paikalleen tai varmistaa niiden toimivuudesta.

Uudelleenkäynnistyksessä tulee noudattaa käyttöohjeita koskevia ohjeita.

#### 5.7 Omavaltaiset muutokset ja varoalten tilaaminen

Pumppuyksikönsäätöön voidaan tehdä muutoksia ainoastaan valmistajan avulla. Turvallisuussyistä varaosien tulee olla alkuperäisiä ja korvausten pumppu valmistajan hyväksyntä. Muutosten käyttö saattaa seurauksensa osalla johtaa korvausvelvoitusten nauttamiseen.

#### 5.8 Ohjeidenvastainen käyttö

Pumppuyksikön käyttöturvallisuus on taattu vain silloin tapauksessa, että käyttö tapahtuu käyttöohjeiden Yleistä osaa noudattaen. Laiteiden raja-arvot ei saa missään tapauksessa ylittää.

Nämä asennus- ja käyttöohjeet eivät kumoakaan tässä mainittamattomia muita määräyksiä tai standardeja.



## Sikkerhedsinstruktioner

## Sikkerhetsinstruksjoner

1. Generelle sikkerhedsinstruktioner  
Korrekt brug

ABS Pump Center GmbH illustrerer, at produktene fremstilles i henhold til den nyeste teknik, og at dokumentationen beskriver produktet på en brugervenlig måde. Hvis De har forslag til forbedring af dokumentationen, hører vi det gerne. Hvis der er uklarheder eller spørgsmål med hensyn til sikkerheden, bør man på forhånd kontakte fabrikanten ABS Pump Center GmbH.

ABS undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner og undervandsbelysere er konstrueret i henhold til den nyeste teknik og anerkendte sikkerhedsbestemmelser. Alligevel kan der ved usagkyndig brug opstå risiko for kvæstelser eller dødsfald, og maskinen og andet materiale kan ødelægges.

ABS undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner og undervandsbelysere må kun bruges, hvis de er teknisk perfekt stand, og de skal bruges til det, de er beregnet til under iagttagelse af de sikkerheds- og risikopeculiar, der er nævnt i montage- og driftvejledningen.

Hvis der opstår driftsfejl, skal ABS undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner og undervandsbelysere øjeblikkeligt stoppes og sikres. Driftsfejlen skal lokaliseres. Om nødvendigt informeres ABS Kundeservice.

ABS undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner og undervandsbelysere må kun bruges i henhold til instruktionerne i montage- og driftvejledningen. Enhver anden brug betragtes som værende ikke korrekt brug. Fabrikantens leverandøren hæfter ikke for beskadigelser, der er en følge af en sådan brug. Risikoen bæres af brugeren. I tvivlstilfælde skal den planlagte brug godkendes af ABS Pump Center GmbH.

Korrekt brug indebærer også, at montage- og driftvejledningen skal følges, og at alle supplerende sikkerhedsforskrifter nøje skal overholdes.

Forskrifterne til forebyggelse af ulykker og almindelige regler for god teknisk praksis skal overholdes!



De sikkerhedsinstruktioner, der - hvis de ikke overholdes - kan resultere i farlige situationer for personer, er markeret med et alment faresymbol, sikkerhedstegn i henhold til DIN 4844-W 9.



Advarsel mod elektrisk spænding er markeret med sikkerhedstegn i henhold til DIN 4844-W 8.

**BEMÆRK**

Ved eksplosionsfarlige undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner og undervandsbelysere henvises der til sikker brug, såfremt der refereres til Ex-certifikatet under "særlige betingelser".

1. Generelle sikkerhetsinstruksjoner  
Korrekt bruk

ABS Pump Center GmbH gjør sitt beste for at produktene fremstilles i henhold til den nyeste teknologien, og at dokumentasjonen beskriver produktet på en brukervennlig måte. Hvis De har forslag til forbedring av dokumentasjonen, hører vi det gjerne. Hvis det er uklarheter eller spørsmål med hensyn til sikkerheten, bør man på forhånd kontakte fabrikanten ABS Pump Center GmbH.

ABS undervannsmotorer, undervannspumper, undervannsrøremaskiner og undervannsbelysere er konstruert i henhold til den nyeste teknikken og anerkjente sikkerhetsbestemmelser. Allikevel kan det oppstå risiko for kvæstelser eller dødsfall ved usagkyndig bruk, og maskinen og annet materiale kan ødelægges.

ABS undervannsmotorer, undervannspumper, undervannsrøremaskiner og undervannsbelysere må kun brukes hvis de er i perfekt teknisk stand, og de må kun brukes til det de er beregnet til, samtidig som man overholder de sikkerhets- og risikopeculiar som nævnes i montage- og driftsveiledningen!

Hvis det oppstår driftsfeil, må ABS undervannsmotorer, undervannspumper, undervannsrøremaskiner og undervannsbelysere øyeblikkelig stoppes og sikres. Driftsfeilen må lokaliseres. Om nødvendig informeres ABS Kundeservice.

ABS undervannsmotorer, undervannspumper, undervannsrøremaskiner og undervannsbelysere må kun brukes i henhold til instruksjonene i montage- og driftsveiledningen. Enhver annen bruk betraktes som ukorrekt bruk. Fabrikantens leverandøren er ikke ansvarlig for skader som skyldes slikt bruk. Risikoen bæres av brukeren. I tvilstilfelle må den planlagte bruken godkjennes av ABS Pump Center GmbH.

Korrekt bruk innebærer også at montage- og driftsveiledningen følges, og at alle supplerende sikkerhetsforskrifter overholdes nøye.

Forskriftene for forebyggelse av ulykker og generelle regler for god teknisk praksis skal overholdes!



Sikkerhetsinstruksjoner som kan resultere i farlige situasjoner for personer hvis de ikke overholdes, er markert med et generelt faresymbol, sikkerhetstegn i henhold til DIN 4844-W 9.



Advarsel mot elektrisk spenning er markert med sikkerhetstegnet i henhold til DIN 4844-W 8.

**MERK**

Ved eksplosjonsfarlige undervannsmotorer, undervannspumper, undervannsrøremaskiner og undervannsbelysere henvises det til sikker bruk, såfremt det refereres til Ex-certifikatet under "særlige betingelser".



## Sikkerhedsinstruktioner



## Sikkerhetsinstruksjoner



Undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner og undervandsbelysere må ikke bruges i eksplosive medier! Derfor må der ikke transporteres eller fyldes brændbare eller eksplosive medier!



I eksplosionsfarlige omgivelser må der kun bruges ABS undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner og undervandsbelysere i eksplosions sikker udførelse (Ex) henk. med motorer i eksplosions sikker udførelse (Ex)!

For drift i fri luft gælder i henhold til VDE:



Undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner og undervandsbelysere til brug i fri luft skal forsynes med en fast tilslutningsledning med en længde på mindst 10 m. I påkommende tilfælde gælder de relevante nationale forskrifter.



Undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner og undervandsbelysere til brug i svømmebassener, havedamme og lignende skal i henhold til europæisk standard 60335 del 2 være udført i beskyttelsesklasse II (beskyttende lavspænding 24 V). Hvis der opholder sig personer i bassinet, eller hvis personer kan komme i kontakt med pumpe mediet, i hvilket tilfælde skal den planlagte brug godkendes af ABS Pump Center GmbH.



Undervandsrøremaskiner må kun bruges under vand og med holderen monteret i fiksert-styrerør. Dette gælder også ved kontrol af rotationsretning!

Propelleren skal kunne rotere uden risiko for farlige situationer!



Undervandsrøremaskiner type HYPOMIX må kun (i henhold til montage- og driftvejledning) bruges under vand og efter installation af det tilhørende installationsudbehør, (installeret på bassinets bund).



Hvis undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner eller undervandsbelysere bruges i industri- eller råvand, skal der bruges fysisk sikker olie og fedt. I sådanne tilfælde kontaktes ABS Pump Center GmbH.

Relevante nationale forskrifter skal overholdes!



Undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner og undervandsbelysere må ikke bruges i eksplosive medier! Derfor må der ikke transporteres eller fyldes brændbare eller eksplosive medier!



I eksplosionsfarlige omgivelser må der kun bruges ABS undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner og undervandsbelysere i eksplosions sikker udførelse (Ex) eller motorer i eksplosions sikker udførelse (Ex)!

For drift i fri luft gælder (ifølge VDE:



Undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner og undervandsbelysere til brug i fri luft må udføres med en fast tilslutningsledning med en længde på mindst 10 m. Om nødvendigt gælder de relevante nationale forskrifter.



Undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner og undervandsbelysere til brug i svømmebassener, havedamme og lignende skal i henhold til europæisk standard 60335 del 2 være udført i beskyttelsesklasse II (lavspænding 24 V) hvis der opholder sig personer i bassinet eller hvis personer kan komme i kontakt med pumpe mediet. I hvilket tilfælde må den planlagte brug godkendes af ABS Pump Center GmbH.



Undervandsrøremaskiner må kun bruges under vand og med holderen monteret i fiksert-styrerør. Dette gælder også ved kontrol af rotationsretning!

Propelleren må kunne rotere uden risiko for farlige situationer!



Undervandsrøremaskiner type HYPOMIX må (i henhold til montage- og driftvejledning) kun bruges under vand og efter installation af det tilhørende installationsudbehør, (installeret på bassinets bund).



Hvis undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner eller undervandsbelysere bruges i industri- eller råvand, må der bruges fysisk sikker olie og fedt.

I sådanne tilfælde kontaktes ABS Pump Center GmbH.

Relevante nationale forskrifter må overholdes!





## 2. Transport og installation


-  Undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner og undervandsblæsere må ikke heves/liftes i tilslutningskablet.


**BEMERK**

Vær opmærksom på undervandsmotorers, undervandspumpers, undervandsrøremaskiners og undervandsblæseres totale vægt (se typeplade).


-  Under transport skal undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner og undervandsblæsere placeres på en tilstrækkelig fast og i alle retninger vandret flade, og de skal sikres mod at vælte.

-  Højeskæppeet skal have tilstrækkelig kapacitet til at kunne løfte den totale vægt af undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner og undervandsblæsere (inkl. eventuelt monteret tilbehør), og det skal være i overensstemmelse med gældende sikkerhedsbestemmelser.


-  Man må ikke arbejde eller opholde sig inden for en eventuel løstsvingningszone.


-  Løftekræfter skal svare til den totale højde af undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner og undervandsblæsere samt længden af kædetil.


## 3. Elektrisk tilslutning og idrifttagning

-  Før idrifttagning skal man ved hjælp af fagkyndig afprøvelse sikre, at en af de fornødne elektriske beskyttelsesforanstaltninger forefindes. Jordning, nulning, fejlstrømsbrydere etc. skal være i overensstemmelse med det lokale elektricitetsværks forskrifter og skal kontrolleres af en kvalificeret elektriker for korrekt funktion.


-  Anlægget skal sikres med en passende sikring (i henhold til motorens mærkestørrelse).

-  I pumpestationer/beholdere skal der udføres en spændingsudligning i henhold til VDE D190 (bestemmelser vedrørende installation af røledninger, beskyttelsesforanstaltninger for kraftinstallationer).


-  Undervandspumper, undervandsrøremaskiner og undervandsblæsere skal ved kontrol af rotationsretning sikres på en sådan måde, at personer ikke kan komme til skade på grund af roterende lebehjul/propellerrotor og den heraf skabte luftstrøm eller borthvordende dele. Der må ikke gribes ind i hydraulikken.

-  Ved ABS undervandsrøremaskiner type HYPOMIX skal man sørge for, at der ved kontrol af rotationsretning ikke er personer inden for det roterende røraggregats rækkevidde.

Røraggregatet skal kunne rotere uden risiko for farlige situationer)


-  Rotationsretningen må kun ændres af en kvalificeret elektriker.


## 2. Transport og installasjon


-  Undervannsmotorer, undervannspumper, undervannsrøremaskiner og undervannsluftere må ikke heves/liftes i tilkoblingskablet.


**MERK**

Vær oppmerksom på den totale vekten til undervannsmotorer, undervannspumper, undervannsrøremaskiner og undervannsluftere (se typeplate).


-  Under transport plasseres undervannsmotorer, undervannspumper, undervannsrøremaskiner og undervannsluftere på en tilstrekkelig sterk flate som er vannrett i alle retninger og de må sikres mot viking.

-  Løfteskeppet må ha tilstrekkelig kapasitet til å kunne løfte den totale vekten av undervannsmotorer, undervannspumper, undervannsrøremaskiner og undervannsluftere (inkl. eventuelt montert tilbehør), og det må være i overensstemmelse med gjeldende sikkerhetsbestemmelser.


-  Man må ikke arbeide eller oppholde seg innenfor svingområdet til en løstet last.


-  Løftekrefter må tilsvare den totale høyden av undervannsmotorer, undervannspumper, undervannsrøremaskiner og undervannsluftere samt lengden av kjettlingen)


## 3. Elektrisk tilkobling og oppstartning

-  Før oppstartning må man ved hjelp av fagkyndig prøving sikre at de nødvendige elektriske beskyttelsesarrangementene er til stede. Jording, nulning, jordfeilbrytere etc. må være i overensstemmelse med det lokale elektrisitetsverks forskrifter og en kvalifisert elektriker må kontrollere korrekt funksjon.


-  Anlegget må sikres med en passende sikring (i henhold til motorens merkestørrelse).

-  I pumpestasjoner/beholdere må det utføres en spenningsutligning i henhold til VDE D190 (bestemmelser vedrørende installasjon av røledninger, beskyttelsesforanstaltninger for kraftinstallasjoner).

-  Ved kontroll av rotationsretningen må undervannspumper, undervannsrøremaskiner og undervannsluftere sikres på en slik måte at personer ikke kan komme til skade på grunn av roterende løpehjul/propellerrotor, luftstrøm som oppstår eller av deler som slynges bort. Det må ikke gribes inn i hydraulikken.

-  Ved ABS undervannsrøremaskiner type HYPOMIX må man sørge for at det ikke befinnes seg personer innenfor det roterende røraggregatets rekkevidde ved kontroll av rotationsretning.

Røraggregatet må kunne rotere uten risiko for farlige situasjoner)

-  Rotasjonsretningen må kun endres av en kvalifisert elektriker.



Ved kontroll af rotationsretning for henh. start af undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner og undervandsbløffere skal man være opmærksom på RYKKET VED START. Det kan ske med betydelig kraft!

**BEMÆRK**

De strømforende systemer på stedet skal stemme overens med lokale forskrifter (f.eks. VDE) med hensyn til isolant og maksimalt spændingsfald. Den på typepladen angivne spænding skal stemme overens med netspændingen på stedet.



Den elektriske tilslutning af undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner og undervandsbløffere henh. påklæmning af tilførselsledningen og tilslutningskablet på klemmerne i styrepanelet skal af en kvalificeret elektriker udføres i overensstemmelse med styrepanelets strømskema og motorens strømskema.

**BEMÆRK**

Undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner og undervandsbløffere må kun bruges med motorbeskyttelsesafbrydere og, hvis der er tilfældet, temperatursensorer.



De elektriske styreanordninger (styrepanel, kabelkontaktboks) skal beskyttes mod fugt og monteres et sted, der er sikret mod oversvømmelse.



ABS undervandsrøremaskiner (også type HYPOMIX) må kun bruges, hvis de er under vand og komplet installeret i bassinet!



ABS undervandsrøremaskiner, der er installeret på det tørre med monteret luftledningsfylddæmper skal sikres mod al vækta på grund af vinden.



ABS undervandsrøremaskiner har en roterende propeller, der ikke kan afskærmes, fordi det påvirker funktionen!



ABS undervandsbløffere har en roterende rotor med skarpe kanter, der ikke kan afskærmes på oversiden, fordi det påvirker funktionen!

**4. Vedligeholdelse**

Før der udføres vedligeholdelse på undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner og undervandsbløffere, skal en kvalificeret elektriker koble dem fuldstændigt fra elnettet og sikre, at de ikke kan tilkobles igen.



Før der udføres vedligeholdelse på undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner og undervandsbløffere, der bruges i forurenede medier, f.eks. i spildevand med ekstraktanter, skal aggregaterne med tilbehør rengøres grundigt og om nødvendigt dekontamineres. Se også nationale forskrifter vedrørende hygiejne skal overholdes.



Ved kontrol af rotationsretningen ved start af undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner og undervandsbløffere, må man være opmærksom på RYKKET VED START. Dette kan være kraftigt!

**MEK**

De strømforende systemer på stedet må opfylde lokale forskrifter (f.eks. VDE) med hensyn til isolant og maksimalt spændingsfald. Spændingen som angiv på typepladen må stemme overens med netspændingen på stedet.



Den elektriske tilkoblingen af undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner og undervandsbløffere og påklæmning af tilførselsledningen og tilslutningskablet på klemmerne i styrepanelet må udføres af en kvalificeret elektriker i overensstemmelse med styrepanelets strømskema og motorens strømskema.

**MEK**

Undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner og undervandsbløffere må kun bruges med motorafbrydere og tilkoblede temperatursensorer.



De elektriske styreanordninger (styrepanel og kabelkontaktboks) må beskyttes mod fugtighed og må monteres på et sted som er sikret mod oversvømmelse.



ABS undervandsrøremaskiner (også type HYPOMIX) må kun bruges mens de er under vand og er komplet installeret i bassinet!



ABS undervandsrøremaskiner, som er installeret tørst med monteret luftledningsfylddæmper må sikres mod vækta på grund af vinden.



ABS undervandsrøremaskiner har en roterende propeller som ikke kan afskærmes, fordi det påvirker funktionen!



ABS undervandsbløffere har en roterende rotor med skarpe kanter som ikke kan afskærmes på oversiden, fordi det påvirker funktionen!

**4. Vedlikehold**

Før det udføres vedlikehold på undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner og undervandsbløffere, må en kvalificeret elektriker koble dem fuldstændig fra elektrisitetnettet og sørge for at de ikke kan tilkobles igjen.



Før det udføres vedlikehold på undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsrøremaskiner og undervandsbløffere som brukes i forurenede medier, f.eks. i spildevann med løkalier, må aggregatene med tilbehør rengjøres grundig og om nødvendig renses. Spesifikke nasjonale forskrifter vedrørende hygiene må overholdes.



## Sikkerhedsinstruktioner



## Sikkerhetsinstruksjoner



Ved vedlikeholdelse og reparasjon skal man overholde sikkerhetsbestemmelsene for arbeid i lukkede rom i renserianlegg samt alment anerkjent Teknisk praksis!



## ADVÆRSEL

## Livsfarlige gasser

Overhold alle forskrifter til forebygging av ulykker!

Når det stiges ned i beholderen, skal man bruke sikkerhetssele og redningssline og arbeide sammen med en person, der holder opsyn. Sørg for tilstrekkelig ventilasjon!

## BEMÆRK

Arbeid på eksplosjonssikre motorer må kun utføres av kvalifiserte personer, der er autorisert deri. Ved reparasjon må man kun bruke fabrikkens originale reservedeler.

## BEMÆRK

Løftanordninger som kver, sjakler, stålvær, wireklemmer etc. skal med jevne mellomrom (ca. hver 3. måned) kontrolleres visuelt for slitage, korrosjon o.l. og om nødvendig utskiftes!

## BEMÆRK

Tilbehør til installasjonen (sær ved rørmaskiner og undervandskulturer) skal med jevne mellomrom kontrolleres visuelt for slitage, korrosjon o.l. og om nødvendig utskiftes!



Ændring av rotasjonsretning på styrepaneler uten rotasjonsretningsomskifter må kun utføres av en kvalifisert elektriker og er derfor ikke tillatt i forbindelse med rengjøring av pumpehode og propeller!



Oljekamre og gearkasser (hvis foretatt) på undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsprømsmaskiner og undervandskulturer kan være under tryk. Før åpningsskruen skrues av, skal man alltid legge en klut over påfyllingsklauen og løsne den kort og deretter skru den fast igjen!



Forskriftene vedrørende omgang med olje og smøremidler skal overholdes. Disse midlene skal bortskaffes korrekt!

## TIP

Det følgende kapittel 5 (VDMA-tekst) henviser i visse tekstpassasjer til en særlig, "denne" Driftsveiledning, men det er likevel forpliktende som tillegg til ABS Sikkerhetsinstruksjonene og til alle andre montage- og driftsveiledninger.



Ved vedlikehold og reparasjon må man overholde sikkerhetsbestemmelsene for arbeid i lukkede rom i renserianlegg samt alment anerkjent Teknisk praksis!



## ADVÆRSEL

## Livsfarlige gasser

Overhold alle forskrifter for forebygging av ulykker!

Når man klatrer ned i beholderen må man bruke sikkerhetssele og redningssline og arbeide sammen med en person som holder vakt. Sørg for tilstrekkelig ventilasjon!

## MERK

Arbeid på eksplosjonssikre motorer må kun utføres av autoriserte verkstedpersoner. Ved reparasjoner må man kun bruke fabrikkens originale reservedeler.

## MERK

Løftanordninger som kjettinger, sjakler, stålvær, wireklemmer etc. må med jevne mellomrom (ca. hver 3. måned) kontrolleres visuelt med hensyn til slitage, korrosjon o.l. og om nødvendig skiftes!

## MERK

Tilbehør til installasjonen (sær til rørmaskiner og undervandskulturer) må med jevne mellomrom kontrolleres visuelt med hensyn til slitage, korrosjon o.l. og om nødvendig skiftes!



Ændring av rotasjonsretning på styrepaneler uten omskifter for rotasjonsretningen må kun utføres av en kvalifisert elektriker og er ikke tillatt for justering av pumpehode og propeller!



Oljekamre og gearkasser (hvis aktuell) på undervandsmotorer, undervandspumper, undervandsprømsmaskiner og undervandskulturer kan være under tryk. Før oljekamrepluggen skrus ut må man alltid legge en klut over påfyllingsklauen og løsne den kort og deretter skru den fast igjen!



Forskriftene vedrørende omgang med olje og smøremidler må overholdes. Disse midlene skal fjernes korrekt!

## TIPS

Det følgende kapittel 5 (VDMA-tekst) henviser i visse tekstpassasjer til en spesiell "denne" Driftsveiledning, men er også forpliktende som tillegg til ABS Sikkerhetsinstruksjonene og til alle andre montage- og driftsveiledninger.



## Sikkerhedsinstruktioner

## Sikkerhetsinstruksjoner


## 5. Sikkerhedsinstruktioner


(SAMMENDRAG FRA VDMA - STANDARDBLAD 24212)

Driftsinstruktionen som indeholder grundlæggende information vedrørende installation, drift og vedligeholdelse, skal følges nøje. Det er derfor vigtigt at instruktionerne nøje gennemlæses før installation eller eftersyn foretages. Dette gælder monterer såvel det personale som er ansvarlig for drift og vedligeholdelse. Driftsinstruktionen skal altid findes i umiddelbar nærhed af enheden.

Lidover at følge de generelle sikkerhedsregulativer nævnt i det følgende afsnit, er det også vigtigt at de specielle sikkerhedsinstruktioner nævnt i andre afsnit følges.

## 5.1 Identifikation af symboler i driftvejledning

 Sikkerhedsinstruktioner i driftvejledning som er forbundet med livsfare, er specielt mærket med dette symbol. (Se DIN 4544-VV8)

 I tilfælde af tætlig spænding identificeres med et sikkerhedsymbol. (Se DIN 4544-VV8)

**ATTENTION** *Henset til sikkerhedsinstruktionen og hvor skade på enheden eller dens funktion kan opstå hvis instruktionen ikke følges.*

Symboler drakke på enheden, f. eks.

- På som viser drejningsretning
- Typeskilt

Skal omhyggeligt læses, og skal vedligeholdes, således at det altid kan læses.

## 5.2 Personale kvalifikationer

Personale til drift, vedligeholdelse, inspektion og montage, skal have de nødvendige kvalifikationer for arbejds udførelse. Ansvarsområde skal kontrolleres af brugeren. Såfremt det involverede mandskab ikke har de nødvendige kundskaber, skal de gennemgå nødvendig træning. Hvis nødvendigt kan operatoren trænes (skoles) af producentleverandør. Derudover skal brugeren sikre at driftsinstruktioner fuldt ud forstås af det involverede personale.

## 5.3 Fører som opstår hvis sikkerhedsbestemmelser ikke følges

Hvis man undlader at følge sikkerhedsinstruktionerne kan det føre til fare for både personale, miljø og enheden selv.

Såfremt sikkerhedsbestemmelserne ikke følges, afskriver brugeren sig ret til kompensation eller regres.

Ved ikke at følge sikkerhedsbestemmelserne kan det resultere i:

- Føljeskade af vigtige funktioner på enhedsinstallationen.
- Skade på personel, elektrisk, mekanisk eller kemisk karakter.
- Skade på miljø ved lekkage og udfældelse af farlige stoffer.


## 5. Sikkerhetsinstruksjoner

(SAMMENDRAG FRA VDMA - STANDARDBLAD 24212)

Driftsinstruksen som inneholder grunnleggende informasjon vedrørende installasjon, drift og vedlikehold, skal følges nøye. Det er derfor viktig at instruksene leses nøye gjennom før installasjon eller vedlikehold. Dette gjelder både for monterer og for det personale som har ansvar for vedlikehold. Driftsinstruksen skal alltid ligge lett tilgjengelig, i nærheten av maskinenheten.

I tillegg til å følge de generelle sikkerhetsregler nevnt i det følgende avsnitt, er det også viktig at de spesielle sikkerhetsinstruksjoner nevnt i andre avsnitt følges.

## 5.1 Forklaring på symboler i driftsinstruksen

 Hvis sikkerhetsregler som er merket med dette symbolet ikke følges, kan livsfare oppstå. Symbolet står for generell fare klasse Ditt 4544-VV8.

 Ved fare for leyspennning er denne merkingen brukt i.h.t. DIN 4544-VV8.

**PASS PÅ** *Denne merkingen gjelder sikkerhetsregler som hvis de ikke blir fulgt kan skade maskinenheten eller føre til endret ytelse.*

I tillegg skal det tas hensyn til merking på maskinenheten, det vil si:

- På for merking av retningsspenning.
- Maskinskilt.

## 5.2 Personale - kvalifikasjoner

Personale til drift, vedlikehold, kontroll og montage skal ha nødvendige kvalifikasjoner for å utføre arbeidet. Ansvarsområde skal kontrolleres av brukeren. Hvis de involverte personer ikke har de nødvendige kunnskaper, skal de få nødvendig opplæring. Hvis nødvendig kan operatoren få opplæring av produsent/ leverandør. I tillegg skal brukeren sørge for at driftsinstruksen er fullt ut forstått av det involverte personale.

## 5.3 Fører som kan oppstå hvis sikkerhetsbestemmelserne ikke følges

Hvis man ikke følger sikkerhetsinstruksjonene, kan det føre til fare for personale, skade miljøet eller selve maskinenheten.

Hvis sikkerhetsbestemmelserne ikke følges, fraskriver brukeren seg retten til kompensasjon eller regres.

Ved ikke å følge sikkerhetsbestemmelserne, kan dette resultere i:

- Føljeskade på viktige funksjoner på maskinenhetsinstallasjonen.
- Skade på personel av elektrisk, mekanisk eller kjemisk karakter.
- Skade på miljø ved lekkasje av farlige væsker.



## Instruções de segurança Οδηγίες Ασφαλείας

### 1. Instruções gerais de segurança / Aplicação em conformidade com as disposições legais

O ABS Pump Center GmbH preocupa-se em manter não apenas os seus produtos ao mais alto nível tecnológico, como também toda a documentação correspondente e descrevê-la em conformidade com a sua aplicação. Caso tenha sugestões para a melhoria da nossa documentação, ficaremos muito agradecidos. Em caso de dúvidas ou questões relevantes em matéria de segurança, deverá ser previamente contactada a firma fabricante ABS Pump Center GmbH.

Os motores submersíveis, bombas submersíveis, misturadores submersíveis e ventiladores submersíveis ABS foram construídos em conformidade com o estado actual da técnica e as regras de segurança técnicas aplicáveis. No entanto, poderão resultar perigos de lesão e perigo de vida do utilizador ou terceiros, ou ainda danos à máquina e outros bens, caso as mesmas não sejam devidamente aplicadas.

Os motores submersíveis, bombas submersíveis, misturadores submersíveis e ventiladores submersíveis ABS apenas podem ser colocados em funcionamento em estado técnico perfeito, tal como em conformidade com as disposições legais, as regras de segurança e com total consciência dos perigos, respeitância sempre às instruções de montagem e de serviço.

Em caso de avaria, os motores submersíveis, bombas submersíveis, misturadores submersíveis e ventiladores submersíveis ABS devem ser imediatamente desligados e protegidos. A avaria deve ser imediatamente eliminada. Poderá eventualmente ser necessário informar o serviço de assistência técnica ABS.

Os motores submersíveis, bombas submersíveis, misturadores submersíveis e ventiladores submersíveis ABS podem única e exclusivamente ser aplicados na forma indicada nas instruções de montagem e de serviço. Uma outra aplicação (de outro tipo) que não a indicada é considerada como não conforme às disposições legais. O fabricante / fornecedor não se responsabiliza por danos resultantes desta outra aplicação. O risco é exclusivamente do utilizador. Em caso de dúvida, o tipo de serviço planeado tem de ser previamente autorizado pelo ABS Pump Center GmbH antes da aplicação.

De uma aplicação correcta faz também parte o cumprimento das instruções de montagem e serviço, tal como o cumprimento rigoroso de todas as instruções de segurança suplementares.

Devem ser respeitadas as regras para a prevenção de acidentes, tal como as regras gerais da técnica.



As instruções de segurança que em caso de não observância podem colocar pessoas em perigo, encontram-se assinaladas com um símbolo de perigo geral, símbolo de segurança de acordo com a norma DIN 4844-W 8.



Em caso de risco de lesão eléctrica, a marcação é efectuada de acordo com o símbolo de segurança segundo a norma DIN 4844-W 9.

### 1. Γενικές Οδηγίες Ασφαλείας / Ορθή χρήση

Η εταιρεία ABS Pump Center GmbH καταβάλλει τη μεγαλύτερη δυνατή προσπάθεια, για να βεβαιωνται πάντα τα προϊόντα της όσο και τα αντίστοιχα εγχειρίδια στην ορθή της τεχνολογίας και να χαρακτηρίζονται από τον προαναποδοκίματο τους στην εφαρμογή για την οποία προορίζονται. Θα σας ζητούσε υπέροχο για κάθε πρόταση που θα μπορούσατε να μας κάνετε, για τη βελτίωση των εγχειρίδιών μας. Σε περίπτωση που υπάρχουν σφάλματα ή σφάλματα που αφορούν τις οδηγίες ασφαλείας, πρέπει απευθείας να ειδοποιήσετε εγκαίρως η εταιρεία ABS Pump Center GmbH.

Οι υποβρύχιοι κινητήρες, υποβρύχια αντλίες, υποβρύχια αναμεικτές και υποβρύχια αεριοτήρες της ABS κατασκευάζονται σύμφωνα με την τελευταία εξέλιξη της τεχνολογίας και τους αναγνωρισμένους κανονισμούς ασφαλείας. Εν τούτοις, υπάρχει το ενδιαφέρον να το δείτε σε κίνηση ή ζωή και η σημαντική σκεπτικιστική του χρήστη ή τρίτου ή να προκληθούν ζημιές στο υαλόνιο και άλλες υλικές ζημιές, αν δεν γίνει ορθή χρήση του μηχανήματος.

Οι υποβρύχιοι κινητήρες, υποβρύχια αντλίες, υποβρύχια αναμεικτές και υποβρύχια αεριοτήρες της ABS πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο σε όριστη τεχνική κατάσταση, σύμφωνα πάντα με την εφαρμογή και με συμμόρφωση των μέτρων ασφαλείας και των κανόνων που υπάρχουν, σε συμμόρφωση με τις Οδηγίες Εγκατάστασης και Λειτουργίας.

Σε περίπτωση ατυχήματος, οι υποβρύχιοι κινητήρες, υποβρύχια αντλίες, υποβρύχια αναμεικτές και υποβρύχια αεριοτήρες της ABS πρέπει αμέσως να τοποθετηθούν εκτός λειτουργίας και να ασφαλιστούν. Το πρόβλημα πρέπει να λυθεί σύντομα. Αν χρειαστεί, πρέπει να ειδοποιηθεί το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της ABS.

Οι υποβρύχιοι κινητήρες, υποβρύχια αντλίες, υποβρύχια αναμεικτές και υποβρύχια αεριοτήρες της ABS πρέπει να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά, σύμφωνα με τις Οδηγίες Εγκατάστασης και Λειτουργίας. Οποιαδήποτε άλλη χρήση πέρα από αυτή δεν συμπεριλαμβάνεται με τους κανονισμούς. Ο κατασκευαστής/προμηθευτής δεν φέρει καμία ευθύνη για ζημιές που μπορεί να προκληθούν από αποτέλεσμα μιας τέτοιας χρήσης. Την ευθύνη αναλαμβάνει αποκλειστικά ο χρήστης. Σε περίπτωση ατυχήματος, το σχεδιαζόμενο πλοίο λειτουργίας πρέπει να εγκριθεί από την ABS Pump Center GmbH, πριν από την εφαρμογή του.

Μέρος της σύμβασης με τους κανονισμούς χρήσης αποτελεί επίσης η τήρηση των Οδηγιών Εγκατάστασης και Λειτουργίας καθώς και η αυστηρή εφαρμογή όλων των προδωθέντων Οδηγιών Ασφαλείας.

Πρέπει επίσης να τηρούνται οι κανόνες πρόληψης ατυχημάτων και οι γενικοί κανόνες της τέχνης και της τεχνικής.



Οι οδηγίες ασφαλείας των οποίων η μη τήρηση μπορεί να θέσει σε κίνηση την ανθρώπινη ζωή απαιτούνται με ιδιαίτερο τρόπο, με το γενικό σύμβολο κινδύνου, κατά DIN 4844-W 9.



Η παρουσία επικίνδυνης ηλεκτρικής τάσης απαιτούνται με το σύμβολο ασφαλείας κατά DIN 4844-W 8.



## Sikkerhedsinstruktioner

## Sikkerhetsinstruksjoner

## 5.4 Udførelse af arbejde på en sikker og forsvarlig måde

Sikkerhedsinstruktioner nævnt i driftvejledning, de eksisterende nationale regulativer, eller interne sikkerhedsbestemmelser, skal følges.

## 5.5 Sikkerhedsregulativ for bruger/operatør

- sikkerhedsafmærkning af bevægelige dele, (f.eks. koblinger), må ikke fjernes under drift.
- undgå fare på grund af strøm (detaillerede instruktioner fås hos den lokale installatør, eller forsyningselskab.)

## 5.6 Sikkerhedsregulativ vedrørende vedligeholdelse, inspektion og installation

Brugeren af enheden skal sikre at alt vedligeholdelse, inspektion og installation, udføres af autoriseret og kvalificeret personale. Brugeren skal også sikre at personalet kender indholdet af driftsinstruktionen.

Principielt må arbejde ikke udføres når enheden er i drift. Driftsinstruktionen viser hvordan enheden skal frakobles før arbejde udføres.

Pumper eller enheder som anvendes til transport af farlige væsker, rengøres og desinficeres før arbejde påbegyndes.

Efter udført arbejde, skal alle sikkerheds- og beskyttelsesanordninger monteres, og det skal sikres at de fungerer korrekt.

Før genopstart af enheden skal punkterne nævnt i sektion inspektion opfyldes.

## 5.7 Modifikation og reservedele

Modifikation eller ændring af enheden/installationen må kun gøres når accept fra leverandøren foreligger. For at opfylde gældende sikkerhedsbestemmelser må der kun anvendes original reservedele og tilbehør godkendt af fabrikanten. Ved brug af uoriginale reservedele, kan krav om garanti afvises.

## 5.8 Forkert brug

Driftssikkerheden for en enhed garanteres kun såfremt den kun anvendes som nævnt i sektion 1 i driftvejledningen. Grænseværdier anført i datablad må under ingen omstændigheder overskrides.

Installation og driftsinstruktioner udelukker ikke at brugeren skal følge gældende normer og krav.

## 5.4 Udførelse av arbeid på en sikker og forsvarlig måte

Sikkerhetsinstruksjoner nevnt i driftsinstruksen, eksisterende nasjonale regler og interne sikkerhetsbestemmelser skal følges.

## 5.5 Sikkerhetsregler for bruker/operatør

- Sikkerhetsbeskyttelse av bevegelige deler (f.eks. koblinger), må ikke fjernes under drift.
- Unngå fare på grunn av strøm (detaillerte instruksjoner fås hos den lokale elektriker eller E-verk).

## 5.6 Sikkerhetsregler vedrørende vedlikehold, kontroll og installasjon

Brukeren av maskinenheten skal forsikre seg om at vedlikehold, kontroll og installasjon, utføres av autorisert og kvalifisert personell. Brukeren skal også forsikre seg om at personalet kjenner innholdet av driftsinstruksen.

Principielt må ikke arbeid utføres når maskinenheten er i drift. Driftsinstruksen viser hvordan maskinenheten skal frakobles før arbeid utføres.

Pumper eller aggregater som benyttes til transport av farlige væsker skal rengjøres og desinfiseres før arbeid påbegynnes.

Efter utført arbeid, skal alle sikkerhets- og beskyttelsesanordninger monteres, og det skal være sikkert at de fungerer korrekt.

Før man starter maskinenheten igjen, skal punktene nevnt i avsnittet om kontroll være utført.

## 5.7 Modifikasjon og reservedeler

Modifikasjon eller endring av maskinenheten/installasjonen må ikke gjøres før man har tillatelse fra leverandøren. For å etterkomme gjeldende sikkerhetsbestemmelser skal det bare benyttes originale reservedeler og tilbehør som er godkjent av fabrikken. Ved bruk av uoriginale reservedeler, kan man miste retten til garanti.

## 5.8 Feil bruk

Driftssikkerheten for maskinenheten garanteres bare når del 1 i driftsinstruksen blir fulgt. Grænseværdier oppført på databladet må ikke under noen omstendigheter overskrides.

Installasjon- og driftsinstrukser udelukker ikke at brukeren skal følge gjeldende normer og krav.



## Instruções de segurança



## Οδηγίες Ασφαλείας

## ΑΤΕΝΧΑ

Να caso de motores submersíveis, bombas submersíveis, misturadores submersíveis e ventiladores submersíveis para proteção contra explosão, recomenda-se uma aplicação segura, partindo do princípio que o certificação contra explosão é referida nas "Condições especiais".



Os motores submersíveis, bombas submersíveis, misturadores submersíveis e ventiladores submersíveis não podem ser utilizados em meios inflamáveis ou explosivos! Desta forma, não podem ser transportados ou movimentados meios inflamáveis ou explosivos!



Em áreas com perigo de explosão podem apenas ser utilizados motores submersíveis, bombas submersíveis, misturadores submersíveis e ventiladores submersíveis ABS com proteção contra explosões (Ex) ou, eventualmente, com motores com proteção contra explosões (Ex)!

Para o funcionamento ao ar livre aplica-se o seguinte, de acordo com as normas VDE:



Os motores submersíveis, bombas submersíveis, misturadores submersíveis e ventiladores submersíveis a serem utilizados ao ar livre têm de possuir uma taxa de ligação fixa com um comprimento de pelo menos 10 m. Aplicam-se eventualmente as regras dos respectivos países utilizadores com os desvios correspondentes.



Os motores submersíveis, bombas submersíveis, misturadores submersíveis e ventiladores submersíveis para utilização em piscinas, lagos, em jardins e áreas têm de estar integrados na classe de proteção II (tensão de proteção traço 24 V), de acordo com a norma europeia 60335 parte 2, quando se encontram, pessoas, na piscina ou - existe - a possibilidade de contacto com o líquido elevado. Em caso de dúvida, o modo de aplicação planejado deve ser autorizado pela ABS Pump Center GmbH antes da sua aplicação.



Os misturadores submersíveis apenas podem funcionar em submersão e completamente montados com o suporte no canto da guia quadrada. Esta instrução aplica-se também à realização do controlo da direção de rotação.

A hélice tem poder sem elixir perigoso!



Os misturadores submersíveis do tipo HYPOMIX só podem ser submersidos e colocados em funcionamento (de acordo com as instruções de montagem e de instalação) após a instalação dos respectivos acessórios de instalação (no fundo do reservatório).



Para a utilização de motores submersíveis, bombas submersíveis, misturadores submersíveis e ventiladores submersíveis em água industrial ou não tratada, devem ser utilizados lubrificantes e óleos inofensivos do ponto de vista físico! Nestes casos, agradecemos que seja consultada a ABS Pump Center GmbH.

Devem ser respeitadas as respectivas regras dos países utilizadores!

## ΠΡΟΣΟΧΗ

Για τους απεικονιζόμενους υποβρύχιους κινητήρες υποβρύχιας αντλίας υποβρύχους αναμεικτές και υποβρύχους αεριστήρες πρέπει να γίνεται προσοχή για την ασφαλή χρήση τους και να αποφεύγονται τα προβλεπόμενα για ειδικές συνθήκες λειτουργίας στο ανάλογο προφυλακτικό εγχ.



Οι υποβρύχιοι κινητήρες υποβρύχιας αντλίας, υποβρύχια αναμεικτές και υποβρύχιοι αεριστήρες δεν πρέπει να τοποθετούνται μέσα σε αναμειγμένο ή αεριοπνέσιμο μέσο! Συνήθως, δεν πρέπει να διακινούνται ή να δοκιμάζονται αναμειγμένο ή αεριοπνέσιμο μέσο.



Σε επικίνδυνους χώρους πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο υποβρύχιοι κινητήρες, υποβρύχιας αντλίας, υποβρύχια αναμεικτές και υποβρύχιοι αεριστήρες απομεικτικοί τύπου (Ex) ή με ηλεκτροκινητήρες απομεικτικού τύπου (Ex).

Για λειτουργία στον ελεύθερο αέρα, εφαρμόζονται τα ελάχιστα, σύμφωνα με τους κανονισμούς VDE:



Για λειτουργία στον ελεύθερο αέρα, οι υποβρύχιοι κινητήρες, υποβρύχιας αντλίας, υποβρύχια αναμεικτές και υποβρύχιοι αεριστήρες πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με σταθερό ηλεκτρικό καλώδιο, μήκους τουλάχιστον 10 m. Αν χρειαστεί, πρέπει να εφαρμόζονται οι προτεινόμενες καλωδιώσεις της χώρας εγκατάστασης για τη συγκεκριμένη εφαρμογή.



Η εγκατάσταση υποβρύχιας αντλίας, υποβρύχιας αντλίας, υποβρύχιας αναμεικτικής και υποβρύχιας αεριστήρας σε ειδικές συνθήκες ή ανάλογες εφαρμογές πρέπει να εκτελεστεί σύμφωνα με την κλάση προστασίας II (χωρητή ηλεκτρική τάση προστασίας 24 V), σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό κανονισμό 60335-1, μέρος 2: για την περίπτωση όπου υπάρχει πιθανότητα επαφής ανθρώπων με τα αντίστοιχα μέσα.

Σε περίπτωση αμφιβολίας, το σχεδιαζόμενο σχέδιο λειτουργίας πρέπει να εγκριθεί από την ABS Pump Center GmbH, πριν εφαρμοστεί.



Οι υποβρύχιοι αναμεικτές μπορούν να λειτουργούν μόνο εμβυσιζόμενοι και τοποθετούμενοι σε ελαστικό μέσο στον τετράγωνο οδηγό στήλη με το μπράκετ. Η οδηγία αυτή πρέπει επίσης να εφαρμόζεται κατά τον έλεγχο της φοράς περιστροφής του αναμεικτή!

Η φτερωτή πρέπει να μπορεί να περιστρέφεται ελεύθερα, χωρίς κινήσει κίνδυνο!



Οι υποβρύχιοι αναμεικτές τύπου HYPOMIX πρέπει να είναι πλήρως εμβυσιζόμενοι (σύμφωνα με τις Οδηγίες Εγκατάστασης και Λειτουργίας) και μπορούν να λειτουργήσουν μόνο αφού ολοκληρωθεί η εγκατάσταση των αντίστοιχων βοηθητικών εξαρτημάτων (που τοποθετούνται στον πυθμένα της δεξαμενής).



Όταν χρησιμοποιούνται υποβρύχιοι κινητήρες, υποβρύχιας αντλίας, υποβρύχια αναμεικτές και υποβρύχιοι αεριστήρες για την επεξεργασία πόσιμου νερού πρέπει να χρησιμοποιείται στείρο λάδι (σφαλές στο πλευρικό υγιεινής).

Σε όλες τις περιπτώσεις παρακαλείσθε να συμβουλευτείτε την ABS Pump Center GmbH.

Πρέπει να εφαρμόζονται οι αντίστοιχοι κρατικοί κανονισμοί της χώρας εγκατάστασης!



## Instruções de segurança



## Οδηγίες Ασφαλείας

### 2. Transporte e montagem

- Os motores submersíveis, bombas submersíveis, misturadores submersíveis e ventiladores submersíveis não podem ser elevados pelo cabo de ligação eléctrica.

#### ΑΤΕΝΧΑ

Ter em atenção o peso global dos motores submersíveis, bombas submersíveis, misturadores submersíveis e ventiladores submersíveis (vide placa do tipo).

- Os motores submersíveis, bombas submersíveis, misturadores submersíveis e ventiladores submersíveis devem, para efeitos de transporte, ser colocados numa superfície suficientemente resistente e horizontal em todas as suas direcções e protegido contra quedas.

- O dispositivo de elevação tem de ser suficientemente grande para o peso global dos motores submersíveis, bombas submersíveis, misturadores submersíveis e ventiladores submersíveis (incl. os acessórios eventualmente montados) e estar de acordo com as determinações de segurança aplicáveis.

- Não permanecer ou trabalhar na área de movimentação de cargas suspensas!

- A altura do gancho de carga tem de estar de acordo com a altura total dos motores submersíveis, bombas submersíveis, misturadores submersíveis e ventiladores submersíveis e o comprimento da corrente levitadora.

### 3. Ligação eléctrica e colocação em funcionamento

- Antes da colocação em funcionamento, deve ser assegurada por meio de um controlo especializado que existe uma das medidas de segurança eléctrica necessárias. Ligação à terra, ligação ao neutro, circuitos de protecção contra corrente de falta têm de estar em conformidade com as regras de empresa de alimentação de energia local e funcionar em estado perfeito de acordo com o controlo do técnico de electricidade.

- A instalação deve ser protegida com o respectivo fusível de segurança (de acordo com a corrente nominal do motor).

- Em estações de bombagem / recipientes deve ser efectuada uma compensação de potência de acordo com a norma VDE 0180 (dispositivos para a inclusão de canalizações, medidas de segurança de instalações de corrente forte).

- Durante o controlo da rotação de direcção, as bombas submersíveis, misturadores submersíveis e ventiladores submersíveis devem ser protegidos de forma a que não possam resultar danos para as pessoas devido a rodas dentadas / hélices / rotores em movimento de rotação e a corrente de ar ou peças lançadas daí resultantes. Não mexer no sistema hidráulico.

- No caso de misturadores submersíveis ABS do tipo HYPOMIX, há que assegurar que durante o controlo da direcção de rotação não se encontram pessoas na área do corpo misturador em rotação.

O corpo misturador tem de rodar sem perigo!

### 2. Μεταφορά και Εγκατάσταση

- Οι υποβρύχιοι κινητήρες, υποβρύχια αντλίες, υποβρύχια αναμεικτές και υποβρύχια αεριστήρες δεν πρέπει ποτέ να ανυψούνται κρατούμενοι από το ηλεκτρικό καλώδιο.

#### ΠΡΟΣΕΧΗ

Σημειώστε το πύκτος βάρος των υποβρύχιου κινητήρα, της υποβρύχιας αντλίας, του υποβρύχιου αναμεικτη ή υποβρύχιου αεριστήρα (βλ. την πινακίδα αναγνώρισης).

- Οι υποβρύχιοι κινητήρες, υποβρύχια αντλίες, υποβρύχια αναμεικτές και υποβρύχια αεριστήρες είναι κατάλληλα προετοιμασμένα για μεταφορά, αν απηχίζονται πλήρως πάνω σε σκληρά ισχυρή οριζόντια βάση.

- Το βύτιο πρέπει να είναι κατάλληλων διαστάσεων για να αντέχει το βάρος των υποβρύχιων κινητήρων, υποβρύχιας αντλίας, υποβρύχιων αναμεικτών και υποβρύχιων αεριστήρων (συμπεριλαμβανομένων των βοηθητικών εξαρτημάτων που έχουν πιθανόν προστεθεί) και πρέπει να είναι σύμφωνα με τους αντίστοιχους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας.

- Δεν πρέπει να σπρώχνετε ή να τραβάτε στο χέρι κάτω από επικρεμάμενο φορτίο!

- Το ύψος ανύψωσης του συσπαστικού μηχανισμού πρέπει να είναι ανάλογο με το πύκτος ύψος των υποβρύχιων κινητήρων, υποβρύχιας αντλίας, υποβρύχιων αναμεικτών και υποβρύχιων αεριστήρων, καθώς και με το μήκος της αναμεικτικής αλυσίδας!

### 3. Ηλεκτρικές συνδέσεις και τοποθέτηση σε χρήση

- Πριν τεθεί σε λειτουργία η μονάδα κάποιας αρμόδιας αρχής πρέπει να εξασφαλιστεί ότι έχει τεθεί σε εφαρμογή τουλάχιστον ένα από τα απαραίτητα μέτρα ηλεκτρικής προστασίας. Η γήωση ή γραμμή του ουδότερου, οι ασφαλείες κ.λπ. πρέπει να τοποθετούνται σύμφωνα με τους κανονισμούς του αρμόδιου Οργανισμού Παράσης Ηλεκτρικής Ενέργειας και πρέπει να ελέγχονται από αρμόδιο τεχνικό για την καλή λειτουργία τους.

- Το σύστημα πρέπει να προστατεύεται από κατάλληλη ασφάλεια (σύμφωνα με τη διαβιβασμένη ένταση ηλεκτρικού ρεύματος του κινητήρα).

- Σε αντιστάσεις / δεδομένες πιέσεις να εφαρμόζονται διατάξεις ασφαλείας, σύμφωνα με τους κανονισμούς VDE 0180 (Κανονισμοί εγκατάστασης αγωγών, προστατευτικό μέσο ηλεκτρικών σπινδιλών).

- Όταν ελέγχεται η φορά περιστροφής, οι υποβρύχιοι κινητήρες, υποβρύχιας αντλίας, υποβρύχια αναμεικτές και υποβρύχια αεριστήρες πρέπει να είναι σπρωκόμενοι με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην υπάρχει κανένας κίνδυνος για το προσωπικό από την περιστρεφόμενη φερωνή, την αποθηκευμένη ροή αέρα ή το εξαρτήματα που μπορεί να εκσπενδονομαίνονται μακριά. Μην βάζετε το χέρι σας μέσα στο υδραυλικό σύστημα.

- Για τον έλεγχο της φοράς περιστροφής του υποβρύχιου αναμεικτη ABS τύπου HYPOMIX, πρέπει να δίνεται προσοχή ώστε να μη σπείρεται καμιά στο χώρο των περιστρεφόμενων αναμεικτών.

Ο αναμεικτής πρέπει να μπορεί να περιστρέφεται ελεύθερα, χωρίς κανένα κίνδυνο!





**Instruções de segurança****Οδηγίες Ασφαλείας**

Durante trabalhos de manutenção e de reparação devem ser respeitadas as regras de segurança para trabalhos em locais fechados de instalações de tratamento de esgotos, tal como as "Regras da Técnica" aplicáveis de forma geral.

**AVISO****Gases mortais**

Respeitar as regras de prevenção de acidentes !

Quando for necessário entrar no recipiente devem ser utilizadas correntes de cintura e cinto de segurança, devendo ficar sempre uma pessoa de vigilância!  
Arejar suficientemente!

**ATENÇÃO**

As intervenções em motores com protecção contra explosões podem apenas ser efectuadas após o fim das operações realizadas para o efeito. No caso de reparações podem apenas ser utilizadas peças originais do fabricante.

**ATENÇÃO**

Os meios de acesso, tais como correntes, manilhas, cordões de aço e dispositivos para cabos etc. têm de ser regularmente (aprox. de 3 em 3 meses) submetidos a um controlo visual, na ausência de defeitos óbvios, corrosão, abradimento, etc., em caso de necessidade, ser substituídos!

**ATENÇÃO**

Os acessórios de instalação (sobretudo no caso de instalações de ventilação submersíveis) têm de ser regularmente (aprox. de 3 em 3 meses) submetidos a um controlo visual, na ausência de defeitos óbvios, corrosão, abradimento, etc., em caso de necessidade, ser substituídos!



Alterações de direcção da rotação em instalações de distribuição eléctricas sem computador de direcção da rotação podem apenas ser efectuadas por um técnico de electricidade e não são, por isso, permitidas para efeitos de limpeza de peças de bomba ou de hélice!



As câmaras de óleo e engrenagens de motores submersíveis, bombas submersíveis, misturadores submersíveis e ventiladores submersíveis podem encontrar-se sob pressão. Antes de abrir as parafusos de escape do óleo, colocar sempre um pano sobre o parafuso de enchimento de óleo, desaperiar este brevemente e apertar novamente!



Devem ser respeitadas as regras de utilização de óleos e lubrificantes. Estas matérias devem ser eliminadas em conformidade com as regras existentes!

**INDICAÇÃO**

Embora algumas páginas do capítulo 5 (título VDMA), que se segue, façam referência a um manual de instruções específico ("este"), são igualmente em conformidade as instruções de segurança ABS e são obrigatórias para todas as restantes instalações de montagem e de serviço.



Όταν εκτελούν επικινδύνους έργους επικινδύνες ή συντήρησης πρέπει να τηρούνται οι κανονισμοί ασφαλείας που καλύπτουν την εργασία σε κλειστούς χώρους υδραυλικών εγκαταστάσεων, καθώς και όλοι οι κανόνες της τέχνης και της τεχνικής!

**ΠΡΟΒΙΔΕΩΣΗ****Επικινδύνους έργους**

Τηρείτε όλα τα μέτρα και τους κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων!

Χρησιμοποιείτε πάντα ασφαλείας και γραμμή επικοινωνίας, όταν μπαίνετε μέσα στη δεξαμενή και εργασιές μαζί με σπάνια ασφαλείας.  
Εξασφαλίστε επαρκή αερίωση!

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Η επικινδύνους αντικαταστάσεων κινητήρων μπορεί να γίνει μόνο από συνεργούς και τεχνικούς αρμόδιους για την εργασία αυτή. Στις εργασίες επικινδύνες πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο τα γνήσια ανταλλακτικά που προμηθεύει ο κατασκευαστής!

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Αντικαταστήστε εξαρτήματα όπως βέλτα, αλυσίδες, βελύτσες, συστήματα, σπιντέρς κλπ. πρέπει σε τακτά διαστήματα να περνούν από σκληρή επιθεώρηση (περίπου κάθε 3 μήνες) για ενδείξεις φθοράς και σκουριάς. Αν χρειαστεί, τα εξαρτήματα αυτά πρέπει να αντικατασταθούν!

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Τα βοηθητικά εξαρτήματα εγκατάστασης (ειδικότερα αυτά που συνδέονται και σπιντέρς) πρέπει σε τακτά διαστήματα να περνούν από σκληρή επιθεώρηση για ενδείξεις φθοράς και σκουριάς. Αν χρειαστεί, τα εξαρτήματα αυτά πρέπει να αντικατασταθούν!



Η φασά περιποίησης, σε κανάλια χωρίς διακόπτη αλλαγής, πρέπει να εφαρμόζεται μόνο από αρμόδιο τεχνικό και, για το λόγο αυτό, δεν επιτρέπεται να αλλάζεται για να διευκολυνθεί ο καθαρισμός των υδραυλικών εξαρτημάτων ή των φερωτών.



Στο δοχείο λαδιού και το γρανάζι/βέλτα (εφόσον υπάρχει) των υποβρύχιων κινητήρων, υποβρύχιων σπιντέρς, υποβρύχιων αναρροφητή και υποβρύχιων αεριστήρων μπορεί να περιχέεται λάδι υπό πίεση. Πριν αλλάξετε τη βαλβίδα αποστράγγισης του λαδιού πρέπει πάντα να βάζετε ένα πανί πάνω στο καπάκι πλήρωσης, να το ξεσφίξετε λίγο και να το ξεαβιδώσετε!



Πρέπει να τηρούνται οι κανονισμοί που καλύπτουν τη μεταχείριση λαδιών και υφύων. Η αποκομική των υφύων λαδιών ή υφύων πρέπει να γίνεται με τον ενδεδειγμένο τρόπο!

**ΥΠΟΒΕΒΛΗ**

Το κεφάλαιο 5 που ακολουθεί (VDMA) αναφέρεται μεν συγκεκριμένα σε αυτές τις Οδηγίες Ασφαλείας αλλά είναι εξίσου δεσμευτικό ως συμπλήρωμα στις Οδηγίες Ασφαλείας της ABS και όλες τις άλλες Οδηγίες Εγκατάστασης και Λειτουργίας.

(P)

## Instruções de segurança

(GR)


## Οδηγίες Ασφαλείας


## 5. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

(conforme as normas standard VDMA 24223)

As instruções de funcionamento contém informação básica sobre a montagem, operação e manutenção e devem ser seguidas cuidadosamente. Por esta razão é essencial que as instruções sejam lidas com atenção antes da montagem ou desmontagem tanto por parte da equipe de instalação como por parte dos responsáveis pelo respectivo funcionamento ou manutenção. As instruções de funcionamento devem estar sempre disponíveis no local onde se encontra a unidade. Para além de seguir os regulamentos de segurança de carácter geral aplicáveis aos locais que se seguem é também essencial que as instruções de segurança específicas dadas sob outros títulos sejam rigorosamente seguidas.

## 5.1 Identificação dos avisos nas instruções de funcionamento

 As instruções de segurança dadas no manual de funcionamento, cuja não observância pode causar perigo de vida, foram especialmente destacadas com o símbolo geral de perigo. (Ver DIN 4844-VWS).

 A presença de uma voltagem perigosa é indicada com o símbolo de segurança. (Ver DIN 4844-VWS).

**ATENÇÃO** Após-se às instruções de segurança cuja não observância pode causar danos à unidade ou afectar o seu funcionamento.

Símbolos aplicados na própria unidade, por exemplo:

- Bêta de direcção de rotação
- Ponto de identificação

devem ser cuidadosamente observados e conservados em condições de legibilidade

## 6.2 Qualificação do pessoal

O pessoal para operar, manter, inspecionar e montar a unidade deve possuir as qualificações necessárias para o trabalho. As áreas de responsabilidade, deveres e supervisão do pessoal devem ser cuidadosamente concluídas pelo utilizador. Se o pessoal envolvido não tiver os conhecimentos exigidos, deve ser treinado. Quando necessário, isto pode ser realizado pelo fabricante fornecedor em nome do operador da unidade. Além disso, o utilizador deve assegurar-se de que o conteúdo das instruções de funcionamento seja perfeitamente compreendido pelo pessoal.

## 5.3 Perigos que podem derivar da não observância das instruções de segurança

A não observância das instruções de segurança pode dar origem não só a danos para o pessoal como também a prejuízos para o ambiente ou para a própria unidade. A não observância das instruções de segurança pode anular o direito do utilizador a compensações ou retorno.

Especificamente, a não observância pode dar origem nos seguintes riscos:


- Falha de funções importantes da unidade de instalação
- Perigo para o pessoal devido a influências eléctricas, mecânicas ou químicas
- Perigo para o ambiente por dano de substâncias perigosas.


## 5. ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

(Aplicáveis από τους κανονισμούς VDMA 24223)

Οι οδηγίες λειτουργίας περιέχουν βασικές πληροφορίες γύρω από την εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση και πρέπει να ακολουθούνται με προσοχή. Για τον λόγο αυτό είναι σημαντικό να διαβασθούν προσεκτικά οι οδηγίες πριν την εγκατάσταση τόσο από το προσωπικό που είναι υπεύθυνο για την εγκατάσταση όσο και από αυτούς που είναι υπεύθυνοι για την λειτουργία και συντήρηση. Οι οδηγίες λειτουργίας πρέπει να είναι διαθέσιμες πάντα στο χώρο που είναι εγκατεστημένες οι μονάδες. Παράλληλα με τους γενικούς κανόνες ασφαλείας είναι σημαντικό να τηρούνται οι ειδικοί κανόνες ασφαλείας για κάθε περίπτωση.

## 5.1 Αναγνώριση Συμβόλων στις Οδηγίες Λειτουργίας

 Οι οδηγίες ασφαλείας του εγχειριδίου των οποίων η μη τήρηση μπορεί να δημιουργήσει κίνδυνο για την ζωή επισημαίνονται ιδιαίτερα από το γενικό σύμβολο κινδύνου (βλέπε DIN 4844-VWS).

 Η παρούσα επισημάνση τάσης καταδεικνύεται με αυτό το σύμβολο ασφαλείας (DIN 4844-VWS).

**ΠΡΟΣΟΧΗ** Αυτό το μήνυμα εμφανίζεται στις οδηγίες ασφαλείας των οποίων η άγνοια μπορεί να οδηγήσει σε καταστροφή της μονάδας ή να επηρεάσει την λειτουργία της.

Σύμβολα που βρίσκονται επάνω στην μονάδα όπως:

- Το βέλος ένδειξης φοράς περιστροφής
- Η πινακίδα

πρέπει να τηρούνται ιδιαίτερης προσοχής και να διατηρούνται σε καλή κατάσταση.

## 5.2 Κατάρτιση Προσωπικού

Το προσωπικό που είναι υπεύθυνο για την εγκατάσταση, λειτουργία, συντήρηση και επένδυση πρέπει να έχει τα απαραίτητα προσόντα για την δουλειά. Η παροχή ευθύνης, τα καθήκοντα και η επιβλέψη του προσωπικού πρέπει να καθορίζονται προσεκτικά από τον χρήστη. Εάν το προσωπικό που επιλέγεται δεν διαθέτει τις απαραίτητες γνώσεις, θα πρέπει να εκπαιδευτεί. Όταν είναι αναγκαίο μπορεί αυτό να γίνει από τον κατασκευαστή ή τον προμηθευτή των αντλιών με λογαριασμό του χρήστη του μηχανήματος. Επιπλέον ο χρήστης θα πρέπει να βεβαιωθεί ότι όλες οι οδηγίες λειτουργίας κατανοήθηκαν πλήρως από το προσωπικό.

## 5.3 Κίνδυνοι που μπορεί να εμφανιστούν αν δεν τηρηθούν οι Οδηγίες Ασφαλείας

Η μη τήρηση των οδηγιών ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει τόσο σε κίνδυνο για το προσωπικό όσο και σε βλάβες στο περιβάλλον και την μονάδα. Αδιαφορία προς τους κανονισμούς ασφαλείας αντρεί τα δικαιώματα του χρήστη για οποιαδήποτε αποζημίωση ή επιστροφή.

Πιο συγκεκριμένα η αμέλεια μπορεί να παράσχει να δημιουργήσει τους ακόλουθους κινδύνους:

- Αποτυχία κρίσεων λειτουργιών της μονάδας/εγκατάστασης
- Κινδύνους για το προσωπικό από ηλεκτρικές, μηχανικές ή χημικές επιρροές
- Κίνδυνο για το περιβάλλον από διαρροή επικινδύνων ουσιών.



## Instruções de segurança



## Οδηγίες Ασφαλείας

## 5.4 Desempenhar o trabalho de uma maneira competente dos problemas de segurança

As instruções de segurança indicadas no manual de funcionamento, os Regulamentos Nacionais de segurança em vigor, bem como quaisquer regulamentos internos de funcionamento ou segurança que se aplicarem nas próprias instalações do utilizador devem ser observados.

## 5.5 Regulamentos de segurança para o prestador/operador

- As protecções de partes em movimento (ex: embraiagem) não devem ser retiradas enquanto a unidade está a funcionar.
- Todos os países devedores a electricidade devem ser avisados para detalhar consultar os Regulamentos na sua Companhia Fornecedor de Electricidade local).

## 5.6 Normas de segurança para trabalhos de manutenção, inspecção e instalação

O utilizador da unidade deve assegurar-se de que todo o trabalho de manutenção, inspecção e instalação é realizado por pessoal devidamente especializado e qualificado. O utilizador deve também assegurar-se de que as instruções de funcionamento foram cuidadosamente estudadas.

Em princípio, todo o trabalho sobre a unidade deve apenas ser realizado enquanto ela se encontra parada. Os cuidados descritos nas instruções de funcionamento para tomar a unidade insensível deverão ser seguidos.

Bombas ou unidades, usadas para bombagem de fluidos que podem ser prejudiciais à saúde devem ser descontaminadas.

Depois de completado o trabalho, todos os mecanismos de segurança e de protecção devem ser reajustados e deve ser feita uma verificação de que as encontram totalmente funcionais.

Antes de se pôr de novo a funcionar, as portas indicadas na secção de comissionamento devem ser fechadas.

## 5.7 Modificação unilateral e fabrico de partes

Modificações ou alterações na unidade/instalação devem realizar-se apenas depois de consultar o fabricante. As partes originais e os acessórios autorizados pelo fabricante são essenciais para observância das exigências de segurança. O uso de outras partes pode anular quaisquer direitos invocados de garantia ou compensação.

## 5.8 Uso não aprovado

A segurança de funcionamento da unidade apenas é garantida se a mesma for usada de acordo com a secção 1 das instruções de funcionamento. Os valores limes dados na folha de dados não devem ser ultrapassados em quaisquer circunstâncias.

## 5.4 Executando a tarefa com segurança

As instruções de segurança do fabricante, as condições locais de segurança e os regulamentos nacionais de segurança devem ser observados.

## 5.5 Regras de segurança para o operador/operário

- As protecções (ex: embraiagem) não devem ser removidas enquanto a unidade estiver a funcionar.
- Todos os países devedores a electricidade devem ser avisados para detalhar consultar os Regulamentos na sua Companhia Fornecedor de Electricidade local).

## 5.6 Normas de segurança para trabalhos de manutenção, inspecção e instalação

O utilizador da unidade deve assegurar-se de que todo o trabalho de manutenção, inspecção e instalação é realizado por pessoal devidamente especializado e qualificado. O utilizador deve também assegurar-se de que as instruções de funcionamento foram cuidadosamente estudadas.

Em princípio, todo o trabalho sobre a unidade deve apenas ser realizado enquanto ela se encontra parada. Os cuidados descritos nas instruções de funcionamento para tomar a unidade insensível deverão ser seguidos.

Bombas ou unidades, usadas para bombagem de fluidos que podem ser prejudiciais à saúde devem ser descontaminadas.

Depois de completado o trabalho, todos os mecanismos de segurança e de protecção devem ser reajustados e deve ser feita uma verificação de que as encontram totalmente funcionais.

Antes de se pôr de novo a funcionar, as portas indicadas na secção de comissionamento devem ser fechadas.

## 5.7 Modificação unilateral e fabrico de partes

Modificações ou alterações na unidade/instalação devem realizar-se apenas depois de consultar o fabricante. As partes originais e os acessórios autorizados pelo fabricante são essenciais para observância das exigências de segurança. O uso de outras partes pode anular quaisquer direitos invocados de garantia ou compensação.

## 5.8 Uso não aprovado

A segurança de funcionamento da unidade apenas é garantida se a mesma for usada de acordo com a secção 1 das instruções de funcionamento. Os valores limes dados na folha de dados não devem ser ultrapassados em quaisquer circunstâncias.

Estas instruções de instalação e funcionamento não excluem nem se sobrepõem à necessidade de seguir os regulamentos e práticas locais em vigor.

**ABS Italia**

Sede legale: Via Castellazzo 4 20040 Cambiago Milano  
Telefono 02.9506981 Fax 02.95949395

Unità locale

Via del Lavoro 87 40033 Castelcchio di Reno Bologna  
Tel. 051.8189311 Fax Vendite 051.8189380  
Fax Ass. 24 0518189581 Fax Ric. ne 0518189582

Cardo Italia S.r.l.  
Via Castellazzo 4 - I 20040 Cambiago Milano  
C.F. e Reg. Imprese C.C.I.A.A. di Milano 00895000370  
Partita IVA 00526811209  
Cardo Italia S.r.l. è una società del Gruppo Cardo

**Cliente : INSULA**

**Impianto : Q.E. RVV. DIR. 2P. - 11KW-IP65**

**Numero Disegno : 8300912**

**Commessa : 16332**

**Anno di costruzione : 2006**

**Matricola : SOLL. N°5**

**Commessa : 16332**

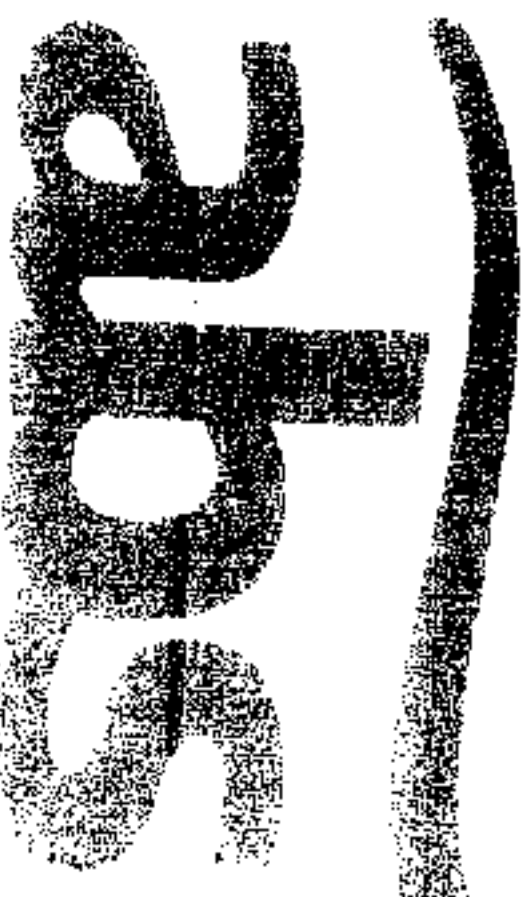
**Tensione : 400V**

**Fasi : 3F+T**

**Frequenza : 50/60HZ**

**Corrente a pieno carico : 45A**

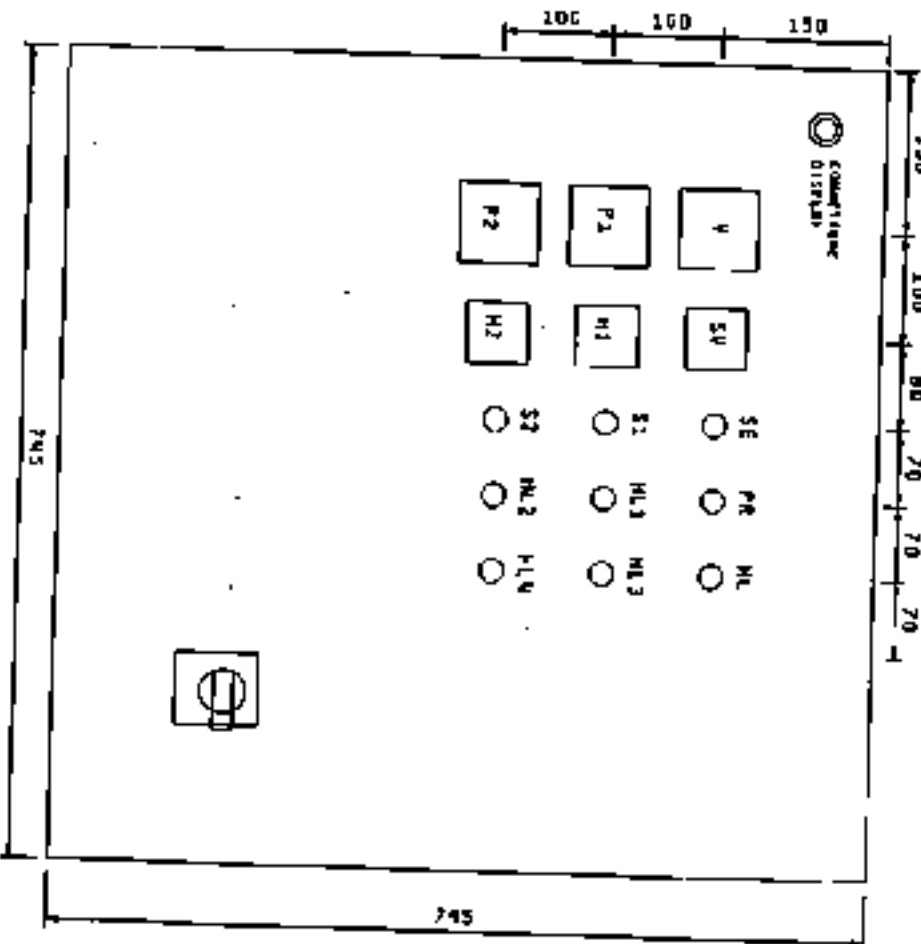
**Potere di interruzione : 15KA**



**We know how water works**

**2hs**

CONFIDENTIAL AND THEREFORE



 **Compass Group**  
DISPATCH



44

0 SE

03



**P.1**

7



OHL



P2



570

PH. 2

074



**Case: 10332**

**LMFOU ESTENO QURDQ**

0149 SEN

8300912

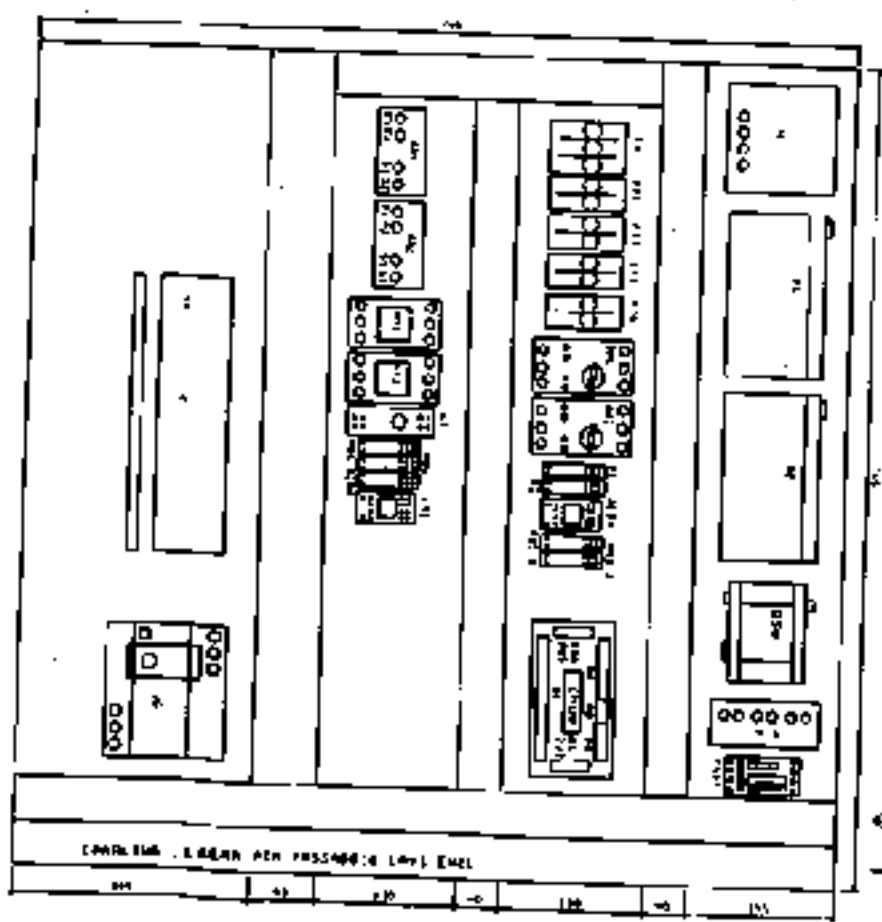
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

VANO SUPERIORE

VANO ENEL

PASSAGGIO  
CIVIL OR  
VANO  
INFERIORE

VANO INFERIORE



ITIS Espediente N. 171/19991 - Milano 02/04/01

Destinazione	CR. MAG. 2004
Settore	10 Apr. 2004



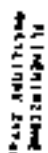
CARTELLA 15332

DATA 15/04/01

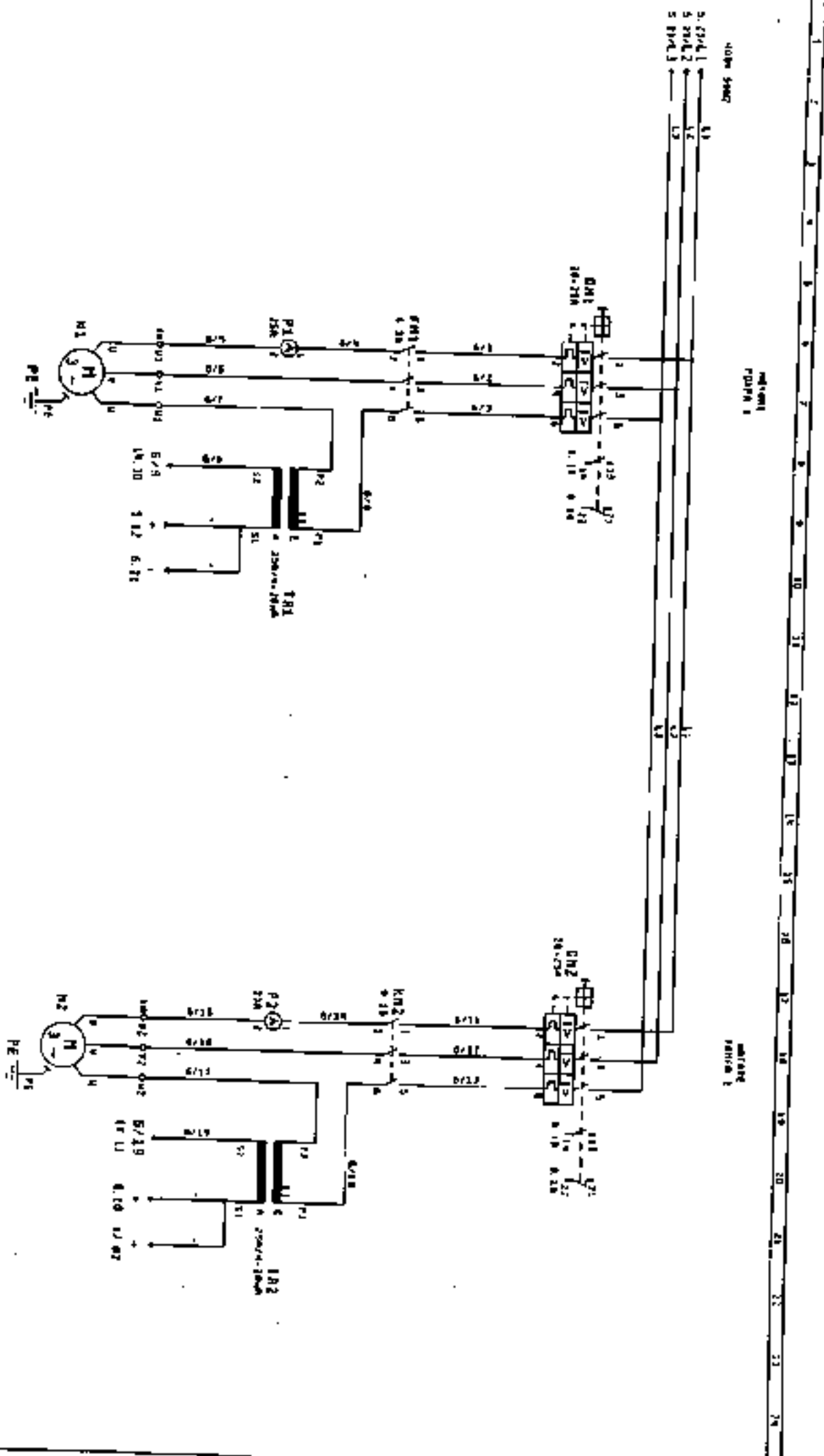
SEGN

LAUREA IN INGENNERIA

0300912







Male	29	Mar	2000
Age	20	Age	20
Sex			

五

Crash	10332
Ref	
Make	SEH

**MOTORI POMPE 1 & 2**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

100

001  
8300912



FIGURE 2  
DUAL ELECTRICITY

FIGURE 2  
CONTROLS FOR LIFTING/LOW  
EXTEND

FIGURE 2  
DRIVEABLE  
AUTOMATICALLY

FIGURE 2  
REVERSE  
STOP

FIGURE 2  
REVERSE  
STOP

3/11/91 92

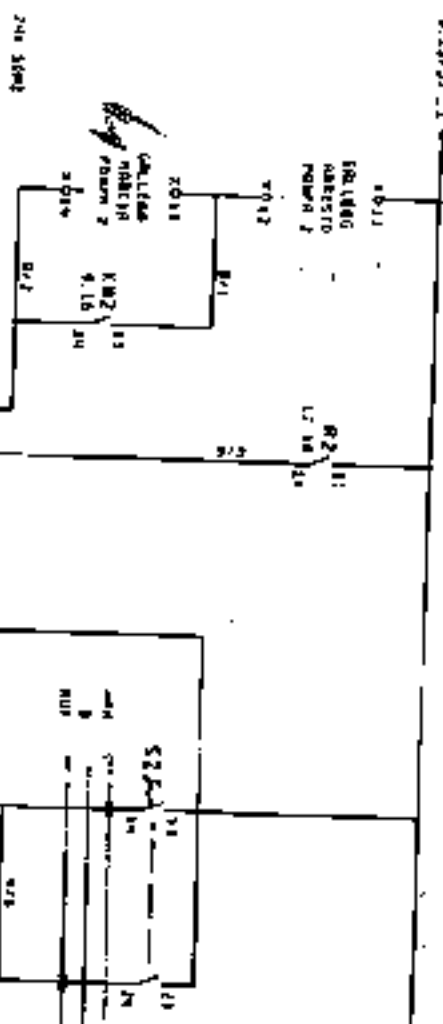


FIGURE 2  
CONTROLS FOR LIFTING/LOW  
EXTEND

FIGURE 2  
CONTROLS FOR LIFTING/LOW  
EXTEND

FIGURE 2  
CONTROLS FOR LIFTING/LOW  
EXTEND

FIGURE 2  
CONTROLS FOR LIFTING/LOW  
EXTEND

FIGURE 2  
CONTROLS FOR LIFTING/LOW  
EXTEND

FIGURE 2  
CONTROLS FOR LIFTING/LOW  
EXTEND

FIGURE 2  
CONTROLS FOR LIFTING/LOW  
EXTEND

FIGURE 2  
CONTROLS FOR LIFTING/LOW  
EXTEND

FIGURE 2  
CONTROLS FOR LIFTING/LOW  
EXTEND

FIGURE 2  
CONTROLS FOR LIFTING/LOW  
EXTEND

FIGURE 2  
CONTROLS FOR LIFTING/LOW  
EXTEND

FIGURE 2  
CONTROLS FOR LIFTING/LOW  
EXTEND

FIGURE 2  
CONTROLS FOR LIFTING/LOW  
EXTEND

FIGURE 2  
CONTROLS FOR LIFTING/LOW  
EXTEND

FIGURE 2  
CONTROLS FOR LIFTING/LOW  
EXTEND

3/11/91 92

3/11/91 92

3/11/91 92

3/11/91 92

3/11/91 92

3/11/91 92

3/11/91 92

3/11/91 92

3/11/91 92

3/11/91 92

3/11/91 92

3/11/91 92

3/11/91 92

3/11/91 92

3/11/91 92

3/11/91 92

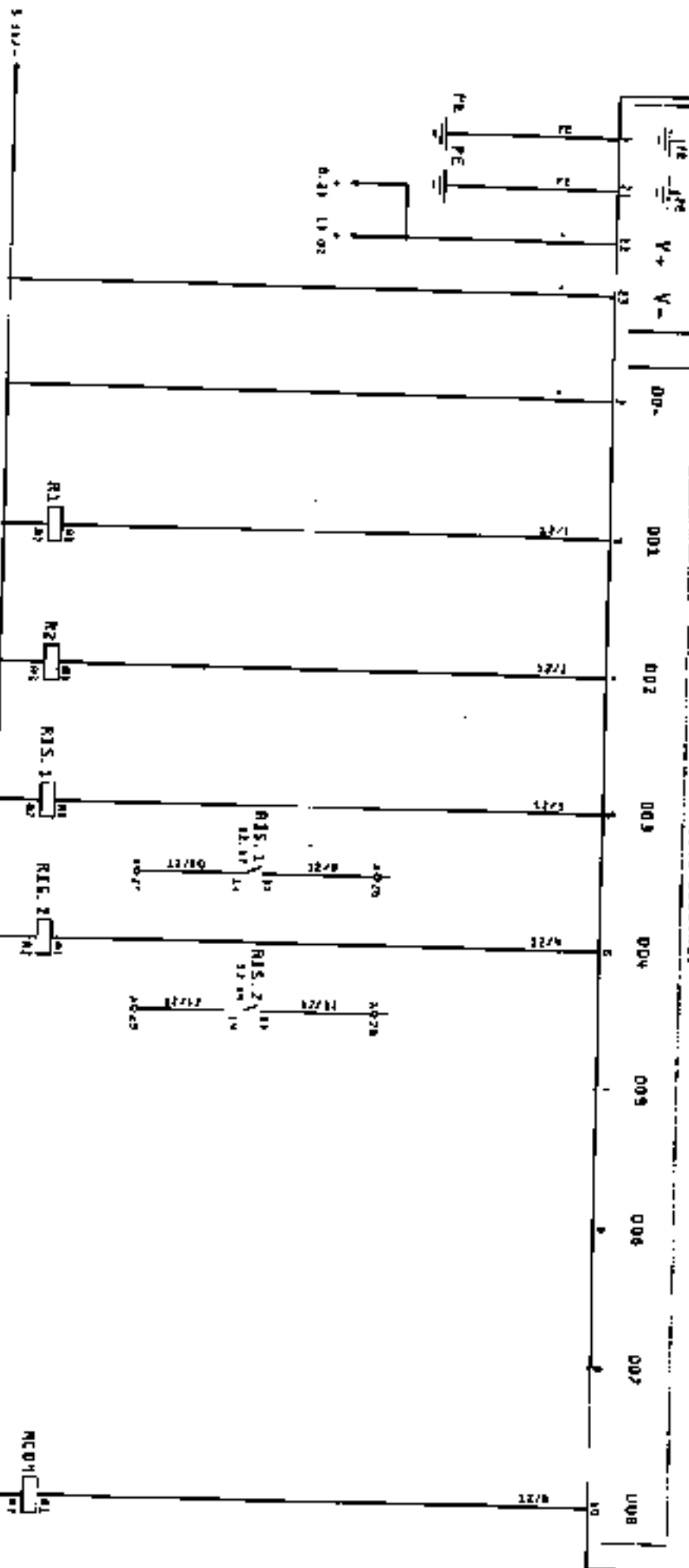
3/11/91 92

3/11/91 92

3/11/91 92

3/11/91 92



$$+ \frac{1}{2} \frac{d^2}{dt^2} \left( \frac{1}{2} \frac{d^2}{dt^2} \right)$$


Ph. 11. 11. 19

## INDEX

14 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24  
 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36  
 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48  
 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60  
 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72  
 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84  
 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96  
 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108  
 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120  
 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132  
 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144  
 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156  
 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168  
 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180  
 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192  
 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204  
 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216  
 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228  
 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240  
 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252  
 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264  
 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276  
 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288  
 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300  
 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312  
 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324  
 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336  
 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348  
 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360  
 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372  
 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384  
 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396  
 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408  
 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420  
 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432  
 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444  
 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456  
 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468  
 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480  
 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492  
 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504  
 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516  
 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528  
 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540  
 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552  
 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564  
 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576  
 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588  
 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600  
 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612  
 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624  
 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636  
 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648  
 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660  
 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672  
 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684  
 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696  
 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708  
 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720  
 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732  
 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744  
 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756  
 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768  
 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780  
 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792  
 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804  
 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816  
 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828  
 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840  
 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852  
 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864  
 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876  
 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888  
 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900  
 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912  
 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924  
 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936  
 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948  
 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960  
 961 962 963

**MERK & SONS DIGITAL**

01-	011	012	013	014	015	016	017	018	019	0110	0111	0112	0113	0114	0115	0116
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37

100

NAME:  SURNAME:   
 PHONE 1:  PHONE 2:   
 ADDRESS:  ADDRESS 2:   
 ADDRESS 3:  ADDRESS 4:   
 CITY:  STATE:  ZIP:   
 COUNTRY:  FAX:   
 E-MAIL:

Page	23	Page	1000
Page	1000	Page	1000

Cost	15332
Revenue	15332
Profit	0

## ULC/CPUD PERIFERICA

**DATE SENT**

6512971

DL3  
8300912

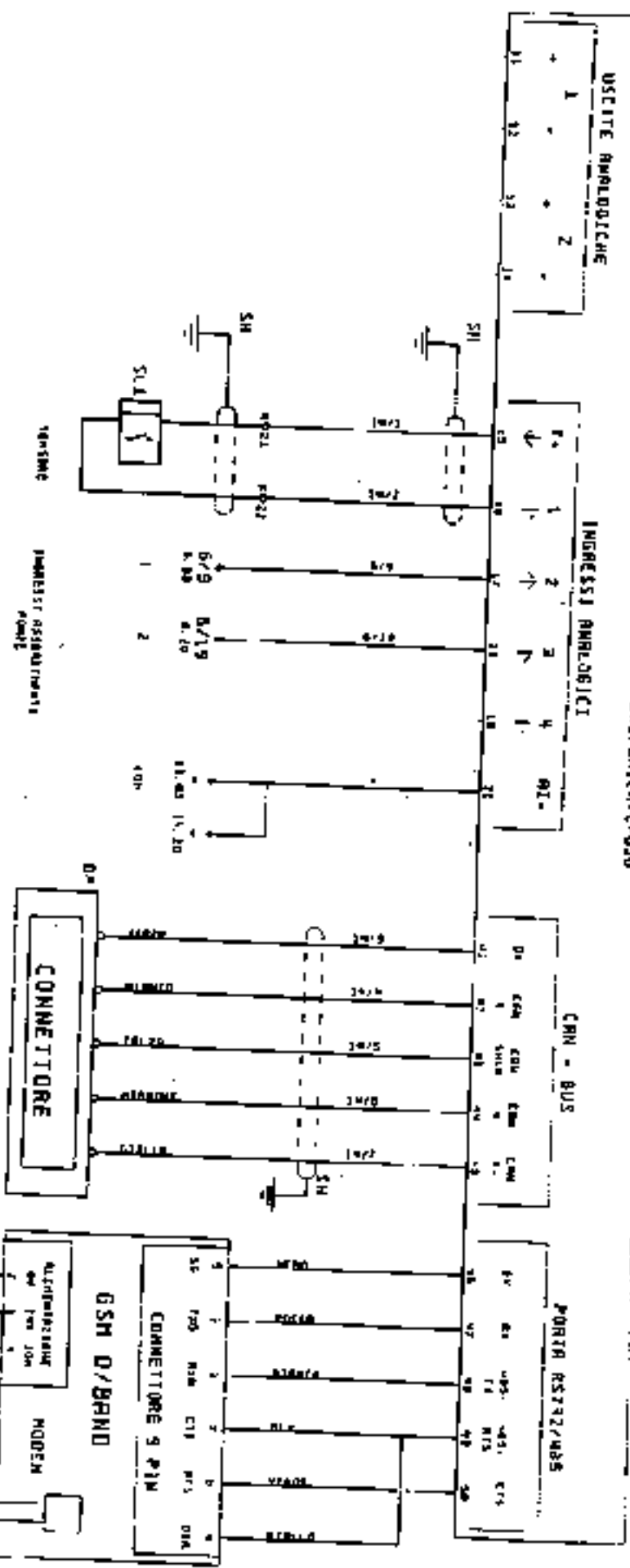
PERIFERICA CPU30

USCITE ANALOGICHE

INGRESSI ANALOGICI

CAN - BUS

PORTA RS232C/485



ALIMENTAZIONE  
per 100 mA

MODEM

PORTA RS232C/485

ALIMENTAZIONE

Rev.	1
Rev.	2
Rev.	3
Rev.	4
Rev.	5
Rev.	6
Rev.	7
Rev.	8
Rev.	9
Rev.	10
Rev.	11
Rev.	12
Rev.	13
Rev.	14
Rev.	15
Rev.	16
Rev.	17
Rev.	18
Rev.	19
Rev.	20
Rev.	21
Rev.	22
Rev.	23
Rev.	24
Rev.	25
Rev.	26
Rev.	27
Rev.	28
Rev.	29
Rev.	30
Rev.	31
Rev.	32
Rev.	33
Rev.	34
Rev.	35
Rev.	36
Rev.	37
Rev.	38
Rev.	39
Rev.	40
Rev.	41
Rev.	42
Rev.	43
Rev.	44
Rev.	45
Rev.	46
Rev.	47
Rev.	48
Rev.	49
Rev.	50
Rev.	51
Rev.	52
Rev.	53
Rev.	54
Rev.	55
Rev.	56
Rev.	57
Rev.	58
Rev.	59
Rev.	60
Rev.	61
Rev.	62
Rev.	63
Rev.	64
Rev.	65
Rev.	66
Rev.	67
Rev.	68
Rev.	69
Rev.	70
Rev.	71
Rev.	72
Rev.	73
Rev.	74
Rev.	75
Rev.	76
Rev.	77
Rev.	78
Rev.	79
Rev.	80
Rev.	81
Rev.	82
Rev.	83
Rev.	84
Rev.	85
Rev.	86
Rev.	87
Rev.	88
Rev.	89
Rev.	90
Rev.	91
Rev.	92
Rev.	93
Rev.	94
Rev.	95
Rev.	96
Rev.	97
Rev.	98
Rev.	99
Rev.	100

UCC/CPU30 PERIFERICA

UCC/CPU30 PERIFERICA

UCC/CPU30 PERIFERICA

UCC/CPU30 PERIFERICA

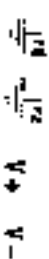
UCC/CPU30 PERIFERICA

JCL/CPUB30

PERIFERICA-CPU30

USCITE DIGITAL

ALIMENTAZIONE-ZV400



00-

001

002

003

004

005

006

007

008

12/2

12/2

12/2

12/2

12/2

12/2

12/2

12/2

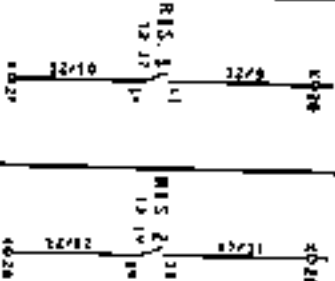
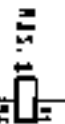
PE

PE

4.71 25.0K

3.3K

21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100



1. ALIMENTAZIONE  
2. USCITE DIGITAL  
3. PERIFERICA-CPU30

1. ALIMENTAZIONE  
2. USCITE DIGITAL  
3. PERIFERICA-CPU30

Rev. 1.00  
18.00.1994

Rev. 1.00  
18.00.1994

Rev. 1.00  
18.00.1994

Rev. 1.00  
18.00.1994

Rev. 1.00  
18.00.1994

Rev. 1.00  
18.00.1994

Rev. 1.00  
18.00.1994





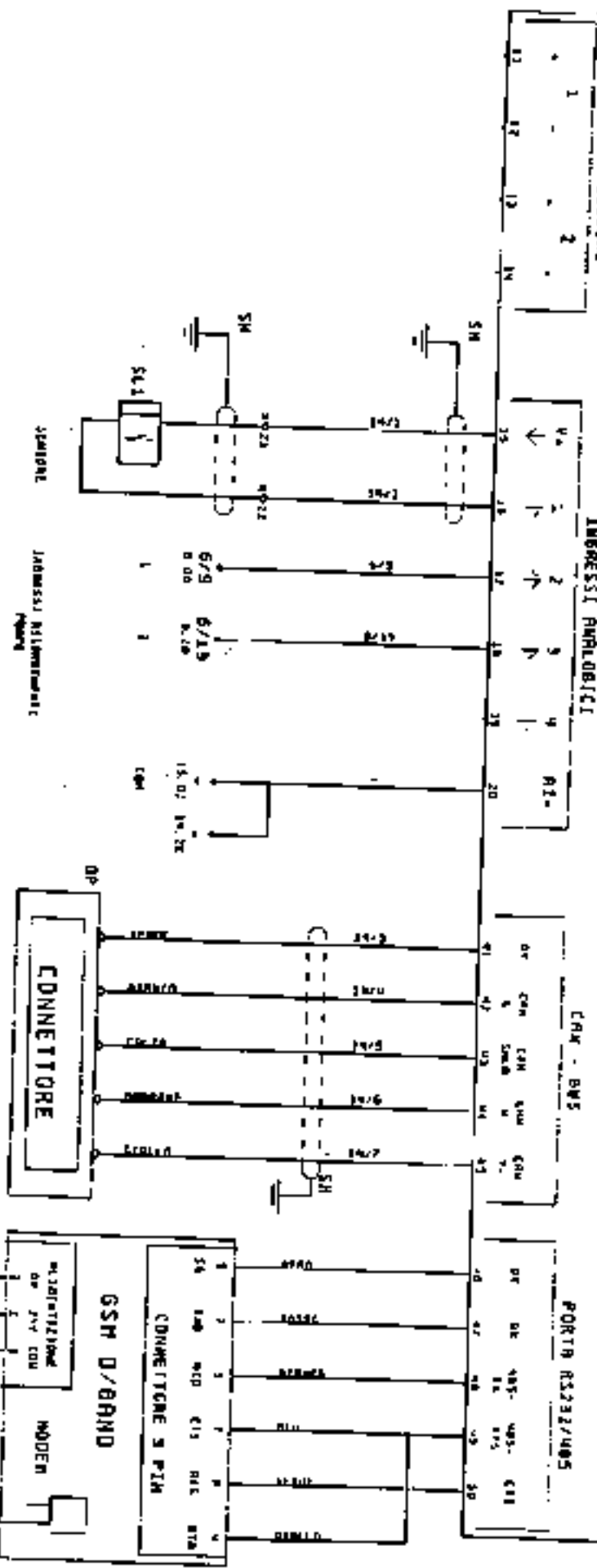
UCC/CP030

PERIFERICA CP030

USCITE ANALOGICHE

INGRESSI ANALOGICI

PORTA RS232C/485



COMPONENTE PER CONNESSIONE  
ANALOGICHE PERIFERICA

ALIMENTAZIONE  
MODERNA

UCC/CP030

DATA 28 Apr. 2006

ORA 16:32

ORA 16:32

ORA 16:32

ORA 16:32

ORA 16:32

ORA 16:32

UCC/CP030

ORA 16:32

ORA 16:32

ORA 16:32

ORA 16:32

ORA 16:32

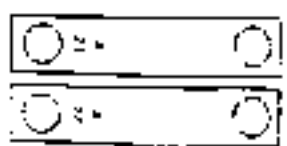
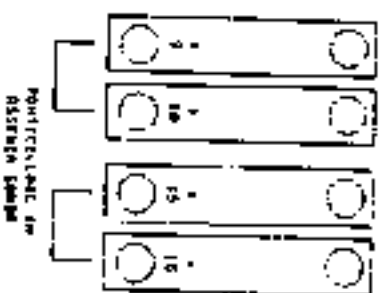
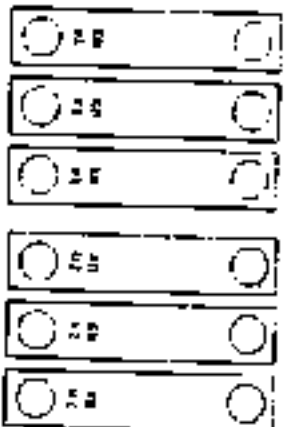
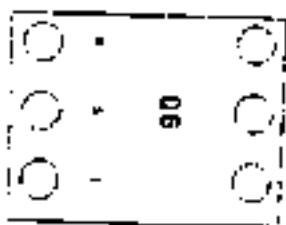
ORA 16:32

LINEA

COLLETTORI POMPE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE POMPE

SENSORE DI LIVELLO



INSTRUMENTAZIONE

COLLETTORI POMPE 1

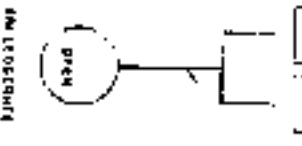
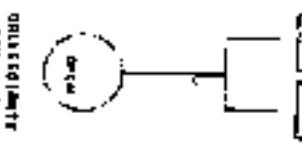
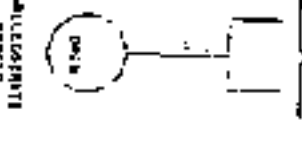
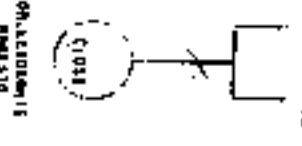
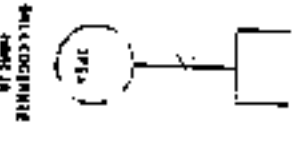
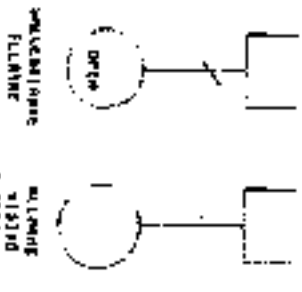
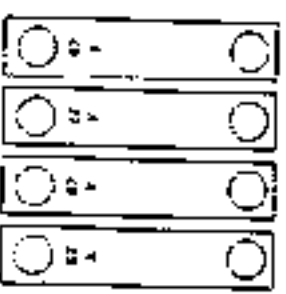
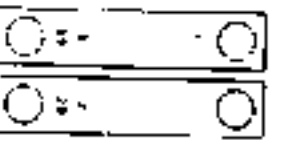
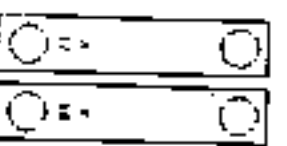
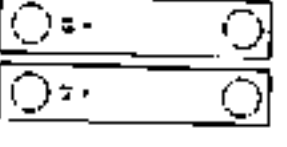
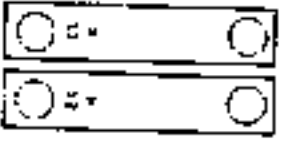
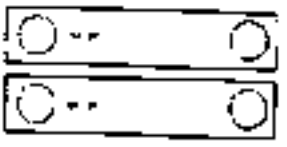
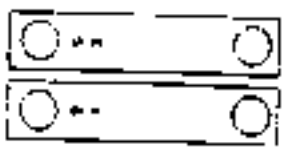
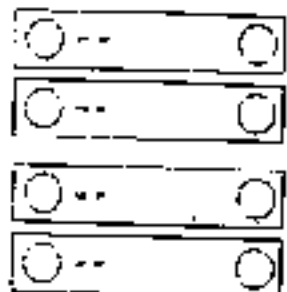
COLLETTORI POMPE 2

DISPOSITIVI DI CUMULO POMPE

PROTEZIONE POMPE 1

PROTEZIONE POMPE 2

SENSORE LIVELLO



INSTRUMENTAZIONE

COLLETTORI POMPE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE POMPE

SENSORE DI LIVELLO

INSTRUMENTAZIONE

COLLETTORI POMPE

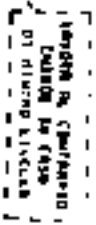
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE POMPE

SENSORE DI LIVELLO

INSTRUMENTAZIONE

COLLETTORI POMPE

COLLEGE PARK  
MAY 1964



16. COMPTON PULFLO CM1050.

# Distinta base

Comp.	Pz	Descrizione	Cod. articolo	Fornitore
SV	1	CONNEUTORE SELEZIONE 3 TENSIONI CONCATENATE	REN(01716DP	REVALCO
OD	1	INTER. MAGNET. CROM. 3P. C63A	24290	REVALCO
OG	1	ALICO DIFFERENZIALE 3X63A SEMI. D. 3A	26022	REVALCO
OG	1	CONDANNO ROTATIVO PER MULTI 5	27046	REVALCO
DD	1	MANOVRA SEZIONATORE	27047	REVALCO
FV	1	PORTAFUSIBILE SEZIONABILE 3P. 10X30	F6. 27-SM/3	REVALCO
FV	3	FUS 10X30 2A GL	L613302	REVALCO
Y	1	VOLTIMEIND ANALOGICO 72X72 300V CA	RYA1725D0V	REVALCO
NLE	1	OVOLUX 12/40 TCC 1P65	SA30073	REVALCO
NLE	1	LAMP. BA150 10X35 24V SW EX 27781	SW70971	REVALCO
CSOC	1	ALIMENTATORE A SCAMBIO	XES0C	REVALCO
B1	1	BATT. PB 12V 7AH 151K94X65	040805	REVALCO
B2	1	BATT. PB 12V 7AH 151K94X65	040805	REVALCO
ALS	1	STRENA SINDOL 24VDC D890 1P65	SA34215	REVALCO
FT3	1	PORTAFUSIBILE SEZIONABILE 2P. 10X30	F6. 27-SM/2	REVALCO
FT3	2	FUS 10X30 4A GL	L613304	REVALCO
AC	1	ALIM. SM. VAC/24 VDC 3 A	XCS05	REVALCO
FT4	1	PORTAFUSIBILE SEZIONABILE 2P. 10X30	F6. 27-SM/2	REVALCO
FT4	2	FUS 10X30 4A GL	L613304	REVALCO
TC	1	TRASF. MONOP. VI-400 VU-24 200VA	TM400/24-200VA	REVALCO
FT1	1	PORTAFUSIBILE SEZIONABILE 2P. 10X30	F6. 27-SM/2	REVALCO
FT1	2	FUS 10X30 1A GL	L613302	REVALCO
FT2	1	PORTAFUSIBILE SEZIONABILE 2P. 10X30	F6. 27-SM/2	REVALCO
FT2	2	FUS 10X30 5A GL	L613306	REVALCO
OH1	1	INTER. MAGNET. 20-25A	PK7M0-25	REVALCO
OH1	1	CONTATTO AUX FRONTALE 1NO+1NC	NH1-E-11-PK20	REVALCO
P1	1	AMPEROMETRO 25A BINETTO F. S. 125A	RYA1725A5	REVALCO
TR1	1	T. A. 4-20MA MIS. ASSORBIMENTO	RWTHAPD1-25/4-20MA	REVALCO
OH2	1	INTER. MAGNET. 20-25A	PK7M0-25	REVALCO
OH2	1	CONTATTO AUX FRONTALE 1NO+1NC	NH1-E-11-PK20	REVALCO
P2	1	AMPEROMETRO 25A DIRETTO F. S. 125A	RYA1725A5	REVALCO
TR2	1	T. A. 4-20MA MIS. ASSORBIMENTO	RWTHAPD1-25/4-20MA	REVALCO
S1	1	ADATTATORE FISSAGGIO (FRONTALE)	M22-M	REVALCO
S1	2	SELETTORE LEVA 3 POS. IMPULSO 40+	M22-MK3	REVALCO
HL1	1	CONTATTO NA VITE-SERRAFILO, FRONTALE	M22-M10	REVALCO
HL1	1	INDICATORE LUMINOSO PIATTO VERDE	M22-L-6	REVALCO
HL1	1	LED 12-30V AC/DC. VERDE, FRONTALE	M22-LED-6	REVALCO
H1	1	SUPPORTO FRONTALE	M22A	REVALCO
KH1	1	CONTATORE 45X46 24VAC	RYA446-24VAC	REVALCO
KH1	2	CONTATORE 11KW	D7L0M1 24V50/80H2	REVALCO
RQ1	1	MODULO CONTATTI 3NO+1NC	S101A	REVALCO
RQ1	2	ZOCULO X RELE' 2 SCAMBI	ES50/3	REVALCO
HL3	1	MINI RELE' 2 SCAMBI 24VAC	RT424524	REVALCO
HL3	1	INDICATORE LUMINOSO PIATTO BIANCO	M22-L-Y	REVALCO
HL3	1	LED 12-30V AC/DC. BIANCO, FRONTALE	M22-LED-M	REVALCO
S2	1	SUPPORTO FRONTALE	M22A	REVALCO
S2	1	ADATTATORE FISSAGGIO (FRONTALE)	M22-A	REVALCO
S2	2	SELETTORE LEVA 3 POS. IMPULSO 40+	M22-MK3	REVALCO
HL2	1	CONTATTO NA VITE-SERRAFILO, FRONTALE	M22-M10	REVALCO
HL2	1	INDICATORE LUMINOSO PIATTO VERDE	M22-L-6	REVALCO
HL2	1	LED 12-30V AC/DC. VERDE, FRONTALE	M22-LED-6	REVALCO
H2	1	SUPPORTO FRONTALE	M22A	REVALCO
KH2	1	CONTATORE 45X46 24VAC	RYA446-24VAC	REVALCO
KH2	2	CONTATORE 11KW	D7L0M1 24V50/80H2	REVALCO
RQ2	1	MODULO CONTATTI 3NO+1NC	S101A	REVALCO
RQ2	2	ZOCULO X RELE' 2 SCAMBI	ES50/3	REVALCO
HL4	1	MINI RELE' 2 SCAMBI 24VAC	RT424524	REVALCO
HL4	1	INDICATORE LUMINOSO PIATTO BIANCO	M22-L-Y	REVALCO
HL4	1	LED 12-30V AC/DC. BIANCO, FRONTALE	M22-LED-M	REVALCO
R24V	1	SUPPORTO FRONTALE	M22A	REVALCO
R24V	1	ZOCULO X RELE' 2 SCAMBI	ES50/3	REVALCO
HL	1	MINI RELE' 2 SCAMBI 24VAC	RT424524	REVALCO
HL	1	INDICATORE LUMINOSO PIATTO BIANCO	M22-L-Y	REVALCO
HL	1	LED 12-30V AC/DC. BIANCO, FRONTALE	M22-LED-M	REVALCO
KT	1	SUPPORTO FRONTALE	M22A	REVALCO
SE	1	TIMER MULTIFUNZ. MULTITEMS 3 CONT	04H305M1	REVALCO
SE	1	SEL. A CHIAVE 2 POS. STABILI DO+	M22-MK5	REVALCO
SE	1	ADATTATORE FISSAGGIO (FRONTALE)	M22-A	REVALCO
SE	3	CONTATTO NA VITE-SERRAFILO, FRONTALE	M22-M10	REVALCO
SE	1	PULS. LUN. FILO CHIARA IMPULSO BLU	M22-OL-6	REVALCO

distinta base

distinta base

distinta base

distinta base

8300912

# Distinta base

Comd.	Pz	Descrizione	Cod. articolo	Fornitore
PR	1	PORTATORE FISSABILE (FRONTALE)	M22-A	MELLEN
PR	1	CONIATTO MC VITE-SERRAFILO. FRONTALE	M22-M01	MELLEN
PR	1	LEA 12 30V AC/DC, 2 TANCO. FRONTALE	M22-LEA-U	MELLEN
KRL	1	ZOCcolo 4 SCAMBI	P170740	MELLEN
KRL	1	RELE 4 SCAMBI 24VDC	PT570R24	SEWACH
UCC/CPUSO	1	MISURATORE (CONTROLLOR DI LIVELLO	UCC/CPUSO	THOMSON
R1	1	ZOCcolo X RELE' 2 SCAMBI	ES50/3	SEWACH
R1	1	MINI RELE' 2 SCAMBI 24VDC	RT424024	SEWACH
R2	1	ZOCcolo X RELE' 2 SCAMBI	ES50/3	SEWACH
R2	1	MINI RELE' 2 SCAMBI 24VDC	RT424024	SEWACH
RIS. 1	1	ZOCcolo X RELE' 2 SCAMBI	ES50/3	SEWACH
RIS. 1	1	MINI RELE' 2 SCAMBI 24VDC	RT424024	SEWACH
RIS. 2	1	ZOCcolo X RELE' 2 SCAMBI	ES50/3	SEWACH
RIS. 2	1	MINI RELE' 2 SCAMBI 24VDC	RT424024	SEWACH
ACOM	1	ZOCcolo 4 SCAMBI	PT70740	SEWACH
ACOM	1	RELE 4 SCAMBI 24VDC	PT570L24	SEWACH
FC	1	PINECONSA	PR501	SEWACH
SL1	1	SENSORE PIETOCAPACITIVO (RAYO 25 MI	ACURLE/EL HSC-25	PIELMID
OP	1	PANNELLO OPERATORE PORTATILE	PEXOPH	MSI POWER
OP	1	CONNETTORE PER CAN-BUS	CONN X CAN BUS	MSI POWER
MODEN	1	RADIO-MODEN GSM O/BAND	BASIC 9600-TC 35	SHENITEK
MODEN	1	ANTENNA PLANKARE SWING	A10005 SWING	SHENITEK
MODEN	1	PORTATILE DI CAVO 9 PIN	MT0153 CABLE	SHENITEK

**SPS**

Rev. 0692

Distinta Base

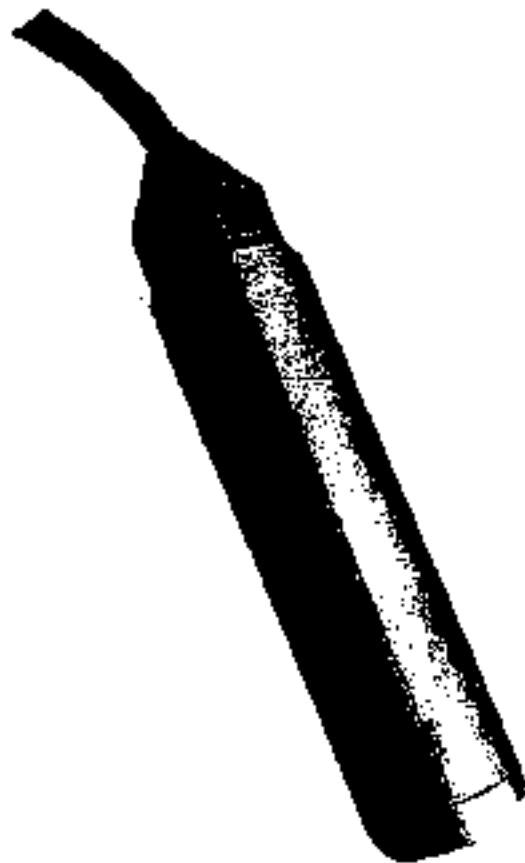
015

8300912

---

## ABS Hydrostatic Level Sensor HSC2

---



- 
- ① Installation and User Manual
  - ② Installations- und Gebrauchsanweisung
  - ③ Installations- och användarmanual
-

		Page/Sida/Siete
1	English version	1
1.1	Description	1
1.2	Electrical Installation	1
1.3	Mounting	2
1.4	Settings and calibration with calibration system CB 2	3
1.5	Technical data	3
1.6	Accessories	4
1.7	Immunity test	5
1.8	Declaration of conformity	5
2	Svensk version	6
2.1	Funktionsbeskrivning	6
2.2	Elektrisk inkoppling	6
2.3	Montage	7
2.4	Inställning och kalibrering med kalibreringssystem CB 2	7
2.5	Tekniska data	8
2.6	Tillbehör	9
2.7	Störfällighet	10
2.8	Tillverkardeklaration	10
3	Deutsch Version	11
3.1	Beschreibung	11
3.2	Installation	11
3.3	Montage	12
3.4	Einstellung und kalibrieren mit CB 2	13
3.5	Technische Daten	13
3.6	Zubehör	14
3.7	Störfestigkeit	15
3.8	Herstellerdeklaration	15



## 1.3 Mounting

### 1.3.1 Aeration

The air hose in the cable of the sensor must be in connection with the atmospheric pressure. This means that if the sensor cable is connected inside an airtight box, this box must be aerated.

### 1.3.2 Mounting in fluid without turbulence

Normally the PSC2 can be mounted hanging freely in the delivered cable hanger part. no 18800001 and not touch the bottom. See fig. 1

### 1.3.3 Mounting in liquid with turbulence

If there is a strong turbulence we recommend that the weight art. no 18800008 is mounted. See fig. 2.

Alternatively the sensor is protected inside a pipe, with an inside diameter of at least 50 mm, which is mounted vertical alongside the tank or pit wall to above 10 cm from the bottom. See fig. 3

The PSC2 is lowered through the tube until its lower end is free of the tube but still free from the bottom. Slots in the tube prevent floating sludge to collect in the tube which can make lifting of the sensor less easy.

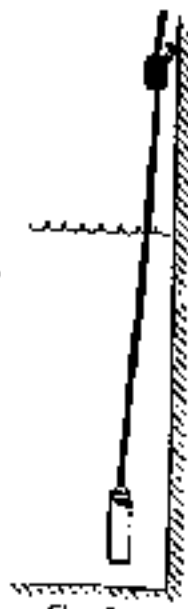


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

## 1.6 Accessories

### 1.6.1 Calibration system CB 2

Part number 19000038



### 1.6.2 Weight & Wire

Weight in bluepainted cast iron. Weight 2 kg.  
Part number 18900006.

Acid proof steel wire incl. lock.  
15 m Part number 17801-1000-000  
28 m Part number 17801-2000-000



## 2 Svensk version

### 2.1 Funktionsbeskrivning

#### 2.1.1 Allmänt

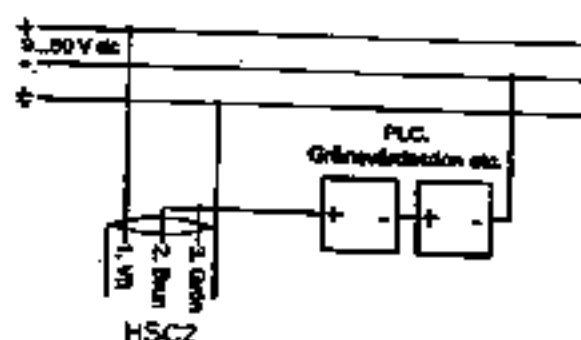
HSC2 är en mikroprocessorbaserad 2-trådsmatad hydrostatisk nivådränksond avsedd att sänkas ned i vätskan där nivån önskas mätas. Nivådränksonden lämnar en 4 - 20 mA signal som är proportionell mot vätskans nivå. Utsignalen ansluts till mA-ingång på t.ex. indikerande instrument, skrivare, gränsvärdesdon, PLC, pumpstyrning etc. Nivådränksonden har en inbyggd trycksensor av kapacitiv typ med ett keramiskt membran vilket gör att den tål mycket höga övertryck.

Med kalibreringssystemet CB 2 kan HSC2 läsas av, ställas in, kalibreras och provas.

#### 2.1.2 Nivåmättningsprincip

På membranets framsida verkar dels vätskepelstrycket vilket är proportionellt mot vätskans nivå, dels atmosfärstrycket (lufttrycket). Då atmosfärstrycket varierar med hög- och lågtryck kommer detta att påverka mätningen och ge upphov till ett mätfel. För att eliminera detta mätfel leds atmosfärstrycket via en luftslang i nivågivarens kabel till baksidan på trycksensorns membran. I och med detta kommer atmosfärstrycket verka på membranets båda sidor och ta ut varandra och endast vätskepelstrycket verka på membranet.

### 2.2 Elektrisk inkoppling



#### 2.2.1 Överspänningsskydd

Då HSC2 monteras i applikationer med risk för överspänningar (åska) t.ex. vid långa luftledningar bör överspänningsskydd monteras.

#### 2.2.2 Skarvning av kabel

Förlängning av kabel på givare med fast kabel sker lämpligast i en luftad kopplingsdosa.

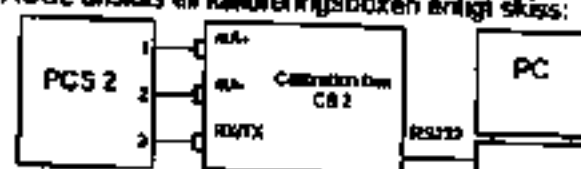
## 2.4.1 Allmänt

HSC2 kan ställas in och kalibreras från en persondator med kalibreringssystem CB 2 (tillbehör) som består av en kalibreringsbox och ett Windowsprogram.

Kalibreringsboxen innehåller ett kommunikationsinterface för kommunikation mellan persondatorn och givaren samt ett precisionsinstrument för att mäta givarens utsignal.

## 2.4.2 Anslutning

HSC2 ansluts till kalibreringsboxen enligt skiss:



## 2.4.3 Funktioner

Från programmet kan följande utföras.

- Avläsning av typ, serienummer, fabrikskalibreringsdatum samt datum för senaste fältkalibrering.
- Avläsning av aktuellt tryck och utsignal.
- Inställning av utsignalsområde (4-20 mA) ner till 20 % av tryckcellens område, även inverterat.
- Kalibrering av tryckmätning och utsignal.
- Provning av mät noggrannhet med utskrift av provprotokoll.
- Återställning av fabrikskalibrering.
- Avläsning och kontroll av minne i givare.

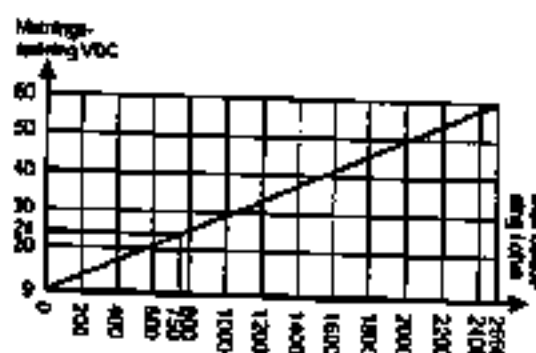
## 2.5 Tekniska data

Utsignal:	Tvåtråd, 4 – 20 mA proportionellt mot mediets tryck.
Mätning:	9 – 60 V dc.
Onoggrannhet:	$\leq \pm 0,15$ % F.S. (Summa av olinjäritet, hysteres och repeterbarhet).
Temperaturfel Nollpunkt:	$\leq \pm 0,01$ % F.S. / °C.
Temperaturfel Span:	$\leq \pm 0,01$ % F.S. / °C.
Långtidstabilitet:	$\leq \pm 0,15$ % F.S. / år. (F.S. = Tryckcellens område)
Omgivningstemperatur:	-20...+60 °C kompenserat, -30...+60 °C okompenserat.
Material:	Syrafast stål SS2343 / 1.4404 / 316L, $Al_2O_3$ (Aluminoxid) och FPM (Viton) EPDM.
Kabel:	PVC, 5 x 0,5 mm <sup>2</sup> med skärm och integrerad luftledning.
Vikt:	0,8 kg + 0,1 kg/m (Kabel)

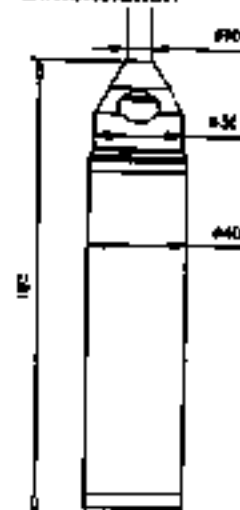
Övertryck:

Tryckcell	Max tryck
0 – 1 mH <sub>2</sub> O	0,3/4 bar
0 – 2 mH <sub>2</sub> O	6 bar
0 – 4 mH <sub>2</sub> O	6 bar
0 – 10 mH <sub>2</sub> O	10 bar
0 – 20 mH <sub>2</sub> O	16 bar
0 – 40 mH <sub>2</sub> O	25 bar

Max belastning:



Dimensioner:



## 2.7 Störtålighet

HSC2 har genomgått följande EMC-prov avseende störtålighet:

Beskrivning	Standard	Klass	Nivå	Anmärkningar	Kriterium
Tålighet mot elektrostatiska urladdningar (ESD)	EN 61000-4-2	4	15 kV	Lufturladdning	A
Tålighet mot snabba stötar av transienter (Burst)	EN 61000-4-4	4	8 kV	Kontakurladdning	A
Tålighet mot atmosfäriska Fenomen- åska (Surge) 1,2 / 50 µs	EN 61000-4-5	4	4 kV		A
Tålighet mot kabelburen störningar orsakade av radiofrekventa fält	EN 61000-4-6	4	4 kV CMV 2 kV MMV		A
Tålighet mot radiofrekventa elektromagnetiska fält	EN 61000-4-3	3	10 V	150 kHz - 80 MHz	A
Tålighet mot spänningssvikt	EN 61000-4-11	3	10 V/m	80 MHz - 1 GHz	A
					B

Kriterium A = Ostörd funktion utan prestandaförlust.  
Kriterium B = Störd funktion som är självåtgående.

## 2.8 Tillverkardeklaration

enligt  
EMC-direktivet 89/336/EEC och  
Lågspänningsdirektivet 73/23/EEC  
samt direktivet för CE-märkning 93/68/EEC

Produkt: Tryckgivare typ HSC2  
Tillverkare: ABS Control & Monitoring  
Råkerigatan 20  
Box 5207  
SE-121 18 Johanneshov

Överensstämmer med ovanstående direktiv och refererar till följande standarder:

Säkerhet: SS-EN 61 010-1:1993  
EMC: SS-EN 60 061-1:1992  
SS-EN 61000-6-2:1999

Som tillverkare intygar vi att nämnda utrustning följer ovanstående direktiv

Stockholm 2003-04-10

  
Niklas Magnusson  
Utvecklingschef

### 3.3 Montage

#### 3.3.1 Druckausgleich

Der Luftschlauch im Kabel muss mit dem atmosphärischen Druck in Verbindung sein. Wenn das Kabel in einer dichten Buchse angeschlossen wird muss der innere Teil der Buchse in Verbindung mit dem Luftdruck sein.

#### 3.3.2 Montage in Flüssigkeit ohne Turbulenz

Normalerweise kann HSC2 frei hängend im mitgelieferten Kabelhänger Art. No 1890 0001 montiert werden, so dass der Sensor frei vom Boden hängt. Siehe Fig. 1.

#### 3.3.3 Montage in turbulenter Flüssigkeit

Bei Montage in turbulenter Flüssigkeit kann ein Gewicht, Art. Nr. 1890 0008 montiert werden Fig. 2 oder ein Rohr mit  $\varnothing > 50 \text{ mm}$ , dass bis 10 cm oberhalb des Bodens reicht, montiert werden Fig. 3. Die Sonde HSC2 wird in das Rohr gesenkt bis unter die Unterkante aber noch vom Boden ist. Längliche Schlitz im Rohr verhindern dass sich Schlamm im Rohr sammelt was die Hebung der Sonde erschweren kann.

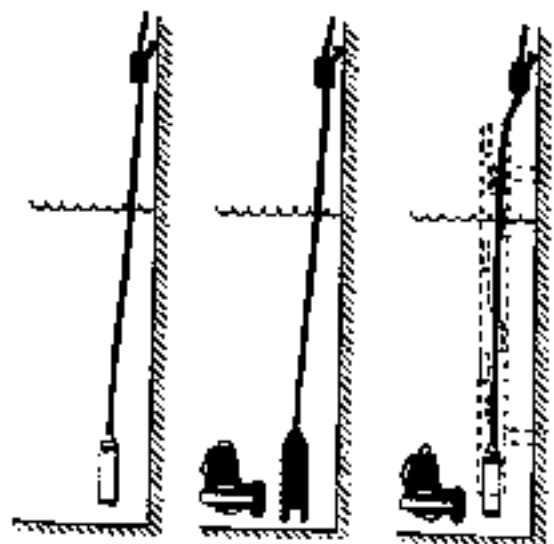


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

81100038

Sensor type        : FCS2  
Range             : 10.0 m  
Serial number     : 43290  
Program version   : 1.1  
Output range      : 4 mA = 0.000 m    20 mA = 10.000 m

Test result :  
Sensor error (F.S) : 0.0 m = 0.01%,    5.0 m = -0.00%,    10.0 m = 0.05%  
Output error (F.S) : 4 mA = -0.02%,    12 mA = -0.01%,    20 mA = -0.03%  
Total error (F.S) : 0.0 m = -0.01%,    5.0 m = -0.01%,    10.0 m = 0.02%



**abs**

**ABS Control Computer  
PCI**



**00**

**Installation Manual**

**www.absgroup.com**

91348001-00

Copyright © 1985, All Rights Reserved.

This manual is sold as the software described in it is subject to change and may be revised without notice. The user is advised to check the manual for any updates. The manual is provided for informational use only. It is not intended to be used as a reference for any other purpose. It is not intended to be used as a reference for any other purpose.

Design is provided to such degree as to be a guarantee that the equipment, when used in accordance with the instructions, will be free from any defect, including, but not limited to, those which may be caused by the use of the equipment.

165 Control Computer PCX User's Manual



## Contents

### Contents

### Page

1	General information	1
2	Nomenclature	1
3	Mechanical installation of PCX	2
4	Electric installation of PCX	2
4.1	Power supply	3
4.1.1	Power supply and battery backup	3
4.2	Digital outputs	3
4.3	Analogous Outputs	4
4.4	Analogous inputs	5
4.4.1	Installation of a 4-20 mA loop powered 2-wire sensor	5
4.4.2	Installation of a 4-wire powered sensor with a 0-4-20 mA signal	5
4.4.3	Installation of a galvanic isolator	5
4.4.4	Installation of a sensor (loop powered)	6
4.5	Digital inputs	6
4.5.1	Installation of a relay switch	7
4.5.2	Installation of a digital signal from a PLC	7
4.5.3	Installation of a sensor with an open collector output type PNP	7
4.6	Installation of the CAN bus	7
4.7	RS232C/RS485 port	7
4.7.1	RS-485	7
4.7.2	RS232C	8
5	Indicators and settings on PCX	10
5.1	LED indicators	10
5.2	Switches	11
5.2.1	CAN ID	11
5.2.2	CAN TERM	11
5.2.3	CAN PARAL	12
5.2.4	RS 485 END TERMINATE	12
6	Technical data for the PCX	13
7	EMC	14
8	Declaration of conformity	14
9	Accessories and part numbers	15



## 1 General information

The PCx series is a Control system from AGS. It includes a control unit, PCu, expansion unit, PCUp and line operator panel, PCOP and PCOPg. The communication between the units is through a CAN-bus network.

PCu is a control unit that CAN receive and log data, receive and request alarm, groups of motor, feed, storage pump units, pumping jobs and biomass stations. The PCu has many built-in functions for control of pumps, measurements of flow, etc. PCu communication with other units is through RS232C and RS485. The PCu software is supported by the products CANAL and Modbus. Examples of units that can be connected to the PCu22244444 port are weighing modules, GSM module and Modbus.

PCu can have up to seven expansion units, PCUp, attached. The amount of in- and output for the PCu, via PCOP and a feed system is shown in the table below:

	PCu	PCUp	PCu and PCUp
Digital inputs	16	16	16
Digital outputs	4	4	4
Analogous inputs	4	4	4
Analogous outputs	2	2	2

This PCUp is a permanent mounted operator panel and the PCOPg is a portable operator panel. The communication and power supply to the units are through the CAN-bus.

The PCu can be configured by two different ways:  
From the operator panel, PCOPg/PCOPg  
From a PC with the software AGS/ALPHA/PCOP from AGS. The PC can be connected directly to the PCu or the GSM/Modbus module.

## 2 Mechanicals

- AO Analogue input.
- AD Analogue output.
- CAN Control Area Network, the interface for communication.
- PCu The PCu series electronic control processor unit.
- DI Digital input.
- DO Digital output.
- IO In- and output, can be either analogue or digital.
- PCOP permanent attached operator panel.
- PCOPg Portable operator panel.
- RS232C RS232C communication interface.
- RS232C RS232C communication interface.
- PCOP PCu series expansion unit for more I/O.

## 3 Mechanical installation of PCx

The PCu fits on a standard 35 mm DIN-rail. Mounting on a DIN-rail, the PCu has a height of 143 mm and width of 74 mm. See the diagram of Figure 3.1.

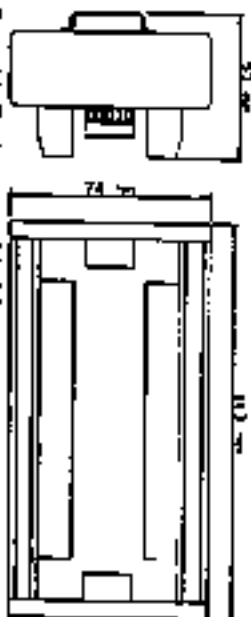
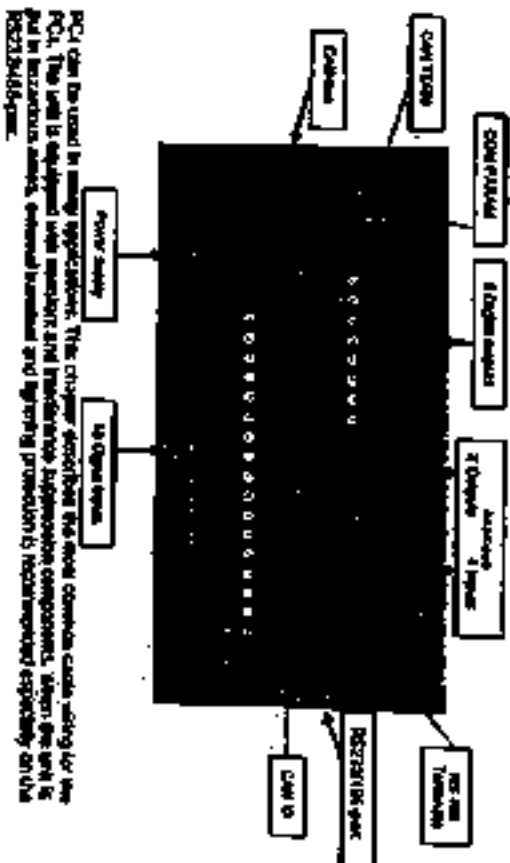


Figure 3.1: The dimensions of the PCu when mounted on a 35 mm DIN-rail.

To avoid interference, it is recommended to fit the PCu and the PCUp units in a separate section when putting together a cabinet assembly in a separate machine enclosure. If necessary any cables are put in the same cabinet as the PCu and PCUp, these should be put in the away from possible from the PCu, PCUp units and their signal cables.

Power cables to or from electrical motors or similar should not be put in the same duct as the signal cables from PCu or PCUp.

## 4 Electrical installation of PCx



PCu can be used in many applications. The chapter describing the new connection cards adding for the PCu. The unit is equipped with standard and manufacturer's suppression components. When the unit is put in hazardous areas, external terminal and wiring protection is recommended especially on the RS232C/RS485.



#### 4.4 Analogue inputs

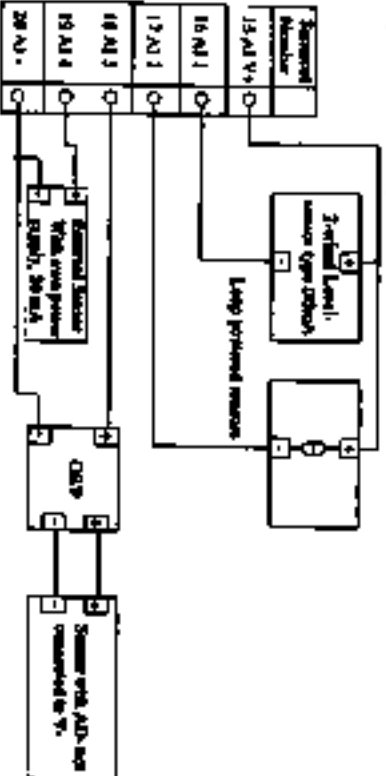
The PCx has 4 analogue inputs with a precision of 10 bits (0.05 mV)



The inputs have the terminal numbers 15-18. See figure below for wiring instructions. The inputs may need a galvanic barrier when connecting units to 1.

The PCx can provide sensor sections with power through terminal numbers 15 and 20.

Figure below is showing dependencies of sensors.



##### 4.4.1 Installation of a 4-20 mA loop powered 2-wire sensor

18 (AI4) & 20 (AI+) sensor section. Connect the positive power cable to the terminal number 15 and connect the signal cable to terminal number 16-18, depending on which input has still to work.

##### 4.4.2 Installation of a self-powered sensor with a 0/1-20 mA signal

To install a sensor with loop or external power supply, connect the signal cable to the terminal number 18-19, depending on which input has still to work. After connecting a cable between the negative power supply cable and terminal number 20 to get the correct ground potential for both the sensor and PCx.

Connect the other 16 mA sensor that do not need to be galvanic isolated.

##### 4.4.3 Installation of a galvanic isolator

When units are used together with the PCx, make sure terminals nearby for galvanic isolation between the units. To solve this problem, a galvanic isolator can be installed, an example is AUST's isolated galvanic isolator GSP, listed below are the most common cases where it is needed.

External sensor that not have the same ground potential as the PCx.

Units that do not have its negative output connected to ground

Long distances between sensor and PCx.

#### Installation manual PCx

##### 4.4.4 Installation of a sensor (not loop powered)

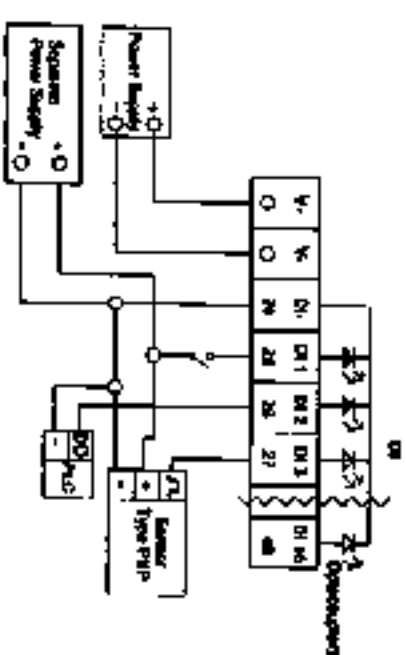
When a sensor needs to be power supplied from the PCx, connect the positive power cable from the sensor to the terminal number 15 and the negative cable to the terminal number 20. Connect the signal cable to the terminal number 18-19, depending on which input has still to be used.

##### 4.5 Digital inputs

The PCx has 16 digital voltage inputs with the terminal numbers 25-40. Each input has a LED indicator. The maximum signal level on the input is 24 V. The input and galvanic barrier from the rest of the PCx in other words the DI-16 are internally connected to V+.

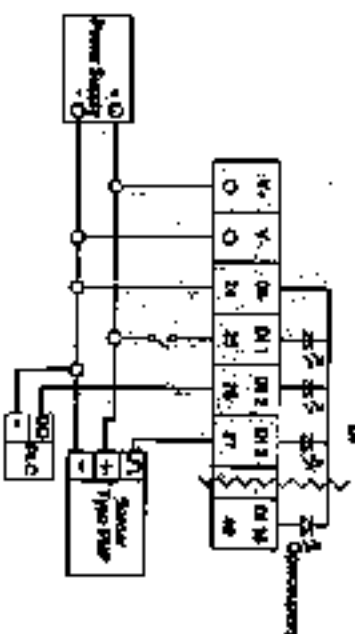
Digital cables use cables from the shielded sensors with long wirings should have a surge and lightning protection.

The figure below shows how the digital input should be connected in galvanic isolation is required.



NOTE: DI-16 must be connected to any outgoing cable.

When galvanic isolation is not required, connect the unit's DI connected as figure below.



NOTE:  
24 DI- must be connected to V+ for the PCx and the units that are connected to DI.

## 4.5.1 Installation of a relay switch

When a relay switch is used, connect it to V+ and terminal number 25-40, depending on which input should be used.

## 4.5.2 Installation of a digital signal from a P.C.

When a P.C. signal send digital signals to the PCX, connect the signal cable to the input that must be used. See also in the figure above about the I/O.

## 4.5.3 Installation of a sensor with an open collector output type PNP

Weld a sensor with an open collector output type PNP to input 25 and the signal cable to connector 10 to terminal number 25-40, depending on which input should be used. The positive power cable to V+ and the negative to terminal number 24, 0V.

NOTE: A sensor with an output type NPN cannot be connected directly to the PCX, but can be connected to a relay switch which then can be used for the input.

## 4.6 Installation of the CAN bus

The terminals for the CANbus are terminal to the left of the PCX. The cable for the CANbus depends on application but the colour provided is the same as the relay input.

Terminal number	Signal Output	Connection
41, 0V	Ground	Ground
42, CAN+	Signal	CAN bus
43, CAN-	Signal	CAN bus
44, CAN H	Signal	Signal output CAN bus
45, CAN L	Signal	Signal
46, CAN V	Signal	Positive power supply, external CANbus

All cables with CAN terminals must be connected in parallel. The maximum length of any CAN network is 250 meters. To the PCX and PCUs all CANs are connected. In the connection between PCUs and all the PCUs and any CAN, CANH and the cable shield must. Shielded cable is always recommended. For more information about the CAN-bus see chapter 5.2.

## 4.7 RS232/RS485 port

PCX can communicate with the processors COMAU and Inverter via the terminals RS232 and RS485. The PCX has two ports for either RS232 or RS485 the configuration is made in software. To get a second port a PC-Port is needed.

## 4.7.1 RS485

When the PCX is connected to a RS485 network, it must follow the rules:

- Positive RS485 cable is connected to terminal number 48 with description RS485 +RTS
- Negative RS485 cable is connected to terminal number 26 with description RS485 -RTS
- All connected units on the network, must be connected in parallel to either positive cable + RT and - RT.

The maximum length of the RS485 network depends on the Board type for the network. The value below is for the 015.

Board type	Maximum length
115 (015)	500 meters
015 (015)	1000 meters

The network can have termination in both ends. In other words resistors for termination must be put on the units that are placed at the end of the network. As example with analog PC-Ports (see switcher for the RS485 RS485 END TERMINATE).

The RS485 port is connected to each processor and is necessary to be used for connection between units in the same building. When there is a long distance between the units where the processor may offer, a galvanic isolated cable network is recommended. An example is the IMA18.

## 4.7.2 RS232

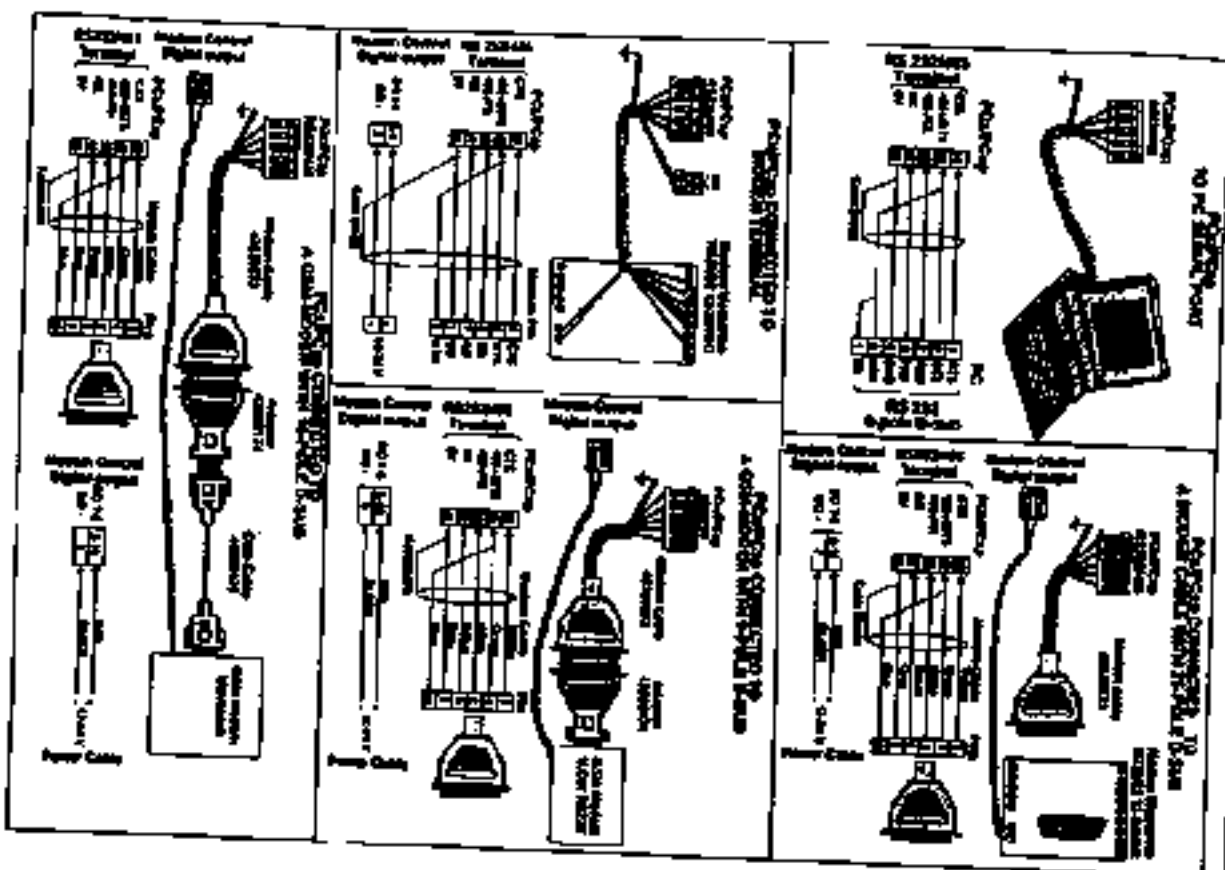
There are many devices and accessories that can be connected to the RS232 port.

Direct connection to a personal computer can be made with a cable, see RS232C port.

The correct pin connections for different manufacturers for RS232C are given in the table below. To know how to connect the cable, see the table below. To know how to connect the cable, see the table below.

The software in any PCX and a unit in hardware that can handle a modem can be used for connection between a digital output DO 1 of the unit to the other side. The function controls the power supply to the modem. Positive power cable from the modem is connected to the DO 1, and the negative power cable from the modem to the DO.

NOTE: The voltage level to the modem is equal to the power supply voltage level to the PCX.

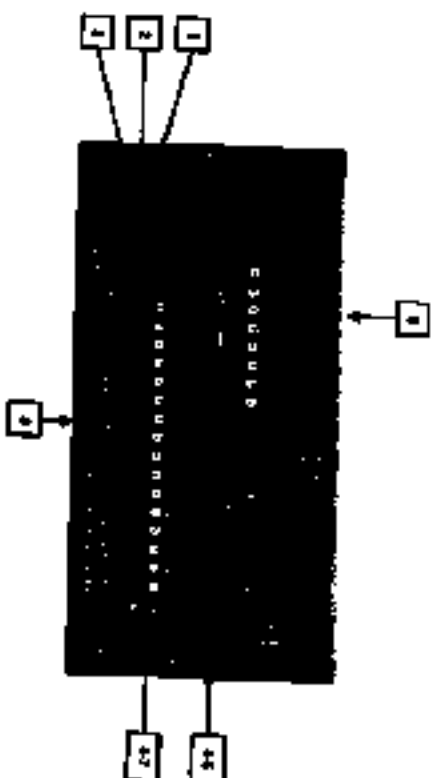


**Engelbordon meting bij PCI**

### Indicators and Settings on PCE

© 1997 by the author. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without permission in writing from the author.

### 5.1 LED references



1. **Power.**  
Custom logic, the PCx is in request mode.  
Flashing green light, (Power supply voltage level is below the alarm threshold is occurred in the software, the alarm level can be changed).  
Red light, amber is a new program downloaded in the PCx or built a major fault has occurred in the configuration.
2. **CAN.**  
Green light, the PCx has found one or more units in communication with on the CAN bus.  
Flashing green light, the unit has not found other units on the CAN bus.  
Flashing red light, the CAN ID is not setting.
3. **ALARM.**  
Flashing red light, if there is a alarm in active/hazard.  
Red light, the alarm is acknowledged and still it occurs.  
The LED is working properly with the A-ALARM IN I/O B-ALARM detectors on two PCx/PCx2/PCx3.
4. **RS-485.**  
Red light, when data is transmitted on the RS-485/RS-422 port.  
Red light, when data is received from the RS-485/RS-422 port.
5. **AS232.**  
Green light, if the interface RS232 is set.
6. **RS485.**  
Green light, if the interface RS-485 is set.
7. **DI 1-16.**  
Yellow light, if the input is not, otherwise it is on.
8. **DO 1-16.**  
Yellow light, if the output is not, otherwise it is on.



## 5.2 SWATCHES

## 5.2.1 CAN ID

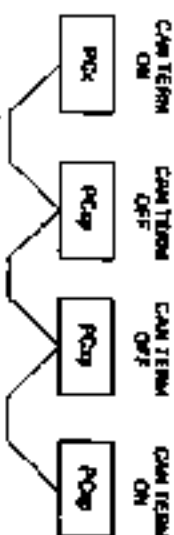
In a CAN network, each node must have a unique address or ID number. On the PCX unit, the CAN ID is set by two switches. It is a two-digit hexadecimal number, where the first digit is set by the CAN ID SW1 and the second digit is set by the CAN ID SW2. The table below shows the CAN ID for each switch setting.



CAN ID SW1	CAN ID SW2	CAN ID
Up	Up	01
Up	Down	02
Down	Up	03
Down	Down	04

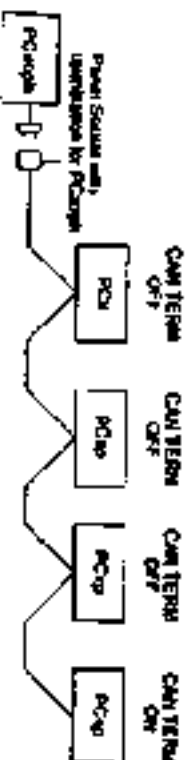
## 5.2.2 CAN TERM

A CAN network is of two types: single-ended and multi-ended. In a single-ended network, only one node is connected to the CAN bus. In a multi-ended network, multiple nodes are connected to the CAN bus. The CAN TERM switch is used to set the termination for the CAN network. The table below shows the CAN TERM for each switch setting.



A CAN network with one PCX and three PCX units.

A special case of the CAN network is shown in the figure below. In this case, the CAN TERM switch is set ON for the PCX and the first PCX unit. On the PCX unit, the CAN TERM switch is set OFF. The figure below is showing this.



A CAN network with PCX and three PCX units (see page 43 for details).

## 5.2.3 COM PARAM

This switch sets the function to set the CAN ID. The CAN ID is set by two switches. It is a two-digit hexadecimal number, where the first digit is set by the CAN ID SW1 and the second digit is set by the CAN ID SW2. The table below shows the CAN ID for each switch setting.

## 5.2.4 RS485 END TERMINATE

RS485 network is of two types: single-ended and multi-ended. In a single-ended network, only one node is connected to the RS485 bus. In a multi-ended network, multiple nodes are connected to the RS485 bus. The RS485 END TERMINATE switch is used to set the termination for the RS485 network. The table below shows the RS485 END TERMINATE for each switch setting.



An example of the placement of two terminations is shown in the figure below.



NOTE: This switch must be set OFF if RS485 is used.

## 6 Technical data for the PCX

The PCX has the following data:

CPU type:	Philips KA-C3
Clock frequency:	32 MHz
Main memory:	1 Megabyte main RAM
Program memory:	1 Megabyte local program
Memory Backup:	1 Lithium Battery 3V, Rechargeable when the unit is powered supplies
Backup time:	0 month
Life length of the battery:	> 10 years
Power supply:	6-24 VDC
Max. climatic:	<p>&lt; 270 m/s at 24 VDC: Economy in use and output are active and without any external loads on output and input</p> <p>&lt; 270 m/s at 12 VDC: Economy in use and output are active and without any external loads on output and input</p>
Min. climatic:	<p>&lt; 60 m/s at 24 VDC</p> <p>&lt; 100 m/s at 12 VDC</p>
max. climatic:	<p>25 mm/s at 24 VDC</p> <p>142 m/s at 12 VDC (at <math>\pm 11 \times 10</math>)</p>
Digital outputs:	5
Microprocessor:	1 Analog and the rest digital for all 8 outputs in maximum 4 A
Digital inputs:	16
Input resistance:	10 k $\Omega$
Typ. input:	4.2 V
Analogous outputs:	2
Maximum value:	500 ohm at 15V, 1700 ohm at 20V
Resolution:	14 bits
Current limit:	22 mA
Analogous inputs:	4
Resolution:	20 bits
Maximum:	0.025 $\mu$ A
Temperature deviation:	<p>less than 0.1% of FS</p> <p>less than 0.1% of FS in the range: range -20 to 70 °C</p>
CAN ports:	1
Modem serial RS485:	512 baud
RS232C/485 ports:	1
Modem serial RS485:	115200 baud
Main PC's analogue data:	1
Analogous temperature:	-20 ~ 70 °C
Logging (battery, analog, digital, data, error, status, alarm, per channel):	32
	YES

(1) Block requires 1 copy of external terminal

## 7 EMC

The PCX are passed these EMC tests:

Description	Directive	Class	Level	Reference	Outcome
Discharge discharge	EN 61000-4-2	4	20 kV BAT	no discharge control detection	A
Electromagnetic immunity	EN 61000-4-1	4	4 kV		A
Surge immunity	EN 61000-4-4	4	4 kV CMV		A
Immunity to conducted disturbances (induced by RF - others)	EN 61000-4-3	3	10 V	150 kHz - 80 MHz	A
Immunity to radiated disturbances (induced by RF - others)	EN 61000-4-3	3	10 V/m	90 MHz - 1 GHz	A
Electromagnetic compatibility	EN 61000-6-2	3	10 V/m		A
Electromagnetic compatibility	EN 61000-6-3	3	10 V/m		B

Performance class A = Normal performance within the specification limit.  
Performance class B = Temporary degradation or loss of function or performance which is not recoverable.

## 8 Declaration of conformity

According to  
EN 61000-6-2  
Low voltage directive 73/23/EEC  
and the directive for CE-marking system EC

Product: Control Computer  
Type: PCX

Manufacturer: ARES Control & Monitoring  
Sole 5507  
Rue de la Paix 20  
92-121 10 Luxembourg  
Sengen

As manufacturer we declare that the Control Computer type:

PCX

is in conformity with above mentioned directive and with the following standards:

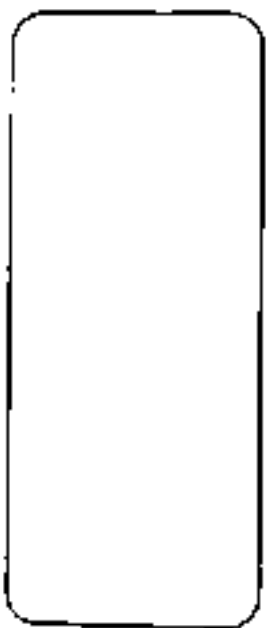
Standards: EN 61000-6-2  
EN 61000-6-3  
EN 61000-6-4  
EN 61000-6-5  
EN 61000-6-6  
EN 61000-6-7  
EN 61000-6-8  
EN 61000-6-9  
EN 61000-6-10  
EN 61000-6-11  
EN 61000-6-12  
EN 61000-6-13  
EN 61000-6-14  
EN 61000-6-15  
EN 61000-6-16  
EN 61000-6-17  
EN 61000-6-18  
EN 61000-6-19  
EN 61000-6-20  
EN 61000-6-21  
EN 61000-6-22  
EN 61000-6-23  
EN 61000-6-24  
EN 61000-6-25  
EN 61000-6-26  
EN 61000-6-27  
EN 61000-6-28  
EN 61000-6-29  
EN 61000-6-30  
EN 61000-6-31  
EN 61000-6-32  
EN 61000-6-33  
EN 61000-6-34  
EN 61000-6-35  
EN 61000-6-36  
EN 61000-6-37  
EN 61000-6-38  
EN 61000-6-39  
EN 61000-6-40  
EN 61000-6-41  
EN 61000-6-42  
EN 61000-6-43  
EN 61000-6-44  
EN 61000-6-45  
EN 61000-6-46  
EN 61000-6-47  
EN 61000-6-48  
EN 61000-6-49  
EN 61000-6-50  
EN 61000-6-51  
EN 61000-6-52  
EN 61000-6-53  
EN 61000-6-54  
EN 61000-6-55  
EN 61000-6-56  
EN 61000-6-57  
EN 61000-6-58  
EN 61000-6-59  
EN 61000-6-60  
EN 61000-6-61  
EN 61000-6-62  
EN 61000-6-63  
EN 61000-6-64  
EN 61000-6-65  
EN 61000-6-66  
EN 61000-6-67  
EN 61000-6-68  
EN 61000-6-69  
EN 61000-6-70  
EN 61000-6-71  
EN 61000-6-72  
EN 61000-6-73  
EN 61000-6-74  
EN 61000-6-75  
EN 61000-6-76  
EN 61000-6-77  
EN 61000-6-78  
EN 61000-6-79  
EN 61000-6-80  
EN 61000-6-81  
EN 61000-6-82  
EN 61000-6-83  
EN 61000-6-84  
EN 61000-6-85  
EN 61000-6-86  
EN 61000-6-87  
EN 61000-6-88  
EN 61000-6-89  
EN 61000-6-90  
EN 61000-6-91  
EN 61000-6-92  
EN 61000-6-93  
EN 61000-6-94  
EN 61000-6-95  
EN 61000-6-96  
EN 61000-6-97  
EN 61000-6-98  
EN 61000-6-99  
EN 61000-6-100

Declaration: 2002-11-26

Signature: [Signature]  
Name: [Name]  
Title: [Title]

1 Accessories and part numbers.

Accessories	Part no.	Notes
PCX-01	11500015	
Small battery terminal PCX-02	41300019	
PCX-03	11500002	Extraction supply
Installation manual PCX-05	41300012	
PCX-06	11500002	
PCX-07	11500002	
PCX-08	11500002	
PCX-09	11500002	
PCX-10	11500002	
PCX-11	11500002	
PCX-12	11500002	
PCX-13	11500002	
PCX-14	11500002	
PCX-15	11500002	
PCX-16	11500002	
PCX-17	11500002	
PCX-18	11500002	
PCX-19	11500002	
PCX-20	11500002	
PCX-21	11500002	
PCX-22	11500002	
PCX-23	11500002	
PCX-24	11500002	
PCX-25	11500002	
PCX-26	11500002	
PCX-27	11500002	
PCX-28	11500002	
PCX-29	11500002	
PCX-30	11500002	
PCX-31	11500002	
PCX-32	11500002	
PCX-33	11500002	
PCX-34	11500002	
PCX-35	11500002	
PCX-36	11500002	
PCX-37	11500002	
PCX-38	11500002	
PCX-39	11500002	
PCX-40	11500002	
PCX-41	11500002	
PCX-42	11500002	
PCX-43	11500002	
PCX-44	11500002	
PCX-45	11500002	
PCX-46	11500002	
PCX-47	11500002	
PCX-48	11500002	
PCX-49	11500002	
PCX-50	11500002	
PCX-51	11500002	
PCX-52	11500002	
PCX-53	11500002	
PCX-54	11500002	
PCX-55	11500002	
PCX-56	11500002	
PCX-57	11500002	
PCX-58	11500002	
PCX-59	11500002	
PCX-60	11500002	
PCX-61	11500002	
PCX-62	11500002	
PCX-63	11500002	
PCX-64	11500002	
PCX-65	11500002	
PCX-66	11500002	
PCX-67	11500002	
PCX-68	11500002	
PCX-69	11500002	
PCX-70	11500002	
PCX-71	11500002	
PCX-72	11500002	
PCX-73	11500002	
PCX-74	11500002	
PCX-75	11500002	
PCX-76	11500002	
PCX-77	11500002	
PCX-78	11500002	
PCX-79	11500002	
PCX-80	11500002	
PCX-81	11500002	
PCX-82	11500002	
PCX-83	11500002	
PCX-84	11500002	
PCX-85	11500002	
PCX-86	11500002	
PCX-87	11500002	
PCX-88	11500002	
PCX-89	11500002	
PCX-90	11500002	
PCX-91	11500002	
PCX-92	11500002	
PCX-93	11500002	
PCX-94	11500002	
PCX-95	11500002	
PCX-96	11500002	
PCX-97	11500002	
PCX-98	11500002	
PCX-99	11500002	
PCX-100	11500002	



**abs**

ABS Control & Monitoring, Rohde & Schwarz AG, 72471 Esslingen, Germany



**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' ALLA REGOLA DELL'ARTE**Il sottoscritto **Modulo Cristiano**

legale rappresentante dell'impresa **Elettromeccanica Tamai A. - Minetto G. & C. snc**  
operante nel settore degli impianti elettrici, con sede in **via Kennedy, 18 (zona ind.le Est)**  
comune di **San Donà di P.** provincia di **Venezia**. Tel. 0421 42347 - Tel/Fax 0421 220521  
partita IVA 02177610272 iscritta nel registro delle ditte (R.D. 20/09/1934 n. 2011)  
della Camera C.I.A.A. di Venezia n. 62671

iscritta all'albo Provinciale delle imprese artigiane (L. 08/08/1985, n. 443) di Venezia n. 34398  
esecutrice dell'impianto: **Impianti elettromeccanico di sollevamento acque nere stazione N° 2 in  
isola San Martino Destro.**

inteso come: ☒ nuovo impianto; ☐ trasformazione; ☐ ampliamento; ☐ manutenzione straordinaria;  
altro (1) :

commissionato da: **Impresa Pasqual Zemiro Srl Via Seriola Veneta Sinistra, 64 Malcontenta (Ve),**  
installato nei locali siti nel comune di **Venezia Burano (prov. VE) Isola San Martino Destro**, n°

di proprietà di **Comune di Venezia****DICHIARA**

Sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:

- ☒ rispettato il progetto; **Redatto da ing. Carlo Santaterra**
- ☒ seguito la norma tecnica applicabile all'impiego: **Norma CEI 64-8 CEI 60439-1**
- ☒ installato componenti e materiali costruiti a regola d'arte e adatti al luogo di installazione;
- ☒ controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

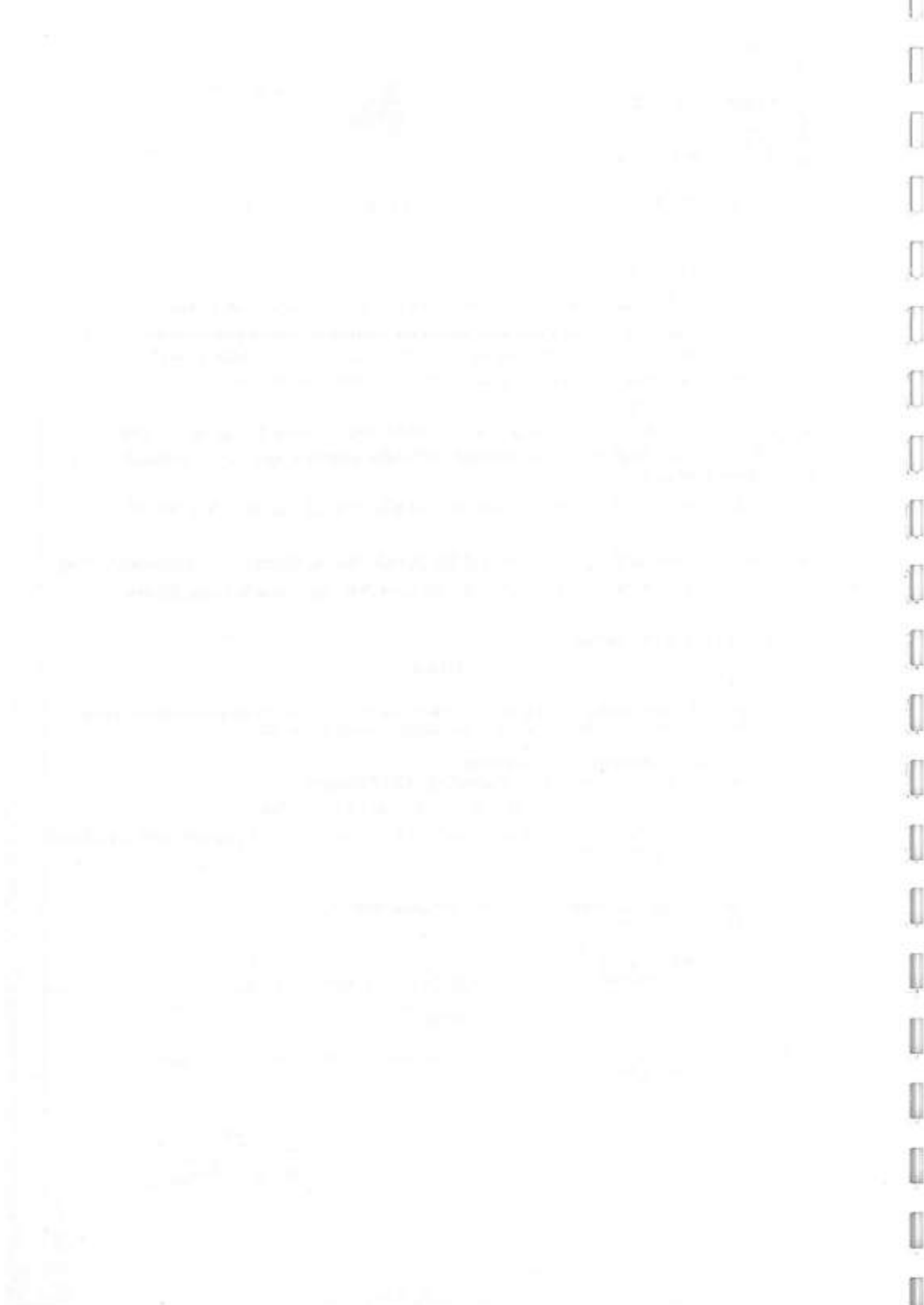
Allegati:

- All. 1 - Manuale uso e manutenzione gruppo Quadro elettrico matricola 10065
- All. 2 - Manuale centralina PCX ABS
- All. 3 - Manuale installazione MODEM GSM
- All. 4 - Certificati, dichiarazioni tubi inox e valvole
- All. 5 - TAV 1 Planimetria architettonico TAV. 3 Planimetria disposizione impianti elettromeccanici

**DECLINA**

Ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissioni dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione.

Data **16/12/2010**ELETTROMECCANICA  
TAMAI A. MINETTO snc*Modulo Cristiano*



Committente: Impresa Pasqual Zemiro Srl  
Via Seriola Veneta Sinistra, 64  
30034 Malcontenta di Mira  
(VENEZIA)

Lavoro: Opere elettromeccaniche, realizzazione cabina MT/BT e  
commutazione Rete-GE presso stazione 4 di Burano in Rio  
Tera del Pizzo

---

## Allegato n° 1

Alla dichiarazione di conformità n° **30/10**

- **Manuale uso manutenzione quadro elettrico**





elettromeccanica

# Tamai A. e Minetto G. & C. s.n.c.

UNEN ISO 9002



CERTIFICAZIONE QUALITÀ



INTERNATIONAL DATA NETWORK

CLIENTE: **Impresa Pasqual Zemiro Srl**

UBICAZIONE: **Burano**

APPARECCHIATURA: **Quadro impianto sollevamento 3 - Burano**

MATRICOLA: **10065**

RIF. NS. OFFERTA NR 10-0172 DEL 17/04/2010 RIF. NS. COMM. **10-0357 40QUSL**

UTILIZZO:

ANNO COSTRUZIONE **2010**

COMPILATORE : *Tamai Alfiero*

## MANUALE DI ISTRUZIONE E D'USO

Mod. MUJ

Rev.0

## INDICE

### **1. Generalità**

- 1.1. Utilizzo e conservazione del manuale
- 1.2. Marcatura
- 1.3. Garanzia
- 1.4. Declino Responsabilità
- 1.5. Uso previsto del quadro
- 1.6. Descrizione della fornitura

### **2. Norme di sicurezza**

- 2.1. Introduzione
- 2.2. Procedure di sicurezza
- 2.3. Rischi residui

### **3. Movimentazione e trasporto**

- 3.1 Sollevamento

### **4. Montaggio e collegamento elettrico**

- 4.1. Allacciamento elettrico

### **5. Manutenzioni**

- 5.1. Manutenzioni e riparazioni

### **6. Elenco allegati**

- 6.1. Schemi elettrici
- 6.2. Elenco materiali
- 6.3. Dichiarazione CE di conformità

## 1. GENERALITA'

### 1.1. Utilizzo e conservazione del manuale

Il presente manuale è destinato al personale direttivo, ai responsabili della manutenzione e a quanti operano sulla macchina medesima. In particolare questo documento deve essere conosciuto da:

- il personale a tutti i livelli del reparto produttivo in cui viene installato
- il personale del reparto manutenzione
- il personale addetto ai trasporti interni

Questo manuale serve per spiegare:

- l'utilizzo del quadro come previsto dalle ipotesi di progetto
- le caratteristiche tecniche
- la consistenza delle diverse parti costituenti il quadro elettrico
- le operazioni per la movimentazione, l'installazione ed il collegamento elettrico
- la pericolosità connessa ai rischi residui
- la gestione degli eventuali interventi manutentivi

Il presente Manuale fornisce indicazioni ed istruzioni sull'impiego dell'apparecchiatura assiemata di protezione e manovra, di seguito denominata "quadro", ma non intendono comunque sostituirsi o integrare o modificare qualsiasi NORMA, PRESCRIZIONE, DECRETO o LEGGE di carattere generale o specifico in vigore nel luogo in cui avviene l'installazione e riguardante la sicurezza, l'uso e la manutenzione di apparecchiature elettriche.

Trattandosi di apparecchiatura destinata ad uso professionale la sua manutenzione o installazione o collegamento devono essere eseguiti da personale avente necessaria conoscenza ed esperienza professionale, di seguito denominata "persona avvertita" o che ha ricevuto specifiche istruzioni in merito alla prevenzione dei pericoli di elettrocuzione, di seguito denominata "persona addestrata".

Il presente documento deve essere conservato per il periodo di vita del quadro al quale si riferisce e ne deve divenire parte integrante, anche nel caso che il quadro sia ceduto a titolo oneroso o gratuito, singolarmente o facente parte di una attrezzatura o macchinario complesso. L'utilizzatore, pertanto ha l'obbligo di prevenire il deterioramento o lo smarrimento del presente opuscolo. Nel caso ciò avvenga, deve richiederne copia alla ditta costruttrice, indicando il nr. di matricola apposto sul quadro medesimo.

### 1.2. Marcatura

La targa di identificazione del quadro viene posizionato sul fronte del quadro. In essa sono contenuti i seguenti dati:

- 1) Numero di matricola
- 2) Anno di costruzione
- 3) Tensione - Ampere - Hz - PdI - Grado IP

### 1.3. Garanzia

Per quanto riguarda le condizioni di garanzia si deve far riferimento all'ordine del cliente o alla nostra Conferma d'Ordine in cui sono inclusi i termini di garanzia o altre condizioni di vendita specifiche.

### 1.4. Declino responsabilità

La ditta TAMAI E MINETTO SNC si ritiene sollevata da eventuali responsabilità per danni a persone o cose nei seguenti casi:

- Utilizzo improprio del quadro
- Utilizzo del quadro da parte di personale non sufficientemente addestrato
- Installazione o allacciamento non corretto
- Utilizzo di alimentazione elettrica non adeguata o insufficiente
- Manutenzione inadeguata o eseguita non correttamente da personale impreparato oppure con uso di ricambi non originali o inadatti.
- Inosservanza delle istruzioni contenute nel presente Manuale
- Eventi eccezionali, imprevedibili ed esterni all'apparecchiatura.



**1.5. Uso previsto del quadro**

Il quadro è stato progettato e assemblato per il seguente impiego:

*(descrizione sintetica del funzionamento e titolo o documentazione allegata n. )*

- distribuzione e bordo macchina

le apparecchiature costituenti lo stesso sono dimensionate secondo le potenze che si debbono comandare o controllare e secondo le funzioni ad esse connesse.

**SI FA DIVIETO DI IMPIEGARE IL QUADRO PER USI O FUNZIONI DIVERSE DA QUELLE INDICATE, ANCHE SE IL DIMENSIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE FOSSE SUFFICIENTE ED IDONEO AL NUOVO UTILIZZO.**

Il quadro è destinato ad un uso strettamente professionale, malgrado ciò il personale prima di iniziare la posa ed l'allacciamento deve essere opportunamente istruito, sfruttando in particolare il contenuto del presente manuale.

Il comando delle utenze si effettua mediante degli attuatori (commutatori nel caso di più modi di funzionamento) posti sul frontale funzionale del quadro, e lo stato delle diverse utenze è segnalato mediante segnalazioni luminose (a luce fissa), ognuna delle quali definita da una targhetta identificativa per permettere all'operatore l'immediata percezione dello stato delle utenze. Le colorazioni per gli attuatori e le segnalazioni sono i seguenti

**COLORAZIONE DEGLI INDICATORI LUMINOSI E LORO SIGNIFICATO**

Colore	Significato	Spiegazione	Azioni dell'operatore
<b>Rosso</b>	Emergenza	Condizione pericolosa	Azione immediata per trattare una condizione di pericolo.
<b>Giallo</b>	Anormale	Condizione critica imminente	Controllo o intervento per ristabilire la condizione desiderata
<b>Verde</b>	Sicurezza	Condizione normale	
<b>Blu</b>	Obbligatorio	Indicazione della condizione che richiede una azione dell'operatore	Azione obbligatoria
Bianco Grigio Nero	Nessun significato specifico	Altre condizioni	Controllo

**COLORAZIONE DEI PULSANTI E LORO SIGNIFICATO**

Colore	Significato	Spiegazione	Esempi di applicazione
<b>Rosso</b>	Emergenza	Azionare in caso di condizione pericolosa o emergenza	Arresto di emergenza
<b>Giallo</b>	Anormale	Azionare in caso di condizione Anormale	Intervento per sopprimere una condizione anomala
<b>Verde</b>	Sicurezza	Azionare in caso di condizione di sicurezza o per preparare una condizione normale	
<b>Blu</b>	Obbligatorio	Azionare nel caso si richiede una condizione obbligatoria	Funzione di ripristino
Bianco Grigio Nero	Nessun significato specifico	Altre condizioni	

## 1.6. Descrizione della fornitura

Il quadro oggetto del presente manuale risulta avere le seguenti caratteristiche: (segnare la voce interessata)

### STRUTTURA:

- ☐ Lamiera pressopiegata preverniciata con struttura modulare componibile
- ☐ Lamiera pressopiegata preverniciata in struttura fissa preformata
- ☒ Vetrosina o termoplastico caricato con fibra di vetro preformato

### DIMENSIONI:

- Altezza 1750 mm
- Larghezza 850 mm
- Profondità 300 mm

ALIMENTAZIONE : - Volt 400                      Hz 50

GRADO DI PROTEZIONE: IP65

### SPIEGAZIONI PER COMPRENDERE IL FUNZIONAMENTO:

(Compilare negli appositi spazi o la documentazione nr. \_\_\_\_\_ allegata la presente Manuale)

- VEDI SCHEMI ELETTRICI ALLEGATI



## 2. Norme di sicurezza

### 2.1. Introduzione

Le seguenti norme di sicurezza devono essere sempre rispettate durante l'installazione del quadro, il collegamento, l'uso e la manutenzione dello stesso.

### 2.2. Procedure di sicurezza

A) L'installazione ed il fissaggio a parete del quadro deve essere effettuato utilizzando i punti di attacco predisposti sul retro della carpenteria o del contenitore nel caso di quadro a pavimento, avere cura di predisporre una zona di rispetto attorno allo stesso, interdetta ai mezzi meccanici o al personale non idoneo e opportunamente segnalata. Verificare prima del posizionamento lo stato della pavimentazione e l'eventuale presenza di liquidi o materiali conduttori o ingombranti nell'area di futura installazione.

B) Si deve evitare in ogni caso di sovrapporre materiale o altro sopra il quadro medesimo, aumentandone così il peso e se presenti delle griglie di areazione, le stesse vanno tenute pulite per permettere l'aerazione interna.

C) La linea di alimentazione deve essere attestata sui rispettivi morsetti, evidenziati dalle lettere **R - S - T - N** (se presente) e **TERRA GY**, mentre nel caso si debbano collegare i conduttori delle utenze, si deve seguire lo schema unifilare.

D) Non operare con la porta frontale aperta e l'interruttore generale chiuso. Se costretti per motivi di carattere manutentivo, provvedere a segnalare la presenza di tensione nel quadro con apposito cartello segnalatore, che al termine dell'intervento verrà tolto a cura del manutentore stesso.

E) Ricordarsi che anche con interruttore generale dotato di dispositivo di blocco porta, a portello aperto, dal punto di attestazione all'interno del quadro sino a monte dell'interruttore generale, vi è sempre presenza di tensione. Si consiglia quindi di staccare l'alimentazione a monte del quadro medesimo.

F) Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite solo da personale autorizzato e specializzato.

G) Non effettuare modifiche del circuito elettrico o manomettere le protezioni presenti.

H) Nella sostituzione di componenti eventualmente guasti, provvedere al reintegro con altri uguali per tipo, marca, caratteristiche.

### 2.3. Rischi residui

Nonostante il quadro sia stato progettato con tutti i sistemi di protezione necessari, esistono dei rischi dovuti alla parziale efficacia dei dispositivi di sicurezza o alla impossibilità di eliminare le cause che originano il pericolo in quanto funzionali al processo che il quadro deve comandare. Pertanto si ritiene di segnalare nel presente Manuale quelli ancora presenti, di cui forniamo un elenco:

#### - PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

La movimentazione del quadro, se di dimensioni tali da necessitare di una attrezzatura di sollevamento, deve essere eseguita da personale addestrato, evitando il movimento a spinta ed avendo cura di bilanciare il peso in fase di tiro.

#### - PERICOLI DI NATURA ELETTRICA

- Aprire l'armadio elettrico, cassette a bordo macchina o pulpiti e qualsiasi protezione solo con l'interruttore elettrico generale disattivato e possibilmente con il sezionatore a monte in posizione aperta
- In caso di incendio, interrompere l'alimentazione elettrica agendo sull'interruttore generale
- Le operazioni di allacciamento alla rete di alimentazione devono essere condotte staccando la tensione di rete da personale qualificato
- Prestare particolare attenzione alle tensioni di rete ed alle tensioni interconnesse (consensi).
- I conduttori all'interno del quadro hanno colorazioni diverse a seconda della loro funzione, come evidenziato nella tabella seguente:

**COLORAZIONE DEI CONDUTTORI E LORO SIGNIFICATO.**

Colore	Significato
<b>Rosso</b>	Circuito di comando in c.a.
<b>Nero</b>	Circuiti di potenza in c.a. e c.c.
<b>Blu chiaro</b>	Conduttore neutro
<b>Blu</b>	Circuito di comando in c.c.
<b>Giallo</b> <b>Verde</b>	Conduttore di protezione
<b>Arancione</b>	Circuiti di comando di interblocco alimentati da una sorgente di potenza esterna

**PERICOLI DOVUTI AD ERRORE UMANO**

- Le operazioni di collegamento e messa in funzione del quadro devono essere effettuate da personale specializzato.

**3. Movimentazione e trasporto**
**3.1. Sollevamento**

La movimentazione del quadro dipende ovviamente dalle dimensioni dello stesso. Può essere manuale e quindi durante questa fase le operazioni si devono eseguire in conformità a quanto disposto dal D.Lgs. 19.9.94 nr. 626- Titolo V- art. 47/48/49 Allegato VI al D.Lgs. 19.9.94 nr. 626.

Nel caso le dimensioni del quadro siano tali da richiedere l'uso di carrelli elevatori, va posta particolare attenzione al bilanciamento dell'apparecchiatura in fase di movimento, onde evitarne il ribaltamento. Nel caso di particolari esigenze di trasporto, dove sia richiesto il sollevamento con cinghie o funi, si raccomanda di usufruire per la presa dei punti di attacco dei golfari, ed in ogni caso avere cura di bilanciare il peso su più colonne nel caso di quadro modulare a più scomparti. Va assolutamente vietato il movimento a spinta effettuato con mezzi meccanici ed in particolare nel caso non si usufruiscano di appositi supporti ruotati per la movimentazione.

Nel caso di movimentazioni con attrezzature meccaniche nessuna persona deve trovarsi in prossimità del carico sospeso o comunque del raggio di azione della macchina stessa. Le operazioni di scarico devono essere eseguite da personale qualificato.

**4. Montaggio e collegamento elettrico**
**4.1. Allacciamento elettrico**

L'allacciamento alla rete elettrica deve essere effettuato seguendo gli schemi elettrici allegati. All'interno del quadro i morsetti sono adeguatamente numerati e quelli indicati per la connessione dell'alimentazione riportano le sigle R-S-T-N (se previsto) e quello di terra ha adeguata colorazione GV.

Si raccomanda che le operazioni di allacciamento elettrico siano eseguite da personale addestrato.



## 5. Manutenzioni

### 5.1. Manutenzioni e riparazioni

Il quadro non presenta particolari o apparecchiature che richiedano manutenzioni preventive o che siano soggette a verifiche a scadenza prestabilita. Pertanto gli interventi che si andranno ad effettuare, saranno quelli tendenti a sopperire al normale degrado d'uso dei componenti. In ogni caso tenere presente che eventuali ripristini della funzionalità dovuti a normale usura d'uso devono essere effettuati da personale adeguatamente addestrato e provvisto di apposita istruzione. Nel caso l'utilizzatore richieda l'intervento della ditta costruttrice, si prega di indicare nella richiesta il nr. di matricola del quadro apposto sulla targhetta di identificazione. Ogni intervento che abbia la funzione di sistemare guasti o avarie intervenuti sull'apparecchiatura, va riportato nella tabella allegata al presente fascicolo. Nel caso di sostituzione di parti o apparecchiature costituenti il quadro medesimo le stesse devono avere caratteristiche qualitative e dimensionali pari a quelle sostituite. Nel caso si effettuino operazioni di pulizia all'interno del quadro, disattivare se possibile l'interruttore a monte del quadro stesso ed evitare di utilizzare aria compressa se non preventivamente filtrata e priva di umidità.

#### SCHEDA RILEVAZIONE INTERVENTI DI RIPARAZIONE

NR	DATA	DESCRIZIONE	CAUSE	MAT. / SOSTITUITI

## 6. Allegati

### 6.1. Schemi elettrici

Allegato al presente manuale rif. Schema QUS2-3.DWG del 02/09/2010

## 6.2. Elenco materiali

Con la presente, si dichiara che i componenti elencati sono idonei rispetto all'ambiente di installazione e sono tutti marchiat CE comprovando che sono conformi alla direttiva BT e alle altre direttive ad essi applicabili.

*CVN07.1.5GV	CAVO ANTIFIAMMA N07V-K 1 X 1,5 GV
*CVN07.1.5NE	CAVO ANTIFIAMMA N07V-K 1 X 1,5 NE
*CVN07.16GV	CAVO ANTIFIAMMA N07V-K 1 X 16 GV
*CVN07.16NE	CAVO ANTIFIAMMA N07V-K 1 X 16 NE
*CVN07.1BLUMAT	CAVO ANTIFIAMMA N07V-K 1X1 MAT.200MT BL
*CVN07.1ROMAT	CAVO ANTIFIAMMA N07V-K 1X1 MAT.200MT RO
*CVN07.2.5BLU	CAVO ANTIFIAMMA N07V-K 1 X 2,5 BLU
*CVN07.2.5GV	CAVO ANTIFIAMMA N07V-K 1 X 2,5 GV
*CVN07.2.5NE	CAVO ANTIFIAMMA N07V-K 1 X 2,5 NE
*CVN07.2.5RO	CAVO ANTIFIAMMA N07V-K 1 X 2,5 RO
*CVN07.4NE	CAVO ANTIFIAMMA N07V-K 1 X 4 NE
*CVN07.6GV	CAVO ANTIFIAMMA N07V-K 1 X 6 GV
*CVN07.6NE	CAVO ANTIFIAMMA N07V-K 1 X 6 NE
*TM200.12.0.12UR	TRASFORMATORE MONOF. 200VA P230-400V
ABS15100015	UP30-CENTRAL.CENTPEDE EH
ABS43360093	CONNETTORE X CAN-BUS CON CAVO 3MT
ABSA08300681	CAVO SERIALE 9PIN MASCHIO 9PIN FEMMINA
ABSA08929001	MODEM TC35I
ABSAID085	ANTENNA SWING
ABSAID153	ADATTATORE
ASITM1309	MICROINTERRUTTORE A PULS. C/ROT.
BOCT1EN25.60G	CANALE CABLAGGIO C/COP. F/4 25X 60 GR
BOCT1EN40.60G	CANALE CABLAGGIO C/COP. F/4 40X 60 GR
BOCT1EN40.80G	CANALE CABLAGGIO C/COP. F/4 40X 80 GR
BOCT1EN60.80G	CANALE CABLAGGIO C/COP. F/4 60X 80 GR
CABCSBC	CARICABATTERIE P/ALIMENTATORE 0-6A
CRO88826105	TIMER EL.MOD.MULTISC/MULTIF.MUR 24-240V
ECEEC51011	PRESSACAVO PG11 C/GHIERA
ECEEC51013	PRESSACAVO PG13 C/GHIERA
ECEEC51021	PRESSACAVO PG21 C/GHIERA
ECEEC51036	PRESSACAVO PG36 C/GHIERA
EPMPRO2220	RESISTENZA 2W 220 OHM 5%
EPMZ400139	ADATTATORE SP-SMA/PR-BNC
EPMZ400210	PRESA BNC VOL. CRIMPARE RG58
EPMZ400330	SPINA BNC-CR UG1785/U X RG58
EPMZ400350	SPINA BNC-CR UG88U/174CR/RG58
EZM041021	VOLMETRO ANALOG. 72X72 500V
EZM041030	AMPEROMETRO ANALOG. 72X72 25/ 125A SIN



EZM041040	TRASFORMATORE AMP.50/5A
EZM041053	COMMUTATORE VOLT. CONC/F 48X48
EZM081586	MORSETTIERA TETR.11 FORI 125A
EZM121003	BARRA A C 30X15X10 FORATA ZIN PZ. 2MT
EZM121024	CAVALLOTTI INC. STD "2" 6MA L ZI
EZM121103	BARRA OMEGA 35X7.5 FORATA
EZMPQV084099	BARRA RAME F.F. 15X4 6MA P20
FIN553480240054	MINIRELE P/ZOCCOLO PULS+LED+IND.5A 24CA
FIN553490240094	MINIRELE P/ZOCC. PULS+LED+DIODO+IND. 5A
FIN9474	ZOCCOLO A VITE P/RELE 5534
HAG17431	BUSSOLA FILETTATE IN OTTONE D6
HAG37354X01	QUADRO LONDRA P 1750X850X300 PAV.DOPPIO
HAG37385	PORTA CIECA RESINA 750X450 P/LONDRA P
HAG37387	PORTA CIECA RESINA 750X1050 P/LONDRA P
HAG37522	PANNELLO INT.LAM. 750X1050 P/LONDRA P
HAG37602	CONTROPORTA LAM. 750X1050 P/LONDRA P
HAG37672	GUIDE SCORRIMENTO P/QUADRO LONDRA P
HER634.2.24.60HZ	CONTAORE INCASSO 48X48 24V 60HZ IP65
ITACH10GL0.5	FUSIBILE CH10GL 10,3X38 0,5A
ITACH10GL2	FUSIBILE CH10GL 10,3X38 2A
ITACH10GL4	FUSIBILE CH10GL 10,3X38 4A
ITACH10GL6	FUSIBILE CH10GL 10,3X38 6A
MELPB12V7AH	ACCUMULATORE PB 12 V 7,0AH FL
NMG08563	TASCA PORTA SCHEMI ADESIVA
PANE83.2050	RELE AMPEROM. ING.0-100ACA USC.4-20MA
RBTALIMMF24.08	ALIMENTATORE MONOF.LIV. BA E. 230-400V
SFE15651	PORTAFUSIBILE 2P 10,3X38
SFE15656	PORTAFUSIBILE 3P 10,3X38
SFE23388	INTERRUTTORE DIFF. 4P 63A 0,3A "A"
SIRCTLA600FCL24R	SEGNALATORE ACUSTICO CTLA600 24VCA-CC RO
T&MSUPBATT	SUPPORTO X 2 BATTERIE 155X140
T&MSUPBATT2	SUPPORTO X 2 BATTERIE 155X200
TEJGV2ME22	SALVAMOTORE MAGN. 20-25A
TEJGVAE11	CONTATTO AUS 1NO+1NC FRONTALE
TEJKZ74	CONTROPIASTRA P/BLOCCO PORTA
TEJKZ81	DISPOSITIVO TENUTA STAGNA
TEJLAD8N11	CONTATTI AUS. LAT. INSTANT 1NO+1NC
TEJLC1D32B7	CONTATTORE DI POT.15KW BOB. 24V
TEJVC4	INTERRUTTORE A MAN.ROSSA LUCCH.80A
TEJVZ18	ALBERO DI PROLUNGA
TEJVZ9	CALOTTE COPRI MORSETTI
TEJXB4BD33	SELETTORE A LEVA 3 POSIZ.
TEJXB4BVB1	LAMPADA A SPIA LED 24V BI
TEJXB4BVB3	LAMPADA SPIA A LED 24V VE

TEJXB48VB5	LAMPADA SPIA A LED 24V GI
TEJXB48VB6	LAMPADA SPIA A LED 24V BL
TEJZB48A5	TESTA P/PULSANTE GI
TEJZB48G2	TESTA P/SELETTORE A CHIAVE 2POS.
TEJZB48Z009	BASE FISS.MET. P/PULS.D22
TEJZBE101	ELEMENTO DI CONTATTO NA
TEJZBE102	ELEMENTO DI CONTATTO NC
WIE07.311.0155.0	PIASTRA CHIUSURA 2,5-4 MMQ
WIE57.504.0055.0	MORSETTO PASSANTE 4 MMQ BE
WIE57.504.9055.0	MORSETTO PASSANTE 4MMQ GV
WIE57.506.0055.0	MORSETTO PASSANTE 6 MMQ BE
WIE57.535.0155.0	MORSETTO PASSANTE 35 MMQ BE
WIE57.535.0155.6	MORSETTO PASSANTE 35 MMQ BLU
WIE57.535.9055.0	MORSETTO TERRA 35 MMQ GV
WIEZ5.522.8555.0	FERMO LATERALE METALLICO
WIEZ7.281.2227.0	BARRA CAVALLOTTO 4 MMQ

elettromeccanica <b>Tamai A. e Minetto G. &amp; C. S.r.l.</b>	Mod. MUI Rev.0
--	-------------------

6.3. Dichiarazione CE di conformità

## DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA'

Il costruttore

**ELETTROMECCANICA TAMAI A. E MINETTO G. & C. SNC**  
**VIA KENNEDY, 18 - 30027 S.DONA' DI PIAVE (VE)**

**DICHIARA**

di seguito che:

(descrizione del prodotto, tipo o numero di serie se esistenti)

--- Il quadro elettrico di distribuzione, matricola n. 10065 ---

risulta in conformità con la seguente norma:

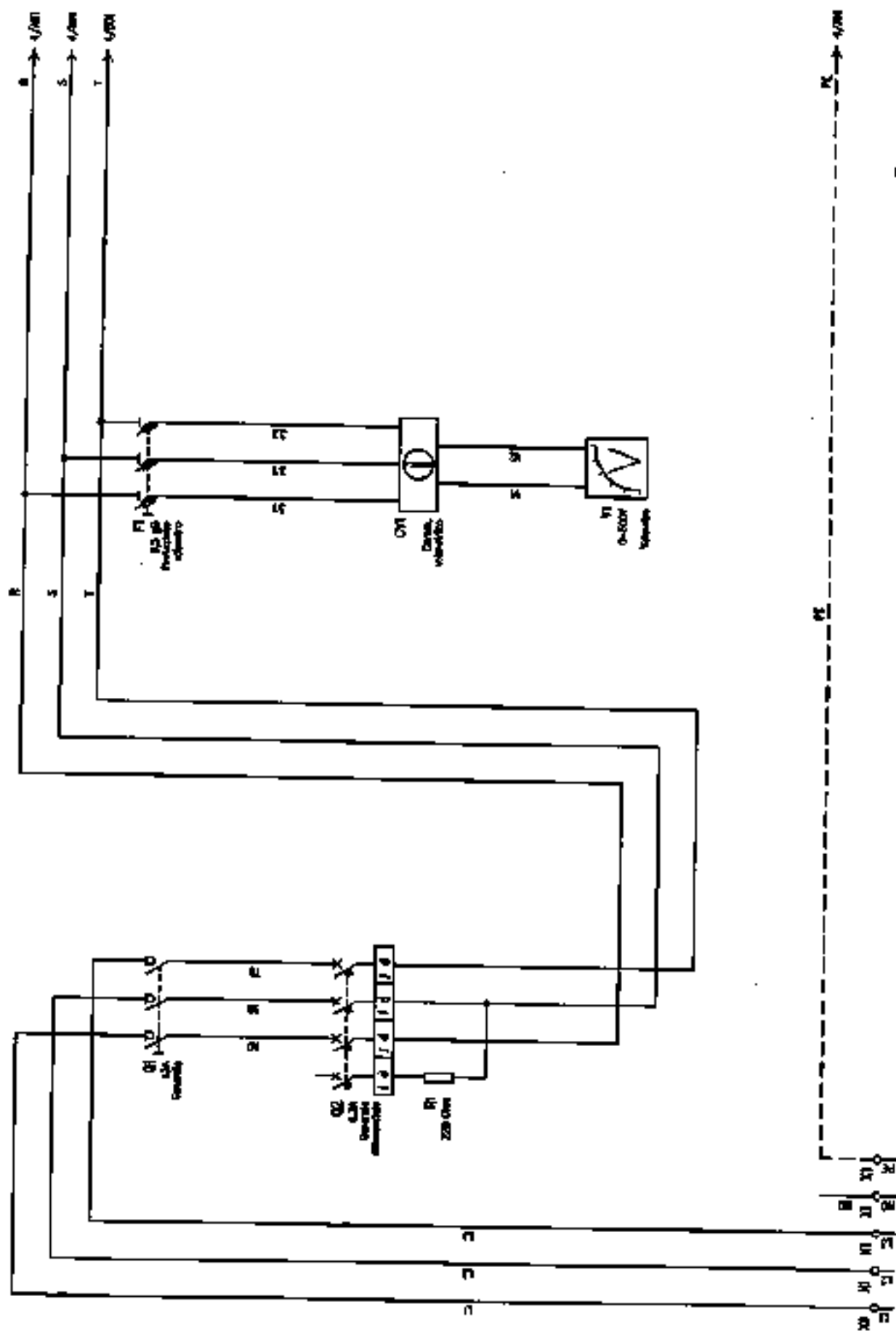
----- CEI EN 60439-1 e CEI EN 60204-1 -----

S. Donà di Piave, lì 13/10/2010

*Alfiero Tamai*  





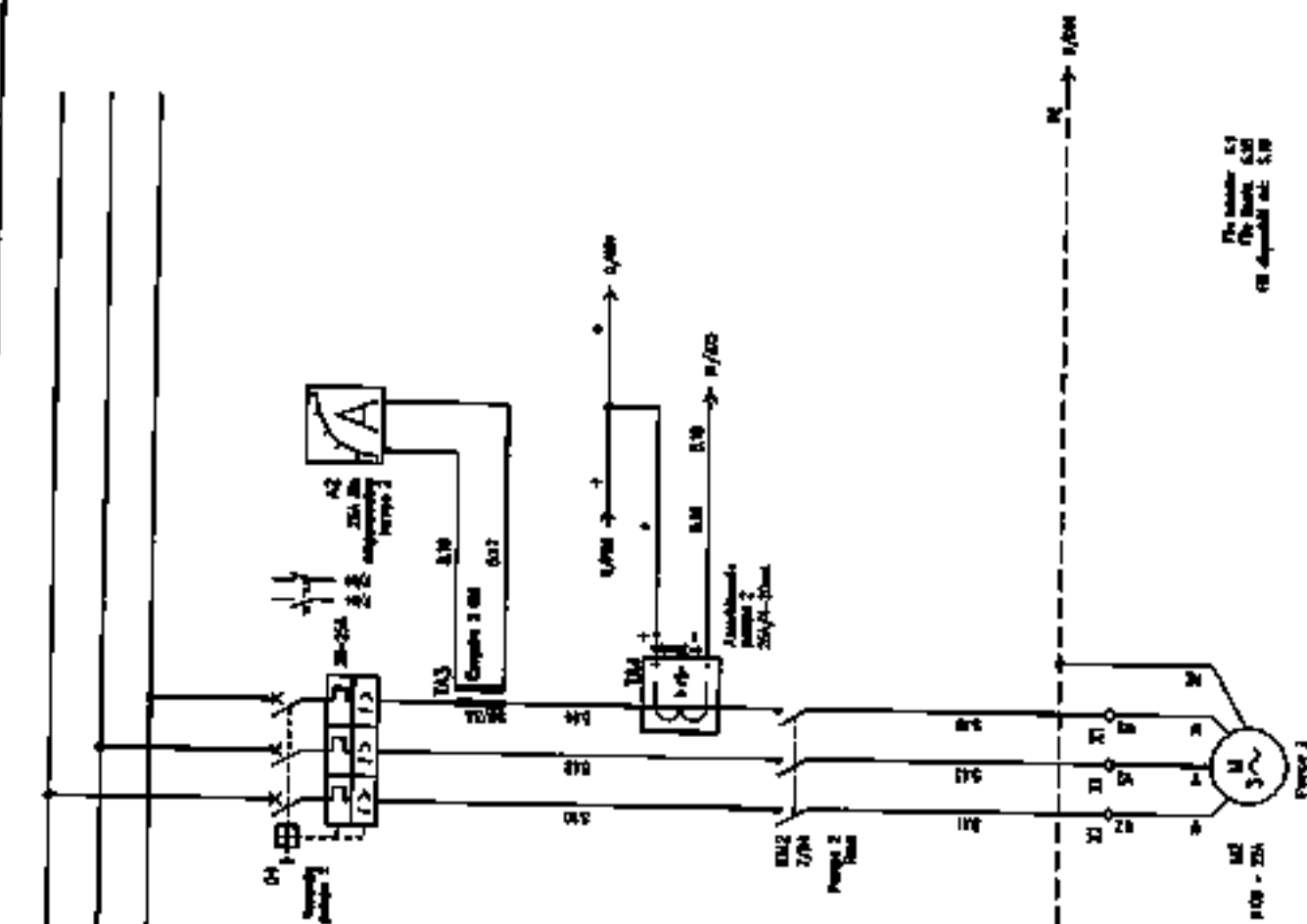
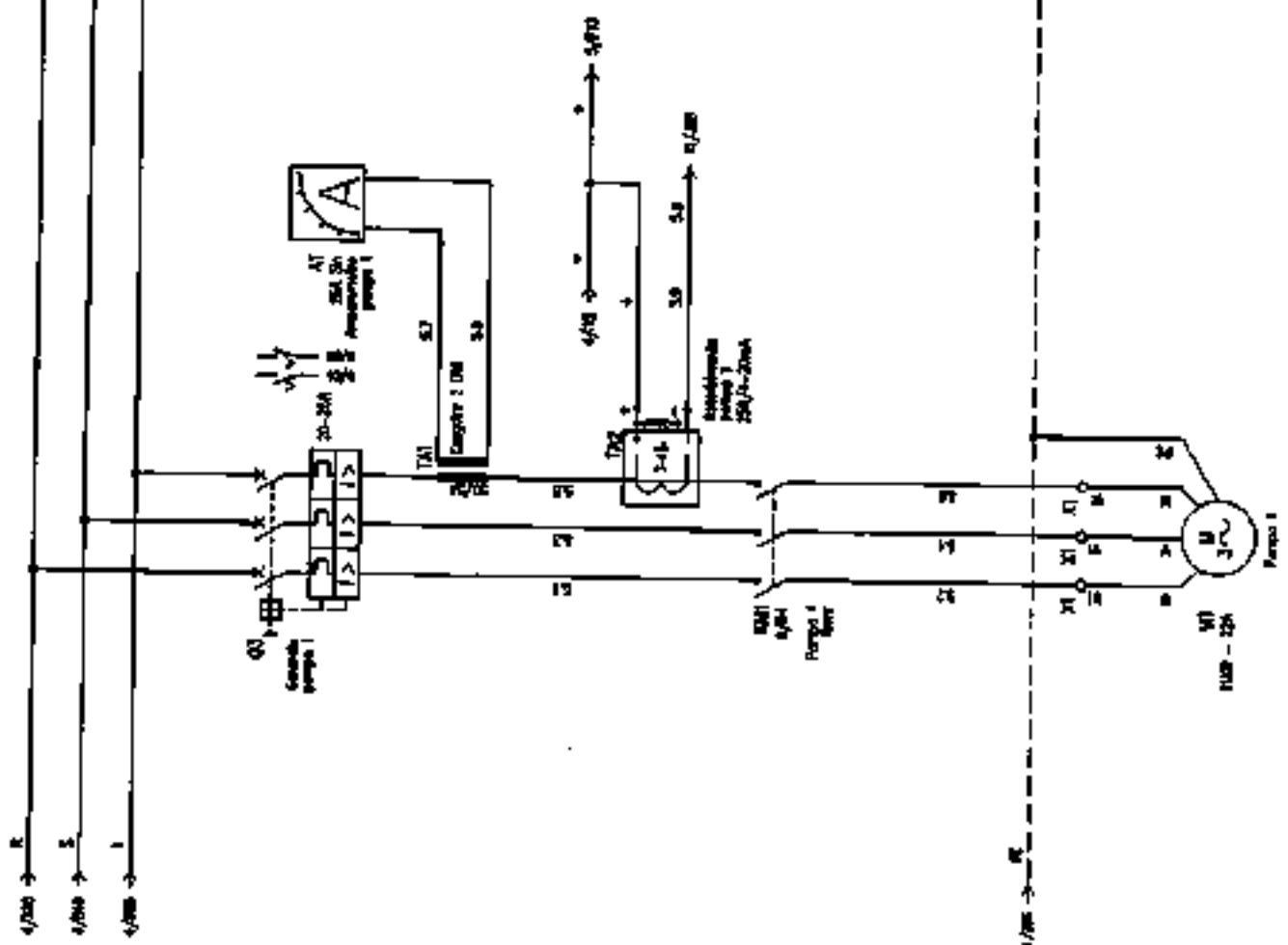



2000

[illegible]



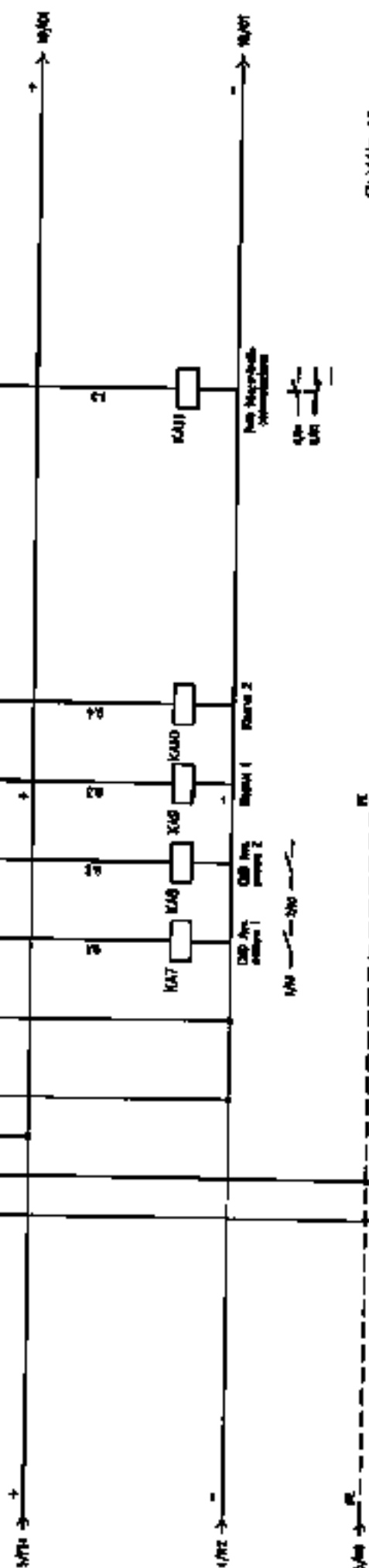


[illegible]

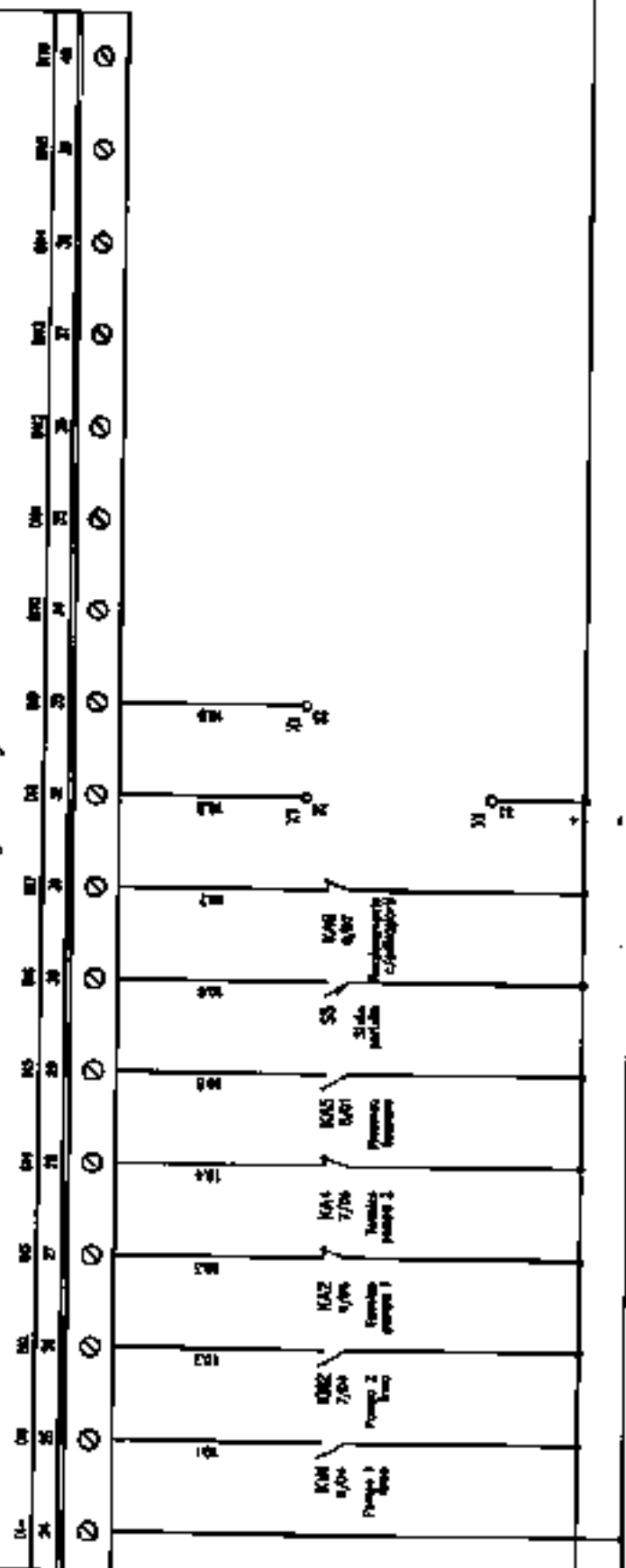
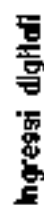






[illegible][illegible]

## Periferica PCx



1000

[illegible]





Alimentazione  
Alimentazione  
Alimentazione  
Alimentazione  
Alimentazione

Reg. livello troppo pieno  
Reg. livello troppo pieno  
Segnalazione Officio servizio  
Segnalazione Officio servizio

Pompa 1

Pompa 1

Pompa 1

Piedilite termica pompa 1

Piedilite termica pompa 1

Pompa 2

Pompa 2

Pompa 2

Piedilite termica pompa 2

Piedilite termica pompa 2

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

Pompa 3

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

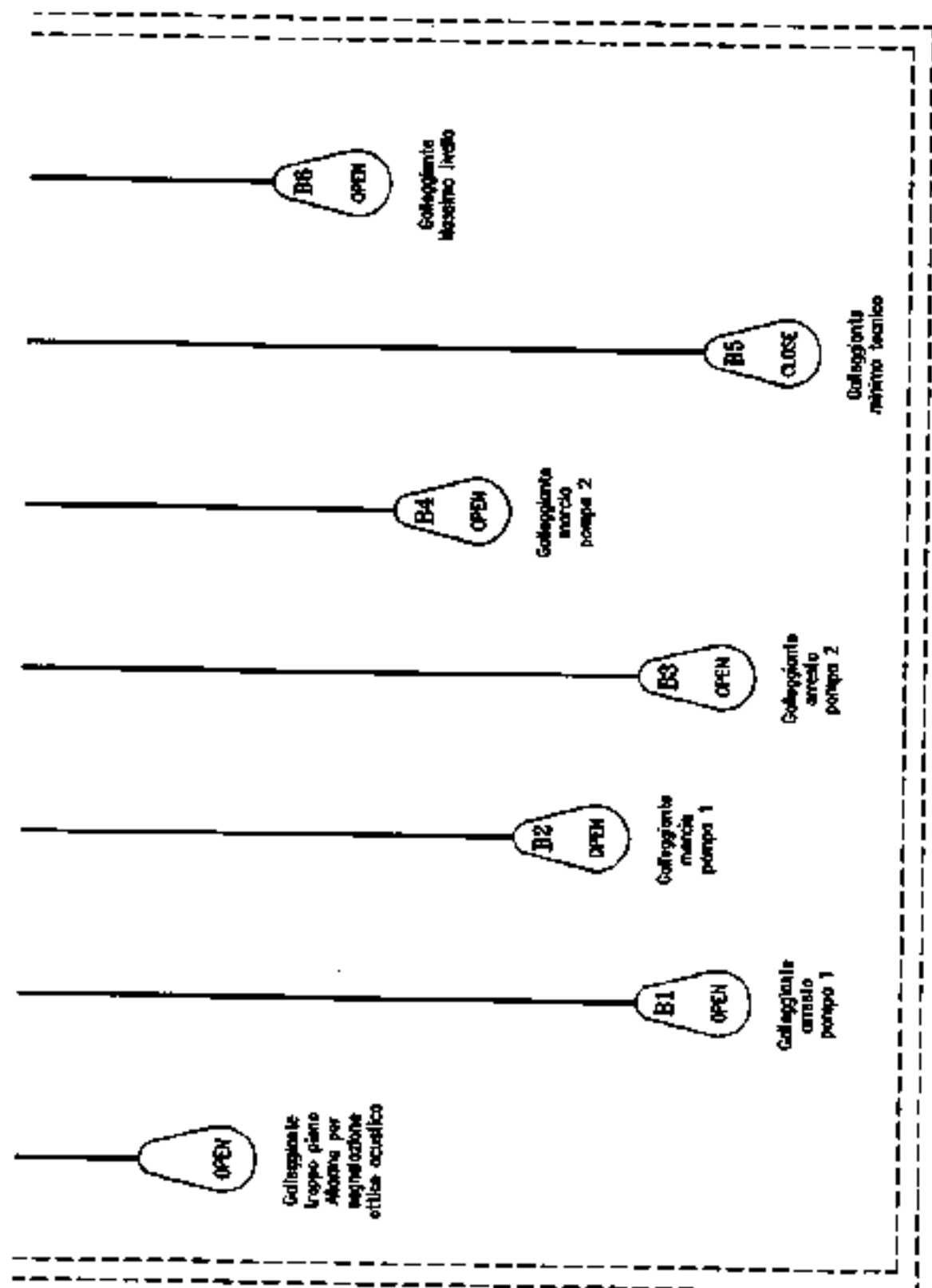
54

55

56

57

Accertarsi che per l'installazione del galleggiante i relativi contatti puliti devono essere aperti (con vostro rischio) prima il galleggiante minimo tecnico.

[illegible]



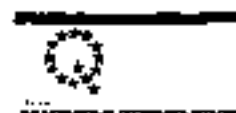


Posizione	Siglo	Descrizione	Codice alternativo	Note tecniche
8/D1	KAS	Presenza	FIN553480240054	
8/D7	KAS	Funzionamento	FIN553480240054	
9/D4	KA7	CMO Avv.	FIN553480240094	
9/D4	KAB	CMO Avv.	FIN553480240094	
9/D5	KA9	Riserva 1	FIN553480240094	
9/D5	KA10	Riserva 2	FIN553480240094	
9/D7	KA11	Relè telecontrollo	FIN553480240094	
6/D4	KM1	Pompa 1	TEJLCTD32B7+LA08N11	
7/D4	KM2	Pompa 2	TEJLCTD32B7+LA08N11	
8/D3	KT1	Temporizzazione	CR08RB08105	3 sec
6/D5	P1	Contatore	HER634.2.24.60HZ	
7/D5	P2	Contatore	HER634.2.24.60HZ	
3/A3	O1	Generale	TEJAVF4+YZ18+K274	63A
3/B3	O2	Generale	NM023388	0.3A
5/B2	O3	Generale	TEJGV2ME22+GVAE11	
5/B5	O4	Generale	TEJGV2ME22+GVAE11	
6/B4	S1	Man	TEJKB4B033	
7/B4	S2	Man	TEJKB4B033	
8/B6	S3	Abilazione	TEJZB4B02	
8/C7	S4	Reset	TEJZB4B45	
4/B2	T1	Trafo	*TM200.12.0.12UR	200 VA
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				
Data 07/09/2010				



elettromeccanica

**Tamai A. e  
Minetto G. & C. s.n.c.**



30027 San Donà di Piave (VE) - Via Kennedy, 18 (zona Ind. Est) - Tel. 0421 42347 - Fax 0421 220521 - E-mail: [info@tamaiminetto.it](mailto:info@tamaiminetto.it)  
c.f. e p.iva 02277610272 - c.c.i.a.a. VE 1. 201163 - iscrizione tribunale c.p. di Venezia n. 28232

---

**Committente:** Impresa Pasqual Zemirol  
Via Seriola Veneta Sinistra, 64  
30034 Malcontenta di Mira  
(VENEZIA)

**Lavoro:** Opere elettromeccaniche, realizzazione cabina MT/BT e  
commutazione Rete-GE presso stazione 4 di Burano in Rio  
Tera del Pizzo

---

## **Allegato n° 2**

**Alla dichiarazione di conformità n° 30/10**

- **Manuale centralina PCX**





# Control Computer PCx



---

## Installation Manual

---

We reserve the right to make modifications in the progress of technical development!

81300D40A

---

ABS Pump Center GmbH • Scheldenhöher Str. 30-38 • D-53797 • Lohmar  
Tel. Int. +49.2246.900-0 • Telefax +49.2246.900-200  
[www.abspumps.com](http://www.abspumps.com)

# Contents

Contents	Page
<b>1 General information</b>	<b>1</b>
<b>2 Nomenclature</b>	<b>1</b>
<b>3 Mechanical installation of PCx</b>	<b>2</b>
<b>4 Electric installation of PCx</b>	<b>2</b>
4.1 Power supply	3
4.1.1 Power supply and battery backup	3
4.2 Digital outputs	3
4.3 Analogue Outputs	4
4.4 Analogue Inputs	5
4.4.1 Installation of a 4-20 mA loop powered 2-wire sensor	5
4.4.2 Installation of a self powered sensor with a 0/4-20 mA signal	5
4.4.3 Installation of a galvanic isolator	5
4.4.4 Installation of a sensor (not loop powered)	6
4.5 Digital Inputs	6
4.5.1 Installation of a relay switch	7
4.5.2 Installation of a digital signal from a PLC	7
4.5.3 Installation of a sensor with an open collector output type PNP	7
4.6 Installation of the CAN bus	7
4.7 RS232/RS485 port	7
4.7.1 RS485	7
4.7.2 RS232	8
<b>5 Indicators and settings on PCx</b>	<b>10</b>
5.1 LED indicators	10
5.2 Switches	11
5.2.1 CAN ID	11
5.2.2 CAN TERM	11
5.2.3 COM PARAM	12
5.2.4 RS 485 END TERMINATE	12
<b>6 Technical data for the PCx</b>	<b>13</b>
<b>7 EMC</b>	<b>14</b>
<b>8 Declaration of conformity</b>	<b>14</b>
<b>9 Accessories and part numbers</b>	<b>16</b>

## 1 General information

The PCx series is a Control system from ABS. It includes a control unit, PCx, expansion unit, PCxp and two operator panels PCxop and PCxoph. The communication between the units is through a CAN-network.

PCx is a control unit that can measure and log data, receive and transmit alarms, control of water and sewage pump works, pumping pits and booster stations. The PCx has many built in functions for controller of pumps, measurements of flows, etc. PCx communicates with other units through two interfaces, RS232 and RS485. The PCx software is supporting the protocols COMLI and Modbus. Examples of units that can be connected to the RS232/485 port are telephone modem, GSM-modem and radio.

PCx can have up to seven expansion units, PCxp, attached. The amount of in- and outputs for the PCx, the PCxp and a full system is shown in the table below:

	PCx	PCxp	PCx and 7 PCxp
Digital inputs	16	16	128
Digital outputs	8	8	64
Analogue inputs	4	4	32
Analogue outputs	2	2	16

The PCxop is a permanent mounted operator panel and the PCxoph is a portable operator panel. The communication and power supply to the units are through the CAN-bus.

The PCx can be configured by two different ways,

From the operator panels, PCxop/PCxoph

From a PC with the software AQUA PROG from ABS. The PC can be connected directly to the PCx or via GSM-telephone modems.

## 2 Nomenclature

AI	Analogue input.
AO	Analogue output.
CAN	Control Area Network, an interface for communication.
PCx	The PCx series electrical control processor unit.
DI	Digital input.
DO	Digital output.
IO	In- and outputs, can be either analogue or digital.
PCxop	permanent mounted operator panel.
PCxoph	Portable operator panel.
RS232/485	communication interfaces
PCxp	PCx series expansion unit for more IO.

### 3 Mechanical installation of PCx

The PCx fits on a standard 35 mm DIN-rail. Mounted on a DIN-rail, the PCx has a length of 143 mm and width of 74 mm and the depth of 53 mm, see figure 3.1.

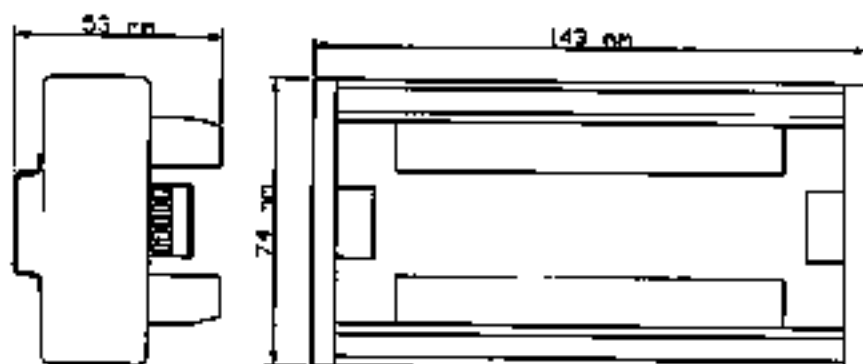
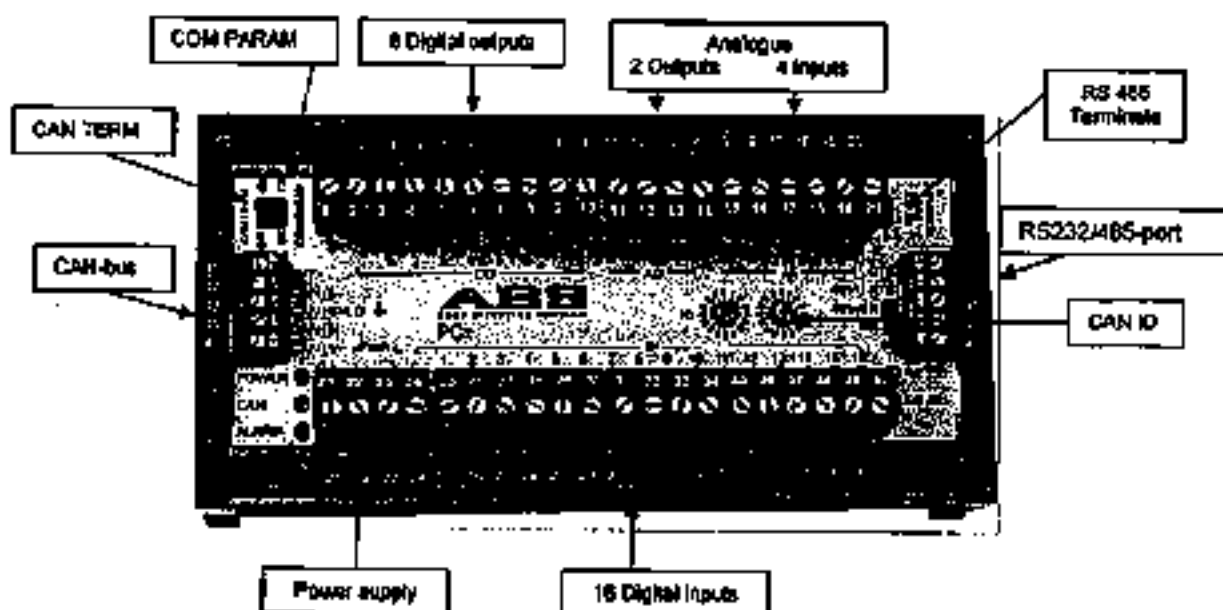


Figure 3.1: The dimensions of the PCx when mounted on a 35 mm DIN-rail

To avoid interference, it is recommended to have the PCx and the PCxp-units in a separate section when putting together a cabinet alternative in a separate metallic enclosure. If contactors and relays are put in the same cabinet as the PCx and PCxp, those should be put as far away as possible from the PCx, PCxp units and their signal cables.

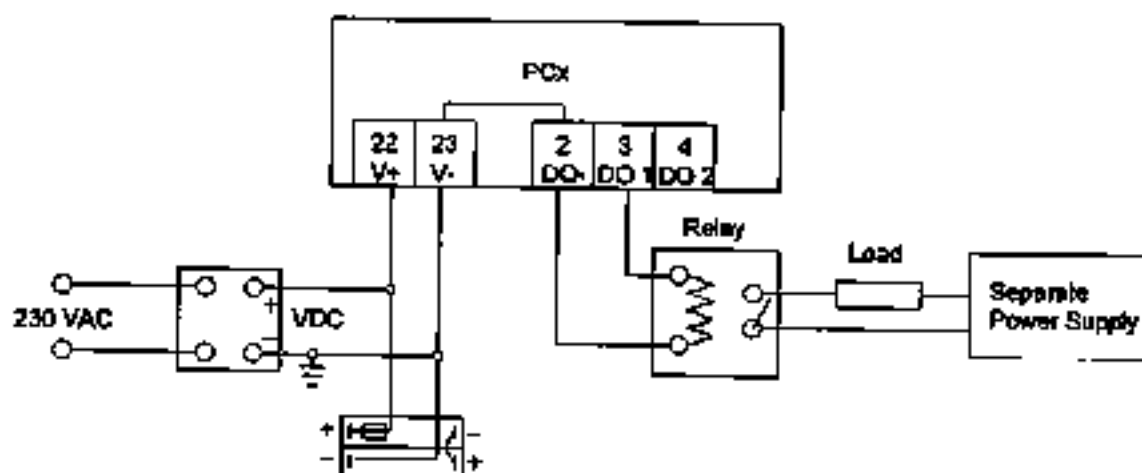
Power cables to or from electrical motors or similar shall not be put in the same duct as the signal cables from PCx or PCxp.

### 4 Electric installation of PCx



PCx can be used in many applications. This chapter describes the most common cable wiring for the PCx. The unit is equipped with transient and interference suppression components. When the unit is put in hazardous areas, external transient and lightning protection is recommended especially on the RS232/485-port.





When installing a relay, The terminal number 3-10, depending on which output is used, is connected to the relay and the terminal number 2, DO-. The DO- is internally connected to V-.

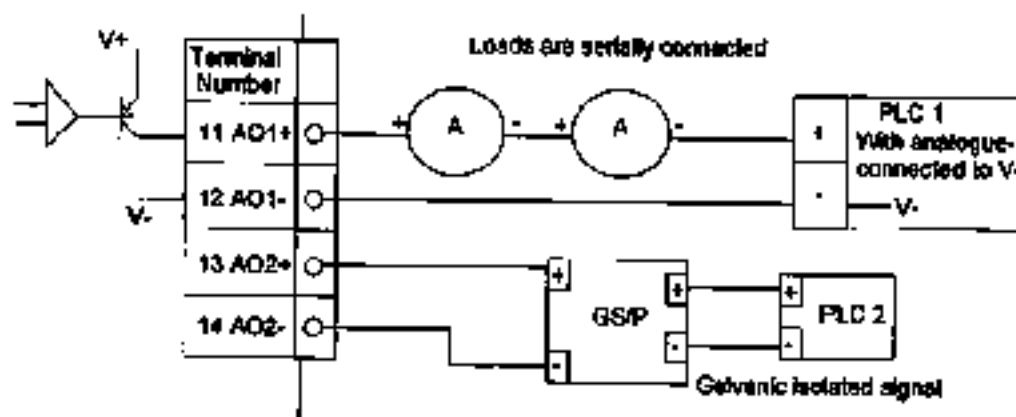
When PCx shall send digital signals to a PLC, it is DO 1-5 that should be connected. If both units do not have the same potential shall DO- be connected to the PLC V-.

A digital output can be configured as a power supply for a modem, see chapter 4.7.2

All loads that can induce currents, in example contactors, shall be connected trough a RC-filter. Also all big power consumers shall be connected through relays as close to them as possible. Signal cables and power cables should be in separate cable channels to suppress interference.

### 4.3 Analogue Outputs

The PCx has two analogue outputs with the precision of 14 bits (1  $\mu$ A). The maximum load is 500 ohm at 12 V and 1100 ohm at 24V. An example on installation is in the figure below.



Units with a minus output connected to ground, PLC1, can be connected directly to the output. When more units are used to the same output shall these be connected serially.

In the figure above is the PLC 2 not connected to the same ground as that the PCx use. To solve this problem, a passive galvanic Isolator, GSP, is connected between the PLC and PCx.

### 4.4 Analogue inputs

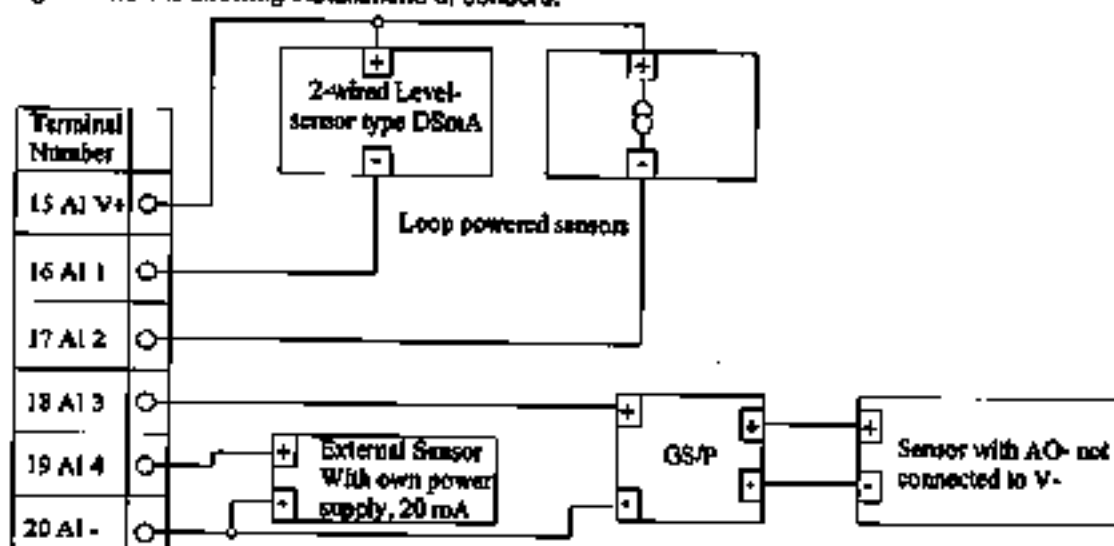
The PCx has 4 analogue inputs with a precision of 20 bits (0,025  $\mu$ A)



The inputs have the terminal numbers 15-19. See figure below for examples on installations. The inputs may need a galvanic isolator when connecting units to a.

The PCx can provide external sensors with power through terminal numbers 15 and 20.

Figure below is showing installations of sensors.



#### 4.4.1 Installation of a 4-20 mA loop powered 2-wire sensor

To install a loop powered sensor, connect the positive power cable to the terminal number 15 and connect the signal cable to terminal number 16-19, depending on which input that shall be used.

#### 4.4.2 Installation of a self powered sensor with a 0/4-20 mA signal

To install a sensor that have an external power supply, connect the signal cable to the terminal number 16-19, depending on which input that shall be used. Also connect a cable between the negative power supply cable and terminal number 20 to get the same ground potential for both the sensor and PCx.

Observe that this is only for sensors that do not need to be galvanic isolated.

#### 4.4.3 Installation of a galvanic isolator

When units are used together with the PCx, there are sometimes needs for galvanic isolation between the units. To solve this problem, a galvanic isolator can be installed, an example is ABS's passive galvanic isolator GS/P, listed below are the most common cases where it is needed.

External Sensors that not have the same ground potential as the PCx.

Units that do not have its negative output connected to ground

Long distances between sensor and PCx.

### 4.4.4 Installation of a sensor (not loop powered)

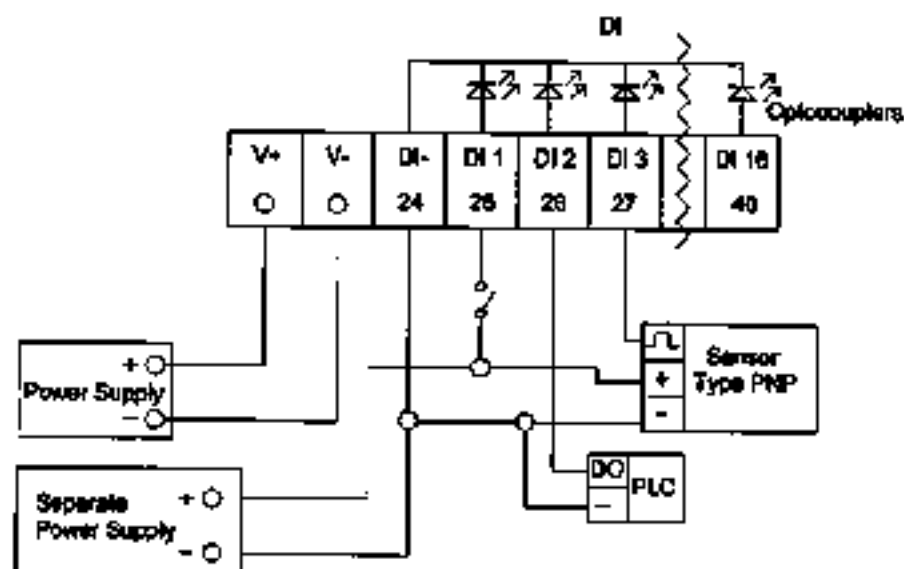
When a sensor needs to be power supplied from the PCx, connect the positive power cable from the sensor to the terminal number 15 and the negative cable to the terminal number 20. Connect the signal cable to the terminal number 16-19, depending on which input that shall be used.

### 4.5 Digital Inputs

The CPU 30 has 16 digital voltage inputs with the terminal numbers 25-40. Each input has a LED indicator. The maximum signal level on the inputs is 34 V. The inputs are galvanic isolated from the rest of the PCx. In other words the DI- is not internally connected to V-.

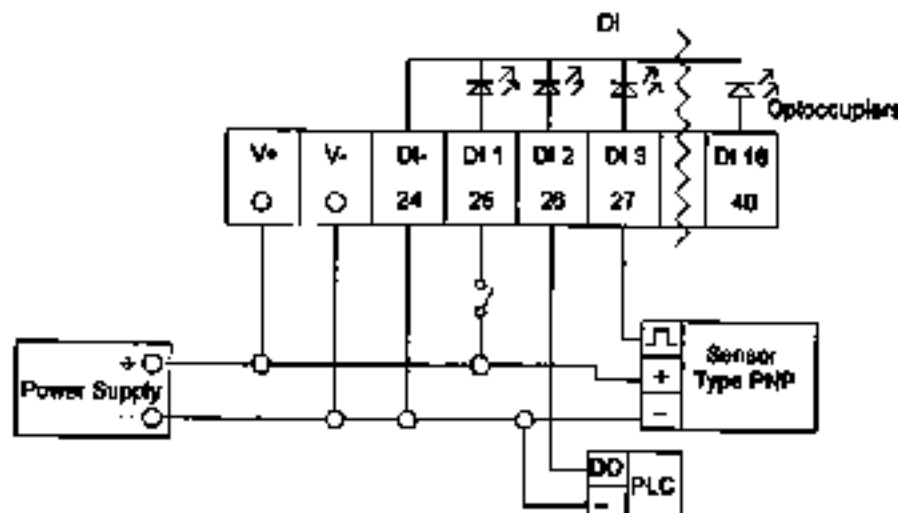
Signal cables that come from far situated sensors with long wirings should have a surge and transient protection.

The figure below shows how the digital inputs should be connected if galvanic isolation is required.



NOTE: DI- must be connected to the negative cable.

When galvanic isolation is not required should the units be connected as figure below.



NOTE:

24, DI- must be connected to V- for the PCx and the units that are connected to DI.





The network shall have termination in both ends. In other words resistors for termination shall be put on the units that are placed at the end of the network. All centipede units except PCxoph have switches for that see chapter RS 485 END TERMINATE.

The RS485 port is connected to earth potential and is intended to be used for connection between units in the same building. When there is a long distance between the units where the potential may differ, a galvanic isolated multi drop modem is recommended, for example Westermo TD48.

#### 4.7.2 RS232

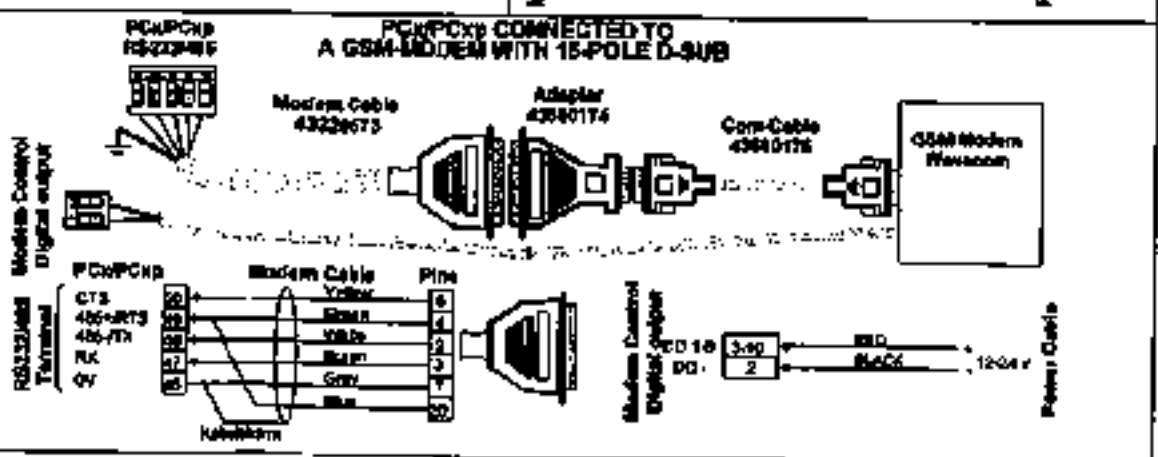
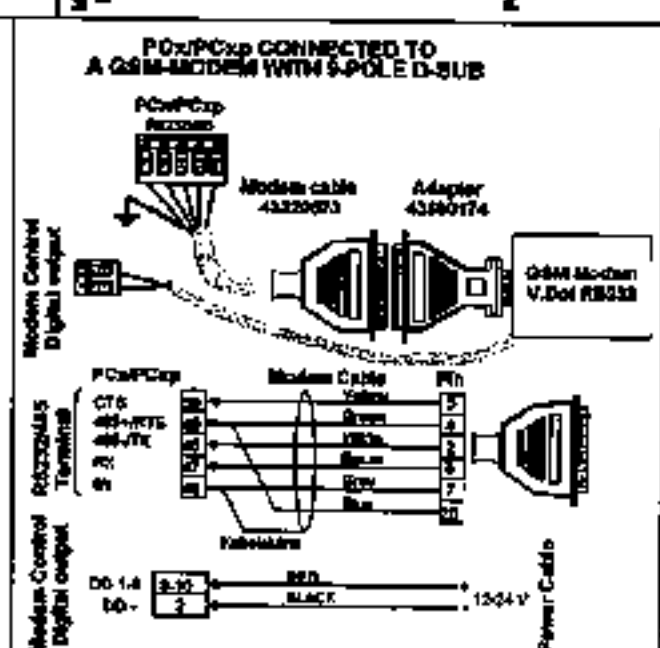
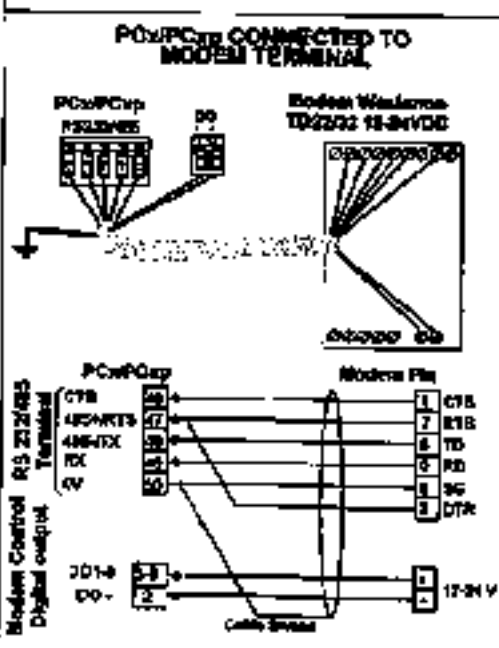
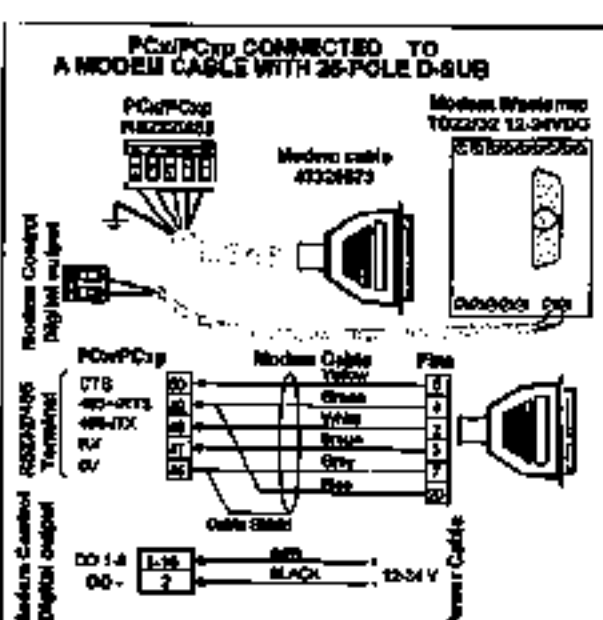
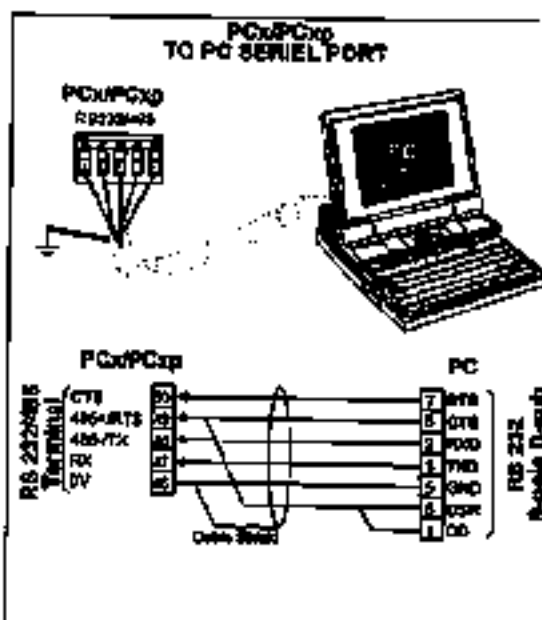
There are many devices and accessories that can be connected to the RS232 port.

Direct connection to a personal computer can be made with a cable, part no 43360094.

The contact on modems from different manufactures is not always the same. To solve this is there adapters and cables available. To install and to know which adapter to use see next page.

The software in the PCx has a built in function that can restart a modem that has been jammed. A digital output, DO 1-8 is used to control this. The function controls the power supply to the modem. Positive power cable from the modem is connected to the DO 1-8, and the negative power cable from the modem to the DO-.

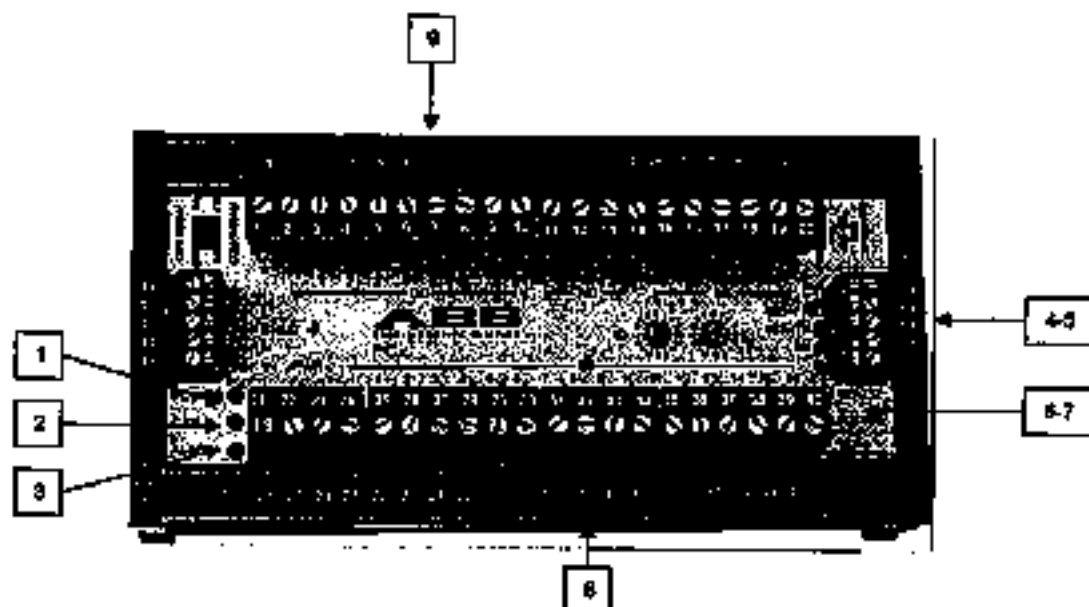
**NOTE:** The voltage level to the modem is equal as the power supply voltage level to the PCx.



### 5 Indicators and settings on PCx

The PCx has 6 different switches and 9 different LED indicators. These are described in detail in this chapter

#### 5.1 LED indicators



1. **Power,** Green light, the PCx is in normal mode.  
Flashing green light, power supply voltage level is below the alarm level that is configured in the software, the alarm level can be changed.  
Red light, either is a new program downloaded in the PCx or has a major fault has occurred in the configuration
2. **CAN,** Green light, the PCx has found one or more units to communicate with on the CAN bus  
Flashing green light, the unit has not found other units on the CAN bus  
Flashing red light, the CAN ID is set wrong
3. **ALARM,** Flashing red light, if there is a alarm to acknowledge.  
Red light, the alarm is acknowledged and still is active.  
This LED is working parallel with the A-ALARM and B-ALARM indicators on the PCxop/PCxoph.
4. **485-/TX,** Red light, when data is transmitted to the RS485/232 port.
5. **RX,** Red light, when data is received from the RS485/232 port
6. **RS232,** Green light, if the interface RS232 is set.
7. **RS485,** Green light, if the interface RS485 is set.
8. **DI 1-16,** Yellow light, if the input is set, otherwise it is off
9. **DO 1-8,** Yellow light, if the output is set, otherwise it is off

### 5.2 Switches

#### 5.2.1 CAN ID

In a CAN network must every unit have a unique address or ID-Number. On the PCx this is set by two switches. It is a hexadecimal number, when wrong ID is set the CAN LED is flashing red. The table is showing the ID-numbers that every unit should have.



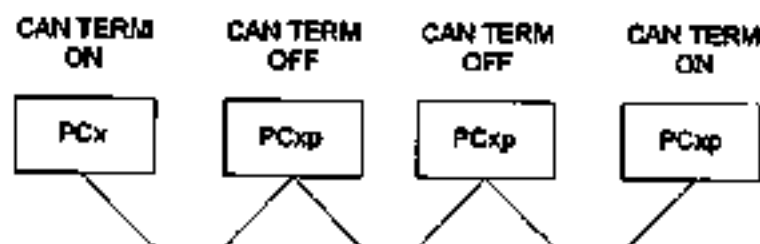
Unit	CAN ID
PCx	01
PCxp	02 - 08
PCxop/PCxoph	15

#### 5.2.2 CAN TERM



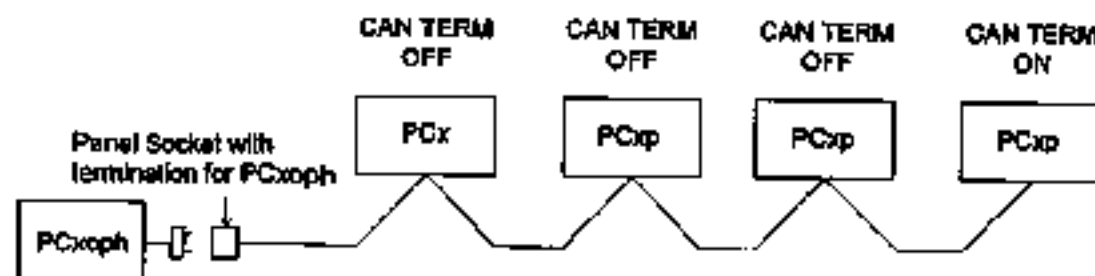
A CAN network is of the type multi drop, more units can be connected parallel to each other on the same cable. The units that are at the ends of the network must have a termination. To do this with the PCx the switch CAN TERM is set ON.

One example on a CAN network is shown in the figure below, in this case the CAN TERM is set ON on the PCx and the last PCxp unit. On the PCxp units between those two is the CAN term set OFF.



*A CAN network with one PCx and 3 PCxp units*

A special case of the CAN network is when the panel socket with part no.43360083 is used for the PCxoph. It includes a resistor for the termination and must be connected at the end of the network. The figure below is showing this.



*A CAN network with PCxoph and panel socket part no.43360093.*

### 5.2.3 COM PARAM



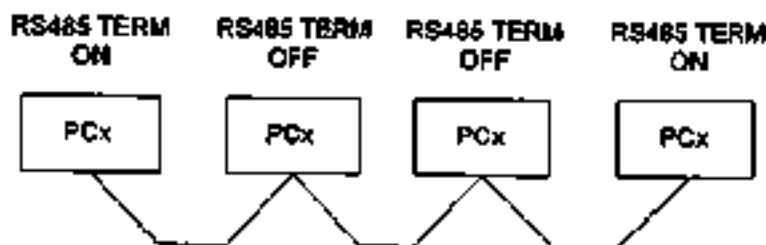
This switch has the function to set fix values to the parameters for the communications ports, CAN and RS232/485. This can be used when the unit is not responding correctly and shall only be used in that purpose to change the software parameters to correct values. When the COM PARAM switch is set to SW, the parameters that are in the software are used for the communications ports. When the COM PARAM switch is set to FIX, are the parameters fix and are these: CAN 250 Kbit/s, The RS232/485 port is set on RS232, 9600 bit/s, no parity.

### 5.2.4 RS 485 END TERMINATE



RS485-network is of same type as CAN, multi drop. This means also that resistors for termination must be at both ends. This switch is used for that purpose. If the switch is set ON is there a termination at the unit and if set OFF it is not.

An example on the placement of the termination is shown in the figure below.



**NOTE:** This switch shall be set OFF if RS232 is used

**6 Technical data for the PCx**

The PCx has the following data:

CPU type:	Philips XA-C3
Clock frequency:	32 MHz
Work memory:	1 Megabyte static RAM
Program memory:	1 Megabyte flash prom
Memory Backup:	Lithium battery 3V, Recharging when the unit is power supplied
Backup time:	6 month
Life length of the battery:	>10 years
Power supply:	9-34 VDC
Max currents:	< 210 mA at 24 VDC (Every in and output are active and without any external loads on outputs and inputs) < 270 mA at 12 VDC (Every in and output are active and without any external loads on outputs and inputs)
Min currents:	< 80 mA at 24 VDC < 100 mA at 12 VDC
Installation:	35 mm DIN-rail
Dimensions:	143 x 74 x 53 mm (W x H x D)
Digital outputs:	8
Maximum load:	1 A/output and the total current for all 8 outputs is maximum 4 A
Digital inputs:	16
Input resistance:	10 kohm
Trig level:	4.2 V
Analogue outputs:	2
Maximum load:	500 ohm at 12V, 1100 ohm at 24V
Resolution:	14 bits            1 $\mu$ A
Current limit:	22 mA
Analogue inputs:	4
Resolution:	20 bits            0,025 $\mu$ A
Inaccuracy:	less than 0,1% of FS
Temperature deviation:	less than 0,2% of FS in the temp. range -20 to 70 °C
CAN ports:	1
Max baud rate:	512 kBaud
RS232/485 port:	1
Max baud rate:	115200 baud
Max PCxp modules:	7
Max PCxop modules:	1
Ambient temperature:	-20 – 70 °C
Logging ability:	
Max channels:	32
Blocks per channel:	100            (1 block equals 1 day of normal logging)

**7 EMC**

The PCx has passed these EMC-tests:

Description	Standard	Class	Level	Remarks	Criteria
Electrostatic discharge immunity (ESD)	EN 61000-4-2	4	15 kV	Air discharge	A
		4	8 kV	Contact discharge	A
Fast transient / burst immunity (Burst)	EN 61000-4-4	4	4 kV		A
Burge immunity (Surge) 1,2 / 50 $\mu$	EN 61000-4-5	4	4 kV CMV		A
		4	2 kV NMV		A
Immunity to conducted Disturbances induced by RF-fields	EN 61000-4-6	3	10 V	150 kHz ~ 80 MHz	A
Immunity to radiated RF-fields	EN 61000-4-3	3	10 V/m	80 MHz ~ 1 GHz	A
Immunity to voltage and voltage variations	EN 61000-4-11				B

Performance criteria A = Normal performance within the specification limits.

Performance criteria B = Temporary degradation or loss of function or performance which is self-recoverable.

**8 Declaration of conformity**

According to  
EMC-Directive 89/336/EEC,  
Low voltage directive 73/23/EEC  
and the directive for CE-marking 93/68/EEC

Product: Control Computer

Types: PCx

Manufacturer: Svedmeter AB  
Box 7200  
SE-167 13 Täby

As manufacturer we declare that the Control Computer type:


PCx

is in conformity with above mentioned directives and with the following standards:

Safety: EN 61 010-1:1993

EMC: EN 50 081-1:1992  
EN 50 082-2:1995

Täby, 2002-11-26

  
Niklas Magnusson  
R&D manager



**9 Accessories and part numbers.**

Description	Part no.	Notes
PCx	15100007	
Program PCx GB 1.x	70000009	
Installation manual PCx GB	81300040	
PCxp	15000002	Expansion module
Installation manual PCxp GB	81300042	
PCxoph Portable GB	15000004	
PCxop Panel GB	15000008	
Installation manual PCxop GB	81300044	
Plate for wall mounting of the PCxoph	31900011	
Panel socket for PCxoph	43360093	With resistor and 3 m cable.
CAN-cable per meter	43320566	
CAN-cable 3 m	43360096	
PC-cable	43360094	9-pole D-contact – 5-pole Phoenix contact, Length 2 m.
System manual for PCx GB	81300046	
COMLI/Modbus-Manual GB	81300048	
Power supply 27,2 V/1,2 A dc 11-pole socket	28000000	Without socket
Power supply 27,2 V/8 A dc	43190000	For power supply
Battery 12 V/4 Ah	28000001	
Battery case	47000000	2 are needed
AQUA PROG 4	39000041	
		PC-configuring program for PCx



elettromeccanica

**Tamai A. e  
Minetto G. & C. s.n.c.**



30027 San Donà di Piave (VE) - Via Kennedy, 18 (zona ind. Est) - Tel. 0421 42347 - Fax 0421 223521 - e-mail: [info@tamaiminetto.it](mailto:info@tamaiminetto.it)  
c.f. e p.iva 02177610272 - c.c.i.a.a. VE n. 201169 - iscrizione tribunale c.p. di Venezia n. 28232

**Committente:** Impresa Pasqual Zemiro Srl  
Via Seriola Veneta Sinistra, 64  
30034 Malcontenta di Mira  
(VENEZIA)

**Lavoro:** Opere elettromeccaniche, realizzazione cabina MT/BT e  
commutazione Rete-GE presso stazione 4 di Burano in Rio  
Tera del Pizzo

## **Allegato n° 3**

**Alla dichiarazione di conformità n° 30/10**

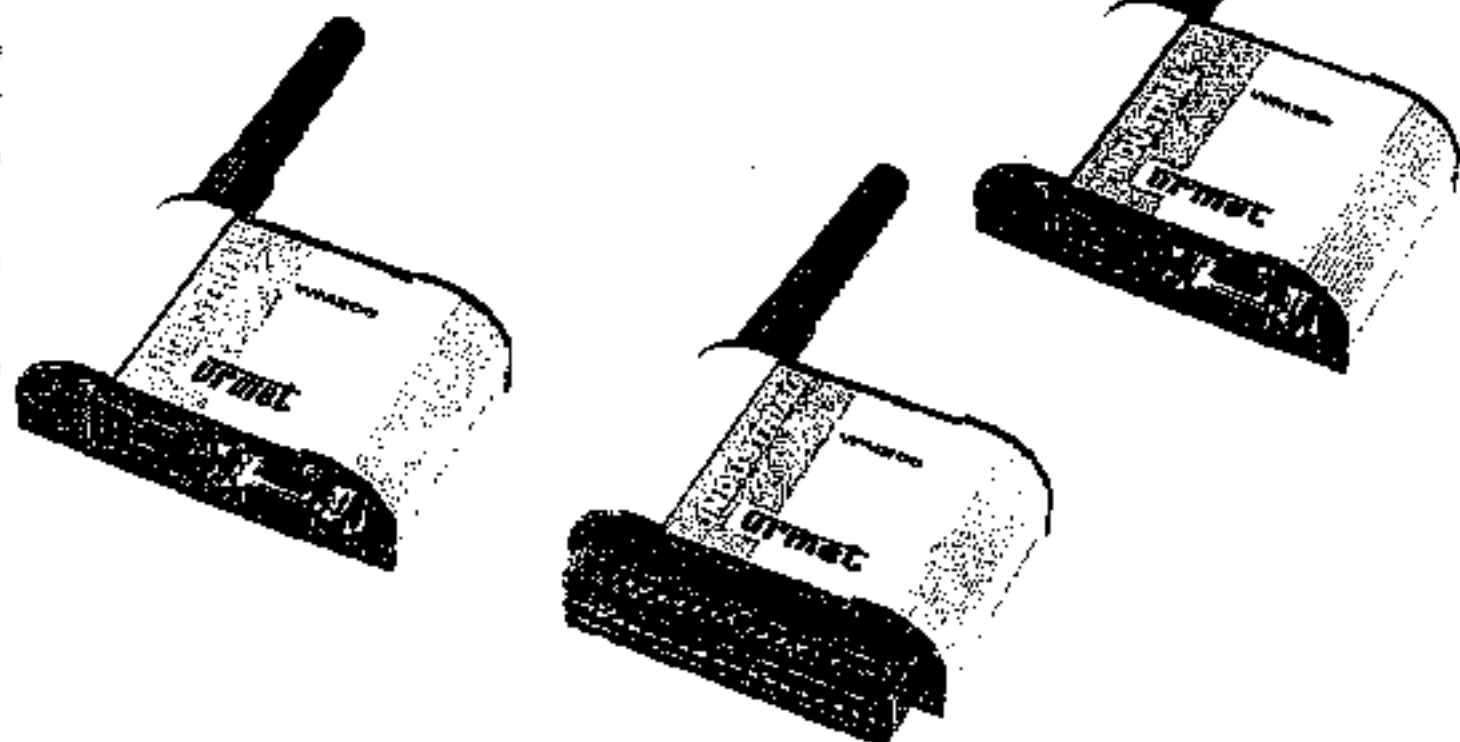
- **Manuale installazione Modem GSM**

— — — — —

**urmet**

# INDUSTRIAL GSM-GPRS

MANUALE DI INSTALLAZIONE  
INSTALLATION MANUAL  
MANUAL DE INSTALACIÓN



Conformità alla Direttiva EU 2002/96/EC

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulle sue confezioni indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. La raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata a (gestita dal) produttore.

L'utente che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura dovrà quindi contattare il produttore e seguire il sistema che questo ha adottato per consentire la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita. L'adeguata raccolta differenziata per l'arrivo successivo dell'apparecchiatura offusca al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento assicurando compatibilità con buona salute ed evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e facilitare il recupero e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui al D. Lgs. n. 22/1997 (articolo 50 e seguenti del D. Lgs. n. 22/1997).

Conformity with EU Directive 2002/96/EC

The symbol of a bin with a cross is put on, which is applied on equipment or packing, shows that the product must at the end of its useful life be collected apart from other waste. The differential collection of this equipment, that has come to the end of its life, is organized and managed by manufacturer. Therefore, user wishing to get rid of this equipment shall contact manufacturer and follow the system used by the latter. In order that equipment, that has come to the end of its life, can be collected apart. A suitable differential collection for avoid dispatching of discarded equipment to recycling, treating and environmentally compatible disposal helps to avoid any negative effects on environment and health and supports reuse and/or recycling of materials equipment is made up of. Most product disposal by person having the product leads to the application of financial penalties as per Law Decree no. 22/1997 (article 50 and following of Law Decree no. 22/1997).

Este producto es conforme a la Directiva 2002/96/EC

El símbolo del contenedor de desechos cruzado representado sobre el aparato o sobre su empaque indica que el producto al final de su propia vida útil ha de ser recogido separadamente de los demás desechos.

La recogida diferenciada del presente aparato (según el final de su vida está organizada y regida por el productor. El usuario que quiere deshacerse del presente aparato deberá, por tanto, que contactar con el productor y seguir el sistema que el mismo ha adoptado para permitir la recogida separada del aparato llegado al final de su vida.

La adecuada recogida diferenciada para el envío sucesivo del aparato que se ha cesado de usar al reciclado, al tratamiento y a la eliminación ambiental compatible, contribuye a evitar posibles efectos negativos sobre el ambiente y la salud y favorece la realización y/o el reciclado de los materiales de los que está compuesto el aparato. La eliminación abusiva del producto por parte del poseedor implica la aplicación de las sanciones administrativas previstas por el D. Lgs. n. 22/1997 (artículo 50 y sucesivos del D. Lgs. n. 22/1997).

INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

**QUESTO MANUALE È VALIDO PER I PRODOTTI INDUSTRIAL  
MODEM GSM/GPRS NELLE VERSIONI:**

**- BASE - PLUS - I40**

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**

URAMET T.L.C.S.p.A. - Via Bologna 188/4, 10154 - Torino (Italia)

Dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto:

**INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS**

è conforme con le normative vigenti in relazione alla direttiva R&TTE 90/54/CE ed in  
particolare alle seguenti norme:

Health and Safety	(Art. 3.1 a)	EN 60950
EMC	(Art. 3.1 b)	EN 301 489-7
RF spectrum efficiency	(Art. 3.2)	EN 301 511

**C E 0681**

INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

**AVVERTENZE GENERALI**

Il prodotto può essere impiegato esclusivamente per l'uso per il quale è stato concepito e costruito. Qualsiasi altra forma di impiego è da considerarsi a totale responsabilità dell'utilizzatore. La messa in funzione, deve essere eseguita solamente dopo una corretta installazione, pertanto l'utilizzatore deve provvedere ad effettuare con cura tutte le operazioni descritte nel manuale in dotazione al prodotto. URAMET T.L.C.S.p.A. non si riterrà responsabile di inconvenienti, rotture, incidenti, ecc. dovuti alla non conoscenza o alla mancata applicazione delle prescrizioni indicate. Lo stesso dicasi per eventuali modifiche non autorizzate.

URAMET T.L.C.S.p.A. si riserva il diritto di modificare il prodotto, per qualsiasi esigenza di carattere costruttivo o commerciale, senza l'obbligo di aggiornare tempestivamente i manuali di riferimento.

Gli apparati utilizzano lo standard GSM/GPRS per la telefonia cellulare, sono quindi utilizzabili in zone che si trovano nell'area di copertura del sistema stesso con una SIM di gestore compatibile.

Dato che il sistema GSM/GPRS è una tecnologia a radiofrequenza (RF), vi possono essere interferenze in presenza di altri apparecchi elettrici o problemi nel funzionamento di dispositivi elettronici. Nel caso si usi un'antenna di rete montata sul prodotto, esso deve essere installato in luogo libero e ad almeno 2 metri di distanza da qualsiasi apparato elettrico o elettronico.

L'utilizzatore è tenuto al rispetto delle normative vigenti; in particolare è vietato l'uso degli apparati:

- In aereo.
- In ospedali e centri di cura.

## INDUSTRIAL MODERN GSM/GPRS

- Nella vicinanza di distributori di carburante o dove sia presente un pericolo di esplosione.
- Nei siti dove si opera con agenti chimici in pressione, e con particolare attenzione alle norme di sicurezza per ambienti saturi (o potenzialmente saturi) di gas o esalazioni volatili.
- In luoghi dove siano in corso operazioni di detenzione.
- Nei pressi di apparati elettromedicali, compresi sistemi di ausilio personali come: pacemaker e apparecchi elettrocardiaci (hearing aids).
- In ambienti con elevato grado di umidità.

**GARANZIA**

La durata della garanzia è di 24 (ventiquattro) mesi dalla data risultante dal documento, necessariamente rilevante, comprovante l'acquisto (dati previsti dal decreto legislativo 24/2002): qualora l'acquisto agisca per scopi legati alla propria attività imprenditoriale o professionale, la garanzia è di 12 (dodici) mesi dalla data risultante dalla ricevuta d'acquisto.

La garanzia non copre effetti dovuti a:

- Uso improprio ed incuria.
- Alluvioni, incendi e danni provocati da agenti atmosferici.
- Malfunzionamento soggetto ad usura.

Unnet ILC S.p.A. si riserva, a sua esclusiva discrezione, il diritto di riparare o sostituire i prodotti marcati Unnet. La garanzia si considera decaduta quando il guasto è dovuto da un uso improprio o da una procedura operativa non contemplata nel manuale di utilizzo. Per qualsiasi informazione sull'assistenza tecnica in garanzia e sulle modalità per usufruirne, l'acquirente può chiamare il Servizio Assistenza Clienti.

011-2478852 dal lunedì al venerdì festivi esclusi: dalle ore 08:00 alle 18:30

## INDUSTRIAL MODERN GSM/GPRS

**CARATTERISTICHE FUNZIONALI**

- Modem Dual Band 900/1800MHz GSM
- Servizi Dati, SMS, Voce e Fax
- Controllo con comandi AT (standard ETSI GSM 07.05 e 07.07)
- Potenza d'uscita: 2W per GSM900 / 1W per GSM1800
- Alimentazione: 8V - 32Vcc (15W)
- Assorbimento: 20mA idle @ 12V, 150mA 900MHz @ 2W, 130mA 1800MHz @ 1W
- Range di temperatura: operativo da -20°C a +55°C, stoccaggio da -40°C a +85°C, senza condensazione

**PRESTAZIONI GSM**

- VOCE: locale e chiamato di emergenza (TCH/FPS)
- SMS: modalità MT/MO/CB/FDU
- DATI: modalità di trasmissione dati GSM asincrona, modo non trasparente (2400, 4800, 9600 bps), CSO fino a 14.4Kbps, USSD, V.110
- FAX: gruppo 3 (classe 1, classe 2)

**CONNETTIVITÀ GPRS (\*)**

- GPRS MULTISLOT classe B
- GPRS MOBILITY CLASS B
- Max 85.6 Kbps (download)
- Schema di codifica CS1, CS2, CS3, CS4
- Stack PPP

(\*) Disponibile solo per il modello GPRS



## INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

## CARATTERISTICHE MECCANICHE

- Dimensioni: 69,5x80x24mm (pers. BASE e PLUS)
- Dimensioni: 79,5x80x24mm (pers. I/O)
- Peso: 120gr circa
- Elementi per fissaggio a parete, guida DIN e guida OMEGA
- Possibilità di fissaggio diretto su PCB

## DESCRIZIONE DELLE INTERFACCIE

TIPO DI INTERFACCIA	MODEM		
	BASE	PLUS	I/O
Connettore DB9 fem., per porta seriale RS232 (DCE)	✓	✓	-
Connettore MICRODIT 4 poli	✓	✓	-
Connettore MICRODIT 6 poli	✓	✓	-
Microfascia a 18 posizioni	-	-	✓
Connettore d'antenna sistema SMA femmina	✓	✓	✓
Letto di carte SIM plug-in	✓	✓	✓
LED con funzione di indicazione dello stato del modem	✓	✓	✓

## NOTAZIONI

- Modem GSM/GPRS
- Cavo di alimentazione (non fornito per versione I/O)
- Supporto da muro + adattatore guida DIN e OMEGA
- Il presente manuale

## INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

## CARATTERISTICHE SPECIFICHE INDUSTRIAL BASE

- Interfaccia del DB9
- V24/RS232 (tutti i segnali DCE)
- Connettore Microdit 4 poli
- Alimentazione, KCL e PDM
- Connettore Microdit 6 poli
- Fori e SYNC
- Comandi AT
- V25bis + Siemens proprietary

## CARATTERISTICHE SPECIFICHE INDUSTRIAL PLUS

- Microcontrollore embedded
- 8-kbit RSC UC Q8 MIPS 2Mb data\_flash e 64Mb SRAM
- Interfaccia del DB9
- V24/RS232 (tutti i segnali DCE)
- Connettore Microdit 4 poli
- Alimentazione e I2Cbus
- Connettore Microdit 6 poli
- Fori
- Stack TCP/IP
- WebServer, HTTP, FTP, SMTP e DHCP, TCP, IP, ARP, UDP, ICMP e PPP
- Comandi AT
- V25bis + Siemens proprietary + AutoMod proprietary (comandi orientati a TCP/IP e manutenzione)
- Collezione API

## INDUSTRIAL MODEM GSM/PPS

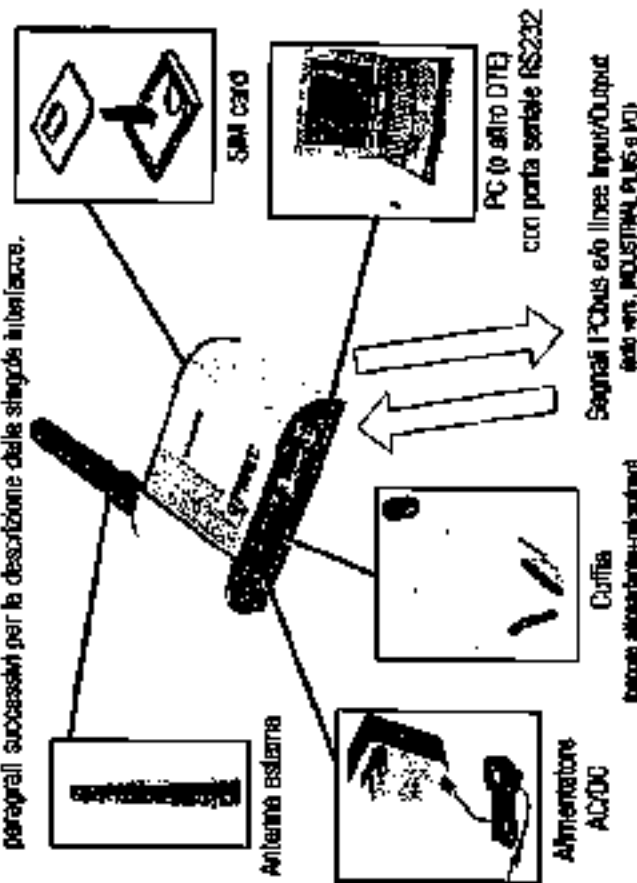
Kernel Multitasking (RTOS), interfacce seriali (V.24 e I2Cbus), completa gestione funzioni GSM/PPS, utilities (misura RF, gestione profili funzionali), IP Suite (application & sockets layers)

## CARATTERISTICHE SPECIFICHE INDUSTRIAL V.0

- Microcontrollore embedded
- 8-bits RISC uC 8051 MIPS 2Mio data\_flash e 64Kio SRAM
- Microcelliera 18 posizioni
- Alimentazione, linea, 4 linee IO (separabili con segnali I2Cbus + unità I/O)
- Espanderi composta da 2 ingressi ottocodici ( $V_{cc} = 10.5V$ ;  $V_{max} = 6V$ ;  $V_{min} = 240V_{cc}$ ) e 2 uscite optocoupler ( $I_{max} = 1A$ ;  $V_{max} = 50V$ ), porta seriale V.24/RS232 con segnali estesi (TX, RX, RTS, CTS, GND) o in alternativa (ovvero modifica hardware) con segnali ridotti (TX, RX, GND) + segnali fonici
- Stack TCP/IP
- WebServer, HTTP, FTP, SMTP e DHCP, TCP, IP, ARP, UDP, ICMP e PPP
- Comandi AT
- V.25ter + Siemens proprietary + Audiotex proprietary (comandi orientati a TCP/IP e manutenzione)
- Collezione API
- Kernel Multitasking (RTOS), interfacce seriali (V.24 e I2Cbus), completa gestione funzioni GSM/PPS, utilities (misura RF, gestione profili funzionali), IP Suite (application & sockets layers)

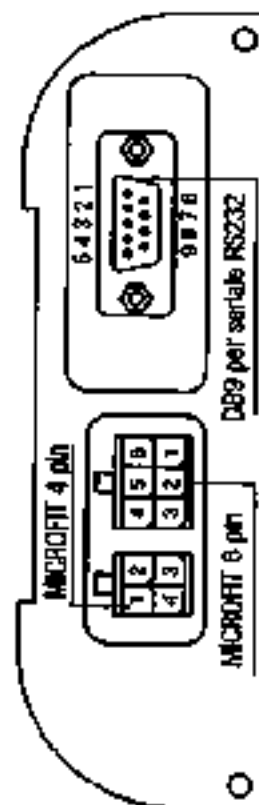
## INSTALLAZIONE

Per installare e rendere operativo il modem è necessario dotarsi di una scheda SIM card, di una fonte di alimentazione in corrente continua (8-32V, 15mA), di un'antenna esterna, di un personal computer (o altro DTE) dotato di porta seriale RS232 e, nel caso si voglia utilizzare la funzione di fonte, anche di una cuffia (oppure altoparlante + microfono). Fare riferimento allo schema seguente per le connessioni e ai paragrafi successivi per la descrizione delle singole interfaccia.



## PANNELLO MICROPROCESSOR INDUSTRIAL BASE e PLUS

## PANNELLO MICROPROCESSOR INDUSTRIAL BASE e PLUS



La versione PLUS e la versione BASE presentano i medesimi connettori, pur con piccole differenze a livello di pinout per la presenza di un microcontrollore a bordo della versione PLUS.

CONNETTORE	PIN	ELA	OGGETTO	USO	IN/OUT
DB9 Seriale RS232	1	DCC	C109	Data Carrier Detect	OUT
	2	Rx	C104	Receiver Data	OUT
	3	Tx	C103	Transmit Data	IN
	4	DTR	C106	Data Terminal Ready	IN
	5	GND	C102	Ground	
	6	D8R	C107	Data Set Ready	OUT
	7	RTS	C105	Request To Send	IN
	8	CTS	C108	Clear To Send	OUT
	9	RI	C125	Ring Indicator	OUT

## PANELLA MICROPROCESSOR INDUSTRIAL BASE

CONNETTORE	PIN	SEGNALE	USO	COLORE
4 pin MICROFIT	1	Power IN	Power IN (+)	Rosso
	2	GND	Ground	Nero
	3	IGN	Ignition	Giallo
	4	PDN	Power Down	N.E.

CONNETTORE	PIN	SEGNALE	USO	
6 pin MICROFIT	1	SYNC	Sincronizzazione	
	2	SPKP	Speaker Positivo (+)	
	3	SPNN	Speaker Negativo (-)	
	4	MICP	Microfono Positivo (+)	
	5	MICN	Microfono Negativo (-)	
	6	GND	Ground	
14 pin cavo seriale	MICROFIT 342 Pin			TERMINALE A CAVO SERIALE
	Cavi seriale: MOLEX			Connettore: MOLEX
	Tipo: MICROFIT 3.01TM			Selettore: 40080
	Modello: 43025-0800			

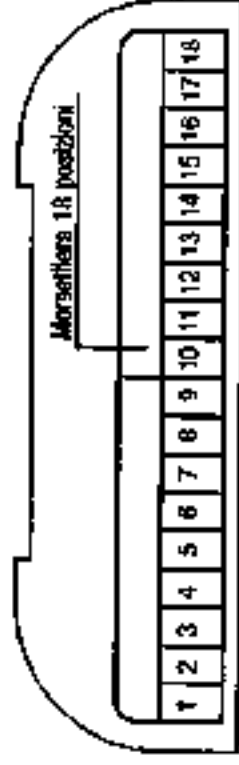
## PREDIPISTAZIONE INDUSTRIAL PLUS

CONNETTORE	PM	SEGNALE	USO	CONDIZIONE
4 pin MICRODIN	1	Power IN	Power IN (+)	Posso
	2	GND	Ground	Nero
	3	SCL_5V	SCL_5V	N.E.
	4	SDA_5V	SDA_5V	N.E.

INDUSTRIAL MODEL 630401995

INDUSTRIAL MODEL 630401995

## PANNELLO INTERNO INDUSTRIAL I/O



CONNETTORE	PM	SEGNALE	USO
6 pin MICRODIN	1	GND	Ground
	2	SPKP	Speaker Positive (+)
	3	SPKN	Speaker Negative (-)
	4	MICN	Microfono Negativo (-)
	5	MICP	Microfono Positivo (+)
	6	GND	Ground
<b>Dati del costruttore</b> PIRELLA & C. S.p.A. Contruttore: MOLEX Tipo: MICRO-DIN 3101M Modello: 43020-0000			

CONNETTORE	PM	SEGNALE	USO	OPZIONE
Morsettiera 18 posizioni	1	Power IN	Power IN (+)	
	2	GND	Ground	
	3	SDA_5V	SDA_5V	SPKP
	4	SCL_5V	SCL_5V	SPKN
	5	GND	Ground	MICN
	6	RTS	Request To Send	MICP
	7	TX	Transmit Data	
	8	RX	Receive Data	
	9	CTS	Clear To Send	
	10	GND	Ground	
	11	IN_1+	Input_1 (+)	
	12	IN_1-	Input_1 (-)	
	13	IN_2+	Input_2 (+)	
	14	IN_2-	Input_2 (-)	

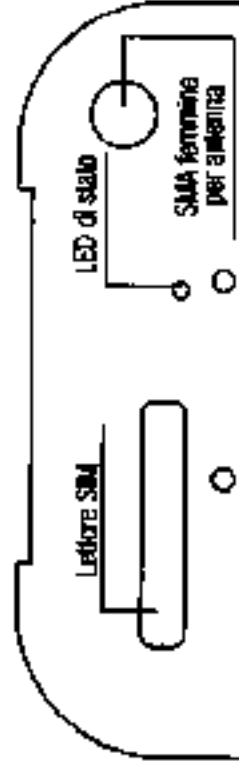
## INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

CONNETTIBILI	PIN	SEGNALE	USO	OPZIONI
Modem/linea 18 posizioni	15	OUT_1 -	Output_1 (-) ^	
	16	OUT_1 +	Output_1 (+) ^	
	17	OUT_2 -	Output_2 (-) ^	
	18	OUT_2 +	Output_2 (+) ^	

\* Ingressi optoisolati

 $V_{cc} = 10-50V$ ,  $V_{out1} = 0-5V$ ,  $V_{out2} = 2-40V$ ,  $I_{out1} = 1A$ ,  $V_{out2} = 60V$ 
^ Acciaio opzionale  $P_{max} = 1A$ ,  $V_{out2} = 60V$ 

## PANNELLO SUPERIORE



STATO LED	DESCRIZIONE	TIPO MODEM
Sparito	Modem spento o in modalità SLEEP	GSM/GPRS
600ms Acceso 600ms Spento	Nessuna SIM Card inserita, nessun PIN inserito, ricerca rete in corso, autenticazione mancata in corso oppure login in rete in corso	GSM/GPRS
75ms Acceso 3s Spento	Registrato in rete, nessuna chiamata in corso	GSM/GPRS

Segue &gt;&gt;

## INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

STATO LED	DESCRIZIONE	TIPO MODEM
75ms Acceso 75ms Spento 75ms Acceso 3s Spento	Uno o più contesti GPRS attivi	Solo GPRS
Lampoggio	Indica trasferimento di dati GPRS: quando un trasferimento GPRS è in corso, il led si accende per 1 secondo dopo che i pacchetti dati sono stati scambiati. La durata del lampeggio è di circa 0,5 s.	Solo GPRS
Acceso	Dipende dal tipo di chiamata: Chiamata in ricezione: durante una connessione attiva chiamata dati: durante una connessione stabile o scambio di parametri durante l'instaurazione o la disconnessione di una chiamata	GSM/GPRS

## Inserimento SIM Card:

- premere il pulsante giallo per estrarre il cassetto a cfr. 1
- inserire la SIM card (solo tipo 3V)
- richiudere il cassetto assicurandosi che la SIM sia alloggiata in modo corretto

NOTA : eseguire le operazioni sulle SIM solo a modem spento

## Antenna GSM Dual Band:

- banda: 900-950MHz / 1710-1880MHz
- impedenza caratteristica: 50 ohm
- connettore: SMA maschio

## INDUSTRIAL MODEM CSMA/CRPS

MODALITÀ DI ACCENSIONE E SPEGNIMENTO DEL MODEM (valida per microspg PLUS e IV)

Grazie alla presenza del microcontrollore installato sulle versioni PLUS e IV è sufficiente fornire alimentazione (pin 1 e 2 del connettore Microfit 4 poli nella versione Industrial PLUS oppure pin 1 e 2 della notastadex 18 posizioni nella versione Industrial IV) per promuovere l'accensione del modem. La semplice rimozione dell'alimentazione provoca l'immediato spegnimento del modem.

MODALITÀ DI ACCENSIONE DEL MODEM (valida solo per INDUSTRIAL BASE)

La semplice applicazione, sul connettore Microfit 4 poli, della tensione di alimentazione (Power IV al pin 1 e GND al pin 2) non è sufficiente per provocare l'accensione del modem. La modalità di accensione può avvenire secondo le due seguenti procedure:

Utilizzo del segnale di Ignition (IGN)

Il segnale di Ignition (IGN) deve essere mantenuto ad un livello alto, per un tempo di almeno 500msec, contemporaneamente alla presenza dell'alimentazione Power IV (vedere diagramma della temporizzazione riportato di seguito).

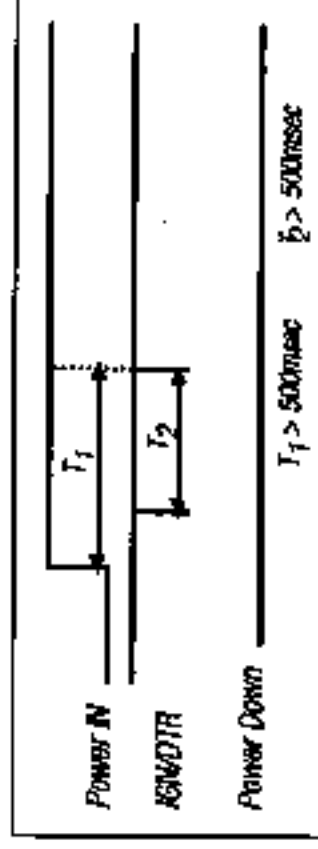
Ad esempio è sufficiente collegare, sul cavo di alimentazione fornito e corretto, il segnale di Ignition al positivo di alimentazione POWER IV ( filo giallo con filo rosso). La connessione dei due fili può essere mantenuta per un tempo arbitrario (vedere figura).



## INDUSTRIAL MODEM CSMA/CRPS

Utilizzo del segnale DTR (RS232C)

Il modem può essere attivato secondo le medesime modalità viste per il segnale Ignition, utilizzando il segnale di controllo DTR presente sull'interfaccia seriale RS232C.

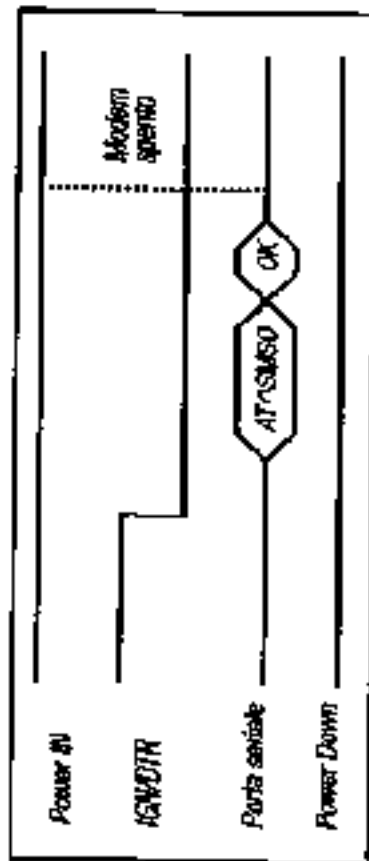
SPEGNIMENTO DEL MODEM fornito solo per INDUSTRIAL BASE)

Il modem può essere spento secondo due modalità differenti:

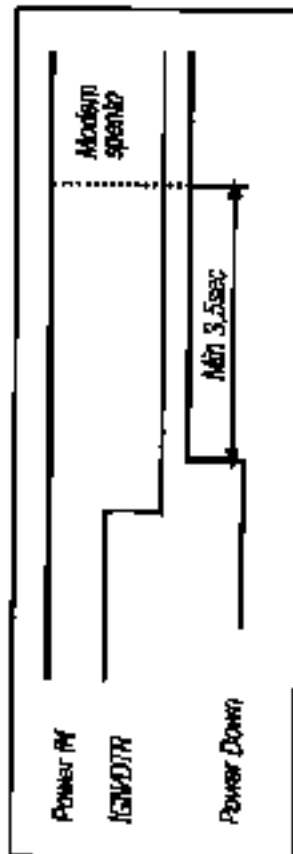
Spegnimento software

Lo spegnimento software mediante il comando AT^SUSO è la modalità consigliata per ottenere lo spegnimento controllato del modem (vedere diagramma della temporizzazione riportato sotto).

## INDUSTRIAL MODEM COMMANDS



**Spegnimento hardware (solo in caso di emergenza)**  
 Il segnale di Power Down (PDN) viene mantenuto a livello alto (RSVDTR deve trovarsi a livello basso) per un intervallo minimo di 3,5sec (vedere diagramma delle temporizzazioni riportato sotto).



## INDUSTRIAL MODEM COMMANDS

## ATTENZIONE

Con il prodotto INDUSTRIAL BASE utilizzare solo il cavo di alimentazione dotato dei fili ROSSO, NERO e GIALLO.

Con il prodotto INDUSTRIAL PLUS utilizzare il cavo di alimentazione dotato dei soli fili ROSSO e NERO. Il filo GIALLO, se utilizzato con INDUSTRIAL PLUS, può danneggiare il prodotto.

## INDUSTRIAL MODEM COMMANDS

## COMMANDS AT ESSENZIALI

Tipo servizio	Comandi AT	Risposta modem	Descrizione
Inserimento Codice PIN	AT+CPIN=1234	OK	Codice PIN accettato
		+CME ERROR: 3	PIN già inserito (con +CME=1)
		+CME ERROR: 16	Codice PIN non corretto (con +CME=1)
		+CME<n>: 0	Non registrato nessun tentativo di registrazione in corso
		+CME<n>: 1	Registrato
Registrazione in Rete	AT+CREG?	+CREG<n>: 2	Non registrato tentativo di registrazione in corso
		+CREG<n>: 3	Registrazione riuscita
		+CREG<n>: 4	Sconosciuto
		+CREG<n>: 5	Registrazione mancata
		OK	Risposta a PIN in caso di successo della connessione
Chiamata Entrante	ATA (+)	NO CARRIER	Richiesta a rete in caso di fallimento della connessione
		OK	Connessione avvenuta con successo
Chiamata Originata	ATD1234567 (n° di est. per chiamare voce)	+CME ERROR: 3	Connessione già effettuata
		+CME ERROR: 11	Codice PIN non inserito (con +CME=1)
Disconnessione	ATH	OK	Disconnessione ordinata in corso
Attivazione/Disattivazione Configurazione	ATZM	OK	I parametri di configurazione vengono memorizzati (con INDUSTRIAL MODEM)
Spegnimento Modem	AT+SMO (+)	+SMO: MS OFF OK	Spegnimento software del dispositivo

Per il dettaglio dei comandi AT e per accedere a tutti le documentazioni in materia di prodotto fare riferimento al sito Internet di Audiotex

(\*) Comandi disponibili su AT455PM, PLUS e MO

## INDUSTRIAL MODEM COMMANDS

## SUPPORTO DA MANO

**ATTENZIONE!!!** Per sganciare il modem dal supporto da muro fornito in dotazione, sollevare l'ala del supporto stesso (dal lato del lettore SIM del modulo) e con le dita (o con un cacciavite) sfilarla delicatamente verso l'alto il modem. Evitare di far compiere al modem una rotazione superiore a 15-20° circa rispetto al supporto stesso per evitare la rottura dei denti di ingancio.



## ADATTATORE PER ONDA DINAMICA

**ATTENZIONE!!** Per sganciare l'adattatore per guida DINAMICA, dalla relativa guida è necessario prima sfilare il modem secondo le modalità descritte qui a fianco, poi rimuovere il supporto da muro svitando le due viti che lo tengono fissato. Solo a questo punto è possibile sganciare l'adattatore per guida DINAMICA.



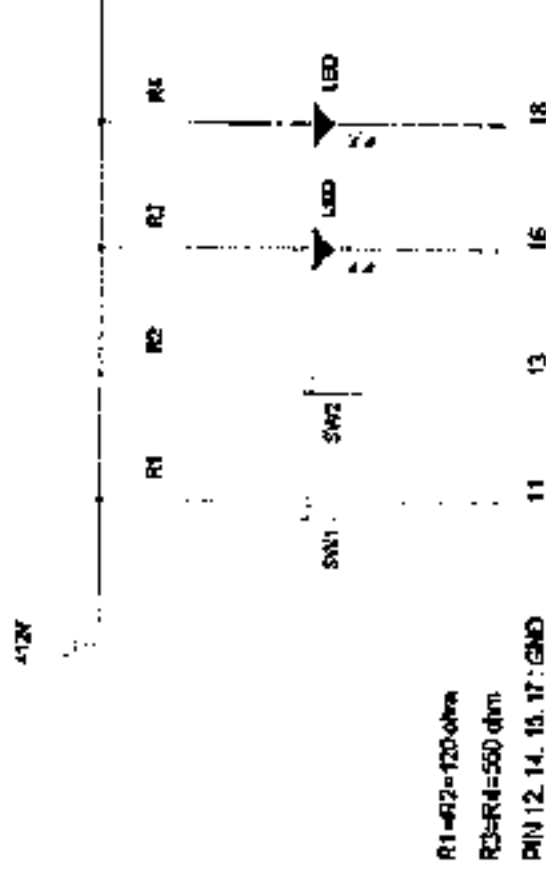
## LA SOCIETÀ SI RISERVA IL DIRITTO DI APPLICARE MODIFICHE SENZA PREAVVISO.

Il presente documento ha carattere di riservatezza e non può essere riprodotto o reso noto a terzi neppure parzialmente senza la nostra autorizzazione; la sua divulgazione costituisce infrazione penale.



## INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

## ESEMPIO DI UTILIZZO DELLE LINEE VIO DI INDUSTRIAL M70

PINMODEM  
INDUSTRIAL IO

## GSM/GPRS INDUSTRIAL MODEM

THIS MANUAL IS VALID FOR GSM/GPRS INDUSTRIAL MODEM  
PRODUCTS AVAILABLE IN THE FOLLOWING VERSIONS:

- BASE - PLUS - M70

## DECLARATION OF CONFORMITY

Umetel TLC S.p.A. Via Bologna 18B/C 10154 - Torino (Italia)

Declares on its sole responsibility that the following product:

**GSM/GPRS INDUSTRIAL MODEM**

complies with the regulations in force, with reference to the R&TE 99/5/CE directive, and, above all, with the following standards:

Health and Safety	(Art. 3.1 a):	EN 60950
EMC	(Art. 3.1 b):	EN 301 489-7
RF spectrum efficiency	(Art. 3.2):	EN 301 511

C € 0681

## GENERAL WARNINGS

The product may be only employed for the use for which it has been conceived and manufactured. Any other form of employment shall be considered on the User's sole responsibility.

Commissioning may only occur after the product has been correctly installed. As a consequence, the user shall carefully carry out all the operations described in the manual supplied.

Umet TLC S.p.A. will disclaim all responsibility for any failure, breakdown, accident, etc. due to the lack of knowledge or observance of any instruction which may have been given. The same principle applies for any non-authorized change. Umet TLC S.p.A. reserves the right to change the product for any constructive or commercial need. It is not obliged to update reference manuals promptly.

The products use the GSM/GPRS standard for cellular telephony. As a consequence they can be used only in zone inside the system coverage area.

Since the GSM/GPRS system is a radiofrequency technology (RF), it may interfere with the operation of any other electric and electronic device. In case the antenna is directly mounted on the product, the modem has to be placed at least 2 meters far from any electric or electronic device.

The user has to respect the regulations in force; in particular it is forbidden to use the products:

- On the plane.
- In hospitals and nursing centres..

- In the proximity of fuel stations or where there is a risk of explosion.
- In the places where chemical agents in general are in use and by paying special attention to the safety rules for environments saturated for potentially saturated with volatile gases or fumes.
- In the places where detonation operations are carried out.
- In the proximity of electromagnetic devices, including personal auxiliary systems, such as: pacemakers and electroacoustic devices (hearing aids).
- In the places with a high degree of humidity.

## WARRANTY

The duration of the warranty is 24 (twenty four) months starting from the date resulting from the document, locally significant, proving the purchase (receipt provided for by the decree by law 24/2002). In case the purchaser should act for reasons related to its own business or professional activity, the duration of the warranty is 12 (twelve) months from the date resulting on the purchase receipt.

The warranty will not cover any defect due to:

- Improper and careless use
- Acts of vandalism or Damage caused by atmospheric agents
- Wearing materials

Umet TLC S.p.A. reserves at its own discretion the right to repair or replace defective products. The warranty is deemed to be expired when the failure is caused by improper use or by an operating procedure which is not provided for by this manual. For any information about the technical services covered by the warranty and the modalities to take advantage of it, the purchaser can call the Customer Support Service at: (+39) 011-2476002 Monday to Friday holidays excluded; from 09:00 to 18:00.

GSM/GPRS INDUSTRIAL MODEM

**FUNCTIONAL FEATURES**

- Dual Band 900/1800MHz GSM Modem
- Data, SMS, Voice and Fax services
- AT command control (standard ETSI GSM 07.05 and 07.07)
- Output power: 2W for GSM900 / 1W for GSM1800
- Power supply: 8V - 32Vdc (15W)
- Input current: Idle 20mA @ 12V, talk 150mA 900MHz @ 2W, talk 130mA 1800MHz @ 1W
- Temperature range: operating from -20°C to +55°C, storage from -40°C to +85°C, without condensing

**GSM PERFORMANCE**

- VOICE: voice and emergency calls (TCH/F/S)
- SMS: type MT/MO/CM/PU
- DATA: asynchronous non transparent GSM data transmission (2400, 4800, 9600 bps), CSQ up to 14.4Kbps, USSD, V.110
- FAX: group 3 (class1, class 2)

**GPRS CONNECTIVITY (\*)**

- GPRS MULTISLOT 8 class
- GPRS MOBILESTATION B class
- Max 85.6 Kbps (downlink)
- Coding schemes CS1, CS2, CS3, CS4
- PPP Stack

(\*) Available for the GPRS model only

GSM/GPRS INDUSTRIAL MODEM

**MECHANICAL FEATURES**

- Dimensions: 69,5x80x24mm (BASE and PLUS versions)
- Dimensions: 79,5x80x24mm (VO version)
- W eight: about 120gr
- Wall fixing elements, DIN and OMEGA rail
- PCB fixing possibility

**INTERFACES DESCRIPTION**

INTERFACE TYPE	MODEM		
	BASE	PLUS	VO
Female DB9 RS232 serial port connector (DCE)	✓	✓	-
4 pins MICROBT connector	✓	✓	-
6 pins MICROBT connector	✓	✓	-
16 positions terminated board	-	-	✓
Female SMA external antenna connector	✓	✓	✓
SIM plug-in card reader	✓	✓	✓
Status modem LED	✓	✓	✓

**SALE PACKAGE CONTENT**

- GSM/GPRS modem
- Power supply cable (not supplied for VO version)
- Wall fixing elements + DIN and OMEGA rail adapter
- The present manual

## GSM4GPRS INDUSTRIAL MODULE

**SPECIFIC FEATURES FOR INDUSTRIAL BASE**

- D09 data interface
- V.24/RS232 (full DCE signals)
- 4 pins Microfit connector
- Power supply, IOM and PDN
- 8 pins Microfit connector
- Voice and SYNC
- AT Commands
- V.25ter + Siemens proprietary

**SPECIFIC FEATURES FOR INDUSTRIAL PLUS**

- Embedded microcontroller
- 8-bits RISC uC @98 MIPS 2Mb data\_flash and 64Kb SRAM
- D09 data interface
- V.24/RS232 (full DCE signals)
- 4 pins Microfit connector
- Power supply and I2Cbus
- 6 pins Microfit connector
- Voice
- TCP/IP Stack
- WebServer, HTTP, FTP, SMTP and DHCP, TCP, IP, ARP, UDP, ICMP and PPP
- AT Commands
- V.25ter + Siemens proprietary + Audiotel proprietary (TCP/IP and maintenance oriented)
- Power API collection

## GSM4GPRS INDUSTRIAL MODULE

Kernel Multitasking (RTOS), serial interfaces (V.24 & I2Cbus), complete management of GSM4GPRS functions, utilities (RF measure, functional profile management), IP Suite (application & sockets layers)

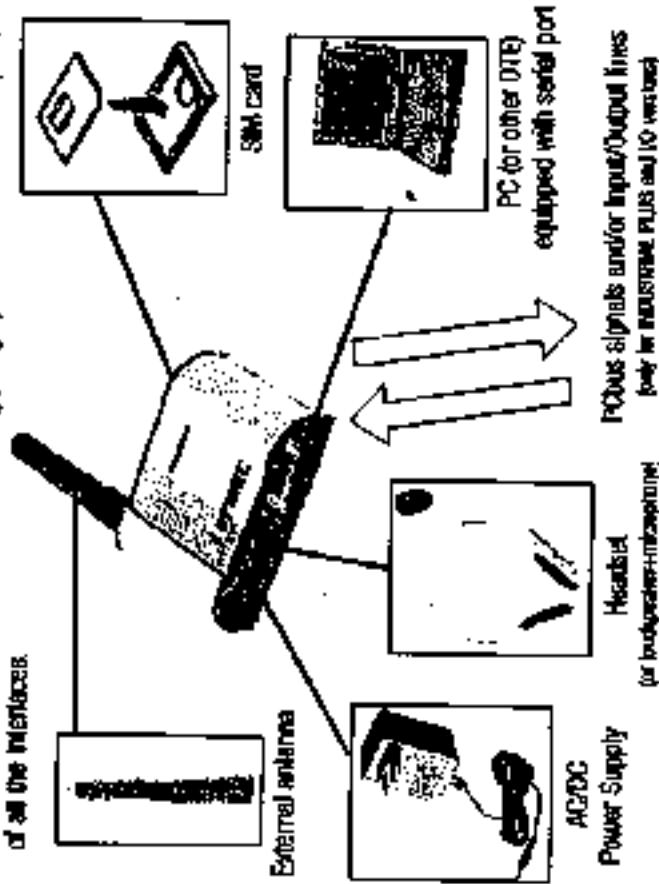
**SPECIFIC FEATURES FOR INDUSTRIAL NO**

- Embedded microcontroller
- 8-bits RISC uC @98 MIPS 2Mb data\_flash and 64Kb SRAM
- 18 positions terminal board
- Power supply, voice, 4 I/O lines (separable by means of 1 -I2Cbus signals + I/O Expander unit) made up of 2 optoisolated input ( $V_{cc1}=10.5V$ ;  $V_{cc2}=5V$ ;  $V_{cc3}=2.40V_{cc4}$ ) and 2 optoisolated output ( $I_{out}=1A$ ;  $V_{out}=60V$ ), V.24/RS232 serial port with extended signals (TX, RX, RTS, CTS, GND) or in alternative (hardware change required) with reduced signals (RX, TX, GND) + voice signals
- TCP/IP Stack
- WebServer, HTTP, FTP, SMTP and DHCP, TCP, IP, ARP, UDP, ICMP and PPP
- AT Commands
- V.25ter + Siemens proprietary + Audiotel proprietary (TCP/IP and maintenance oriented)
- Power API collection
- Kernel Multitasking (RTOS), serial interfaces (V.24 & I2Cbus), complete management of GSM4GPRS functions, utilities (RF measure, functional profile management), IP Suite (application & sockets layers)

CSMP615 INDUSTRIAL MODEM

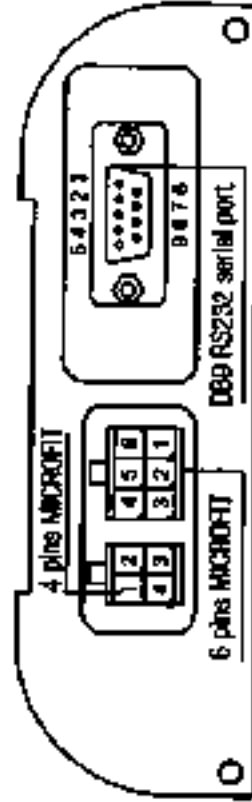
INSTALLATION

Before installing the modem it is necessary to prepare a SIM card, a DC power supply (8-32V , 15W), an external antenna, a personal computer (or other DTE equipment) equipped with RS232 serial port and, in case you want to use the voice function, a headset (or loudspeaker + microphone). Please, see the following schema for the connections and refer to the following paragraphs for a detailed description of all the interfaces.



CSMP615 INDUSTRIAL MODEM

LOWER PANEL FOR INDUSTRIAL BASE AND PLUS



Industrial PLUS and Industrial BASE modems are equipped with the same connectors, nevertheless a few pinout difference is due to the presence of the microcontroller installed on the PLUS version.

CONNECTOR	PIN	EN	CHIT	USAGE	IN/OUT
DB9 RS232 serial port	1	D10	C109	Data Carrier Detect	OUT
	2	RC	C104	Receiver Data	OUT
	3	TX	C103	Transmit Data	IN
	4	DTR	C106	Data Terminal Ready	IN
	5	GND	C102	Ground	
	6	DSR	C107	Data Set Ready	OUT
	7	RTS	C105	Request To Send	IN
	8	CTS	C108	Clear To Send	OUT
	9	R	C125	Ring Indicator	OUT

INDUSTRIAL BASE PRODUCT

CONNECTOR	PIN	SIGNAL	USAGE	WIRE COLOR
4 pins MICRODIT	1	Power IN	Power IN (+)	Red
	2	GND	Ground	Black
	3	IGN	Ignition	Yellow
	4	PDN	Power Down	N.E.

OSMAREPS INDUSTRIAL MOXEM

INDUSTRIAL PLUS PRODUCT

CONNECTOR	PIN	SIGNAL	USAGE	WIRE COLOR
4 pins MICRODIT	1	Power IN	Power IN (+)	Red
	2	GND	Ground	Black
	3	SCL_5V	SCL Power	N.E.
	4	SDA_5V	SDA Power	N.E.

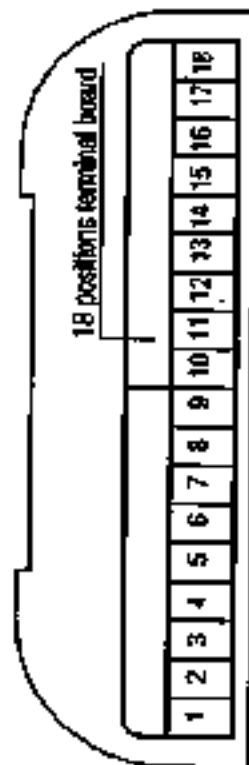
ENGLISH

CONNECTOR	PIN	SIGNAL	USAGE
6 pins MICRODIT	1	SYNC	Synchronization
	2	SPKP	Loudspeaker Positive (+)
	3	SPKN	Loudspeaker Negative (-)
	4	MICP	Microphone Positive (+)
	5	MICN	Microphone Negative (-)
	6	GND	Ground
Connector Information	RECEPTACLE 3x2 Pins Connector: MOLEX Type: MICRO-FIT 3.0TM Model: 43025-0600		
	CRAMP TERMINAL FEMALE Connector: MOLEX Series: 43000		

CONNECTOR	PIN	SIGNAL	USAGE
6 pins MICRODIT	1	GND	Ground
	2	SPKP	Loudspeaker Positive (+)
	3	SPKN	Loudspeaker Negative (-)
	4	MICN	Microphone Negative (-)
	5	MICP	Microphone Positive (+)
	6	GND	Ground
Connector Information	RECEPTACLE 3x2 Pins Connector: MOLEX Type: MICRO-FIT 3.0TM Model: 43025-0600		
	CRAMP TERMINAL FEMALE Connector: MOLEX Series: 43000		

LOWER PANEL FOR INDUSTRIAL MO

CSM600RS INDUSTRIAL MODEM



CONNECTOR	PIN	SIGNAL	USAGE	OPTION
18 positions terminal board	1	Power IN	Power IN (+)	
	2	GND	Ground	
	3	SDA_5V	SDA I2Cbus	SP401
	4	SCL_5V	SCL I2Cbus	SP401
	5	GND	Ground	SP401
	6	RIS	Request To Send	MCIP
	7	TX	Transmit Data	
	8	RX	Receive Data	
	9	CTS	Clear To Send	
	10	GND	Ground	
	11	IN_1 +	Input_1 (+)	*
	12	IN_1 -	Input_1 (-)	*
	13	IN_2 +	Input_2 (+)	*
	14	IN_2 -	Input_2 (-)	*

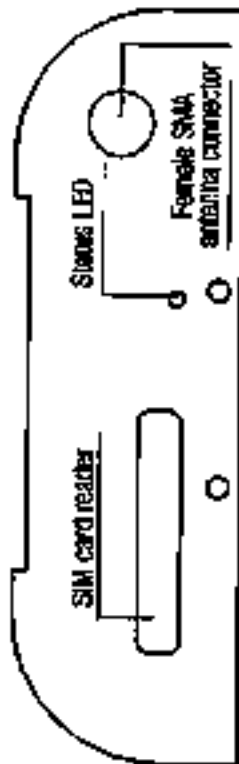
next >>

CSM600RS INDUSTRIAL MODEM

CONNECTOR	PIN	SIGNAL	USAGE	OPTION
18 positions terminal board	15	OUT_1 -	Output_1 (-)	^
	16	OUT_1 +	Output_1 (+)	^
	17	OUT_2 -	Output_2 (-)	^
	18	OUT_2 +	Output_2 (+)	^

\* Outputted inputs  
 $V_{out} = 10.5V$ ;  $V_{max} = 6V$ ;  $V_{min} = 3.5V$ ;  $V_{out} = 80V$   
 ^ Outputted outputs  $I_{out} = 14$ ;  $I_{max} = 80V$

UPPER PANEL



LED STATUS	DESCRIPTION	MODEM TYPE
Off	The modem is off or running in SLEEP, Alarm or Charge-only mode	GSM/GPRS
600ms On 600ms Off	No SIM card inserted or no PIN entered or network search in progress, or ongoing user authentication, or network login in progress	GSM/GPRS
75ms On 3s Off	Logged to network (authorizing control channels and user interaction). No call in progress	GSM/GPRS

next >>

## GSM/GPRS INDUSTRIAL MODEM

LED STATUS	DESCRIPTION	MODEM TYPE
75ms On 75ms Off 75ms On 3s Off	One or more GPRS contexts activated	GPRS only
Flashing	Indicates GPRS data transfer: when a GPRS transfer is in progress, the LED goes on within 1 second after data packets are exchanged. Flash duration is approximately 0.5 sec.	GPRS only
On	Depending on type of call: - voice call : connected to remote party - Data call : connected to remote party or exchange of parameters while setting up or disconnecting a call	GSM/GPRS

## How to Insert the SIM Card:

- press the yellow button to extract the SIM holder
  - house the SIM card (only 3V type) in the support
  - Insert the support into the GSM modem, ensuring that the SIM card is properly housed
- WARNING : power down the modem before replacing the SIM card.

## Dual Band GSM antenna:

- band: 890-960MHz / 1710-1880MHz
- Impedance: 50 ohm
- connector: SMA male

## GSM/GPRS INDUSTRIAL MODEM

**SWITCHING ON/OFF THE MODEM (valid only for INDUSTRIAL PLUS and VPO)**

The microcontroller installed on the Industrial PLUS and VPO allows you to switch on the modems simply furnishing them the power supply (refer to pin 1 and 2 of the 4 pins Microfit connector) using the Industrial PLUS: refer to pin 1 and 2 of the 18 positions terminal board if using the Industrial VPO).

Removing the power supply is the way to switch off the modem.

**SWITCHING ON THE MODEM (valid only for INDUSTRIAL BASE)**

Simply applying supply voltage, on the 4 pins Microfit connector, (Power IN to pin 1 and GND to pin 2) alone is not enough to switch on the modem. It can be switched on in two different ways:

**Using the Ignition signal (IGN)**

The Ignition signal (IGN) have to be kept in a high level state, for at least 500msec, at the same time of the power supply Power IN (see the timing diagram below).

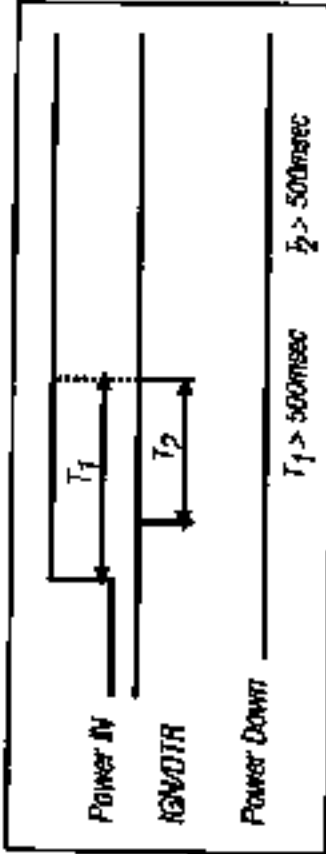
For example it is sufficient to connect, in the power supply cable contained in the sale package, the Ignition signal to the Power IN line (yellow wire with red wire) in order to switch on the modem. This connection could be maintained for a indefinite period of time (see picture below).



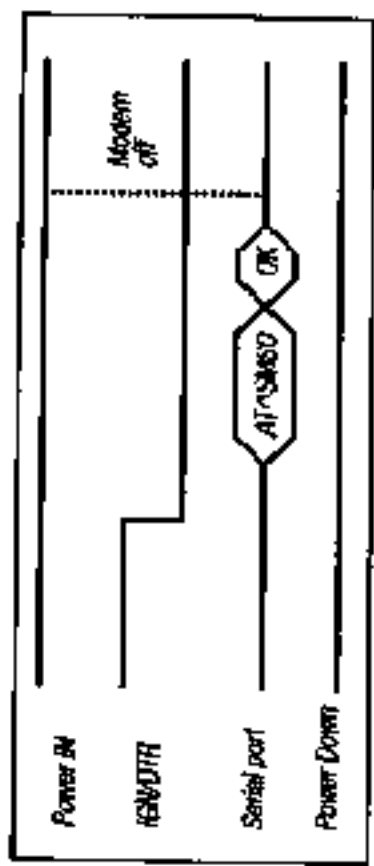


CSMA/CRS INDUSTRIAL MODEM

**Using the RS232 control line DTR**  
 The modem can be switched on in the same way as via the ignition signal, by activating the RS232 control line DTR.



CSMA/CRS INDUSTRIAL MODEM



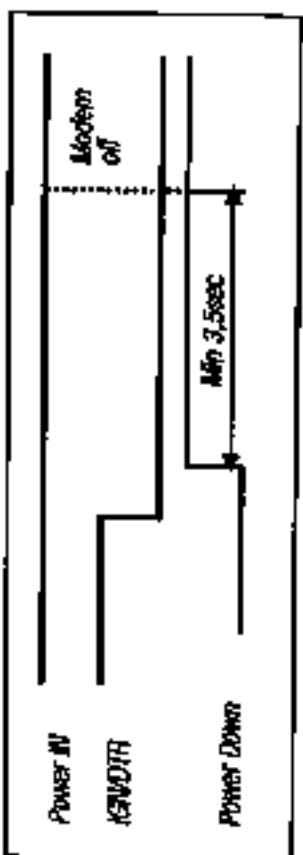
**Hardware switching off (in case of emergency only)**  
 The Power Down signal (PDM) have to be kept in a high level KEMDTR signal have to be kept in a low level for at least 3,5sec (see the timing diagram below).

**SWITCHING OFF THE MODEM (valid only for INDUSTRIAL BASE)**

The modem can be switched off in two different ways:

**Software switching off**

The software shutdown via the AT^SUSO command is always advisable for a controlled shutdown of the modem (see the timing diagram below).



**WARNING**

With the INDUSTRIAL BASE product use only the power supply cable having the RED, BLACK and YELLOW wires.

With the INDUSTRIAL PLUS product use the power supply cable having only the RED and BLACK wires. If You use the YELLOW wire with INDUSTRIAL PLUS, You can damage the product.

**MAIN AT COMMANDS**

ACTION	AT COMMAND	MODEM	DESCRIPTION
Enter PIN code	AT+CPIN=1234	OK	PIN code accepted
		+CME ERROR: 3	PIN code already entered (with +CME=1)
		+CME ERROR: 16	Incorrect PIN code (with +CME=1)
Network registration	AT+CREG?	+CREG:<n>,0	Not registered; modem is not searching for new operator
		+CREG:<n>,<n>,1	Registered, home network
		+CREG:<n>,<n>,2	Not registered; modem is searching for a new operator
		+CREG:<n>,<n>,3	Registration denied
		+CREG:<n>,<n>,4	Unknown
Incoming call	ATA (+)	+CREG:<n>,<n>,5	Registered, roaming
		OK	Answer in case of successful connection
		NO CARRIER	Answer in case of full connection
Outgoing call	ATDT1234OK; number that is not a valid call	OK	Connection established
		+CME ERROR: 3	Connection already established
Reset up	ATH	+CME ERROR: 11	PIN code not entered (with +CME=1)
		OK	Disconnection of any call in progress
Store configuration	ATZM	OK	The configuration parameters are stored (only INDUSTRIAL BASE)
Switching off standby station	AT+SAUSO (+)	+CME> MIS OFF OK	Software switching off

For more AT command details and product technical documentation, please refer to the Industrial user's guide.

(\*) Command disabled for INDUSTRIAL PLUS & PD.

### THE WALL FIXING ELEMENTS

**WARNING!!!** Lift up the wall fixing elements' in (on the modem side where is located the SIM reader) by using your fingers (or a screwdriver). Disconnect the modem gently and take it off. Do not turn the modem with an angle greater than 15-20° with respect to the wall fixing elements, in order to avoid breaking the fixing teeth.

### DM AND OMEGA RAIL ADAPTER

**WARNING !!** In order to unlock the DM and OMEGA rail adapter from the rail it is necessary to take the modem off according to the previous instructions, then remove the wall fixing elements by unscrewing the couple of screws that block it. At this point it is possible to unlock the DM and OMEGA rail adapter.

### THE CONTENT OF THIS MANUAL IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT FURTHER NOTICE.

The present document contains reserved information. It can not be reproduced either partially or in whole and can not be transmitted to third parties without our consent. Its divulgation constitutes manifest abuse.

CONVERTS INCOMES/REAL MODEM



in order to avoid breaking the



CONVERTS INDUSTRIAL MODEM

### EXAMPLE OF USE OF THE I/O LINES WITH INDUSTRIAL I/O

PIN NO. 08M  
INDUSTRIAL I/O

INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

**ESTE MANUAL ES VÁLIDO PARA LOS PRODUCTOS INDUSTRIAL  
MODEM GSM/GPRS EN SUS VERSIONES:**

- BASE - PLUS - LTD

#### **DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD**

Umet TLC S.p.A. Via Bologna 189/C 10154 - Turin (Italia)

Declara bajo la propia responsabilidad que el producto

**INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS**

es conforme con las normativas vigentes con respecto a la directiva R&TTE 99/5/CE y en especial con las siguientes normas:

Health and Safety	(Art. 3.1 a):	EN 50050
EMC	(Art. 3.1 b):	EN 301 489-7
RF spectrum efficiency	(Art. 3.2):	EN 301 811

**CE 0681**

INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

#### **ADVERTENCIAS GENERALES**

El producto debe ser utilizado exclusivamente para el uso para el cual ha sido concebido y fabricado. Cualquier otra forma de empleo se debe considerar bajo total responsabilidad del usuario. La puesta en funcionamiento, debe ser efectuada solamente después de una instalación correcta, por lo tanto el usuario debe proveer para efectuar con cuidado todas las operaciones descritas en el manual que se entrega juntamente con el producto. Umet TLC S.p.A. no se considerará responsable por inconvenientes, roturas, accidentes, etc., debidos al desconocimiento o a la no aplicación de las prescripciones indicadas. Lo mismo se debe entender para eventuales modificaciones no autorizadas.

Umet TLC S.p.A. se reserva el derecho de modificar el proyecto, debido a cualquier exigencia de carácter de fabricación o comercial, sin la obligación de actualizar inmediatamente los manuales de referencia.

Los equipos utilizan el estándar GSM/GPRS para la telefonía celular, por lo tanto son utilizables en zonas que se encuentran en el área de cobertura del mismo sistema con una SIM de un gestor compatible. Dado que el sistema GSM/GPRS es una tecnología a radiofrecuencia (RF), pueden existir interferencias en presencia de otros equipos eléctricos o problemas en el funcionamiento de dispositivos electrónicos. En el caso que se utilice una antena montada directamente sobre el producto, el mismo se debe instalar en un lugar abierto y a por lo menos 2 metros de distancia de cualquier equipo eléctrico o electrónico. El usuario está obligado a respetar las normativas vigentes, en especial se prohíbe el uso de los equipos:

- en aviones,
- en hospitales y centros de cuidados médicos,

## INDUSTRIAL MÓVIL GSM/GPRS

- En las cercanías de distribuidoras de carburante o donde haya peligro de explosiones.
- En los sitios donde se trabaja con agentes químicos en general, y con especial atención a las normas de seguridad para ambientes saturados (o potencialmente saturados) de gas o de sustancias volátiles.
- En lugares donde se encuentren en curso operaciones de detonación.
- En las cercanías de aparatos electrónicos, inclusive de sistemas de audio personal como por ejemplo walkmans y aparatos electrónicos (reproductores).
- En ambientes con alto grado de humedad.

**GARANTÍA**

La duración de la garantía es de 24 (veinticuatro) meses a partir de la fecha de compra original y será intransferible para su validez al recibir el producto de compra (derechos previstos por el decreto legislativo 24/2002). En cambio, si el interés de la compra es para fines empresariales o profesionales, la garantía será de 12 (doce) meses a partir de la fecha que aparece en el recibo o factura de compra.

La garantía no cubre defectos debidos a:

- Uso inadecuado y negligencia.
- Daños provocados por agentes atmosféricos y actos vandálicos.
- Materiales sujetos a desgaste.

Unatel T.L.C.S.p.A. se reserva, a su entera discreción, el derecho de reparar o reemplazar los productos conserando defeciones. La garantía se considera vencida cuando la avería ha sido inducida por un uso no autorizado o por un procedimiento operativo no contemplado en el manual de uso. Para cualquier información sobre la asistencia técnica aplicable a productos en garantía y sobre sus necesidades, el comprador puede contactar al Servicio Asistencia Clientes: (+593) 011-2478852

De lunes a viernes, excluido los festivos de 08:00h a 18:30h

## INDUSTRIAL MÓVIL GSM/GPRS

**CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES**

- Módem Dual Band 900/1800MHz GSM
- Servicios de Datos, SMS, Voz y Fax
- Control con menús AT (estándar ETSI GSM 07.05 y 07.07)
- Potencia de salida: 2W para GSM900 / 1W para GSM1800
- Alimentación: 8V - 32Vdc (15M)
- Absorción: 20mA Idle @ 12V, 150mA 900MHz @ 2W, 130mA 1800MHz @ 1W
- Rango de temperatura: operación desde -20°C hasta +55°C, almacenado desde -40°C hasta +55°C, sin condensación

**PRESTACIONES GSM**

- VOZ: tónica y llamadas de emergencia (TCHFS)
- SMS: modo MT/MO/CB/PDU
- DATOS: modo de transmisión de datos GSM asincrónico, modo no transparente C2400, 4800, 9600 bps), CS0 hasta 14.4Kbps, USSD, V.110
- FAX: grupo 3 (clase 1, clase 2)

**COMPATIVIDAD GPRS (\*)**

- GPRS MULTISLOT clase B
- GPRS MOBILSTATION clase B
- Máx 85.6 Kbps (downlink)
- Esquemas de codificación CS1, CS2, CS3, CS4
- Stack PPP

(\*) Disponible sólo para el modelo GPRS

## INDUSTRIAL MÓDEM GSM/GPRS

## CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

- Dimensiones: 60,5x60x24mm (vers. BASE y PLUS)
- Dimensiones: 70,5x60x24mm (vers. MÓ)
- Peso: 120gr aprox.
- Elementos para la fijación a la pared, guía DIN y guía OMEGA
- Posibilidad de fijación directa sobre el PCB

## DESCRIPCIÓN DE LAS INTERFAZES

TIPO DE INTERFAZ	MÓDEM		
	BASE	PLUS	MÓ
Conector DB9 hembra para puerto serial RS232 (DCE)	✓	✓	-
Conector MICROFIT de 4 pines	✓	✓	-
Conector MICROFIT de 6 pines	✓	✓	-
Bornera de 18 posiciones	-	-	✓
Conector de antena externa SMA hembra	✓	✓	✓
Lector de tarjeta SIM push-in	✓	✓	✓
Led con función de indicador del estado del módem	✓	✓	✓

## DOTACIONES

- Módem GSM/GPRS
- Cable de alimentación (no suministrado para la versión MÓ)
- Soporte de pared + adaptador de guías DIN y OMEGA
- El presente manual.

## INDUSTRIAL MÓDEM GSM/GPRS

## CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL INDUSTRIAL BASE

- Interfaz de datos DB9
- V.24/RS232 (todas las señales DCE)
- Conector Microfit de 4 pines.
- Alimentación, ISM y PCM
- Conector Microfit de 6 pines.
- Fónico y SYNC
- Man dos AT
- V.25ter + Siemens proprietary

## CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL INDUSTRIAL PLUS

- Microcontrolador lipo embedded
- 8-bits RISC uC @9 MIPS 2Mib data\_flash y 64Kb SRAM
- Interfaz de datos DB9
- V.24/RS232 (todas las señales DCE)
- Conector Microfit de 4 pines.
- Alimentación y I2Cbus
- Conector Microfit de 6 pines.
- Fónico
- Stack TCP/IP
- WebServer, HTTP, FTP, SMTP y DHCP, TCP, IP, APP, UDP, ICMP y PPP
- Man dos AT
- V.25ter + Siemens proprietary + Audíotel proprietary (mandos orientados a TCP/IP y mantenimiento)
- Colección API.

## INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

Kernel Multitasking (RTOS), interfaces seriales (V.24 y V.23bis), con gestión completa de funciones GSM/GPRS, utilidades (mediciones RF, gestión de perfiles funcionales), IP Suite (application & sockets layers)

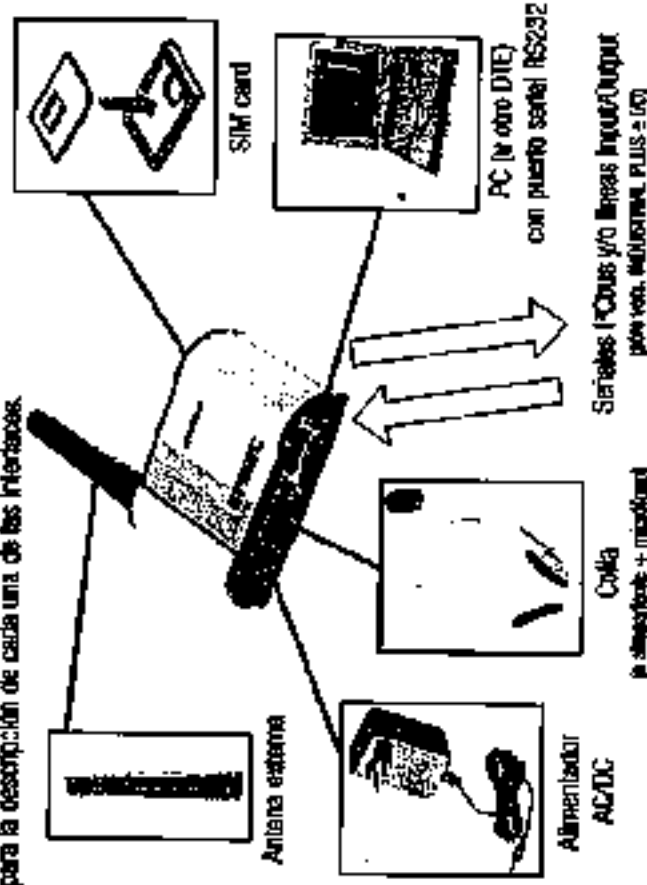
**CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL INDUSTRIAL VIO**

- Microcontrolador de tipo embedded
- 8-bits RISC wC QM8 MIPS 2Mb data\_flash y 64Kb SRAM
- Bateria de 18 posiciones.
- Alimentación, fónico, 4 líneas VO (expandible con señales I<sup>2</sup>Cbus + unidad VO
- Expander hecho de 2 entradas optoacustadas ( $V_{sat} = 10.5V$ ;  $V_{sat} = 6V$ ;
- $V_{sat} = 240V_{cc}$ ) y 2 salidas optoacustadas ( $I_{sat} = 1A$ ;  $V_{sat} = 60V$ ), puerto serial V.24/V.232 con señales completo (TX, RX, RTS, CTS, GND) o la alternativa (necesita una transformador hardware) con señales reducido (TX, RX, GND) + fónico
- Stack TCP/IP
- WebServer, HTTP, FTP, SMTP y DHCP, TCP, IP, ARP, UDP, ICMP y PPP
- Módulos AT
- V.25bis + Siemens proprietary + Audiolet proprietary (mandos orientados a TCP/IP y mantenimiento)
- Detección API
- Kernel Multitasking (RTOS), interfaces seriales (V.24 y V.23bis), con gestión completa de funciones GSM/GPRS, utilidades (mediciones RF, gestión de perfiles funcionales), IP Suite (application & sockets layers).

## INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

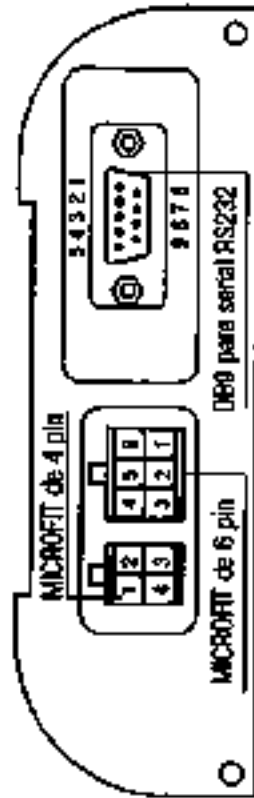
**INSTALACIÓN**

Para instalar y hacer operativo el módem es necesario tener una tarjeta SIM card, una fuente de alimentación de corriente continua (8-32V, 15W), una antena externa, un personal computer (u otro DTE) con un puerto serial RS232 y, en caso se desee utilizar la función fónica, también una celda (o un altavoz + micrófono). Tomar como referencia el esquema siguiente para las conexiones y los pines siguientes para la descripción de cada una de las interfaces.



## INDUSTRIAL MODEM COMEPRIS

## PANEL INFERIOR INDUSTRIAL BASE Y PLUS



La versión PLUS y la versión BASE presentan los mismos conectores, aunque con pequeñas diferencias a nivel de pines debido a la presencia de un microcontrolador a bordo de la versión PLUS.

CONECTOR	PIN	EIA	CONV	USO	BLQUST
DB9 Serial RS232	1	DCE	C109	Data Carrier Detect	OUT
	2	RX	C104	Receptor Data	OUT
	3	TX	C108	Transmisor Data	IN
	4	DTR	C106	Data Terminal Ready	IN
	5	GND	C102	Ground	
	6	DSR	C107	Data Set Ready	OUT
	7	RTS	C105	Request To Send	IN
	8	CTS	C106	Clear To Send	OUT
	9	R	C125	Ring Indicator	OUT

## INDUSTRIAL MODEM COMEPRIS

## PANEL INDUSTRIAL BASE

CONECTOR	PIN	SIGNAL	USO	EXTRINSECA
4 pines MICROFIT	1	Power IN	Power IN (+)	Rede
	2	GND	Tierra	Magro
	3	IGN	Ignition	Arranque
	4	PDN	Power Down	N.E.

CONECTOR	PIN	SIGNAL	USO	EXTRINSECA
6 pines MICROFIT	1	SYNC	Escondido	
	2	SRP	Speaker Pushing (+)	
	3	SPIN	Speaker Matching (-)	
	4	MICP	Microphone Positive (+)	
	5	MICN	Microphone Negative (-)	
	6	GND	Tierra	
Datos del fabricante		RECEPTACIÓN 32.768 Fabricante: MUX Tipo: MICRO-FE 3.07M Modelo: 43025-0038		
		RECEPTACIÓN 32.768 Fabricante: MUX Tipo: MICRO-FE 3.07M Modelo: 43025-0038		



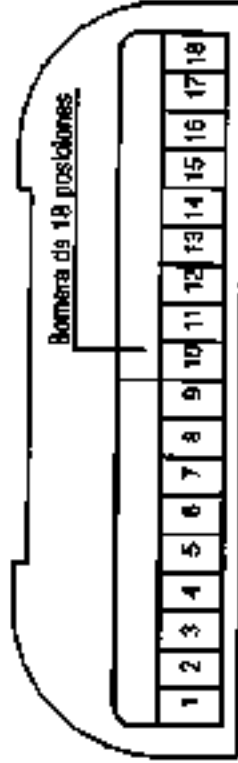
## PINOUT INDUSTRIAL PLUS

CONECTOR	PIN	SEÑAL	USO	OPCIONES
4 pin MICRODPIIT	1	Power IN	Power IN (+)	Popo
	2	GND	Tierra	Nequeo
	3	SDA_SV	SCL I2Cbus	N.E.
	4	SDA_SV	SDA I2Cbus	N.E.

INDUSTRIAL MODERN GSM/AMRS

INDUSTRIAL MODERN GSM/AMRS

## PINOUT INDUSTRIAL 400



ESPAÑOL

CONECTOR	PIN	SEÑAL	USO	OPCIONES
Bomera 18 pines laterales	1	Power IN	Power IN (+)	
	2	GND	Tierra	
	3	SDA_SV	SDA I2Cbus	SPIN
	4	SCL_SV	SCL I2Cbus	SNIP
	5	GND	Tierra	MIEN
	6	RTS	Request To Send	MIOP
	7	TX	Transmit Data	
	8	RX	Receive Data	
	9	CTS	Clear To Send	
	10	GND	Tierra	
	11	IN 1 +	Input 1 (+)	
	12	IN 1 -	Input 1 (-)	
	13	IN 2 +	Input 2 (+)	
	14	IN 2 -	Input 2 (-)	

## INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

CONECTOR	PIN	SEÑAL	USO	Opciones
Bornera de 18 pines	15	OUT_1 -	Output_1 (-) ^	
	16	OUT_1 +	Output_1 (+) ^	
	17	OUT_2 -	Output_2 (-) ^	
	18	OUT_2 +	Output_2 (+) ^	

\* Entradas optoaisladas

( $V_{FWD} = 10.5V$ ;  $V_{FWD} = 6V$ ;  $V_{FWD} = 240V_{CC}$ )

^ Salidas optoaisladas ( $V_{FWD} = 1A$ ;  $V_{FWD} = 60V$ )

## PANEL SUPERIOR



ESTADO DEL LED	DESCRIPCIÓN	TIPO DE MÓDEM
Apagado	Módem apagado o en modo SLEEP	GSM/GPRS
620ms Encendido 820ms Apagado	Ninguna SIM Card introducida, ningún PIN introducido, búsqueda de la red en curso, autenticación del usuario en curso o login en la red en curso	GSM/GPRS
75ms Encendido 3s Apagado	Registrado en la red, Ninguna llamada en curso	GSM/GPRS

## INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

ESTADO DEL LED	DESCRIPCIÓN	TIPO DE MÓDEM
75ms Encendido 75ms Apagado 75ms Encendido 3s Apagado	Uno o más de un conector GPRS activados	Sólo GPRS
Intermitente	Indica la transición de datos GPRS: cuando una transición GPRS se encuentra en curso, el led se enciende durante 1 segundo, después que los paquetes de datos se han transmitido. La duración de la intermitencia es de aproximadamente 0,5 seg.	Sólo GPRS
Encendido	Depende del tipo de llamada. Llamada en curso durante una conexión activa Llamada datos: durante una conexión activa o intercambio de parámetros durante la restauración o la desconexión de una llamada.	FSM/GPRS

## Instalación SIM Card:

- apretar el botón amarillo para extraer la caja deslizante
- introducir la SIM card (sólo tipo 3V)

- cerrar nuevamente la caja, asegurándose que la SIM esté alojada de manera correcta

NOTA : almacenar las operaciones sobre la SIM exclusivamente con el módem apagado

## Antena GSM Dual Band:

- banda: 880-960MHz / 1710-1880MHz
- Impedancia característica: 50 ohm
- conector: SMA macho

## INDUSTRIAL MODEM CSMA/CRS

**MODALIDAD DE ENCENDIDO Y APAGADO DEL MÓDEM (valores sólo para INDUSTRIAL PLUS o VO)**

Gracias a la presencia del microcontrolador instalado en las versiones PLUS o VO es suficiente suministrar alimentación (pin 1 y 2 del conector Microfit de 4 pines en la versión Industrial PLUS o pin 1 y 2 de la hembra de 18 posiciones en la versión Industrial VO) para provocar el encendido del módem. La simple interrupción de la alimentación provoca el apagado inmediato del módem.

**MODALIDAD DE ENCENDIDO DEL MÓDEM (valores sólo para el INDUSTRIAL BASE)**

La simple aplicación sobre el conector Microfit de 4 pines, de la tensión de alimentación (Power IN en el pin 1 y GND en el pin 2) no es suficiente para provocar el encendido del módem. El modo de encendido se puede producir de acuerdo con los dos procedimientos siguientes.

**Uso de la señal de Encendido (IGN)**

La señal de Encendido (IGN) se debe mantener a un nivel alto, durante un tiempo de por lo menos 500mseg, condeformáramos a la presencia de alimentación Power IN (véase el diagrama de las temporizaciones ilustrado a continuación).

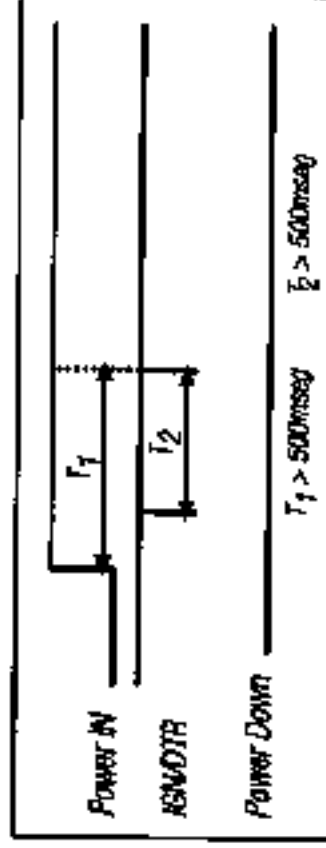
Por ejemplo, es suficiente conectar en el cable de alimentación apagada, la señal de Encendido al positivo de alimentación POWER IN del cable activo con el cable rojo. La conexión de los dos cables se puede mantener durante un tiempo indefinido (véase la figura).



## INDUSTRIAL MODEM CSMA/CRS

**Uso de la señal DTR (RS232)**

El módem se puede activar de acuerdo con las mismas modalidades vistas para la señal Encendido, utilizando la señal de control DTR presente en la interfaz serial RS232.

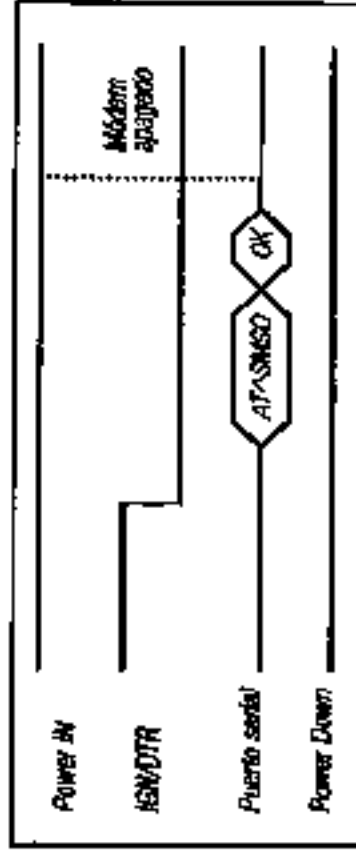
**APAGADO DEL MÓDEM (válida sólo para INDUSTRIAL BASE)**

El módem se puede apagar de acuerdo con las dos siguientes modalidades:

**Apagado software**

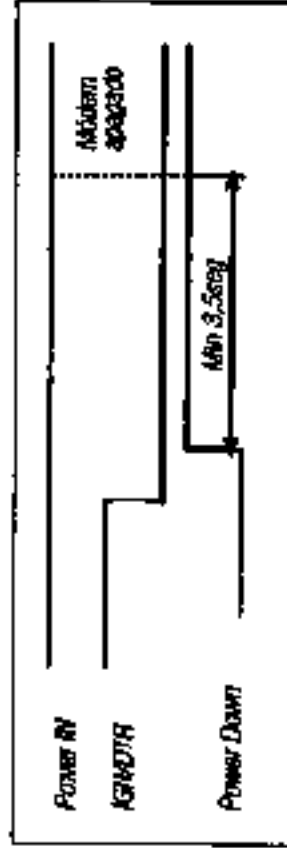
El apagado software mediante el mando AT^SMSD es el modo aconsejado para obtener el apagado controlado del módem (véase el diagrama de las temporizaciones ilustrado abajo).

## INDUSTRIAL MODEM COMMANDS



Apeguado hardware (sólo en caso de asintiquencia)

La señal de Power Down (PDA) se mantiene a nivel alto (KEN/DTR se debe encontrar a nivel bajo) durante un intervalo mínimo de 3.5seg (véase el diagrama de las temporizaciones ilustrado abajo).



## INDUSTRIAL MODEM COMMANDS

## ATENCIÓN

Con el producto INDUSTRIAL BASE utilizar sólo el cable de alimentación que tiene los hilos ROJO, NEGRO y AMARILLO.

Con el producto INDUSTRIAL PLUS utilizar el cable de alimentación que tiene sólo los hilos ROJO y NEGRO. Si Usted utiliza el hilo AMARILLO con INDUSTRIAL PLUS, Usted puede dañar el producto.

## MANDOS AT ESENCIALES

TIPO SERVIDOR	MANDOS AT	RESPUESTAS AL MÓDEM	DESCRIPCIÓN
Introducción Código PM	AT+CPM=1234	OK	Código PM aceptado
		+CME ERROR: 3	PM ya introducido (con +CME=1)
		+CME ERROR: 16	Código PM incorrecto (con +CME=1)
		+CME<no>.0	No registrado; ningún término de registro en curso
Registro en Mod	AT+CEER?	+CME<no>.1	Registrado
		+CME<no>.2	No registrado; tentativo de registro en curso
		+CME<no>.3	Registro negado
		+CME<no>.4	Descartado
		+CME<no>.5	Registrado; reiniciado
		Respuesta a PM3 en caso de fallo de la conexión	
Llamada Entrante	ATA (+)	OK	Respuesta a PM3 en caso de fallo de la conexión
		NO CARRIER	Respuesta a PM3 en caso de fallo de la conexión
Llamada Originada	ATD1234567 o ATD para línea local	OK	Conexión establecida con éxito
		+CME ERROR: 3	Conexión ya establecida
Desconexión	ATH	+CME ERROR: 11	Código PM no introducido (con +CME=1)
Memorización Configuración	AT&W	OK	Desconexión forzada en curso
		OK	Terminados los procedimientos de configuración; se memorizan solo INDUSTRIAL BASE
Ajuste de Modem	AT+MSO (+)	+MSO: MS OFF OK	Ajustado software del dispositivo

Para ver el detalle de los mandos AT y para ver toda la documentación sobre los mandos AT, consulte el manual de usuario de AT. (+) Mandos disponibles en el MODEM AT15 o 40.

## INDUSTRIAL MODEM COMMANDS

## INDUSTRIAL MODEM COMMANDS

## SOPORTE DE PARED

**¡ATENCIÓN!!!** Para desenganchar el módem del soporte de pared entregado, levantar la alita del soporte (del lado del lector SIM del módulo) y con los dedos lo con un destornillador, quitar el módulo hacia arriba delicadamente.

Evitar que el módem efectúe una rotación superior a aproximadamente 15-20° respecto al soporte para evitar la rotura de los cables de enganche.



## ADAPTADOR PARA GUÍA DINOMEGA

**¡ATENCIÓN!!!** Para desenganchar el adaptador para guía DINOMEGA de la guía correspondiente es necesario que antes se quite el módem de acuerdo con las modalidades descritas aquí al lado, luego quitar el soporte de pared desmontando los dos tornillos de fijación. Solo entonces se puede desenganchar el adaptador para guía DINOMEGA.

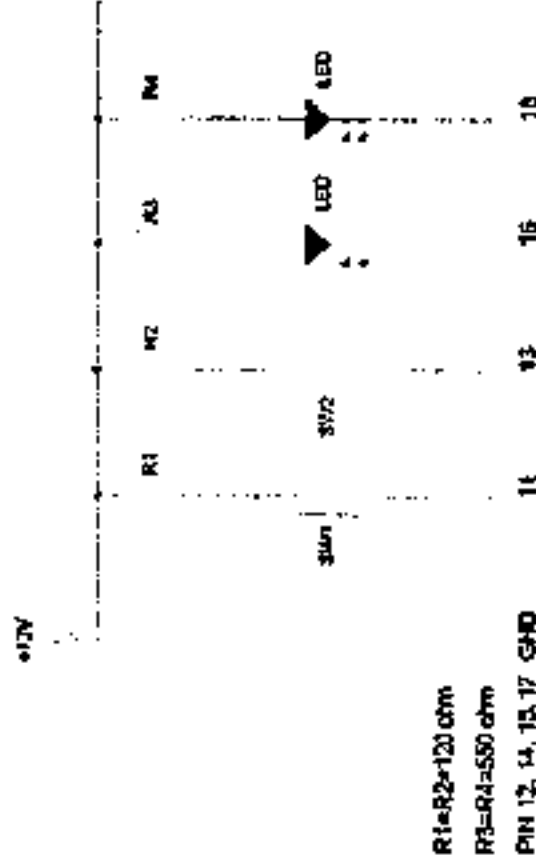


## LA SOLUCIÓN SE ENCUENTRA EN EL DEPT. DE LITIGACIONES INDUSTRIALES SIN PRECIO APLICADO.

El presente documento tiene carácter informativo y no puede ser reproducido o manipulado a terceros sin participación sin nuestra autorización; su divulgación constituye un delito de difamación.

INDUSTRIAL MARCH 65M0775

EJEMPLO DE USO DE LAS LÍNEAS I/O DEL INDUSTRIAL I/O



R1=R2=120 ohm

R3=R4=550 ohm

PIN 12, 14, 15, 17 GND

INDUSTRIAL I/O

INDUSTRIAL 65M0775

# urmet

T L C

DS20104-0001AB.01

URMET TLC S.p.A.  
10154 TORINO (ITALY)  
VIA BOLOGNA 188/C  
TEL. + 39 011 24 00 1  
FAX + 39 011 24 80 579  
+ 39 011 24 80 771  
Web: [www.urmet.it](http://www.urmet.it)

LB700056AB

URMET TLC S.p.A.  
Stabilimento di Roma  
00128 ROMA (ITALY)  
VIA DI CASTEL ROMANO 167  
TEL. + 39 06 50 294 1  
FAX + 39 06 50 50 322  
Web: [www.urmet.it](http://www.urmet.it)

**Committente:** Impresa Pasqual Zemirol  
Via Seriola Veneta Sinistra, 64  
30034 Malcontenta di Mira  
(VENEZIA)

**Lavoro:** Opere elettromeccaniche, realizzazione cabina MT/BT e  
commutazione Rete-GE presso stazione 4 di Burano in Rio  
Tera del Pizzo

---

**Allegato n° 4**

Alla dichiarazione di conformità n° **30/10**

- **Certificati tubazioni Inox**
- **Dichiarazione valvole a palla**



GRUPPO INOX SPA  
VIA TORRE, 8

Tel. 0422 78.37.17  
31032 CASALE SUL SILE (TV)

Fax. 0422 82.25.90

CASALE SUL SILE 1 07.09.2010

Reg. nr. 1

CLIENTE 405173

ELETTROM.TAMAI A.E MINETTO G.&C.SNC

VIA KENNEDY, 18  
30027 S.DONA' DI PIAVE. VE

Tel. 0421/42347

Fax. 0421/221521

Allegiamo i certificati relativi al materiale fornitoVI con:

N. D.d.t. nr. 1679 del 09.07.2010

Codice articolo	Descrizione	Quantita'	Certific.
TT20880300 L	TUBO TONDO EU.A316L 88.8x3	12	99201091320000
TT208030200 L	TUBO TONDO EU.A316L 80.3x2	24	99200905011000
TT218830300 L	TUBO TONDO EU.A316L 168.3x3	6	99200904897000
RS21000888300	CURVA A SALD. A316L 88.8x3	2	

Per ricevere certificati

GRUPPO INOX SPA

Distinti saluti

# Ti.S

Service

PN 10 - Art. C068 TIS

PN 16 - Art. C067 TIS

## VALVOLA DI RITEGNO A PALLA FLANGIATA PN10/16

## FLANGED BALL CHECK VALVE PN10/16

## APPLICAZIONE:

Stazioni di pompaggio per acqua, liquori viscosi, densi ed aggressivi.

## APPLICATION:

Pumping station for clean and sewage water or viscous liquids.



NORMA PROGETTO: EN 1074-3  
 SCARTAMENTO: EN 558-1 Serie 48  
 FLANGE: EN 1082-2  
 COLLAUDI: EN 12266  
 TEMP. ESERCIZIO: Min -10°C / Max + 80°C  
 PRESSIONE ESERCIZIO: Min 0,3/0,5 bar

DESIGN STANDARD: EN 1074-3  
 FACE TO FACE: EN 558-1 Serie 48  
 FLANGES: EN 1082-2  
 TESTS: EN 12266  
 WORKING TEMP.: Min -10°C / Max + 80°C  
 WORKING PRESSURE: Min 0,3/0,5 bar

DENOMINAZIONE MATERIALI  
 PART MATERIALS  
 1 CORPO BODY GJS 400 GJS 400

2 PALLA BALL  
 ALLUMINIO+NBR (DN50-150)  
 ACCIAIO+NBR (DN200-300)  
 GJS400+NBR (DN350-400)  
 POLIURETANO (DN500)  
 ALUMINIUM+NBR (DN50-150)  
 STEEL+NBR (DN200-300)  
 GJS400+NBR (DN350-400)  
 POLYURETHANE (DN500)

3 COPERCHIO BONNET GJS 400 GJS 400  
 4 VITE BOLT ACCIAIO INOX STAINLESS STEEL

5 GUARNIZIONE GASKET NBR NBR

RIVESTIMENTO ESTERNO/INTERNO: Polvere epossidica di colore blu RAL 5005 con spessore min 200µm  
 SURFACE PROTECTION: FBE coating process with epoxy resin powder of sky blue color RAL 5005 and minimum thickness of 200µm

DN	G	K		D		n-ed		L	H	W (kg)
		PN10	PN16	PN10	PN16	PN10	PN16			
50	98	125	125	165	165	4-19	4-19	200	106	7.7
65	116	145	145	185	185	4-19	4-19	240	129	11.2
80	132	160	160	200	200	4-19	8-19	280	146	15.4
100	156	180	180	220	220	8-19	8-19	300	194	22
125	184	210	210	250	250	8-19	8-19	350	207	33
150	211	240	240	285	285	8-23	8-23	400	240	45
200	260	285	285	340	340	8-23	12-23	500	322	90
250	316	350	355	385	405	12-23	12-28	600	388	163
300	370	400	410	445	460	12-23	12-28	700	458	230
350	426	460	470	505	520	16-23	16-28	800	580	290
400	480	515	525	565	580	16-26	16-31	900	730	450
500	582	620	650	670	715	20-28	20-34	1100	900	760



# Ti.S

Service

PN 10 - Art. A020 TIS1

PN 16 - Art. A021 TIS1

SARACINESCA CUNEO GOMMATO PN10/16 CORPO PIATTO

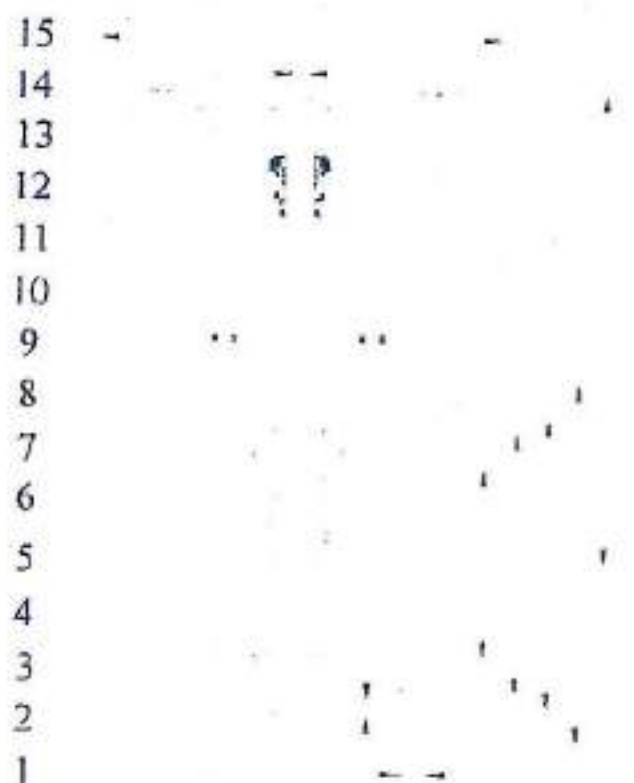
SOFT SEATED GATE VALVE PN10/16 SHORT BODY

## APPLICAZIONE:

fornitura e distribuzione acqua, trattamento acque reflue e sistemi fognari, settori industriali.

## APPLICATION:

Water supply and distribution, waste water treatment and sewerage.



## NORMA PROGETTO:

## SCARTAMENTO:

## FLANGE:

## COLLAUDI:

## TEMP. ESERCIZIO:

## DESIGN STANDARD:

## FACE TO FACE:

## FLANGES:

## TESTS:

## WORKING TEMP.:

EN 1171

EN 1074-1 and EN 1074-2

EN 558-1 Serie14

EN 1092-2

EN 12266

EPDM  $\leq 70^{\circ}\text{C}$ 

EN 1171

EN 1074-1 and EN 1074-2

EN 558-1 Serie14

EN 1092-2

EN 12266

EPDM  $\leq 70^{\circ}\text{C}$ DENOMINAZIONE  
PARTMATERIALI  
MATERIALS

1	CORPO BODY	GHIS 500 GHIS 500
2	RIVESTIMENTO CUNEO WEDGE	GOMMA EPDM EPDM COATED
3	STRUTT. CUNEO CORE	GHIS 500 GHIS 500
4	MADREVITE STEM NUT	OTTONE BRASS
5	ASSE STEM	ACCIAIO INOX AISI 420 STAINLESS STEEL AISI 420
6	GUARNIZIONE GASKET	EPDM EPDM
7	VITE SCREW	ACCIAIO BRUNITO BURNISHED STEEL
8	CAPPELLO BONNET	GHIS 500 GHIS 500
9	GUARNIZIONE LABBRO LIP SEAL	NBR NBR
10	RONDELLA WASHER	PVC PVC
11	ANELLO HOLDING RING	OTTONE BRASS
12	O-RING O-RING	NBR NBR
13	BICCOLA DI TENUTA PACKING ELAND	OTTONE BRASS
14	PARAPOLVERE DUSTPROOF	NBR NBR
15	MANOVELLA HANDWHEEL	GHIS 500 GHIS 500

RIVESTIMENTO ESTERNO/INTERNO: Polvere epoxidica  
3M di colore BLU RAL 5015 con spessore min 250,  $\mu\text{m}$   
SURFACE PROTECTION: P80 coating process with 3M  
epoxy resin powder of sky blue color RAL 5015 and minimum  
thickness of 250,  $\mu\text{m}$

DN	G	K	D	L	H	n-od	b	M	S	W
		PN10	PN16	PN10	PN16	PN10	PN16			(kg)
40	84	110	110	150	150	140	203	4-19	4-19	19
50	98	125	125	165	165	150	203	4-19	4-19	19
65	118	145	145	185	185	170	223	4-19	4-19	19
80	132	160	160	200	200	180	250	4-19	4-19	19
100	156	180	180	220	220	190	266	8-19	8-19	20
125	184	210	210	250	250	210	313	8-19	8-19	20
150	211	240	240	285	285	210	374	8-23	8-23	22
200	260	295	295	340	340	230	483	8-23	12-23	22
250	319	360	355	355	405	250	607	12-23	12-28	22
300	370	400	410	445	460	270	620	12-23	12-28	25



## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

La T.I.S. SERVICE S.p.A. con sede in Bolgare (BG) Via Lago d'Isèo, 6 attesta che le Valvole a Palla Flangiate da DN 50 al DN 300 PN 10-16, sono costruite con le seguenti caratteristiche:  
- collaudi idrostatici sono effettuati in accordo alla normativa DIN 3230

### VALVOLA A PALLA FLANGIATA

#### MATERIALI USATI PER LA COSTRUZIONE

- |               |                      |
|---------------|----------------------|
| • Corpo       | Chiuso GG40          |
| • Cepello     | Chiuso GG40          |
| • Palla       | Metallo + NBR o EPDM |
| • Vite        | Acciaio inox         |
| • Guarnizione | EPDM o NBR           |

LE PROVE E I CONTROLLI DIMENSIONALI HANNO DATO ESITO POSITIVO.

La T.I.S. SERVICE S.p.A.

La T.I.S. SERVICE S.p.A.

Via Lago d'Isèo, 4/B - Zona P.I.P. - 24050 Bolgare (BG)  
Telephone +39/035/63 54 81\* - Fax +39/035/63 54 669  
Cod. Fisc. e P. IVA 01521580165  
Cap. Soc. Euro 100.000,00  
[www.latis-service.com](http://www.latis-service.com) e-mail: [info@latis-service.com](mailto:info@latis-service.com)

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

La T.I.S. SERVICE S.P.A. con sede in Bolgare (BG) Via Lago d'Isèo 4/B, attesta che le Saracinesche a Passeggio Totale e Tenuta con Cuneo Gommato, corpo piatto ed ovale dal DN 40 al DN 300 PN 10/16, sono costruite secondo la Normativa DIN 3352, scartamenti DIN 3202 F4 e F5.

### SARACINESCA CUNEO GOMMATO

#### MATERIALI USATI PER LA COSTRUZIONE

- |  |  |
|--|--|
| • <u>Corpo</u>   | Ghisa sferoidale GGG50                         |
| • <u>Capoello</u>  | Ghisa sferoidale GGG50                         |
| • <u>Cuneo</u>   | Ghisa sferoidale GGG50                         |
| • <u>Rivestimento cuneo</u><br>(Circolare nr. 102 del 02/12/1978 del Ministero della Sanità) | Gomma EPDM atossica, idonea per uso alimentare |
| • <u>Madrevite</u>   | Bronzo   |
| • <u>Albero</u>  | Acciaio (NOK X20Cr13)                          |
| • <u>Verniciatura</u>  | Epossidica atossica                            |
| • <u>Flangia di accoppiamento</u>  | Forata PN10/16                                 |
| • <u>Scartamento</u>   | DIN 3202/F4 e F5                               |
| • Colfudi secondo Norma DIN 3230/3   |  |
| • Temperatura di esercizio $\leq 100^{\circ}\text{C}$  |  |

> LE PROVE IDRAULICHE E I CONTROLLI DIMENSIONALI HANNO DATO ESITO POSITIVO.

  
La T.I.S. SERVICE S.p.A.



**MARCEGAGLIA S.p.A.**

**50**  
anni  
1964-2014

Indirizzo: Via ...  
C.A.P. ...  
Città ...

011 231 2100

**3.1 CERTIFICATO DI CONFORMITÀ EN 10204**

Prodotto in

1. Denominazione del prodotto		2. Descrizione del prodotto		3. Data di consegna	
4. Destinazione d'uso		5. Norme tecniche		6. Data di emissione	
7. Nome e cognome del cliente		8. Nome e cognome del fornitore		9. Firma del cliente	
10. Firma del fornitore		11. Data di firma		12. Data di scadenza	

1. Denominazione del prodotto	2. Descrizione del prodotto	3. Data di consegna	4. Destinazione d'uso	5. Norme tecniche	6. Data di emissione
...	...	...	...	...	...

7. Nome e cognome del cliente	8. Nome e cognome del fornitore	9. Firma del cliente	10. Firma del fornitore	11. Data di firma	12. Data di scadenza
...	...	...	...	...	...

13. Data di emissione	14. Data di scadenza	15. Data di consegna	16. Data di firma	17. Data di scadenza	18. Data di consegna
...	...	...	...	...	...



# MARCEGAGLIA S.p.A.

CONSEGNAZIONE DI BENI E SERVIZI  
 PER IL 2014  
 PER IL 2014  
 PER IL 2014

PER IL 2014  
 PER IL 2014  
 PER IL 2014

PER IL 2014  
 PER IL 2014  
 PER IL 2014

PER IL 2014  
 PER IL 2014  
 PER IL 2014

PER IL 2014  
 PER IL 2014  
 PER IL 2014

PER IL 2014  
 PER IL 2014  
 PER IL 2014

PER IL 2014  
 PER IL 2014  
 PER IL 2014

PER IL 2014  
 PER IL 2014  
 PER IL 2014

PER IL 2014  
 PER IL 2014  
 PER IL 2014

PER IL 2014  
 PER IL 2014  
 PER IL 2014

PER IL 2014  
 PER IL 2014  
 PER IL 2014

PER IL 2014  
 PER IL 2014  
 PER IL 2014

PER IL 2014  
 PER IL 2014  
 PER IL 2014

PER IL 2014  
 PER IL 2014  
 PER IL 2014

PER IL 2014  
 PER IL 2014  
 PER IL 2014

PER IL 2014  
 PER IL 2014  
 PER IL 2014

PER IL 2014  
 PER IL 2014  
 PER IL 2014

PER IL 2014  
 PER IL 2014  
 PER IL 2014

PER IL 2014  
 PER IL 2014  
 PER IL 2014

PER IL 2014  
 PER IL 2014  
 PER IL 2014

PER IL 2014  
 PER IL 2014  
 PER IL 2014

PER IL 2014  
 PER IL 2014  
 PER IL 2014

PER IL 2014  
 PER IL 2014  
 PER IL 2014

PER IL 2014  
 PER IL 2014  
 PER IL 2014

PER IL 2014  
 PER IL 2014  
 PER IL 2014

PER IL 2014  
 PER IL 2014  
 PER IL 2014

PER IL 2014  
 PER IL 2014  
 PER IL 2014



**MARCEGAGLIA S.p.A.**

Indirizzo: Via Salaria 1000, 00198 Roma, Italia  
Tel. (06) 4981.1 - Telex 320511 - Fax (06) 4981.100  
Cassa di Roma - C.C. 1000 - C.A.B. 1000

Documenti Tecnici  
Per ogni info  
Scrivete/Marcegaglia  
S.p.A. - Roma

06/01/2000

**3.1 CERTIFICATO DI COLLAUDO EN 10204**

EN 10204

Data di collaudo: 01/01/2000		Collaudo eseguito da: [ ]		Collaudo Marcegaglia S.p.A.	
Materiale: [ ]		Prodotto da: [ ]		Collaudo eseguito da: [ ]	
Materiale: [ ]		Prodotto da: [ ]		Collaudo eseguito da: [ ]	

PROVA DI TENSIONE EN 10204						PROVA DI TENSIONE EN 10204					
Prova	Prova	Prova	Prova	Prova	Prova	Prova	Prova	Prova	Prova	Prova	Prova
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Prova	Prova	Prova	Prova	Prova	Prova	Prova	Prova	Prova	Prova	Prova	Prova
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Collaudo eseguito da: [ ]	Collaudo eseguito da: [ ]	Collaudo eseguito da: [ ]
Collaudo eseguito da: [ ]	Collaudo eseguito da: [ ]	Collaudo eseguito da: [ ]

1. Collaudo eseguito da: [ ]	2. Collaudo eseguito da: [ ]	3. Collaudo eseguito da: [ ]
4. Collaudo eseguito da: [ ]	5. Collaudo eseguito da: [ ]	6. Collaudo eseguito da: [ ]
7. Collaudo eseguito da: [ ]	8. Collaudo eseguito da: [ ]	9. Collaudo eseguito da: [ ]
10. Collaudo eseguito da: [ ]	11. Collaudo eseguito da: [ ]	12. Collaudo eseguito da: [ ]

Collaudo eseguito da: [ ]

Collaudo eseguito da: [ ]	Collaudo eseguito da: [ ]
Collaudo eseguito da: [ ]	Collaudo eseguito da: [ ]



**Committente:** Impresa Pasqual Zemiro Srl  
Via Seriola Veneta Sinistra, 64  
30034 Malcontenta di Mira  
(VENEZIA)

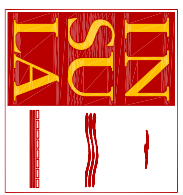
**Lavoro:** Opere elettromeccaniche, realizzazione cabina MT/BT e  
commutazione Rete-GE presso stazione 4 di Burano in Rio  
Tera del Pizzo

---

**Allegato n° 5**

Alla dichiarazione di conformità n° **30/10**

- **Planimetria architettonico**
- **Planimetria elettromeccanico**



INSULA S.p.A.  
L. 08/09/1992 (Interventi per la salvaguardia dell'ambiente) in Venezia e nella sua laguna  
Piano programmatico per la manutenzione ordinaria della città di Venezia. Contratto di Servizio con il Comune di Venezia in data 06/10/97 n. imp. 163/01  
ACCORDO DI PROGRAMMA TRA STATO REGIONE DEL VENETO E COMUNE DI VENEZIA

**REALIZZAZIONE DI OPERE ELETTROMECCANICHE ED ACCESSORIE**  
**Us Built**

Commissaria n° 215 Tavola n° 1

Scala: 1:10 - 1:25 - 1:50

Orientamento

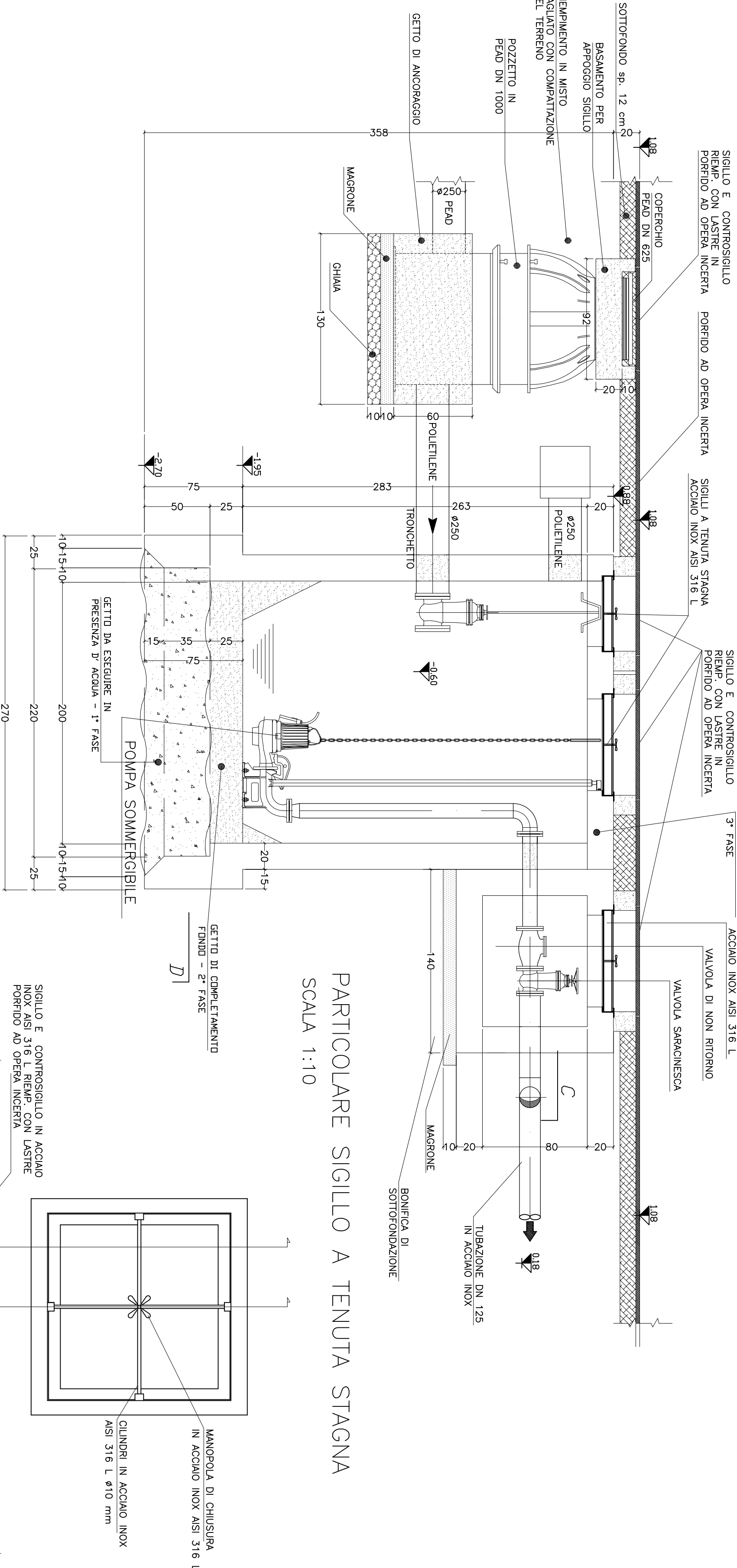


**GRUPPO DI PROGETTAZIONE**  
**Il Direttore Tecnico:**  
Ing. arch. Mario Turton  
**Progettista e Responsabile di Intervento:**  
Ing. arch. Paolo Rossi  
**Collaboratori:**  
geom. Filippo Vio

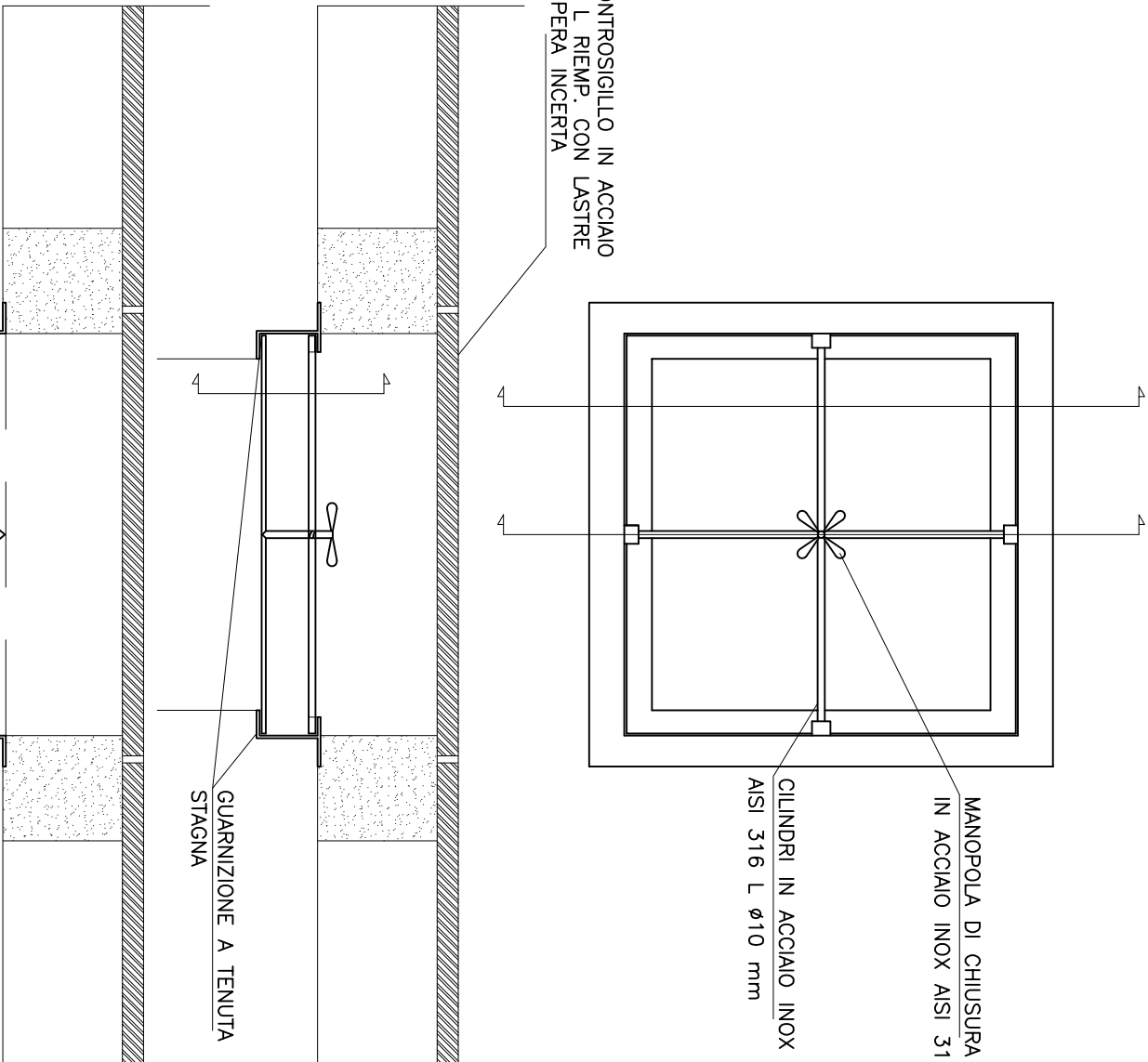
**Data redazione:**  
ottobre 2010  
**Stazione di pompaggio n.2**  
**Individuazione planimetrica**  
**architettonico**

**Legenda:**  
Vista  
Presa Vista  
Telecom  
Ingressi  
Presa Ingressi  
Enel  
Illuminazione Pubblica  
Foglia  
Area di Intervento

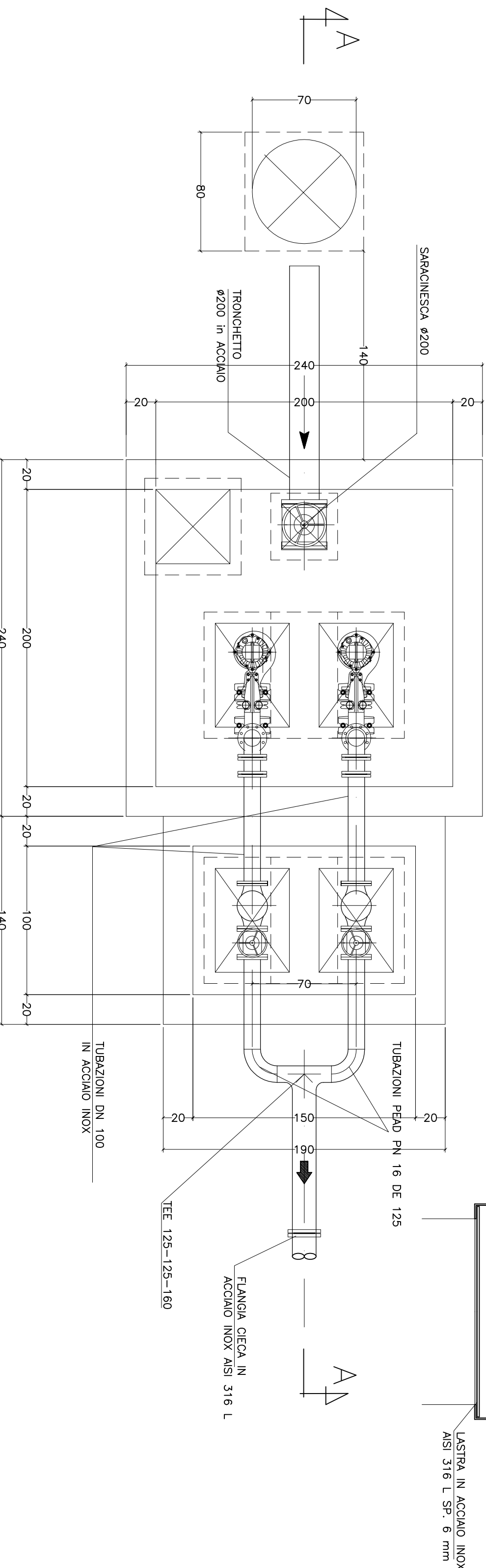
**SEZIONE A – A**  
**SCALA 1:25**



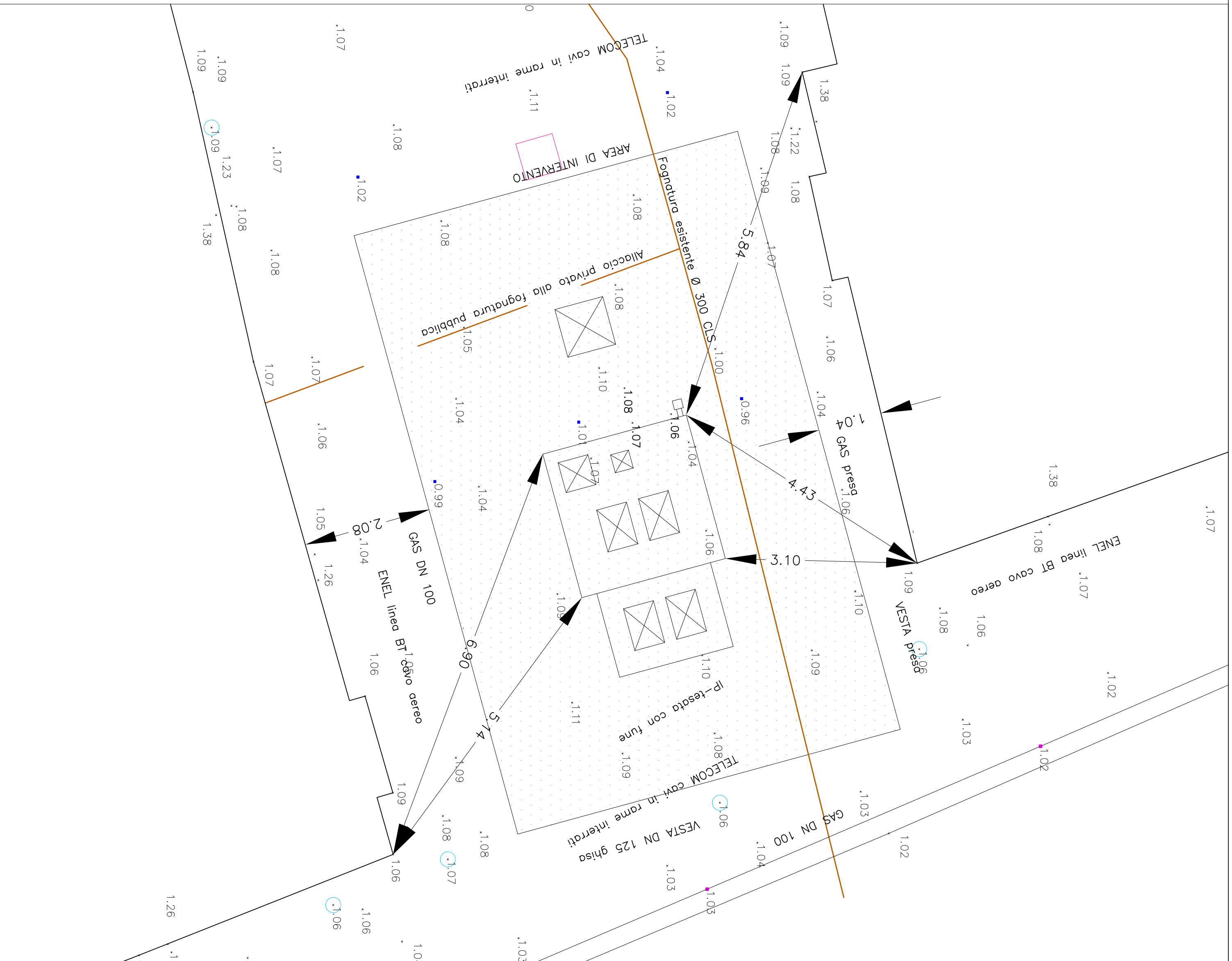
**PARTICOLARE SIGILLO A TENUTA STAGNA**  
**SCALA 1:10**



**PIANTA**  
**SCALA 1:25**





**Us built**  
**elettromeccanica**  
**Pamai A.e**  
**Minto G. & C. s.a.s.**  
30027 San Donà di Piave (Vv) - tel. 0421/42341 - fax 0421/220251 - E-mail: info@elettronicom.it  
c.d. e.p. via D'Azeglio 22 - Cell. 339 7010122 - Cell. 339 7010123 - web site: www.minto.g.c.it - c.p. di Minto G. & C. s.a.s. 30027

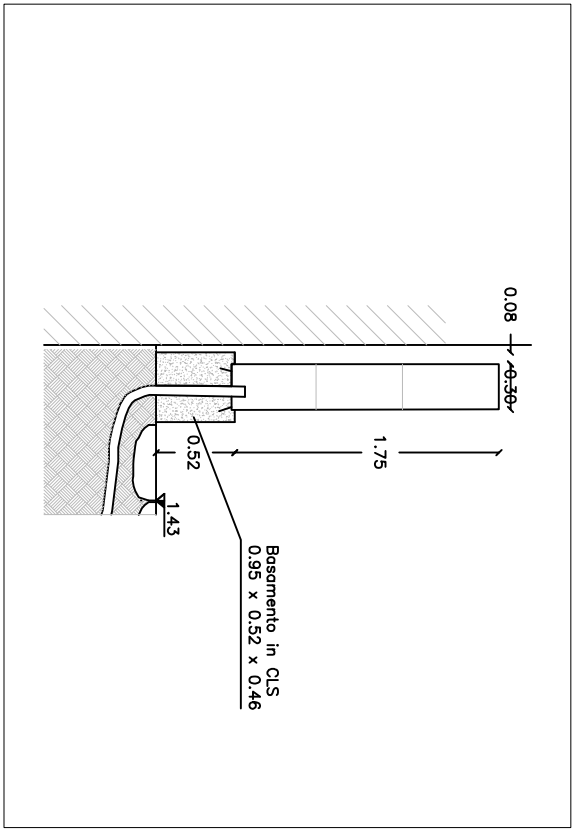
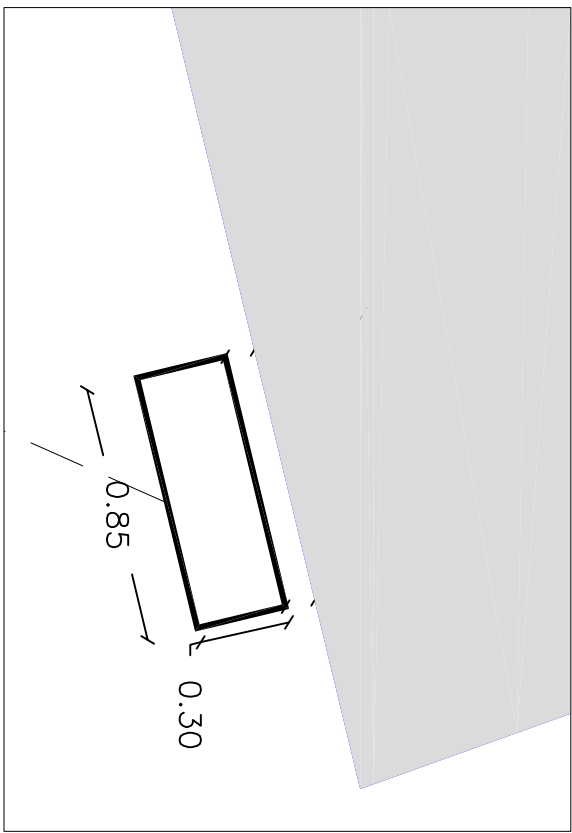
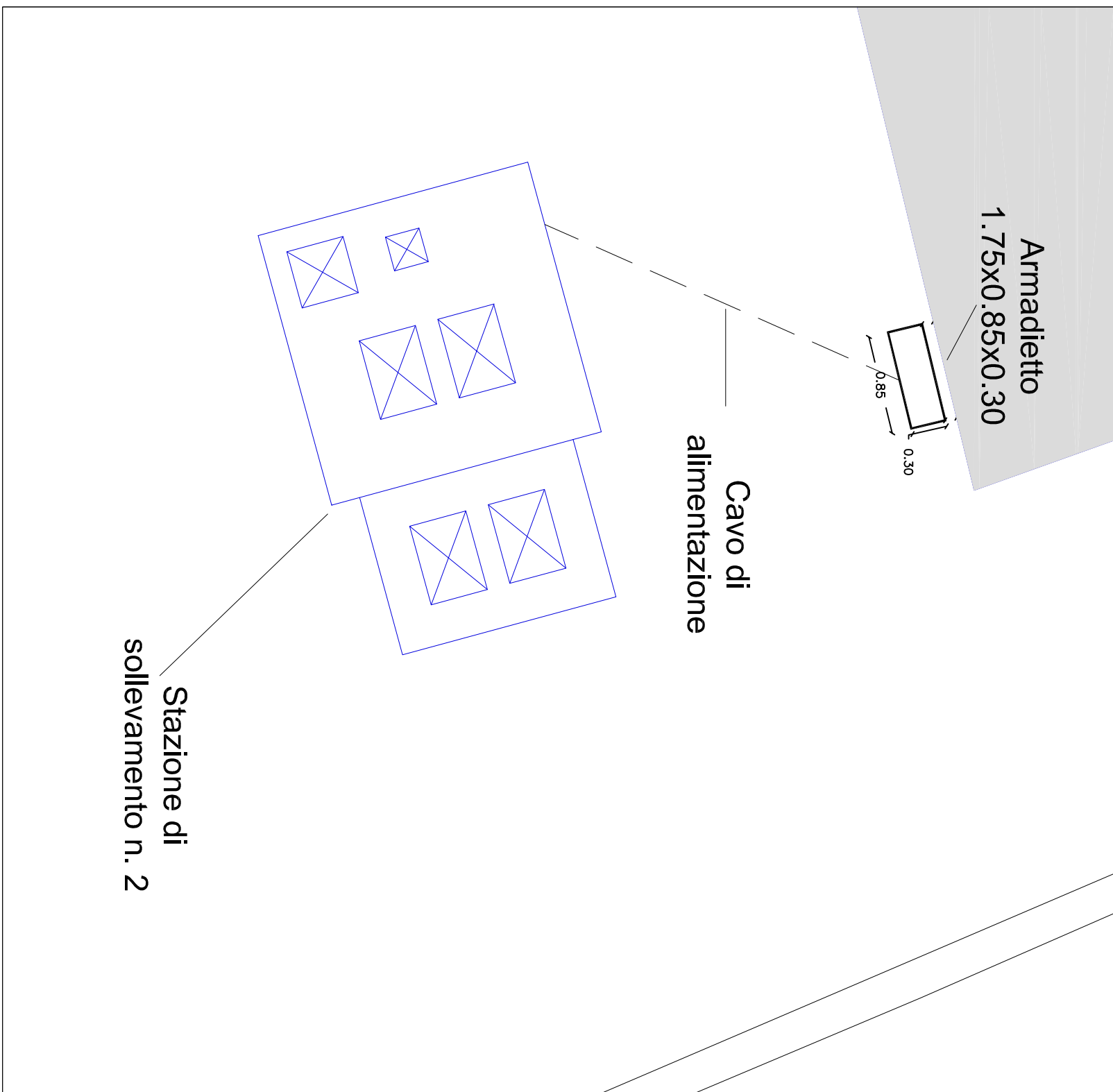
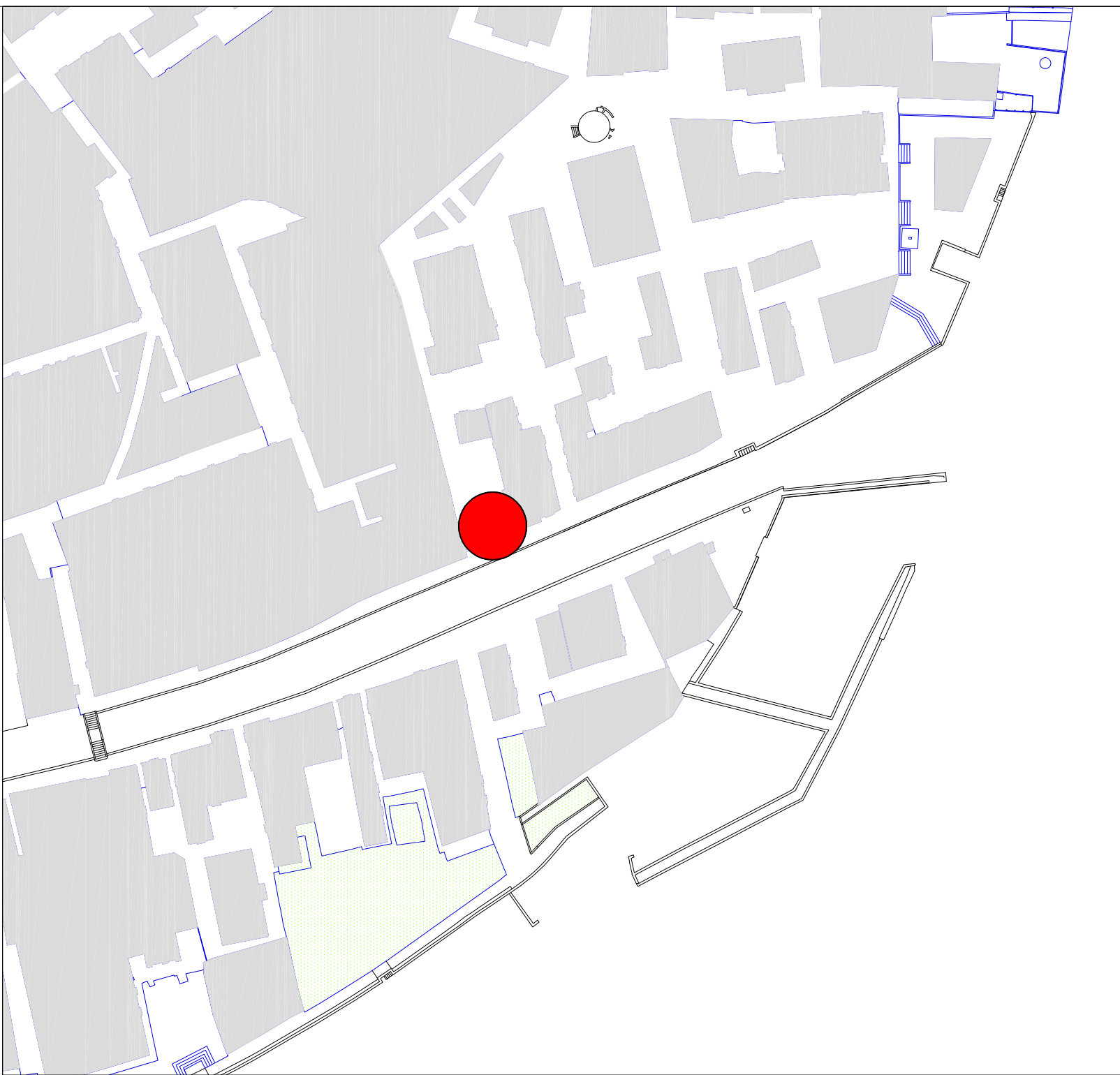


**Caratteristiche dell' impianto**

PORTATE		26.40
MAX	I/s	
POMPE		1
DI ESERIZIO	n°	
DI RISERVA	n°	
CARATTERISTICHE NOMINALI DI OGNI POMPA		7.50x26.40 40x20
PORTATA	I/s	
PREVALENZA	m	



	<b>INSULA S.p.A.</b> Legge 139/92 Interventi per la salvaguardia di Venezia e della sua laguna Piano programma per la manutenzione urbana della città di Venezia Contratto di Servizio con il Comune di Venezia in data 06/10/97 n. rep. 16301 ACCORDO DI PROGRAMMA TRA STATO, REGIONE DEL VENETO E COMUNE DI VENEZIA	
	<b>INSULA DI BURANO</b> <b>REALIZZAZIONE DI OPERE ELETTROMECCANICHE ED ACCESSORIE</b> <b>US Built</b>	
<b>Commessa n° 215</b> Tavola n° 3	Scala 1:1000 - 1:100 - 1:50 - 1:20	Orientamento 
<b>GRUPPO DI PROGETTAZIONE</b> <b>Il Direttore Tecnico:</b> Ing. arch. Mario Turlon <b>Progettista e Responsabile di Intervento:</b> Ing. Junis Rossi <b>Collaboratori:</b> geom. Filippo Vio		
<b>Data redazione</b> Ottobre 2010		
INSTALLAZIONE PROVVISORIA DI ARMADIETTO QUADRO CONTATORE ELETTTRICO E CONTROLLO POMPE STAZIONE DI SOLLEVAMENTO N. 2 ISOLA DI SAN MARTINO DESTRO		
La progettazione del presente disegno è stata svolta in collaborazione con la Ing. Esercizio Ingegneria e Progettazione di SISTEMI S.p.A. Ing. Esercizio Ingegneria e Progettazione di SISTEMI S.p.A.		
30027 San Donà di Piave (Vv) - via Kennedy, 18 (zone ind. Est) - tel. 0421.42341 - fax 0421.220521 - c.f. e p. via 0217670272 - c.c.i.a.a. ve n. 201163 - Iscrizione trib. c. p. di Venezia n. 28232 <b>E-mail: info@barnaminto.it</b>		





**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' ALLA REGOLA DELL'ARTE**

Il sottoscritto **Module Cristiano**

legale rappresentante dell'impresa **Elettromeccanica Tamai A. - Minetto G. & C. snc**  
operante nel settore degli impianti elettrici, con sede in **via Kennedy, 18 (zona ind.le Est)**  
comune di **San Donà di P.** provincia di **Venezia**. Tel. 0421 42347 - Tel/Fax 0421 220521  
partita IVA 02177610272 iscritta nel registro delle ditte (R.D. 20/09/1934 n. 2011)  
della Camera C.I.A.A. di Venezia n. 62671

iscritta all'albo Provinciale delle imprese artigiane (L. 08/08/1985, n. 443) di Venezia n. 34398  
esecutrice dell'impianto: **Impianti elettromeccanico di sollevamento acque nere stazione N° 3 in  
isola Terranova.**

inteso come: ☒ nuovo impianto; ☐ trasformazione; ☐ ampliamento; ☐ manutenzione straordinaria;  
altro (1) :

commissionato da: **Impresa Pasqual Zemiro Srl Via Seriola Veneta Sinistra, 64 Malcontenta (Ve),**  
installato nei locali siti nel comune di **Venezia Burano (prov.VE) Isola Terranova , n°**  
di proprietà di **Comune di Venezia**

**DICHIARA**

Sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:

- ☒ rispettato il progetto; **Redatto da ing. Carlo Santaterra**
- ☒ seguito la norma tecnica applicabile all'impiego : **Norma CEI 64-8 CEI 60439-1**
- ☒ installato componenti e materiali costruiti a regola d'arte e adatti al luogo di installazione;
- ☒ controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

Allegati :

- All. 1 - Manuale uso e manutenzione gruppo Quadro elettrico matricola 10064
- All. 2 - Manuale centralina PCX ABS
- All. 3 - Manuale installazione MODEM GSM
- All. 4 - Certificati, dichiarazioni tubi inox e valvole
- All. 5 - TAV 2 Planimetria architettonico TAV. 4 Planimetria disposizione impianti elettromeccanici

**DECLINA**

Ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissioni dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione.

Data **16/12/2010**

ELETTROMECCANICA  
TAMAI A. - MINETTO G. & C. s.n.c.

*Module Cristiano*

elettromeccanica

**Tamai A. e  
Minetto G. & C. s.n.c.**



30027 San Donà di Piave (VE) - Via Kennedy, 18 (zona ind. Est) - Tel. 0421 42947 - Fax 0421 220521 - E-mail: [info@tamaiminetto.it](mailto:info@tamaiminetto.it)  
c.f. e p.iva 02177610272 - c.c.I.a.a. VE n. 201163 - Iscrizione tribunale c.p. di Venezia n. 28232

**Committente:** Impresa Pasqual Zemiro Srl  
Via Seriola Veneta Sinistra, 64  
30034 Malcontenta di Mira  
(VENEZIA)

**Lavoro:** Opere elettromeccaniche, realizzazione cabina MT/BT e  
commutazione Rete-GE presso stazione 4 di Burano in Rio  
Tera del Pizzo

## **Allegato n° 1**

**Alla dichiarazione di conformità n° 31/10**

- **Manuale uso manutenzione quadro elettrico**

elettromeccanica

**Tamai A. e  
Minetto G. & C. s.n.c.**



CLIENTE: **Impresa Pasqual Zemiro Srl**

UBICAZIONE: **Burano**

APPARECCHIATURA: **Quadro impianto sollevamento 2 - Burano**

MATRICOLA: **10064**

RIF. NS. OFFERTA NR 10-0172 DEL 17/04/2010 RIF. NS. COMM. **10-0357 40QUSL**

UTILIZZO:

ANNO COSTRUZIONE **2010**

COMPILATORE: ***Tamai Alfiero***

## MANUALE DI ISTRUZIONE E D'USO

Mod. MUI

Rev.0



## INDICE

### **1. Generalità**

- 1.1. Utilizzo e conservazione del manuale
- 1.2. Marcatura
- 1.3. Garanzia
- 1.4. Declino Responsabilità
- 1.5. Uso previsto del quadro
- 1.6. Descrizione della fornitura

### **2. Norme di sicurezza**

- 2.1. Introduzione
- 2.2. Procedure di sicurezza
- 2.3. Rischi residui

### **3. Movimentazione e trasporto**

- 3.1 Sollevamento

### **4. Montaggio e collegamento elettrico**

- 4.1. Allacciamento elettrico

### **5. Manutenzioni**

- 5.1. Manutenzioni e riparazioni

### **6. Elenco allegati**

- 6.1. Schemi elettrici
- 6.2. Elenco materiali
- 6.3. Dichiarazione CE di conformità

## 1. GENERALITA'

### 1.1. Utilizzo e conservazione del manuale

Il presente manuale è destinato al personale direttivo, ai responsabili della manutenzione e a quanti operano sulla macchina medesima. In particolare questo documento deve essere conosciuto da:

- il personale a tutti i livelli del reparto produttivo in cui viene installato
- Il personale del reparto manutenzione
- Il personale addetto ai trasporti interni

Questo manuale serve per spiegare:

- l'utilizzo del quadro come previsto dalle ipotesi di progetto
- le caratteristiche tecniche
- la consistenza delle diverse parti costituenti il quadro elettrico
- le operazioni per la movimentazione, l'installazione ed il collegamento elettrico
- la pericolosità connessa ai rischi residui
- la gestione degli eventuali interventi manutentivi

Il presente Manuale fornisce indicazioni ed istruzioni sull'impiego dell'apparecchiatura assierata di protezione e manovra, di seguito denominata "quadro", ma non intendono comunque sostituirsi o integrare o modificare qualsiasi NORMA, PRESCRIZIONE, DECRETO o LEGGE di carattere generale o specifico in vigore nel luogo in cui avviene l'installazione e riguardante la sicurezza, l'uso e la manutenzione di apparecchiature elettriche.

Trattandosi di apparecchiatura destinata ad uso professionale la sua manutenzione o installazione o collegamento devono essere eseguiti da personale avente necessaria conoscenza ed esperienza professionale, di seguito denominata "persona avvertita" o che ha ricevuto specifiche istruzioni in merito alla prevenzione dei pericoli di elettrocuzione, di seguito denominata "persona addestrata".

Il presente documento deve essere conservato per il periodo di vita del quadro al quale si riferisce e ne deve divenire parte integrante, anche nel caso che il quadro sia ceduto a titolo oneroso o gratuito, singolarmente o facente parte di una attrezzatura o macchinario complesso. L'utilizzatore, pertanto ha l'obbligo di prevenire il deterioramento o lo smarrimento del presente opuscolo. Nel caso ciò avvenga, deve richiederne copia alla ditta costruttrice, indicando il nr. di matricola apposto sul quadro medesimo.

### 1.2. Marcatura

La targa di identificazione del quadro viene posizionato sul fronte del quadro. In essa sono contenuti i seguenti dati:

- 1) Numero di matricola
- 2) Anno di costruzione
- 3) Tensione - Ampere - Hz - PdI - Grado IP

### 1.3. Garanzia

Per quanto riguarda le condizioni di garanzia si deve far riferimento all'ordine del cliente o alla nostra Conferma d'Ordine in cui sono inclusi i termini di garanzia o altre condizioni di vendita specifiche.

### 1.4. Declino responsabilità

La ditta TAMAI E MINETTO SNC si ritiene sollevata da eventuali responsabilità per danni a persone o cose nei seguenti casi:

- Utilizzo improprio del quadro
- Utilizzo del quadro da parte di personale non sufficientemente addestrato
- Installazione o allacciamento non corretto
- Utilizzo di alimentazione elettrica non adeguata o insufficiente
- Manutenzione inadeguata o eseguita non correttamente da personale impreparato oppure con uso di ricambi non originali o inadatti.
- Inosservanza delle istruzioni contenute nel presente Manuale
- Eventi eccezionali, imprevedibili ed esterni all'apparecchiatura.



**1.5. Uso previsto del quadro**

Il quadro è stato progettato e assemblato per il seguente impiego:

(descrizione sintetica del funzionamento o rinvio a documentazione allegata n. )

- distribuzione e bordo macchina

le apparecchiature costituenti lo stesso sono dimensionate secondo le potenze che si debbono comandare o controllare e secondo le funzioni ad esse connesse.

**SI FA DIVIETO DI IMPIEGARE IL QUADRO PER USI O FUNZIONI DIVERSE DA QUELLE INDICATE, ANCHE SE IL DIMENSIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE FOSSE SUFFICIENTE ED IDONEO AL NUOVO UTILIZZO.**

Il quadro è destinato ad un uso strettamente professionale, malgrado ciò il personale prima di iniziare la posa ed l'allacciamento deve essere opportunamente istruito, sfruttando in particolare il contenuto del presente manuale.

Il comando delle utenze si effettua mediante degli attuatori (commutatori nel caso di più modi di funzionamento) posti sul frontale funzionale del quadro, e lo stato delle diverse utenze è segnalato mediante segnalazioni luminose (a luce fissa), ognuna delle quali definita da una targhetta identificativa per permettere all'operatore l'immediata percezione dello stato delle utenze. Le colorazioni per gli attuatori e le segnalazioni sono i seguenti.

**COLORAZIONE DEGLI INDICATORI LUMINOSI E LORO SIGNIFICATO**

Colore	Significato	Spiegazione	Azioni dell'operatore
<b>Rosso</b>	Emergenza	Condizione pericolosa	Azione immediata per trattare una condizione di pericolo.
<b>Giallo</b>	Anormale	Condizione critica imminente	Controllo o intervento per ristabilire la condizione desiderata
<b>Verde</b>	Sicurezza	Condizione normale	
<b>Blu</b>	Obbligatorio	Indicazione della condizione che richiede una azione dell'operatore	Azione obbligatoria
Bianco Grigio Nero	Nessun significato specifico	Altre condizioni	Controllo

**COLORAZIONE DEI PULSANTI E LORO SIGNIFICATO**

Colore	Significato	Spiegazione	Esempi di applicazione
<b>Rosso</b>	Emergenza	Azionare in caso di condizione pericolosa o emergenza	Arresto di emergenza
<b>Giallo</b>	Anormale	Azionare in caso di condizione Anormale	Intervento per sopprimere una condizione anormale
<b>Verde</b>	Sicurezza	Azionare in caso di condizione di sicurezza o per preparare una condizione normale	
<b>Blu</b>	Obbligatorio	Azionare nel caso si richiede una condizione obbligatoria	Funzione di ripristino
Bianco Grigio Nero	Nessun significato specifico	Altre condizioni	





## 2. Norme di sicurezza

### 2.1. Introduzione

Le seguenti norme di sicurezza devono essere sempre rispettate durante l'installazione del quadro, il collegamento, l'uso e la manutenzione dello stesso.

### 2.2. Procedure di sicurezza

A) L'installazione ed il fissaggio a parete del quadro deve essere effettuato utilizzando i punti di attacco predisposti sul retro della carpenteria o del contenitore nel caso di quadro a pavimento, avere cura di predisporre una zona di rispetto attorno allo stesso, interdetta ai mezzi meccanici o al personale non idoneo e opportunamente segnalata. Verificare prima del posizionamento lo stato della pavimentazione e l'eventuale presenza di liquidi o materiali conduttori o ingombranti nell'area di futura installazione.

B) Si deve evitare in ogni caso di sovrapporre materiale o altro sopra il quadro medesimo, aumentandone così il peso e se presenti delle griglie di areazione, le stesse vanno tenute pulite per permettere l'aerazione interna.

C) La linea di alimentazione deve essere attestata sui rispettivi morsetti, evidenziati dalle lettere **R - S - T - N** (se presente) o **TERRA GV**, mentre nel caso si debbano collegare i conduttori delle utenze, si deve seguire lo schema unifilare.

D) Non operare con la porta frontale aperta e l'interruttore generale chiuso. Se costretti per motivi di carattere manutentivo, provvedere a segnalare la presenza di tensione nel quadro con apposito cartello segnalatore, che al termine dell'intervento verrà tolto a cura del manutentore stesso.

E) Ricordarsi che anche con interruttore generale dotato di dispositivo di blocco porta, a portello aperto, dal punto di attestazione all'interno del quadro sino a monte dell'interruttore generale, vi è sempre presenza di tensione. Si consiglia quindi di staccare l'alimentazione a monte del quadro medesimo.

F) Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite solo da personale autorizzato e specializzato.

G) Non effettuare modifiche del circuito elettrico o manomettere le protezioni presenti.

H) Nella sostituzione di componenti eventualmente guasti, provvedere al reintegro con altri uguali per tipo, marca, caratteristiche.

### 2.3. Rischi residui

Nonostante il quadro sia stato progettato con tutti i sistemi di protezione necessari, esistono dei rischi dovuti alla parziale efficacia dei dispositivi di sicurezza o alla impossibilità di eliminare le cause che originano il pericolo in quanto funzionali al processo che il quadro deve comandare. Pertanto si ritiene di segnalare nel presente Manuale quelli ancora presenti, di cui forniamo un elenco:

#### - PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

La movimentazione del quadro, se di dimensioni tali da necessitare di una attrezzatura di sollevamento, deve essere eseguito da personale addestrato, evitando il movimento a spinta ed avendo cura di bilanciare il peso in fase di tiro.

#### - PERICOLI DI NATURA ELETTRICA

- Aprire l'armadio elettrico, cassette a bordo macchina o pulpiti e qualsiasi protezione solo con l'interruttore elettrico generale disattivato e possibilmente con il sezionatore a monte in posizione aperta
- In caso di incendio, interrompere l'alimentazione elettrica agendo sull'interruttore generale
- Le operazioni di allacciamento alla rete di alimentazione devono essere condotte staccando la tensione di rete da personale qualificato
- Prestare particolare attenzione alle tensioni di rete ed alle tensioni interconnesse (consensi).
- I conduttori all'interno del quadro hanno colorazioni diverse a seconda della loro funzione, come evidenziato nella tabella seguente:

**COLORAZIONE DEI CONDUTTORI E LORO SIGNIFICATO.**

Colore	Significato
<b>Rosso</b>	Circuito di comando in c.a.
<b>Nero</b>	Circuiti di potenza in c.a. e c.c.
<b>Blu chiaro</b>	Conduttore neutro
<b>Blu</b>	Circuito di comando in c.c.
<b>Giallo</b> <b>Verde</b>	Conduttore di protezione
<b>Arancione</b>	Circuiti di comando di interblocco elementari da una sorgente di potenza esterna

**PERICOLI DOVUTI AD ERRORE UMANO**

- Le operazioni di collegamento e messa in funzione del quadro devono essere effettuate da personale specializzato.

**3. Movimentazione e trasporto**
**3.1. Sollevamento**

La movimentazione del quadro dipende ovviamente dalle dimensioni dello stesso. Può essere manuale e quindi durante questa fase le operazioni si devono eseguire in conformità a quanto disposto dal D.Lgs. 19.9.94 nr. 626- Titolo V- art. 47/48/49 Allegato VI al D.Lgs. 19.9.94 nr. 626.

Nel caso le dimensioni del quadro siano tali da richiedere l'uso di carrelli elevatori, va posta particolare attenzione al bilanciamento dell'apparecchiatura in fase di movimento, onde evitare il ribaltamento. Nel caso di particolari esigenze di trasporto, dove sia richiesto il sollevamento con cinghie o funi, si raccomanda di usufruire per la presa dei punti di attacco dei golfari, ed in ogni caso avere cura di bilanciare il peso su più colonne nel caso di quadro modulare a più scomparti. Va assolutamente vietato il movimento a spinta effettuato con mezzi meccanici ed in particolare nel caso non si usufruiscano di appositi supporti ruotati per la movimentazione.

Nel caso di movimentazioni con attrezzature meccaniche nessuna persona deve trovarsi in prossimità del carico sospeso o comunque del raggio di azione della macchina stessa. Le operazioni di scarico devono essere eseguite da personale qualificato.

**4. Montaggio e collegamento elettrico**
**4.1. Allacciamento elettrico**

L'allacciamento alla rete elettrica deve essere effettuato seguendo gli schemi elettrici allegati. All'interno del quadro i morsetti sono adeguatamente numerati e quelli indicati per la connessione dell'alimentazione riportano le sigle R - S - T - N (se previsto) e quello di terra ha adeguata colorazione GV.

**Si raccomanda che le operazioni di allacciamento elettrico siano eseguite da personale addestrato.**



## 5. Manutenzioni

### 5.1. Manutenzioni e riparazioni

Il quadro non presenta particolari o apparecchiature che richiedano manutenzioni preventive o che siano soggette a verifiche a scadenza prestabilita. Pertanto gli interventi che si andranno ad effettuare, saranno quelli tendenti a sopperire al normale degrado d'uso dei componenti. In ogni caso tenere presente che eventuali ripristini della funzionalità dovuti a normale usura d'uso devono essere effettuati da personale adeguatamente addestrato e provvisto di apposita istruzione. Nel caso l'utilizzatore richieda l'intervento della ditta costruttrice, si prega di indicare nella richiesta il nr. di matricola del quadro apposte sulla targhetta di identificazione. Ogni intervento che abbia la funzione di sistemare guasti o avarie intervenuti sull'apparecchiatura, va riportato nella tabella allegata al presente fascicolo. Nel caso di sostituzione di parti o apparecchiature costituenti il quadro medesimo le stesse devono avere caratteristiche qualitative e dimensionali pari a quelle sostituite. Nel caso si effettuino operazioni di pulizia all'interno del quadro, disattivare se possibile l'interruttore a monte del quadro stesso ed evitare di utilizzare aria compressa se non preventivamente filtrata e priva di umidità.

#### SCHEDA RILEVAZIONE INTERVENTI DI RIPARAZIONE

NR	DATA	DESCRIZIONE	CAUSE	MAT./ SOSTITUITI

## 6. Allegati

### 6.1. Schemi elettrici

Allegato al presente manuale rif. Schema QUS2-3.DWG del 02/09/2010

## 6.2. Elenco materiali

Con la presente, si dichiara che i componenti elencati sono idonei rispetto all'ambiente di installazione e sono tutti marchiati CE comprovando che sono conformi alla direttiva BT e alle altre direttive ad essi applicabili.

*CVN07.1.5GV	CAVO ANTIFIAMMA N07V-K 1 X 1,5 GV
*CVN07.1.5NE	CAVO ANTIFIAMMA N07V-K 1 X 1,5 NE
*CVN07.16GV	CAVO ANTIFIAMMA N07V-K 1 X 16 GV
*CVN07.16NE	CAVO ANTIFIAMMA N07V-K 1 X 16 NE
*CVN07.1BLUMAT	CAVO ANTIFIAMMA N07V-K 1X1 MAT.200MT BL
*CVN07.1ROMAT	CAVO ANTIFIAMMA N07V-K 1X1 MAT.200MT RO
*CVN07.2.5BLU	CAVO ANTIFIAMMA N07V-K 1 X 2,5 BLU
*CVN07.2.5GV	CAVO ANTIFIAMMA N07V-K 1 X 2,5 GV
*CVN07.2.5NE	CAVO ANTIFIAMMA N07V-K 1 X 2,5 NE
*CVN07.2.5RO	CAVO ANTIFIAMMA N07V-K 1 X 2,5 RO
*CVN07.4NE	CAVO ANTIFIAMMA N07V-K 1 X 4 NE
*CVN07.6GV	CAVO ANTIFIAMMA N07V-K 1 X 6 GV
*CVN07.6NE	CAVO ANTIFIAMMA N07V-K 1 X 6 NE
*TM200.12.0.12UR	TRASFORMATORE MONOF. 200VA P230-400V
AB515100015	UP30-CENTRAL.CENTPEDE EH
AB543360093	CONNETTORE X CAN-BUS CON CAVO 3MT
ABSA08300681	CAVO SERIALE 9PIN MASCHIO 9PIN FEMMINA
ABSA08929001	MODEM TC351
ABSAI0085	ANTENNA SWING
ABSAI0153	ADATTATORE
ASITM1309	MICROINTERRUTTORE A PULS. C/ROT.
BOCT1EN25.60G	CANALE CABLAGGIO C/COP. F/4 25X 60 GR
BOCT1EN40.60G	CANALE CABLAGGIO C/COP. F/4 40X 60 GR
BOCT1EN40.80G	CANALE CABLAGGIO C/COP. F/4 40X 80 GR
BOCT1EN60.80G	CANALE CABLAGGIO C/COP. F/4 60X 80 GR
CABCSBC	CARICABATTERIE P/ALIMENTATORE 0-6A
CRO88826105	TIMER EL.MOD.MULTISC/MULTIF.MUR 24-240V
ECEEC51011	PRESSACAVO PG11 C/GHIERA
ECEEC51013	PRESSACAVO PG13 C/GHIERA
ECEEC51021	PRESSACAVO PG21 C/GHIERA
ECEEC51036	PRESSACAVO PG36 C/GHIERA
EPMPR02220	RESISTENZA 2W 220 OHM 5%
EPMZ400139	ADATTATORE SP-5MA/PR-BNC
EPMZ400210	PRESA BNC VOL. CRIMPARE RG58
EPMZ400330	SPINA BNC-CR UG1785/U X RG58
EPMZ400350	SPINA BNC-CR UG88U/174CR/RG58
EZM041021	VOLMETRO ANALOG. 72X72 500V
EZM041030	AMPEROMETRO ANALOG. 72X72 25/ 125A 5IN

EZM041040	TRASFORMATORE AMP.50/5A
EZM041053	COMMUTATORE VOLT. CONC/F 48X48
EZM081586	MORSETTIERA TETR.11 FORI 125A
EZM121003	BARRA A C 30X15X10 FORATA ZIN PZ. 2MT
EZM121024	CAVALLOTTI INC. STD "2" 6MA L ZI
EZM121103	BARRA OMEGA 35X7.5 FORATA
EZMPQV084099	BARRA RAME F.F. 15X4 6MA P20
FIN553480240054	MINIRELE P/ZOCCOLO PULS+LED+IND.5A 24CA
FIN553490240094	MINIRELE P/ZOCC. PULS+LED+DIODO+IND. 5A
FIN9474	ZOCCOLO A VITE P/RELE 5534
HAG17431	BUSSOLA FILETTATE IN OTTONE D6
HAG37354X01	QUADRO LONDRA P 1750X850X300 PAV.DOPPIO
HAG37385	PORTA CIECA RESINA 750X450 P/LONDRA P
HAG37387	PORTA CIECA RESINA 750X1050 P/LONDRA P
HAG37522	PANNELLO INT.LAM. 750X1050 P/LONDRA P
HAG37602	CONTROPORTA LAM. 750X1050 P/LONDRA P
HAG37672	GUIDE SCORRIMENTO P/QUADRO LONDRA P
HER634.2.24.60HZ	CONTAORE INCASSO 48X48 24V 60HZ IP65
ITACH10GL0.5	FUSIBILE CH10GL 10,3X38 0,5A
ITACH10GL2	FUSIBILE CH10GL 10,3X38 2A
ITACH10GL4	FUSIBILE CH10GL 10,3X38 4A
ITACH10GL6	FUSIBILE CH10GL 10,3X38 6A
MELPB12V7AH	ACCUMULATORE PB 12 V 7,0AH FL
NMG08963	TASCA PORTA SCHEMI ADESIVA
PANE83.2050	RELE AMPEROM. ING.0-100ACA USC.4-20MA
RBTALIMMF24.08	ALIMENTATORE MONOF.LIV. 8A E. 230-400V
SFE15651	PORTAFUSIBILE 2P 10,3X38
SFE15656	PORTAFUSIBILE 3P 10,3X38
SFE23388	INTERRUTTORE DIFF. 4P 63A 0,3A "A"
SIRCTLA600FCL24R	SEGNALATORE ACUSTICO CTLA600 24VCA-CC RO
T&MSUPBATT	SUPPORTO X 2 BATTERIE 155X140
T&MSUPBATT2	SUPPORTO X 2 BATTERIE 155X200
TEJGV2ME22	SALVAMOTORE MAGN. 20-25A
TEJGVAE11	CONTATTO AUS 1NO+1NC FRONTALE
TEJKZ74	CONTROPIASTRA P/BLOCCO PORTA
TEJKZ81	DISPOSITIVO TENUTA STAGNA
TEJLAD8N11	CONTATTI AUS. LAT. INSTANT 1NO+1NC
TEJLC1D32B7	CONTATTORE DI POT.15KW BOB. 24V
TEJVCF4	INTERRUTTORE A MAN.ROSSA LUCCH.80A
TEJVZ18	ALBERO DI PROLUNGA
TEJV29	CALOTTE COPRI MORSETTI
TEJX84BD33	SELETTORE A LEVA 3 POSIZ.
TEJX84BVB1	LAMPADA A SPIA LED 24V BI
TEJX84BVB3	LAMPADA SPIA A LED 24V VE



TEJB4BV85	LAMPADA SPIA A LED 24V GI
TEJB4BV86	LAMPADA SPIA A LED 24V BL
TEJB4BA5	TESTA P/PULSANTE GI
TEJB4BG2	TESTA P/SELETORE A CHIAVE 2POS.
TEJB4B2009	BASE FISS.MET. P/PULS.D22
TEJB4E101	ELEMENTO DI CONTATTO NA
TEJB4E102	ELEMENTO DI CONTATTO NC
WIE07.311.0155.0	PIASTRA CHIUSURA 2,5-4 MMQ
WIE57.504.0055.0	MORSETTO PASSANTE 4 MMQ BE
WIE57.504.9055.0	MORSETTO PASSANTE 4MMQ GV
WIE57.506.0055.0	MORSETTO PASSANTE 6 MMQ BE
WIE57.535.0155.0	MORSETTO PASSANTE 35 MMQ BE
WIE57.535.0155.6	MORSETTO PASSANTE 35 MMQ BLU
WIE57.535.9055.0	MORSETTO TERRA 35 MMQ GV
WIEZ5.522.8555.0	FERMO LATERALE METALLICO
WIEZ7.281.2227.0	BARRA CAVALLOTTO 4 MMQ

elettromeccanica <b>T</b> amai A. e <b>M</b> inetto G. & C. s.n.c.	Mod. MUI Rev.0
--	-------------------

6.3. Dichiarazione CE di conformità

## DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA'

Il costruttore

**ELETTROMECCANICA TAMAI A. E MINETTO G. & C. SNC**  
**VIA KENNEDY, 18 - 30027 S.DONA' DI PIAVE (VE)**

### DICHIARA

di seguito che:

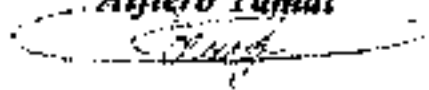
*(descrizione del prodotto, tipo o numero di serie se esistenti)*

--- Il quadro elettrico di distribuzione, matricola n. **10064** ---

risulta in conformità con la seguente norma:

----- CEI EN 60439-1 e CEI EN 60204-1 -----

S. Donà di Piave, lì 13/10/2010

*Alfiero Tamai*  


**TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO**

<p><b>TECNOLOGIE ADOTTATE:</b>  <math>V_m = 600 \text{ Vdc}</math></p>
<p><b>FREQUENZA:</b>  <math>f = 50 \text{ Hz}</math></p>
<p><b>POTENZE E CORRENTE</b></p>
<p><b>PROTEZIONE E INFO LINEE ALIMENTAZIONE</b>          Segnale linea del Busso</p>
<p><b>STRUTTURA DEL QUADRO:</b>          Pannello</p>
<p><b>GRADO DI PROTEZIONE MIPRO:</b>          IP40</p>

[illegible]

# IDENTIFICAZIONE MEDIANTE I COLORI DEI CONDUTTORI DI CABLAGGIO INTERNO AL QUADRO - CEI 44/5

NERO	Ciruito di potenza
ROSSO	Ciruito di comando in corrente alternata
BLU	Ciruito di comando in corrente continua
ARANCO	Ciruito di comando di interblocco alimentati da una sorgente di potenza esterne
BLU CHIARO	Conduttore di neutro circuito di potenza
GIALLLO-VERDE	Ciruito di protezione

## PARTICOLARE COLORE DEGLI INDICATORI LUMINOSI

COLORE	SIGNIFICATO	SPIEGAZIONE	APPLICAZIONE
ROSSO (RD)	EMERGENZA	Condizioni pericolose	
VERDE (GR)	NORMALE	Condizioni normali	Spia inserimento anallori
BIANCO (WH)	NEUTRO	Altre condizioni pericolose	Spia indicante il funzionamento
GIALLLO (YC)	ANORMALE	Condizioni anomale	Spia allarme intervento tecnico
BLU (BL)	NORMALE	Condizioni normali	Spia inserimento vari

DATA 02/08/2010

Ingresso Progettato Zentro al

Dist. 2000 e 1000  
Sen. 1000 e 1000

Quattro cilindri sollecitazioni

QUS2-3

Sen. 1000 e 1000

QUS2-3

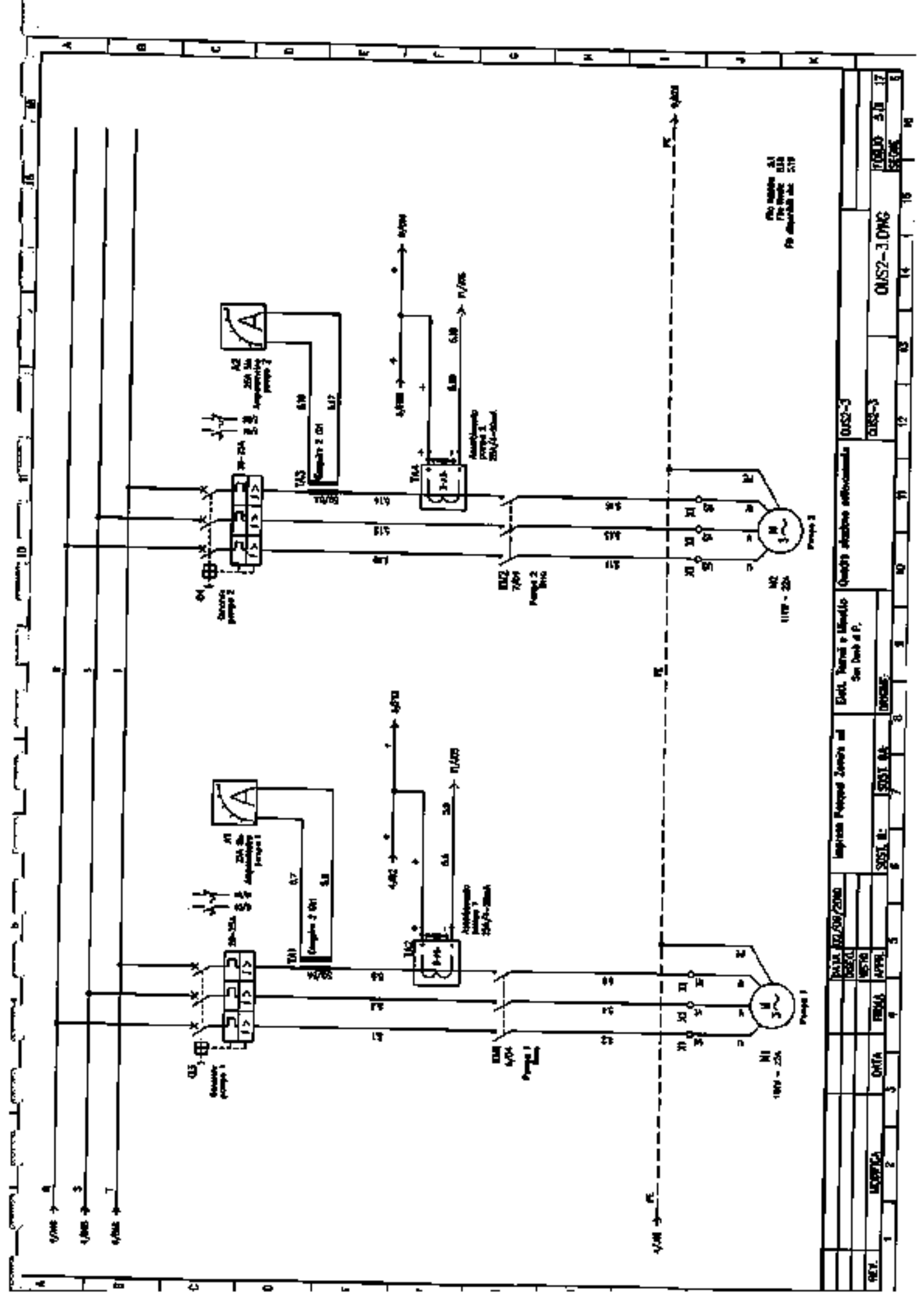
QUS2-3.01MC

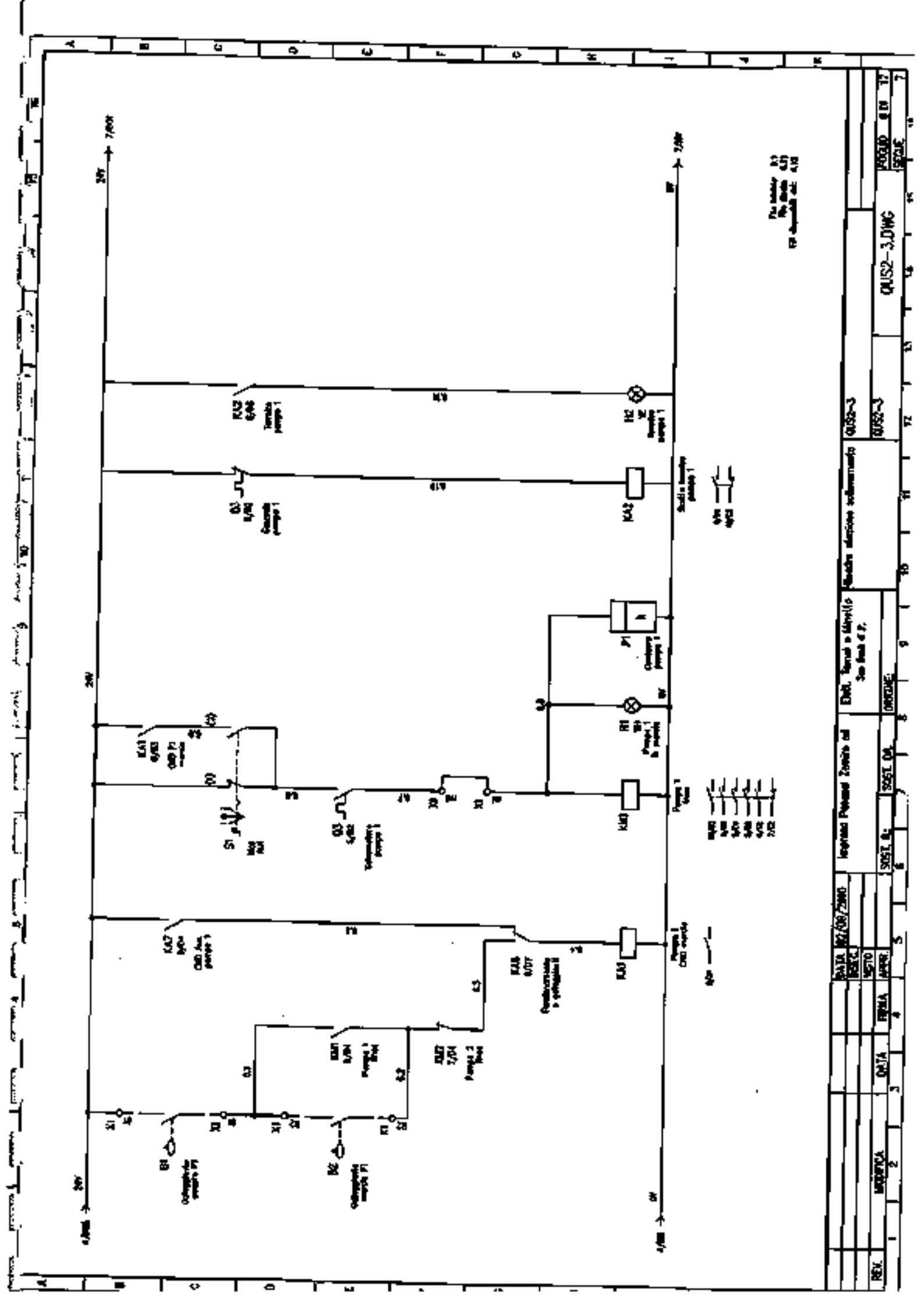
2000 2.00 17

2000 2.00 17









P1: 1000V  
 P2: 1000V  
 P3: 1000V

QUIS2-3.DWG  
 00010

00010

00010

00010

00010

00010

00010

00010

00010

00010

00010

00010

00010

00010

00010

00010

00010

00010



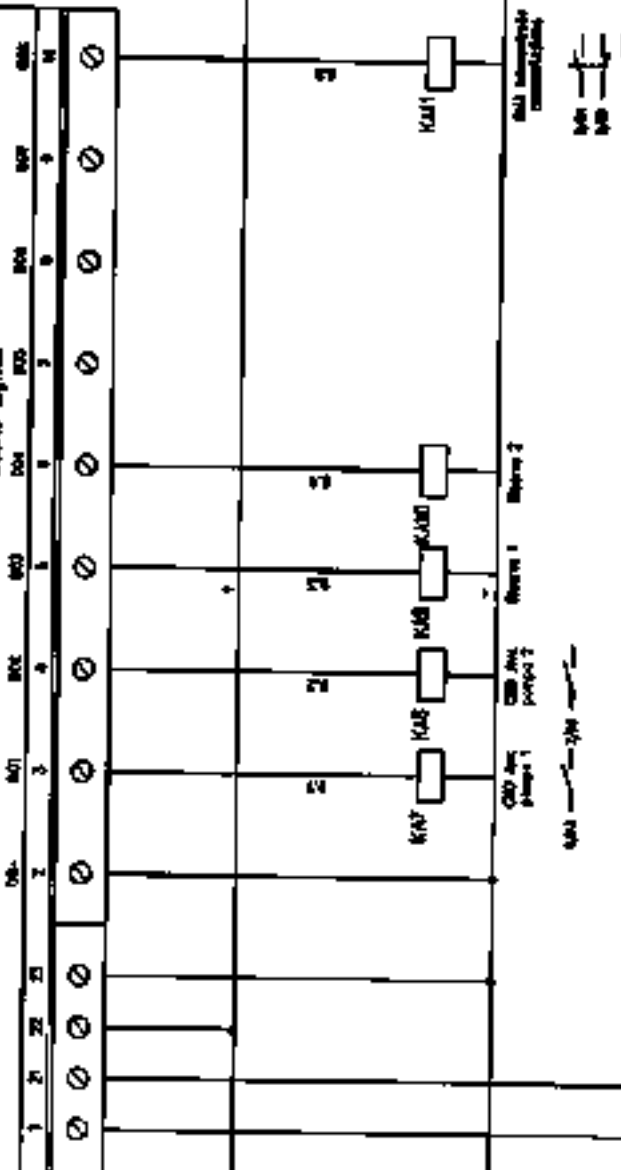




## Periferica PCx

**Supplementazione 24 Vde**

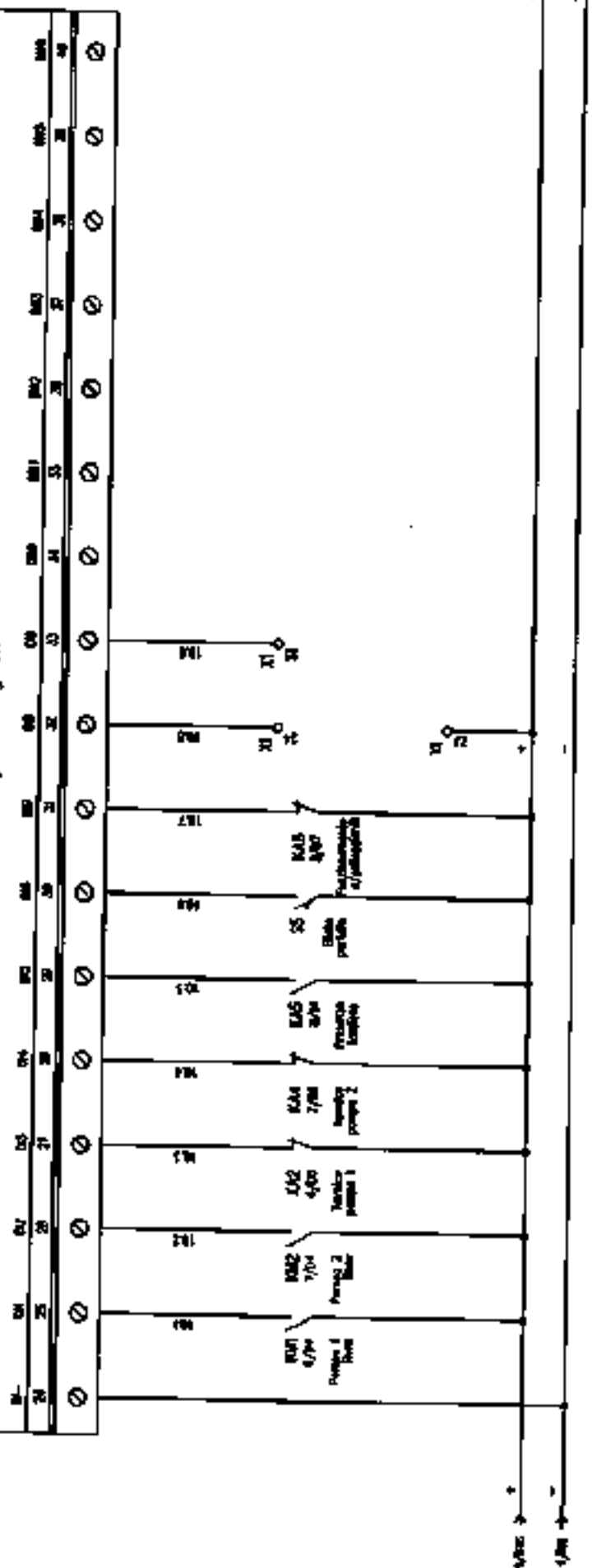
**Public domain**



2011年12月

[illegible]

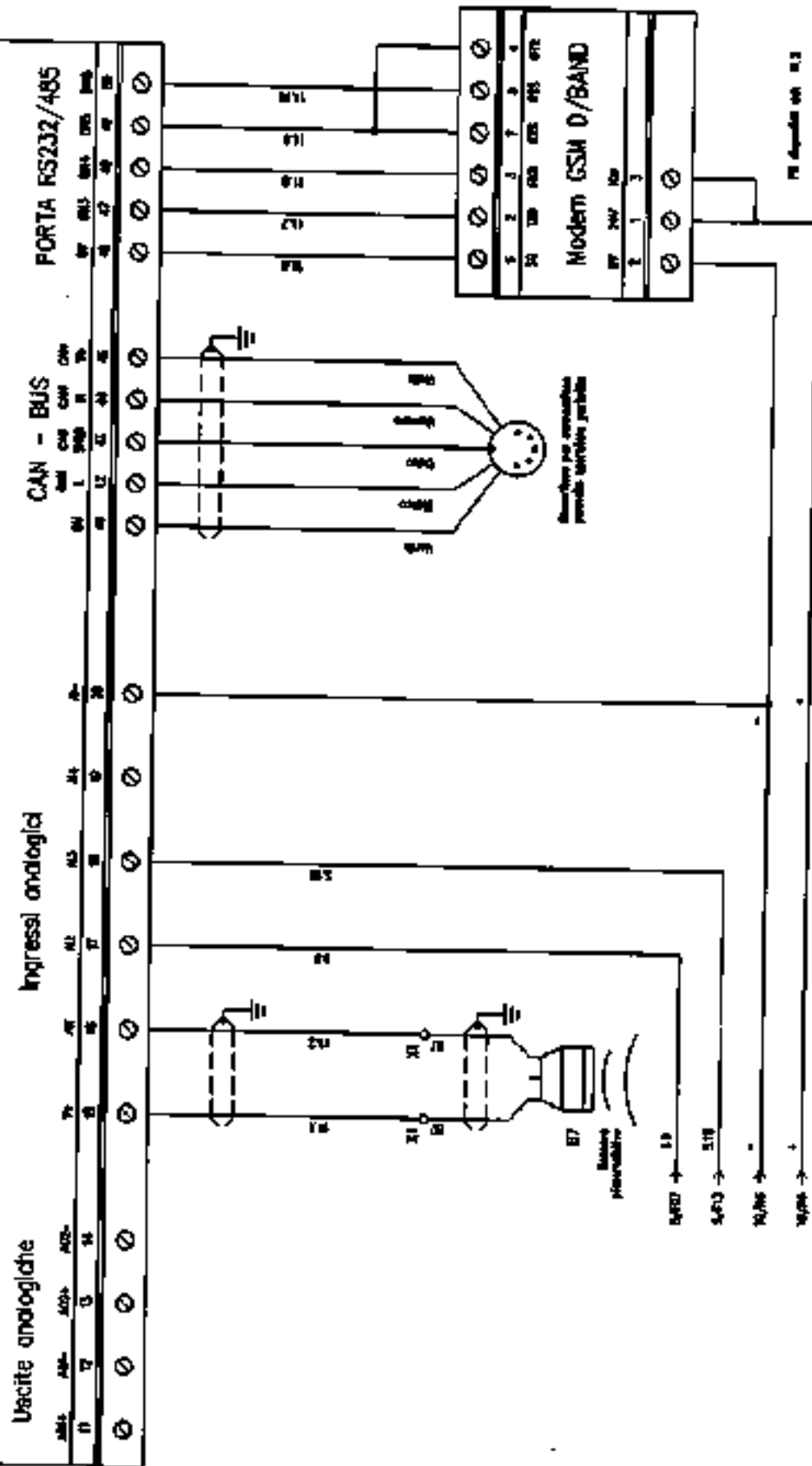
## Periferica PCx



222

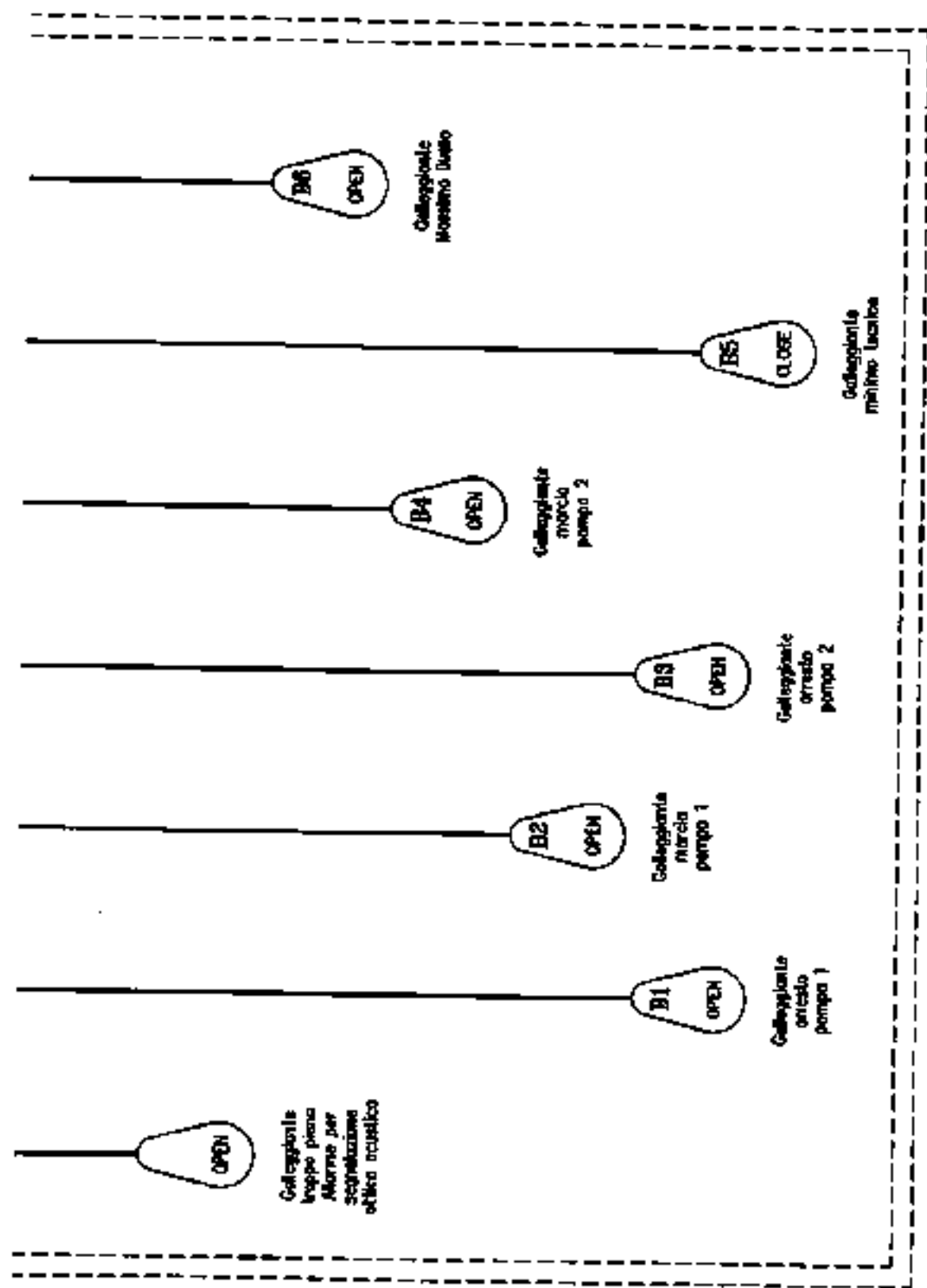
REF.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

## Periferica PCx

[illegible]



Accertarsi che per l'installazione dei galleggianti i relativi controlli puriti devono essere aperti (con vasca vuota) tranne il galleggiante minimo tecnico.

[illegible]





Posizione	Segno	Descrizione	Codice alternativo	Note tecniche
5/B4	A1	Amperometro pompa 1	EZM04103D	25A 5m
5/B7	A2	Amperometro pompa 2	EZM04103D	25A 5m
3/C6	CW1	Comm.	EZM041053	
3/A6	F1	Protezione volmetro	SFE156S6	0,5 gG
4/A2	F2	Protezione PRI Aus	SFE156S1	2 gG
4/C2	F3	Protezione SEC Aus	SFE156S1	6 gG
4/A5	F4	Protezione PRI Aus Voc	SFE156S1	2 gG
4/D5	F5	Protezione Aus. 24Vcc	SFE156S1	4 gG
4/C4	G1	Batteria	MELP812V7AH	7,2Ah
4/C4	G2	Batteria	MELP812V7AH	7,2Ah
4/C5	G3	Caricabatterie	CABCSCC	
6/D4	H1	Pompa 1 in marcia	TEJXB4BV81	WH
6/D6	H2	Termico pompa 1	TEJXB4BV85	YE
7/D4	H3	Pompa 2 in marcia	TEJXB4BV81	WH
7/D6	H4	Termico pompa 2	TEJXB4BV85	YE
8/U2	H5	Presenza tensione	TEJXB4BV83	BN
8/D8	H6	Funzionamento a galleggiante	TEJXB4BV86	BL
6/D3	KA1	Pompa 1 CMD marcia	FIN553480240054	
6/D6	KA2	Scatto termico pompa 1	FIN553480240054	
7/D3	KA3	CMD marcia pompa 2	FIN553480240054	
7/D6	KA4	Scatto termico pompa 2	FIN553480240054	
Elett. Termici e Misure				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				
QUS2-3				

Posizione	Sigla	Descrizione	Codice alternativo	Note tecniche
8/D1	KA5	Presenza	FM553480240054	
8/D7	KA6	Funzionamento	FM553480240054	
9/D4	KA7	CMD Avv.	FM553480240094	
9/D4	KA8	CMD Avv.	FM553480240094	
9/D5	KA9	Riservo 1	FM553480240094	
9/D5	KA10	Riservo 2	FM553480240094	
9/D7	KA11	Riserv. telecontrollo	FM553480240094	
6/D4	KM1	Pompa 1	TEJLCID32B7+LA08N11	
7/D4	KM2	Pompa 2	TEJLCID32B7+LA08N11	
8/D3	KB1	Temporizzazione	OR068826M05	3 sec
6/D5	P1	Contatore	HER634.2.24.60HZ	
7/D5	P2	Contatore	HER634.2.24.60HZ	
3/A3	Q1	Generale	TEJMC74+V21B+K274	63A
3/B3	Q2	Generale	MMG23388	0,3A
5/B2	Q3	Generale	TEJGV2ME22+GVAE11	
5/B5	Q4	Generale	TEJGV2ME22+GVAE11	
5/B4	S1	Man	TEJGB48033	
7/B4	S2	Man	TEJGB48033	
8/B6	S3	Allarme	TEJGB48033	
8/C7	S4	Reset	TEJGB48033	
4/B2	T1	Trolo	TM200.12.0.12UR	200 VA



elettromeccanica

**Tamai A. e  
Minetto G. & C. S.p.A.**



30027 San Donà di Piave (VE) - Via Kennedy, 18 (zona Ind. Est) - Tel. 0421 42347 - Fax 0421 220521 - E-mail: [info@tamaminetto.it](mailto:info@tamaminetto.it)  
c.f. e p.iva 02177610272 - c.c.i.a.a. Ve n. 202163 - iscrizione tribunale c.p. di Venezia n. 28232

---

**Committente:** Impresa Pasqual Zemiro Srl  
Via Seriola Veneta Sinistra, 64  
30034 Malcontenta di Mira  
(VENEZIA)

**Lavoro:** Opere elettromeccaniche, realizzazione cabina MT/BT e  
commutazione Rete-GE presso stazione 4 di Burano in Rio  
Tera del Pizzo

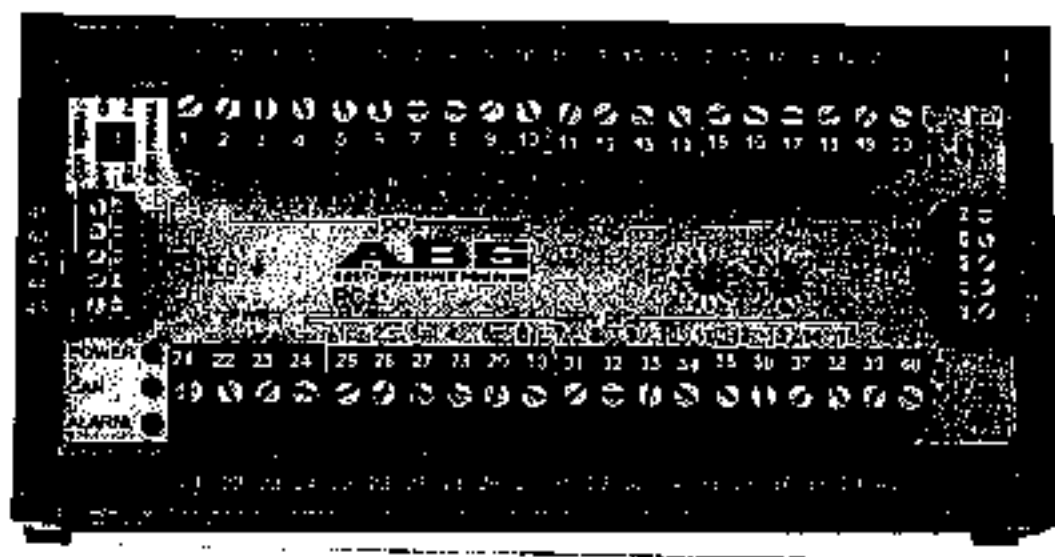
---

## **Allegato n° 2**

**Alla dichiarazione di conformità n° 31/10**

- **Manuale centralina PCX**

# Control Computer PCx



---

## Installation Manual

---

We reserve the right to make modifications in the progress of technical development!

81360040A

---

ABS Pump Center GmbH • Scheiderhöfer Str. 30-38 • D-53797 • Lohmar  
Tel. Int. +49.2246.900-0 • Telefax +49.2246.900-200  
[www.abspumps.com](http://www.abspumps.com)

# Contents

Contents	Page
<b>1 General information</b>	<b>1</b>
<b>2 Nomenclature</b>	<b>1</b>
<b>3 Mechanical installation of PCx</b>	<b>2</b>
<b>4 Electric installation of PCx</b>	<b>2</b>
4.1 Power supply	3
4.1.1 Power supply and battery backup	3
4.2 Digital outputs	3
4.3 Analogue Outputs	4
4.4 Analogue Inputs	5
4.4.1 Installation of a 4-20 mA loop powered 2-wire sensor	5
4.4.2 Installation of a self powered sensor with a 0/4-20 mA signal	5
4.4.3 Installation of a galvanic isolator	5
4.4.4 Installation of a sensor (not loop powered)	6
4.5 Digital Inputs	6
4.5.1 Installation of a relay switch	7
4.5.2 Installation of a digital signal from a PLC	7
4.5.3 Installation of a sensor with an open collector output type PNP	7
4.6 Installation of the CAN bus	7
4.7 RS232/RS485 port	7
4.7.1 RS485	7
4.7.2 RS232	8
<b>5 Indicators and settings on PCx</b>	<b>10</b>
5.1 LED Indicators	10
5.2 Switches	11
5.2.1 CAN ID	11
5.2.2 CAN TERM	11
5.2.3 COM PARAM	12
5.2.4 RS 485 END TERMINATE	12
<b>6 Technical data for the PCx</b>	<b>13</b>
<b>7 EMC</b>	<b>14</b>
<b>8 Declaration of conformity</b>	<b>14</b>
<b>9 Accessories and part numbers</b>	<b>15</b>

## 1 General information

The PCx series is a Control system from ABS. It includes a control unit, PCx, expansion unit, PCxp and two operator panels PCxop and PCxoph. The communication between the units is through a CAN-network.

PCx is a control unit that can measure and log data, receive and transmit alarms, control of water and sewage pump works, pumping pits and booster stations. The PCx has many built in functions for controller of pumps, measurements of flows, etc. PCx communicates with other units through two interfaces, RS232 and RS485. The PCx software is supporting the protocols COMLI and Modbus. Examples of units that can be connected to the RS232/485 port are telephone modem, GSM-modem and radio.

PCx can have up to seven expansion units, PCxp, attached. The amount of in- and outputs for the PCx, the PCxp and a full system is shown in the table below:

	PCx	PCxp	PCx and 7 PCxp
Digital inputs	18	16	128
Digital outputs	8	8	64
Analogue inputs	4	4	32
Analogue outputs	2	2	18

The PCxop is a permanent mounted operator panel and the PCxoph is a portable operator panel. The communication and power supply to the units are through the CAN-bus.

The PCx can be configured by two different ways.

From the operator panels, PCxop/PCxoph

From a PC with the software AQUA PROG from ABS. The PC can be connected directly to the PCx or via GSM-/telephone modems.

## 2 Nomenclature

AI	Analogue input.
AO	Analogue output.
CAN	Control Area Network, an interface for communication.
PCx	The PCx series electrical control processor unit.
DI	Digital input.
DO	Digital output.
IO	In- and outputs, can be either analogue or digital.
PCxop	permanent mounted operator panel.
PCxoph	Portable operator panel.
RS232/485	communication interfaces
PCxp	PCx series expansion unit for more IO.

### 3 Mechanical Installation of PCx

The PCx fits on a standard 35 mm DIN-rail. Mounted on a DIN-rail, the PCx has a length of 143 mm and width of 74 mm and the depth of 53 mm, see figure 3.1.

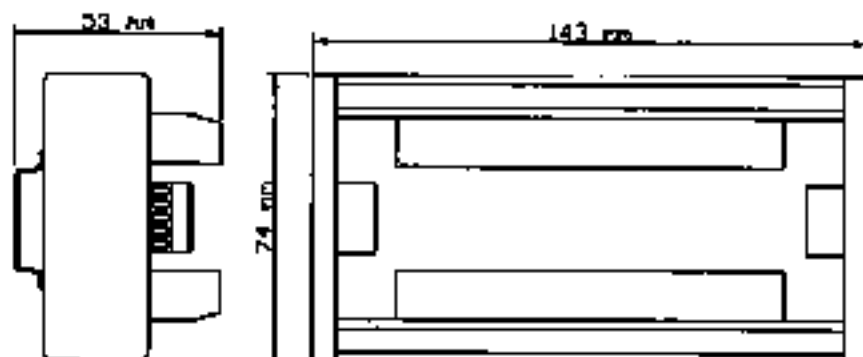
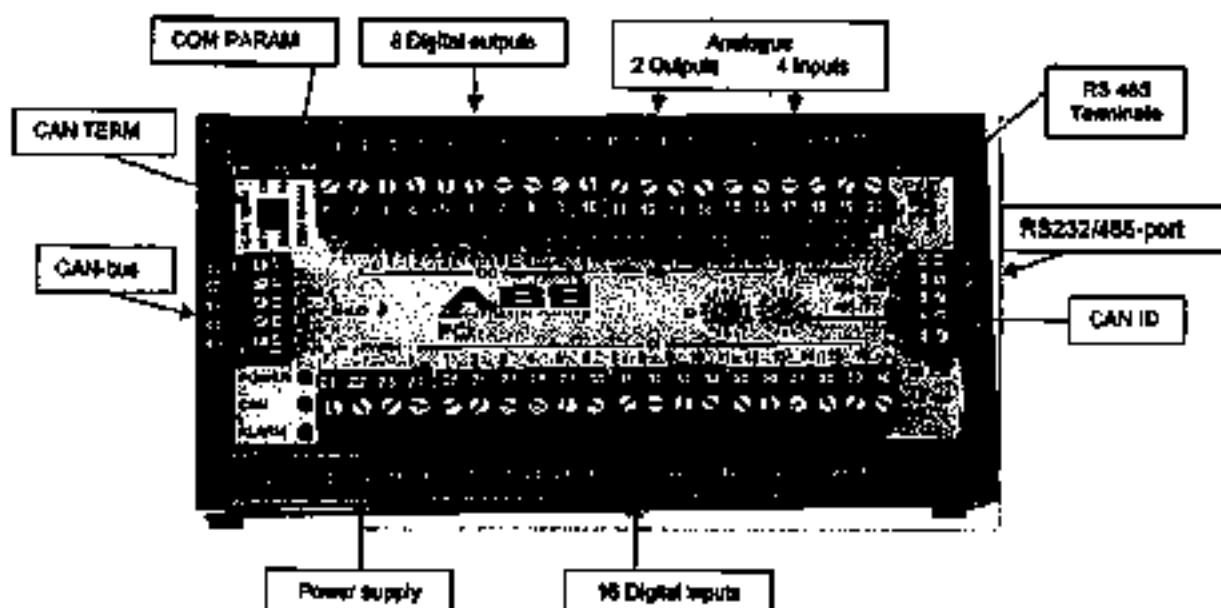


Figure 3.1: The dimensions of the PCx when mounted on a 35 mm DIN-rail

To avoid interference, it is recommended to have the PCx and the PCxp-units in a separate section when pulling together a cabinet alternative in a separate metallic enclosure. If contactors and relays are put in the same cabinet as the PCx and PCxp, those should be put as far away as possible from the PCx, PCxp units and their signal cables.

Power cables to or from electrical motors or similar shall not be put in the same duct as the signal cables from PCx or PCxp.

### 4 Electric Installation of PCx



PCx can be used in many applications. This chapter describes the most common cable wiring for the PCx. The unit is equipped with transient and interference suppression components. When the unit is put in hazardous areas, external transient and lightning protection is recommended especially on the RS232/485-port.



### 4.1 Power supply

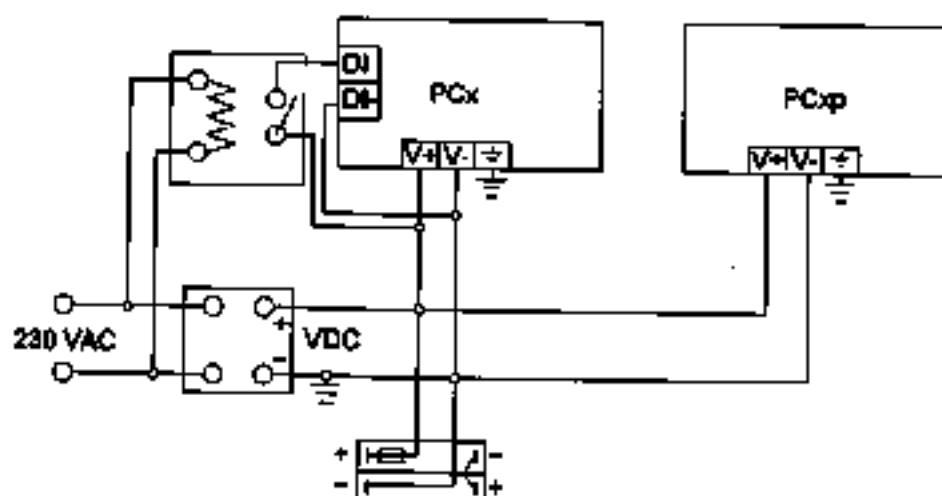


The plus pole from the power supply connects to terminal number 22 and the negative to terminal number 23.

The connection between the chassis of the PCx and the chassis (ground) of the cabinet is from either terminal number 1 or 21 to the. Internally in the PCx, the power supply is galvanic separated from ground.



#### 4.1.1 Power supply and battery backup



The power supply and the backup battery should be connected as the figure above. To monitor the net power, a relay can be connected to a digital input on the PCx to receive alarm about it.

To prevent ground currents in the system built on a single point ground. Therefore a connection should be made between the negative power from the power supply and ground for the whole system only on a single point, the best solution is near the power supply unit. The figure above is illustrating that. The use of external transient protection is important when the unit is installed in exposed stations and in environments with high transient levels should also a magnetic stabiliser be used for the power supply to computers and signal sensors.

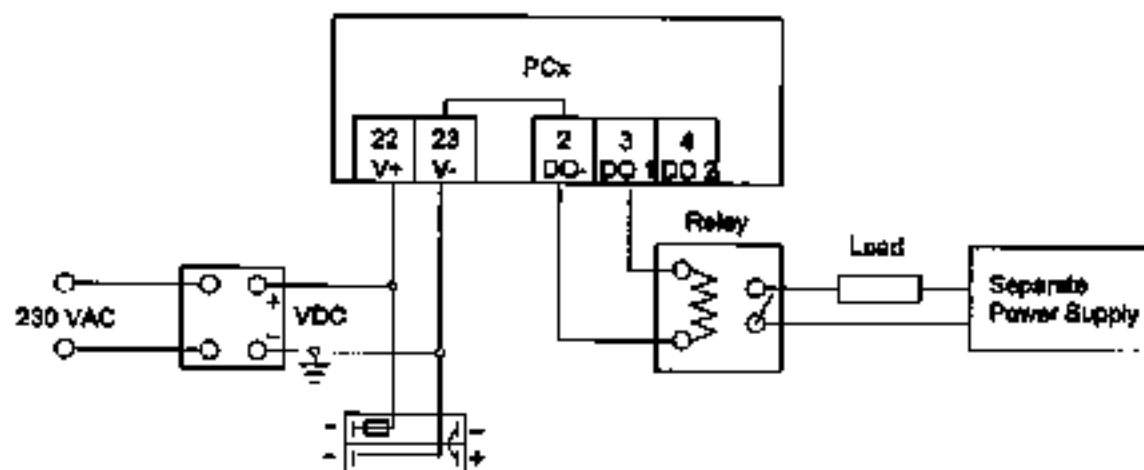
### 4.2 Digital outputs

The PCx has 8 digital voltage outputs. They are numbered with terminal number 3 to 10. The digital outputs have a common minus output, DC-, with the terminal number 2. The voltage output is equal as the power supply voltage to the PCx. Every digital output has one LED indicator, which is lit when the output is high. The LED indicators are numbered 1-8.



One single digital output can have a maximum current of 1 A. The total current for the 8 outputs may not be more than 4 A.

When backup power is installed, it is recommended to have a separate power supply for operations to lengthen the time for the backup functions, see figure on the next page.



When installing a relay, The terminal number 3-10, depending on which output is used, is connected to the relay and the terminal number 2, DO-. The DO- is internally connected to V-.

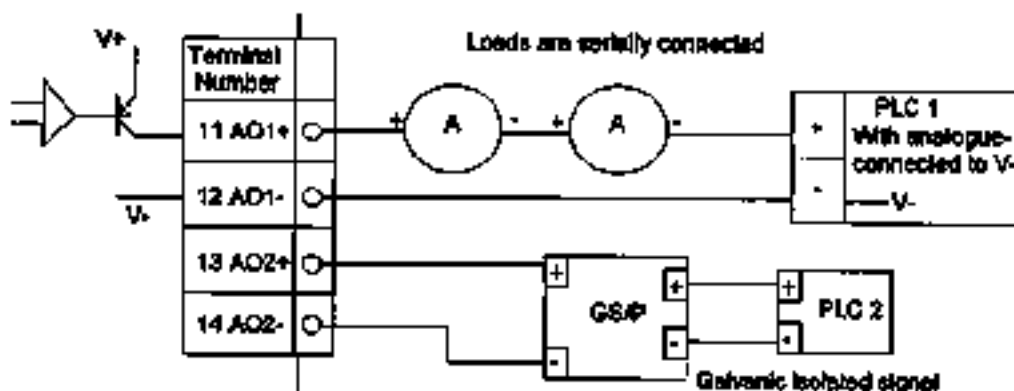
When PCx shall send digital signals to a PLC, it is DO 1-8 that should be connected. If both units do not have the same potential shall DO- be connected to the PLC V-.

A digital output can be configured as a power supply for a modem, see chapter 4.7.2

All loads that can induce currents, in example contactors, shall be connected trough a RC-filter. Also all big power consumers shall be connected through relays as close to them as possible. Signal cables and power cables should be in separate cable channels to suppress interference.

### 4.3 Analogue Outputs

The PCx has two analogue outputs with the precision of 14 bits (1  $\mu$ A). The maximum load is 500 ohm at 12 V and 1100 ohm at 24V. An example on installation is in the figure below.



Units with a minus output connected to ground, PLC1, can be connected directly to the output. When more units are used to the same output shall these be connected serially.

In the figure above is the PLC 2 not connected to the same ground as that the PCx uses. To solve this problem, a passive galvanic isolator, GS/P, is connected between the PLC and PCx.

### 4.4 Analogue inputs

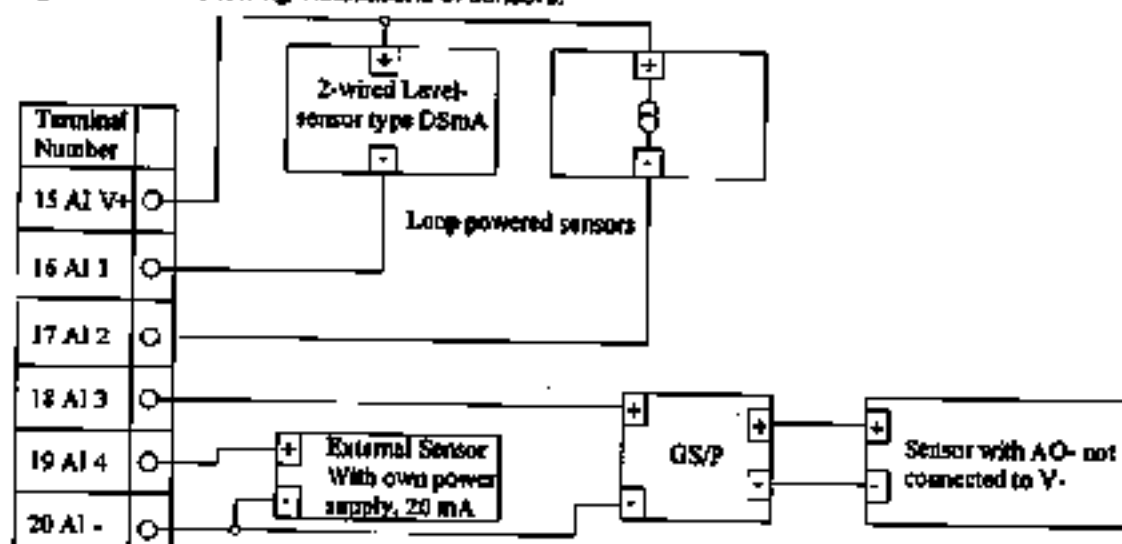
The PCx has 4 analogue inputs with a precision of 20 bits (0,025  $\mu$ A)



The inputs have the terminal numbers 16-19. See figure below for examples on installations. The inputs may need a galvanic isolator when connecting units to it.

The PCx can provide external sensors with power through terminal numbers 15 and 20.

Figure below is showing installations of sensors.



#### 4.4.1 Installation of a 4-20 mA loop powered 2-wire sensor

To install a loop powered sensor, connect the positive power cable to the terminal number 15 and connect the signal cable to terminal number 16-19, depending on which input that shall be used.

#### 4.4.2 Installation of a self powered sensor with a 0/4-20 mA signal

To install a sensor that have an external power supply, connect the signal cable to the terminal number 16-19, depending on which input that shall be used. Also connect a cable between the negative power supply cable and terminal number 20 to get the same ground potential for both the sensor and PCx.

Observe that this is only for sensors that do not need to be galvanic isolated.

#### 4.4.3 Installation of a galvanic isolator

When units are used together with the PCx, there are sometimes needs for galvanic isolation between the units. To solve this problem, a galvanic isolator can be installed, an example is ABS's passive galvanic isolator GSP. listed below are the most common cases where it is needed.

External Sensors that not have the same ground potential as the PCx.

Units that do not have its negative output connected to ground

Long distances between sensor and PCx.

### 4.4.4 Installation of a sensor (not loop powered)

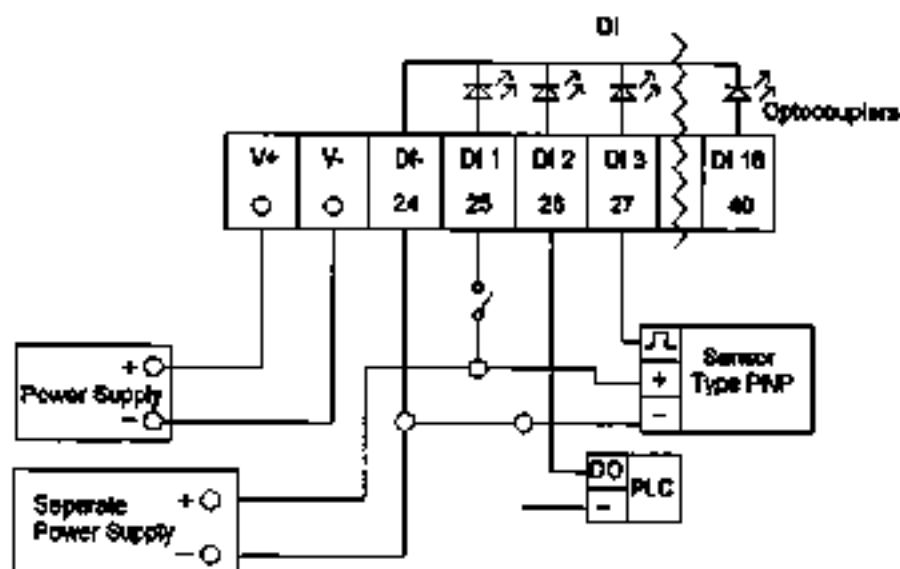
When a sensor needs to be power supplied from the PCx, connect the positive power cable from the sensor to the terminal number 15 and the negative cable to the terminal number 20. Connect the signal cable to the terminal number 18-19, depending on which input that shall be used

### 4.5 Digital inputs

The CPU 30 has 16 digital voltage inputs with the terminal numbers 25-40. Each input has a LED indicator. The maximum signal level on the inputs is 34 V. The inputs are galvanic isolated from the rest of the PCx, in other words the DI- is not internally connected to V-.

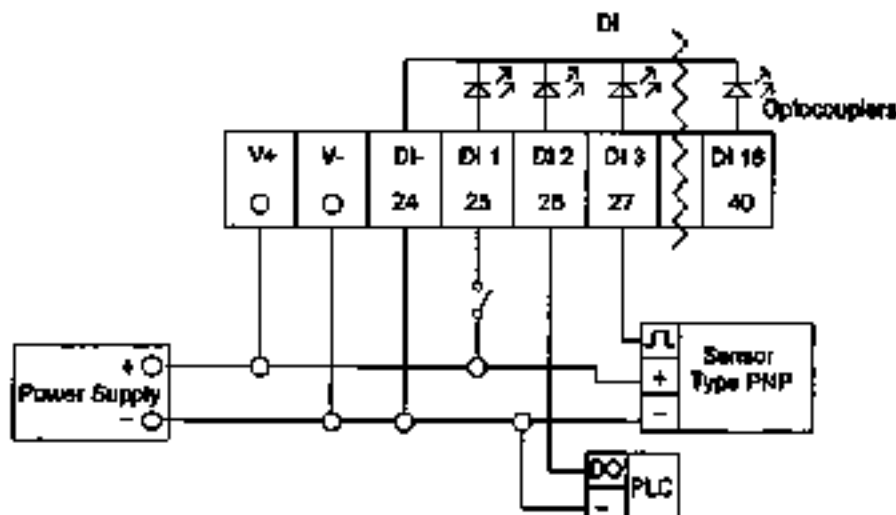
Signal cables that come from far situated sensors with long wirings should have a surge and transient protection.

The figure below shows how the digital inputs should be connected if galvanic isolation is required.



**NOTE:** DI- must be connected to the negative cable.

When galvanic isolation is not required should the units be connected as figure below.



**NOTE:**

24, DI- must be connected to V- for the PCx and the units that are connected to DI.

#### 4.5.1 Installation of a relay switch

When a relay switch is used, connect it to V+ and terminal number 25-40, depending on which input shall be used.

#### 4.5.2 Installation of a digital signal from a PLC.

When a PLC shall send digital signals to the PCx connect the signal cable to the input that shall be used. See note in the figures above about the DI-.

#### 4.5.3 Installation of a sensor with an open collector output type PNP

When a sensor with an open collector output type PNP is used, shall the signal cable be connected to the terminal number 25-40, depending on which input shall be used. The positive power cable to V+ and the negative to terminal number 24, DI-.

Note: A sensor with an output type NPN cannot be connected directly to the PCx, but can be connected to a relay switch which then can be used for the signal.

#### 4.6 Installation of the CAN bus

The terminals for the CAN-bus are located to the left on the PCx. The cable for the CAN-bus depends on application but the colour standard is the same as the table below.

Terminal number	Cable Colour	Description
41, 0V	Green	Common
42, CAN_L	White	CAN low
43, CAN_SHLD	Shield	Cable shield
44, CAN_H	Braun	CAN High
45, CAN_V+	Yellow	Positive Power supply, (PCxop, PCxoph)

All units with CAN interface shall be connected in parallel. The maximum length of the CAN network is 250 meters. To the PCxop and PCxoph all Cables are connected. In the connection between PCxop units and the PCx unit are only CAN\_L, CAN\_H and the cable shield used. Shielded cable is always recommended. For more information about the CAN-switches see chapter 5.2.

#### 4.7 RS232/RS485 port

PCx can communicate with the protocols COM1 and Modbus via the interfaces RS232 and RS485. The PCx has one port for either RS232 or RS485 the configuration is made in software. To get a second port a PCx-unit is needed

##### 4.7.1 RS485

When the PCx is installed in a RS485 network is these rules applied:

- Positive RS485 cable is connected to terminal number 49 with description RS 485 +/RTS
- Negative RS485 cable is connected to terminal number 50 with description RS 485-/TX
- All connected units on the network shall be connected in parallel, in other words cable + to + and - to -.

The maximum length on the RS485 network depends on the Baud rate for the network. The table below is showing this

Baud rate	Maximal length
115 200 bit/s	600 meters
57 600 bit/s	1200 meters

The network shall have termination in both ends. In other words resistors for termination shall be put on the units that are placed at the end of the network. All certified units except PCxoph have switches for that see chapter RS 485 END TERMINATE.

The RS485 port is connected to earth potential and is intended to be used for connection between units in the same building. When there is a long distance between the units where the potential may differ, a galvanic isolated multi drop modem is recommended, for example Westermo TD48.

#### 4.7.2 RS232

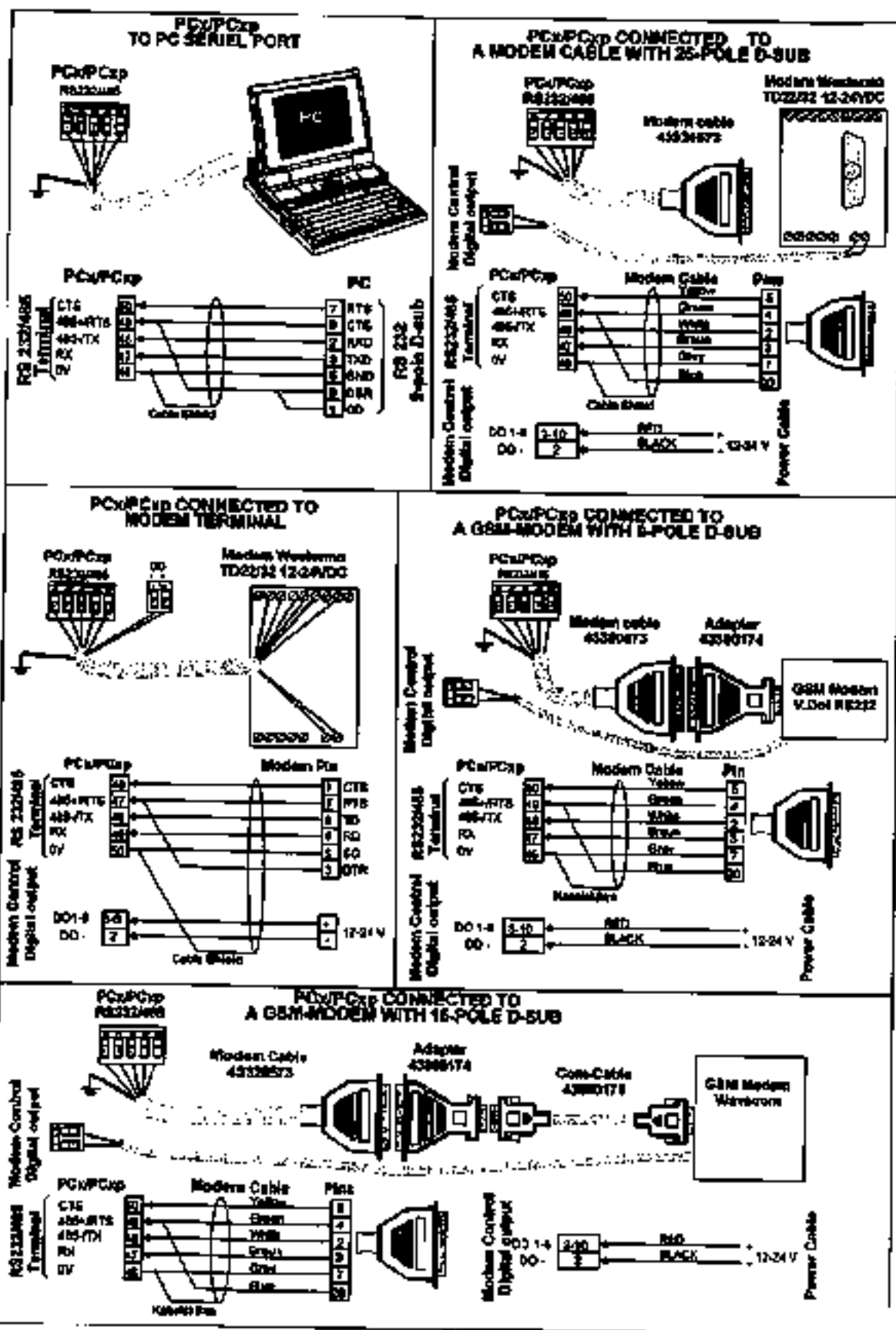
There are many devices and accessories that can be connected to the RS232 port.

Direct connection to a personal computer can be made with a cable, part no.43360094.

The contact on modems from different manufactures is not always the same, to solve this there adapters and cables available. To install and to know which adapter to use see next page.

The software in the PCx has a built in function that can restart a modem that has been jammed. A digital output, DO 1-8 is used to control this. The function controls the power supply to the modem. Positive power cable from the modem is connected to the DO 1-8, and the negative power cable from the modem to the DO-.

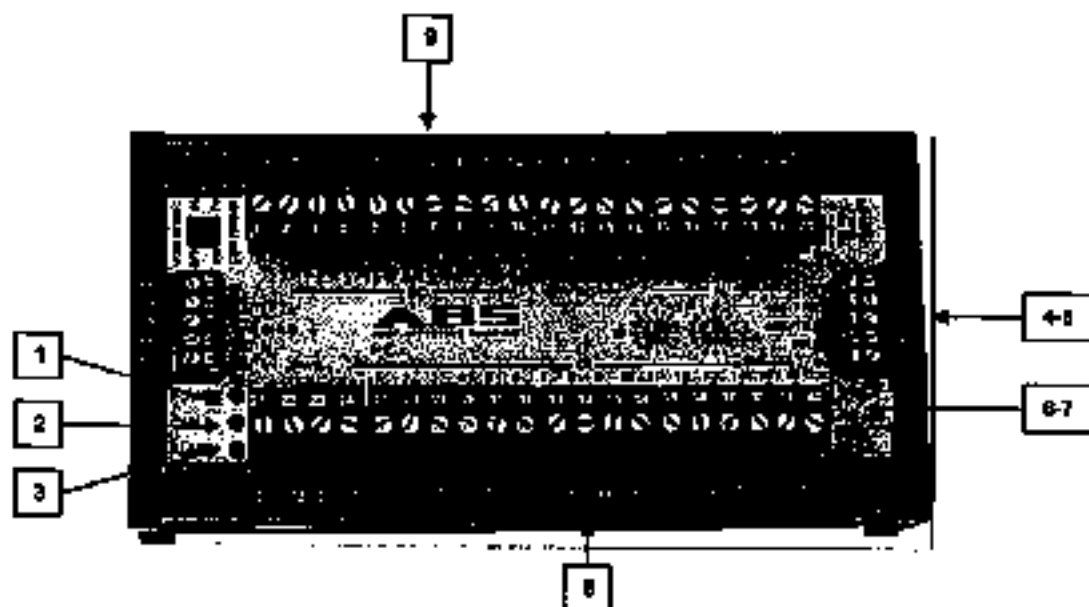
**NOTE:** The voltage level to the modem is equal as the power supply voltage level to the PCx.



## 5 Indicators and settings on PCx

The PCx has 5 different switches and 9 different LED indicators. These are described in detail in this chapter

### 5.1 LED indicators



1. Power, Green light, the PCx is in normal mode.  
Flashing green light, power supply voltage level is below the alarm level that is configured in the software, the alarm level can be changed.  
Red light, either is a new program downloaded in the PCx or has a major fault has occurred in the configuration
2. CAN, Green light, the PCx has found one or more units to communicate with on the CAN bus  
Flashing green light, the unit has not found other units on the CAN bus  
Flashing red light, the CAN ID is set wrong
3. ALARM, Flashing red light, if there is a alarm to acknowledge.  
Red light, the alarm is acknowledged and still is active.  
This LED is working parallel with the A-ALARM and B-ALARM indicators on the PCxop/PCxoph.
4. 485-TX, Red light, when data is transmitted to the RS485/232 port.
5. RX, Red light, when data is received from the RS485/232 port
6. RS232, Green light, if the interface RS232 is set.
7. RS485, Green light, if the interface RS485 is set.
8. DI 1-16, Yellow light, if the input is set, otherwise it is off
9. DO 1-8, Yellow light, if the output is set, otherwise it is off



### 5.2 Switches

#### 5.2.1 CAN ID

In a CAN network must every unit have a unique address or ID-Number. On the PCx this is set by two switches. It is a hexadecimal number, when wrong ID is set the CAN LED is flashing red. The table is showing the ID-numbers that every unit should have.



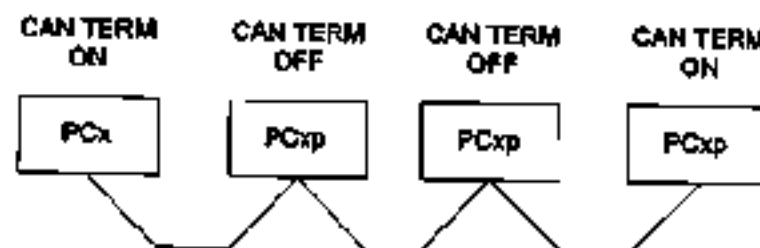
Unit	CAN ID
PCx	01
PCxp	02 - 08
PCxop/PCxoph	16

#### 5.2.2 CAN TERM



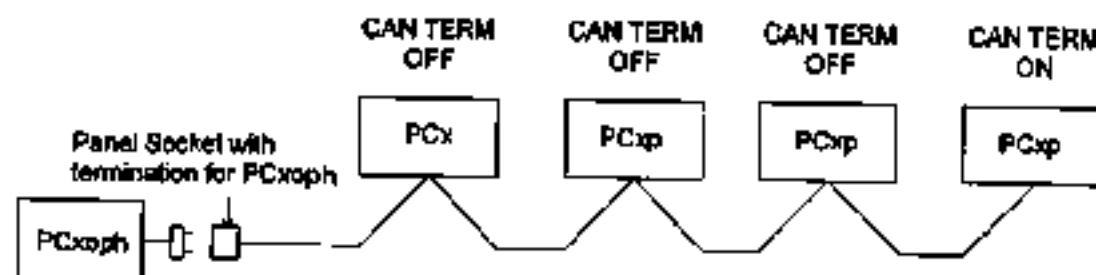
A CAN network is of the type multi drop, more units can be connected parallel to each other on the same cable. The units that are at the ends of the network must have a termination. To do this with the PCx the switch CAN TERM is set ON.

One example on a CAN network is shown in the figure below, in this case the CAN TERM is set ON on the PCx and the last PCxp unit. On the PCxp units between those two is the CAN term set OFF.



*A CAN network with one PCx and 3 PCxp units*

A special case of the CAN network is when the panel socket with part no.43360093 is used for the PCxoph. It includes a resistor for the termination and must be connected at the end of the network. The figure below is showing this



*A CAN network with PCxoph and panel socket part no.43360093.*

### 5.2.3 COM PARAM



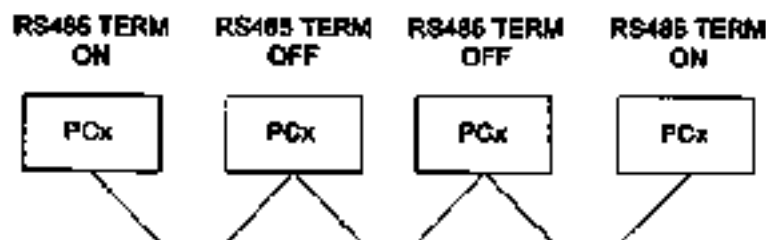
This switch has the function to set fix values to the parameters for the communications ports, CAN and RS232/485. This can be used when the unit is not responding correctly and shall only be used in that purpose to change the software parameters to correct values. When the COM PARAM switch is set to SW, the parameters that are in the software are used for the communications ports. When the COM PARAM switch is set to FIX, are the parameters fix and are these: CAN 250 Kba/s, The RS232/485 port is set on RS232, 9600 ba/s, no parity.

### 5.2.4 RS 485 END TERMINATE



RS485-network is of same type as CAN, multi drop. This means also that resistors for termination must be at both ends. This switch is used for that purpose. If the switch is set ON is there a termination at the unit and if set OFF it is not.

An example on the placement of the termination is shown in the figure below.



**NOTE;** This switch shall be set OFF if RS232 is used

**6 Technical data for the PCx**

The PCx has the following data:

CPU type:	Philips XA-C8
Clock frequency:	32 MHz
Work memory:	1 Megabyte static RAM
Program memory:	1 Megabyte flash prom
Memory Backup:	Lithium battery 3V, Recharging when the unit is power supplied
Backup time:	6 month
Life length of the battery:	> 10 years
Power supply:	9-34 VDC
Max currents:	< 210 mA at 24 VDC (Every in and output are active and without any external loads on outputs and inputs) < 270 mA at 12 VDC ((Every in and output are active and without any external loads on outputs and inputs)
Min currents:	< 80 mA at 24 VDC < 100 mA at 12 VDC
Installation:	35 mm DIN-rail
Dimensions:	143 x 74 x 53 mm (W x H x D)
Digital outputs:	8
Maximum load:	1 A/output and the total current for all 8 outputs is maximum 4 A
Digital inputs:	18
Input resistance:	10 kohm
Trig level:	4.2 V
Analogue outputs:	2
Maximum load:	500 ohm at 12V, 1100 ohm at 24V
Resolution:	14 bits      1 $\mu$ A
Current limit:	22 mA
Analogue inputs:	4
Resolution:	20 bits      0.025 $\mu$ A
Inaccuracy:	less than 0.1% of FS
Temperature deviation:	less than 0.2% of FS in the temp. range -20 to 70 °C
CAN ports:	1
Max baud rate:	512 kBaoud
RS232/485 port:	1
Max baud rate:	115200 baud
Max PCxp modules:	7
Max PCxop modules:	1
Ambient temperature:	-20 – 70 °C
Logging ability:	
Max channels:	32
Blocks per channel:	100      (1 block equals 1 day of normal logging)

## 7 EMC

The PCx has passed these EMC-tests:

Description	Standard	Class	Level	Remarks	Criteria
Electrostatic discharge immunity (ESD)	EN 61000-4-2	4 4	16 kV 8 kV	Air discharge Contact discharge	A A
Fast transient / burst immunity (Burst)	EN 61000-4-4	4	4 kV		A
Surge immunity (Surge) 1,2 / 50 $\mu$ s	EN 61000-4-6	4 4	4 kV CMV 2 kV NMV		A A
Immunity to conducted Disturbances induced by RF-fields	EN 61000-4-8	3	10 V	150 kHz – 80 MHz	A
Immunity to radiated RF-fields	EN 61000-4-3	3	10 V/m	80 MHz – 1 GHz	A
Immunity to voltage and voltage variations	EN 61000-4-11				B

Performance criteria A = Normal performance within the specification limits.

Performance criteria B = Temporary degradation or loss of function or performance which is self-recoverable.

## 8 Declaration of conformity

According to  
EMC-Directive 89/336/EEC,  
Low voltage directive 73/23/EEC  
and the directive for CE-marking 93/68/EEC

Product: Control Computer

Type: PCx

Manufacturer: Suedmeyer AB  
Box 7208  
SE-187 13 Täby

As manufacturer we declare that the Control Computer type:


PCx

is in conformity with above mentioned directives and with the following standards:

Safety: EN 61 010-1:1993

EMC: EN 50 081-1:1992  
EN 50 082-2:1995

Täby, 2002-11-26

  
Niklas Magnusson  
R&D manager

### 9 Accessories and part numbers.

Description	Part no.	Note.
PCx	15100007	
Program PCx GB 1.x	70000008	
Installation manual PCx GB	81300040	
PCxp	15000002	Expansion module
Installation manual PCxp GB	81300042	
PCxoph Portable GB	15000004	
PCxpp Panel GB	15000008	
Installation manual PCxpp GB	81300044	
Plate for wall mounting of the PCxoph	31900011	
Panel socket for PCxoph	43380083	With resistor and 3 m cable.
CAN-cable per meter	43320588	
CAN-cable 3 m	43380086	
PC-cable	43380084	9-pole D-contact – 5-pole Phoenix contact, Length 2 m.
System manual for PCx GB	81300046	
COML/Modbus-Manual GB	81300048	
Power supply 27.2 V/1.2 A dc	28000000	Without socket
11-pole socket	43180000	For power supply
Power supply 27.2 V/6 A dc	28000001	
Battery 12 V/4 Ah	47000000	2 are needed
Battery case	39000041	
AQUA PROG 4		PC-configuring program for PCx



elettromeccanica

**Tamai A. e  
Minetto G. & C. s.n.c.**



30027 San Donà di Piave (VE) - Via Kennedy, 18 (zona Ind. Est) - Tel. 0421 42347 - Fax 0421 220521 - E-mail: [info@tamaiminetto.it](mailto:info@tamaiminetto.it)  
c.f. e p.iva 02177610272 - c.c.i.a.a. VE n. 207363 - Iscrizione tribunale c.p. di Venezia n. 28232

---

**Committente:** Impresa Pasqual Zemiro Srl  
Via Seriola Veneta Sinistra, 64  
30034 Malcontenta di Mira  
(VENEZIA)

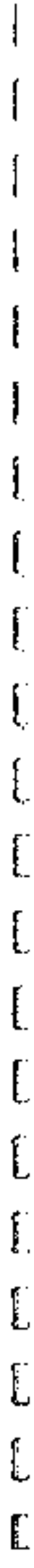
**Lavoro:** Opere elettromeccaniche, realizzazione cabina MT/BT e  
commutazione Rete-GE presso stazione 4 di Burano in Rio  
Tera del Pizzo

---

## **Allegato n° 3**

**Alla dichiarazione di conformità n° 31/10**

- **Manuale installazione Modem GSM**

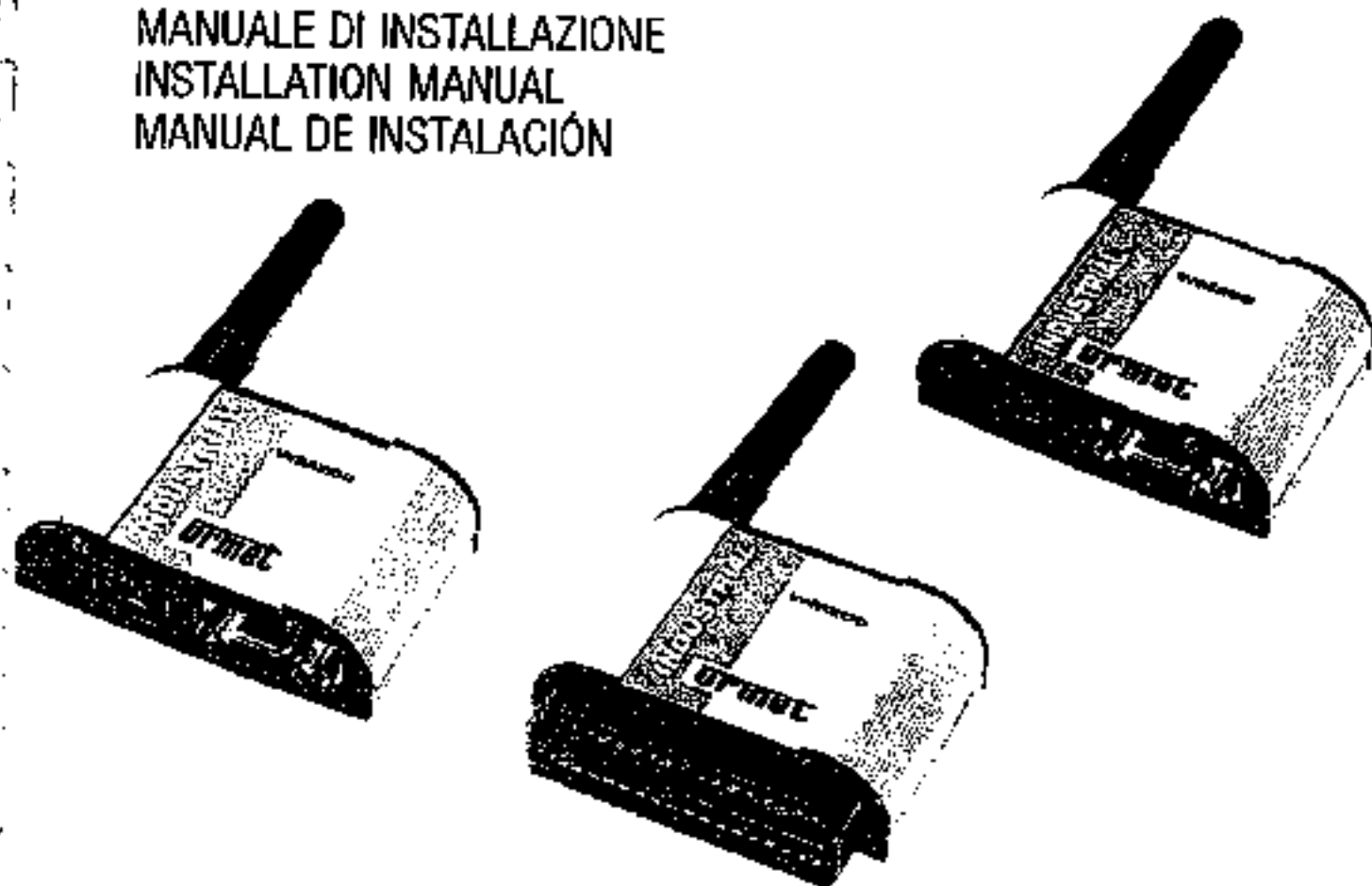




**urmet**  
TELECOM

# INDUSTRIAL GSM-GPRS

MANUALE DI INSTALLAZIONE  
INSTALLATION MANUAL  
MANUAL DE INSTALACIÓN



Conformità alla Direttiva EU 2002/96/EC

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. La raccolta differenziata dello presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore.

L'utente che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura dovrà quindi contattare il produttore e seguire il sistema che questo ha adottato per consentire la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita. L'adeguata raccolta differenziata per l'intero successo dell'apparecchiatura darà luogo al riciclaggio, al trattamento o allo smaltimento ambientale compatibile contribuendo ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorendo il riciclaggio dei rifiuti dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui al D. Lgs. n. 22/1997 (articolo 50 e seguenti del D. Lgs. n. 22/1997).

Conformance with EU Directive 2002/96/EC

The symbol of a bin with a cross is put on, which is applied on equipment or packing, shows that the product must at the end of its useful life be collected apart from other waste. The differential collection of the equipment, that has come to the end of its life, is organised and managed by manufacturer. Therefore, user wishing to get rid of this equipment shall contact manufacturer and follow the system used by the latter, in order that equipment, that has come to the end of its life, can be collected apart. A suitable differential collection for next dispatching of discarded equipment to recycling, treating and environmentally compatible disposal helps to avoid any negative effects on environment and health and supports reuse and/or recycling of materials equipment is made up of. Such product disposed by person keeping the product leads to the application of financial penalties as per Law Decree no. 22/1997 (article 50 and following of Law Decree no. 22/1997).

Este producto es conforme a la Directiva 2002/96/EC

El símbolo del contenedor de desechos cruzado representado sobre el aparato o sobre su empaque indica que el producto al final de su propia vida útil ha de ser recogido separadamente de los demás desechos.

La recogida diferenciada del presente aparato llegará al final de su vida útil organizada y regida por el productor. El usuario que quiera deshacerse del presente aparato tendrá, por tanto, que contactar con el productor y seguir el sistema que el mismo ha adoptado para permitir la recogida separada del aparato llegado al final de su vida.

La adecuada recogida diferenciada para el estado sucesivo del aparato que se ha cruzado de usar al reciclado, al tratamiento y a la eliminación ambiental compatible, contribuye a evitar posibles efectos negativos sobre el ambiente y la salud y favorece la reutilización y/o el reciclado de los materiales de los que está compuesto el aparato. La eliminación abusiva del producto por parte del poseedor implica la aplicación de las sanciones administrativas previstas por el D. Lgs. n. 22/1997 (artículo 50 y sucesivos del D. Lgs. n. 22/1997).

INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

**QUESTO MANUALE È VALIDO PER I PRODOTTI INDUSTRIAL  
MODEM GSM/GPRS NELLE VERSIONI:**

- BASE - PLUS - LR0

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**

UPMET TUC S.p.A. - Via Bologna 185/c, 40154 - Torino (Italia)

Dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto:

**INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS**

è conforme con le normative vigenti in relazione alla direttiva R&TTE 99/5/CE ed in particolare alle seguenti norme:

Health and Safety	(Art. 3.1 a):	EN 60950
EMC	(Art. 3.1 b):	EN 301 489-7
RF spectrum efficiency	(Art. 3.2):	EN 301 511

**CE 0681**

INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

**AVVERTENZE GENERALI**

Il prodotto può essere impiegato esclusivamente per l'uso per il quale è stato concepito e costruito. Qualsiasi altra forma di impiego è da considerarsi a totale responsabilità dell'utilizzatore. La messa in funzione, deve essere eseguita solamente dopo una corretta installazione, pertanto l'utilizzatore deve provvedere ad effettuare con cura tutte le operazioni descritte nel manuale in dotazione al prodotto. UPMET TUC S.p.A. non si riterrà responsabile di inconvenienti, rotture,

incidenti, ecc. dovuti alla non conoscenza o alla mancata applicazione delle prescrizioni indicate. Lo stesso dicasi per eventuali modifiche non autorizzate.

UPMET TUC S.p.A. si riserva il diritto di modificare il prodotto, per qualsiasi esigenza di carattere costruttivo o commerciale, senza l'obbligo di aggiornare tempestivamente i manuali di riferimento.

Tutti i prodotti utilizzano lo standard GSM/GPRS per la telefonia cellulare; sono quindi utilizzabili in zone che si trovano nell'area di copertura del sistema stesso con una SIM di gestione compatibile.

Dato che il sistema GSM/GPRS è una tecnologia a radiofrequenza (RF), vi possono essere interferenze in presenza di altri apparecchi elettrici o problemi nel funzionamento di dispositivi elettronici. Nel caso si usi un'antenna direttamente montata sul prodotto, esso deve essere installato in luogo libero e ad almeno 2 metri di distanza da qualsiasi apparecchio elettrico o elettronico.

L'utilizzatore è tenuto al rispetto delle normative vigenti. In particolare è vietato l'uso degli apparati:

- in aereo.
- in ospedali e centri di cura.

## INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

- Nelle vicinanze di distributori di carburante o dove sia presente un pericolo di esplosione.
- Nei siti dove si opera con agenti chimici in genere, e con particolare attenzione alle norme di sicurezza per ambienti saturi (o potenzialmente saturi) di gas o esalazioni volatili.
- In luoghi dove siano in corso operazioni di detonazione.
- Nei pressi di apparati elettronici, compresi sistemi di audio personali come: portatili e apparecchi elettronici (hearing aids).
- In ambienti con elevato grado di umidità.

## GARANZIA

La durata della garanzia è di 24 (ventiquattro) mesi dalla data risultante dal documento fiscalmente rilevante, comunque l'acquisto è fatto prima del decimo gennaio 2002; quindi l'acquirente agisce per scopi legati alla propria attività imprenditoriale o professionale, la garanzia è di 12 (dodici) mesi dalla data risultante dalla ricevuta d'acquisto.

La garanzia non copre difetti dovuti a:

- Uso improprio ed incuria.
- Altri venditori e danni provocati da agenti atmosferici.
- Materiale soggetto ad usura.

Uninet T.C.S.p.A. si riserva a sua esclusiva discrezione il diritto di ritirare o sostituire i prodotti ritenuti difettosi. La garanzia si considera decaduta quando il prodotto è indotto da un uso improprio o da una procedura operativa non contemplata nel manuale di utilizzo. Per qualsiasi informazione sull'assistenza tecnica in garanzia e sulle modalità per usufruire, l'acquirente può chiamare il Servizio Assistenza Clienti:

011-2478052 dal lunedì al venerdì negli orari esclusi dalle ore 08:00 alle 18:30.

## INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

## CARATTERISTICHE FUNZIONALI

- Modem Dual Band 900/1800MHz GSM
- Servizi Dati, SMS, Voice e Fax
- Controllo con comandi AT (standard ETSI GSM 07.05 e 07.07)
- Potenza d'uscita: 2W per GSM900 / 1W per GSM1800
- Alimentazione: 6V - 32Vcc (15W)
- Assorbimento: 20mA idle @ 12V, 150mA 900MHz @ 2W, 130mA 1800MHz @ 1W
- Range di temperatura: operativo da -20°C a +55°C, stoccaggio da -40°C a +85°C, senza condensazione

## PRESTAZIONI GSM

- VOICE: fondo a chiamata di emergenza (TCH/F3)
- SMS: modalità MT/MCU2B/PCU
- DATA: modalità di trasmissione dell' GSM asincrona, modo non trasparente (2400, 4800, 9600 bps), CSO fino a 14.4Kbps, USSD, V110
- FAX: gruppo 3 (classe1, classe 2)

## CONNETTIVITA' GPRS (\*)

- GPRS MULTISLOT classe 8
- GPRS MOBILESTATION classe B
- Max 85.6 Kbps (download)
- Sistemi di codifica CS1, CS2, CS3, CS4
- Stack PPP

(\*) Disponibile solo per il modello GPRS

## INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

## CARATTERISTICHE MECCANICHE

- Dimensioni: 89,5x80x24mm (pers. BASE e PLUS)
- Dimensioni: 79,5x80x24mm (pers. VO)
- Peso: 120gr circa
- Elementi per fissaggio a parete, guida Dati e guida OMEGA
- Possibilità di fissaggio diretto su PCB

## DESCRIZIONE DELLE INTERFACCIE

TIPO DI INTERFACCIA	MODEM		
	BASE	PLUS	VO
Connettore DB9 fem. per porta seriale RS232 CCE	✓	✓	-
Connettore MICROBT 4 poli	✓	✓	-
Connettore MICROBT 6 poli	✓	✓	-
Morsettiera a 19 posizioni	-	-	✓
Connettore d'antenna esterna SMA femmina	✓	✓	✓
Letto di carte SIM plug-in	✓	✓	✓
Led con funzione di indicazione dello stato del modem	✓	✓	✓

## DOTAZIONI

- Modem GSM/GPRS
- Cavo di alimentazione (non fornito per versione VO)
- Supporto da muro + adattatore guida DIN a OMEGA
- Il presente manuale

## INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

## CARATTERISTICHE SPECIFICHE INDUSTRIAL BASE

- Interfaccia dati DB9
- V.24/RS232 (tutti i segnali CCE)
- Connettore MicroBT 4 poli
- Alimentazione, IGH e PDM
- Connettore MicroBT 6 poli
- Fonit e SYNC
- Comandi AT
- V.25ter + Siemens proprietary

## CARATTERISTICHE SPECIFICHE INDUSTRIAL PLUS

- Microcontrollore embedded
- 8-bit RISC UC 68 MIPS 2Mb data \_ fast e 64Kb SRAM
- Interfaccia dati DB9
- V.24/RS232 (tutti i segnali CCE)
- Connettore MicroBT 4 poli
- Alimentazione e I2Cbus
- Connettore MicroBT 6 poli
- Fonit
- Stack TCP/IP
- WebServer: HTTP, FTP, SMTP e DHCP, TCP, IP, ARP, UDP, ICMP e POP
- Comandi AT
- V.25ter + Siemens proprietary + Autotel proprietary (comandi orientati a TCP/IP e manutenzione)
- Collezione API

## INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

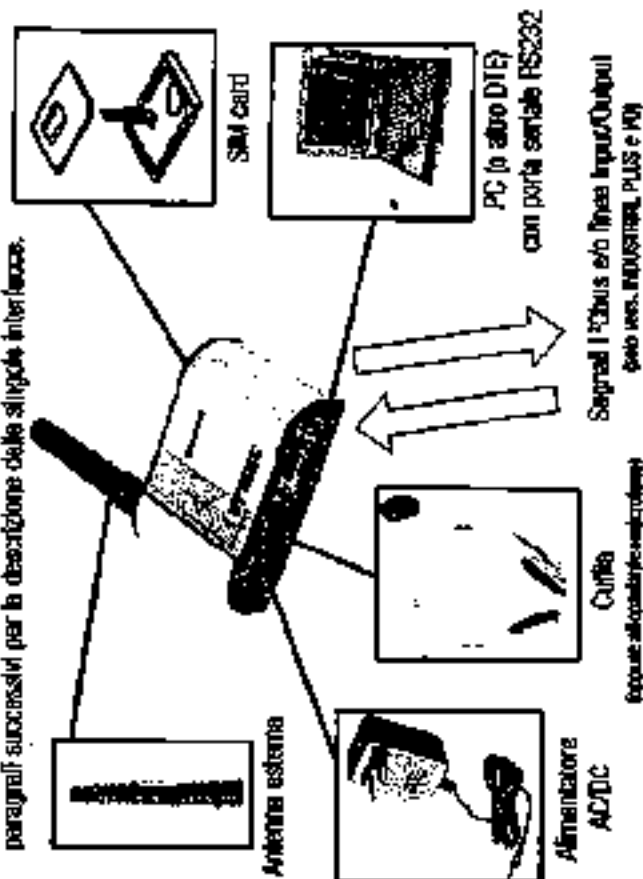
Kernel Multitasking (RTOS), interfaccia seriali (V.24 e I2Cbus), completa gestione funzioni GSM/GPRS, utilities (misura RF, gestione profili funzionali), IP Suite (application & sockets layers)

## CARATTERISTICHE SPECIFICHE INDUSTRIAL V0

- Microcontrollore embedded
- 8-bits RISC uC @6 MIPS 2Mb data flash e 64Kb SRAM
- Microsettoria 16 posizioni
- Alimentazione, forata, 4 linee VO (isparibili con segnali I<sup>2</sup>Cbus + unità VO
- Espanderi composte da 2 ingressi optoisolati ( $V_{cc} = 10.5V$ ,  $V_{cc} = 5V$ ,  $V_{cc} = 24V$ ) e 2 uscite optoisolati ( $I_{cc} = 1A$ ,  $V_{cc} = 60V$ ), porta seriale V.24/RS232 con segnali esteri (TX, RX, RTS, CTS, GND) o in alternativa (previa modifica hardware) con segnali ridotti (TX, RX, GND) + segnali forata
- Stack TCP/IP
- WebServer, HTTP, FTP, SMTP e DHCP, TCP, IP, APP, UDP, ICMP e PPP
- Controlli AT
- V.25ter + Siemens proprietary + Auxiliali propriari (comandi orientati a TCP/IP e manutenzione)
- Configurazione API
- Kernel Multitasking (RTOS), interfaccia seriali (V.24 e I2Cbus), completa gestione funzioni GSM/GPRS, utilities (misura RF, gestione profili funzionali), IP Suite (application & sockets layers)

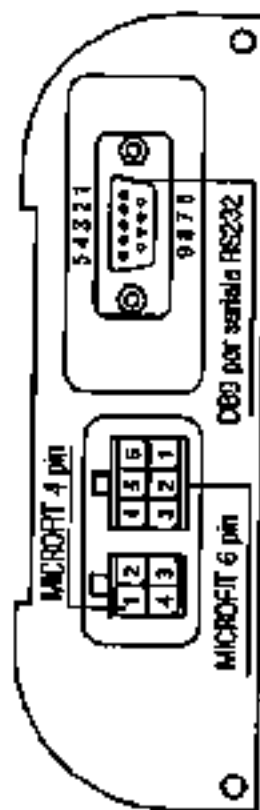
## INSTALLAZIONE

Per installare e rendere operativo il modem è necessario dotarsi di uno scheda SIM card, di una fonte di alimentazione in corrente continua (8-32V, 15W), di un'antenna esterna, di un personal computer (o altro DTE) dotato di porta seriale RS232 e, nel caso si voglia utilizzare la funzione di forata, anche di una cuffia (oppure altoparlante + microfono). Fare riferimento allo schema seguente per le connessioni e ai paragrafi successivi per la descrizione delle singole interfacce.



## INDUSTRIAL MODERN COMPACT

## PANNELLO INFERIORE INDUSTRIAL BASE a PLUS



La versione PLUS a la versione BASE presentano i medesimi connettori, pur con piccole differenze a livello di pinout per la presenza di un microcontrollore a bordo della versione PLUS.

## PREDIMATURA INDUSTRIAL BASE

CONNETTITORE	PIN	SEGNALE	USO	Colori (solo microcontrollore)
4 pin MICROFIT	1	Power IN	Power IN (+)	Rosso
	2	GND	Ground	Nero
	3	IGN	Ignition	Giallo
	4	PCM	Power Down	N.E.

CONNETTITORE	PIN	SEGNALE	USO
6 pin MICROFIT	1	SYNC	Sincronizzazione
	2	SPKP	Speaker Positive (+)
	3	SPKN	Speaker Negative (-)
	4	MCOP	Microfono Positive (+)
	5	MICN	Microfono Negative (-)
Dati del controllore	6	GND	Ground
	MICROPROCESSORE 386 16 Codificatore: MOLEX Tipo: MICRO-FT 3.0TH Modello: 43025-0500		

## INDUSTRIAL MODERN EQUIPMENTS

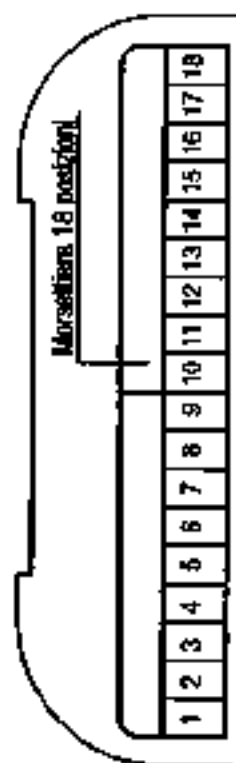
## PRELIMINARIA INDUSTRIAL PLUS

CONNETTORE	PIN	SEGNALE	USO	USO CON ALIMENTAZIONE
4 pin MICROFIT	1	Power IN	Power IN (+)	Power
	2	GND	Ground	None
	3	SCL_5V	SCL_5V	N.E.
	4	SDA_5V	SDA_5V	N.E.

CONNETTORE	PIN	SEGNALE	USO
6 pin MICROFIT	1	GND	Ground
	2	SPKP	Speaker Positive (+)
	3	SPKN	Speaker Negative (-)
	4	MICIN	Microfono Negativo (-)
	5	MICP	Microfono Positivo (+)
	6	GND	Ground
Dati del cavitatore	RICETTIVOLO 302 6a		
	Costruttore: MOLEX		
	Tipo: MICRO-FIT 3,07mm		
	Modello: 43025-0000		
	TERMINALE A CHIUSURA PERMANENTE		
	Costruttore: MOLEX		
	Tipo: MICRO-FIT 3,07mm		
	Serie: 0000		

## INDUSTRIAL MODERN EQUIPMENTS

## PANNELLO SUPERIORE INDUSTRIAL I/O



CONNETTORE	PIN	SEGNALE	USO	USO CON OPZIONE
Microfit 18 posizioni	1	Power IN	Power IN (+)	
	2	GND	Ground	
	3	SDA_5V	SDA_5V	SPKN
	4	SCL_5V	SCL_5V	SPKP
	5	GND	Ground	MICIN
	6	HTS	Request To Send	MICP
	7	IX	Transmit Data	
	8	RX	Receive Data	
	9	CIS	Clear To Send	
	10	GND	Ground	
	11	IN_1+	Input_1 (+)	
	12	IN_1-	Input_1 (-)	
	13	IN_2+	Input_2 (+)	
	14	IN_2-	Input_2 (-)	



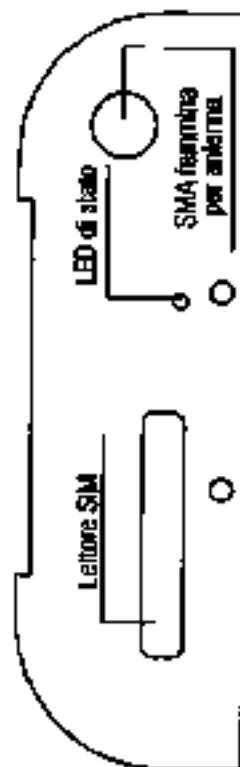
## INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

CONNETTORE	PIN	SEGNALE	USO	TIPO MODEM
Morsattiera 18 pinchiodi	15	OUT 1 -	Output 1 (-) $\wedge$	GSM/GPRS
	16	OUT 1 +	Output 1 (+) $\wedge$	
	17	OUT 2 -	Output 2 (-) $\wedge$	
	18	OUT 2 +	Output 2 (+) $\wedge$	

\* Angoli di apertura

 $\alpha_{max} = 70^\circ$ ;  $\alpha_{min} = 50^\circ$ ;  $V_{max} = 240V(\text{ca})$ 
 $\alpha_{max}$  (angolo di apertura)  $\alpha_{min} = 1A$ ;  $V_{max} = 80V$ 

## PANNELLO SUPERIORE



## INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

STATO LED	DESCRIZIONE	TIPO MODEM
75ms Acceso 75ms Spenso 75ms Acceso 3s Spenso	Uno o più contatti GPRS attivati	Solo GPRS
Lampoglio	Indica trasferimento di dati GPRS: quando un trasferimento GPRS è in corso, il led si accende per 1 secondo dopo che i pacchetti dati sono stati ricevuti. La durata del lampoglio è di circa 0,5 s.	Solo GPRS
Acceso	Dipende dal tipo di chiamata. Chiamata in arrivo: durante una connessione attiva Chiamata out: durante una connessione attiva o scambio di parametri durante l'istituzione o la disconnessione di una chiamata	GSM/GPRS

## Inserimento SIM Card:

- premere il pulsante giallo per estrarre il cassetto a slitta
- inserire la SIM card (solo tipo 3V)

- chiudere il cassetto assicurandosi che la SIM sia alloggiata in modo corretto

NOTA: eseguire le operazioni sulla SIM solo a modem spento

## Antenna GSM Dual Band:

- banda: 880-960MHz / 1710-1880MHz
- impedenza caratteristica: 50 ohm
- connettore: SMA maschio

## INDUSTRIAL MODEM ESSENTIALS

**MODALITÀ DI ACCENSIONE E SPEGNIMENTO DEL MODEM** *prelata solo per INDUSTRIAL PLUS e IV*

Grazie alla presenza del microcontrollore installato sulla versione PLUS e IV è sufficiente fornire alimentazione (pin 1 e 2 del connettore Microfit 4 pin) nella versione Industrial PLUS oppure pin 1 e 2 della microstruttura 18 posizioni nella versione Industrial IV) per provocare l'accensione del modem. La semplice rimozione dell'alimentazione provoca l'immediato spegnimento del modem.

**MODALITÀ DI ACCENSIONE DEL MODEM** *prelata solo per INDUSTRIAL BASE*

La semplice applicazione, sul connettore Microfit 4 pin, della tensione di alimentazione (Power IN al pin 1 e GND al pin 2) non è sufficiente per provocare l'accensione del modem. La modalità di accensione può avvenire secondo le due seguenti procedure:

**UTILIZZO DEL SEGNALE DI IGNITION (IGN)**

Il segnale di Ignition (IGN) deve essere mantenuto ad un livello alto, per un tempo di almeno 500msec, contemporaneamente alla presenza dell'alimentazione Power IN (vedere diagramma delle temporizzazioni riportato di seguito).

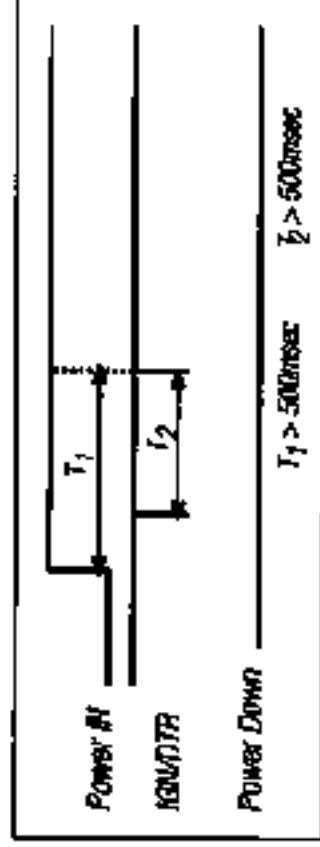
Ad esempio è sufficiente collegare, sul cavo di alimentazione fornito a corredo, il segnale di Ignition al posto di alimentazione POWER IN (pin giallo con filo rosso). La connessione del filo può essere mantenuta per un tempo indefinito (vedere figura).



## INDUSTRIAL MODEM ESSENTIALS

**UTILIZZO DEL SEGNALE DTR (RS232)**

Il modem può essere attivato secondo la medesima modalità vista per il segnale Ignition, utilizzando il segnale di controllo DTR presente sull'interfaccia seriale RS232.

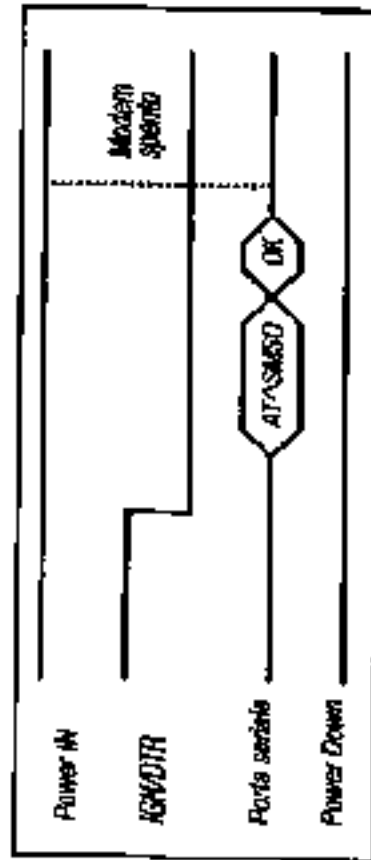
**SPEGNIMENTO DEL MODEM (prelata solo per INDUSTRIAL BASE)**

Il modem può essere spento secondo due modalità differenti:

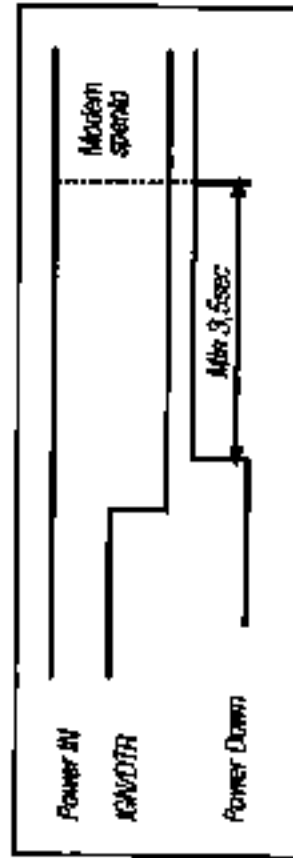
**Spegnimento software**

Lo spegnimento software mediante il comando AT+SWSD è la modalità consigliata per ottenere lo spegnimento controllato del modem (vedere diagramma delle temporizzazioni riportato sotto).

## INDUSTRIAL MODEM ESIMATIONS



Spegnimento hardware (solo in caso di emergenza)  
 Il segnale di Power Down (PDW) viene mantenuto a livello alto (GVDTA deve trovarsi a livello basso) per un intervallo minimo di 3,5sec (vedere diagramma delle temporizzazioni riportato sotto).



## INDUSTRIAL MODEM ESIMATIONS

## ATTENZIONE

Con il prodotto INDUSTRIAL BASE utilizzare solo il cavo di alimentazione dotato dei fili ROSSO, NERO e GIALLO.

Con il prodotto INDUSTRIAL PLUS utilizzare il cavo di alimentazione dotato dei soli fili ROSSO e NERO. Il filo GIALLO, se utilizzato con INDUSTRIAL PLUS, può danneggiare il prodotto.

## INDUSTRIAL MODEM COMMANDS

## COMMANDS AT ESSENZIALI

TIPO SERVIZIO	COMMAND AT	REPORTA MODEM	DESCRIZIONE
Inserimento Codice PIN	AT+CPIN=1234	OK +CME ERROR: 3 +CME ERROR: 10	Codice PIN ricevuto PIN già inserito (con +CME=1) Codice PIN non corretto (con +CME=1)
Registrazione in Rete	AT+CREG?	+CREG:<n>,0	Non registrato; nessun tentativo di registrazione in corso
		+CREG:<n>,1	Registrato
		+CREG:<n>,2	Non registrato: tentativo di registrazione in corso
		+CREG:<n>,3	Registrazione riuscita
		+CREG:<n>,4	Suonando
Chiamata Esterna	ATA (+)	+CREG:<n>,5	Registrato, incoming
		OK	Risposta a RING in caso di successo della connessione
		NO CARRIER	Risposta a RING in caso di fallimento della connessione
Call Number o Indirizzo	ATD1234567	OK	Connessione avvenuta con successo
		+CME ERROR: 3 +CME ERROR: 11	Connessione già esistente Codice PIN non inserito (con +CME=1)
Disconnessione	ATH	OK	Disconnessione chiamata in corso
Identificazione Configurazione	ATZ	OK	I parametri di configurazione vengono resettati (solo INDUSTRIAL PLUS)
Spegnimento Modem	AT+CMR0 (+)	+CMR0: MS OFF OK	Spegnimento avvenuto con successo

Per il dettaglio dei comandi AT e per accedere a tutte le informazioni  
sull'uso di questo libro riferimento al sito Internet di Atmel

## INDUSTRIAL MODEM COMMANDS

## SUPPORTO DA MURO

**ATTENZIONE!** Per sganciare il modem dal supporto da muro fornito in dotazione, sollevare l'etichetta del supporto stesso (dal lato del lettore SIM del modulo) e con la dita (o con un cacciavite) sfilare delicatamente verso l'alto il modem. Evitare di far compiere al modem una rotazione superiore a 15-20° circa rispetto al supporto stesso per evitare la rottura dei contatti di appoggio.



ITALIANO

## ATTENZIONE PER GUIDA INDUSTRIAL

**ATTENZIONE!** Per sganciare l'adattatore per guida INDUSTRIAL dalla relativa guida è necessario prima sfilare il modem secondo le modalità descritte qui a fianco, poi rimuovere il supporto da muro svitando le due viti che lo tengono fissato. Solo a questo punto è possibile sganciare l'adattatore per guida INDUSTRIAL.



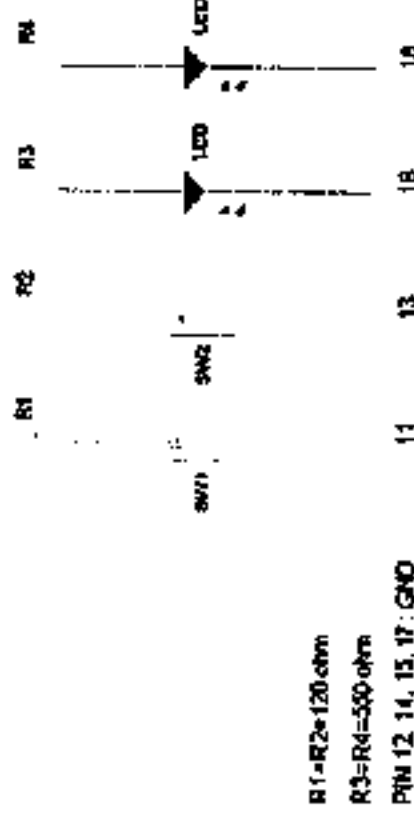
## LA SOCIETÀ SI RISERVA IL DIRITTO DI APPLICARE MODIFICHE SENZA PREAVVISO.

Il presente documento ha carattere di riservatezza e non può essere riprodotto o reso noto a terzi neppure parzialmente senza la nostra autorizzazione; la sua divulgazione costituisce abuso evidente.

## INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

## ESEMPIO DI UTILIZZO DELLE LINEE I/O DI INDUSTRIAL M70

+12V

PIN/NOIEN  
INDUSTRIAL M0

## GSM/GPRS INDUSTRIAL MODEM

THIS MANUAL IS VALID FOR GSM/GPRS INDUSTRIAL MODEM  
PRODUCTS AVAILABLE IN THE FOLLOWING VERSIONS:

- BASE - PLUS - I/O

## DECLARATION OF CONFORMITY

Unitel T.L.C. S.p.A. Via Bologna 188/C 10154 - Torino (Italia)

Declares on its sole responsibility that the following product:

GSM/GPRS INDUSTRIAL MODEM

complies with the regulations in force, with reference to the R&TTE 99/5/CE directive,  
and, above all, with the following standards:

Health and Safety	(Art. 3.1) of	EN 60950
EMC	(Art. 3.1) of	EN 301 488-7
RF spectrum efficiency	(Art. 3.2)	EN 301 911

CE 0681

## GENERAL WARNINGS

**GENERAL WARNINGS**

The product may be only employed for the use for which it has been conceived and manufactured. Any other form of employment shall be considered on the user's sole responsibility.

Commissioning may only occur after the product has been correctly installed. As a consequence, the user shall carefully carry out all the operations described in the manual supplied.

Uninet TLC S.p.A. will disclaim all responsibility for any failure, breakdown, accident, etc. due to the lack of knowledge or observance of any instruction which may have been given. The same principle applies for any non-authorised change. Uninet TLC S.p.A. reserves the right to change the product for any constructive or commercial need. It is not obliged to update reference manuals promptly.

The products use the GSM/GPRS standard for cellular telephony. As a consequence they can be used only in zone inside the system coverage area. Since the GSM/GPRS system is a radiofrequency technology (RF), it may interfere with the operation of any other electric and electronic device.

In case the antenna is directly mounted on the product, the modem has to be placed at least 2 meters far from any electric or electronic device.

The user has to respect the regulations in force; in particular it is forbidden to use the products:

- On the plane;
- In hospitals and nursing centres..

## GENERAL WARNINGS

- In the proximity of fuel stations or where there is a risk of explosion.
- In the places where chemical agents in general are in use and by paying special attention to the safety rules for environments saturated for potentially saturated with volatile gases or fumes.
- In the places where detonation operations are carried out.
- In the proximity of electromedical devices, including personal auxiliary systems, such as: pacesetters and electroacoustic devices (hearing aid).
- In the places with a high degree of humidity.

**WARRANTY**

The duration of the warranty is 24 (twenty four) months starting from the date resulting from the document, *Accesso al prodotto*, proving the purchase rights provided for by the decree of law 24/2002. In case the purchaser should act for reasons related to its own business or professional activity, the duration of the warranty is 12 (twelve) months from the date resulting on the purchase receipt.

The warranty will not cover any defect due to:

- Improper and careless use
- Acts of vandalism or damage caused by atmospheric agents
- Missing material

Uninet TLC S.p.A. reserves at its own discretion the right to repair or replace defective products. The warranty is deemed to be expired when the failure is caused by improper use or by an operating procedure which is not provided for by this manual. For any information about the technical services covered by the warranty and the modalities to take advantage of it, the purchaser can call the Customer Support Service at:

(+39) 011-2676052 Monday to Friday holidays excluded; from 08.00 to 18.30.

## GSM/GPRS INDUSTRIAL MODEM

## FUNCTIONAL FEATURES

- Dual Band 900/1800MHz GSM Modem
- Data, SMS, Voice and Fax services
- AT command control (standard ETSI GSM 07.06 and 07.07)
- Output power: 2W for GSM1800 / 1W for GSM1800
- Power supply: 8V - 32Vdc (15W)
- Input current: idle 20mA @ 12V, talk 150mA 900MHz @ 2W, talk 130mA 1800MHz @ 1W
- Temperature range: operating from -20°C to +55°C, storage from -40°C to +85°C, without condensing

## GSM PERFORMANCES

- VOICE: voice and emergency calls (TCH/F/S)
- SMS: type MT/MO/CB/PDU
- DATA: asynchronous non transparent GSM data transmission (2400, 4800, 9600 bps), CS1 up to 14,4Kbps, USSD, V.110
- FAX: group 3 (class1, class 2)

## GPRS CONNECTIVITY (\*)

- GPRS MULTISLOT 8 class
- GPRS MOBILITY CLASS B class
- Max 85,6 Kbps (downlink)
- Coding schemes CS1, CS2, CS3, CS4
- PPP-Stack

(\*) Available for the GSM model only

## GSM/GPRS INDUSTRIAL MODEM

## MECHANICAL FEATURES

- Dimensions: 69,6x30x24mm (BASE and PLUS versions)
- Dimensions: 79,6x30x24mm (I/O version)
- Weight: about 120gr
- 1W all fixing elements, DIN and OMEGA rail
- PCB fixing possibility

## INTERFACES DESCRIPTION

INTERFACE TYPE	MODEM		
	BASE	PLUS	I/O
Female DB9 RS232 serial port connector (DCE)	✓	✓	✓
4 pins MICROH connector	✓	✓	✓
6 pins MICROH connector	✓	✓	✓
18 positions terminated board	✓	✓	✓
Female SMA external antenna connector	✓	✓	✓
SIM plug-in card reader	✓	✓	✓
Status Modem LED	✓	✓	✓

## SALE PACKAGE CONTENT

- GSM/GPRS modem
- Power supply cable (not supplied for I/O version)
- Wall fixing elements + DIN and OMEGA rail adapter
- The present manual

## SIEMENS INDUSTRIAL MODEM

**SPECIFIC FEATURES FOR INDUSTRIAL BASE**

- DB9 data interface  
V24/RS232 (full DCE signals)
- 4 pins Microfit connector  
Power supply, RX and PDN
- 6 pins Microfit connector  
Voice and SYNC
- AT Commands  
V25ter + Siemens proprietary

**SPECIFIC FEATURES FOR INDUSTRIAL PLUS**

- Embedded microcontroller  
8-bits RISC UC @8 MIPS 2Mb data\_flash and 64Kb SRAM
- DB9 data interface  
V24/RS232 (full DCE signals)
- 4 pins Microfit connector  
Power supply and I2Cbus
- 6 pins Microfit connector  
Voice
- TCP/IP Stack  
WebServer, HTTP, FTP, SMTP and DHCP, TCP, IP, APP, UDP, ICMP and PPP
- AT Commands  
V25ter + Siemens proprietary + Audiotex proprietary  
(TCP/IP and maintenance oriented)
- Power API collection

## SIEMENS INDUSTRIAL MODEM

Kernel Multitasking (RTOS), serial interfaces (V24 & I2Cbus), complete management of GSM/GPRS functions, utilities (RF measure, functional profile management), IP Suite (application & sockets layers)

**SPECIFIC FEATURES FOR INDUSTRIAL IVO**

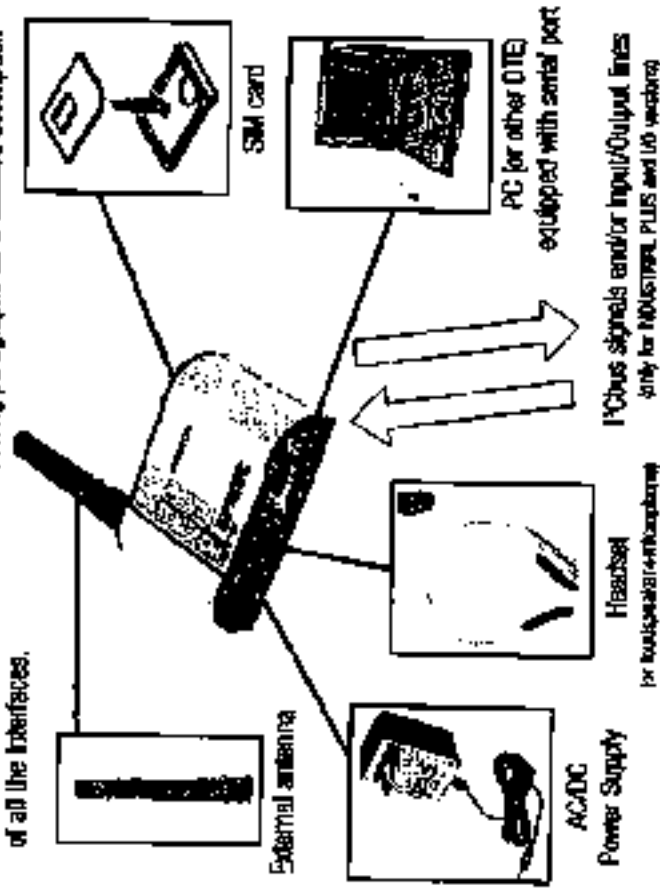
- Embedded microcontroller  
8-bits RISC UC @8 MIPS 2Mb data\_flash and 64Kb SRAM
- 18 positions terminal board  
Power supply, voice, 4 I/O lines (expandable by means of 1 40bus signals + I/O Expander unit) made up of 2 optoisolated input  $I_{in\_opt}=10.5V$ ,  $V_{in\_opt}=5V$ ,  $V_{in\_opt}=2.40V_{cc}$  and 2 optoisolated output  $I_{out}=1A$ ,  $V_{out}=80V$ , V24/RS232 serial port with extended signals (TX, RX, RTS, CTS, GND) or in alternative hardware change required with reduced signals (TX, RX, GND) + voice signals
- TCP/IP Stack  
WebServer, HTTP, FTP, SMTP and DHCP, TCP, IP, APP, UDP, ICMP and PPP
- AT Commands  
V25ter + Siemens proprietary + Audiotex proprietary  
(TCP/IP and maintenance oriented)
- Power API collection  
Kernel Multitasking (RTOS), serial interfaces (V24 & I2Cbus), complete management of GSM/GPRS functions, utilities (RF measure, functional profile management), IP Suite (application & sockets layers)



CONCEPTS INDUSTRIAL MODEM

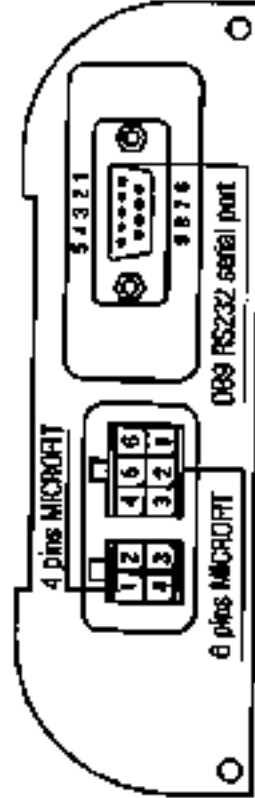
INSTALLATION

Before installing the modem it is necessary to prepare a SIM card, a DC power supply (8-32V , 15W), an external antenna, a personal computer (or other DTE equipment) equipped with RS232 serial port and, in case you want to use the voice function, a headset (or loudspeaker + microphone). Please, see the following scheme for the connections and refer to the following paragraphs for a detailed description of all the interfaces.



CONCEPTS INDUSTRIAL MODEM

LOWER PANEL FOR INDUSTRIAL BASE AND PLUS



Industrial PLUS and Industrial BASE modems are equipped with the same connectors, nevertheless a few pinout difference is due to the presence of the microcontroller installed on the PLUS version.

CONNECTION	PIN	EIA	GRIT	USAGE	IN/OUT
DB9 RS232 serial port	1	D03	C109	Data Carrier Detect	OUT
	2	R2	C104	Receiver Data	OUT
	3	TX	C103	Transmit Data	IN
	4	DTR	C108	Data Terminal Ready	IN
	5	GND	C102	Ground	
	6	DSR	C107	Data Set Ready	OUT
	7	RTS	C105	Request To Send	IN
	8	CTS	C106	Clear To Send	OUT
	9	RV	C125	Ring Indicator	OUT

## INDUSTRIAL BASE PNCOUT

CONNECTOR	PIN	SIGNAL	USAGE	WIRE COLOR
4 pins MICRODIN	1	Power IN	Power IN (+)	Red
	2	GND	Ground	Black
	3	REN	Ignition	Yellow
	4	PIN	Power Dash	N.E.

ENGLISH

## INDUSTRIAL PLUS PNCOUT

CONNECTOR	PIN	SIGNAL	USAGE	WIRE COLOR
4 pins MICRODIN	1	Power IN	Power IN (+)	Red
	2	GND	Ground	Black
	3	SOL_EV	SOL IDious	N.E.
	4	SDA_EV	SDA IDious	N.E.

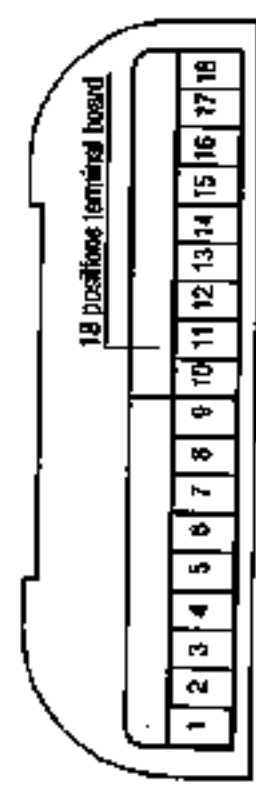
ENGLISH

CONNECTOR	PIN	SIGNAL	USAGE
6 pins MICRODIN	1	SYNC	Synchronization
	2	SPKP	Loudspeaker Positive (+)
	3	SPKN	Loudspeaker Negative (-)
	4	MICP	Microphone Positive (+)
	5	MICN	Microphone Negative (-)
	6	GND	Ground
RECEPTACLE 3-2 Pins Connector: MOLEX Type: MICRO-FIT 3.0CTM Model: 43025-0500			
CABLE/TERMINAL FEMALE Connector: MOLEX Series: 43000			

CONNECTOR	PIN	SIGNAL	USAGE
6 pins MICRODIN	1	GND	Ground
	2	SPKP	Loudspeaker Positive (+)
	3	SPKN	Loudspeaker Negative (-)
	4	MICP	Microphone Positive (+)
	5	MICN	Microphone Negative (-)
	6	GND	Ground
RECEPTACLE 3-2 Pins Connector: MOLEX Type: MICRO-FIT 3.0CTM Model: 43025-0500			
CABLE/TERMINAL FEMALE Connector: MOLEX Series: 43000			

GSM/GPRS INDUSTRIAL MODEM

LOWER PANEL FOR INDUSTRIAL MO



CONNECTOR	PIN	SIGNAL	USAGE	OPTION
18 positions terminal board	1	Power IN	Power IN (+)	
	2	GND	Ground	
	3	SDA_5V	SDA I2Cbus	SPKIN
	4	SCL_5V	SCL I2Cbus	SPNP
	5	GND	Ground	MCIN
	6	RTS	Request To Send	MRCP
	7	TX	Transmit Data	
	8	RX	Receiver Data	
	9	CTS	Clear To Send	
	10	GND	Ground	
	11	IN_1+	Input_1 (+)	
	12	IN_1-	Input_1 (-)	
	13	IN_2+	Input_2 (+)	
	14	IN_2-	Input_2 (-)	

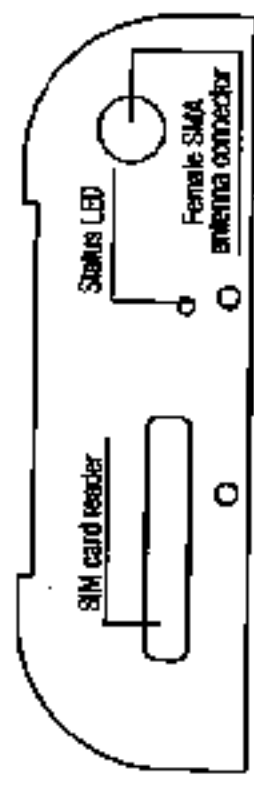
next >>

GSM/GPRS INDUSTRIAL MODEM

UPPER PANEL

CONNECTOR	PIN	SIGNAL	USAGE	OPTION
18 positions terminal board	15	OUT_1-	Output_1 (-)	
	16	OUT_1+	Output_1 (+)	
	17	OUT_2-	Output_2 (-)	
	18	OUT_2+	Output_2 (+)	

\* Optoisolated inputs  
 $V_{max}=10.5V$   $V_{max} \leq 0.7V$   $V_{max}=2.4V$   $V_{max}=0.7V$   
 Optoisolated outputs  $I_{max}=1A$   $V_{max}=0.7V$



LED STATUS	DESCRIPTION	MODEM TYPE
ON	The modem is off or running in SLEEP, Alarm or Charge-only mode	GSM/GPRS
800ms On 600ms Off	No SIM card inserted (if no PIN) entered, or network search in progress, or ongoing user authentication, or network login in progress	GSM/GPRS
75ms On 3s Off	Logged to network (monitoring control channels and user interactions), No call in progress	GSM/GPRS

next >>

LED STATUS	DESCRIPTION	MODEM TYPE
75ms On 75ms Off 75ms On 3s Off	One or more GPRS contexts activated	GPRS only
Flashing	Indicates GPRS data transfer: when a GPRS transfer is in progress, the LED goes on within 1 second after data packets were exchanged. Flash duration is approximately 0.6 s/s.	GPRS only
On	(Depending on type of call: Voice call : connected to remote party. Data call : connected to remote party or exchange of parameters while setting up or disconnecting a call	GSM/GPRS

#### How to insert the SIM Card:

- press the yellow button to extract the SIM holder
  - house the SIM card (only 3V type) in the support
  - insert the support into the GSM modem, ensuring that the SIM card is properly hosted
- WARNING :** power down the modem before replacing the SIM card.

#### Dual Band GSM antenna:

- band: 890-960MHz / 1710-1880MHz
- impedance: 50 ohm
- connector: SMA male

#### SWITCHING ON/OFF THE MODEM (valid only for INDUSTRIAL PLUS and MO)

The microcontroller installed on the Industrial PLUS and MO allows You to switch on the modems simply furnishing them the power supply (refer to pin 1 and 2 of the 4 pins Microfit connector if using the Industrial PLUS, refer to pin 1 and 2 of the 18 positions terminal board if using the Industrial MO).

Removing the power supply is the way to switch off the modem.

#### SWITCHING ON THE MODEM (valid only for INDUSTRIAL BASE)

Simply applying supply voltage, on the 4 pins Microfit connector, (Power IN to pin 1 and GND to pin 2) alone is not enough to switch on the modem. It can be switched on in two different ways:

##### Using the ignition signal (IGN)

The ignition signal (IGN) have to be kept in a high level state, for at least 500msec, at the same time of the power supply Power IN (see the timing diagram below).

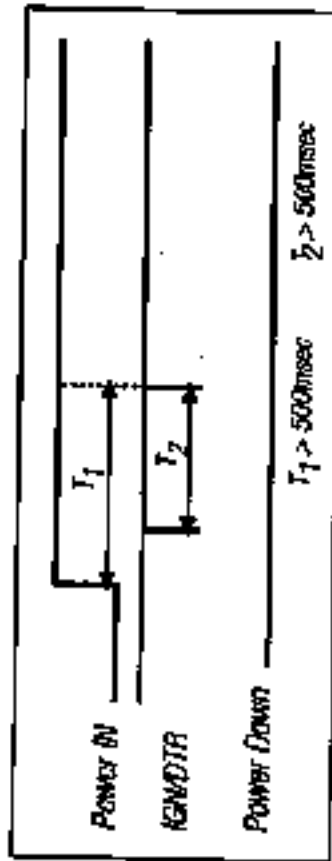
For example it is sufficient to connect, in the power supply cable contained in the safe package, the ignition signal to the Power IN line (yellow wire with red wire) in order to switch on the modem. This connection could be maintained for a indefinite period of time (see picture below).



# 64400PS INDUSTRIAL MODEM

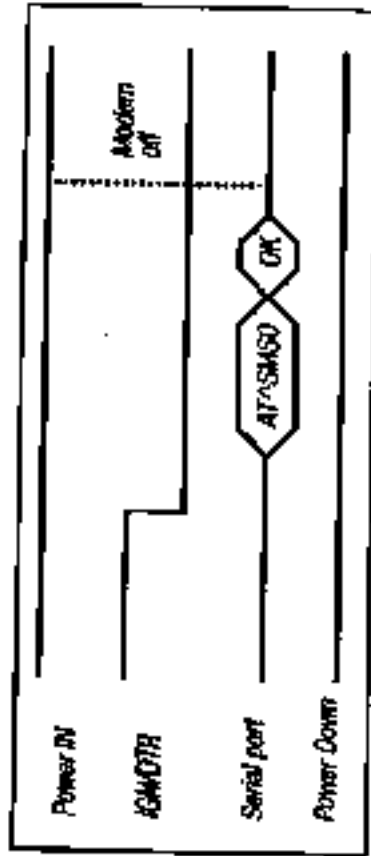
## Using the RS232 control line DTR

The modem can be switched on in this same way as via the ignition signal, by evaluating the RS232 control line DTR.



ENGLISH

# 64400PS INDUSTRIAL MODEM



## Hardware switching off (in case of emergency only)

This Power Down signal (PDM) have to be kept in a high level (DTR signal have to be kept in a low level) for at least 3.5sec (see the timing diagram below).

## SWITCHING OFF THE MODEM (valid only for INDUSTRIAL BASE)

The modem can be switched off in two different ways:

### Software switching off

The software shutdown via the AT^SMGO command is always advisable for a controlled shutdown of the modem (see the timing diagram below).





## OSMATEPS INDUSTRIAL MODERN

THE WALL FIXING ELEMENTS

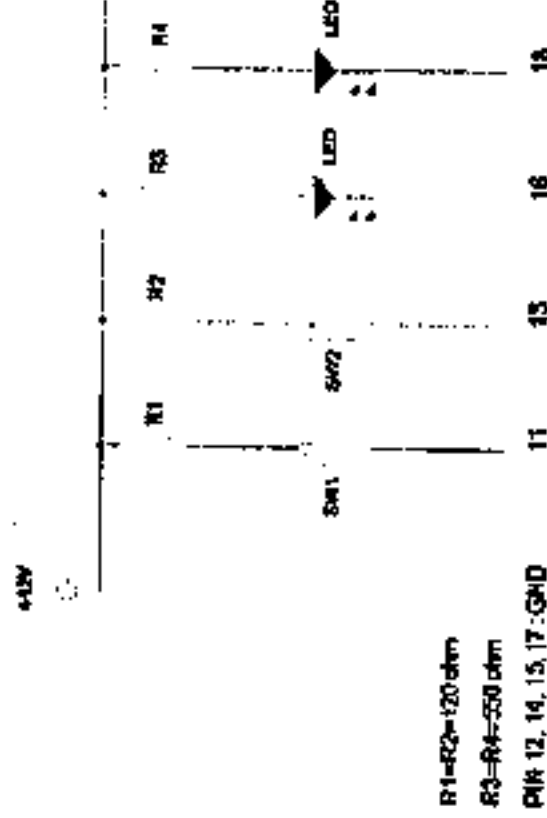
**WARNING!!!** Lift up the wall fixing elements' pin (on the modern side where is located the SIM reader) by using your fingers (or a screwdriver). Disconnect the modem gently and take it off. Do not turn the modem with an angle greater than 15-20° with respect to the wall fixing elements, in order to avoid breaking the fixing teeth.

DIN AND OMEGA RAIL ADAPTER

**WARNING !!!** In order to unlock the DIN and OMEGA rail adapter from the relative rail it is necessary to take the modem off according to the previous instructions, then remove the wall fixing elements by unscrewing the couple of screws that block it. At this point it is possible to unlock the DIN and OMEGA rail adapter.



## OSMATEPS INDUSTRIAL MODERN

EXAMPLE OF USE OF THE J40 LINES WITH INDUSTRIAL J40PINMODBA  
INDUSTRIAL J40

**THE CONTENT OF THIS MANUAL IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT FURTHER NOTICE.**  
The present document contains reserved information. It can not be reproduced either partially or in whole and can not be transmitted to third parties without our consent. Its divulgation constitutes manifest abuse.

**ESTE MANUAL ES VÁLIDO PARA LOS PRODUCTOS INDUSTRIAL  
MODEM GSM/GPRS EN SUS VERSIONES:**

- BASE - PLUS - L10

**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD**

Ummat T.L.C. S.p.A. Via Bologna 189/C - 10154 - Turin (Italia)

Declara bajo la propia responsabilidad que el producto:

**INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS**

es conforme con las normativas vigentes con respecto a la directiva R&TTE 99/5/CE y en especial con las siguientes normas:

Health and Safety	(Art. 3.1 a)	EN 60950
EMC	(Art. 3.1 b)	EN 301 489-7
RF spectrum efficiency	(Art. 3.2)	EN 301 811

**CE 0681**

**ADVERTENCIAS GENERALES**

El producto debe ser utilizado exclusivamente para el uso para el cual ha sido concebido y fabricado. Cualquier otra forma de empleo se debe considerar bajo total responsabilidad del usuario. La puesta en funcionamiento, debe ser efectuada solamente después de una instalación correcta, por lo tanto el usuario debe leer el manual para efectuar con cuidado todas las operaciones descritas en el manual que se entrega juntamente con el producto. Ummat T.L.C. S.p.A. no se considerará responsable por inconvenientes, roturas, accidentes, etc., debidos al desconocimiento o a la no aplicación de las prescripciones indicadas. Lo mismo se debe entender para eventuales modificaciones no autorizadas.

Ummat T.L.C. S.p.A. se reserva el derecho de modificar el producto, debido a cualquier exigencia de carácter de fabricación o comercial, sin la obligación de actualizar inmediatamente los manuales de referencia.

Los equipos utilizan el estándar GSM/GPRS para la telefonía celular, por lo tanto son utilizables en zonas que se encuentran en el área de cobertura del mismo sistema con una CPU de un gestor compatible. Dado que el sistema GSM/GPRS es una tecnología a radiofrecuencia (RF), pueden existir interferencias en presencia de otros equipos eléctricos o problemas en el funcionamiento de dispositivos electrónicos. En el caso que se utilice una antena montada directamente sobre el producto, el mismo se debe instalar en un lugar abierto y a por lo menos 2 metros de distancia de cualquier equipo eléctrico o electrónico. El usuario está obligado a respetar las normativas vigentes, en especial se prohíbe el uso de los equipos:

- \* en zonas.
- \* en hospitales y centros de cuidados médicos.



## INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

- En las cavidades de destrucciones de carburante o donde haya peligro de explosiones.
- En los sitios donde se trabaja con aparatos químicos en general, y con especial atención a las normas de seguridad para ambientes saturados (o potencialmente saturados) de gas o de exhalaciones volátiles.
- En lugares donde se encuentran en curso operaciones de demolición.
- En las cercanías de aparatos electromotrices, incluso de sistemas de audio personal como por ejemplo: pasamanos y aparatos electrónicos (walkie-talkie).
- En ambientes con alto grado de humedad.

**GARANTÍA**

La duración de la garantía es de 24 (veinticuatro) meses a partir de la fecha de compra original y será indispensable para su validez el recibo de compra de compra (fecha prevista por el decreto legislativo 24/2002). En cambio, si el cliente de la compra es para fines empresariales o profesionales, la garantía será de 12 (doce) meses a partir de la fecha que aparece en el recibo o factura de compra.

La garantía no cubre defectos debidos a:

- Uso inadecuado y negligencia.
- Daños provocados por agentes atmosféricos y actos vandálicos.
- Accidentes sujetos a desgaste.

Unetel I.L.C.S.A. se reserva, a su entera discreción el derecho de reparar o reemplazar los productos considerados defectuosos. La garantía se considera vencida cuando la avería ha sido iniciada por un uso no autorizado o por un procedimiento operativo no contemplado en el manual de uso. Para cualquier información sobre la asistencia técnica aplicable a productos en garantía y sobre sus modalidades, el comprador puede contactar al Servicio Asistencia Clientes: (+39) 011-26078552.

De lunes a viernes, entre las 08:00h y 18:30h

## INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

**CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES**

- Módem Dual Band 900/1800MHz GSM
- Servicios de Datos, SMS, Voz y Fax
- Control con mandos AT (estándar ETSI GSM 07.06 y 07.07)
- Potencia de salida: 2W para GSM900 / 1W para GSM1800
- Alimentación: 5V - 32Vcc (15W)
- Absorción: 20mA Icc @ 12V, 150mA 900MHz @ 2W, 130mA 1800MHz @ 1W
- Rango de temperatura operativo desde -20°C hasta +55°C; almacenado desde -40°C hasta +85°C, sin condensación

**PRESTACIONES GSM**

- Voz: única y llamadas de emergencia (TCHFS)
- SMS: modo MT/MO/CB/PTU
- DATOS: modo de transmisión de datos GSM asimétrico, modo no transparente (2400, 4800, 9600 bit/s), CS2 hasta 14.4Kbps, USSD, V.110
- FAX: grupo 3 (clase 1, clase 2)

**CONECTIVIDAD GPRS (\*)**

- GPRS MULTISLOT clase 8
- GPRS MOBILSTATION clase B
- Máx 85.6 Kbps (downlink)
- Esquemas de codificación CS1, CS2, CS3, CS4
- Stack PPP

(\*) Dependiente solo para el modelo GPRS

INDUSTRIAL MODERN GSM/GPRS

**CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS**

- Dimensiones: 60,5x10x24mm (vers. BASE y PLUS)
- Dimensiones: 79,5x10x24mm (vers. MO)
- Peso: 120gr aprox.
- Elementos para la fijación a la pared, guía DIN y guía OMEGA
- Posibilidad de fijación directa sobre el PCB

**DESCRIPCIÓN DE LAS INTERFAZES**

TIPO DE INTERFAZ	MODERN		
	BASE	PLUS	MO
Conector DB9 hembra para puerto serial RS232 (DCE)	✓	✓	-
Conector MICROFIT de 4 polos	✓	✓	-
Conector MICROFIT de 6 polos	✓	✓	-
Borniera de 18 pines	-	-	✓
Conector de antena externa SMA hembra	✓	✓	✓
Lector de tarjeta SIM plus-in	✓	✓	✓
Led con función de indicador del estado del módem	✓	✓	✓

**DOTACIONES**

- Módem GSM/GPRS
- Cable de alimentación (no suministrado para la versión MO)
- Soporte de pared + adaptador de guías DIN y OMEGA
- El presente manual.

INDUSTRIAL MODERN GSM/GPRS

**CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL INDUSTRIAL BASE**

- Interfaz de datos DB9
- V.24/RS232 (todas las señales DCE)
- Conector Microfit de 4 polos.
- Alimentación, IGN y PDM
- Conector Microfit de 6 polos.
- Fónico y SYNC
- Man dos AT
- V.25ter + Siemens proprietary

**CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL INDUSTRIAL PLUS**

- Microconector tipo embedded
- 8-bits HSIC UC Q38 HSPS 2Mb data\_flash y 64Kb SRAM
- Interfaz de datos DB9
- V.24/RS232 (todas las señales DCE)
- Conector Microfit de 4 polos.
- Alimentación y ICious
- Conector Microfit de 6 polos.
- Fónico
- Stack TCP/IP
- WebServer, HTTP, FTP, SMTP y CHCP, TCP, IP, APP, UDP, ICMP y PPP
- Man dos AT
- V.25ter + Siemens proprietary + Audiotel proprietary (mandos orientados a TCP/IP y mantenimiento)
- Colección API.

# INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

Kernel Multitasking (RTOS), interfaces seriales (V.24 y V.24bis), con gestión completa de funciones GSM/GPRS, utilidades (mediciones RF, gestión de perfiles funcionales), IP Suite (application & sockets layers)

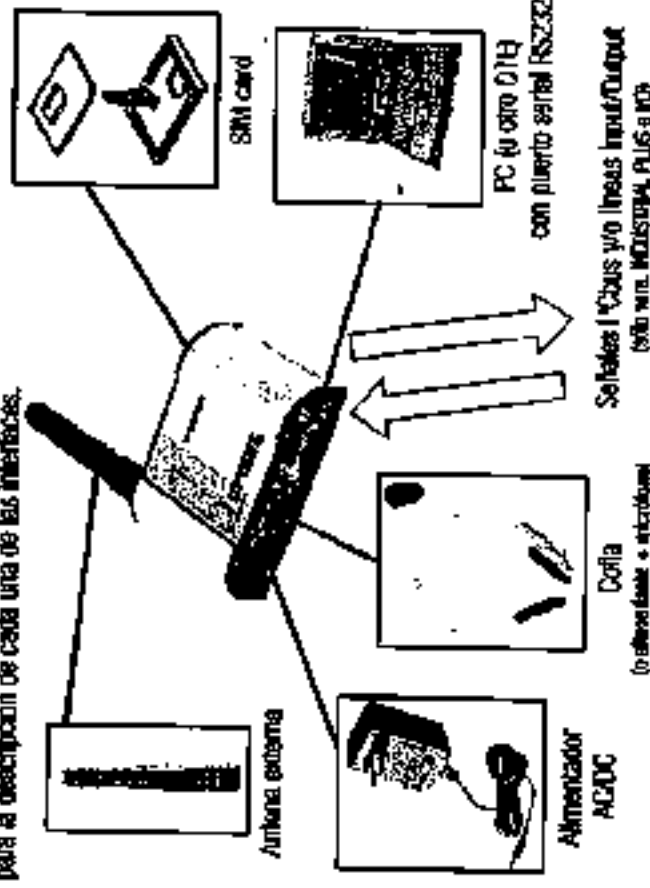
## CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL INDUSTRIAL I/O

- Microcontrolador de tipo embebido
- 8-bits RISC uC @8 MIPS 2400 data\_rate y 64Kb SRAM
- Sistema de 18 pines.
- Alimentación: Kímbico, 4 líneas I/O (expandible con señales I<sup>2</sup>C Bus + unidad I/O Expander) hecho de 2 entradas optoacústicas ( $V_{cc} = 10.5V$ ;  $V_{max} = 6V$ ;  $V_{min} = 2.40V_{cc}$ ) y 2 salidas optoacústicas ( $I_{max} = 1A$ ;  $V_{max} = 60V$ , puerto serial V.24/V.232 con señales complete (TX, RX, RTS, CTS, GND) o In alternativa (necesita una transformación hardware) con señales reducidas (TX, RX, GND) + 10nspp
- Stack TCP/IP
- WebServer, HTTP, FTP, SMTP y DHCP, TCP, IP, ARP, UDP, ICMP y PPP
- Módulos AT
- V.25ter + Siemens proprietary + Audiotel proprietary (mandos orientados a TCP/IP y mantenimiento)
- Colección API
- Kernel Multitasking (RTOS), interfaces seriales (V.24 y V.24bis), con gestión completa de funciones GSM/GPRS, utilidades (mediciones RF, gestión de perfiles funcionales), IP Suite (application & sockets layers).

# INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

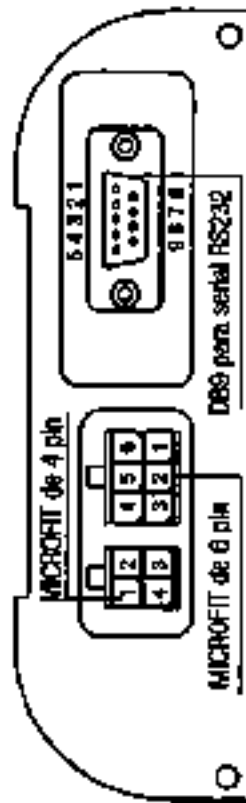
## INSTALACIÓN

Para instalar y hacer operativo el modem es necesario tener una tarjeta SIM card, una fuente de alimentación de corriente continua (8-32V, 150mA), una antena externa, un personal computer (u otro DTE) con un puerto serial RS232 y, en caso se desee utilizar la función fónica, también una cufía (o un altavoz + micrófono). Tomar como referencia el esquema siguiente para las conexiones y los pines siguientes para la descripción de cada una de las interfaces.



## INDUSTRIAL, MODELO G340000

## PANEL INFERIOR INDUSTRIAL BASE Y PLUS



La versión PLUS y la versión BASE presentan los mismos conectores, aunque con pequeñas diferencias a nivel de pinout debido a la presencia de un microcontrolador a bordo de la versión PLUS.

CONECTOR	PIN	ELA	CCITT	USO	ENTRADA
DB9 Serial RS232	1	DCD	C109	Data Carrier Detect	OUT
	2	RX	C104	Receptor Data	OUT
	3	TX	C103	Transmisor Data	IN
	4	DTR	C108	Data Terminal Ready	IN
	5	GN	C102	Ground	
	6	DSR	C107	Data Set Ready	OUT
	7	RTS	C105	Request to Send	IN
	8	CTS	C103	Clear to Send	OUT
	9	RI	C126	Ring Indicator	OUT

## INDUSTRIAL, MODELO G340000

## PANEL INDUSTRIAL BASE

CONECTOR	PIN	SERIAL	USO	SEÑAL DE SALIDA
4 pin MICROFIT	1	Power IN	Power IN (+)	Rojo
	2	GN	Tierra	Negro
	3	GN	Ignition	Amarillo
	4	PN	Power Down	N.E.

CONECTOR	PIN	SERIAL	USO
6 pin MICROFIT	1	STMC	Sincronización
	2	SPKP	Speaker Positivo (+)
	3	SPKN	Speaker Negativo (-)
	4	MP	Microfono Positivo (+)
	5	MKN	Microfono Negativo (-)
	6	GN	Tierra
Datos del fabricante	REPRODUCCIÓN 3.2 de		
	Fabricante: MOLEX Tipo: MICRO-FIT 3.00M Modelo: 43629-0000		

TERMINAL A CONECTAR EN EL  
FABRICANTE MOLEX  
Serie 43629

**PRODOT INDUSTRIAL PLUS**

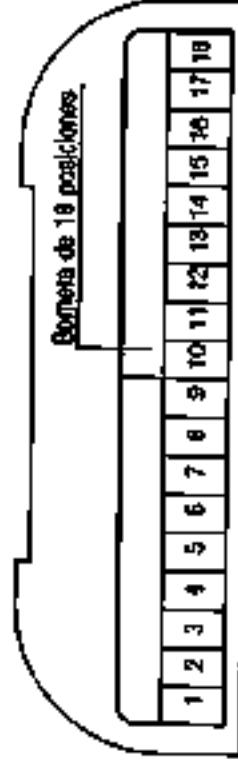
INDUSTRIAL MODERN EQUIPAGES

CONECTOR	PIN	SERIAL	USO	OPCIONES
4 pin MICROFIT	1	Power IN	Power IN (+)	Pop
	2	GND	Tierra	Neqro
	3	SDA_5V	SDA I2Cbus	M.E.
	4	SDA_5V	SDA I2Cbus	N.E.

CONECTOR	PIN	SERIAL	USO	OPCIONES
6 pin MICROFIT	1	GND	Tierra	
	2	SPKP	Speaker Positivo (+)	
	3	SPPN	Speaker Negativo (-)	
	4	MICIN	Microfono Negativo (-)	
	5	MICP	Microfono Positivo (+)	
	6	GND	Tierra	
Datos del fabricante	RECEPTACULO 3x2.86 FABRICANTE: MOLEX Tipo: MICRO-FIT 3.0TH Modelo: 43025-0809			
	TERMINAL A CRAMPONE MEMORIA FABRICANTE: MOLEX Serie: 40030			

INDUSTRIAL MODERN EQUIPAGES

**PANEL INFERIOR INDUSTRIAL IVO**



CONECTOR	PIN	SERIAL	USO	OPCIONES
Borneo 18 posiciones	1	Power IN	Power IN (+)	
	2	GND	Tierra	
	3	SDA_5V	SDA I2Cbus	SPIN
	4	SDA_5V	SDA I2Cbus	SPKP
	5	GND	Tierra	MICIN
	6	MIS	Request To Send	MICP
	7	TX	Transmit Data	
	8	RX	Receiving Data	
	9	CTS	Clear To Send	
	10	GND	Tierra	
	11	IN1+	Input 1 (+)	
	12	IN1-	Input 1 (-)	
	13	IN2+	Input 2 (+)	
	14	IN2-	Input 2 (-)	

## INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

CONECTOR	PIN	SEÑAL	MSO	OPCIONES
Bornera de 16 posiciones	15	OUT_1 -	Output 1 (-) ^	
	16	OUT_1 +	Output 1 (+) ^	
	17	OUT_2 -	Output 2 (-) ^	
	18	OUT_2 +	Output 2 (+) ^	

\* Entradas optoaisladas

 $V_{fmax}=20,5V$ ;  $I_{fmax}=0V$ ;  $I_{fmax}=250mA$  (opc)^ Salidas optoaisladas  $I_{fmax}=1A$ ;  $V_{fmax}=60V$ 

## PANEL SUPERIOR



ESTADO DEL LED	DESCRIPCIÓN	TIPO DE MÓDEM
Apagado	Módem apagado o en modo SLEEP	GSM/GPRS
75ms Encendido 750ms Apagado	Ninguna SIM Card introducida, ningún PIN introducido, búsqueda de la red en curso, autenticación del usuario en curso o login en la red en curso	GSM/GPRS
75ms Encendido 3s Apagado	Registrado en la red. Ninguna llamada en curso.	GSM/GPRS

## INDUSTRIAL MODEM GSM/GPRS

ESTADO DEL LED	DESCRIPCIÓN	TIPO DE MÓDEM
75ms Encendido 750ms Apagado 750ms Encendido 3s Apagado	Uno o más de un conector GPRS activados	Solo GPRS
Intermitente	Indica la transferencia de datos GPRS: cuando una transferencia GPRS se enciende en curso, el led se enciende durante 1 segundo, después que los paquetes de datos se han intercambiado. La duración de la intermitencia es de aproximadamente 0,6 seg.	Solo GPRS
Encendido	Depende del tipo de llamada. Llamada en curso durante una conexión activa Llamada en curso durante una conexión activa o intercambio de paquetes durante la restauración o la desconexión de una llamada.	GSM/GPRS

## Instalación SIM Card

- apretar el botón amarillo para extraer la caja deslizante
  - introducir la SIM card (solo tipo 3V)
  - cerrar nuevamente la caja, asegurándose que la SIM esté alojada de manera correcta
- NOTA : efectuar las operaciones sobre la SIM exclusivamente con el módem apagado

## Antena GSM Dual Band:

- banda: 890-960MHz / 1740-1880MHz
- impedancia características: 50 ohm
- conector: SMA macho

INDUSTRIAL MODEM COMMGRPS

MODALIDAD DE ENCENDIDO Y APAGADO DEL MÓDEM (véase sólo para INDUSTRIAL PLUS 140)

Gracias a la presencia del microcontrolador instalado en las versiones PLUS 140 o 140 es suficiente suministrar alimentación (pin 1 y 2 del conector Microfit de 4 pines en la versión Industrial PLUS o pin 1 y 2 de la bornera de 18 posiciones en la versión Industrial 140) para provocar el encendido del módem. La simple remoción de la alimentación provoca el apagado inmediato del módem.

MODALIDAD DE ENCENDIDO DEL MÓDEM (véase sólo para el INDUSTRIAL BASIC)

La simple aplicación, sobre el conector Microfit de 4 pines, de la tensión de alimentación Power IN en el pin 1 y (GND) en el pin 2) no es suficiente para provocar el encendido del módem. El modo de encendido se puede producir de acuerdo con los dos procedimientos siguientes.

Uso de la señal de Encendido (GSM)

La señal de Encendido (GSM) se debe mantener a un nivel alto, durante un tiempo de por lo menos 500mseg, contemporáneamente a la presencia de alimentación Power IN (véase el diagrama de las temporizaciones ilustrado a continuación).

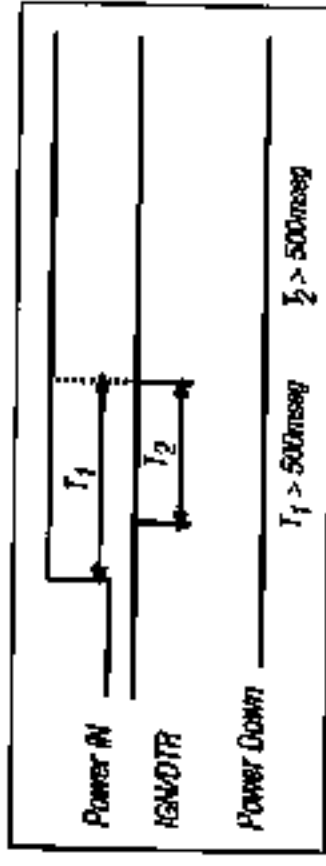
Por ejemplo, es suficiente conectar, en el cable de alimentación entregado, la señal de Encendido al positivo de alimentación POWER IN del cable enviado con el cable rojo. La conexión de los dos cables se puede mantener durante un tiempo indefinido (véase la figura).



INDUSTRIAL MODEM COMMGRPS

Uso de la señal DTR (RS232C)

El módem se puede activar de acuerdo con las mismas modalidades vistas para la señal Encendido, utilizando la señal de control DTR presente en la interfaz señal RS232C.



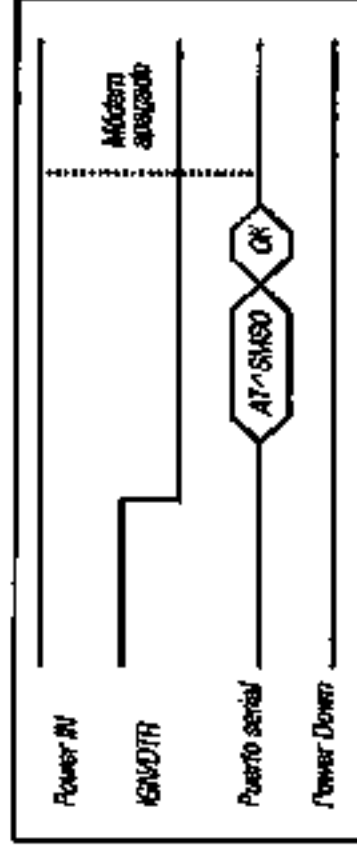
APAGADO DEL MÓDEM recibiendo sólo para INDUSTRIAL BASIC

El módem se puede apagar de acuerdo con las dos siguientes modalidades:

Apagado software

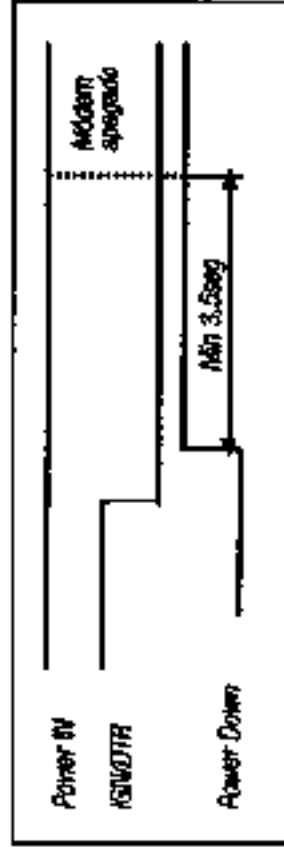
El apagado software mediante el mando AT^SUSQ es el modo aconsejado para obtener el apagado controlado del módem (véase el diagrama de las temporizaciones ilustrado abajo).

## INDUSTRIAL MODEM ESTANDARS



## Apagado Hardware (sólo en caso de emergencia)

La señal de Power Down (PDM) se mantiene a nivel alto (PDM) se debe encontrar a nivel bajo) durante un intervalo mínimo de 3.5seg (véase el diagrama de las temporizaciones ilustrado abajo).



## INDUSTRIAL MODEM ESTANDARS

## ATENCIÓN

Con el producto INDUSTRIAL BASE utilizar sólo el cable de alimentación que tiene los hilos ROJO, NEGRO y AMARILLO.

Con el producto INDUSTRIAL PLUS utilizar el cable de alimentación que tiene sólo los hilos ROJO y NEGRO. Si Usted utiliza el hilo AMARILLO con INDUSTRIAL PLUS, Usted puede dañar el producto.



## INDUSTRIAL MODEM GSM07MB

## MANDATOS AT ESENCIALES

TIPO SERVICIO	NÚMERO AT	RESPUESTA MODEM	DESCRIPCIÓN
Introducción Código PIN	AT+DTMF=1234	OK	Código PIN aceptado
		+CME ERROR: 3	PIN ya introducido (pin +CME=1)
		+CME ERROR: 16	Código PIN incorrecto (pin +CME=1)
		+CME ERROR: 18	No registrado, ningún tentativo de registro en curso
Registro en Red	AT+CREG?	+CREG: <n> 0	Registrado
		+CREG: <n> 1	No registrado, tentativo de registro en curso
		+CREG: <n> 2	Registro completado
		+CREG: <n> 3	Desconocido
		+CREG: <n> 4	Registrado, reintentando
Llamada Entrante	ATA (+)	OK	Respuesta a RING en caso de éxito de la conexión
		NO CARRIER	Respuesta a RING en caso de fracaso de la conexión
		OK	Conexión establecida con éxito
Llamada Originalada	ATDT1234567 usa 19 años para llamada vocal	+CME ERROR: 3	Conexión ya efectuada
		+CME ERROR: 11	Código PIN no introducido (pin +CME=1)
Desconexión	ATH	OK	Desconexión llamada en curso
Manejo de Configuración	AT+ST	OK	1 parámetro de configuración se introduce (solo INDUSTRIAL_BASE)
Apagado Modem	AT+SMSC0 (+)	ASMS0; MS OFF OK	Apagado software del dispositivo

Para ver el estado de los mandatos AT y para ver toda la documentación técnica remítase al sitio Internet de Modems

(+) Mandato deshabilitado en el  
PRELSTING PLUS +40

## INDUSTRIAL MODEM GSM07MB

## SOPORTE DE PARED

**¡¡¡ATENCIÓN!!!** Para desenganchar el módem del soporte de pared entregado, levantar la aleta del soporte (del lado del factor SIM del módulo) y con los dedos (o con un destornillador) quitar el módulo hacia arriba delicadamente.

Evitar que el módem efectúe una rotación superior a aproximadamente 15-20° respecto al soporte para evitar la rotura de los dientes de enganche.



## ADAPTADOR PARA GUÍA DINAMICA

**¡¡¡ATENCIÓN!!!** Para desenganchar el adaptador para guía DINAMICA de la guía correspondiente es necesario que antes se quite el módem de acuerdo con las modalidades descritas aquí al todo, luego quitar el soporte de pared desmontando los dos tornillos de fijación. Sólo entonces se puede desenganchar el adaptador para guía DINAMICA.

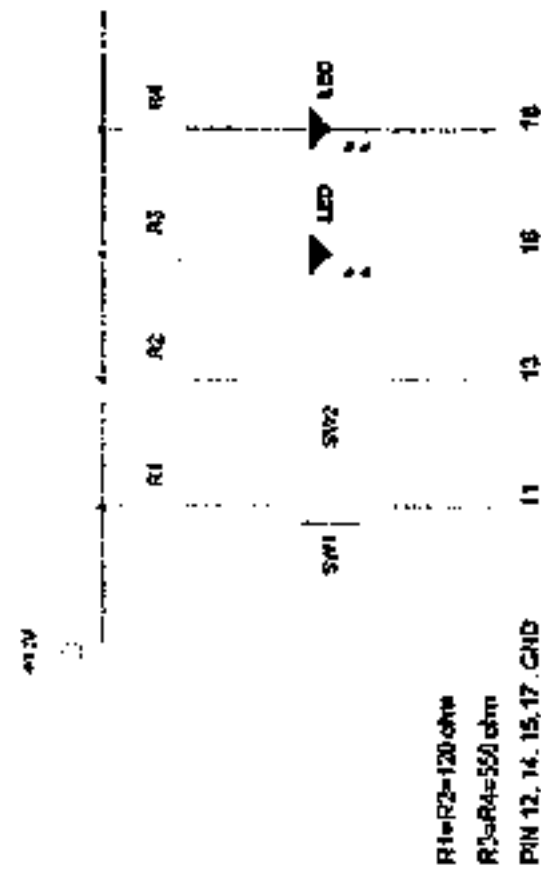


## LA SOCIEDAD SE RESERVA EL DERECHO DE INTRODUCIR MODIFICACIONES SIN PREVIO AVISO.

El presente documento tiene carácter reservado y no puede ser reproducido o comunicado a terceros sin previamente dar muestra autorizando en el respectivo caso, en el evento de que.

INDUSTRIAL MODERN ESMUJERES

EJEMPLO DE USO DE LAS LÍNEAS LAD DEL INDUSTRIAL LAD



PMMODERN  
INDUSTRIAL LAD

MODERN OSMUJERES INDUSTRIAL

# urmet

T L C

DS20104-0001AB.01

URMET T L C S.p.A.  
10154 TORINO (ITALY)  
VIA BOLOGNA 188/C  
TEL. + 39 011 24 00 1  
FAX + 39 011 24 80 579  
+ 39 011 24 80 771  
Web: [www.urmet.it](http://www.urmet.it)

LBT00056AB

URMET T L C S.p.A.  
Stabilimento di Roma  
00128 ROMA (ITALY)  
VIA DI CASTEL ROMANO 167  
TEL. + 39 06 50 294 1  
FAX + 39 06 50 322  
Web: [www.urmet.it](http://www.urmet.it)

Committente: Impresa Pasqual Zemiro Srl  
Via Seriola Veneta Sinistra, 64  
30034 Malcontenta di Mira  
(VENEZIA)

Lavoro: Opere elettromeccaniche, realizzazione cabina MT/BT e  
commutazione Rete-GE presso stazione 4 di Burano in Rio  
Tera del Pizzo

---

**Allegato n° 4**

Alla dichiarazione di conformità n° **31/10**

- **Certificati tubazioni inox**
- **Dichiarazione valvole a palla**

GRL 102 105 SPA  
VIA DOTT. 8

31090 Tel. 0422.78.37.17  
CASALE SUL SILE (TV)

Fax: 0422 62 25 50

$$C_{\text{eff}}^{\text{eff}} = \frac{C_{\text{eff}}}{1 + \frac{C_{\text{eff}}}{C_{\text{eff}}^{\text{eff}}}} \quad (7)$$

CIENTE	435,73
--------	--------

ELETTRON TAMI A.E. MINETTO G. &amp; C. SNC

2. A - ENERGY OF  
SYSTEMS OF AN ORBITAL. NE

1. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 278: 1039-1044.

1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 26

© 2004 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 255: 103–110

1. 0.01

Cod. Art.	Descrizione	Quantità	Coefficiente
TT206003100	TUBO TONDO EU A316L 88.8x3	12	99201001320000
TT206003100 L	TUBO TONDO EU A316L 88.8x2	24	992000005011000
TT206003100 L	TUBO TONDO EU A316L 102.3x3	6	992000004997000
TT206003100 S	CURVA A SALD. A316L 88.8x2	2	

GROUPED INDEX SPA

2002 2001

# Ti.S

Service

PN 10 - Art. C068 TIS

PN 16 - Art. C067 TIS

VALVOLA DI RITEGNO A PALLA FLANGIATA PN10/16

FLANGED BALL CHECK VALVE PN10/16

## APPLICAZIONE:

Stazioni di pompaggio per acqua, fluidi viscosi, densi ed aggressivi.

## APPLICATION:

Pumping station for clean and sewage water or viscous fluid.



NORMA PROGETTO: EN 1074-3  
 SCARTAMENTO: EN 558-1 Serie 48  
 FLANGE: EN 1092-2  
 COLLAUDI: EN 12268  
 TEMP. ESERCIZIO: Min -10°C / Max + 80°C  
 PRESSIONE ESERCIZIO: Min 0.3/0.6 bar

DESIGN STANDARD: EN 1074-3  
 FACE TO FACE: EN 558-1 Serie 48  
 FLANGES: EN 1092-2  
 TESTS: EN 12268  
 WORKING TEMP.: Min -10°C / Max + 80°C  
 WORKING PRESSURE: Min 0.3/0.6 bar

DENOMINAZIONE MATERIALI  
PART MATERIALS

- |   |                       |  |
|---|-----------------------|--|
| 1 | CORPO<br>BODY         | GJS 400<br>GJS 400   |
|   |                       | ALLUMINIO+NRB (DN50-150)<br>ACCIAIO+NRB (DN200-300)<br>GJS400+NRB (DN350-400)  |
| 2 | PALLA<br>BALL         | POLIURETANO (DN500)<br>ALUMINIUM+NRB (DN50-150)<br>STEEL+NRB (DN200-300)<br>GJS400+NRB (DN350-400)<br>POLYURETHANE (DN500) |
| 3 | COPERCHIO<br>BONNET   | GJS 400<br>GJS 400   |
| 4 | VITE<br>BOLT          | ACCIAIO INOX<br>STAINLESS STEEL  |
| 5 | GUARNIZIONE<br>GASKET | NRB<br>NRB   |

RIVESTIMENTO ESTERNO/INTERNO: Paving epossidici di colore blu RAL 5005 con spessore min 200 µm  
 SURFACE PROTECTION: FBE coating process with epoxy resin powder of sky blue color RAL 5005 and minimum thickness of 200 µm

DN	G	K		D		n-od		L	H	W (kg)
		PN10	PN16	PN10	PN16	PN10	PN16			
50	98	125	125	165	165	4-19	4-19	200	108	7.7
65	118	145	145	185	185	4-19	4-19	240	129	11.2
80	132	160	160	200	200	4-19	8-19	260	146	15.4
100	155	180	180	220	220	8-19	8-19	300	184	22
125	184	210	210	250	250	8-19	8-19	350	207	25
150	211	240	240	285	285	8-23	8-23	400	240	45
200	260	295	295	340	340	8-23	12-23	500	322	90
250	318	350	355	395	405	12-23	12-26	600	388	163
300	370	400	410	445	480	12-23	12-28	700	458	230
350	429	460	470	505	520	16-23	16-28	800	580	280
400	480	515	525	565	580	16-28	16-31	900	730	450
500	582	620	650	670	715	20-28	20-34	1100	800	780



# TiS

PN 10 - Art. A020 TIS1

PN 16 - Art. A021 TIS1

SARACINESCA CUNEO GOMMATO PN10/16 CORPO PIATTO  
SOFT SEATED GATE VALVE PN10/16 SHORT BODY

## APPLICAZIONE:

condotte e distribuzione acqua, trattamento acque reflue e sistemi fognari, settore industriale.

## APPLICATION:

water supply and distribution, waste water treatment and sewerage.



## NORMA PROGETTO:

## SCARTAMENTO:

## FLANGE:

## COLLAUDI:

## TEMP. ESERCIZIO:

## DESIGN STANDARD:

## FACE TO FACE:

## FLANGES:

## TESTS:

## WORKING TEMP.:

EN 1171

EN 1074-1 ed EN 1074-2

EN 558-1 Serie 14

EN 1092-2

EN 12288

EPDM  $\pm 10^{\circ}\text{C}$ 

EN 1171

EN 1074-1 and EN 1074-2

EN 558-1 Serie 14

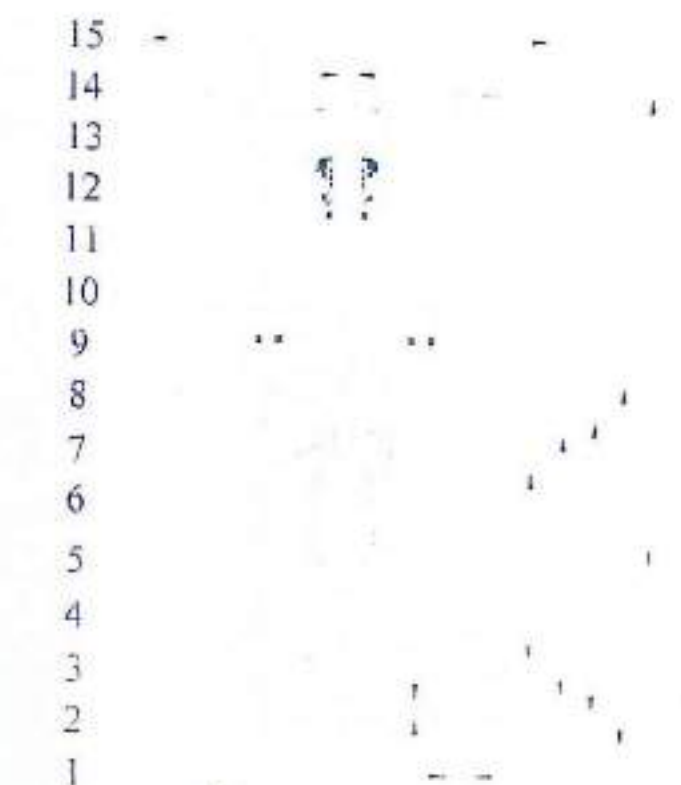
EN 1092-2

EN 12288

EPDM  $\pm 10^{\circ}\text{C}$ DENOMINAZIONE  
PARTMATERIALI  
MATERIALS

1	CORPO BODY	GJS 500 GJS 500
2	RIVESTIMENTO CUNEO WEDGE	GOMMA EPDM EPDM COATED
3	STRUTT. CUNEO CORE	GJS 500 GJS 500
4	MADREVITE STEM NUT	OTTONE BRASS
5	ASSE STEM	ACCIAIO INOX AISI 320 STAINLESS STEEL AISI-320
6	GUARNIZIONE GASKET	EPDM EPDM
7	VITE SCREW	ACCIAIO STABILITO BURNISHED STEEL
8	CAPPELLO CONNET	GJS 500 GJS 500
9	GUARNIZIONE LABBRO LIP SEAL	NBR NBR
10	RONDELLA WASHER	PVC PVC
11	ANELLO HOLDING RING	OTTONE BRASS
12	O-RING O-RING	NBR NBR
13	BOCOLA DI TENUTA PACKING GLAND	OTTONE BRASS
14	PARAPOLVERE DUSTPROOF	NBR NBR
15	VOLANTINO HANDWHEEL	GJS 500 GJS 500

RIVESTIMENTO ESTERNO/INTERNO: Polvere spessicata  
316 di colore B.L. RAL 5015 con spessore min 250  $\mu\text{m}$   
SURFACE PROTECTION: FBE coating process with 316  
epoxy resin powder of color B.L. color RAL 5015 and minimum  
thickness of 250  $\mu\text{m}$



DN	G	K				L	H	H-06		S	M	S	W (kg)
		PN10	PN16	PN10	PN16			PN10	PN16				
40	84	110	110	150	150	140	223	4-15	4-19	19	200	14	8
50	96	125	125	165	165	150	203	4-19	4-19	19	230	14	9
65	119	140	140	185	185	170	223	4-19	4-19	19	254	17	12
80	132	160	160	200	200	180	260	4-19	4-19	19	254	17	14
100	156	180	180	220	220	190	265	6-19	6-19	20	315	19	20
125	184	210	210	250	250	200	313	6-19	6-19	20	315	19	24
150	211	240	240	285	285	210	374	8-23	8-23	22	315	19	33
200	260	295	295	340	340	230	483	8-23	12-23	22	400	24	51
250	319	350	355	395	405	250	507	12-23	12-28	23	500	27	76
300	370	400	410	445	460	270	620	12-23	12-28	25	500	27	109

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

La T.I.S. SERVICE S.p.A. con sede in Bolgare (BG) Via Lago d'Isèo, 6 attesta che la Valvole a Palla Flangiata del DN 50 al DN 300 PN 10-16, sono costruite con le seguenti caratteristiche:  
I controlli dimensionali sono effettuati in accordo alla normativa DIN 3230.

### VALVOLA A PALLA FLANGIATA

#### MATERIALI USATI PER LA COSTRUZIONE

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| • <u>Corpo</u>       | Ghisa GGG40          |
| • <u>Trappello</u>   | Ghisa GGG40          |
| • <u>Palle</u>       | Metallo + NBR o EPDM |
| • <u>Vite</u>        | Acciaio inox         |
| • <u>Guarnizione</u> | EPDM o NBR           |

► LE PROVE E I CONTROLLI DIMENSIONALI HANNO DATO ESITO POSITIVO.

La T.I.S. SERVICE S.p.A.



## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ


L'ING. A. SERVICE S.p.A. con sede in Bologna (BO) Via Lago d'Isèo 4/6, attesta che la Saracinesca a  
Chiusaggio Totale e Tenuta con Cuneo Gommato, corpo piatto ed ovale dal DN 40 al DN 300 PN 10/16, sono  
realizzati secondo la Normativa DIN 3352, accorgimenti DIN 3202 F4 e F5.

### SARACINESCA CUNEO GOMMATO

#### MATERIALI USATI PER LA COSTRUZIONE

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| • <u>Corpo</u>                    | Ghisa sferoidale GGG50  |
| • <u>Cuscello</u>                 | Ghisa sferoidale GGG50  |
| • <u>Cuneo</u>                    | Ghisa sferoidale GGG50  |
| • <u>Rivestimento cuneo</u>       | Gomma EPDM atossica, idonea per uso alimentare<br>(Circolare nr. 102 del 02/12/1976 del Ministero della Sanità) |
| • <u>Manovella</u>                | Bronzo  |
| • <u>Albero</u>                   | Acciaio INOX X20Cr13  |
| • <u>Manicatura</u>               | Acciaio atossica  |
| • <u>Flangie di accoppiamento</u> | Forate PN10/16  |
| • <u>Scoramento</u>               | DIN 3202/F4 e F5  |
| • <u>Collaudi secondo Norma</u>   | DIN 3230/3  |
| • <u>Temperatura di esercizio</u> | ≤ 100 °C  |

➤ LE PROVE IDRAULICHE E I CONTROLLI DIMENSIONALI HANNO DATO ESITO POSITIVO.

  
T.I.S. SERVICE S.p.A.



MARCEGAGLIA S.p.A.

50<sup>th</sup>  
ANNIVERSARY

1964-2014

2014

AL CERTIFICATO DI COLLAZIONE EN 10214

10214

1. IDENTIFICAZIONE DEL CLIENTE 1.1 Nome e Cognome 1.2 Indirizzo 1.3 Città e Prov. 1.4 CAP e Paese		2. IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO 2.1 Designazione 2.2 Specificazioni tecniche 2.3 Quantità		3. IDENTIFICAZIONE DEL FORNITORE 3.1 Nome e Cognome 3.2 Indirizzo 3.3 Città e Prov. 3.4 CAP e Paese	
4. IDENTIFICAZIONE DEL CERTIFICATO 4.1 Numero 4.2 Data		5. IDENTIFICAZIONE DEL CERTIFICATO 5.1 Numero 5.2 Data		6. IDENTIFICAZIONE DEL CERTIFICATO 6.1 Numero 6.2 Data	

1. IDENTIFICAZIONE DEL CLIENTE	2. IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO	3. IDENTIFICAZIONE DEL FORNITORE	4. IDENTIFICAZIONE DEL CERTIFICATO	5. IDENTIFICAZIONE DEL CERTIFICATO	6. IDENTIFICAZIONE DEL CERTIFICATO
1.1 Nome e Cognome	2.1 Designazione	3.1 Nome e Cognome	4.1 Numero	5.1 Numero	6.1 Numero
1.2 Indirizzo	2.2 Specificazioni tecniche	3.2 Indirizzo	4.2 Data	5.2 Data	6.2 Data
1.3 Città e Prov.	2.3 Quantità	3.3 Città e Prov.			
1.4 CAP e Paese		3.4 CAP e Paese			

1. IDENTIFICAZIONE DEL CLIENTE 1.1 Nome e Cognome 1.2 Indirizzo 1.3 Città e Prov. 1.4 CAP e Paese	2. IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO 2.1 Designazione 2.2 Specificazioni tecniche 2.3 Quantità	3. IDENTIFICAZIONE DEL FORNITORE 3.1 Nome e Cognome 3.2 Indirizzo 3.3 Città e Prov. 3.4 CAP e Paese	4. IDENTIFICAZIONE DEL CERTIFICATO 4.1 Numero 4.2 Data	5. IDENTIFICAZIONE DEL CERTIFICATO 5.1 Numero 5.2 Data	6. IDENTIFICAZIONE DEL CERTIFICATO 6.1 Numero 6.2 Data
---	--	---	--	--	--

ACCORDATO PER LA FORNITURA DI PRODOTTI DI QUALITÀ E PREZZO A CONFORMITÀ CON LE CONDIZIONI DI VENDITA

1. IDENTIFICAZIONE DEL CLIENTE 1.1 Nome e Cognome 1.2 Indirizzo 1.3 Città e Prov. 1.4 CAP e Paese	2. IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO 2.1 Designazione 2.2 Specificazioni tecniche 2.3 Quantità	3. IDENTIFICAZIONE DEL FORNITORE 3.1 Nome e Cognome 3.2 Indirizzo 3.3 Città e Prov. 3.4 CAP e Paese	4. IDENTIFICAZIONE DEL CERTIFICATO 4.1 Numero 4.2 Data	5. IDENTIFICAZIONE DEL CERTIFICATO 5.1 Numero 5.2 Data	6. IDENTIFICAZIONE DEL CERTIFICATO 6.1 Numero 6.2 Data
---	--	---	--	--	--

# MARCEGAGLIA Sp.A

CONFERMAZIONE DELLA VENDITA  
 Data di emissione: 10/05/2010  
 Data di scadenza: 10/05/2010

Indirizzo: 10121 Roma, Via Veneto 119  
 Telefono: 06 4782111  
 Fax: 06 4782112  
 E-mail: info@marcegaglia.it

Importo: 100,00 €

Importo: 100,00 €

Importo: 100,00 €

Importo: 100,00 €

Importo: 100,00 €

Importo: 100,00 €

Importo: 100,00 €

Importo: 100,00 €

Importo: 100,00 €

Importo: 100,00 €

Importo: 100,00 €

Importo: 100,00 €

Importo: 100,00 €

Importo: 100,00 €

Importo: 100,00 €

Importo: 100,00 €

Importo: 100,00 €

Importo: 100,00 €



**MARCEGAGLIA S.p.A.**

Indirizzo: 20122 Milano, Italia  
Via Marcegaglia, 1  
Tel. 02/58000000  
Fax 02/58000001  
E-mail: info@marcegaglia.it

Commercial Office  
Tel. 02/58000000  
Fax 02/58000001  
E-mail: info@marcegaglia.it

00100 Roma  
Tel. 06/58000000  
Fax 06/58000001  
E-mail: info@marcegaglia.it

**3.1 CERTIFICATO DI COLLAUDO EN 10204**

0010000000

Order No.	74	Order Message	1001
Order Date	2010/01/13	Order Reference	1001
Order Status	Open	Order Type	Standard
Order Description	Order Description		

Tabelle di controllo									
Item	Material	Quantity	Unit	Weight	Volume	Length	Width	Height	Notes
1	Steel	1000	kg	7850	0.0127	1000	1000	1000	
2	Steel	1000	kg	7850	0.0127	1000	1000	1000	

Item	Material	Quantity	Unit	Weight	Volume	Length	Width	Height	Notes
3	Steel	1000	kg	7850	0.0127	1000	1000	1000	
4	Steel	1000	kg	7850	0.0127	1000	1000	1000	

Item	Material	Quantity	Unit	Weight	Volume	Length	Width	Height	Notes
5	Steel	1000	kg	7850	0.0127	1000	1000	1000	
6	Steel	1000	kg	7850	0.0127	1000	1000	1000	

Item	Material	Quantity	Unit	Weight	Volume	Length	Width	Height	Notes
7	Steel	1000	kg	7850	0.0127	1000	1000	1000	
8	Steel	1000	kg	7850	0.0127	1000	1000	1000	

Order No.	74	Order Message	1001
Order Date	2010/01/13	Order Reference	1001
Order Status	Open	Order Type	Standard
Order Description	Order Description		

Item	Material	Quantity	Unit	Weight	Volume	Length	Width	Height	Notes
9	Steel	1000	kg	7850	0.0127	1000	1000	1000	
10	Steel	1000	kg	7850	0.0127	1000	1000	1000	

Order No. 74  
Order Message 1001  
Order Date 2010/01/13  
Order Reference 1001  
Order Status Open  
Order Type Standard  
Order Description Order Description

Order No.	74	Order Message	1001
Order Date	2010/01/13	Order Reference	1001
Order Status	Open	Order Type	Standard
Order Description	Order Description		

Committente: Impresa Pasqual Zemiro Srl  
Via Seriola Veneta Sinistra, 64  
30034 Malcontenta di Mira  
(VENEZIA)

Lavoro: Opere elettromeccaniche, realizzazione cabina MT/BT e  
commutazione Rete-GE presso stazione 4 di Burano in Rio  
Tera del Pizzo

---

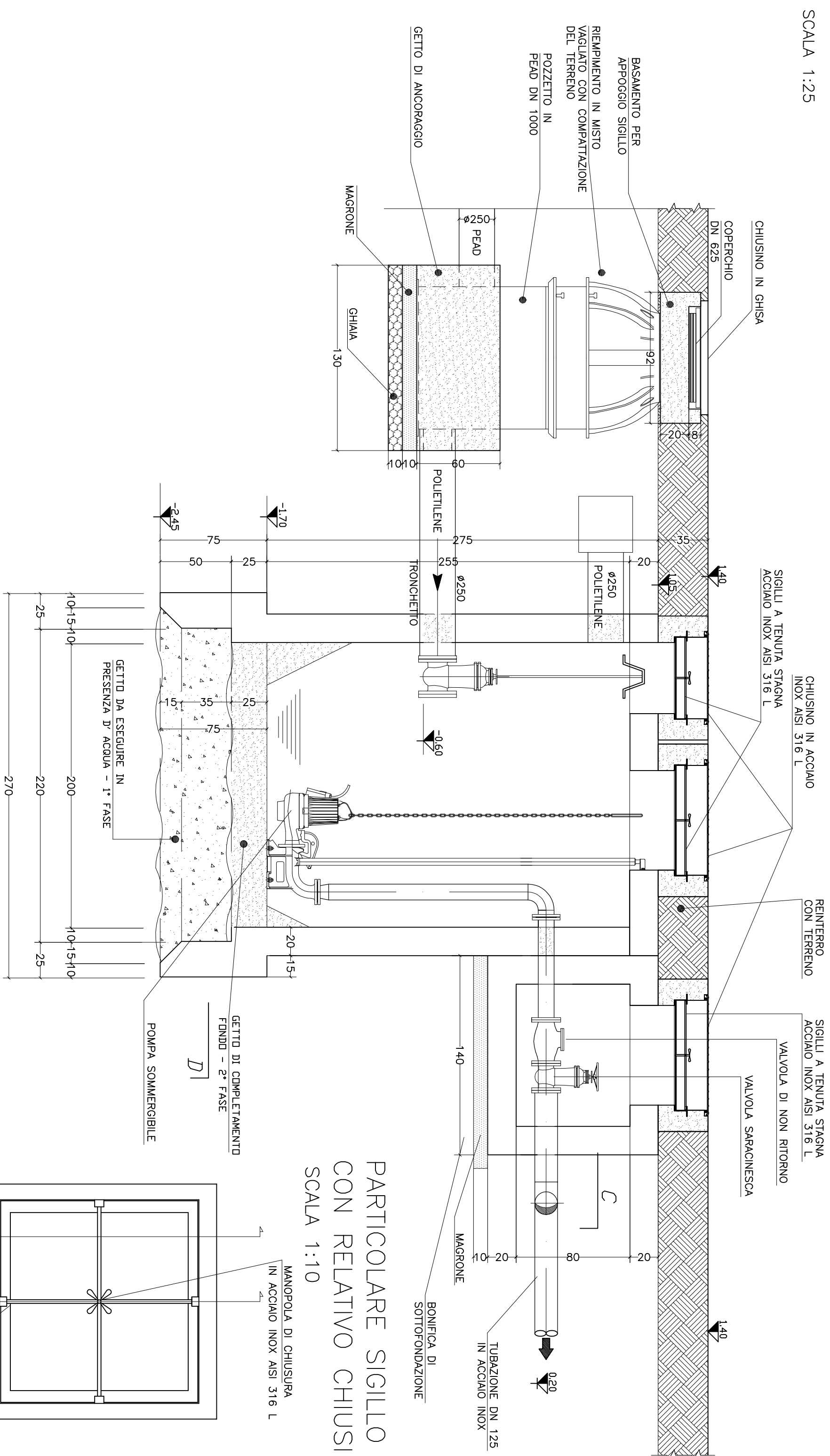
## Allegato n° 5

Alla dichiarazione di conformità n° **31/10**

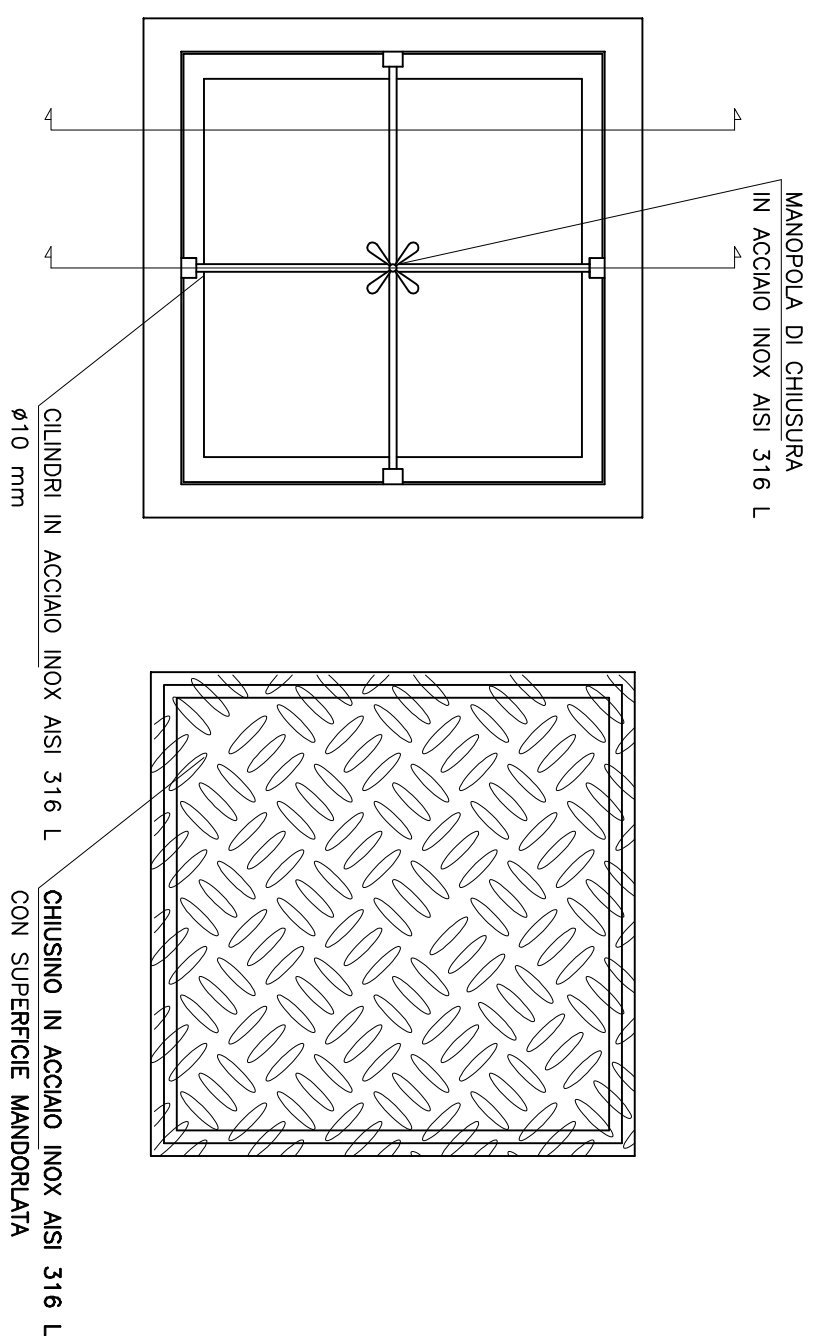
- **Planimetria architettonico**
- **Planimetria elettromeccanico**



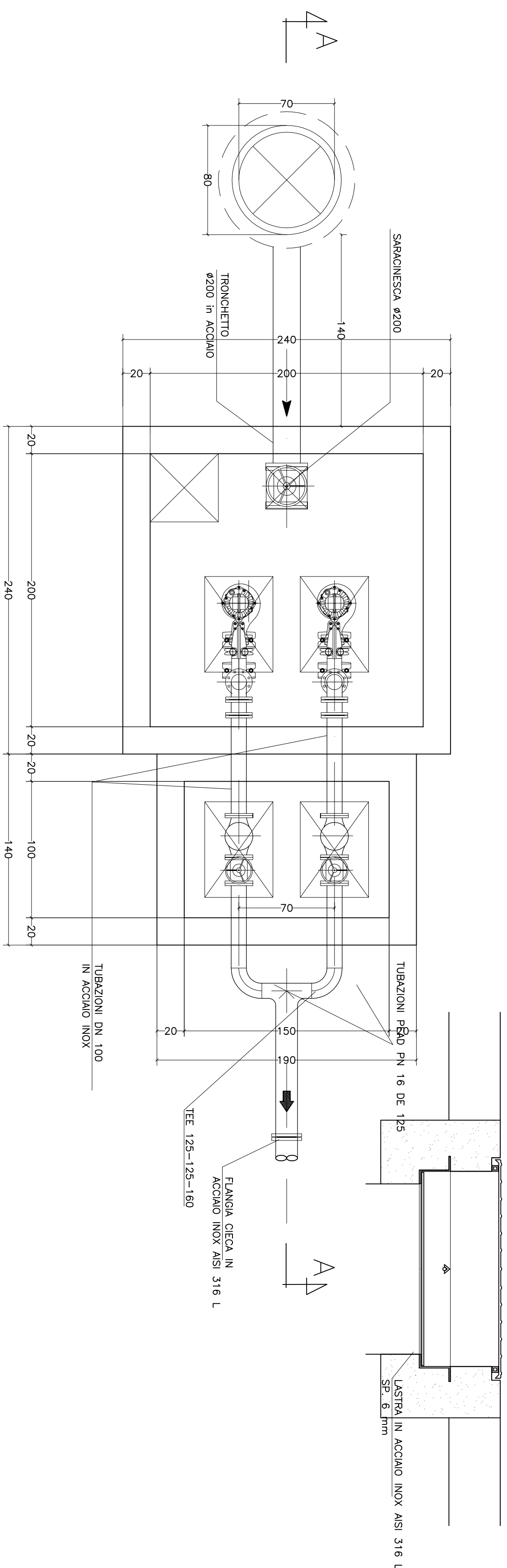
## SCALA 1:25



PARTICOLARE SIGILLO A TENUTA STAGNA  
CON RELATIVO CHIUSINO  
SCALA 1:10

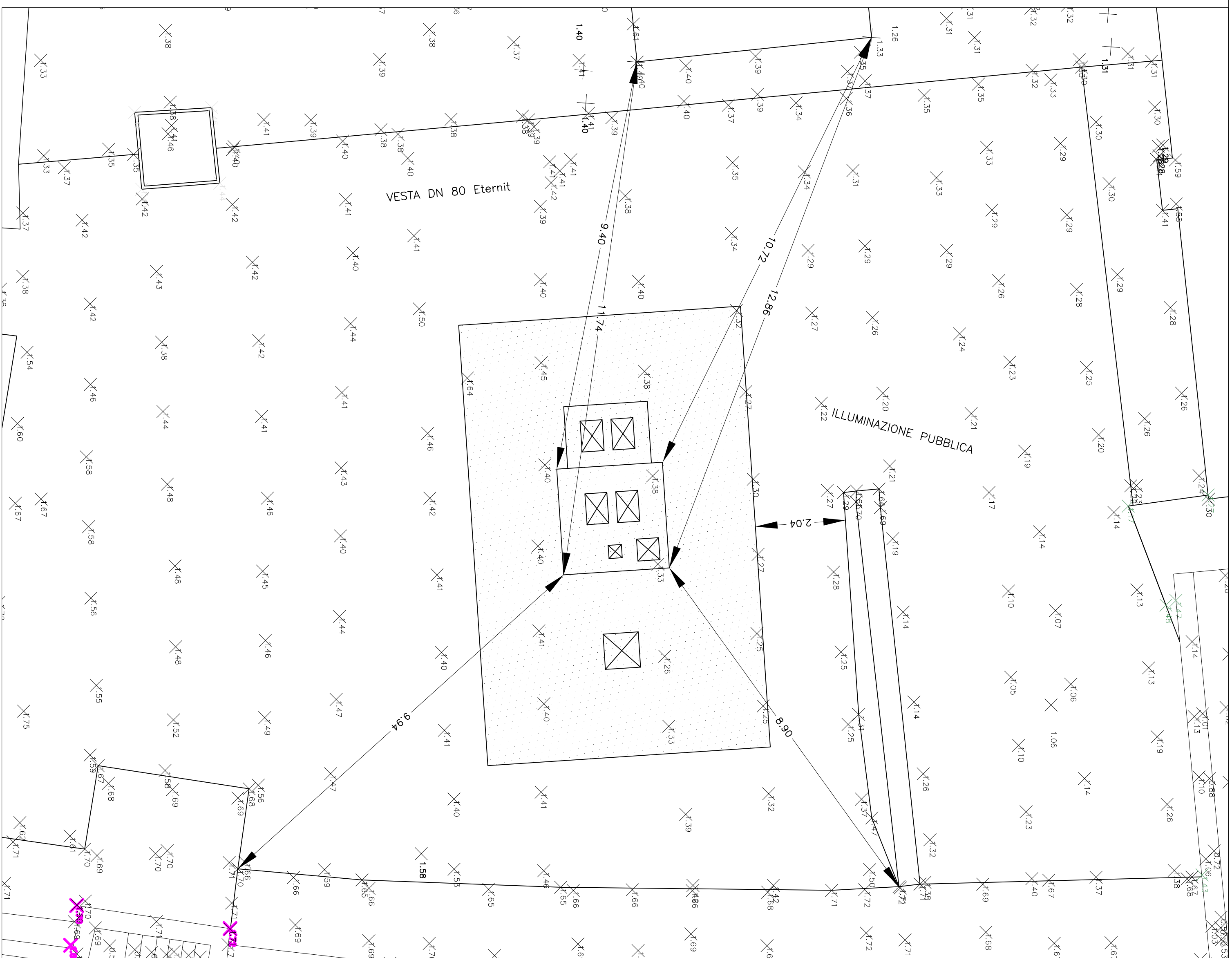


## SCALA 1:25

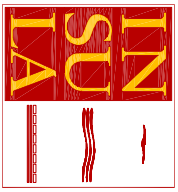


### Caratteristiche dell' impianto

PORTATE	
- MAX	l/s
	26.40
POMPE	
- DI ESERCIZIO	n°
- DI RISERVA	n°
	1
	1
CARATTERISTICHE NOMINALI DI OGNI POMPA	
- PORTATA	l/s
- PREVALENZA	m
	7.50÷26.40
	40÷20







ARMATA CON ARMATURA IN ACCIAIO  
CERTIFICATO UNI EN ISO 9001

**INSULA S.p.A.**  
Legge 139/92 Interventi per la salvaguardia di Venezia e della sua laguna  
Piano programma per la manutenzione urbana della città di Venezia Contratto di Servizio con il Comune di Venezia in data 06/10/97 n. rep. 16301  
ACCORDO DI PROGRAMMA TRA STATO, REGIONE DEL VENETO E COMUNE DI VENEZIA

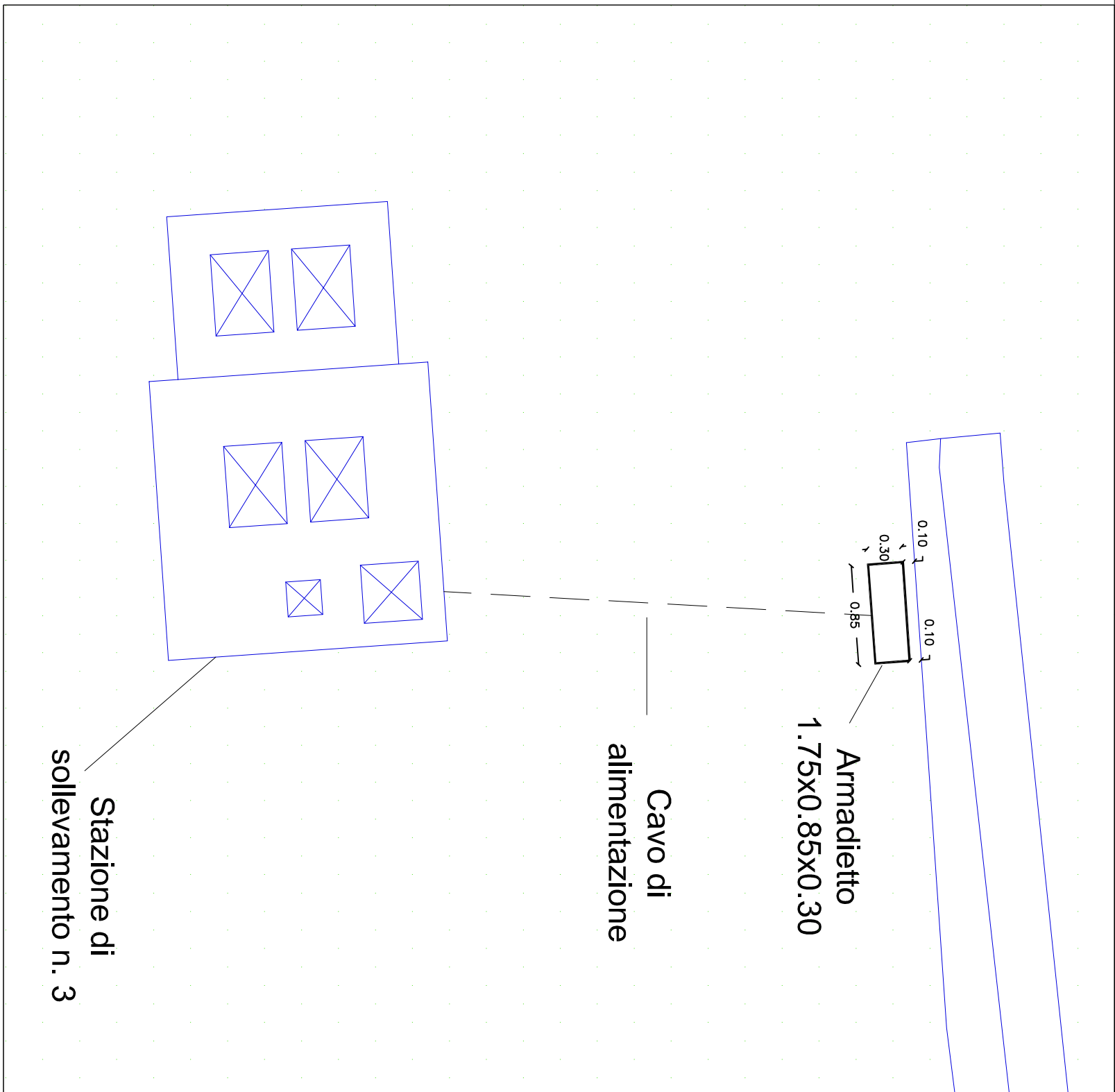
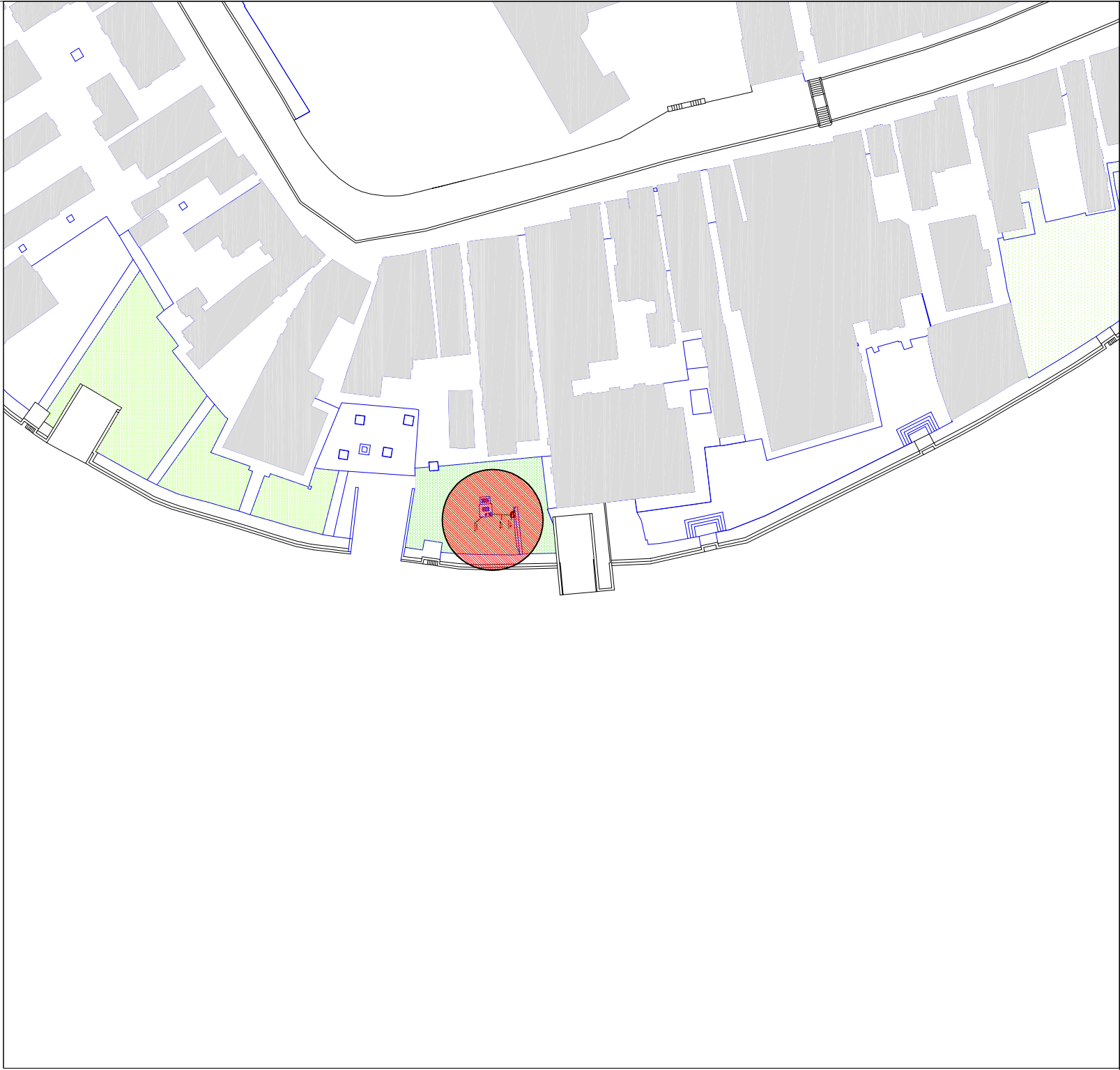
**REALIZZAZIONE DI OPERE ELETTROMECCANICHE ED ACCESSORIE**  
**Us Built**

Commissione n° 215 Tavola n° 4 Scala 1:1000 - 1:100 - 1:50 - 1:20 Orientamento

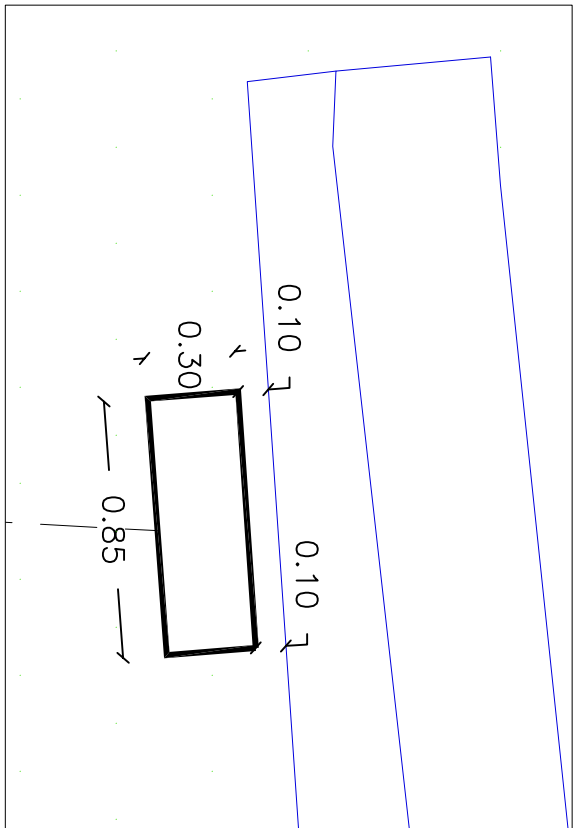
**GRUPPO DI PROGETTAZIONE**  
**Il Direttore Tecnico:**  
Ing. arch. Manno Turfon  
**Progettista e Responsabile di Intervento:**  
Ing. Juriis Rossi  
**Collaboratori:**  
geom. Filippo Vio

**Data redazione**  
ottobre 2010  
**INSTALLAZIONE PROVVISORIA DI**  
**ARMADIETTO QUADRO CONTATORE**  
**ELETTRICO E CONTROLLO POMPE**  
**STAZIONE DI SOLLEVAMENTO N. 3**  
**ISOLA DI TERRANOVA**

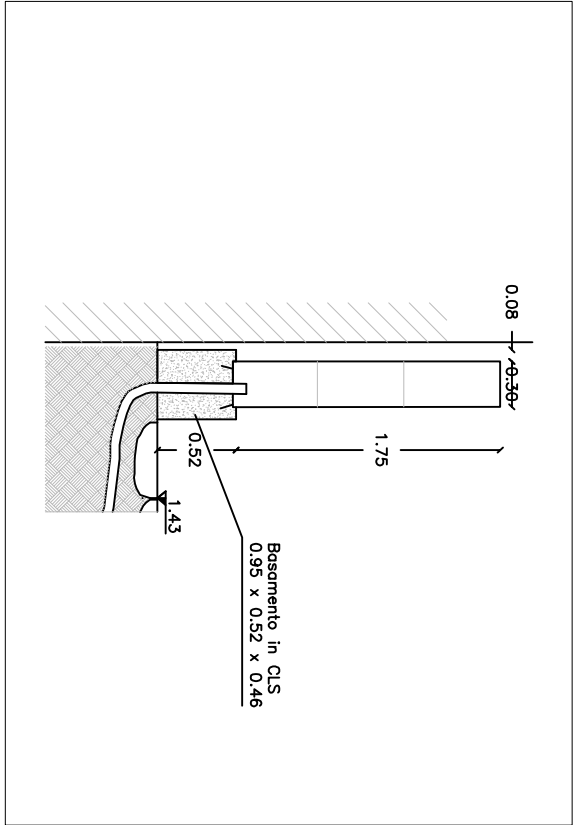
**Us built**  
**elettromeccanica**  
**Imai A.e**  
**Minetto G. & C. s.r.l.**  
30027 San Donà di Piave (Vv) - Via Kennedy, 18 (zona Ind. Est) - tel 0421 44247 - fax 0421 220521 -  
c.f. e p. iva 021777610272 - c.c.I.a.A. ve n. 201163 - Iscrizione trib. c. p. di Venezia n. 28232  
E-mail: info@imainnento.it



COROGRAFIA GENERALE sc. 1:1000



Pianta sc. 1:25



Sezione sc. 1:50



Stato di fatto



Stato di progetto

Stato di fatto sc. 1:100

Stato di progetto sc. 1:100