

CPS3-10

IT	Istruzioni originali	1
EN	Instruction Manual	23
FR	Instructions de service	45
DE	Betriebsanleitung	67
ES	Manual de instrucciones	89
NL	Manual de instrucciones	111
RU	Руководство по эксплуатации	133

IT Dichiarazione di conformità	PT Declaração de conformidade	PL Deklaracja zgodności
EN Declaration of conformity	DA Ef overensstemmelseserklæring	RO Declarație ce de conformitate
FR Déclaration de Conformité	FI Eu-Vaatimustenmukaisuusvakuutus	HU Európai unió megfelelési nyilatkozat
DE Konformitätserklärung	NO Samsvarserklæring	CS Prohlášení es o shodě
ES Declaración de conformidad	SV Tillkännagivande om eu-överensstämmelse	TR At uygunluk bildirisi
NL Conformiteitsverklaring	EL Δήλωση προσαρμογής εοκ	RU Декларация о соответствии ес

IT - Direttive - Norme armonizzate
 EN - Directives - Harmonised standards
 FR - Directives - Normes harmonisées
 DE - Richtlinien - Harmonisierte Normen
 ES - Directivas - Normas armonizadas
 NL - Richtlijnen - Geharmoniseerde normen

PT - Directivas - Normas harmonizadas
 DA - Direktiver - Harmoniserede standarder
 FI - Direktiivit - Harmonisoidut standardit
 NO - Direktiver - harmoniserte standarder
 SV - Harmoniserade direktiv/standarder
 EL - Οδηγίες - Εναρμονισμένα πρότυπα

PL - Dyrektywy - Normy zharmonizowane
 RO - Directive - Standarde armonizate
 HU - Irányelvek - Harmonizált szabványok
 CS - Směrnice - harmonizované normy
 TR - Direktifler - Uyumlulaştırılmış standartlar
 RU - Директивы - гармонизированные нормы

DIRECTIVES:

2006/42/EC (MD)

2014/30/EU (EMC)

2009/125/EC (ErP)

2011/65/EU (RoHS)
2015/863/EU (RoHS)

Pentair International Sarl - Avenue de Sévelin 18 - 1004 Lausanne - Suisse

IT - Noi dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto è conforme alle direttive citate.

EN - We hereby declare, under our sole responsibility, that the product is in accordance with the specified Directives.

FR - Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit répond aux directives.

DE - Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt den aufgeführten Richtlinien entspricht.

ES - Por la presente declaramos bajo nuestra responsabilidad exclusiva que el producto es conforme con las Directivas citadas.

NL - Wij verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product voldoet aan de gestelde richtlijnen.

PT - Declaramos sob a nossa exclusiva responsabilidade que o produto é conforme com as directrizes citadas.

DA - Vi erklærer hermed, som eneste ansvarlige, at produktet er i overensstemmelse med de anførte Direktiver.

FI - Vakuutamme yksinomaista vastuullamme, että tuote on osoitetutjen direktiivien mukainen.

NO - Vi erklærer med dette, under vårt hele og fulle ansvar, at produktet samsvarer med de spesifikerte direktivene.

SV - Vi försäkrar under eget ansvar att produkten är i överensstämmelse med nämnda direktiv.

EL - Με αποκλειστική ευθύνη δηλώνουμε ότι το προϊόν συμμορφώνεται με τις αναφερόμενες οδηγίες.

PL - Z pełną odpowiedzialnością oświadczamy, że produkt odpowiada postanowieniom wymienionych dyrektyw.

RO - Noi declaram pe propria noastră răspundere că produsul este conform cu directivele menționate.

HU - Kizárólagos felelősségvállalással kijelentjük, hogy a termék megfelel a megnevezett irányelveknek.

CS - Prohláujeme na svou vlastní výhradní odpovědnost, že tento výrobek vyhovuje požadavkům uvedených směrnic.

TR - Ürünün ilgili direktiflere uygunluğunu, bu konuda sorumluluğun yalnızca tarafımızda ait olduğunu beyan ederiz.

RU - Заявляем под свою исключительную ответственность, что продукция соответствует указанным директивам

MODELS:

SEE NEXT PAGES

IT Altri documenti normativi **EN** Other normative documents **FR** Autres documents normatifs **DE** Weitere normative Dokumente **ES** Otros documentos normativos **NL** Overige normatieve documenten **PT** Outros documentos normativos **DA** Andre normative dokumenter **FI** Muut normatiiviset asiakirjat **NO** Andre normative dokumenter **SV** Övriga standardiserande dokument **EL** Άλλα κανονιστικά έγγραφα **PL** Pozostała dokumentacja normatywna **RO** Alte documente normative **HU** Egyéb normatív dokumentumok **CS** Další normativní dokumenty **TR** Standartlarla ilgili diğer belgeler **RU** Прочие нормативные документы:

EN 60335-2-41:2003/A2:2010

EN 60204-1:2006/A1:2010

EN 61439-1:2012

EN 60034-30-1:2014 *

EN 61800-1:2000

Electric motors:

Commission Regulation No 640/2009

Applies only to three-phase See motor nameplate *

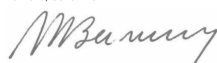
Commission Regulation No 547/2012

Applies only to water pumps marked with the minimum efficiency index MEI. See pump nameplate *

IT Persona abilitata per la documentazione tecnica **EN** Authorized person for technical documentation **FR** Personne autorisée à la documentation technique **DE** Bevollmächtigter für technische Dokumentation **ES** Persona habilitada para la documentación técnica **NL** Bevoegd persoon voor technische documentatie **PT** Pessoa habilitada para a documentação técnica **DA** Person autoriseret til udarbejdelse af den tekniske dokumentation **FI** Teknisten asiakirjojen laadintaan valtuutettu henkilö **NO** Person kvalifisert for teknisk dokumentasjon **SV** Person som är behörig att ställa samman den tekniska dokumentationen **EL** Αρμόδιος καταρτισμένος σχετικό με την τεχνική τεκμηρίωση **PL** Osoba upoważniona do sporządzenia dokumentacji technicznej **RO** Persoana autorizată pentru documentația tehnică **HU** A műszaki dokumentáció elkészítésére jogosult személy **CS** Osoba odborně způsobilá ke zpracování technické dokumentace **TR** Teknik dokümantasyon konusunda yetkili kişi **RU** Лицо, имеющее право на составление технической документации:

Pentair Water Italy S.r.l. Corso Europa 2 angolo via Trieste - 20010 Lainate (MI) Italy

Lainate, 08-01-2021



Marco Bernacca, R&D Director Flow Technologies

MODELS:

CPS3-10 MULTINOX VE+ 4-120
 CPS3-10 MULTINOX VE+ 4-30
 CPS3-10 MULTINOX VE+ 4-50
 CPS3-10 MULTINOX VE+ 4-70
 CPS3-10 MULTINOX VE+ 4-90
 CPS3-10 MULTINOX VE+ 6-30
 CPS3-10 MULTINOX VE+ 6-50
 CPS3-10 MULTINOX VE+ 6-70
 CPS3-10 MULTINOX VE+ 6-90
 CPS3-10 MULTINOX VE+ 8-120
 CPS3-10 MULTINOX VE+ 8-30
 CPS3-10 MULTINOX VE+ 8-50
 CPS3-10 MULTINOX VE+ 8-70
 CPS3-10 MULTINOX VE+ 8-90
 CPS3-10 PVM 10-10 F
 CPS3-10 PVM 10-12 F
 CPS3-10 PVM 10-14 F
 CPS3-10 PVM 10-16 F
 CPS3-10 PVM 10-18 F
 CPS3-10 PVM 10-3 F
 CPS3-10 PVM 10-4 F
 CPS3-10 PVM 10-6 F
 CPS3-10 PVM 10-8 F
 CPS3-10 PVM 1-11 F
 CPS3-10 PVM 1-15 F
 CPS3-10 PVM 1-17 F
 CPS3-10 PVM 1-19 F
 CPS3-10 PVM 1-23 F
 CPS3-10 PVM 1-27 F
 CPS3-10 PVM 15-12 F
 CPS3-10 PVM 15-14 F
 CPS3-10 PVM 15-3 F
 CPS3-10 PVM 15-5 F
 CPS3-10 PVM 15-7 F
 CPS3-10 PVM 15-9 F
 CPS3-10 PVM 1-5 F
 CPS3-10 PVM 1-8 F
 CPS3-10 PVM 20-10 F
 CPS3-10 PVM 20-3 F
 CPS3-10 PVM 20-5 F
 CPS3-10 PVM 20-7 F
 CPS3-10 PVM 3-11 F
 CPS3-10 PVM 3-15 F
 CPS3-10 PVM 3-19 F
 CPS3-10 PVM 32-2 F
 CPS3-10 PVM 32-3 F
 CPS3-10 PVM 32-4 F
 CPS3-10 PVM 3-25 F
 CPS3-10 PVM 32-5 F
 CPS3-10 PVM 32-6 F
 CPS3-10 PVM 3-5 A
 CPS3-10 PVM 3-5 F
 CPS3-10 PVM 3-8 F
 CPS3-10 PVM 5-11 F
 CPS3-10 PVM 5-14 F
 CPS3-10 PVM 5-16 F
 CPS3-10 PVM 5-18 F
 CPS3-10 PVM 5-22 F
 CPS3-10 PVM 5-24 F
 CPS3-10 PVM 5-5 F
 CPS3-10 PVM 5-8 F
 CPS3-10 PVMX 20-3 F
 VARIO3-20 MULTINOX VE+ 8-90
 VARIO3-20 MULTINOX VE+ 8-120
 VARIO3-20 PVM 5-18 F
 VARIO3-20 PVM 5-22 F
 VARIO3-20 PVM 5-24 F
 VARIO3-20 PVM 10-8 F
 VARIO3-20 PVM 10-10 F
 VARIO3-20 PVM 10-12 F
 VARIO3-20 PVM 10-14 F

VARIO3-20 PVM 10-16 F
 VARIO3-20/RC PVM 10-16 F
 VARIO3-20 PVM 15-2 F
 VARIO3-20 PVM 15-3 F
 VARIO3-20/RC PVM 15-3 F
 VARIO3-20 PVM 15-5 F
 VARIO3-20 PVM 15-6 F
 VARIO3-20 PVM 15-7 F
 VARIO3-20 PVM 15-9 F
 VARIO3-20 PVM 15-12 F
 VARIO3-20 PVM 20-2 F
 VARIO3-20 PVM 20-3 F
 VARIO3-20 PVM 20-5 F
 VARIO3-20 PVM 20-7 F
 VARIO3-20 PVM 20-10 F
 VARIO3-20 PVM 32-2 F
 VARIO3-20 PVM 32-3 F
 VARIO3-20 PVM 32-4 F
 VARIO3-20 PVM 32-5 F
 VARIO3-20 PVM 32-6 F
 VARIO3-20 PVM 32-3-2 F
 VARIO3-20 PVM 64-2-2 F
 VARIO3-20 PVM 45-3 F
 VARIO3-20 PVM 45-2 F
 VARIO3-20 PVM 64-2 F
 VARIO3-20 PVMX 20-4
 VARIO3-20/RC PVM 1-4 F
 VARIO3-20 PVM 1-5 F
 VARIO3-20 PVM 1-8 F
 VARIO3-20 PVM 1-11 F
 VARIO3-20 PVM 1-15 F
 VARIO3-20 PVM 1-19 F
 VARIO3-20 PVM 1-23 F
 VARIO3-20 PVM 1-27 F
 VARIO3-20 PVM 3-5 F
 VARIO3-20 PVM 3-8 F
 VARIO3-20 PVM 3-11 F
 VARIO3-20 PVM 3-15 F
 VARIO3-20 PVM 3-19 F
 VARIO3-20 PVM 3-25 F
 VARIO3-20 PVM 5-5 F
 VARIO3-20 PVM 5-8 F
 VARIO3-20 PVM 5-11 F
 VARIO3-20 PVM 5-14 F
 VARIO3-20 PVM 5-16 F
 VARIO3-20/RC PVM 5-10 F
 VARIO3-20 PVM 10-3 F
 VARIO3-20 PVM 10-4 F
 VARIO3-20 PVM 10-6 F
 VARIO3-20 PVMX 10-4 F
 VARIO3-20/RC PVM 10-4 F
 VARIO3-20/RC PVM 10-6 F
 VARIO3-20 MULTINOX VE+ 8-30
 VARIO3-20 MULTINOX VE+ 8-50
 VARIO3-20 MULTINOX VE+ 8-70
 VARIO3-20 MULTINOX VE+ 6-30
 VARIO3-20 MULTINOX VE+ 6-50
 VARIO3-20 MULTINOX VE+ 6-70
 VARIO3-20 MULTINOX VE+ 6-90
 VARIO3-20 MULTINOX VE+ 4-30
 VARIO3-20 MULTINOX VE+ 4-50
 VARIO3-20 MULTINOX VE+ 4-70
 VARIO3-20 MULTINOX VE+ 4-90
 VARIO3-20 MULTINOX VE+ 4-120
 VARIO3-30 MULTINOX VE+ 8-90
 VARIO3-30 MULTINOX VE+ 8-120
 VARIO3-20/MULTI EVO-E 5-50
 VARIO3-30 PVM 5-18 F
 VARIO3-30 PVM 5-22 F
 VARIO3-30 PVM 5-24 F

VARIO3-30 PVM 10-8 F
 VARIO3-30 PVM 10-10 F
 VARIO3-30 PVM 10-12 F
 VARIO3-30 PVM 10-14 F
 VARIO3-30 PVM 10-16 F
 VARIO3-30 PVM 15-3 F
 VARIO3-30 PVM 15-5 F
 VARIO3-30/RC PVM 15-5 F
 VARIO3-30 PVM 15-7 F
 VARIO3-30 PVM 15-9 F
 VARIO3-30 PVM 15-12 F
 VARIO3-30/RC PVM 15-7 F
 VARIO3-30 PVM 20-3 F
 VARIO3-30/RC PVM 20-3 F
 VARIO3-30 PVM 20-5 F
 VARIO3-30 PVM 20-7 F
 VARIO3-30 PVM 20-10 F
 VARIO3-30 PVM 32-2 F
 VARIO3-30 PVM 32-3 F
 VARIO3-30 PVM 32-4 F
 VARIO3-30 PVM 32-5 F
 VARIO3-30 PVM 32-6 F
 VARIO3-30 PVM 45-3 FT
 VARIO3-30 PVM 45-2 FT
 VARIO3-30 PVM 45-2-2 FT
 VARIO3-30 PVM 20-7 F
 VARIO3-30 PVM 20-5 F
 VARIO3-30 PVMX 64-2 FT AISI304
 VARIO3-30 PVM 90-2-2 FT AISI304
 VARIO3-30 PVM 1-5 F
 VARIO3-30 PVM 1-8 F
 VARIO3-30 PVM 1-11 F
 VARIO3-30 PVM 1-15 F
 VARIO3-30 PVM 1-19 F
 VARIO3-30 PVM 1-23 F
 VARIO3-30 PVM 1-27 F
 VARIO3-30 PVM 3-5 F
 VARIO3-30 PVM 3-8 F
 VARIO3-30 PVM 3-11 F
 VARIO3-30 PVM 3-15 F
 VARIO3-30 PVM 3-19 F
 VARIO3-30 PVM 3-25 F
 VARIO3-30 PVM 5-5 F
 VARIO3-30 PVM 5-8 F
 VARIO3-30 PVM 5-11 F
 VARIO3-30 PVM 5-14 F
 VARIO3-30 PVM 5-16 F
 VARIO3-30 PVM 10-3 F
 VARIO3-30 PVM 10-4 F
 VARIO3-30 PVM 10-6 F
 VARIO3-30/RC PVM 10-4 F
 VARIO3-30 PVM 15-4 F
 VARIO3-30 PVM 15-6 F
 VARIO3-30 MULTINOX VE+ 8-30
 VARIO3-30 MULTINOX VE+ 8-50
 VARIO3-30 MULTINOX VE+ 8-70
 VARIO3-30 MULTINOX VE+ 6-30
 VARIO3-30 MULTINOX VE+ 6-50
 VARIO3-30 MULTINOX VE+ 6-70
 VARIO3-30 MULTINOX VE+ 6-90
 VARIO3-30 MULTINOX VE+ 4-30
 VARIO3-30 MULTINOX VE+ 4-50
 VARIO3-30 MULTINOX VE+ 4-70
 VARIO3-30 MULTINOX VE+ 4-90
 VARIO3-30 MULTINOX VE+ 4-120
 VARIO3-30 MULTI EVO-E 5-50
 VARIO3-40 PVM 32-6 F

INDICE

CAPITOLO	DESCRIZIONE	PAG.
1	INTRODUZIONE	1.1 Convenzioni tipografiche 2
		1.2 Informazioni generali 2
		1.3 Verifiche preliminari 2
2	CARATTERISTICHE TECNICHE	2.1 Limiti d'impiego 3
		2.2 Caratteristiche dei segnali di ingresso 3
3	INSTALLAZIONE	3.1 Montaggio del CPS sulla pompa 4
		3.2 Raffreddamento del motore 4
		3.3 Allacciamento idraulico 4
		3.4 Serbatoio a pressione - vaso di espansione 4
		3.5 Allacciamento elettrico elettropompa 4
		3.6 Allacciamento elettrico gruppo di pressione 5
4	FUNZIONAMENTO	4.1 Descrizione del prodotto 6
		4.1.1 Elettropompa 6
		4.1.2 Gruppo di pressione 7
5	PROGRAMMAZIONE	5.1 Descrizione del pannello di controllo 8
		5.2 Informazioni riportate sul display 8
		5.3 Menù programmazione 10
		5.3.1 Programmazione orologio / giorno 10
		5.3.2 Rotazione display 11
		5.3.3 Set-Point 11
		5.3.4 Parametri avanzati 12
		5.3.5 Parametri installatore 13
		5.4 Avvio manuale del motore / adescamento 14
6	SEGNALAZIONI, STATI D'ALLARME ED ERRORI	5.5 Start / Stop manuale 15
		6.1 Storico - in memoria 15
		6.2 Tabella segnalazione 15
		6.3 Tabella allarmi 16
7	RESET E IMPOSTAZIONI DI FABBRICA	6.4 Tabella errori 16
		7.1 Reset generale del sistema 18
		7.2 Ripristino delle impostazioni di fabbrica 18
		7.3 Versione software 18
8	TABELLE E DISEGNI	8.1 Targa dati 19
		8.2 Installazione sottobattente 20
		8.3 Installazione soprabattente 21
		8.4 Schema connessioni - scheda di controllo 22
-	GARANZIA	156

CAPITOLO 1

INTRODUZIONE

1.1 CONVENZIONI TIPOGRAFICHE

**ATTENZIONE**

Le indicazioni di attenzione indicano quelle procedure la cui mancata o parziale osservanza può produrre danni alla macchina o alle apparecchiature ad essa collegate.

**PERICOLO**

Le indicazioni di pericolo indicano quelle procedure la cui mancata o parziale osservanza comporta rischio di scosse elettriche.

**NOTA**

Le indicazioni di nota contengono delle informazioni, importanti, evidenziate al di fuori del testo a cui si riferiscono.

1.2 INFORMAZIONI GENERALI

Con il presente manuale PENTAIR INTERNATIONAL S.A.R.L. intende fornire le informazioni necessarie per l'installazione, l'uso e la manutenzione dell'inverter CPS accoppiato ad un'elettropompa Sta-Rite.

**ATTENZIONE**

Un uso improprio può provocare avarie al motore e all'impianto, con conseguente perdita della garanzia del prodotto.

Il modulo CPS ha l'alimentazione trifase e controlla una pompa trifase mediante la lettura della pressione del trasduttore elettronico montato sul collettore di mandata. Il modulo permette all'operatore di selezionare le varie funzionalità del sistema per mezzo di una tastiera e del display LCD montato sulla stessa.

**NOTA**

Il presente manuale riguarda l'esecuzione di tipo standard.

1.3 VERIFICHE PRELIMINARI

**NOTA**

Conservare l'eventuale imballo originale per un eventuale futuro trasporto della macchina.

- Controllare l'integrità dell'imballaggio
- Aprire l'imballaggio ed estrarre la macchina
- Verificare che la macchina ricevuta corrisponda a quella richiesta nell'ordine
- Verificare l'assenza di danni alla macchina
- In caso di non corrispondenza o di danni, segnalare il problema a PENTAIR INTERNATIONAL S.A.R.L. o al rivenditore, entro e non oltre 10 (dieci) giorni dalla data di acquisto

CAPITOLO 2

CARATTERISTICHE TECNICHE



NOTA

Per l'elettropompa fare riferimento alle informazioni contenute nei manuali specifici.



ATTENZIONE

Non usare il prodotto in ambienti con presenza di acidi, gas corrosivi e/o infiammabili.



ATTENZIONE

Non usare l'elettropompa per movimentare liquidi pericolosi.

2.1 LIMITI DI IMPIEGO

Il CPS, in configurazione gruppo di pressione, può comunicare e interagire con un numero massimo di 8 dispositivi elettronici della serie CPS3. Il CPS è conforme alla normativa EN 61800-3 per la compatibilità elettromagnetica. In casi particolari, potrebbero essere richiesti alcuni componenti aggiuntivi (es. filtri, ecc...) per limitare l'interferenza elettromagnetica.

Per maggiori informazioni rivolgersi al servizio clienti. Il funzionamento della presente pompa per acqua con punti di funzionamento variabili può essere più efficiente ed economico se controllato, ad esempio, tramite un motore a velocità variabile che adegua il funzionamento della pompa al sistema. Le informazioni sull'efficienza di riferimento sono disponibili all'indirizzo: www.europump.org/efficiencycharts

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura ambiente:
da +0°C a +50°C | <ul style="list-style-type: none"> • Pressione massima di esercizio:
fare riferimento al manuale specifico dell'elettropompa | <ul style="list-style-type: none"> • Frequenza ingresso: 50/60 Hz |
| <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura del liquido pompato:
fare riferimento al manuale specifico dell'elettropompa | <ul style="list-style-type: none"> • Tensione di alimentazione inverter:
3x380-500 Vac | <ul style="list-style-type: none"> • Potenza massima di uscita:
5,5 kW 7,5 kW |
| <ul style="list-style-type: none"> • Grado di protezione CPS: IP55 | <ul style="list-style-type: none"> • Tensione di uscita inverter:
3x380-500 Vac | <ul style="list-style-type: none"> • Corrente massima nominale uscita:
11,5 A 16 A |
| <ul style="list-style-type: none"> • Grado di protezione sistema:
IP55 (se installato su motori con grado | | <ul style="list-style-type: none"> • Forma d'onda: tipo sinusoidale |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Filtro d'ingresso: conforme alla direttiva EMC |

2.2 CARATTERISTICHE DEI SEGNALI DI INGRESSO

Trasduttore di pressione (in dotazione):

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Campo di pressione: adatto alla prevalenza massima della pompa | <ul style="list-style-type: none"> • Segnale di uscita: da 0 a 5 Volt | <ul style="list-style-type: none"> • Connettore elettrico:
estraibile, fornito con 2 mt di cavo |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Connessione: ¼ maschio | |

CAPITOLO 3

INSTALLAZIONE



ATTENZIONE

Le operazioni di installazione devono essere eseguite da personale esperto e qualificato.



ATTENZIONE

Usare le apposite protezioni e attrezzature secondo le norme antinfortunistiche.



ATTENZIONE

Osservare rigorosamente le norme vigenti di sicurezza e antinfortunistica.

Leggere attentamente il manuale di uso e manutenzione della pompa.

3.1 MONTAGGIO DEL CPS SULLA POMPA

Vedi disegno in fondo al manuale (pag. 155).

3.2 RAFFREDDAMENTO DEL MOTORE

Assicurare il raffreddamento del motore e dell'elettronica osservando le seguenti precauzioni:

- Installare la pompa in un ambiente areato in modo da garantire un sufficiente raffreddamento al motore e all'elettronica
- La temperatura ambiente non dovrà superare i 50°C
- Tenere pulite le alette di raffreddamento e il ventilatore

3.3 ALLACCIAMENTO IDRAULICO

Il sistema può essere impiegato con collegamento diretto ad acquedotto oppure aspirando da un serbatoio di prima raccolta (vedi capitolo 8.2 - 8.3).



ATTENZIONE

Per il collegamento all'acquedotto attenersi scrupolosamente alle disposizioni delle norme locali vigenti.



ATTENZIONE

Verificare che la somma della pressione in aspirazione e della pressione massima dell'elettropompa non superi i valori massimi consentiti dall'impianto.

SERBATOIO

Seguire le indicazioni descritte nel manuale uso e manutenzione dell'elettropompa utilizzata.

E' possibile l'utilizzo di un galleggiante per disattivare il sistema (per evitare il disadescamento del sistema).

3.4 SERBATOIO A PRESSIONE - VASO DI ESPANSIONE



ATTENZIONE

Verificare che la pressione massima del serbatoio sia in grado di sopportare la pressione massima dell'impianto.

È necessario installare un vaso espansione, sul lato della mandata, di almeno 8 l per evitare il funzionamento continuo dell'elettropompa. Controllare la pressione di precarica del serbatoio prima del collegamento all'impianto: tale valore deve essere 0,5/0,8 bar inferiore alla pressione di lavoro (SET-POINT inferiore).

3.5 ALLACCIAMENTO ELETTRICO ALLA POMPA



PERICOLO

Accertarsi che tutti i collegamenti siano privi di tensione.



PERICOLO

Scollegare sempre il cavo di alimentazione elettrica prima di eseguire operazioni sulle parti elettriche o meccaniche dell'elettropompa.



PERICOLO

Dopo aver scollegato il cavo di alimentazione, attendere fino a che il led LINE sia spento (circa 2 minuti), affinché i condensatori possano scaricarsi, prima di eseguire interventi sul CPS.



ATTENZIONE

Eseguire i collegamenti elettrici secondo le norme locali vigenti.

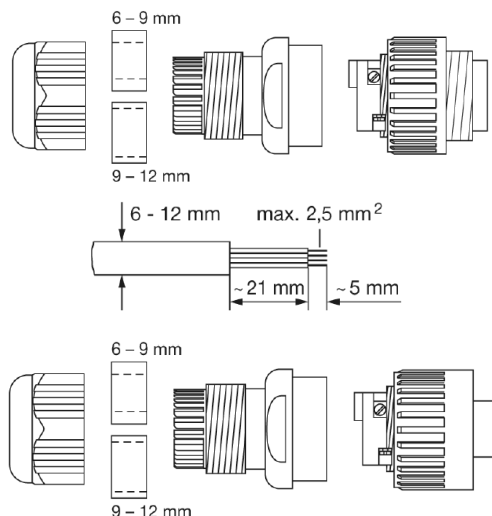


ATTENZIONE

Sarà cura dell'installatore accertarsi che l'impianto di alimentazione elettrica sia provvisto di un efficiente sistema di messa a terra conforme alle le normative vigenti.

Per allacciare la macchina alla rete elettrica, eseguire le seguenti operazioni:

- Collegare la pompa ad un interruttore di rete esterno la cui distanza fra i contatti sia almeno 3mm
- La pompa deve avere il collegamento a terra ed essere protetta contro i contatti indiretti secondo le norme locali
- Se sull'alimentazione elettrica della pompa è presente un interruttore differenziale automatico, tale interruttore dovrà essere idoneo all'applicazione e comunque si dovrà utilizzare un interruttore differenziale automatico del tipo B. Quando si sceglie un interruttore differenziale automatico, è necessario tenere conto della corrente di dispersione complessiva di tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'impianto
- Verificare che la tensione di rete sia 3~380-500 Vac, 50/60Hz
- Evitare il connettore "maschio" presente sul cavo di alimentazione del motore al connettore "femmina" del CPS
- Allacciare la rete di alimentazione ai morsetti 1, 2, 3 e $\perp$ del connettore "femmina" non ancora impiegato
- Avvitare il connettore di rete "femmina" al connettore "maschio" presente sul CPS
- In casi particolari, potrebbero essere richiesti alcuni componenti aggiuntivi (es. filtri, ecc...) per limitare l'interferenza elettromagnetica



NOTA

Alla prima accensione o dopo un periodo prolungato di mancanza di alimentazione elettrica, il display può risultare lampeggiante; questo sta ad indicare che l'orologio interno deve essere regolato (ved. Cap. 5.3.1).

3.6 ALLACCIAMENTO ELETTRICO AL GRUPPO DI PRESSIONE



PERICOLO

Accertarsi che tutti i collegamenti siano privi di tensione.



PERICOLO

Scollegare sempre il cavo di alimentazione elettrica prima di eseguire operazioni sulle parti elettriche o meccaniche del gruppo di pressione.



PERICOLO

Dopo aver scollegato il cavo di alimentazione, attendere fino a che il led LINE sia spento (circa 2 minuti), affinché i condensatori possano scaricarsi, prima di eseguire interventi sul CPS.



ATTENZIONE

Eseguire i collegamenti elettrici secondo le norme locali vigenti.



ATTENZIONE

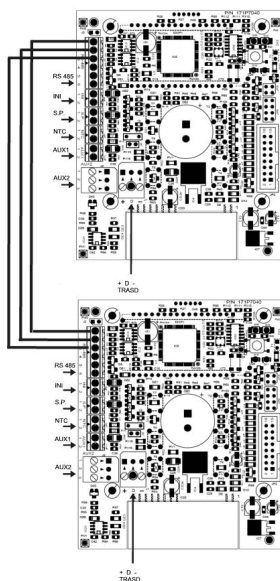
Sarà cura dell'installatore accertarsi che l'impianto di alimentazione elettrica sia provvisto di un efficiente sistema di messa a terra conforme alle normative vigenti.

- RS-485 → Porta di comunicazione;
- INI → Ingresso INIBIT: contatto esterno NC o NO per comando START/STOP;
- S.P. → Comando set point esterno (EST): contatto NO;
- TRASD. → Ingresso 0÷5V per trasduttore di pressione

+ → Positivo

- → Negativo

D → Segnale



Nel caso siano presenti gli ingressi INI e S.P. esterni, questi possono essere collegati soltanto al master (PRI) e funzionano da controllo anche per lo slave (SEC).

CAPITOLO 4 FUNZIONAMENTO

4.1 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

4.1.1 ELETTROPOMPA

Il sistema è composto da un'elettropompa e da un sistema di controllo elettronico (inverter) che permette di mantenere la pressione costante nell'impianto, riducendo o aumentando la velocità di rotazione del motore dell'elettropompa.

Quando la pressione dell'impianto scende al di sotto della soglia impostata, il modulo avvia la pompa per ripristinare la pressione di set point; la velocità di rotazione della pompa varia in funzione della richiesta di acqua quindi, ad una maggiore richiesta si avrà una velocità più elevata, fino al raggiungimento di quella massima impostata.

Al diminuire della richiesta d'acqua si avrà una riduzione della velocità della pompa fino al raggiungimento della velocità minima impostata dopodiché, se non si avranno nuove diminuzioni di pressione (cioè nuove richieste di acqua) la pompa sarà arrestata (Stand By) fino all'inizio di un nuovo ciclo.

4.1.2 GRUPPO DI PRESSIONE



NOTA

I controlli CPS del gruppo si configurano automaticamente come MASTER (PRI - P) e SLAVE (SEC - S). In alternativa è possibile configurare il controllo tramite i "parametri avanzati".

Il sistema è composto da elettropompe provviste da un sistema di controllo elettronico (inverter) che permette di mantenere la pressione costante nell'impianto, riducendo o aumentando la velocità di rotazione del motore dell'elettropompe. Quando la pressione dell'impianto scende al di sotto della soglia impostata, il modulo avvia la prima pompa del gruppo (al primo avvio il Master - PRI "P") per ripristinare la pressione di set point; la velocità di rotazione della pompa varia in funzione della richiesta di acqua quindi, ad una maggiore richiesta si avrà una velocità più elevata, fino al raggiungimento di quella massima impostata, dopodiché, se l'impianto richiede maggiori prestazioni, il modulo azionerà prima la seconda, poi la terza, fino alla n-esima pompa (Slave - SEC "S") per entrare in soccorso e mantenere la pressione stabile.

Al diminuire della richiesta di acqua si avrà una riduzione della velocità dell'ultima pompa entrata in funzione fino al suo spegnimento. Il modulo manterrà in funzionamento la prima pompa entrata in moto fino al raggiungimento della velocità minima impostata dopodiché, se non si avranno nuove diminuzioni di pressione (cioè nuove richieste di acqua) la pompa sarà arrestata.

Al successivo riavvio, in base al tipo di modalità ciclica prescelta, può variare sequenzialmente l'ordine di avvio delle varie pompe come spiegato più in dettaglio avanti. Se la pompa in funzione si ferma a causa di un'avaria, il sistema rimpiazza se necessario tale pompa con un'altra presente nel gruppo. Nel caso in cui la pompa in avaria è la pompa MASTER, il sistema rielege in modo causale e automatico il MASTER, trasferendo il controllo di tutte le funzioni principali a quest'ultima. Il MASTER è sempre riletto solo tra le pompe collegate con il sensore.

Il sistema ha cinque modalità di funzionamento:

- **Ciclico (CH1):** Indica che la prima pompa ad accendersi alla successiva richiesta di acqua sarà quella che non si è avviata o che è partita per seconda. In questa modalità la seconda pompa può andare in soccorso alla prima (modalità BOOSTER - CH1 vedere cap. 5.3.4)
- **Alternanza (CH2):** I motori funzionano in alternanza, scambiandosi ad ogni successivo avvio o dopo un tempo nel modo fissato nel menu parametri installatore (vedere cap. 5.3.4: CH2, SCA T e SCA S). In questa modalità la lavora solo una pompa e le restanti sono in stand-by e non entrano mai in soccorso alla prima. Se la pompa in funzione si ferma a causa di un'avaria, un'altra pompa la sostituisce automaticamente
- **Ciclico con ore di funzionamento (CH3):** Indica che la prima pompa ad accendersi alla successiva richiesta di acqua sarà quella che ha lavorato meno (vedi parametro ore di funzionamento). In questa modalità le altre pompe possono andare in soccorso alla prima (modalità BOOSTER - CH3 vedere cap. 5.3.4)
- **Alternanza con ore di funzionamento (CH4):** I motori funzionano in base alle ore lavorate, scambiandosi dopo un numero di ore di funzionamento fissato nel menu installatore (vedere cap. 5.3.8: CH4, SCA T e SCA S). Se la pompa in funzione si ferma a causa di un'avaria, un'altra pompa la sostituisce automaticamente. In questo modo la seconda pompa non può andare in soccorso alla prima
- **Jockey (CH5):** In questa modalità la prima pompa ad avviarsi è quella impostata come primaria nel parametro "tipo pompa". Indipendentemente dalle condizioni di spegnimento, in questa modalità la seconda pompa può andare in soccorso alla prima (modalità BOOSTER - CH5 vedere cap. 5.3.4)



NOTA

I modi di funzionamento sono impostabili tramite i parametri del menu installatore sul motore che lavora come master (PRI "P").



NOTA

Se l'alimentazione elettrica della pompa viene a mancare, le impostazioni rimangono memorizzate.



NOTA

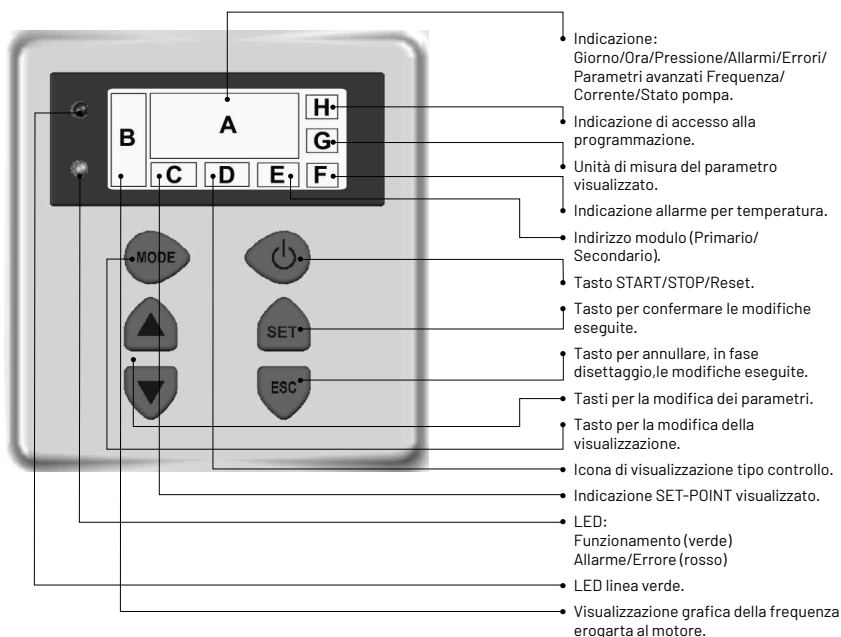
Per una corretta configurazione, si consiglia di agire sui parametri del menu installatore (Liv.2) a macchina alimentata e in condizioni di STOP.

CAPITOLO 5

PROGRAMMAZIONE

5.1 DESCRIZIONE DEL PANNELLO DI CONTROLLO

Il pannello di controllo è mostrato nella figura sotto.



5.2 INFORMAZIONI RIPORTATE SUL DISPLAY

Durante il normale funzionamento (cioè in assenza di allarmi) sul display possono essere alternate le seguenti visualizzazioni premendo il tasto MODE:

1. BAR/PSI - Visualizzazione della pressione

- Pressione attuale, visualizzata sulle cifre grandi del display
- Set point attualmente attivo (set 1 o set 2), visualizzato sulle cifre piccole del display
- Simbolo del tipo di controllo
- Unità di misura utilizzata per la pressione (bar o PSI)
- Indicazione grafica della frequenza
- Indicazione di stato Master (P) o Slave (S) solo per la configurazione gruppo
- Messaggio di assenza sensore SLNS solo per lo Slave in configurazione gruppo
- Visualizzazione dell'indirizzo di configurazione gruppo "Inn"



2. Hz - Frequenza del motore

- Frequenza attuale della pompa espressa in Hz
- Indicazione grafica della frequenza
- Unità di misura



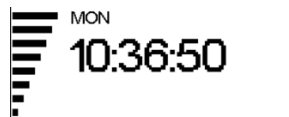
3. A - Corrente assorbita

- Corrente assorbita dalla pompa espressa in Ampere
- Indicazione grafica della frequenza
- Unità di misura



4. HH:MM:SS - Ora

- Ora impostata sulla pompa
- Indicazione grafica della frequenza
- Giorno della settimana



5. Posizione del display

- "UP" o "DOWN" orientamento del display
- "ROTD" indica la visualizzazione del menù di posizione del display
- Indicazione grafica della frequenza



6. Stato della pompa complementare solo in configurazione gruppo

- "STB" la pompa complementare è in standby
- "ON" la pompa complementare è accesa e sta regolando
- <Codice di allarme o errore> la pompa complementare è in allarme (per una descrizione dei codici di allarme vedi cap. 6.0)
- Indicazione grafica della frequenza
- "STOP" la pompa/e complementare (slave) è ferma
- "PRG" la pompa complementare (slave) è ferma in programmazione
- "NSxx" numero slave
- "H000" ore di lavoro pompa



Per visualizzare lo stato delle pompe complementari premere il pulsante



Il parametro visualizzato di default è la pressione (BAR o PSI); dopo 10 minuti di visualizzazione di uno altro parametro il sistema torna automaticamente a visualizzare la pressione.

5.3 MENÙ PROGRAMMAZIONE


NOTA

Il modulo CPS indica con il simbolo  lo stato di modifica del parametro.


NOTA

Premere il tasto SET per registrare i parametri impostati e uscire dalla modalità di programmazione.


NOTA

Premendo il tasto ESC si esce dalla modalità di programmazione senza salvare i parametri modificati.

Il funzionamento del modulo è programmabile tramite una serie di parametri raggruppati in 4 sottomenù:

TIPO MENÙ	DESCRIZIONE
ORA / GIORNO	Consente di immettere l'ora e il giorno della settimana.
ROTAZIONE DISPLAY	Consente di ruotare di 180° la visualizzazione dei parametri.
SET-POINT	Consente di modificare il SET-POINT di pressione dell'impianto.
PARAMETRI AVANZATI (LIV.1)	Consente di immettere i parametri di funzionamento.
PARAMETRI INSTALLATORE (LIV.2)	Consente di modificare i parametri del sistema. La modifica è sconsigliata in quanto si può causare il malfunzionamento del sistema.


NOTA

Per una corretta configurazione, si consiglia di agire sui parametri "avanzati" e "installatore" a macchina alimentata in condizioni di STOP.

5.3.1 PROGRAMMAZIONE OROLOGIO / GIORNO


NOTA

In fase di prima installazione, il display del modulo lampeggia per indicare di aggiornare l'orologio interno.


NOTA

L'orologio è dotato di una batteria in tampone per mantenere l'ora e il giorno per 24 ore in assenza di tensione.

MENÙ	DESCR DISPLAY	NOME PARAMETRO	DESCRIZIONE	DEF	MIN	MAX
PROGRAMMAZIONE ORA	HOURL	Ora	Ora del sistema	00:00	00:00	23:59
	DAY	Giorno della settimana	Giorno della settimana	MO	MO	SU

Per accedere alla modifica dell'ora premere ripetutamente il tasto "MODE" fino alla visualizzazione del parametro ora.

- Premere il tasto "SET" per entrare nel menu di modifica ora e giorno HOUR
- Durante la modifica dei parametri il simbolo  sul display è illuminato
- Con i tasti è possibile modificare l'ora



- Premere "MODE" per passare alla modifica del giorno DAY
- Con i tasti è possibile modificare il giorno



- Per memorizzare i valori premere il tasto "SET". Il simbolo  scompare, l'avvenuto salvataggio sarà visualizzato dalla scritta "REC" per alcuni secondi
- Premere "MODE" per tornare alla visualizzazione della pressione

5.3.2 ROTAZIONE DISPLAY

Per accedere alla modifica dell'ora premere ripetutamente il tasto "MODE" fino alla visualizzazione del parametro ora.

- Premere il tasto "SET" per entrare nel menu di modifica rotazione display
- Durante la modifica dei parametri il simbolo  sul display è illuminato
- Con i tasti è possibile ruotare la visualizzazione del display di 180°
- Per memorizzare i valori premere il tasto "SET". Il simbolo  scompare, l'avvenuto salvataggio sarà visualizzato dalla scritta "REC" per alcuni secondi
- Premere "MODE" ripetutamente per tornare alla visualizzazione della pressione



5.3.3 SET POINT



NOTA

Premere il tasto STOP prima di effettuare la modifica dei parametri.



MENÙ	DESCR DISPLAY	NOME PARAMETRO	DESCRIZIONE	DEF	MIN	MAX
SET POINT	SET 1	Set Point 1	Valore di pressione principale	xx	xx	xx
	SET 2	Set Point 2	Valore di pressione secondario (impostabile solo se parametro SET n = 2)	xx	xx	xx

Per accedere a questo menù premere e rilasciare il tasto SET:

- Durante la modifica dei parametri di set point il simbolo  sul display è illuminato
- Con i tasti è possibile modificare i valori di pressione
- SET POINT 1: Pressione desiderata dell'impianto, il modulo varierà la velocità del motore in modo da mantenere la pressione dell'impianto il più vicino possibile al valore impostato. Durante la regolazione di questo parametro sul display è presente la scritta "SET 1"
- SET POINT 2: Presente solo se il modulo è stato impostato per funzionare con due set point (SETN = 2" vedi "PARAMETRI AVANZATI"). Durante la rimessa di questo parametro sul display è presente la scritta procedere con la programmazione SET1 e successivamente SET2



NOTA

Per passare dal SET1 (Set-point1) al SET2 (Set-point2) premere il tasto MODE.

Premere "SET" per confermare. Il simbolo  scompare, l'avvenuto salvataggio sarà visualizzato dalla scritta "REC" per alcuni secondi. Se sono presenti due SET POINT è possibile selezionare quello desiderato tramite il contatto esterno "S.P." (ved. schema connessioni elettriche) oppure l'orologio interno (vedi cap. 5.3).

5.3.4 PARAMETRI AVANZATI

**NOTA**

Premere il tasto STOP prima di effettuare la modifica dei parametri.

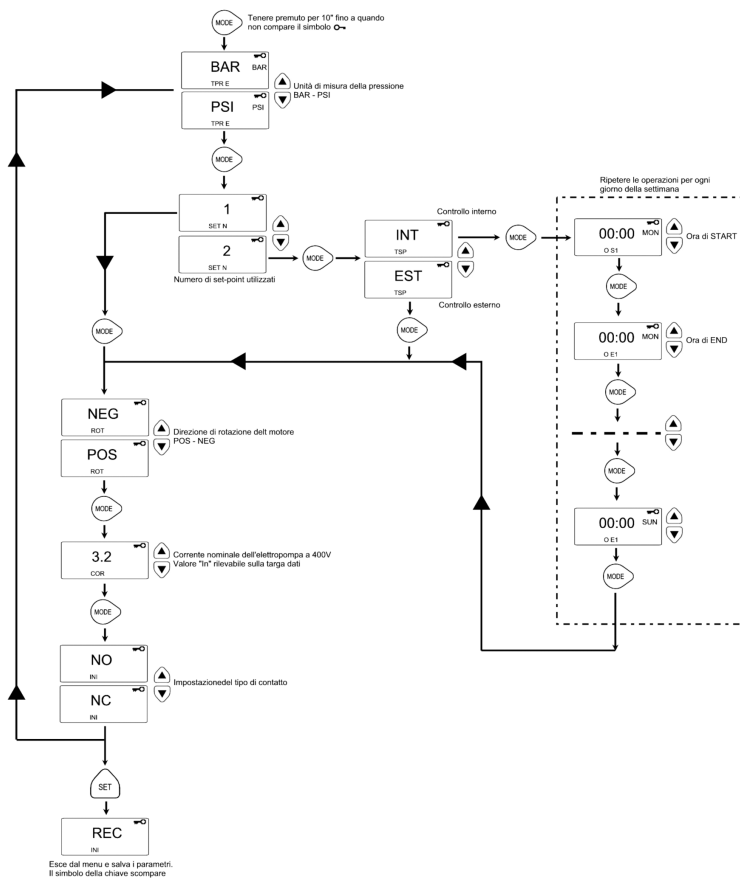


Sequenza per accedere al menù avanzato, con tasto MODE premuto per 10 secondi.



MENÙ	DESCR. DISPLAY	NOME PARAMETRO	DESCRIZIONE	DEF	MIN	MAX
PARAMETRI AVANZATI	TPR E	Unità di misura	Unità di misura della pressione	BAR	BAR	PSI
	SET N	Numero di SET-POINT	Numero di SET-POINT utilizzati	1	1	xx
	ROT	Senso di rotazione del motore*	Direzione di rotazione del motore	xxx	POS	NEG
	COR	Corrente nominale*	Corrente nominale pompa (rilevabile sulla targhetta: In)	In	1	16
	INI	Impostazione del contatto esterno	Tipologia del segnale di inibit, n.a. (normalmente aperto) o n.c. (normalmente chiuso)	NO	NO	NC

* Valori impostati dal costruttore.



5.3.5 PARAMETRI INSTALLATORE



NOTA

Premere il tasto STOP prima di effettuare la modifica dei parametri.



Sequenza per accedere al menù installatore, con ultimo tasto premuto per 10 secondi.



- Durante la modifica dei parametri il simbolo sul display è illuminato
- Con il tasto MODE si alternano i vari parametri

- Con i seguenti tasti è possibile modificare i valori



- Per memorizzare i valori premere il tasto "SET". Il simbolo scompare, l'avvenuto salvataggio sarà visualizzato dalla scritta "REC" per alcuni secondi

PARAMETRI INSTALLATORE	MENÙ	DESCR. DISPLAY	NOME PARAMETRO	DESCRIZIONE	DEF	MIN	MAX
	TIP 0		Tipo pompa	Indica se la pompa fa parte di un gruppo o se è una pompa singola, i possibili valori sono: • SING: pompa singola • PRI: pompa primaria o master di un gruppo • SEC: pompa secondaria o slave di un gruppo	SING	N.A.	N.A.
	SCA		Tipologia scambio	Nel caso la pompa faccia parte di un gruppo pompe (PRI, SEC) questo parametro indica la modalità con cui viene effettuato lo scambio pompe. I possibili valori sono: • CH01: Indica che la prima pompa ad accendersi alla successiva richiesta di acqua sarà quella che è partita per seconda o che non si è avviata nell'ultimo ciclo di fornitura. In questa modalità la seconda pompa può andare in soccorso alla prima (modalità BOOSTER). • CH02: Indica che la prima pompa ad accendersi alla successiva richiesta di acqua sarà quella che non si è avviata nell'ultimo ciclo di fornitura. In questa modalità la seconda pompa non può andare in soccorso alla prima. • CH03: Indica che la prima pompa ad accendersi alla successiva richiesta di acqua sarà quella che non si è avviata nell'ultimo ciclo di fornitura. In questa modalità la seconda pompa non può andare in soccorso alla prima. CH03: Indica che la prima pompa ad accendersi alla successiva richiesta di acqua sarà quella che ha lavorato di meno (vedi parametro ore di funzionamento). In questa modalità la seconda pompa può andare in soccorso alla prima (modalità BOOSTER). • CH04: Indica che la prima pompa ad accendersi alla successiva richiesta di acqua sarà quella che ha lavorato di meno (vedi parametro ore di funzionamento). In questa modalità la seconda pompa non può andare in soccorso alla prima. • CH05: In questa modalità la prima pompa ad avviarsi è quella impostata come primaria nel parametro "tipo pompa". In questa modalità la seconda pompa può andare in soccorso alla prima, ma non si avrà la funzione ciclica.	CH01	CH01	CH05
	INF F		Frequenza minima	Questo parametro definisce la minima frequenza di rotazione del motore.	30	20	40
	SUP F		Frequenza massima	Questo parametro definisce la massima frequenza di rotazione del motore.	50	40	60
	ANP F		Fattore di attività	Questo parametro definisce la rapidità con cui il motore risponde alle variazioni di pressione, quanto più basso è il valore impostato tanto più veloce è la risposta del motore.	15	1	50
	SUP S		Fondo scala sensore	Questo parametro definisce il fondo scala del sensore. (espresso in bar [PWE1])	10	2	30
	INF S		Zero sensore	Minimo valore letto dal sensore.	0,6	0	1
	OFF P		Offset sensore	Questo parametro serve per impostare un offset per il sensore di pressione.	0	0	10,0
	SPE T		Tempo di spegnimento	Intervallo di tempo per il quale la pressione deve rimanere stabile (+/- 0.1 Bar) con un regime di rotazione inferiore alla frequenza media di spegnimento + il 10% per provocare l'avvio del ciclo di spegnimento del motore (secondi).	10	3	50

MENÙ	DESCR. DISPLAY	NOME PARAMETRO	DESCRIZIONE	DEF	MIN	MAX
PARAMETRI INSTALLATORE	DIF P	Pressione singola	Questo parametro indica il valore da sottrarre al set point per ottenere la pressione di avvio del motore, in pratica il motore si avvia quando la pressione raggiunge il valore di set point meno il valore di soglia (BAR).	0,3	0,1	0,5
	ALL P	Pressione per allarme acqua	Indica la minima pressione dell'impianto al di sotto della quale sarà generato un allarme di mancanza acqua. Se impostato a zero questa funzione è disabilitata.	0,5	0	1
	RIP 1	1ª Ripartenza	Tempo di attesa tra la prima rilevazione di mancanza di acqua e il primo tentativo di riaccensione automatica dell'impianto (Minuti). Se questo parametro è impostato a zero il modulo non effettuerà tentativi di riaccensione.	1	0	1440
	RIP 2	2ª Ripartenza	Tempo di attesa tra la prima ripartenza e il secondo tentativo di riaccensione automatica dell'impianto (Minuti).	5	0	1440
	RIP 3	3ª Ripartenza	Tempo di attesa tra la seconda ripartenza e il terzo tentativo di riaccensione automatica dell'impianto (Minuti).	60	0	1440
	RIP 4	4ª Ripartenza	Tempo di attesa tra la terza ripartenza e il quarto tentativo di riaccensione automatica dell'impianto (Minuti).	720	0	1440
	RIP F	Tipo di ripartenze	Questo parametro definisce come agisce il meccanismo di ripartenza, se impostato a FIN dopo il quarto tentativo il modulo va in allarme definitivo, se impostato a C/CL dopo il quarto tentativo viene ritentata la ripartenza indefinitamente con l'intervallo specificato nel quarto tentativo.	FIN	FIN	C/CL
	RIP T	Tempo di intervento	Tempo di attesa dopo una ripartenza entro il quale la pressione deve ritornare al di sopra della soglia minima di mancanza di acqua (secondi).	15	5	300
	ORE P	Ore di funzionamento	Numero di ore di accensione della pompa. Questo parametro è di sola lettura.	N.A.	N.A.	N.A.
	SCAT T	Tempo di scambio	Parametro che indica il tempo di funzionamento di una pompa. Raggiunto tale valore, la pompa si arresta e parte la seconda. Questo parametro è espresso in minuti fino al valore di 60 dopodiché è espresso in ore. La differente modalità è indicata dalla presenza di una "H" per le ore e di una "M" per i minuti. Deve essere impostato sul primario nel caso di gruppo o pompe gemellari.	0	0	168
	SCAS S	Modalità di tempo di scambio	Modalità con cui le pompe si scambiano raggiunto il parametro SCAT: • T1: Prima si spegne la pompa attiva e successivamente si avvia la seconda. • T2: Prima si avvia la seconda pompa e successivamente si spegne la prima.	1	1	2
	FP	Frequenza PWM	Frequenza PWM di controllo il motore (espressa in Khz).	5,1	5,1	10,6
	TAB	Antiblocco	Tempo di inattività della pompa. Trascorso tale tempo la pompa si avvia per 15 secondi alla massima frequenza, dopodiché la frequenza si abbassa gradualmente fino a raggiungere la frequenza minima impostata. Questo parametro è espresso in minuti fino al valore di 60 dopodiché è espresso in ore, la differente modalità è indicata dalla presenza di una "H" per le ore e di "M" per i minuti.	0	0	999

5.4 AVVIO MANUALE DEL MOTORE / ADESCAMENTO

Questa procedura è applicabile quando si voglia avviare manualmente il sistema o per eseguire l'adescamento della pompa. E' possibile avviare manualmente il motore effettuando la seguente sequenza di tasti.

Sequenza di tasti a pompa spenta con ultimo tasto premuto per 10 secondi. 

La pompa rimane accesa fino a che si tiene il tasto premuto. Viene visualizzato la frequenza con indicazione "ADS" (adescamento).



ATTENZIONE

Durante l'avvio manuale, il motore ruota alla massima velocità e il controllo di pressione non è attivo, pertanto la pompa raggiunge la sua massima pressione.



ATTENZIONE

Accertarsi che sia presente acqua all'interno del corpo pompa altrimenti si rovina la tenuta della pompa.

5.5 START / STOP MANUALE

E' possibile fermare manualmente la pompa premendo il pulsante START/STOP: in questa condizione il display visualizza alternativamente la scritta STOP. Durante lo stato di STOP il modulo non è operativo a meno che non sia attivo la modalità di antiblocco (parametro TAB - parametri installatore 5.3.4). Questa condizione se attiva è segnalata sul display con "abi".

Sequenza di tasti START/STOP, premere tasto STOP



ATTENZIONE

Per uscire dalla condizione di STOP, premere nuovamente il pulsante START/STOP.

CAPITOLO 6 SEGNALAZIONE, STATI DI ALLARMI ED ERRORI

6.1 STORICO - IN MEMORIA

Sequenza di tasti:

Premere tasto ESC per 5 secondi.



Premere tasto MODE per scorrere il registro errori.



Premere tasto STOP per visualizzare ora e giorno evento (con orologio correttamente impostato).



6.2 TABELLA SEGNALAZIONE

MESS. DISPLAY	DESCRIZIONE	AZIONE
LOGO PENTAIR	Segnalazione di inizializzazione del sistema.	La condizione si presenta al primo avviamento del sistema o in una condizione di reset e configurazione gruppo oppure a causa di una mancata alimentazione per lungo tempo.
LOAD	Segnalazione di reinizializzazione del sistema.	La condizione si presenta se al modulo manca alimentazione per breve tempo. Segnala il caricamento dei parametri di configurazione e l'impostazione dell'orologio.
INB	Segnalazione intervento inhibit.	La segnalazione è una condizione operativa generata dal comando esterno che chiude l'ingresso di inhibit. (NO - NC)
RPC	Ripristino configurazione.	Attendere il tempo necessario al cambiamento di stato
REC	Segnalazione di memorizzazione parametro.	
RST	Segnalazione di reset totale.	Si è verificato un reset della scheda. E' causato dalla pressione manuale del tasto reset. Il modulo manterrà tutte le informazioni registrate esclusa l'impostazione dell'orologio (vedi capitolo 7.2)
RSE	Reset memoria.	Richiesta di reset della memoria eeprom (vedi capitolo 7.2). Il modulo ritorna alle impostazioni di fabbrica.
ESG	Reset memoria eseguito.	Conferma per il reset memoria eeprom (vedi capitolo 7.2)
FAL	Evento di fine allarme. (in memoria)	Segnala la fine di un evento di allarme.
ON	Pompa completamente in funzione.	La pompa complementare è accesa e sta regolando.
STB	Standby pompa complementare.	La pompa complementare è in standby.

6.3 TABELLA ALLARMI

MESS. DISPLAY	DESCRIZIONE	AZIONE	
A01[PWE2]	Allarme mancanza acqua, provvisorio.	La condizione di errore di mancanza acqua provvisorio si ha nel momento in cui manca l'acqua ed è stato attivato il meccanismo di ripartenza automatico. Il modulo è in attesa di effettuare una ripartenza per tentare di ripristinare automaticamente l'errore.	Verificare il livello di acqua nel serbatoio di prima raccolta oppure la pressione dell'acquedotto. Attendere il tentativo di ripartenza programmato o premere il pulsante START/STOP per riavviare manualmente.
A02	Allarme mancanza acqua, definitivo.	Questa condizione si presenta nel momento in cui manca l'acqua e non è stato attivato il sistema di ripartenza automatica oppure sono già stati effettuati i tentativi di ripartenza impostati senza riuscire a ripristinare il funzionamento del sistema. Questa condizione di allarme chiude il contatto J3 sulla scheda di potenza per l'eventuale segnalazione esterna (lampada di allarme, sirena, etc.)	Verificare il livello di acqua nel serbatoio di prima raccolta oppure la pressione dell'acquedotto. Premere il pulsante START/STOP per riavviare manualmente il sistema.
A03	Allarme trasduttore pressione.	Questa segnalazione si presenta quando la scheda di controllo non riesce ad individuare la presenza del trasduttore di pressione.	Controllare che il trasduttore di pressione sia correttamente collegato. Se l'errore si presenta nuovamente, contattare il centro assistenza più vicino.
	Allarme sovratemperatura modulo.	Questa segnalazione si presenta quando il modulo interno raggiunge una temperatura eccessiva durante il normale funzionamento (100°C[PWE3]). In questa fase l'elettropompa continua a lavorare a velocità ridotta segnalando un'avaria del sistema di ventilazione forzata. Le ventole di raffreddamento sono comandate alla massima velocità mentre si riduce progressivamente la massima frequenza di lavoro della pompa (fino ad un massimo 5Hz rispetto alla frequenza massima predefinita).	Verificare il corretto funzionamento delle ventole di raffreddamento e/o presenza corpi estranei o sporco che impedisca il corretto raffreddamento e verificare la temperatura ambiente. La segnalazione si ripristina automaticamente al raggiungimento di una temperatura accettabile di lavoro (85°C).
A04		Questa segnalazione si presenta quando la scheda di controllo rileva la massima temperatura ammissibile (120°C).	

6.4 TABELLA ERRORI

MESS. DISPLAY	DESCRIZIONE	AZIONE	
E00	Nessun evento.	Compare in storico quando non ci sono errori da segnalare.	
E01	Fault generico. (segnalazione memoria)	Questa condizione segnala sistema in avaria o un errore interno.	Per tentare di uscire manualmente da questa condizione di errore premere il tasto di START/STOP. Nel caso in cui l'errore persista contattare l'assistenza tecnica.
E02	Errore interno, temporaneo.	La condizione di errore interno si ha per un problema riscontrato sulla scheda di potenza. Durante lo stato di errore il modulo non è operativo. Questa condizione di allarme chiude il contatto J3 sulla scheda di potenza per l'eventuale segnalazione esterna (lampada di allarme, sirena, etc.).	In questa condizione di errore il si tenta di ripristinare il normale funzionamento dopo alcuni minuti. Questo procedimento viene ripetuto automaticamente alcune volte. Per tentare di uscire manualmente da questa condizione di errore premere il tasto di START/STOP. Nel caso in cui l'errore persista contattare l'assistenza tecnica.
E03	Errore interno, definitivo.	La condizione di errore definitivo si ha se la condizione di errore temporaneo permane.	Per tentare di uscire manualmente da questa condizione di errore premere il tasto di START/STOP. Nel caso in cui l'errore persista contattare l'assistenza tecnica.
E04	Errore di comunicazione.	Questa condizione di errore si presenta quando la scheda di controllo non riesce a comunicare correttamente con la parte di potenza. Questa condizione di allarme chiude il contatto J3 sulla scheda di potenza per l'eventuale segnalazione esterna (lampada di allarme, sirena, etc.).	Togliere alimentazione ed attendere fino a che il Led LINE si sia spento, dopodichè alimentare nuovamente il sistema. Se la condizione di errore si presenta di nuovo, contattare il centro assistenza più vicino.

MESS. DISPLAY	DESCRIZIONE	AZIONE
E05	Errore di sovracorrente.	Questo errore si presenta quando la corrente assorbita dal modulo è superiore al triplo della corrente nominale predisposta. Questa condizione può essere causata dal blocco della pompa da corpi estranei. Questa condizione di allarme chiude il contatto J3 sulla scheda di potenza per l'eventuale segnalazione esterna (lampada di allarme, sirena, etc.). Togliere alimentazione ed attendere che il Led LINE si sia spento. Verificare che la pompa giri liberamente e togliere eventuali corpi estranei che impediscono il corretto funzionamento. Alimentare nuovamente. Se l'errore persiste, contattare il centro assistenza più vicino.
E06	Errore di sottotensione temporaneo.	Questa condizione di errore si presenta quando la tensione di alimentazione è inferiore del 20% alla tensione minima prevista (400V). Questa condizione di allarme chiude il contatto J3 sulla scheda di potenza per l'eventuale segnalazione esterna (lampada di allarme, sirena, etc.). Premere il pulsante START/STOP oppure togliere alimentazione ed attendere fino a che il Led LINE si sia spento dopodiché alimentare nuovamente per riavviare il sistema. Se l'errore si ripresenta nuovamente, contattare il centro assistenza più vicino.
E07	Errore di sottotensione definitivo.	Questa condizione di errore di sottotensione definitivo si ha se la condizione di errore temporaneo permane.
E08	Errore di sovratensione temporaneo.	Questa condizione di errore si presenta quando la tensione di alimentazione supera del 20% la tensione massima prevista (500V). Questa condizione di allarme chiude il contatto J3 sulla scheda di potenza per l'eventuale segnalazione esterna (lampada di allarme, sirena, etc.). In questa condizione di errore il modulo tenta di ripristinare il normale funzionamento dopo 1 minuto, questo procedimento viene ripetuto fino a cinque volte. Premere il pulsante START/STOP oppure togliere alimentazione ed attendere fino a che il Led LINE si sia spento dopodiché alimentare nuovamente per riavviare il sistema.
E09	Errore di sovratensione definitivo.	La condizione di errore di sovratensione definitivo si ha se la condizione di sovratensione temporaneo permane. Nel caso in cui l'errore persista contattare l'assistenza tecnica.
E10	Assenza di alimentazione di rete. (segnalazione in memoria).	Questa condizione è segnalata dopo un'assenza di rete.
E11	Errore di coerenza corrente.	Questa condizione segnala un errato di assorbimento di corrente del motore relativamente allo stato di funzionamento. Premere il pulsante START/STOP oppure togliere alimentazione ed attendere fino a che il Led LINE si sia spento dopodiché alimentare nuovamente per riavviare il sistema. Se l'errore si ripresenta, contattare il centro assistenza più vicino.
E12	Errore di memoria.	Questa condizione segnala un problema di ripristino dei parametri impostati. E' possibile che si perdano alcune impostazioni. Attendere qualche minuto. Se la segnalazione permane, premere il pulsante START/STOP oppure togliere alimentazione ed attendere fino a che il Led LINE si sia spento, dopodiché alimentare nuovamente per riavviare il sistema.
E13	Errore di configurazione.	Questo errore si presenta quando la scheda di controllo non riesce a configurare correttamente la parte di potenza. Questa condizione di allarme chiude il contatto J3 sulla scheda di potenza per l'eventuale segnalazione esterna (lampada di allarme, sirena, etc.). Premere il pulsante START/STOP oppure togliere alimentazione ed attendere fino a che il Led LINE si sia spento dopodiché alimentare nuovamente per riavviare il sistema. Se l'errore si ripresenta, contattare il centro assistenza più vicino.
E99	Errore non definito.	Questo errore si presenta quando si è verificato un errore non previsto. Premere il pulsante START/STOP oppure togliere alimentazione ed attendere fino a che il Led LINE si sia spento dopodiché alimentare nuovamente per riavviare il sistema. Se l'errore si ripresenta, contattare il centro assistenza più vicino.
485E	Errore di comunicazione.	Questa segnalazione è relativa ai gruppi di pompe. Si presenta quando i dispositivi connessi in gruppo non comunicano correttamente fra di loro. Premere il pulsante START/STOP oppure togliere alimentazione ed attendere fino a che il Led LINE di entrambe le pompe si sia spento dopodiché alimentare nuovamente per riavviare il sistema. Controllare che il cavo di comunicazione fra le varie elettropompe. Se l'errore si presenta nuovamente, contattare il centro assistenza più vicino.

CAPITOLO 7

RESET E IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

7.1 RESET GENERALE DEL SISTEMA

**ATTENZIONE**

Deve essere premuto solo come ultima risorsa per far partire il sistema.

Provoca un reset generale del modulo, ricarica i valori impostati e memorizzati in eeprom. Deve essere premuto solo come ultima risorsa per far ripartire il modulo. Se per un qualsiasi motivo il modulo dovesse bloccarsi, attendere circa 10 secondi dopo di che il modulo stesso effettuerà automaticamente un reset generale. Se questo non riuscisse a ripristinare il funzionamento utilizzare questo tasto rivolgersi ad un centro assistenza.

Sequenza di tasti per il reset, premere il tasto SET per 20 secondi. 

7.2 RIPRISTINO DELLE IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

**ATTENZIONE**

Saranno caricati tutti i valori di default e cancellati tutti i precedenti valori impostati.

E' possibile riportare i parametri ai valori di fabbrica effettuando una sequenza di tasti.

Sequenza di tasti Ripristino impostazioni:

FRECCIA IN BASSO, ESC, FRECCIA IN BASSO, ESC, FRECCIA IN BASSO, ESC premuto per 10 secondi



Premere il tasto SET per confermare il reset. 

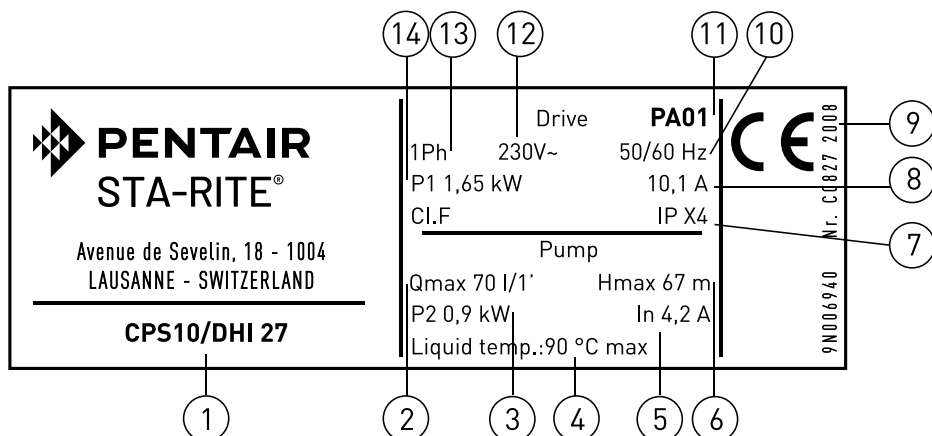
7.3 VERSIONE SOFTWARE

Sequenza di tasti per visualizzare la versione del software, FRECCIA IN ALTO premuto per 5 secondi 

CAPITOLO 8

TABELLE E DISEGNI

8.1 TARGA DATI



1) Tipo elettropompa

2) Porta massima in lt/min

3) Potenza nominale (P2)

4) Temperatura massimo del liquido

5) Corrente nominale

6) Prevalenza massima in mt

7) Classe di isolamento
e grado di protezione

8) Corrente assorbita

9) Data e anno di produzione

10) Frequenza

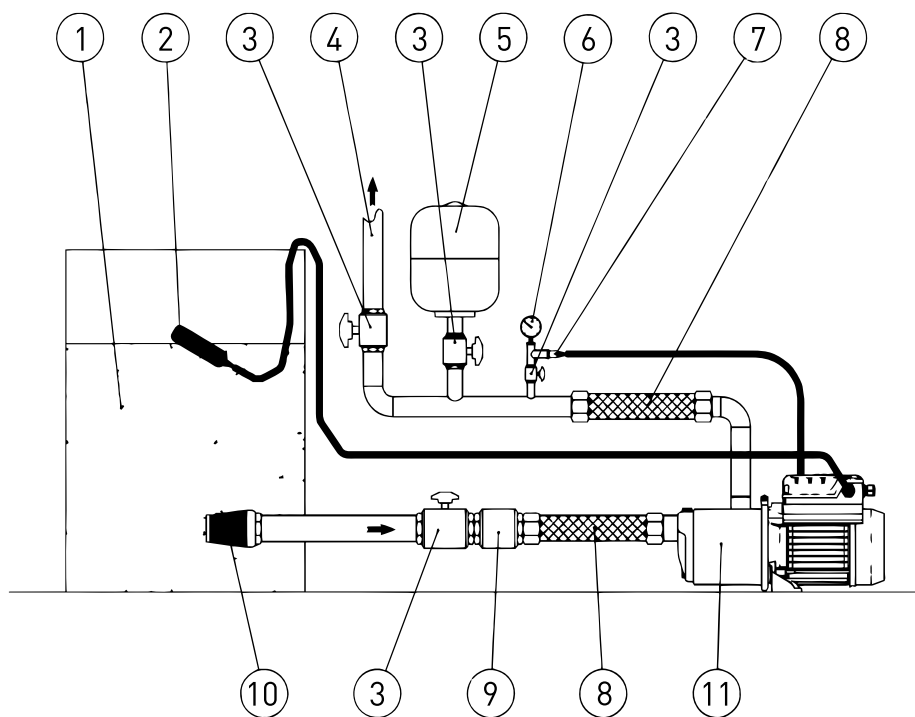
11) Versione software

12) Tensione di alimentazione

13) Numero fasi

14) Potenza assorbita (P1)

8.2 INSTALLAZIONE SOTTOBATTENTE



1) Vasca o serbatoio

2) Galleggiante

3) Valvola di intercettazione

4) Tubazione di mandata

5) Serbatoio/autoclave a membrana
(8lt min)

6) Manometro

7) Trasduttore di pressione

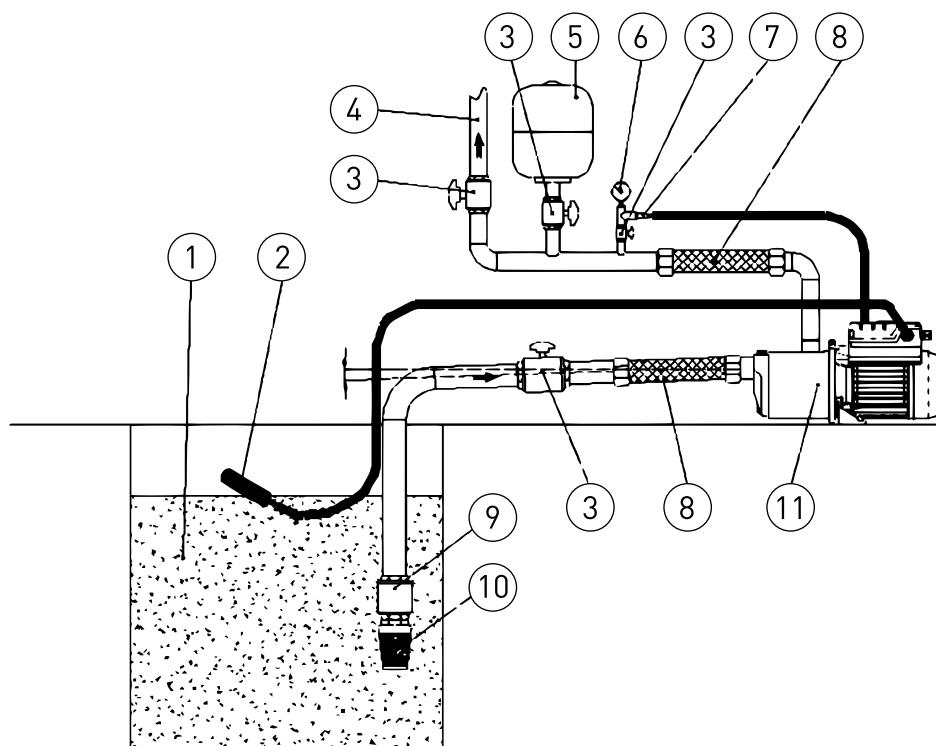
8) Tubo flessibile

9) Valvola di non ritorno

10) Filtro

11) Elettropompa completa di inverter

8.3 INSTALLAZIONE SOPRABATTENTE



1) Vasca o serbatoio

2) Galleggiante

3) Valvola di intercettazione

4) Tubazione di mandata

5) Serbatoio/autoclave a membrana
(9lt min)

6) Manometro

7) Trasduttore di pressione

8) Tubo flessibile

9) Valvola di non ritorno

10) Filtro

11) Elettropompa completa di inverter

Nel caso d'installazione sopraelevata assicurarsi una corretta inclinazione della tubazione di aspirazione, affinché l'aria presente nella tubazione possa fuoriuscire nella tubazione di mandata.

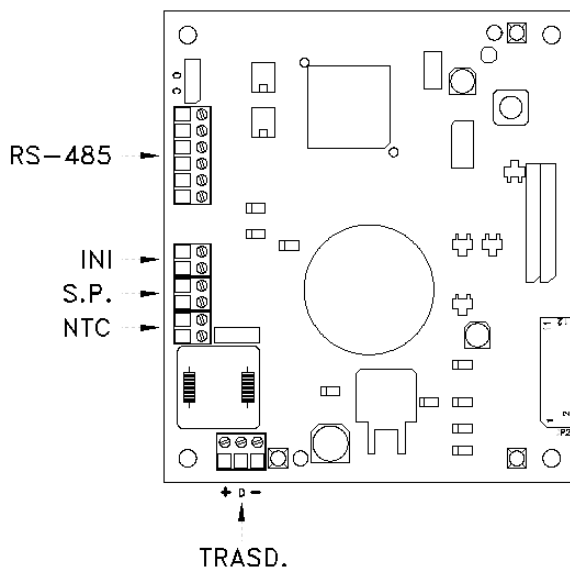
8.4 SCHEMA CONNESSIONI - SCHEDA DI CONTROLLO

- RS-485 → Porta di comunicazione;
- INI → Ingresso INIBIT: contatto esterno NC;
- S.P. → Set-Point esterno (EST): contatto NA;
- NTC → Ingresso sonda NTC per controllo temperature;
- TRASD. → Ingresso 0÷Volts per trasduttore di pressione.

+ → Positivo

- → Negativo

D → Segnale



SUMMARY

CHAPTER	DESCRIPTION	PAGE
1	INTRODUCTION	1.1 Particular signs 24
		1.2 General information 24
		1.3 Preliminary checks 24
2	TECHNICAL FEATURES	2.1 Field limitations 25
		2.2 Inbound signal features 25
3	INSTALLATION	3.1 Mounting of the cps on the pump 26
		3.2 Cooling the motor 26
		3.3 Hydraulic connection 26
		3.4 Pressurised tank - expansion vessel 26
		3.5 Motor pump electrical connection 26
		3.6 Connecting the pressure unit to the power supply 27
4	FUNCTIONING	4.1 Product description 28
		4.1.1 Motor pump 28
		4.1.2 Pressure unit 29
5	PROGRAMMING	5.1 Control panel description 30
		5.2 Description of signals on display 30
		5.3 Programming menu 32
		5.3.1 Programming clock / day 32
		5.3.2 Display rotation 33
		5.3.3 Set-Point 33
		5.3.4 Advanced parameters 34
		5.3.5 Installation par 35
		5.4 Manual start of motor / priming 36
6	SIGNAL, ALARM STATUS AND ERRORS	5.5 Manual start / stop 37
		6.1 History - Saved 37
		6.2 Signal table 37
		6.3 Alarm table 38
7	RESETTING AND FACTORY SETTINGS	6.4 Error table 38
		7.1 General system reset 40
		7.2 Reset factory settings 40
8	TABLES AND DESIGN	7.3 Software version 40
		8.1 Data plat 41
		8.2 Installation of the negative suction head 42
		8.3 Installation of the positive suction head 43
-	WARRANTY	8.4 Connections board - control board 44
		156

CHAPTER 1

INTRODUCTION

1.1 PARTICULAR SIGNS

**ATTENTION**

The attention sign indicates the procedures requiring your absolute attention, otherwise you may cause damage to the machine or equipment connected to it.

**WARNING**

The danger sign indicates the procedures requiring your absolute attention, otherwise you may get an electric shock.

**NOTE**

The note sign offers important information highlighted outside the text to which it refers.

1.2 GENERAL INFORMATION

With this manual PENTAIR INTERNATIONAL S.A.R.L. wants to provide the necessary information to install, use and maintain the CPS inverter coupled with a Sta-Rite motor pump.

**ATTENTION**

Incorrect use can dangerously damage the machine or the equipment, as well as result in guarantee forfeiture.

The CPS module has a three phase power supply and controls a three phase pump by reading the pressure of the electronic transducer mounted on the collector outlet. The module enables the operator to select the various system functions using a keyboard and LCD display mounted on the same.

**NOTE**

This manual refers to standard type execution.

1.3 PRELIMINARY CHECKS

**NOTE**

Always keep the original packaging for possible future transport of the machine.

- Check the packaging is intact
- Open the packaging and remove the machine
- Check the machine corresponds to that ordered
- Check the machine is not damaged
- If you receive an incorrect or damaged machine, notify PENTAIR INTERNATIONAL S.A.R.L. or the authorized dealer within and not after 10 (ten) days from date of purchase

CHAPTER 2

TECHNICAL FEATURES



NOTE

For the motor pump refer to the information contained in the specific manuals.



ATTENTION

Do not use the product in environments with acid, corrosive and/or inflammable gas.



ATTENTION

Do not use the motor pump with dangerous liquids.

2.1 FIELD LIMITATIONS

The CPS, configured in the same pressure group, can communicate and interact with a maximum of 8 electronic devices of the CPS3 Series. CPS complies with the Directive on Electromagnetic Compatibility EN 61800-3. In certain cases, some additional components are required (like filters, etc...) to limit electromagnetic interferences. For more information please contact Customer Service. The operation of this water pump with variable duty points may be more efficient and economic when controlled, for example, by the use of a variable speed drive that matches the pump duty to the system. Information on benchmark efficiency is available at www.europump.org/efficiencycharts

- Environmental temperature:
+0°C a + 50°C
- Temperature of pumped liquid:
refer to the specific motor pump manual
- Level of CPS protection: IP55
- Level of system protection:
IP55 (if installed on motors with an IP55 or superior level)
- Maximum operational pressure:
refer to the specific motor pump manual
- Voltage of inverter:
3x380-500 Vac
- Voltage of outlet inverter:
3x380-500 Vac
- Inbound frequency: 50/60 Hz
- Maximum power at outlet:
5,5 kW 7,5 kW
- Maximum nominal outbound current:
11,5 A 16 A
- Wave shape: sinusoidal
- Inbound filter:
complies with EMC directive

2.2 INBOUND SIGNAL FEATURES

Pressure of transducer: (standard issue):

- Pressure field: adapt to the maximum head of the pump
- Connection: ¼ male
- Electrical connector: removable, provided with 2 m of cable
- Outbound signal: from 0 to 5 Volt

CHAPTER 3

INSTALLATION



ATTENTION

The installation operations must be performed by expert, qualified personnel.



ATTENTION

Use specific guards and equipment as per safety standards.



ATTENTION

Fully comply with safety and accident prevention standards in force.

Carefully read the use and maintenance manual for the pump.

3.1 MOUNTING OF THE CPS ON THE PUMP

See figure at bottom of handbook (pag. 155).

3.2 COOLING THE MOTOR

Follow the precautions described below to ensure that the motor and electronics are cooled:

- Install the pump in a well-aerated area to guaranteed sufficient cooling to the motor and electronics
- Ambient temperatures should not be above 50°C
- Keep the cooling fins and ventilator clean

3.3 HYDRAULIC CONNECTION

The system can be used with a direct connection to the aqueduct or suction from a first tank (see chapter 8.2 – 8.3).



ATTENTION

For connection to the aqueduct, pay full attention to local standards in force.



ATTENTION

Check the sum of the intake pressure and the maximum pressure of the motor pump do not exceed the maximum values allowed by the system.

TANK

Follow the indications described in the use and maintenance manual for the motor pump used. It is possible to use a float to deactivate the system (to avoid the system drying up).

3.4 PRESSURISED TANK - EXPANSION VESSEL



ATTENTION

Check the maximum pressure of the tank can support the maximum pressure of the system.

It is necessary to install an expansion vessel on the outlet side of at least 8 liters to avoid the motor pump functioning continuously. Check the preloading pressure of the tank before connecting to the system: this value must be 0.5/0.8 Bar less than working pressure (lower SET-POINT).

3.5 MOTOR PUMP ELECTRICAL CONNECTION



DANGER

Ensure power is cut to all the connections.



DANGER

Always disconnect the electrical power cable before performing operations on the electrical or mechanical parts of the motor pump.



DANGER

Having disconnected the power cable, wait for the LINE led to switch off (about 2 minutes) and until the condensers unload before performing intervention on the CPS.



ATTENTION

Perform the electrical connections in compliance with local standards in force.



ATTENTION

It is the responsibility of the installer to ensure that the electrical power supply system has an effective earthing system in compliance with standards in force.

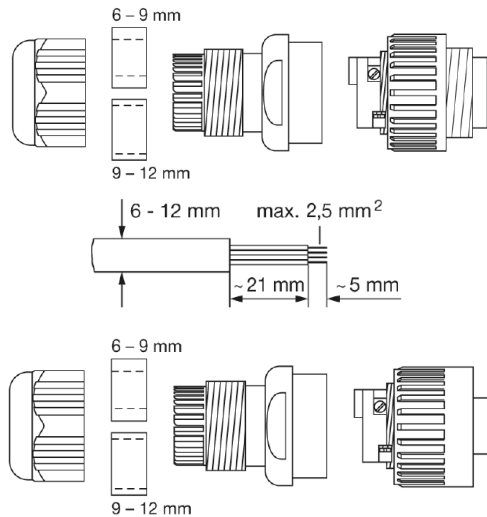
Follow the instructions below to connect the machine to the electrical power supply system:

- Connect the pump to an external line switch whose distance between contacts must be at least 3mm
- The pump must have an earth connection and must be protected against indirect contacts in accordance with local regulations
- If an automatic differential circuit-breaker is present on the pump's power supply, this must fit for the application and in any case of type B. When

choosing the device, it is important to consider the discharge of all the electric equipments in the system

- Check that voltage is 3-380-500 Vac, 50/60Hz
- Screw the male connector that is present on the cable to the female connector of the CPS
- Connect the main supply to clamps 1, 2, 3 and --- of the F-connector not been used yet

- Connect the F-connector to the M-connector present on the CPS
- In specific cases, some additional components may be required (for example filters etc...) to limit electromagnetic interference



NOTE

Before switching on or after a long period without power, the display may flash; this indicates the internal clock must be regulated (see chpt. 5.3.1).

3.6 CONNECTING THE PRESSURE UNIT TO THE POWER SUPPLY



DANGER

Check to ensure that all connections are free from electricity.



DANGER

Always disconnect the electrical power supply cable before working on electrical or mechanical parts in the pressure unit.



DANGER

After disconnecting the power supply, wait until the led LINE goes off (approximately 2 minutes) so that the capacitors can unload, before working on the CPS.



ATTENTION

Perform the electrical connections in compliance with local standards in force.



ATTENTION

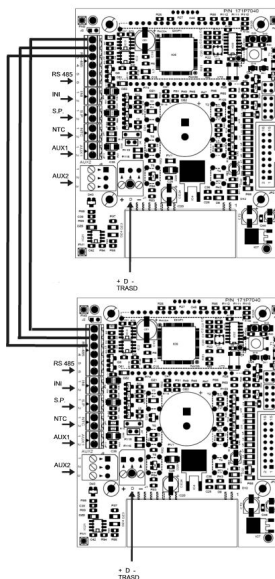
The installer is responsible for checking that the electrical power supply system is equipped with an efficient earthing system in accordance with current regulations.

- RS-485 → Communication port;
- INI → INIBIT input: NC external contact or NO for the START/STOP command;
- S.P. → External Set Point (EST) command: NA contact;
- TRASD. → Input 0÷5 Volts for pressure transducer

+ → Positive

- → Negative

D → Segnale



If external INI and S.P. inputs are present, they can only be connected to the master (PRI) but they can control also the slave (SEC).

CHAPTER 4 FUNCTIONING

4.1 PRODUCT DESCRIPTION

4.1.1 MOTOR PUMP

The system is composed of a motor pump and an electronic control system (inverter) that enables the pressure to be maintained constant in the system, reducing or increasing the rotation speed of the pump motor.

When the system pressure goes below the threshold set, the module starts the pump to reset the set point pressure; the rotation speed of the pump varies based on the water request, therefore, greater request requires greater speed, until the maximum set pressure is reached. When the request for water decreases, speed will also reduce until the pump reaches the minimum speed set and after which, if there are no further decreases in pressure (i.e. new water requests), the pump will go in standby until a new cycle begins.

4.1.2 PRESSURE UNIT



NOTE

CPS controls for the unit, such as MASTER (PRI - P) and SLAVE (SEC - S), are automatically configured. Alternatively, the "advanced parameters" can be used to configure the controls.

When the system pressure goes below the threshold set, the module starts the first pump of the group (Master - PRI "P" at first start-up) as to reset the set point pressure; the rotation speed of the pump varies according to the water request, therefore, the greater the request is and the higher the speed must be, until the maximum set pressure is reached; after that, if the system requires a higher performance, the module will start the first pump, then the second, the third and so on (Slave - SEC "S") in order to maintain a constant pressure.

When the request for water decreases, the last pump started will decrease its speed until shutting off. The system will keep the first pump in function until reaching the preset minimum speed; after that the pump will be shut off unless a new pressure decrease will arise, thus requesting more water. At the next restart, the pump order start can vary according to the cycle mode chosen, as detailed later. If the pump stops because of a failure, the system replaces it with another pump present in the system. In case the MASTER pump is damaged, the system chooses the MASTER pump in a random and automatic way and transfers all the main controls to it. The MASTER is always chosen among the pumps connected to the sensor.

The system has five settings:

- Cyclical (CH1): Indicates that the first pump to come on at the next request for water will be the one which has not started-up or which started-up second. The second pump can support the first in this mode (BOOSTER setting - CH1 see Chpt. 5.3.4)
- Alternating (CH2): The motors function in an alternating manner, changing place at each start-up or after a set period of time entered in the installation parameter menu (see chpt. 5.3.4: CH2, SCA T and SCA S). In this way only one pump works while the others are in standby mode and never replace the first one. If the pump stops because of a failure, another pump will automatically replace it
- Cyclical with running hours (CH3): This indicates that the first pump to enter in function after a GBwater request will be the one that has worked less (see parameters on working hours). In this mode the other pumps can help the first one. (BOOSTER mode - CH3 see chpt. 5.3.4)
- Alternating with running hours (CH4): The motors function based on the number of hours worked, changing place after set number of hours entered in the installer menu (see chpt. 5.3.8: CH4, SCA T and SCA S). If the pump stops because of a failure, another pump will automatically replace it. The second pump cannot support the first in this mode
- Jockey (CH5): In this mode, the first pump to start-up is the one entered as the primary pump under the "type of pump" parameter. Regardless of the conditions for turning off the system, the second pump can support the first in this mode (BOOSTER setting - CH5 see Chpt. 5.3.4)



NOTE

The working modes can be set in the installation parameters menu on the master motor (PRI "P").



NOTE

Settings will be saved in case of a power failure.



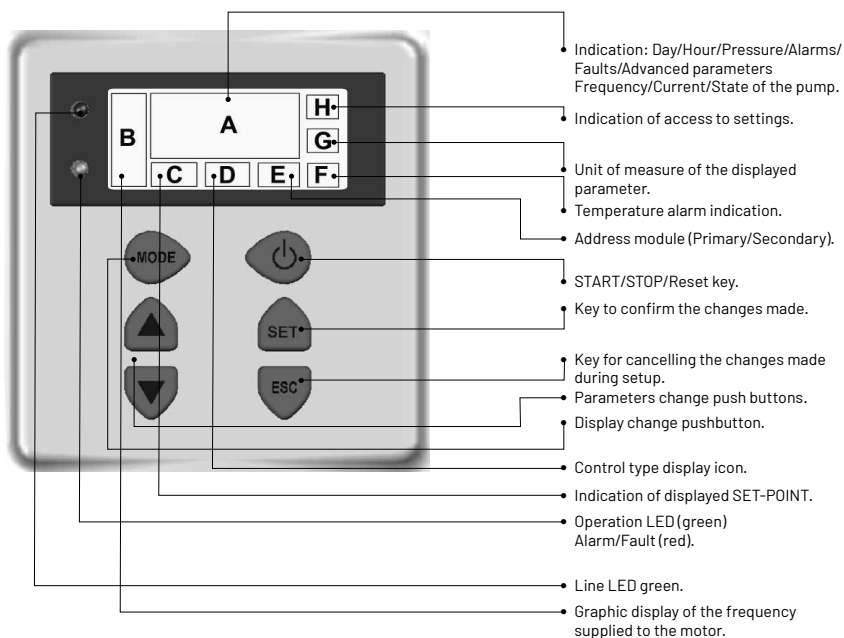
NOTE

For a correct configuration, we recommend using the installation parameter menu (Lev. 2) with the machine on STOP and connected to the power supply.

CHAPTER 5 PROGRAMMING

5.1 DESCRIZIONE DEL PANNELLO DI CONTROLLO

The control panel is shown in picture below.



5.2 DESCRIPTION OF SIGNALS ON DISPLAY

When running normally (that is, in the absence of any alarms) press the MODE button to alternate the available displays:

1. BAR/PSI - System pressure

- Current pressure, shown in large numbers on the display
- Currently active set point (set 1 or set 2), shown in small numbers on the display
- Symbol of the type of control
- Pressure unit of measurement (bar or PSI)
- Frequency graph indicator
- Indication of the Master (P) or Slave (S) status only in group configuration
- Message of the absence of the SLNS sensor only for the Slave in group configuration
- Visualization of the configuration address of the "Inn" group



2. Hz - Motor frequency

- Current frequency of the pump in Hz
- Frequency graph indicator
- Measurement unit



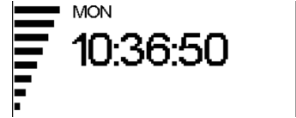
3. A - Absorbed current

- Current absorbed by the pump in Ampere
- Frequency graph indicator
- Measurement unit



4. HH:MM:SS - Time

- Time set on the pump
- Day of the week
- Frequency graph indicator



5. Display position

- "UP" or "DOWN" orientation of the display
- "ROTD" indicates the display position menu
- Frequency graph indicator



6. Complementary pump status unit only in group configuration

- "STB" the complementary pump is on standby
- "ON" the complementary pump is on and regulating
- <Alarm or fault code> the complementary pump is in alarm (for adescription of alarm codes, please see Chpt. 6,0)
- Frequency graph indicator
- "STOP" the complementary (slave) pump has stopped
- "PRG" the complementary (slave) pump has stopped and is in programming mode
- "NSxx" slave number
- "H000" pump working hours



Push the button in order to visualize the state of the complementary pumps.



The pressure parameter is displayed by default (BAR or PSI); after 10 minutes of displaying one of the other parameters the system automatically returns to displaying pressure.

5.3 PROGRAMMING MENU



NOTE

The CPS module indicates with the symbol  the modification status of the parameter.



NOTE

Press the SET button to save the set parameters and exit the programming mode.



NOTE

Press ESC to exit the programming mode without saving any of the changed parameters.

The functioning of the module can be set by means of a series of parameters grouped into 4 sub-menus:

MENU	DESCRIPTION
TIME/DAY	To enter the time and day of the week.
ROTATION OF THE DISPLAY	Allows to rotate the visualization of the parameters at 180°.
SET-POINT	To change the system pressure SET-POINT.
ADVANCED PARAMETERS (LEV.1)	To change setting parameters.
INSTALLATION PARAMETERS (LEV.2)	To change system setting parameters. Modification is unadvisable since it may create malfunctioning of the system.



NOTE

For a correct configuration, we recommend using the "installation" and "advanced" parameters with the machine on STOP and connected to the power supply.

5.3.1 PROGRAMMING CLOCK/DAY



NOTE

During the first installation phase, the module display flashes to indicate the internal clock needs updating.



NOTE

The clock is equipped with a battery to maintain the time and date for 24 hours if there is no power.

MENU	DESCR DISPLAY	PARAMETER NAME	DESCRIPTION	DEF	MIN	MAX
PROG. TIME	hour	Time	Time on system	00:00	00:00	23:59
	DAY	Day of week	Day of week	MO	MO	SU

To modify the time, repeatedly press the "MODE" button until you arrive to the time parameter.

- Press the "SET" button to enter the menu to change the date and hour HOUR
- During the modification of the parameters, the symbol  on the display lights up
- With the buttons it is possible to modify the time



- Press MODE to move onto changing the day DAY
- With the buttons it is possible to modify the day



- To save the values press "SET". The symbol  will disappear and the words "REC" will appear on the screen for a few seconds to show that the data has been saved
- Press "MODE" to go back to the pressure screen

5.3.2 DISPLAY ROTATION

Press the MODE button in order to access the display modification page until you see the rotation parameter display.

- Press the SET button to enter the rotation modification display
- During the modification of the parameters, the symbol  on the display lights up
- With the switches it is possible to rotate the visualization of the display by 180°
- To save the values press SET. The symbol  will disappear and the words REC will appear on the screen for a few seconds to show that the data have been saved
- Press MODE until reaching back the pressure visualization



5.3.3 SET POINT



NOTE

Press STOP before modifying the parameters.



MENU	DESCR DISPLAY	PARAMETER NAME	DESCRIPTION	DEF	MIN	MAX
SET POINT	SET 1	Set Point 1	Main pressure value	xx	xx	xx
	SET 2	Set Point 2	Secondary pressure value (can be set only if the parameter SET n = 2)	xx	xx	xx

To access this menu press and release the SET button:

- During the modification of the set point parameters, the symbol  lights up on the display
- With the buttons it is possible to modify the pressure values
- SET POINT 1: Pressure desired by the system, the module varies the motor speed to maintain the system pressure as near as possible to the set one. During the regulation of this parameter, "SET 1" appears
- SET POINT 2: Present only if the module was set to function with two set points (SETn = 2", see "ADVANCED PARAMETERS"). When setting this parameter the display shows SET1 followed by SET2, proceed to program



NOTE

Press the MODE button to go from SET1(Set-point1) to SET2(Set-point2).

Press "SET" to confirm. The symbol  will disappear. The words "REC" will appear on the screen for a few seconds to show that the data has been saved. If two SET POINTS are present, it is possible to select the one desired using the "S.P." external contact (see electrical connections diagram) or the internal clock (see Chapter 5.3).

5.3.4 ADVANCED PARAMETERS



NOTE
Press STOP before modifying the parameters.

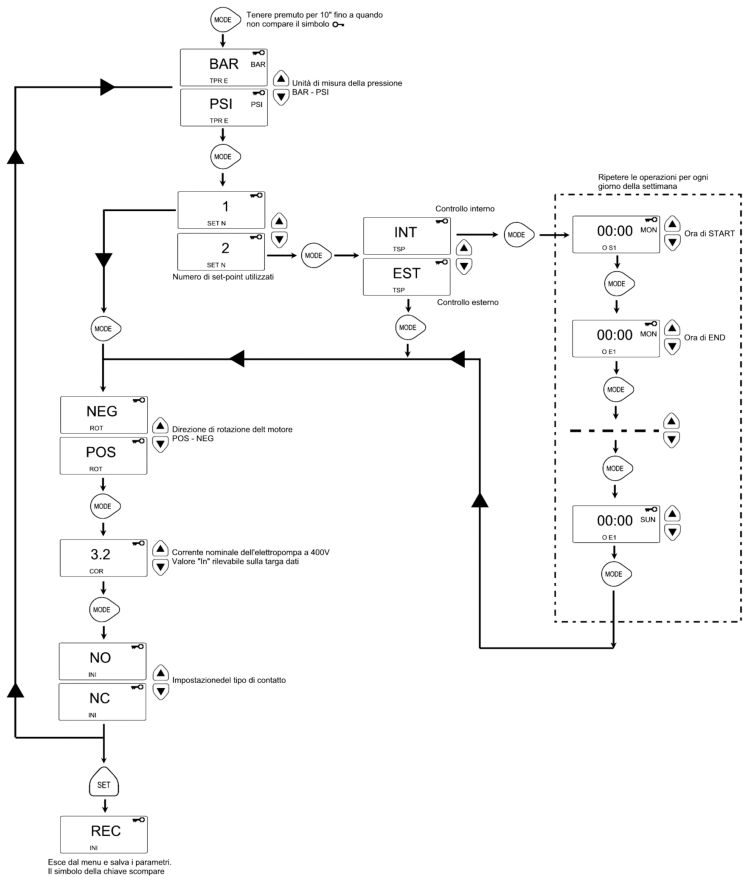


Key sequence to access the advanced menu, MODE button pressed for 10 seconds.



MENU	DESCR. DISPLAY	PARAMETER NAME	DESCRIPTION	DEF	MIN	MAX
ADVANCED PARAMETERS	TPR E	Unit of measurement	Pressure unit of measurement	BAR	BAR	PSI
	SET N	Number of SET-POINT	Number of set points used	1	1	xx
	ROT	Motor rotation direction*	Motor rotation direction	xxx	POS	NEG
	COR	Nominal current*	Pump nominal current (read on plate: In)	In	1	16
	INI	Outside contact setting	Type of inhibitor signal, n.a. (normally open) or n.c. (normally closed)	NO	NO	NC

* Manufacturer's setting.



5.3.5 INSTALLATION PARAMETERS

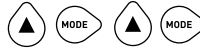


NOTE

Press STOP before modifying the parameters.



Key sequence to access the installation menu Last button pressed for 10 seconds.



- During the modification of the parameters, the symbol  on the display lights up
- Use the MODE key to change various parameters

- With the buttons it is possible to modify the values



- To memorize the values press the button "SET". The symbol . The words "REC" will appear on the screen for a few seconds to show that the data has been saved

MENU	DESCR. DISPLAY	PARAMETER NAME	DESCRIPTION	DEF	MIN	MAX
INSTALLATION PARAMETERS	TIP 0	Pump type	Identifies whether the pump is part of a unit or whether it is a single pump, possible values: • SING: single pump • PRI: primary or master pump for a unit • SEC: secondary or slave pump for a unit	SING	N.A.	N.A.
	SCA	Type of exchange	This parameter indicates the mode used to change pumps when the pump is part of a unit (PRI, SEC). The possible values are: • CH01: Indicates that the first pump to come on at the next request for water will be the one which started-up second or which did not start-up during the last cycle. The second pump can support the first in this mode (BOOSTER setting). • CH02: Indicates that the first pump to come on at the next request for water will be the one which did not start up during the last cycle. The second pump cannot support the first in this mode. • CH03: Indicates that the first pump to come on at the next request for water will be the one which has run for the least amount of time (see functioning hours parameter). The second pump can support the first in this mode (BOOSTER setting). • CH04: Indicates that the first pump to come on at the next request for water will be the one which has run for the least amount of time (see functioning hours parameter). The second pump cannot support the first in this mode. • CH05: In this setting, the first pump to start-up is the one entered as the primary pump in the "type of pump" parameter. The second pump can support the first in this mode; however, the cyclical function is not available.	CH01	CH01	CH05
	INF F	Minimum frequency	Parameter defining minimum motor rotation frequency.	30	20	40
	SUP F	Maximum frequency	Parameter defining maximum motor rotation frequency.	50	40	60
	ANP F	Reactivity factor	Parameter defining the speed with which the motor responds to changes in pressure. The lower the setting the faster the motor's response.	15	1	50
	SUP S	Bottom scale sensor	Parameter defining the sensor at the bottom of the scale.(in bar[PWE1]).	10	2	30
	INF S	Zero sensor	Minimum value read by the sensor (zero).	0,6	0	1
	OFF P	Offset sensor	Use to enter an offset value for the pressure sensor.	0	0	10,0
	SPE T	Switching off time	Interval of time during which pressure must remain stable (+/- 0.1 Bar) with a rotation lower than the average switching off frequency + 10 to trigger the motor shut-down cycle (seconds).	10	3	50

MENU	DESCR. DISPLAY	PARAMETER NAME	DESCRIPTION	DEF	MIN	MAX
INSTALLATION PARAMETERS	DIF P	Pressure threshold	Subtract this figure from the set point to obtain pressure when the motor is started-up. In other words, the motor starts-up when pressure reaches the set point value minus the threshold value (BAR).	0,3	0,1	0,5
	ALL P	Water alarm pressure	Indicates minimum system pressure, a lack of water alarm will be generated under this threshold value Set to zero to disable this function.	0,5	0	1
	RIP 1	1st start-up	Waiting time between the first lack of water reading and first attempt to automatically restart the system (minutes). The module will not attempt to restart if this parameter is set to zero.	1	0	1440
	RIP 2	2nd restart	Waiting time between the first restart and the second attempt to automatically restart the system (minutes).	1	0	1440
	RIP 3	3rd restart	Waiting time between the second restart and the third attempt to automatically restart the system (minutes).	60	0	1440
	RIP 4	4th restart	Waiting time between the third restart and the fourth attempt to automatically restart the system (minutes).	720	0	1440
	RIP F	Restart type	Parameter used to define how the restarting mechanism works. If set to FIN, the module will go into a definitive alarm after the fourth attempt. If sent to CIOCL, it will attempt to restart indefinitely using the interval specified during the fourth attempt.	FIN	FIN	CICL
	RIP T	Intervention time	Waiting time after restarting within which pressure must return to above the minimum threshold level for lack of water. (seconds)	15	5	300
	ORE P	Functioning hours	Number of pump start hours. This is a read-only parameter.	N.A.	N.A.	N.A.
	SCAT	Exchange time	Parameter indicating the amount of time a pump must run for. Once this value has been reached, the pump will stop and a second pump will commence working. This parameter is expressed in minutes until it reaches 60, after which it is expressed in hours. The difference is indicated by the presence of an "H" for hours and an "M" for minutes. Must be set to primary for a unit or for twin pumps.	0	0	168
	SCAS	Exchange time mode	Pumps are exchanged once the SCAT parameter has been reached: T1: The active pump is switched off first, before the second pump starts up. T2: The second pump is switched off first, before the first pump starts-up.	1	1	2
	FP	PWM frequency	Frequency of the PWM which controls the motor. (expressed in KHz)	5,1	5,1	10,6
	TAB	Anti-locking	Amount of time the pump is inactive. Once this amount of time has expired, the pump will start up for 15 seconds at maximum frequency. Then, the frequency will be slowly lowered until the minimum set frequency is obtained. This parameter is expressed in minutes until it reaches 60, after which it is expressed in hours. The difference is indicated by the presence of an "H" for hours and an "M" for minutes.	0	0	999

5.4 MANUAL START OF MOTOR/PRIMING

This procedure is applicable when you want to manually start the system or prime the pump.
It is possible to manually start the motor by pressing the following sequence of buttons:

Buttons sequence with pump off, last button pressed for 10 seconds. 

The pump remains on until the button is pressed. The frequency is displayed with the indication "ADS" (priming).



ATTENTION

During manual start-up, the motor rotates at maximum speed and the pressure control is not activated, therefore the pump reaches its maximum pressure.



ATTENTION

Ensure there is water inside the pump unit, otherwise the pump seal will be destroyed.

5.5 MANUAL START/STOP

It is possible to manually stop the pump by pressing the START/STOP button: in this situation the display alternatively shows the writing STOP. During STOP status the module is not operative unless the anti-lock mode is activated (TAB parameters - installation parameters 5.3.4). The word "abl" will be displayed if the condition is active.

START/STOP sequence of buttons, push the STOP button. 



ATTENTION

Press the START/STOP button again to exit the STOP condition.

CHAPTER 6

SIGNALS, ALARM STATUS AND ERRORS

6.1 HISTORY - SAVED

Key sequence:

Press ESC for 5 seconds. 

Press MODE to scroll the error log. 

Press STOP to see the hour and the date of the event (when the clock has been set correctly). 

6.2 SIGNAL TABLE

MESS. DISPLAY	DESCRIPTION	ACTION
LOGO PENTAIR	System initiation signal.	Wait for a change in status.
LOAD	System re-initiation signal.	
RPC	Reset configuration.	
REC	Saving parameter signal.	
RST	Total reset signal.	The board has been reset. It is caused by the manual pressure of the reset button. The module will save all the information recorded, with the exception of clock setting (see chapter 7.2)
RSE	Reset memory.	Request of reset of the eeprom memory (see chapter 7.2). The module returns to the factory settings.
ESG	Memory reset carried out.	Confirms that the eeprom memory has been reset (see chapter 7.2).
FAL	End of alarm (in memory).	Indicates the end of an alarm.
ON	Complementary pump on.	The complementary pump is on and regulating.
STB	Complementary pump on standby.	The complementary pump is on standby.

6.3 ALARM TABLE

MESS. DISPLAY	DESCRIPTION		ACTION
A01[PWE2]	No water alarm, temporary.	Error due to the temporary absence of water. This occurs when water is absent and the restart mechanism has been activated. The module will wait before restarting in order to attempt to automatically reset the error.	Check the water level in the first tank or the aqueduct pressure. Wait for the programmed attempted restart or press the button START/STOP for a manual restart.
A02	No water alarm, definitive.	This condition occurs when there is no water and the automatic restart system has not activated or restart attempts occurred already without managing to reset the system functioning. This alarm condition closes the J3 contact on the power board for possible external signals (alarm light, siren, etc.)	Check the water level in the first tank or the aqueduct pressure. Press the button START/STOP to manually restart the system.
A03	Pressure transducer alarm.	This signal occurs when the control board cannot identify the transducer pressure signal.	Check the pressure transducer is correctly connected. If the error occurs again, contact your nearest assistance centre.
	Module overheating alarm.	This signal originates when the internal module reaches an excessive temperature during its normal functioning (100°C [PWE3]). In this phase the pump keeps working at a reduced speed signaling a failure in the forced ventilation system. The cooling fans are set at their maximum speed whilst the working frequency of the pump is progressively lowered (up to a maximum of 5Hz compared to the preset maximum frequency).	Verify the correct functioning of the cooling fans and/or the presence of foreign bodies or dirt that could block the cooling. Also verify the ambient temperature. The signal reestablishes when the temperature reaches a reasonable working temperature (85°C).
A04		This signal starts when the control card reaches the maximum acceptable temperature (120°C).	

6.4 ERROR TABLE

MESS. DISPLAY	DESCRIPTION		ACTION
E00	No event.	The error log appears when no errors have been signalled.	
E01	Generic fault, in memory.	This condition signals a system breakdown or an internal error.	Press the START/STOP button to attempt to exit this condition. In case of a persistent error, contact technical support.
E02	Temporary internal error.	The condition for internal error is due to a problem on the power module. During the faulty phase the module doesn't work. This alarm condition switches off the J3 connection on the power module for an eventual external signal (alarm lamp, siren, etc.)	In the error condition it is possible to re-establish normal functions after a few minutes. This procedure is repeated automatically for a few times. Press the START/STOP button to try to manually resolve this condition. In case of a persistent error, contact the technical support service.
E03	Definitive internal error.	A definitive error can be defined as such if a temporary error persists.	Press the START/STOP button to try to manually resolve this condition. In case of a persistent error, contact the technical support service.
E04	Communication error.	This error condition occurs when the control board cannot communicate with the power part. This alarm condition closes the J3 contact on the power board for possible external signals (alarm light, siren, etc.).	Cut the power off and wait until the LINE Led switches off and after which turn power back on. If the error condition occurs again, contact your nearest assistance centre.
E05	Over voltage error.	This error occurs when the current absorbed by the module is greater than triple the nominal current. This condition can be caused when the pump is blocked by foreign bodies. This alarm condition closes the J3 contact on the power board for possible external signals (alarm light, siren, etc.).	Cut off the power supply and wait for the LINE Led to switch off. Check the pump freely rotates and if necessary remove foreign bodies that block correct functioning. Turn power back on. If the error persists, contact your nearest assistance centre.

MESS. DISPLAY	DESCRIPTION	ACTION
E06	Temporary under voltage error.	This error condition occurs when the voltage is 20% less than the nominal voltage (400V). This alarm condition closes the J3 contact on the power board for possible external signals (alarm light, siren, etc.). Press the button START/STOP or cut the power off and wait until the LINE Led switches off and after which restart the system. If the error occurs again, contact your nearest assistance centre.
E07	Definitive under voltage error.	This error occurs when the temporary under voltage condition remains.
E08	Temporary over voltage error.	This error condition occurs when the voltage exceeds by 20% the nominal voltage (500V). This alarm condition closes the J3 contact on the power board for possible external signals (alarm light, siren, etc.). In questa condizione di errore il modulo tenta di ripristinare il normale funzionamento dopo 1 minuto, questo procedimento viene ripetuto fino a cinque volte. Premere il pulsante START/STOP oppure togliere alimentazione ed attendere fino a che il Led LINE si sia spento dopodiché alimentare nuovamente per riavviare il sistema. Nel caso in cui l'errore persista contattare l'assistenza tecnica.
E09	Definitive over voltage error.	A definitive over voltage error occurs after a temporary overvoltage error remains.
E10	Absence of network power, in memory.	This condition occurs following a network absence.
E11	Error of current coherency.	This condition indicates a motor power absorption error in terms of its running status. Press the START/STOP button or cut off power and wait until the red Led LINE goes off, then power again to reset the system. If the error occurs again, contact your nearest customer care centre.
E12	Memory error.	This condition indicates a problem in restoring the set parameters. Some of the settings can be lost. Wait for a few minutes. If the signal remains, press the button START/STOP or cut the power off and wait until the LINE Led switches off and after which restart the system.
E13	Configuration error.	This error occurs when the control board cannot correctly communicate with the power part. This alarm condition closes the J3 contact on the power board for possible external signals (alarm light, siren, etc.). Press the button START/STOP or cut the power off and wait until the LINE Led switches off and after which restart the system. If the error occurs again, contact your nearest assistance centre.
E99	Undefined error.	This error occurs when an unforeseen error takes place. Press the button START/STOP or cut the power off and wait until the LINE Led switches off and after which restart the system. If the error occurs again, contact your nearest assistance centre.
485E	Communication error.	This signal refers to pump units and is indicated when the devices are not communicating correctly. Press the button START/STOP or cut the power off and wait until the LINE Led switches off and after which restart the system. Check the communication cable. If the error occurs again, contact your nearest customer care centre.

CHAPTER 7

RESETTING AND FACTORY SETTINGS

7.1 GENERAL SYSTEM RESET

**ATTENTION**

Press only as a last resort to restart the system.

Triggers a general module reset and reloads set values saved in eeprom. Press as a last resort only in order to restart the module. If, for whatever reason, the module becomes blocked, wait approximately 10 seconds for the module itself to automatically launch a general reset. If this does not reset the system, use this key and contact a customer care centre.

Reset key sequence, press SET for 20 seconds.



7.2 RESET FACTORY SETTINGS

**ATTENTION**

Loads all default values and deletes all previous values entered.

The factory values can be loaded by pressing a sequence of keys.

Key sequence to reset setting, press DOWN, ESC, ARROW DOWN, ESC, ARROW DOWN, ESC, press for 10 seconds.



ESC



ESC



ESC

Press SET to confirm reset.



7.3 SOFTWARE VERSION

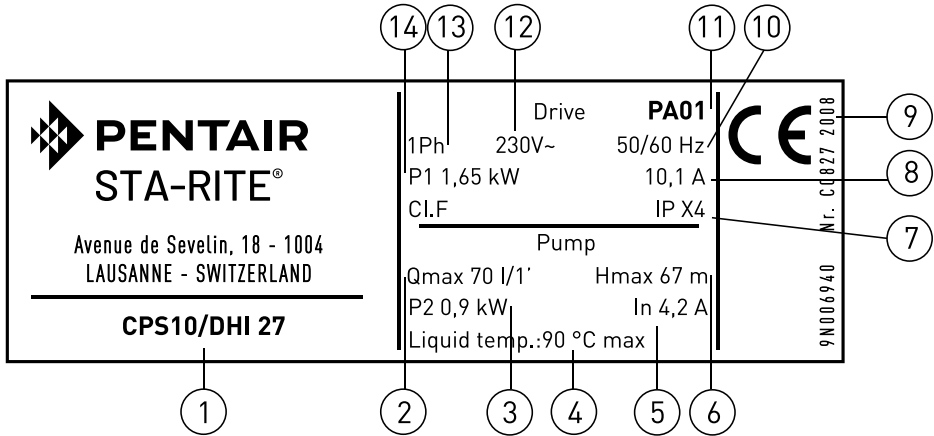
Key sequence to see the software version, ARROW UP for 5 seconds.



CHAPTER 8

TABLES AND DESIGNS

8.1 DATA PLATE



1) Type of motor pump

2) Maximum flow rate l/min

3) Nominal power (P2)

4) Maximum temperature of liquid

5) Nominal current

6) Maximum head in metres

7) Insulation class and level of protection

8) Absorbed current

9) Date and year of production

10) Frequency

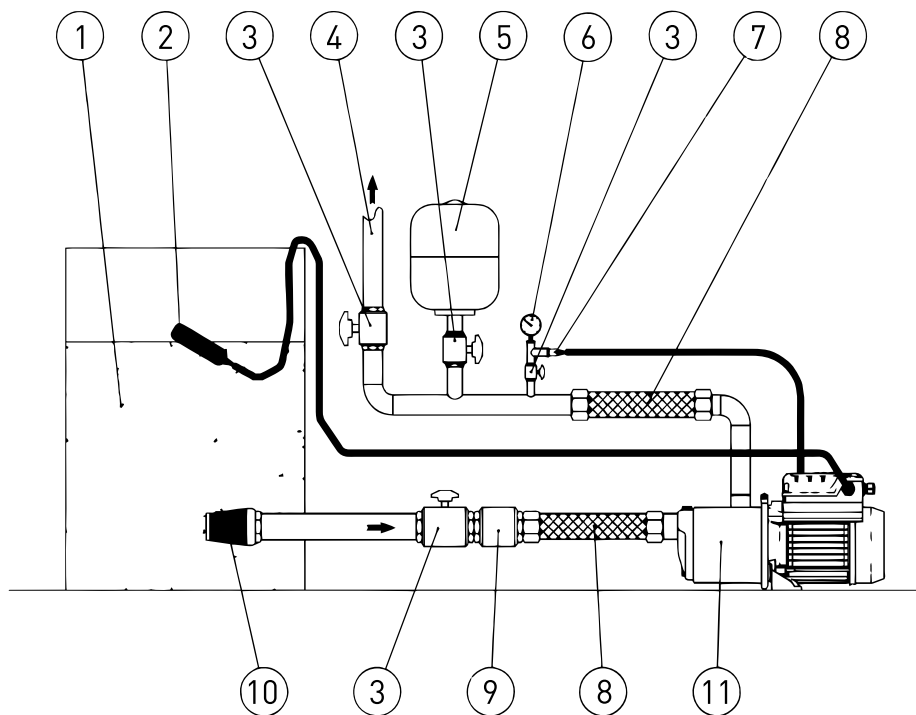
11) Software version

12) Power voltage

13) Number of phases

14) Absorbed power (P1)

8.2 INSTALLATION OF THE NEGATIVE SUCTION HEAD



1) Basin or tank

2) Float

3) Shut-off valve

4) Outlet tubing

5) Tank/autoclave membrane (8 l/min)

6) Gauge

7) Pressure transducer

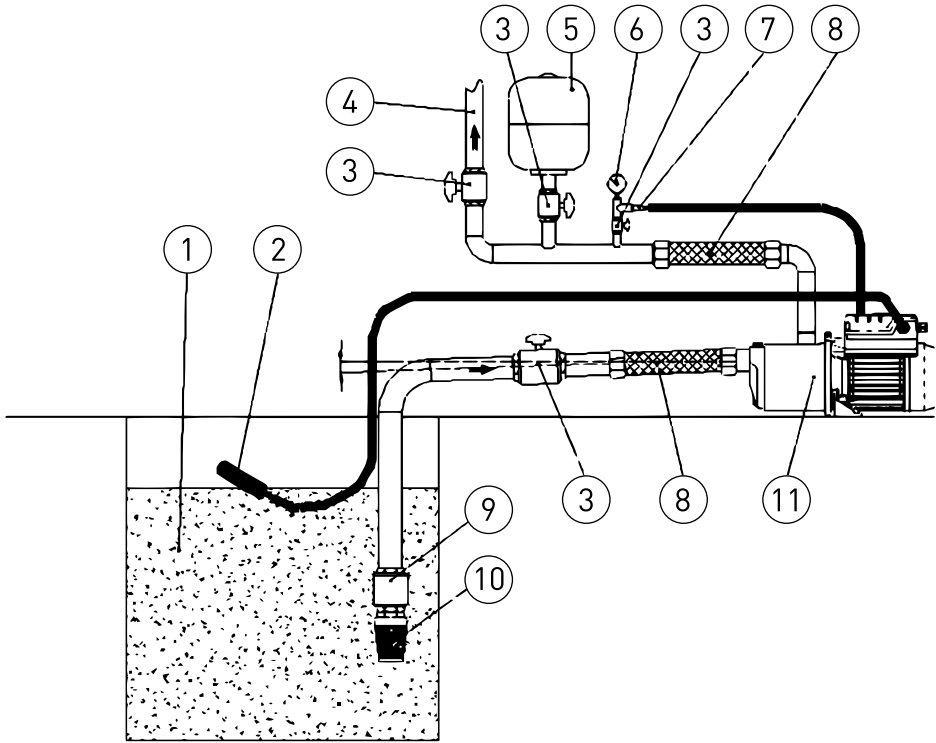
8) Flexible tube

9) Non return valve

10) Filter

11) Motor pump complete with inverter

8.3 INSTALLATION OF THE POSITIVE SUCTION HEAD



- | | | |
|-------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1) Basin or tank | 5) Tank/autoclave membrane (8 l/min) | 9) Non return valve |
| 2) Float | 6) Gauge | 10) Filter |
| 3) Shut-off valve | 7) Pressure transducer | 11) Motor pump complete with inverter |
| 4) Outlet tubing | 8) Flexible tube | |

For the installation of the positive suction head, ensure the correct inclination of the suction piping until the air present in the tubing can exit the outlet tubing.

8.4 CONNECTIONS BOARD - CONTROL BOARD

- RS-485 → Communication port;
- INI → INIBIT input: NC external contact;
- S.P. → External Set Point (EST): NA contact;
- NTC → NTC sensor input to control temperature;
- TRASD. → Input 0÷Volts for pressure transducer.

+ → Positive

- → Negative

D → Signal

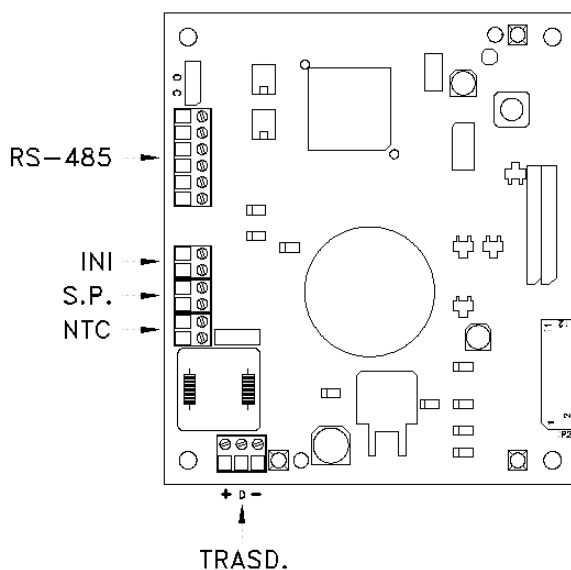


TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE	DESCRIPTION	PAGE
1	INTRODUCTION	1.1 Conventions typographiques 46
		1.2 Informations générales 46
		1.3 Vérifications préliminaires 46
2	CARATTERISTICHE TECNICHE	2.1 Limites d'emploi 47
		2.2 Caractéristiques des signaux d'entrée 47
3	INSTALLATION	3.1 Montage du cps sur la pompe 48
		3.2 Refroidissement du moteur 48
		3.3 Raccordement hydraulique 48
		3.4 Réservoir sous pression (vase d'expansion) 48
		3.5 Raccordement électrique électropompe 48
		3.6 Raccordement électrique du groupe de pression 49
4	FONCTIONNEMENT	4.1 Description du produit 50
		4.1.1 Électropompe 50
		4.1.2 Groupe de pression 51
5	PROGRAMMATION	5.1 Description du panneau de contrôle 52
		5.2 Informations sur l'afficheur 52
		5.2 Informations sur l'affich 54
		5.3.1 Programmation horloge / date 54
		5.3.2 Rotation afficheur 55
		5.3.3 Set-point 55
		5.3.4 Paramètres avancés 56
		5.3.5 Paramètres installateur 57
		5.4 Démarrage manuel du moteur/amorçage 59
6	SIGNALISATIONS, ÉTATS D'ALARME ET ERREURS	5.5 Start / stop manuel 59
		6.1 Historique - en mémoire 59
		6.2 Tableau des signalisations 59
		6.3 Tableau des alarmes 60
7	REMISE À ZÉRO ET SÉLECTIONS D'USINE	6.4 Tableau des erreurs 61
		7.1 Remise à zéro générale du système 62
		7.2 Rétablissement des sélections d'usine 62
		7.3 Version logiciel 62
8	TABLEAUX ET PLANS	8.1 Plaque des données 63
		8.2 Installation sous la charge d'eau 64
		8.3 Installation au-dessus de la charge d'eau 65
		8.4 Schéma des connexions - carte de contrôle 66
-	GARANTIE	157

CHAPITRE 1

INTRODUCTION

1.1 CONVENTIONS TYPOGRAPHIQUES

**ATTENTION**

Les indications d'attention indiquent les procédures dont la non observation totale ou partielle peut endommager la machine ou les appareillages qui y sont raccordés.

**DANGER**

Les indications de danger indiquent les procédures dont la non observation totale ou partielle entraîne un risque d'électrocution.

**REMARQUE**

Les remarques contiennent des informations, importantes, mises en évidence à l'extérieur du texte auquel elles se rapportent.

1.2 INFORMATIONS GÉNÉRALES

À travers ce manuel, PENTAIR INTERNATIONAL S.A.R.L. fournit les informations nécessaires pour l'installation, l'utilisation et l'entretien du convertisseur CPS accouplé à une électropompe Sta-Rite.

**ATTENTION**

Un usage impropre peut engendrer une situation de danger pour la machine ou les appareillages ainsi que l'annulation de la garantie.

Le module CPS est doté d'une alimentation triphasée et contrôle une pompe triphasée en lisant la pression du transducteur électronique monté sur le collecteur de refoulement. Le module permet à l'opérateur de sélectionner les différentes fonctionnalités du système au moyen d'un clavier et de l'afficheur à cristaux liquides dont il est équipé.

**REMARQUE**

Ce manuel concerne l'exécution de type standard.

1.3 VÉRIFICATIONS PRÉLIMINAIRES

**REMARQUE**

Conserver l'emballage d'origine pour un éventuel futur transport de la machine.

- Contrôler le parfait état de l'emballage
- Ouvrir l'emballage et extraire la machine
- Vérifier que la machine réceptionnée correspond à la commande
- Vérifier l'absence de dégâts sur la machine
- Si elle ne correspond pas à la commande ou si elle est endommagée, signaler le problème à PENTAIR INTERNATIONAL S.A.R.L. ou au revendeur, dans un délai maximum de 10 (dix) jours à compter de la date d'achat

CHAPITRE 2

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



REMARQUE

Pour l'électropompe, voir les informations figurant dans les manuels spécifiques.



ATTENTION

Ne pas utiliser le produit en présence d'acides, de gaz corrosifs et/ou inflammables.



ATTENTION

Ne pas utiliser l'électropompe pour manutentionner des liquides dangereux.

2.1 LIMITES D'EMPLOI

Dans la configuration groupe de pression, le CPS peut communiquer et interagir avec un nombre maximum de 8 dispositifs électroniques de la série CPS3. Le CPS est conforme à la norme EN 61800-3 pour la compatibilité électromagnétique. Dans des cas particuliers, certains composants supplémentaires pourraient être nécessaires (ex. filtres, etc.) pour limiter l'interférence électromagnétique. Pour plus de renseignements, contacter le service clients. L'utilisation de la présente pompe à eau avec des points de fonctionnement variables peut s'avérer plus efficace et plus économique si un dispositif de contrôle, tel qu'un variateur de vitesse, permet d'ajuster le point de fonctionnement de la pompe au regard du système. Des informations relatives au rendement de référence sont disponibles à l'adresse suivante: www.europump.org/efficiencycharts.

- Température d'utilisation: de +0°C à + 50°C
- Température du liquide pompé: voir le manuel spécifique de l'électropompe
- Degré de protection CPS: IP55
- Degré de protection du système: IP55 (s'il est installé sur des moteurs au degré IP55 ou supérieur)
- Pression maximum d'exercice: voir le manuel spécifique de l'électropompe
- Tension d'alimentation du onvertisseur: 3x380-500 Vca
- Tension de sortie du convertisseur: 3x380-500 Vca
- Fréquence entrée: 50/60 Hz
- Puissance maximum de sortie: 5,5 kW 7,5 kW
- Courant maximum nominal de sortie: 11,5 A 16 A
- Forme d'onde: type sinusoïdal
- Filtre d'entrée: conforme à la directive CEM

2.2 CARACTÉRISTIQUES DES SIGNAUX D'ENTRÉE

Transducteur de pression (fourni):

- Champ de pression: indiqué pour la hauteur d'élévation maximale de la pompe
- Signal de sortie: de 0 à 5 Volt
- Connexion: ¼ mâle
- Connecteur électrique: extractible, fourni avec 2 m de câble

CHAPITRE 3

INSTALLATION



ATTENTION

Confier les opérations d'installation à du personnel spécialisé et qualifié.



ATTENTION

Utiliser les protections et les équipements spécifiques conformément aux normes de prévention des accidents.



ATTENTION

Observer rigoureusement les normes de sécurité et de prévention des accidents en vigueur.

Lire attentivement le manuel d'utilisation et d'entretien de la pompe.

3.1 MONTAGE DU CPS SUR LA POMPE

Voir figure au bout du manuel (pag. 155).

3.2 REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

Assurer le refroidissement du moteur et de l'électronique en prenant les précautions suivantes :

- Installer la pompe dans un endroit aéré pour garantir un refroidissement suffisant au moteur et à l'électronique
- La température ambiante ne doit pas dépasser 50°C
- Les ailettes de refroidissement et le ventilateur doivent toujours être propres

3.3 RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

Le système peut être utilisé en le raccordant directement au réseau de distribution de l'eau ou en aspirant dans un réservoir de première récupération (voir chapitre 8.2 – 8.3).



ATTENTION

Pour le raccordement au réseau de distribution de l'eau, suivre scrupuleusement les dispositions des normes locales en vigueur.



ATTENTION

Vérifier que la somme de la pression en aspiration et de la pression maximum de l'électropompe ne dépasse pas les valeurs maximum admises par l'installation.

RÉSERVOIR

suivre les indications décrites dans le manuel d'utilisation et d'entretien de l'électropompe utilisée.
On peut utiliser un flotteur pour désactiver le système (pour éviter le désamorçage du système).

3.4 RÉSERVOIR SOUS PRESSION - VASE D'EXPANSION



ATTENTION

Vérifier que la pression maximum du réservoir est en mesure de supporter la pression maximum de l'installation.

Installer un vase d'expansion, du côté du refoulement, d'au moins 8 l pour éviter le fonctionnement continu de l'électropompe.
Contrôler la pression de précharge du réservoir avant le raccordement à l'installation: cette valeur doit être inférieure de 0,5/0,8 bar à la pression de fonctionnement (SET-POINT inférieur).

3.5 RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE ÉLECTROPOMPE



DANGER

Vérifier que tous les raccordements sont hors tension.



DANGER

Toujours déconnecter le câble d'alimentation électrique avant toute opération sur les parties électriques ou mécaniques de l'électropompe.



DANGER

Après avoir débranché le câble d'alimentation, attendre que la DEL LINE s'éteigne (environ 2 minutes), afin que les condensateurs puissent se recharger, avant toute intervention sur le CPS.



ATTENTION

Réaliser les raccordements électriques conformément aux normes locales en vigueur.



ATTENTION

L'installateur vérifiera que l'installation d'alimentation électrique est munie d'un système efficace de mise à la terre conforme aux normes en vigueur.

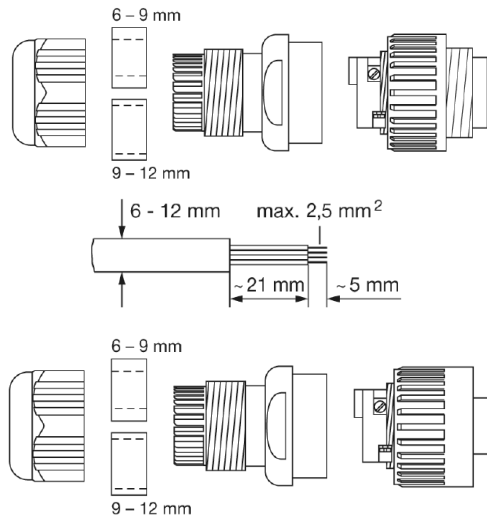
Pour raccorder la machine au réseau électrique, procéder comme suit :

- Raccorder la pompe à un interrupteur de réseau externe ayant une distance entre les contacts d'au moins 3mm
- La pompe doit disposer du raccordement au sol et d'une protection contre les contacts indirects conformément aux normes locales
- Si l'alimentation électrique de la pompe est munie d'un interrupteur automatique à courant différentiel résiduel, celui-ci devra être adapté à l'application ; quoi qu'il en soit,

on devra utiliser un interrupteur automatique à courant différentiel résiduel de type B. Quand on choisit un interrupteur automatique à courant différentiel résiduel, tenir compte du courant de dispersion total de tous les appareils électriques présents sur l'installation

- Vérifier que la tension de réseau correspond à 3-380-500 Vca, 50/60Hz
- visser le connecteur "mâle" présent sur le câble d'alimentation du moteur sur le connecteur "femelle" du CPS

- Raccorder le réseau d'alimentation aux bornes 1, 2, 3 et  du connecteur "femelle" qui n'a pas encore été utilisé
- Visser le connecteur de réseau "femelle" sur le connecteur "mâle" présent sur le CPS
- Dans des cas particuliers, certains composants supplémentaires pourraient être nécessaires (ex. filtres, etc.) pour limiter l'interférence électromagnétique



REMARQUE

À la première mise en marche ou après une coupure de courant prolongée, l'afficheur peut clignoter, indiquant qu'il faut régler l'horloge interne (voir chap. 5.3.1).

3.6 RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DU GROUPE DE PRESSION



DANGER

Vérifier que tous les raccordements sont hors tension.



DANGER

Toujours déconnecter le câble d'alimentation électrique avant toute opération sur les parties électriques ou mécaniques de l'électropompe.



DANGER

Après avoir débranché le câble d'alimentation, attendre que la DEL LINE s'éteigne (environ 2 minutes), afin que les condensateurs puissent se recharger, avant toute intervention sur le CPS.



ATTENTION

Réaliser les raccordements électriques conformément aux normes locales en vigueur.



ATTENTION

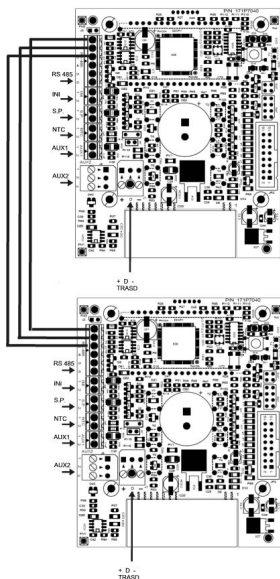
L'installateur vérifiera que l'installation d'alimentation électrique est munie d'un système efficace de mise à la terre conforme aux normes en vigueur.

- RS-485 → Port de communication;
- INI → Entrée INIBIT: Contact externe NF NO pour commande START/STOP;
- S.P. → Commande Point de Consigne externe (EXT): contact NO;
- TRASD. → l'Entrée 0+5 Volts pour transducteur de pression

+ → Positif

- → Négatif

D → Signal



Si les entrées externes INI et S.P. sont présentes, elles peuvent être connectées uniquement au Master (PRI) mais contrôler le slave aussi (SEC).

CHAPITRE 4 FONCTIONNEMENT

4.1 DESCRIPTION DU PRODUIT

4.1.1 ÉLECTROPOMPE

Le système est composé d'une électropompe et d'un système de contrôle électronique (convertisseur) qui permet de maintenir une pression constante dans l'installation, en réduisant ou en augmentant la vitesse de rotation du moteur de l'électropompe.

Quand la pression de l'installation descend sous le seuil sélectionné, le module démarre la pompe pour rétablir la pression de point de consigne ; la vitesse de rotation de la pompe varie en fonction de la demande d'eau ; ainsi, une demande plus importante entraîne une vitesse plus élevée, jusqu'à ce que la vitesse maximum sélectionnée soit atteinte.

Lorsque la demande en eau diminue, la vitesse de la pompe diminue jusqu'à la vitesse minimum sélectionnée, après quoi, en l'absence de nouvelles baisses de pression (c'est-à-dire de nouvelles demandes d'eau) la pompe s'arrêtera (Stand By) jusqu'au début d'un nouveau cycle.

4.1.2 GROUPE DE PRESSION



REMARQUE

Les contrôles CPS du groupe se configurent automatiquement comme MASTER (PRI - P) et SLAVE (SEC - S). Ou bien on peut configurer le contrôle par l'intermédiaire des «paramètres avancés».

Le système est composé de électropompes équipées d'un système de contrôle électronique (inverseur) qui permet le maintien d'une pression constante sur l'installation, en augmentant ou en réduisant la vitesse de rotation du moteur de l'électropompe. Quand la pression de l'installation descend sous le seuil sélectionné, le module démarre la première pompe (Master - PRI "P") pour rétablir la pression de set point; la vitesse de rotation de la pompe varie en fonction de la demande en eau; c'est pourquoi, si la demande augmente, la vitesse sera plus élevée, jusqu'à la vitesse maximum sélectionnée; après quoi, si l'installation exige des performances supérieures, le module actionnera d'abord la deuxième puis la troisième jusqu'à la *én*ième pompe (Slave - SEC "S") pour secourir et maintenir une pression stable.

Au fur et à mesure que la demande en eau diminue, la vitesse de la dernière pompe qui a démarré baisse jusqu'à l'arrêt. Le module maintient en marche la première pompe qui a démarré jusqu'à la vitesse minimum sélectionnée; après quoi, en l'absence d'autres diminutions de pression (c'est-à-dire de nouvelles demandes en eau) la pompe s'arrête.

Au redémarrage successif, suivant le type de modalité cyclique choisi, l'ordre de démarrage des différentes pompes peut varier séquentiellement, tel qu'on l'explique en détail plus loin. Si la pompe en fonction s'arrête suite à une panne, le système remplace, si nécessaire, cette dernière par une autre pompe présente sur le groupe. Si la pompe en panne est la pompe MASTER, le système choisit au hasard et en automatique la pompe MASTER, en transférant le contrôle de toutes les fonctions principales à cette dernière. La pompe MASTER est toujours choisie parmi les pompes raccordées au capteur.

Le système dispose de cinq modes de fonctionnement:

- Cyclique (CH1): Il indique que la première pompe qui démarre après la demande en eau successive sera celle qui n'a pas encore démarré ou qui a démarré dans un second temps. Dans ce mode de fonctionnement, la deuxième pompe peut secourir la première (mode BOOSTER - CH1 voir chap. 5.3.4)
- Alternance (CH2): Les moteurs fonctionnent en alternance, tour à tour, à chaque démarrage successif ou après un temps dans le mode de fonctionnement fixé dans le menu paramètres installateur (voir chap. 5.3.4: CH2, SCA T e SCA S). Dans cette modalité, une seule pompe fonctionne; les pompes restantes sont en stand-by et ne portent jamais secours à la première. Si la pompe en fonction s'arrête suite à une panne, une autre pompe la remplace automatiquement
- Cyclique avec des heures de fonctionnement (CH3): Indique que la première pompe qui est mise sous tension à la demande d'eau successive sera celle qui a fonctionné le moins (voir paramètre des heures de fonctionnement). Dans cette modalité, les autres pompes peuvent porter secours à la première (modalité BOOSTER - CH3 voir chap. 5.3.4)
- Alternance avec des heures de fonctionnement (CH4): Les moteurs fonctionnent en fonction des heures de travail, tour à tour après un nombre d'heures de fonctionnement fixé dans le menu installateur (voir chap. 5.3.8: CH4, SCA T et SCA S). Si la pompe en fonction s'arrête en raison d'une panne une autre pompe la remplace automatiquement. Dans ce mode de fonctionnement, la deuxième pompe ne peut pas secourir la première
- Jockey (CH5): Dans ce mode de fonctionnement, la première pompe qui démarre est la pompe sélectionnée comme pompe primaire dans le paramètre «type pompe». Indépendamment des conditions d'arrêt, dans ce mode de fonctionnement, la deuxième pompe peut secourir la première (mode BOOSTER - CH5 voir chap. 5.3.4)



REMARQUE

Les modes de fonctionnement sont sélectionnables par l'intermédiaire des paramètres du menu installateur sur le moteur qui fonctionne comme master (PRI "P").



REMARQUE

En cas de coupure de courant sur la pompe, les sélections restent mémorisées.



REMARQUE

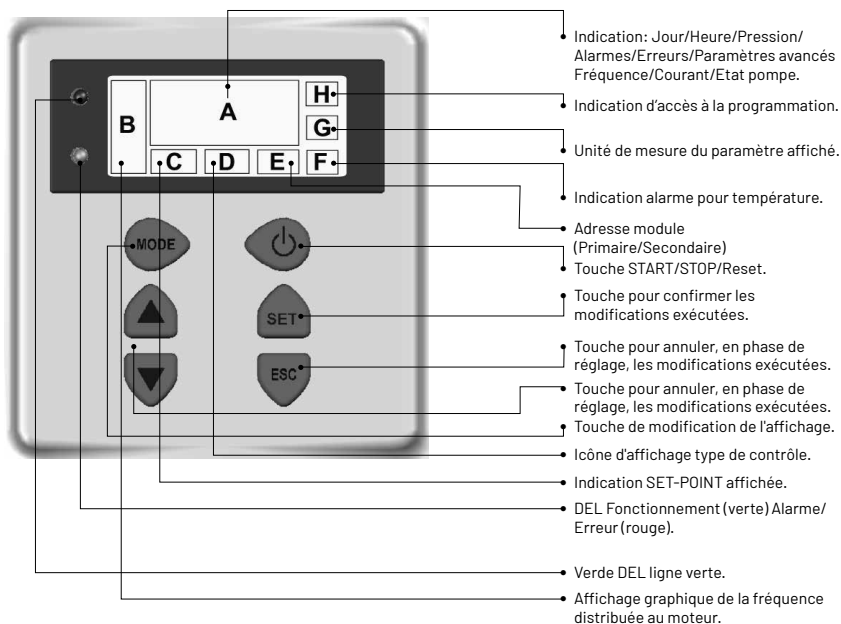
Pour une configuration correcte, on conseille d'agir sur les paramètres du menu installateur (Niv.2) lorsque la machine est sous tension et en conditions de STOP

CHAPITRE 5

PROGRAMMATION

5.1 DESCRIPTION DU PANNEAU DE CONTROLE

Le panneau de commande est représenté dans la figure ci-dessous.

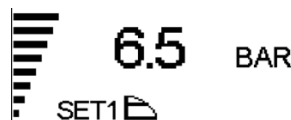


5.2 INFORMATIONS SUR L'AFFICHEUR

Durant le fonctionnement normal (c'est-à-dire en l'absence d'alarmes), sur l'afficheur peuvent s'alterner, en appuyant sur la touche MODE, les affichages suivants:

1. BAR/PSI - Affichage de la pression

- Pression actuelle, affichée avec de grands chiffres sur l'afficheur
- Set point actuellement actif (set 1 ou set 2), affiché avec de petits chiffres sur l'afficheur
- Symbole du type de contrôle
- Unité de mesure utilisée pour la pression (bar ou PSI)
- Indication graphique de la fréquence
- Indication de l'état du Master (P) ou du Slave (S) uniquement pour la configuration du groupe
- Message d'absence du capteur SLNS uniquement pour le Slave dans la configuration groupe
- Affichage de l'adresse de configuration groupe "Inn"



2. Hz - Fréquence du moteur

- Fréquence actuelle de la pompe exprimée en Hz
- Indication graphique de la fréquence
- Unité de mesure



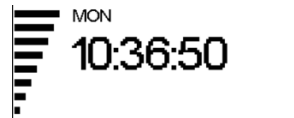
3. A - Courant absorbé

- Courant absorbé par la pompe exprimée en Ampères
- Indication graphique de la fréquence
- Unité de mesure



4. HH:MM:SS - Heure

- Heure sélectionnée sur la pompe
- Jour de la semaine
- Indication graphique de la fréquence



5. Position de l'afficheur

- "UP" ou "DOWN" orientation de l'afficheur
- "ROTD" indique l'affichage du menu de position de l'afficheur
- Indication graphique de la fréquence



6. État de la pompe complémentaire (uniquement groupe)

- "STB" la pompa complementare è in standby
- "ON" la pompe complémentaire est sous tension et le réglage est en cours
- <Code d'alarme ou d'erreur> la pompe complémentaire est en alarme (pour une description des codes d'alarme voir chap. 6,0)
- Indication graphique de la fréquence;
- "STOP" la(les) pompe(s) complémentaire(s)(slave) est(sont) arrêtée(s)
- "PRG" la pompe complémentaire (slave) est arrêtée en programmation
- "NSxx" numéro slave
- "H000" heures de fonctionnement de la pompe



Pour afficher l'état des pompes complémentaires, appuyer sur le bouton



Le paramètre affiché par défaut est la pression (BAR ou PSI) ; au bout de 10 minutes d'affichage d'un des autres paramètres, le système affiche de nouveau automatiquement la pression.

5.3 MENU DE PROGRAMMATION



REMARQUE

Le module CPS indique à travers le symbole  l'état de modification du paramètre.



REMARQUE

Appuyer sur la touche SET pour saisir les paramètres sélectionnés et sortir du mode de programmation.



REMARQUE

En appuyant sur la touche ESC, on sort du mode de programmation sans sauvegarder les paramètres modifiés.

Le fonctionnement du module est programmable par l'intermédiaire d'une série de paramètres regroupés en 4 sous-menus:

MENU	DESCRIPTION
HEURE/JOUR	Permet d'introduire l'heure et le jour de la semaine.
ROTATION AFFICHEUR	Permet de tourner l'affichage des paramètres de 180°.
SET-POINT	Permet de modifier le SET-POINT de pression de l'installation.
PARAMÈTRES AVANCÉS (NIV.1)	Permet d'introduire les paramètres de fonctionnement.
PARAMÈTRES INSTALLATEUR (NIV.2)	Permet de modifier les paramètres du système. Cette modification n'est pas conseillée car un dysfonctionnement peut se vérifier au niveau du système.



REMARQUE

Pour une configuration correcte, on conseille d'agir sur les paramètres «avancés» et «installateur» lorsque la machine est sous tension en conditions de STOP.

5.3.1 PROGRAMMATION HORLOGE/DATE



REMARQUE

En phase de première installation, l'afficheur du module clignote pour indiquer la nécessité de mettre à jour l'horloge interne.



REMARQUE

L'horloge est munie d'une batterie en tampon pour maintenir l'heure et le jour pendant 24 heures en l'absence de tension.

MENU	DESCR AFFICHEUR	NOM PARAMÈTRE	DESCRIPTION	DEF	MIN	MAX
PROG. HEURE	HOURL	Heure	Heure du système	00:00	00:00	23:59
	DAY	Jour de la semaine	Jour de la semaine	MO	MO	SU

Pour accéder à la modification de l'heure, appuyer de façon répétée sur la touche "MODE" jusqu'à l'affichage du paramètre heure.

- Appuyer sur la touche SET pour modifier l'heure et le jour HOURS
- Durant la modification des paramètres, le symbole  sur l'afficheur est illuminé
- Avec les touches, on peut modifier l'heure



- Appuyer sur MODE pour passer à la modification du jour DAY
- Avec les touches, on peut modifier le jour



- Pour mémoriser les valeurs, appuyer sur la touche SET. Le symbole  disparaît, le sauvetage effectué sera affiché à travers le message "REC" pendant quelques secondes
- Appuyer sur MODE pour revenir à l'affichage de la pression

5.3.2 ROTATION AFFICHEUR

Pour accéder à la modification de l'afficheur, appuyer plusieurs fois sur la touche "MODE" jusqu'à l'affichage du paramètre de rotation de l'afficheur.

- Appuyer sur la touche SET pour entrer dans le menu de modification de la rotation de l'afficheur
- Durant la modification des paramètres le symbole  sur l'afficheur est illuminé
- Les touches permettent de tourner

l'afficheur de 180°

- Pour mémoriser les valeurs, appuyer sur la touche SET. Le symbole  disparaît, le sauvetage effectué sera

affiché à travers le message REC pendant quelques secondes

- Appuyer plusieurs fois sur MODE pour revenir à l'affichage de la pression



5.3.3 SET POINT



REMARQUE

Appuyer sur la touche STOP avant de modifier les paramètres



MENU	DESCR AFFICHEUR	NOM PARAMÈTRE	DESCRIPTION	DEF	MIN	MAX
SET POINT	SET 1	Set Point 1	Valeur de pression principale	xx	xx	xx
	SET 2	Set Point 2	Valeur de pression secondaire (uniquement sélectionnable si le paramètre SET n = 2)	xx	xx	xx

Pour accéder à ce menu, appuyer sur la touche SET puis la relâcher:

- Durant la modification des paramètres de set point, le symbole  sur l'afficheur est illuminé
- Avec les touches on peut modifier les valeurs de pression
- SET POINT 1: Pression souhaitée de l'installation, le module modifie la vitesse du moteur de manière à maintenir la pression de l'installation la plus proche possible de la valeur sélectionnée. Durant le réglage de ce paramètre, le message "SET 1" est affiché à l'écran
- SET POINT 2: Présent uniquement si le module a été sélectionné pour fonctionner avec deux set point (SETn = 2" voir "PARAMÈTRES AVANCÉS"). Durant le réglage de ce paramètre, passer à la programmation SET1 puis SET2



REMARQUE

Pour passer du SET1(Set-point1) au SET2(Set-point2) appuyer sur la touche MODE.

Appuyer sur "SET" pour confirmer. Le symbole  disparaît, le sauvetage effectué est affiché à travers le message "REC" pendant quelques secondes. En présence de deux SET POINT, on peut sélectionner le set point souhaité par l'intermédiaire du contact externe "S.P." (voir schéma connexions électriques) ou l'horloge interne (voir chap. 5.3).

5.3.4 PARAMÈTRES AVANCÉS



REMARQUE

Appuyer sur la touche STOP avant de modifier les paramètres

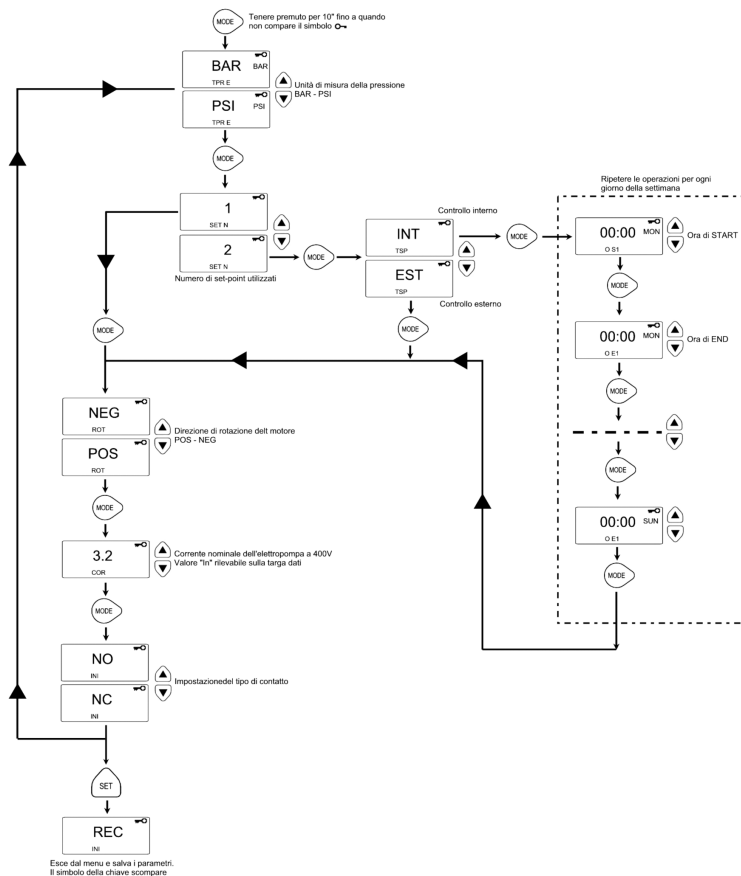


Séquence de touches pour accéder au menu avancé touche enfoncée pendant 10 secondes



MENU	DESCR. AFFICHEUR	NOM PARAMÈTRE	DESCRIPTION	DEF	MIN	MAX
PARAÈTRES AVANCÉS	TPR E	Unité de mesure	Unité de mesure de la pression	BAR	BAR	PSI
	SET N	Nombre de SET-POINT	Nombre de set point utilisés	1	1	xx
	ROT	Sens de rotation du moteur*	Direction de rotation du moteur	xxx	POS	NEG
	COR	Courant nominal*	Courant nominal pompe (releable sur la plaquette : In)	In	1	16
	INI	Sélection du contact externe	Type du signal d'inhibit, n.o. (normalement ouvert) ou n.f. (normalement fermé)	NO	NO	NC

* Valeurs sélectionnées par le constructeur.



5.3.5 PARAMÈTRES INSTALLATEUR



REMARQUE

Appuyer sur la touche STOP avant de modifier les paramètres.



Séquence de touches pour accéder au menu installateur, dernière touche enfoncée pendant 10 secondes



- Durant la modification des paramètres, le symbole sur l'afficheur est illuminé

- Avec la touche MODE on alterne les différents paramètres
- Avec les touches on peut modifier les valeurs



- Pour mémoriser les valeurs, appuyer sur la touche "SET". Le symbole disparaît, le sauvetage effectué est affiché à travers le message "REC" pendant quelques secondes

MENU	DESCR. AFFICHEUR	NOM PARAMÈTRE	DESCRIPTION	DEF	MIN	MAX
PARAMÈTRES INSTALLATEUR	TIP 0	Type pompe	Indique si la pompe fait partie d'un groupe ou s'il s'agit d'une pompe individuelle, les valeurs possibles sont: - SING: pompe individuelle - PRI: pompe primaire ou master d'un groupe - SEC: pompe secondaire ou slave d'un groupe	SING	N.A.	N.A.
	SCA	Type échange	Si la pompe fait partie d'un groupe de pompes (PRI, SEC) ce paramètre indique le mode d'échange pompes. Les valeurs possibles sont: - CH01: Indique que la première pompe qui démarre à la demande en eau successive sera celle qui a démarré dans un second temps ou qui n'a pas démarré au cours du dernier cycle de fourniture. Dans ce mode de fonctionnement, la deuxième pompe peut secourir la première (mode BOOSTER). - CH02: Indique que la première pompe qui démarre à la demande en eau successive sera celle qui ne fonctionne pas encore au cours du dernier cycle de fourniture. Dans ce mode de fonctionnement, la deuxième pompe ne peut pas secourir la première. - CH03: Indique que la première pompe qui démarre à la demande en eau successive sera celle qui a fonctionné le moins (voir paramètre heures de fonctionnement). Dans ce mode de fonctionnement, la deuxième pompe peut secourir la première (mode BOOSTER). - CH04: Indique que la première pompe qui démarre à la demande en eau successive sera celle qui a fonctionné le moins (voir paramètre heures de fonctionnement). Dans ce mode de fonctionnement, la deuxième pompe ne peut pas secourir la première. - CH05: dans ce mode de fonctionnement, la première pompe qui démarre est la pompe sélectionnée comme primaire dans le paramètre « type pompe ». Dans ce mode de fonctionnement, la deuxième pompe peut secourir la première, mais la fonction cyclique sera impossible.	CH01	CH01	CH05
	INF F	Fréquence minimum	Ce paramètre définit la fréquence minimum de rotation du moteur.	30	20	40
	SUP F	Fréquence maximum	Ce paramètre définit la fréquence maximum de rotation du moteur.	50	40	60
	ANP F	Facteur de réactivité	Ce paramètre définit la rapidité avec laquelle le moteur répond aux variations de pression, plus la valeur sélectionnée est basse plus la réponse du moteur est rapide.	15	1	50
	SUP S	Déviaton totale capteur	Ce paramètre définit la déviaton totale du capteur. (exprimée en bar).	10	2	30
	INF S	Zéro capteur	Valeur minimum lue par le capteur (zéro).	0,6	0	1
	OFF P	Offset capteur	Ce paramètre sert à sélectionner un offset pour le capteur de pression.	0	0	10,0

MENU	DESCR. AFFICHEUR	NOM PARAMÈTRE	DESCRIPTION	DEF	MIN	MAX
INSTALLATION PARAMETERS	SPE T	Temps d'arrêt	Intervalle de temps pendant lequel la pression doit rester stable (+/- 0.1 Bar) à un nombre de tours inférieur à la fréquence moyenne d'arrêt + 10% pour provoquer le démarrage du cycle d'arrêt du moteur (secondes).	10	3	50
	DIF P	Pression de seuil	Ce paramètre indique la valeur à soustraire du set point pour obtenir la pression de démarrage du moteur : en pratique, le moteur démarre quand la pression atteint la valeur de set point moins la valeur de seuil (BAR).	0,3	0,1	0,5
	ALL P	Pression pour alarme eau	Indique la pression minimum de l'installation en dessous de laquelle une alarme de manque d'eau est générée. Si elle est sélectionnée sur 0, cette fonction est invalidée.	0,5	0	1
	RIP 1	1er redémarrage	Temps d'attente entre la première mesure de manque d'eau et la première tentative de redémarrage automatique de l'installation (Minutes). Si ce paramètre est sélectionné sur zéro le module n'effectuera pas de tentatives de redémarrage.	1	0	1440
	RIP 2	2e redémarrage	Temps d'attente entre le premier redémarrage et la deuxième tentative de redémarrage automatique de l'installation (Minutes).	1	0	1440
	RIP 3	3e redémarrage	Temps d'attente entre le deuxième redémarrage et la troisième tentative de redémarrage automatique de l'installation (Minutes).	60	0	1440
	RIP 4	4e redémarrage	Temps d'attente entre le troisième redémarrage et la quatrième tentative de redémarrage automatique de l'installation (Minutes).	720	0	1440
	RIP F	Type redémarrages	Ce paramètre définit la façon dont agit le mécanisme de redémarrage : sélectionné sur FIN après la quatrième tentative, le module se met en état d'alarme définitif ; sur CICL, après la quatrième tentative le redémarrage est tenté à l'infini suivant l'intervalle spécifié pour la quatrième tentative.	FIN	FIN	CICL
	RIP T	Temps d'intervention	Temps d'attente après un redémarrage avant la fin duquel la pression doit revenir au-dessus du seuil minimum de manque d'eau. (secondes).	15	5	300
	ORE P	Heures de fonctionnement	Nombre d'heures de fonctionnement de la pompe. Ce paramètre est de lecture seulement.	N.A.	N.A.	N.A.
	SCA T	Temps d'échange	Paramètre qui indique le temps de fonctionnement d'une pompe. Lorsque cette valeur est atteinte, la pompe s'arrête et démarre dans un second temps. Ce paramètre est exprimé en minutes jusqu'à la valeur de 60 après quoi il est exprimé en heures. La modalité différente est indiquée par la présence d'un "H" pour les heures et d'un "M" pour les minutes. Il doit être sélectionné sur le primaire en cas de groupe ou de pompes jumelées.	0	0	168
	SCA S	Modalité temps d'échange	Modalité suivant laquelle les pompes s'alternent, lorsque le paramètre SCAT est atteint : T 1: D'abord la pompe active s'arrête puis la deuxième pompe démarre T 2: D'abord la deuxième pompe démarre puis la première pompe s'arrête.	1	1	2
	FP	Fréquence PWM	Fréquence du PWM qui contrôle le moteur (exprimée en Khz)	5,1	5,1	10,6
	TAB	Anti-blocage	Temps d'inactivité de la pompe. Lorsque ce temps s'est écoulé la pompe démarre pendant 15 secondes à la fréquence maximum, après quoi la fréquence diminue graduellement jusqu'à la fréquence minimum sélectionnée. Ce paramètre est exprimé en minutes jusqu'à la valeur 60 après quoi il est exprimé en heures, la modalité différente est indiquée par la présence d'un "H" pour les heures et d'un "M" pour les minutes.	0	0	999

5.4 DÉMARRAGE MANUEL DU MOTEUR / AMORÇAGE

Cette procédure est applicable quand on souhaite démarrer manuellement le système ou pour exécuter l'amorçage de la pompe. On peut démarrer le moteur manuellement en appuyant sur les touches comme suit:

Séquence de touches lorsque la pompe est hors, dernière touche enfoncée pendant 10 secondes.



La pompe reste sous tension aussi longtemps que la touche reste enfoncée. La fréquence s'affiche avec l'indication "ADS" (amorçage).



ATTENTION

Durant le démarrage manuel, le moteur tourne à la vitesse maximum et le contrôle de pression n'est pas actif ; par conséquent, la pompe atteint sa pression maximum.



ATTENTION

Vérifier que le corps de la pompe contient de l'eau, pour éviter d'endommager le joint de la pompe.

5.5 START / STOP MANUEL

On peut arrêter la pompe manuellement en appuyant sur le bouton-poussoir START/STOP: dans cette condition, l'afficheur indique en les alternant le message STOP. Durant l'état de STOP, le module n'est pas opérationnel, à moins que la modalité anti-blocage ne soit active (paramètre TAB - paramètres installateur 5.3.4). Si elle est active, cette condition est signalée sur l'afficheur par "abl".

Séquence de touches START/STOP, enfoncer touche STOP



ATTENTION

Pour sortir par la condition de STOP, appuyer de nouveau sur le bouton START/STOP.

CHAPITRE 6

SIGNALISATIONS, ÉTATS D'ALARME ET ERREURS

6.1 HISTORIQUE - EN MEMOIRE

Séquence de touches:

Appuyer sur la touche ESC pendant 5 secondes.



Appuyer sur la touche MODE pour faire défiler le registre des erreurs



Appuyer sur la touche STOP pour afficher l'heure et le jour de l'événement (l'horloge doit être correctement réglée)



6.2 TABLEAU DES SIGNALISATIONS

DESCR. AFFICHEUR	DESCRIPTION	ACTION
LOGO PENTAIR	Signalisation d'initialisation du système	La condition se présente au premier démarrage du système ou dans une condition de reset et de configuration groupe ou suite à une coupure de courant de longue durée.
LOAD	Signalisation de réinitialisation du système	La condition se présente en cas de coupure de courant de courte durée sur le module. Signale le chargement des paramètres de configuration et le réglage de l'horloge.
INB	Signalisation intervention inhibit	La signalisation est une condition de fonctionnement générée par la commande externe qui ferme l'entrée d'inhibit. (NO - NF).

Attendre le temps nécessaire pour le changement d'état.

Controllare stato del comando esterno di Inibit (es.: interruttore, galleggiante, pressostato).

DESCR. AFFICHEUR	DESCRIPTION	ACTION
RPC	Rétablissement de la configuration.	
REC	Signalisation de mémorisation paramètre.	
RST	Signalisation de remise à zéro totale.	Une remise à zéro de la carte s'est produite. Elle est dû à la pression manuelle de la touche reset. Le module maintient toutes les informations enregistrées à l'exception de la sélection de l'horloge (voir chapitre 7.2)
RSE	Reset memoria.	Demande de reset de la mémoire eeprom (voir chapitre 7.2). Le module revient aux sélections d'usine.
ESG	Reset memoria eseguito.	Confirmation de la remise à zéro mémoire eeprom (voir chapitre 7.2).
FAL	Evento di fine allarme. (in memoria)	Signale la fin d'un événement d'alarme.
ON	Pompa completamente in funzione.	La pompe complémentaire fonctionne et le réglage est en cours.
STB	Standby pompa complementare.	La pompe complémentaire est en standby.

6.3 TABLEAU DES ALARMES

DESCR. AFFICHEUR	DESCRIPTION	ACTION	
A01[PWE2]	Alarme manque d'eau – provisoire	La condition d'erreur de manque provisoire d'eau intervient au moment où l'eau manque et où le mécanisme des redémarrages a été activé. Le module est en attente d'effectuer un redémarrage pour tenter de rétablir.	Vérifier le niveau d'eau dans le réservoir de première récupération ou la pression du réseau de distribution. Attendre l'essai de redémarrage programmé ou appuyer sur le bouton-poussoir START/STOP pour redémarrer manuellement.
A02	Alarme manque d'eau – définitive	Cette condition se présente au moment où l'eau vient à manquer et si le système de redémarrage automatique n'a pas été activé ou si les essais de redémarrage automatique ont été effectués sans parvenir à rétablir le fonctionnement du système. Cette condition d'alarme ferme le contact J3 sur la carte de puissance pour la signalisation externe éventuelle (lampe d'alarme, sirène, etc).	Vérifier le niveau d'eau dans le réservoir de première récupération ou la pression du réseau de distribution. Appuyer sur le bouton-poussoir START/STOP pour redémarrer manuellement le système.
A03	Alarme transducteur de pression	Cette signalisation se présente quand la carte de contrôle ne parvient pas à identifier le signal du transducteur de pression.	Contrôler que le transducteur de pression est correctement raccordé. Si l'erreur se présente de nouveau, contacter le centre d'assistance le plus proche.
	Alarme surchauffe module	Cette signalisation se présente quand le module interne atteint une température excessive durant le fonctionnement normal (100°C [PWE2]). Durant cette phase l'électropompe continue à fonctionner à vitesse réduite en signalant une panne du système de ventilation forcée. Les ventilateurs de refroidissement sont commandés à la vitesse maximale tandis que la fréquence maximale de fonctionnement de la pompe diminue progressivement (jusqu'à un maximum de 5Hz par rapport à la fréquence maximale prédéfinie).	Vérifier le fonctionnement correct des ventilateurs de refroidissement et/ou la présence de corps étrangers ou de saleté empêchant le refroidissement correct et vérifier la température ambiante. La signalisation est automatiquement rétablie lorsqu'une température correcte de travail est atteinte (85°C).
A04		Cette signalisation se présente quand la carte de contrôle relève la température maximale admise (120°C).	

6.4 TABLEAU DES ERREURS

DESCR. AFFICHEUR	DESCRIPTION	ACTION
E00	Aucun événement	Apparaît dans l'historique erreur quand il n'y a pas d'erreurs à signaler.
E01	Par défaut générique (en mémoire)	Cette condition signale que le système est en panne ou une erreur interne. Pour tenter de sortir de cette condition d'erreur, appuyer sur la touche START/STOP. Si l'erreur persiste, contacter l'assistance technique.
E02	Erreur interne temporaire	On obtient la condition d'erreur interne en présence d'un problème relevé sur la carte de puissance. Durant l'état d'erreur, le module n'est pas opérationnel. Cette condition d'alarme ferme le contact J3 sur la carte de puissance suite à l'éventuelle signalisation externe (lampe d'alarme, sirène, etc.). Dans cette condition d'erreur il tente de rétablir le fonctionnement normal au bout de quelques minutes. Cette procédure est répétée automatiquement plusieurs fois. Pour tenter de sortir manuellement de cette condition d'erreur, appuyer sur la touche START/STOP. Si l'erreur persiste, contacter l'assistance technique.
E03	Erreur interne, définitive	On obtient la condition d'erreur définitive si la condition d'erreur temporaire persiste. Pour tenter de sortir manuellement de cette condition d'erreur, appuyer sur la touche START/STOP. Si l'erreur persiste
E04	Erreur de communication	Cette condition d'erreur se présente quand la carte de contrôle ne parvient pas à communiquer avec la partie de puissance. Cette condition d'alarme ferme le contact J3 sur la carte de puissance pour la signalisation externe éventuelle (lampe d'alarme, sirène, etc.). Couper le courant et attendre que la DEL LINE s'éteigne, après quoi, mettre de nouveau le système sous tension. Si la condition d'alarme se présente de nouveau, contacter le centre d'assistance le plus proche.
E05	Erreur de surtension	Cette erreur se présente quand le courant absorbé par le module est supérieur au triple du courant nominal. Cette condition peut être due au blocage de la pompe par des corps étrangers. Cette condition d'alarme ferme le contact J3 sur la carte de puissance pour la signalisation externe éventuelle (lampe d'alarme, sirène, etc.). Couper le courant et attendre que la DEL LINE s'éteigne. Vérifier que la pompe tourne librement et éventuellement enlever les corps étrangers éventuels qui empêchent le fonctionnement correct. Mettre de nouveau sous tension. Si l'erreur persiste, contacter le centre d'assistance le plus proche.
E06	Erreur de sous-tension, provisoire	Cette condition d'erreur se présente quand la tension d'alimentation est inférieure de 20% à la tension minimale prévue (400V). Cette condition d'alarme ferme le contact J3 sur la carte de puissance pour la signalisation externe éventuelle (lampe d'alarme, sirène, etc.). Appuyer sur le bouton-poussoir START/STOP ou couper le courant et attendre que la DEL LINE s'éteigne, après quoi, mettre de nouveau le système sous tension pour le redémarrage. Si l'erreur se présente de nouveau, contacter le centre d'assistance le plus proche.
E07	Erreur de sous-tension, définitive	On obtient cette condition d'erreur de sous-tension définitive si la condition d'erreur temporaire persiste.
E08	Erreur de surtension, provisoire	Cette condition d'erreur se présente quand la tension d'alimentation dépasse de 20% la tension maximale prévue (500V). Cette condition d'alarme ferme le contact J3 sur la carte de puissance pour la signalisation externe éventuelle (lampe d'alarme, sirène, etc.). Dans cette condition d'erreur, le module tente de rétablir le fonctionnement normal au bout d'une minute, cette procédure se répète jusqu'à cinq fois. Appuyer sur le bouton-poussoir START/STOP ou couper le courant et attendre que la DEL LINE s'éteigne, après quoi, mettre de nouveau le système sous tension pour le redémarrage. Si l'erreur se présente de nouveau, contacter l'assistance technique
E09	Erreur de surtension, définitive	On obtient cette condition d'erreur de surtension définitive si la condition de surtension temporaire persiste.
E10	Absence de courant (en mémoire)	Cette condition est signalée après une absence de courant.
E11	Erreur de cohérence courant	Cette condition signale une mauvaise absorption de courant du moteur par rapport à l'état de fonctionnement. Appuyer sur le bouton-poussoir START/STOP ou couper le courant et attendre que la DEL LINE s'éteigne, après quoi, mettre de nouveau le système sous tension pour le redémarrage. Si l'erreur se présente de nouveau, contacter le centre d'assistance le plus proche.
E12	Erreur de mémoire	Cette condition signale un problème de rétablissement des paramètres saisis. Certaines sélections pourraient être perdues. Attendre quelques minutes. Si la signalisation persiste, appuyer sur le bouton-poussoir START/STOP ou couper le courant et attendre que la DEL LINE s'éteigne, après quoi, mettre de nouveau le système sous tension pour le redémarrage

DESCR. AFFICHEUR	DESCRIPTION		ACTION
E13	Erreur de configuration	Cette erreur se présente quand la carte de contrôle ne parvient pas à configurer correctement la partie de puissance. Cette condition d'alarme ferme le contact J3 sur la carte de puissance pour la signalisation externe éventuelle (lampe d'alarme, sirène, etc.).	Appuyer sur le bouton-poussoir START/STOP ou couper le courant et attendre que la DEL LINE s'éteigne, après quoi, mettre de nouveau le système sous tension pour le redémarrage. Si l'erreur se présente de nouveau, contacter le centre d'assistance le plus proche.
E99	Erreur non définie	Cette erreur se présente quand une erreur non prévue s'est vérifiée.	Appuyer sur le bouton-poussoir START/STOP ou couper le courant et attendre que la DEL LINE s'éteigne, après quoi, mettre de nouveau le système sous tension pour le redémarrage. Si l'erreur se présente de nouveau, contacter le centre d'assistance le plus proche.
485E	Erreur de communication	Cette signalisation est relative aux groupes de pompes et se présente quand les dispositifs ne communiquent pas correctement.	Appuyer sur le bouton-poussoir START/STOP ou couper le courant et attendre que la DEL LINE s'éteigne, après quoi, mettre de nouveau le système sous tension pour le redémarrage. Contrôler le câble de communication parmi les différentes électropompes. Si l'erreur se présente de nouveau, contacter le centre d'assistance le plus proche.

CHAPITRE 7

REMISE À ZÉRO ET SÉLECTIONS D'USINE

7.1 REMISE À ZÉRO GÉNÉRALE DU SYSTÈME



ATTENTION

Ne l'enfoncer qu'en dernier recours pour redémarrer le système.

Il provoque une remise à zéro générale du module et recharge les valeurs sélectionnées et mémorisées sur l'EEPROM. Ne l'enfoncer qu'en dernier recours pour redémarrer le module. Si pour une raison quelconque le module se bloque, attendre environ 10 secondes après quoi le module effectue automatiquement une remise à zéro générale. Si l'on ne parvient pas à rétablir le fonctionnement avec cette touche, s'adresser à un centre d'assistance.

Séquence de touches pour la remise à zéro appuyer sur la touche SET pendant 20 secondes.



7.2 RÉTABLISSEMENT DES SÉLECTIONS D'USINE



ATTENTION

Toutes les valeurs par défaut seront chargées et toutes les valeurs précédentes sélectionnées seront effacées.

On peut ramener les paramètres aux valeurs d'usine en effectuant une séquence de touches.

Séquence de touches pour le rétablissement des sélections:

FLECHE EN BAS, ESC, FLECHE EN BAS, ESC, FLECHE EN BAS, ESC enfoncé pendant 10 secondes.



Appuyer sur la touche SET pour confirmer le reset.



7.3 VERSION LOGICIEL

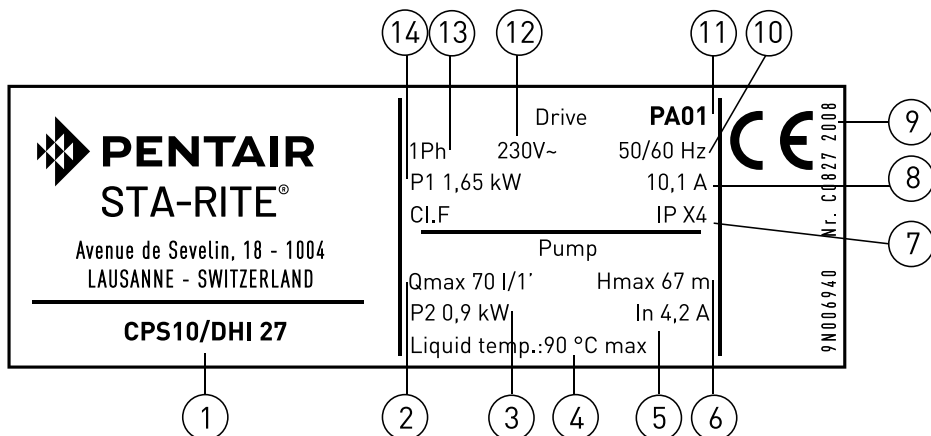
Séquence de touches pour afficher la version du logiciel, FLECHE EN HAUT pendant 5 secondes.



CHAPITRE 8

TABLEAUX ET PLANS

8.1 PLAQUE DES DONNÉES



1) Type d'électropompe

2) Débit maximum en l/min

3) Puissance nominale (P2)

4) Température maximum du liquide

5) Courant nominal

6) Hauteur d'élévation maximum en m

7) Classe d'isolation et mesure de protection

8) Courant absorbé

9) Date et année de production

10) Fréquence

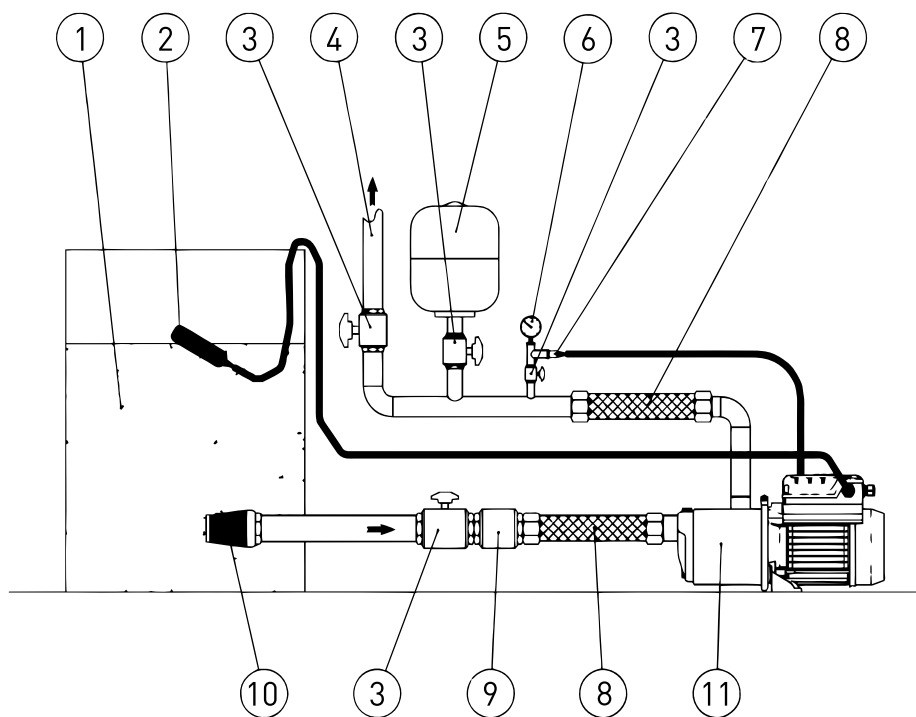
11) Version logiciel

12) Tension d'alimentation

13) Nombre de phases

14) Puissance absorbée (P1)

8.2 INSTALLATION SOUS LA CHARGE D'EAU



1) Cuve ou réservoir

2) Flotteur

3) Vanne d'interception

4) Conduite de refoulement

5) Réservoir/autoclave à membrane
(8l/min.)

6) Manomètre

7) Transducteur de pression

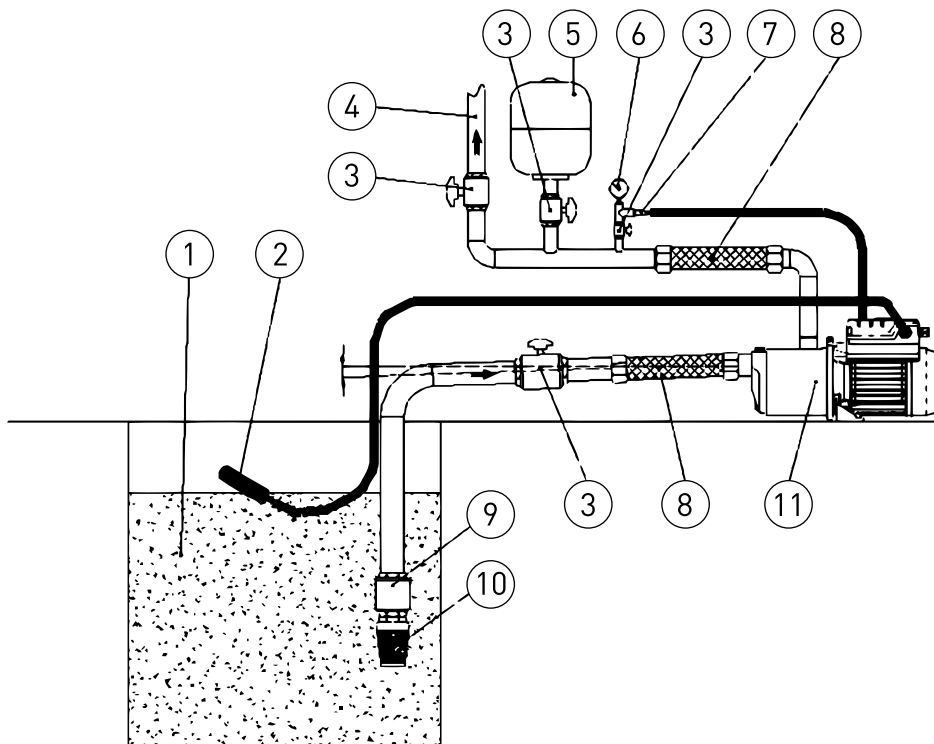
8) Tuyau flexible

9) Clapet de retenue

10) Filtre

11) Électropompe avec convertisseur

8.3 INSTALLATION AU-DESSUS DE LA CHARGE D'EAU



1) Cuve ou réservoir

2) Flotteur

3) Vanne d'interception

4) Conduite de refoulement

5) Réservoir/autoclave à membrane
(8l/min.)

6) Manomètre

7) TTransducteur de pression

8) Tuyau flexible

9) Clapet de retenue

10) Filtre

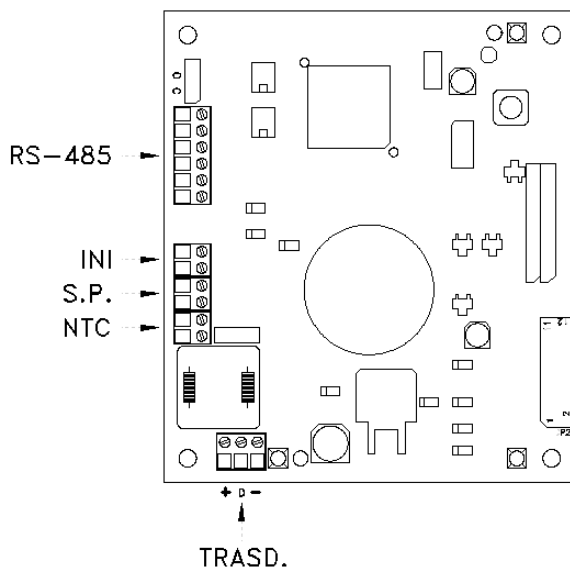
11) Électropompe avec convertisseur

En cas d'installation au-dessus de la charge d'eau, assurer une inclinaison correcte de la conduite d'aspiration, afin que l'air présent dans la conduite puisse être acheminé par la conduite de refoulement.

8.4 SCHÉMA DES CONNEXIONS - CARTE DE CONTROLE

- RS-485 → Port de communication;
- INI → Entrée INIBIT : Contact externe NF;
- S.P. → Set Point externe (EXT) : contact NO;
- NTC → Entrée sonde NTC pour contrôle températures;
- TRASD. → Entrée 0÷Volts pour transducteur de pression.

+ → Positif
- → Negatif
D → Signal



INHALT

KAPITEL	BESCHREIBUNG	SEITE
1	EINLEITUNG	1.1 TYPOGRAFISCHE KONVENTIONEN 68
		1.2 ALLGEMEINE INFORMATIONEN 68
		1.3 VORGÄNGIGE KONTROLLE 68
2	TECHNISCHE CHARAKTERISTIKA	2.1 GRENZEN DES EINSATZES 69
		2.2 MERKMALE DER EINGANGSSIGNALE 69
3	INSTALLATION	3.1 MONTAGE DES CPS AN DER PUMPE 70
		3.2 MOTORKÜHLUNG 70
		3.3 HYDRAULISCHER ANSCHLUSS 70
		3.4 DRUCKTANK (EXPANSIONSGEFÄSS) 70
		3.5 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS ELEKTROPUMPE 70
		3.6 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS DER DRUCKEINHEIT 71
4	FUNKTIONEN	4.1 BESCHREIBUNG DES PRODUKTS 72
		4.1.1 ELEKTROPUMPE 72
		4.1.2 DRUCKEINHEIT 73
5	PROGRAMMIERUNG	5.1 BESCHREIBUNG DES KONTROLLFELDS 74
		5.2 DISPLAY INFORMATIONEN 74
		5.3 PROGRAMMIERUNGSMENÜ 76
		5.3.1 PROGRAMMIERUNG UHR / TAG 76
		5.3.2 DISPLAYDREHUNG 77
		5.3.3 SET-POINT 77
		5.3.4 ERW. PARAMETER 78
		5.3.5 PARAMETER INSTALLATEUR 79
6	MELDUNGEN, ALARM - UND FEHLERZUSTÄNDE	5.4 MANUELLER START DES MOTORS / ANSAUGUNG 81
		5.5 MANUELLER START / STOP 81
		6.1 HISTORIE - IM SPEICHER 81
		6.2 MELDUNGSTABELLE 81
7	WERKSEITIGE EINSTELLUNGEN UND RÜCKSETZUNG	6.3 ALARMTABELLE 82
		6.4 FEHLERTABELLE 83
		7.1 ALLGEMEINE RÜCKSETZUNG DES SYSTEMS 84
		7.2 WIEDERHERSTELLUNG DER WERKSEITIGEN EINSTELLUNGEN 84
		7.3 SOFTWARE VERSION 84
8	TABELLEN UND ZEICHNUNGEN	8.1 DATENSCHILD 85
		8.2 INSTALLATION ZULAUFBETRIEB 86
		8.3 INSTALLATION SAUGBEREICH 87
		8.4 SCHEMA ANSCHLÜSSE - STEUERPLATINE 88
-	GARANTIE	157

KAPITEL 1

EINLEITUNG

1.1 TYPOGRAFISCHE KONVENTIONEN


ACHTUNG

Die Angaben "Achtung" geben jene Verfahren an, deren verfehlte oder teilweise Beachtung Schäden an der Maschine oder an damit verbundenen Geräten verursachen kann.


GEFAHR

Die Angaben "Gefahr" geben jene Verfahren an, deren verfehlte oder teilweise Beachtung das Risiko elektrischer Schläge mit sich bringt.


BEMERKUNG

Die Angaben "Bemerkung" enthalten wichtige Informationen, hervorgehoben außerhalb des Textes, worauf sie sich beziehen.

1.2 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Mit dem vorliegenden Handbuch möchte PENTAIR INTERNATIONAL S.A.R.L. die nötigen Informationen für die Installation, den Gebrauch und die Wartung des CPS Inverters geben, der mit einer Elektropumpe Sta-Rite gekoppelt ist.


ACHTUNG

Ein unrichtiger Gebrauch kann gefährliche Schäden an der Maschine oder an den Geräten sowie den Verlust der Garantie bewirken.

Das CPS-Modul hat Dreiphasenspeisung und steuert eine Dreiphasenpumpe mittels der Ablesung des Drucks des am Saugsammelrohr montierten elektronischen Transduktors. Das Modul gestattet es der bedienenden Person, die verschiedenen Funktionen des Systems mittels einer Tastatur und eines LCD Displays zu wählen, die darauf angebracht sind.


BEMERKUNG

Das vorliegende Handbuch betrifft die Arbeit mit dem Standardtyp.

1.3 VERIFICHE PRELIMINARI


BEMERKUNG

Eine eventuelle Originalverpackung für einen eventuellen künftigen Transport der Maschine aufbewahren.

- Die Integrität der Verpackung kontrollieren
- Die Verpackung öffnen und die Maschine entnehmen
- Kontrollieren, ob die erhaltene Maschine der bestellten entspricht
- Kontrollieren, ob die Maschine keine Schäden aufweist
- Ist die Maschine nicht konform oder beschädigt, kontaktieren Sie PENTAIR INTERNATIONAL S.A.R.L. oder den Wiederverkäufer innerhalb und nicht später als 10 (zehn) Tage seit dem Datum des Erwerbs

KAPITEL 2

TECHNISCHE CHARAKTERISTIKA



BEMERKUNG

Für die Elektropumpe verweisen Sie auf die Informationen in den besonderen Handbüchern.



ACHTUNG

Verwenden Sie das Produkt nicht in der Umgebung von Säuren, korrosivem Gas und/oder entzündlichem Material.



ACHTUNG

Verwenden Sie die Elektropumpe nicht, um gefährliche Flüssigkeiten zu bewegen.

2.1 GRENZEN DES EINSATZES

Der CPS kann in der Druckgruppenkonfiguration mit maximal 8 elektronischen Einrichtungen der Serie CPS3 kommunizieren und interagieren. CPS entspricht den EN 61800-3 Bestimmung über die elektromagnetische Verträglichkeit. In besonderen Fällen könnten einige Zusatzkomponenten (z. B. Filter usw.) erforderlich sein, um die elektromagnetischen Störungen zu begrenzen. Für weitere Informationen kontaktieren Sie den Kundendienst. Der Betrieb dieser Wasserpumpe bei unterschiedlichen Betriebspunkten kann effizienter und wirtschaftlicher sein, wenn sie z. B. mittels einer variablen Drehzahlsteuerung gesteuert wird, die den Pumpenbetrieb an das System anpasst.

Informationen zum Effizienzreferenzwert sind unter www.europump.org/efficiencycharts abrufbar.

- Umgebungstemperatur: von +0°C bis +50°C
- Temperatur der gepumpten Flüssigkeit: konsultieren Sie das besondere Handbuch der Elektropumpe
- CPS Schutzgrad: IP55
- Schutzgrad System: IP55 (wenn auf Motoren mit Grad IP55 oder höher installiert)
- Maximaler Betriebsdruck: konsultieren Sie das besondere Handbuch der Elektropumpe
- Speisungsspannung Inverter: 3x380-500 Vac
- Ausgangsspannung Inverter: 3x380-500 Vac
- Eingangsfrequenz: 50/60 Hz
- Maximale Ausgangsleistung: 5,5 kW 7,5 kW
- Maximaler Nennausgangsstrom: 11,5 A 16 A
- Wellenform: Sinusoidtyp
- Eingangsfilter: entspricht EMC Richtlinie

2.2 MERKMALE DER EINGANGSSIGNALE

Drucktransduktor (im Lieferumfang enthalten):

- Druckbereich: geeignet für die maximale Förderhöhe der Pumpe
- Anschluss: ¼ männlich
- Elektrischer Stecker: ausziehbar, mit 2 m Kabel geliefert
- Ausgangssignal: da 0 a 5 V

KAPITEL 3

INSTALLATION



ACHTUNG

Die Installation ist durch erfahrenes und qualifiziertes Personal auszuführen.



ACHTUNG

Verwenden Sie angemessene Schutzgeräte gemäß den Normen zur Unfallverhütung.



ACHTUNG

Beachten Sie die geltenden Vorschriften über Sicherheit und Unfallverhütung genau.

Lesen Sie die Bedienungs- und Wartungsanleitung der Pumpe.

3.1 MONTAGE DES CPS AN DER PUMPE

Verwiesen wird auf Abb. am Ende des Handbuchs (pag. 155).

3.2 MOTORKÜHLUNG

Die Kühlung von Motor und Elektronik durch die Einhaltung folgender Sicherheitsmaßnahmen sicherstellen:

- Die Pumpe in einem belüfteten Raum installieren, um somit eine ausreichende Kühlung des Motors und der Elektronik zu garantieren
- Die Raumtemperatur darf 50°C nicht überschreiten
- Tenere pulite le alette di raffreddamento e il ventilatore

3.3 HYDRAULISCHER ANSCHLUSS

Das System kann mit direkter Verbindung zu einer Wasserleitung verwendet werden oder durch Ansaugen von einem Vorratstank (s. Kap 8.2 – 8.3)



ACHTUNG

Für den Anschluss an die Wasserleitung sind die örtlichen Vorschriften genau zu beachten.



ACHTUNG

Kontrollieren Sie, ob die Summe aus Ansaugedruck und maximalem Druck der Elektropumpe die für die Anlage zulässigen maximalen Werte nicht übersteigt.

TANK

Befolgen Sie die Angaben im Gebrauchs- und Wartungshandbuch der verwendeten Elektropumpe.
Die Verwendung eines Schwimmers ist möglich, um das System zu deaktivieren (um die Entleerung des Systems zu vermeiden).

3.4 DRUCKTANK (EXPANSIONSGEFÄSS)



ACHTUNG

Kontrollieren Sie, ob der maximale Druck des Tanks in der Lage ist, den maximalen Druck der Anlage zu unterstützen

Es muss druckseitig ein Expansionsgefäß von wenigstens 8 l installiert werden, um das kontinuierliche Durchlaufen der Elektropumpe zu unterbinden. Kontrollieren Sie den Vorspannungsdruck des Tanks, bevor Sie ihn an die Anlage anschließen: dieser Wert muss 0,5/0,8 bar unter dem Arbeitsdruck liegen (unterer SETPOINT).

3.5 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS ELEKTROPUMPE



GEFAHR

Vergewissern Sie sich, ob alle Anschlüsse spannungslos sind.



GEFAHR

Stecken Sie immer das elektrische Speisekabel aus, bevor Sie Tätigkeiten an den elektrischen oder mechanischen Teilen der Elektropumpe vornehmen.



GEFAHR

Wenn Sie das Speisekabel ausgesteckt haben, warten Sie, bis das LED LINE erlischt (etwa 2 Minuten), damit sich die Kondensatoren entladen können, bevor Sie Arbeiten am CPS ausführen.



ACHTUNG

Führen Sie die elektrischen Anschlüsse gemäß den geltenden örtlichen Bestimmungen aus.

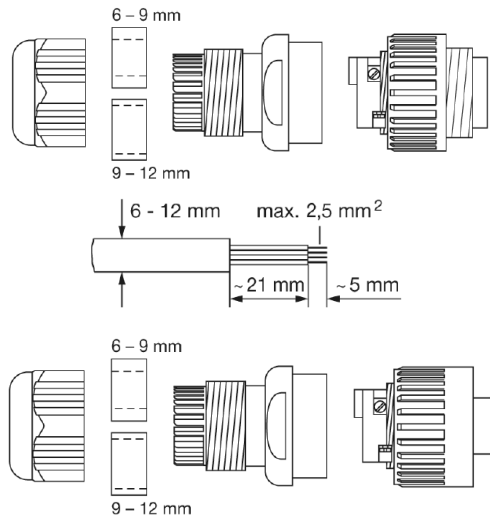


ACHTUNG

Der Installateur hat sich zu vergewissern, dass die Anlage für elektrische Speisung mit einem effizienten Erdungssystem nach den geltenden Vorschriften versehen ist.

Zum Anschluss der Maschine an das Stromnetz wie folgt vorgehen:

- Die Pumpe an einen externen Netzschalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm anschließen
- Die Pumpe benötigt einen Erdungsanschluss und ist gemäß der örtlichen Bestimmungen gegen indirekte Kontakte zu schützen
- Wenn an der Stromversorgungsleitung der Pumpe ein FI-Schalter eingebaut ist, muss dieser für die
 - Anwendung geeignet sein. Auf keinen Fall darf ein FI-Schalter vom Typ B verwendet werden. Bei der Auswahl eines FI-Schalters ist der Gesamtfehlerstrom aller Elektrogeräte der Anlage zu berücksichtigen
 - Sicherstellen, dass die Netzspannung 3~380-500 Vac, 50/60Hz beträgt
 - Den Stecker am Stromkabel des Motors an die Steckerbuchse des CPS anschließen
- Die Netzstromversorgung an die Klemmen 1, 2, 3 und  der noch nicht verwendeten Steckerbuchse anschließen
- Die Steckerbuchse der Netzstromversorgung an den Stecker am CPS anschließen
- In besonderen Fällen könnte einige Zusatzkomponenten (z. B. Filter usw.) erforderlich sein, um die elektromagnetischen Störungen zu begrenzen



BEMERKUNG

Bei der ersten Inbetriebsetzung oder nach einem längeren Fehlen der Zufuhr von elektrischem Strom kann das Display blinken; dies bedeutet, dass die interne Uhr gestellt werden muss (s. Kap. 5.3.1).

3.6 ALLACCIAMENTO ELETTRICO AL GRUPPO DI PRESSIONE



GEFAHR

Sicherstellen, dass alle Anschlüsse spannungsfrei sind.



GEFAHR

Vor der Ausführung von Tätigkeiten an den elektrischen oder mechanischen Teilen der Druckeinheit stets das Stromkabel trennen.



GEFAHR

Nachdem das Stromkabel getrennt wurde, warten, bis die LED LINE erlischt (circa 2 Minuten), damit sich die Kondensatoren vor Eingriffen am CPS Modul entladen können.



ACHTUNG

Die elektrischen Anschlüsse sind gemäß den örtlichen Bestimmungen durchzuführen.



ACHTUNG

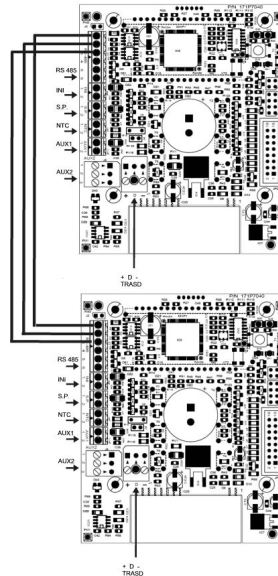
Der Installateur hat die Aufgabe sicherzustellen, dass die Stromversorgungsanlage über ein wirksames und mit den geltenden Bestimmungen übereinstimmendes Erdungssystem verfügt.

- RS-485 → Kommunikationsport;
- INI → Eingang INIBIT Äußerer Kontakt NC oder NO für die START/STOP Steuerung;
- S.P. → Steuerung Set-Point extern (EST): Kontakt NO;
- TRASD. → Eingang 0+5V für Drucktransduktor

+ → Positiv

- → Negativ

D → Signal



Sind die externen INI und SP vorhanden, können Sie diese nur an die Master (PRI) anschließen. Außerdem funktionieren sie auch als Steuerung für die Slave.

KAPITEL 4 FUNKTIONEN

4.1 BESCHREIBUNG DES PRODUKTS

4.1.1 ELEKTROPUMPE

Das System besteht aus einer Elektropumpe und einem elektronischen Kontrollsystem (Inverter), wodurch der Druck in der Anlage konstant werden kann, indem die Drehgeschwindigkeit des Motors der Elektropumpe reduziert oder erhöht werden kann. Fällt der Druck der Anlage unter den eingestellten Wert, so startet das Modul die Pumpe, um den Druck des Setpoints wiederherzustellen; die Rotationsgeschwindigkeit der Pumpe variiert in Abhängigkeit vom Wasserbedarf, d. h., bei erhöhtem Bedarf gibt es eine erhöhte Geschwindigkeit bis zum Erreichen der maximalen eingestellten Geschwindigkeit. Vermindert sich der Wasserbedarf, so reduziert sich auch die Geschwindigkeit der Pumpe bis zum Erreichen der minimalen eingestellten Geschwindigkeiten, wonach, wenn es keine neuen Druckabfall (d. h. neuen Wasserbedarf) gibt, die Pumpe bis zum Beginn eines neuen Zyklus auf Standby steht.

4.1.2 DRUCKEINHEIT



BEMERKUNG

Die CPS Kontrollen der Einheit konfigurieren sich automatisch als MASTER (PRI – P) und SLAVE (SEC – S). Alternativ hierzu lassen sich die Kontrollen durch die „erweiterten Parameter“ konfigurieren.

Sollte der Anlagendruck unterhalb der eingestellten Schwelle abfallen, startet das Modul die erste Pumpe (Master – PRI „P“), um den Set-Point Druck wieder herzustellen; die Rotationsgeschwindigkeit der Pumpe variiert in Abhängigkeit der Wassernachfrage. Je höher der Bedarf, desto höher ist auch die Geschwindigkeit. Dies gilt bis zum Erreichen der eingestellten Höchstgeschwindigkeit. Sollte die Anlage danach noch eine weitere Leistungssteigerung fordern, aktiviert das Modul die zweite, dann die dritte bis nten Pumpe (Slave – SEC „S“) wobei zum Erhalt eines stabilen Drucks auf den Hilfsmodus geschaltet wird. Mit abnehmender Wassernachfrage verringert sich die Geschwindigkeit der zuletzt in Betrieb gesetzten Pumpe, bis sich diese schließlich ausschaltet. Durch das Modul bleibt die zuerst in Betrieb gesetzte Pumpe bis zum Erreichen der eingestellten Mindestgeschwindigkeit in Funktion. Sofern keine erneute Druckverringerng erfolgt (also neue Wassernachfragen), kommt die Pumpe dann zum Stillstand. Beim nächsten Starten kann die Einschaltreihenfolge der verschiedenen Pumpen je nach gewähltem Betriebsmodus variieren (siehe genauere Erklärungen weiter vorn).

Wenn die laufende Pumpe aufgrund einer Störung stillgesetzt wird, ersetzt das System diese Pumpe im Bedarfsfall durch eine andere Pumpe der Einheit. Handelt es sich bei der von einer Störung betroffenen Pumpe um die MASTER-Pumpe, wählt das System nach dem Zufallsprinzip automatisch eine neue MASTER-Pumpe und überträgt dieser die Steuerung aller Hauptfunktionen. Als MASTER-Pumpe wird nur eine der an den Sensor angeschlossenen Pumpen gewählt.

Das System verfügt über fünf Funktionsmodi:

- **Zyklischer Betrieb.** Dies bedeutet, dass sich bei der nachfolgenden Wassernachfrage die Pumpe einschaltet, die nicht gestartet bzw. als zweite gestartet ist. Auf diese Weise übernimmt die zweite Pumpe gegenüber der ersten eine Art Hilfsfunktion (Modus BOOSTER – CH1 siehe Kap. 5.3.4)
- **Wechselbetrieb (CH2):** Die zwei Motoren laufen abwechselnd, was bedeutet, dass sie sich bei jedem nachfolgenden Start oder nach einer gewissen Zeit auf die im Menü Parameter Installateur festgesetzte Art abwechseln (siehe Kap. 5.3.4: CH2, SCA T und SCA S). In diesem Betriebsmodus arbeitet nur eine Pumpe, die anderen sind im Ruhemodus und laufen nie zur Unterstützung der ersten Pumpe an. Wenn die laufende Pumpe aufgrund einer Störung stillgesetzt wird, wird sie automatisch durch eine andere Pumpe ersetzt
- **Zyklisch mit Betriebsstunden (CH3):** Zeigt an, dass die erste Pumpe, die bei der nächsten Anforderung von Wasser in Betrieb genommen wird, diejenige ist, die weniger gearbeitet hat (siehe Parameter Betriebsstunden). Auf diese Weise können die anderen Pumpen die erste Pumpe unterstützen (Modus BOOSTER – CH3, siehe Kap. 5.3.4)
- **Wechselmodus mit Betriebsstunden (CH4):** Der Motorenbetrieb basiert auf den geleisteten Betriebsstunden. Die Motoren wechseln sich nach einer gewissen Anzahl an im Menü Parameter Installateur festgesetzten Betriebsstunden ab (siehe Kap. 5.3.8: CH4, SCA T und SCA S). Sollte die in Betrieb befindliche Pumpe aufgrund eines Defekts zum Stillstand kommen, wird sie automatisch durch eine andere Pumpe ersetzt. In diesem Betriebsmodus kann die zweite Pumpe der ersten keine Hilfe leisten
- **Jockey (CH5):** Auf dieses Weise startet zuerst die im Parameter „Pumpentyp“ als Hauptpumpe eingestellte Pumpe. Unabhängig von den Ausschaltbedingungen kann in diesem Betriebsmodus die zweite Pumpe der ersten zu Hilfe eilen (Modus BOOSTER – CH5 siehe Kap. 5.3.4)



BEMERKUNG

Die Betriebsmodi lassen sich durch die Parameter des Menüs Installateur auf dem als Master (PRI „P“) arbeitenden Motor einstellen.



BEMERKUNG

Bei unterbrochener Stromversorgung bleibt die Pumpeneinstellung abgespeichert.



BEMERKUNG

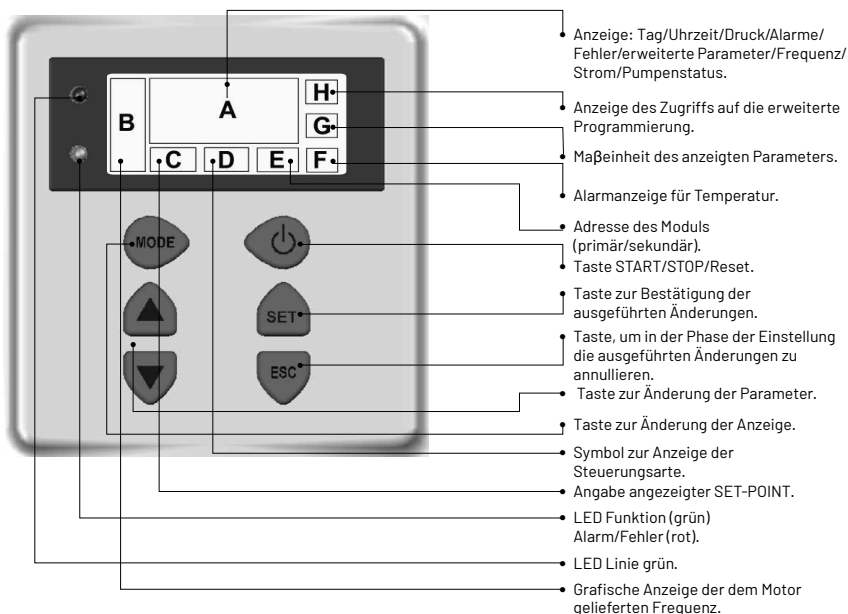
Zur Garantie einer korrekten Konfiguration bei bestehender Stromversorgung und STOP-Bedingung auf die Parameter des Menüs Installateur (Liv. 2) einwirken.

KAPITEL 5

PROGRAMMIERUNG

5.1 BESCHREIBUNG DES KONTROLLFELDS

Das Kontrollfeld wird in Abb. 1 gezeigt.



5.2 DISPLAY INFORMATIONEN

Während des normalen Betriebs (d.h., wenn kein Alarm vorliegt) können durch Drücken der Taste MODE auf dem Display folgende Anzeigen abwechselnd dargestellt werden:

1. BAR/PSI - Druckanzeige

- Aktueller Druck, Anzeige auf den großen Displayziffern
- Aktuell aktiver Set-Point (Set 1 oder Set 2), Anzeige auf den kleinen Displayziffern
- Symbol der Steuerungsart
- Für den Druck verwendete Messeinheit (bar oder PSI)

- Grafische Darstellung der Frequenz
- Anzeige des Zustands von Master (P) oder Slave (S), nur zur Konfiguration der Einheit
- Meldung bezüglich des Fehlens des SLNS-Sensors nur für Slave in der Gruppenkonfiguration
- Anzeige der Gruppenkonfigurationsadresse "Inn"



2. Hz - Motorfrequenz

- Aktuelle Pumpenfrequenz in Hz
- Grafische Darstellung der Frequenz

- Messeinheit



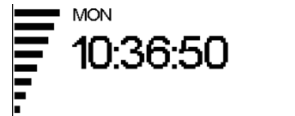
3. A - Aufgenommene Stromstärke

- Von der Pumpe aufgenommene Stromstärke in Ampere
- Grafische Darstellung der Frequenz
- Messeinheit



4. HH:MM:SS - Zeit

- An der Pumpe eingestellte Zeit
- Wochentag
- Grafische Darstellung der Frequenz



5. Displayposition

- "UP" oder "DOWN"-Displayausrichtung
- "ROTD" - Anzeige des Displaypositionsmenüs
- Grafische Darstellung der Frequenz



6. Zustand der Zusatzpumpe (nur Einheit)

- "STB" die Zusatzpumpe steht auf Standby
- "ON" die Zusatzpumpe ist eingeschaltet und reguliert
- <Alarm- oder Fehlercode> die Zusatzpumpe steht auf Alarm (siehe Kap. 6 für die Beschreibung der Alarm- oder Fehlercodes)
- Grafische Darstellung der Frequenz
- "STOP" Die Zusatzpumpe/n (Slave) steht/stehen
- "PRG" Die Zusatzpumpe (Slave) steht und wird programmiert
- "NSxx" Slave-Anzahl
- "H000" Betriebsstunden der Pumpe



Zur Anzeige des Zustands der Zusatzpumpen drücken.



Der Standardparameter ist der Druck (BAR oder PSI); nach 10-minütiger Anzeige eines der Parameter wird vom System automatisch wieder der Druck angezeigt.

5.3 PROGRAMMIERUNGSMENÜ


BEMERKUNG

Das CPS Modul gibt mit dem Symbol  des Status der Änderung des Parameters an.


BEMERKUNG

Die Taste SET drücken, um die eingestellten Parameter zu registrieren und dann den Programmiermodus verlassen.


BEMERKUNG

Drücken Sie die Taste ESC, um den Programmiermodus zu verlassen, ohne die abgeänderten Parameter zu speichern.

Das Funktionieren des Moduls lässt sich durch eine Serie von Parametern programmieren, die in 4 Untermenüs aufgeteilt sind:

MENÜTYP	BESCHREIBUNG
ZEIT/TAG	Ermöglicht die Eingabe von Uhrzeit und Wochentag.
DISPLAYDREHUNG	Die Parameteranzeige kann um 180° gedreht werden.
SET-POINT	Ermöglicht die Veränderung des SET-POINTS für den Anlagendruck.
ERWARTETER PARAMETER (NIV.1)	Ermöglicht die Eingabe der Betriebsparameter.
PARAMETER INSTALLATEUR (NIV.2)	Ermöglicht die Veränderung der Systemparameter. Von der Änderung wird abgeraten, da sie eine Systemstörung hervorrufen kann.


BEMERKUNG

Zur Garantie einer korrekten Konfiguration empfiehlt es sich bei bestehender Stromversorgung und STOP-Bedingung auf die Parameter "erweitert" und "Installateur" einzuwirken.

5.3.1 PROGRAMMIERUNG UHR/TAG


BEMERKUNG

Bei der Erstinstallation blinkt das Display des Moduls, um zum Einstellen der internen Uhr aufzufordern.


BEMERKUNG

Die Uhr ist mit einer Stützbatterie ausgerüstet, um 24 h lang ohne Spannung Zeit und Tag anzeigen zu können.

MENÜ	BESCHR DISPLAY	NAME PARAMETER	BESCHREIBUNG	DEF	MIN	MAX
PROG. ZEIT	HOURL	Zeit	Systemzeit	00:00	00:00	23:59
	DAY	Wochentag	Wochentag	MO	MO	SU

Um die Uhrzeit zu ändern drücken Sie die Taste MODE, bis der Parameter Zeit erscheint.

- Drücken Sie die Taste SET, um zum Menü zur Stunden- und Uhrzeitänderung zu gehen HOUR
- Während der Abänderung der Parameter wird das Symbol  auf dem Display erleuchtet
- Mit den Tasten lässt sich die Zeit einstellen



- Drücken Sie MODE, um den Tag einzustellen DAY
- Mit den Tasten können Sie den Tag einstellen



- Die Werte können Sie mit der Taste SET speichern. Das Symbol  verschwindet. Die, erfolgte Speicherung wird einige Sekunden lang durch die Meldung REC angezeigt
- MODE drücken, um zur Anzeige des Drucks zurückzukehren

5.3.2 DISPLAYDREHUNG

Um die Funktion zur Displayänderung aufzurufen, mehrmals die Taste MODE drücken, bis der Parameter Displaydrehung angezeigt wird.

- Menüs zur Änderung der Displaydrehung SET drücken
- Während der Abänderung der Parameter wird das Symbol  auf dem Display erleuchtet
- Mit kann die Displayanzeige um 180° gedreht werden
- Die Werte können Sie mit der Taste SET speichern
Das Symbol  verschwindet. Die, erfolgte Speicherung wird einige Sekunden lang durch die Meldung REC angezeigt
- Mehrmals MODE drücken, um wieder zur Druckanzeige zu wechseln



5.3.3 SET POINT



BEMERKUNG

Vor dem Ändern der Parameter STOP drücken.



MENÜ	BESCHR DISPLAY	NAME PARAMETER	BESCHREIBUNG	DEF	MIN	MAX
SET POINT	SET 1	Set Point 1	Primärer Druckwert	xx	xx	xx
	SET 2	Set Point 2	Sekundärer Druckwert (nur einstellbar wenn Parameter SET N = 2)	xx	xx	xx

Zu diesem Menü gelangen Sie, wenn Sie kurz die Taste SET drücken:

- Während der Abänderung der Parameter wird das Symbol  auf dem Display erleuchtet
- Mit den Tasten lassen sich die Druckwerte ändern
- SET POINT 1: Gewünschter Druck der Anlage, das Modul variiert die Geschwindigkeit des Motors, um den Druck der Anlage so nahe wie möglich beim eingestellten Wert zu behalten. Während der Einstellung dieses Parameters wird auf dem Display die Schrift "SET 1" angezeigt
- SET POINT 2: Nur vorhanden, wenn das Modul eingestellt ist, um mit zwei set point zu funktionieren (SETn = 2 s. ERW. PARAMETER) Während der Übergabe dieses Parameters erscheint die Schrift mit der Programmierung SET1 und nachfolgend SET2 fortfahren



BEMERKUNG

Durch Drücken der Taste MODE von SET1(Set-Point1) zum SET2(Set-Point2) weiter gehen.

Zur Bestätigung "SET" drücken. Das Symbol  verschwindet. Die erfolgte Speicherung wird einige Sekunden lang durch die Meldung "REC" angezeigt. Sind zwei SETPOINTS vorhanden, können Sie den gewünschten SETPOINT über den externen Kontakt "S.P." wählen (s. Schema elektrische Anschlüsse) oder über die interne Uhr (s.Kap. 5.3).

5.3.4 ERW. PARAMETER

**BEMERKUNG**

Vor dem Ändern der Parameter STOP drücken.

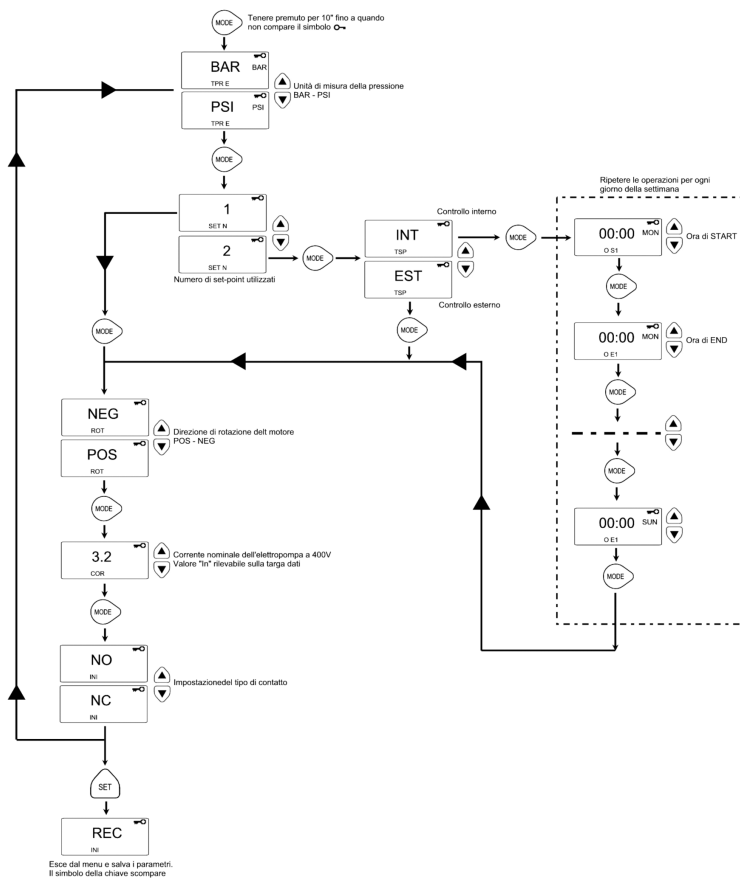


Tastenfolge, um Zugang zum erweiterten Menü zu erhalten, taste 10 Sekunden drücken.



MENÜ	BESCHR DISPLAY	NAME PARAMETER	BESCHREIBUNG	DEF	MIN	MAX
ERW. PARAMETER	TPR E	Messeinheit	Druckmeseinheit	BAR	BAR	PSI
	SET N	SET POINT Anzahl	Anzahl der verwendeten SET POINTS	1	1	xx
	ROT	Motordrehrichtung*	Motordrehrichtung	xxx	POS	NEG
	COR	Nennstrom*	Nennstrom der Pumpe (dem Schild entnehmbar: In)	In	1	16
	INI	Einstellung des Außenkontakts	Typologie des Sperrsignals, n.a. (normalerweise offen) oder n.c. (normalerweise geschlossen)	NO	NO	NC

* Vom Hersteller eingestellte Werte.



5.3.5 PARAMETRI INSTALLATORE



BEMERKUNG

Vor dem Ändern der Parameter STOP drücken.



Tastenfolge, um Zugang zum Installateur-Menü zu erhalten, letzte Taste 10 Sekunden drücken.



- Während der Abänderung der Parameter wird das Symbol  auf dem Display erleuchtet
- Mit der Taste MODE werden die verschiedenen Parameter alterniert

- Mit den Tasten lassen sich die Werte verändern



- Die Taste "SET" drücken, um die eingestellten Werte abzuspeichern. Das Symbol  verschwindet. Die erfolgte Speicherung wird einige Sekunden lang durch die Meldung REC angezeigt

MENÜ	BESCHR DISPLAY	NAME PARAMETER	BESCHREIBUNG	DEF	MIN	MAX
ERW. PARAMETER	TIP 0	Pumpentyp	IGibt an, ob die Pumpe einer Einheit angehört oder, ob es sich um eine Einzelpumpe handelt. Mögliche Werte sind: - SING: Einzelpumpe - PRI: Primärpumpe oder Master einer Zwillingeinheit - SEC: Sekundärpumpe oder Slave einer Zwillingeinheit	SING	N.A.	N.A.
	SCA	Wechseltypologie	Sollte die Pumpe einer Pumpeneinheit angehören (PRI, SEC) gibt dieser Parameter den Pumpenwechselmodus an. Mögliche Werte sind: - CH01: Dies bedeutet, dass sich bei der nachfolgenden Wassernachfrage zuerst die Pumpe einschaltet, die im letzten Lieferzyklus nicht bzw. als zweite gestartet ist. In diesem Betriebsmodus kann die zweite Pumpe die erste unterstützen (BOOSTER Modus). - CH02: Dies bedeutet, dass sich bei der nachfolgenden Wassernachfrage zuerst die Pumpe einschaltet, die im letzten Lieferzyklus nicht gestartet ist. In diesem Betriebsmodus kann die zweite Pumpe der ersten keine Hilfe leisten. - CH03: Dies bedeutet, dass sich bei der nachfolgenden Wassernachfrage die Pumpe einschaltet, die weniger gearbeitet hat (siehe den Parameter Betriebsstunden). In diesem Betriebsmodus kann die zweite Pumpe die erste unterstützen (BOOSTER Modus). - CH04: Dies bedeutet, dass sich bei der nachfolgenden Wassernachfrage die Pumpe einschaltet, die weniger gearbeitet hat (siehe den Parameter Betriebsstunden). In diesem Betriebsmodus kann die zweite Pumpe der ersten keine Hilfe leisten. - CH05: Auf dieses Weise startet zuerst die im Parameter „Pumpentyp“ als Primärpumpe eingestellte Pumpe. In diesem Betriebsmodus kann die zweite Pumpe der ersten keine Hilfe leisten, aber der Betrieb ist nicht zyklisch.	CH01	CH01	CH05
	INF F	Mindestfrequenz	Dieser Parameter definiert die Mindestfrequenz der Motorumdrehung.	30	20	40
	SUP F	Höchstfrequenz	Dieser Parameter definiert die Höchstfrequenz der Motorumdrehung.	50	40	60
	ANP F	Reaktivitätswert	Dieser Parameter setzt die Schnelligkeit, mit der der Motor auf die Druckänderung anspricht fest. Je niedriger der eingestellte Wert ist, desto schneller reagiert der Motor.	15	1	50
	SUP S	Skalenendwert des Sensors	Dieser Parameter setzt den Skalenendwert des Sensors fest. (ausgedrückt in bar).	10	2	30
	INF S	Sensor Null	Vom Sensor gelesener Mindestwert (Null).	0,6	0	1
	OFF P	Offset sensor	Dieser Parameter dient zur Offset-Einstellung für den Drucksensor.	0	0	10,0
	SPE T	Ausschaltzeit	Zeitintervall über das der Druck stabil (+/- 0,1 bar) bleiben und eine unter der durchschnittlichen Ausschaltfrequenz liegende Drehzahl + 10 % aufweisen muss, um den Start des Motorausschaltzyklus zu bewirken (Sekunden).	10	3	50

MENÜ	BESCHR DISPLAY	NAME PARAMETER	BESCHREIBUNG	DEF	MIN	MAX
ERW. PARAMETER	DIF P	Schwellendruck	Dieser Parameter setzt den zum Erhalt des Motorstartdrucks vom Set-Point abzuziehenden Wert fest. Der Motor startet, wenn der Druck den Set-Point-Wert minus den Schwellenwert erreicht hat. (BAR).	0,3	0,1	0,5
	ALL P	Druck für Wasseralarm	Bezeichnet den Anlagenmindestdruck unterhalb dessen ein Alarm aus Wassermangel erzeugt wird. Steht er auf Null ist diese Funktion gesperrt.	0,5	0	1
	RIP 1	1 ^a Neustart	Wartezeit zwischen dem ersten Wassermangelerfassung und dem ersten Versuch einer automatischen Wiedereinschaltung der Anlage (Minuten). Sollte dieser Parameter auf Null stehen, führt das Modul keine Wiedereinschaltversuche durch.	1	0	1440
	RIP 2	2 ^a Neustart	Wartezeit zwischen dem ersten Neustart und dem zweiten Versuch einer automatischen Wiedereinschaltung der Anlage (Minuten).	5	0	1440
	RIP 3	3 ^a Neustart	Wartezeit zwischen dem zweiten Neustart und dem dritten Versuch einer automatischen Wiedereinschaltung der Anlage (Minuten).	60	0	1440
	RIP 4	4 ^a Neustart	Wartezeit zwischen dem dritten Neustart und dem vierten Versuch einer automatischen Wiedereinschaltung der Anlage (Minuten).	720	0	1440
	RIP F	Neustartarten	Dieser Parameter setzt fest, wie der Startmechanismus agiert, wenn bei einer Einstellung auf FIN das Modul nach dem vierten Versuch definitiv auf Alarm schaltet. Bei einer Einstellung auf C1CL wird nach dem vierten Versuch der Neustart unbegrenzt mit einem im vierten Versuch spezifizierten Intervall weiter versucht.	FIN	FIN	C1CL
	RIP T	Eingriffszeit	Die Wartezeit innerhalb der nach einem Neustart der Druck wieder oberhalb die Mindestschwelle für Wassermangel zurückgehen muss. (Sekunden)	15	5	300
	ORE P	Betriebsstunden	Anzahl der Stunden, in denen die Pumpe eingeschaltet war. Dies ist ein reiner Leseparameter.	N.A.	N.A.	N.A.
	SCA T	Wechselzeit	Parameter, der die kontinuierliche Betriebszeit einer Pumpe festsetzt. Nachdem dieser Wert erreicht wurde, kommt die Pumpe zum Stillstand und die zweite Pumpe startet. Dieser Parameter ist in Minuten ausgedrückt und reicht bis 60. Anschließend erfolgt die Anzeige in Stunden. Der jeweilige Anzeigemodus wird durch ein „H“ für Stunden und ein „M“ für Minuten angezeigt. Bei Einheiten oder Zwillingspumpen muss die Einstellung auf der Primärpumpe erfolgen.	0	0	168
	SCA S	Wechselzeitmodus	Voraussetzung unter der sich die Pumpen nach Erreichen des Parameters SCAT abwechseln: • T1: Zuerst schaltet die aktive Pumpe ab und anschließend startet die zweite. • T2: Zuerst startet die zweite Pumpe und anschließend kommt die erste Pumpe zum Stillstand.	1	1	2
	FP	PWM Frequenz	Die PWM Frequenz kontrolliert den Motor (angegeben in Khz).	5,1	5,1	10,6
	TAB	Antiblockiereinrichtung	Pumpenstillstandzeit. Nach Ablauf dieser Zeitspanne startet die Pumpe 15 Sekunden lang auf höchster Frequenz. Anschließend senkt sich die Frequenz schrittweise bis zum Erreichen der eingestellten Mindestfrequenz. Dieser Parameter wird bis zu einem Wert von 60 in Minuten ausgedrückt und dann in Stunden. Der jeweilige Anzeigemodus wird durch ein H für Stunden und ein M für Minuten angezeigt	0	0	999

5.4 MANUELLER START DES MOTORS/ANSAUGUNG

Dieses Verfahren ist anwendbar, um das System manuell zu starten oder die Ansaugung der Pumpe auszuführen. Der Motor lässt sich mit folgender Tastenfolge starten:

Tastenfolge bei abgestellter Pumpe. Letzte Taste 10 Sekunden drücken.



Die Pumpe bleibt in Betrieb, solange die Taste gedrückt ist. Angezeigt wird die Frequenz mit der Angabe ADS (Ansaugung).



ACHTUNG

Während des manuellen Starts dreht der Motor bei maximaler Geschwindigkeit und die Druckkontrolle ist nicht aktiv, daher erreicht die Pumpe ihren maximalen Druck.



ACHTUNG

Vergewissern Sie sich, dass es Wasser im Pumpenkörper gibt, sonst wird die Pumpe beschädigt.

5.5 MANUELLER START/STOP

Die Pumpe lässt sich mit der Taste START/STOP manuell anhalten: in dieser Situation zeigt das Display abwechselungsweise die Schrift STOP. Während des STOP Status funktioniert das Modul nicht es sei denn der Antiblockiermodus ist aktiviert (Parameter TAB - Parameter Installateur 5.3.4). Ist diese Bedingung aktiv wird dies auf dem Display durch „abl“ angezeigt.

Tastenfolge START/STOP, taste STOP drücken.



ACHTUNG

Um den STOP zu beenden, drücken Sie die Taste START/STOP erneut.

KAPITEL 6

MELDUNGEN, ALARM- UND FEHLERZUSTÄNDE

6.1 HISTORIE (IM SPEICHER)

Tastenfolge:

Taste ESC 5 Sekunden drücken.



Zum Durchlaufen des Fehlerregisters die Taste MODE drücken.



Zur Anzeige von Stunde und Tag des Vorkommens die Taste STOP drücken (bei korrekt eingestellter Uhr).



6.2 MELDUNGSTABELLE

DISPLAY MELDUNG	BESCHREIBUNG	VORGEHENSWEISE
LOGO PENTAIR	Meldung der Systeminitialisierung	Die Bedingung tritt beim ersten Systemstart oder in einem Reset-Zustand und bei Gruppenkonfiguration oder aufgrund einer langfristig fehlenden Stromversorgung auf.
LOAD	Meldung der Systemneuinitialisierung	Die Bedingung tritt ein, wenn die Stromversorgung des Moduls kurzfristig fehlt. Zeigt das Upload der Konfigurationsparameter und das Einstellen der Uhr an.
INB	Meldung des Inhibit Eingriffs	Bei dieser Meldung handelt es sich um eine durch die externe Steuerung, die den Inhibit Eingang schließt, erzeugte Betriebsbedingung. (NO - NC)

Die zum Statuswechsel erforderliche Zeit abwarten.

Controllare stato del comando esterno di Inibit (es.: interruttore, galleggiante, pressostato).

DISPLAY MELDUNG	BESCHREIBUNG	VORGEHENSWEISE
RPC	Wiederherstellung der Konfiguration	
REC	Registriert die im Speicher enthaltenen Parameter	
RST	Meldung der totalen Rücksetzung	Die Platine wurde zurückgestellt. Dies wird durch das manuelle Drücken der Rücksetzung-Taste verursacht. Das Modul bewahrt alle registrierten Informationen außer der Uhreinstellung (siehe Kapitel 7.2)
RSE	Speicher-Rücksetzung	Es erfolgte eine Rücksetzung-Anforderung des eeprom-Speichers (siehe Kapitel 7.2). Das Modul kehrt zur werkseitigen Einstellung zurück.
ESG	Speicher-Rücksetzung ausgeführt	Bestätigung für die Rücksetzung des eeprom-Speichers (siehe Kapitel 7.2).
FAL	Alarmende (im Speicher)	Signalisiert das Ende eines Alarmvorfalls.
ON	Zusatzpumpe in Betrieb	Die Zusatzpumpe ist eingeschaltet und reguliert.
STB	Standby Zusatzpumpe	Die Zusatzpumpe steht auf Standby.

6.3 ALARMTABELLE

DISPLAY MELDUNG	BESCHREIBUNG		VORGEHENSWEISE
A01[PWE2]	Alarm fehlendes Wasser, provisorisch	Die provisorische Fehlerbedingung wegen Wassermangels tritt auf, wenn Wasser fehlt und der automatische Neustart-Mechanismus aktiviert wurde. Das Modul wartet auf die Durchführung des Neustarts, um den Fehler automatisch zu beheben.	Kontrollieren Sie den Wasserspiegel im Vorratstank oder den Druck der Wasserleitung. Den programmierten Neustartversuch abwarten oder die Taste START/STOP drücken und manuell neu starten.
A02	Alarm fehlendes Wasser, definitiv	Diese Bedingung tritt ein, wenn das Wasser fehlt und das System des automatischen Neustarts nicht aktiviert wurde oder die erfolglose Neustartversuche ausgeführt wurden. Dieser Alarmzustand schließt den Kontakt J3 auf der Leistungskarte für eine eventuelle externe Anzeige (Alarmlampe, Sirene usw.)	Kontrollieren Sie den Wasserspiegel im Vorratstank oder den Druck der Wasserleitung. Die Taste START/STOP drücken und manuell neu starten.
A03	Alarm Druckwandler	Diese Meldung erfolgt, wenn die Kontrollkarte das Signal des Druckwandlers nicht ausmachen kann.	Prüfen, ob der Druckwandler korrekt angeschlossen ist. Sollte der Fehler erneut auftreten, mit dem nächst gelegenen Kundendienstcenter in Verbindung setzen.
	Alarm Übertemperatur Modul	Diese Anzeige erscheint, wenn das interne Modul während desnormalen Betriebs eine zu hohe Temperatur erreicht (100 C). In dieser Phase arbeitet die Elektropumpe bei verminderter Drehzahl weiter, und angezeigt wird eine Störung des wangsbelüftungssystems. Die Kühlkörper werden bei maximaler Drehzahl gesteuert, während die Betriebsfrequenz der Pumpe progressiv reduziert wird (bis um maximal 5 Hz im Vergleich zur maximalen vorgegebenen Frequenz).	Die Funktionstüchtigkeit der Kühlkörper prüfen und/oder sicherstellen, ob Schmutz oder Fremdkörper eingedrungen sind, die die korrekte Kühlung behindern, und die Umgebungstemperatur kontrollieren. Die Meldung erlischt automatisch, wenn eine akzeptable Betriebstemperatur erreicht wird (85 C).
A04		Diese Meldung wird angezeigt, wenn die Steuerplatine die maximal zulässige Temperatur (120 C) erfasst.	

6.4 FEHLERTABELLE

DISPLAY MELDUNG	BESCHREIBUNG	VORGEHENSWEISE
E00	Kein Vorfall	Erscheint in der Fehlerhistorie, wenn keine Fehlermeldungen vorliegen
E01	Allgemeine Störung (im Speicher)	Dieser Zustand zeigt an, dass eine Störung des Systems oder ein interner Fehler vorliegt. Versuchen, diese Bedingung durch Drücken der Taste START/STOP zu beheben. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, den technischen Kundendienst rufen.
E02	Vorübergehender interner Fehler	Ein interner Fehler liegt bei einem Problem der Leistungsplatine vor. Während des Fehlerzustands ist das Modul nicht in Betrieb. Dieser Alarmzustand bewirkt das Schließen des Kontakts J3 an der Leistungsplatine für eventuelle externe Anzeigen (Warnleuchte, Warningsirene usw.). In diesem Fehlerzustand wird versucht, den normalen Betrieb nach einigen Minuten wiederherzustellen. Dieser Vorgang wird mehrmals automatisch wiederholt. Um zu versuchen, diesen Fehlerzustand manuell zu beenden, die Taste START/STOP drücken. Liegt der Fehler weiterhin vor, den Kundendienst kontaktieren.
E03	Endgültiger interner Fehler	Ein endgültiger Fehler liegt vor, wenn der vorläufige Fehler andauert. Um zu versuchen, diesen Fehlerzustand manuell zu beenden, die Taste START/STOP drücken. Liegt der Fehler weiterhin vor, den Kundendienst kontaktieren.
E04	Fehler Kommunikationsfehler	Diese Meldung erfolgt, wenn die Steuerplatine nicht mit dem Leistungsteil kommunizieren kann. Diese Alarmbedingung schließt den Kontakt J3 auf der Leistungskarte aufgrund einer möglichen externen Meldung (Alarmlampe, Sirene, usw.). Die Stromversorgung trennen und warten bis die LED LINE erlischt. Anschließend die Stromversorgung des Systems erneut herstellen. Sollte die Fehlerbedingung erneut auftreten, mit dem nächst gelegenen Kundendienstcenter in Verbindung setzen.
E05	Überstromfehler	Dieser Fehler erfolgt wenn der Vom Modulaufgenommene Strom ein Drittel über dem Nennstrom liegt. Diese Bedingung kann durch die Blockierung der Pumpe durch Fremdkörper verursacht werden. Diese Alarmbedingung schließt den Kontakt J3 auf der Leistungsplatine aufgrund einer möglichen externen Meldung (Alarmlampe, Sirene, usw.). Die Stromversorgung trennen und warten bis die LED LINE erlischt. Sicherstellen, dass die Pumpe frei läuft und eventuelle Fremdkörper, die deren korrekten Betrieb beeinträchtigen, entfernen. Die Stromversorgung wieder herstellen. Sollte der Fehler fortbestehen, mit dem nächst gelegenen Kundendienstcenter in Verbindung setzen.
E06	Vorübergehender Unterspannungsfehler	Diese Fehlermeldung erfolgt, wenn die Versorgungsspannung 20% unter der Nennspannung liegt (400V). Diese Alarmbedingung schließt den Kontakt J3 auf der Leistungsplatine aufgrund einer möglichen externen Meldung (Alarmlampe, Sirene, usw.). Die Taste START/STOP drücken oder die Stromversorgung trennen und warten bis die LED LINE erlischt. Anschließend die Stromversorgung wiederherstellen, um das Systems erneut zu starten. Sollte der Fehler erneut auftreten, mit dem nächst gelegenen Kundendienstcenter in Verbindung setzen.
E07	Definitiver Unterspannungsfehler	Dieser Fehlerzustand mit endgültiger Unterspannung liegt vor, wenn der vorläufige Fehler andauert.
E08	Vorübergehender Überspannungsfehler	Diese Fehlermeldung tritt ein, wenn die Versorgungsspannung 20% über der Nennspannung liegt (500V). Diese Alarmbedingung schließt den Kontakt J3 auf der Leistungsplatine aufgrund einer möglichen externen Meldung (Alarmlampe, Sirene, usw.). Bei dieser Fehlerbedingung versucht das Modul den normalen Betrieb nach 1 Minute wiederherzustellen. Dieser Vorgang wird fünf Mal wiederholt. Die Taste START/STOP drücken oder die Stromversorgung unterbrechen und warten, bis die LED LINE erlischt. Anschließend die Stromversorgung zum Neustart des Systems wieder herstellen. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, den technischen Kundendienst rufen.
E09	Definitiver Überspannungsfehler	Die definitive Fehlerbedingung für Überspannung liegt vor, wenn die vorübergehende Überspannungsbedingung andauert.
E10	Fehlende Netzspannung (in Speicher)	Diese Fehlerbedingung liegt vor, wenn die Versorgungsleitung unterbrochen wird.
E11	Kohärenzfehler	Diese Bedingung deutet auf Eine hinichtlich des etriebsstatus fehlerhafte Stromabnahme des Motors hin. Die Taste START/STOP drücken oder die Stromversorgung trennen und warten bis die LED LINE erlischt. Anschließend die Stromversorgung wiederherstellen, um das Systems erneut zu starten. Sollte der Fehler erneut auftreten, mit dem nächst gelegenen Kundendienstcenter in Verbindung setzen.
E12	Speicherfehler	Dieser Zustand weist auf ein Problem bei der Wiederherstellung der festgelegten Parameter hin. Einige Einstellungen können verloren gehen. Attendere qualche minuto. Se la segnalazione permane, premere il pulsante START/STOP oppure togliere alimentazione ed attendere fino a che il Led LINE si sia spento, dopodiché alimentare nuovamente per riavviare il sistema.
E13	Konfigurationsfehler	Diese Meldung erfolgt, wenn die Steuerplatine den Leistungsteil nicht konfigurieren kann. Diese Alarmbedingung schließt den Kontakt J3 auf der Leistungskarte aufgrund einer möglichen externen Meldung (Alarmlampe, Sirene, usw.). Die Taste START/STOP drücken oder die Stromversorgung trennen und warten bis die LED LINE erlischt. Anschließend die Stromversorgung wiederherstellen, um das Systems erneut zu starten. Sollte der Fehler erneut auftreten, mit dem nächst gelegenen Kundendienstcenter in Verbindung setzen.

DISPLAY MELDUNG	BESCHREIBUNG		VORGEHENSWEISE
E99	Nicht definitiver Fehler	Dieser Fehler tritt auf, wenn ein unvorhergesehener Fehler erfolgt ist.	Die Taste START/STOP drücken oder die Stromversorgung trennen und warten bis die LED LINE erlischt. Anschließend die Stromversorgung wiederherstellen, um das Systems erneut zu starten. Sollte der Fehler erneut auftreten, mit dem nächst gelegenen Kundendienstcenter in Verbindung setzen.
485E	Kommunikationsfehler	Diese Meldung bezieht sich auf die Pumpeneinheiten und erfolgt, wenn die Kommunikation unter den Vorrichtungen beeinträchtigt ist.	Die Taste START/STOP drücken oder die Stromversorgung trennen und warten bis die LED LINE beider Pumpen erlischt. Anschließend die Stromversorgung wiederherstellen, um das Systems erneut zu starten. Das Kommunikationskabel prüfen. Sollte der Fehler erneut auftreten, mit dem nächst gelegenen Kundendienstcenter in Verbindung setzen.

KAPITEL 7

WERKSEITIGE EINSTELLUNGEN UND RÜCKSETZUNG

7.1 ALLGEMEINE RÜCKSETZUNG DES SYSTEMS



ACHTUNG

Darf nur als letzter Ausweg gedrückt werden, um das System zu starten.

Bewirkt eine allgemeine Rücksetzung des Moduls und lädt di in der EEPROM eingestellten und abgespeicherten Werte wieder auf. Darf nur als letzter Ausweg gedrückt werden, um das System neu zu starten. Sollte das Modul aus einem beliebigen blockieren, circa 10 Minuten warten. Danach führt das Modul automatische eine allgemeine Rücksetzung durch. Sollte es diesem nicht gelingen, die Funktionstüchtigkeit wieder herzustellen, diese Taste verwenden oder an ein Kundendienstcenter wenden.

Tastenfolge für die Rücksetzung, taste SET 20 Sekunden drücken.



7.2 WIEDERHERSTELLUNG DER WERKSEITIGEN EINSTELLUNGEN



ACHTUNG

Alle Standardwerte werden geladen und alle zuvor eingestellten Werte gelöscht.

Anhand einer Tastenabfolge können die Parameter auf die werkseitig eingestellten Werte zurückgestellt werden.

Tastenfolge Wiederherstellung der Einstellungen:

PFEIL NACH UNTEN, ESC, PFEIL NACH UNTEN, ESC, PFEIL NACH UNTEN, ESC 10 Sekunden gedrückt.



Zur Bestätigung der Rücksetzung Taste SET drück.



7.3 SOFTWARE VERSION

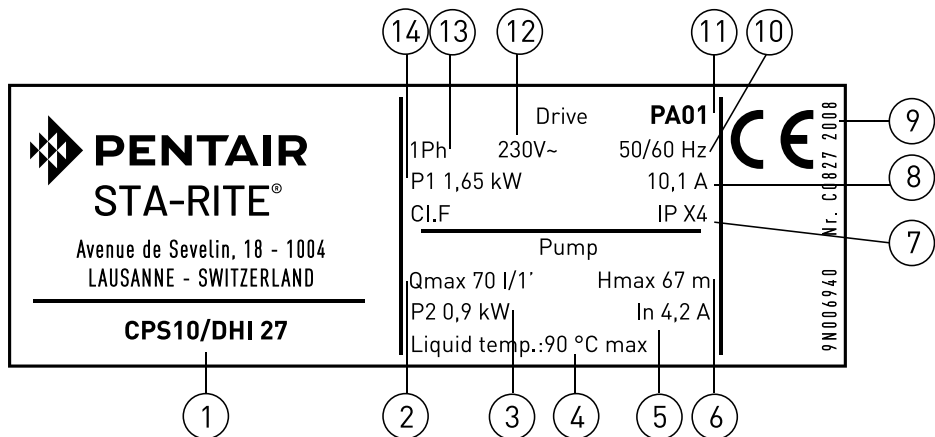
Tastenfolge Zur Darstellung der Software-Version, 5 Sekunden lang PFEIL NACH OBEN



KAPITEL 8

TABELLEN UND ZEICHNUNGEN

8.1 DATENSCHILD



1) Typ Elektropumpe

2) Max. Durchsatz in lt/min

3) Nennleistung (P2)

4) Max. Temperatur der Flüssigkeit

5) Nennstrom

6) Max. Förderhöhe in m

7) Isolationsklasse und Schutzgrad

8) Absorbierter Strom

9) Produktionsdatum und -jahr

10) Frequenz

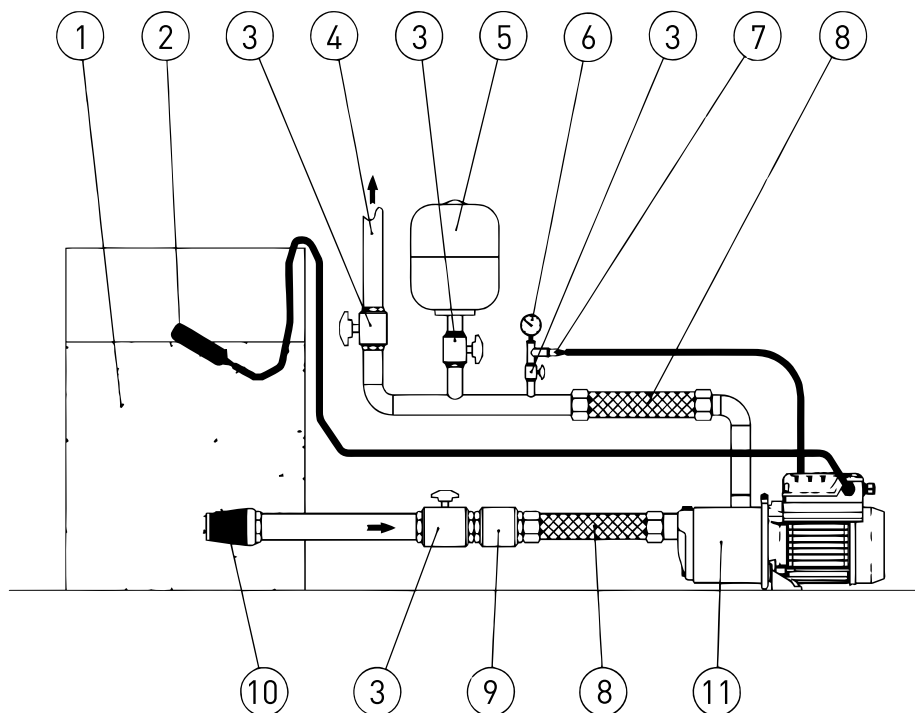
11) Software-Version

12) Speisungsspannung

13) Anzahl Phasen

14) Absorbierte Leistung (P1)

8.2 INSTALLATION ZULAUFBETRIEB

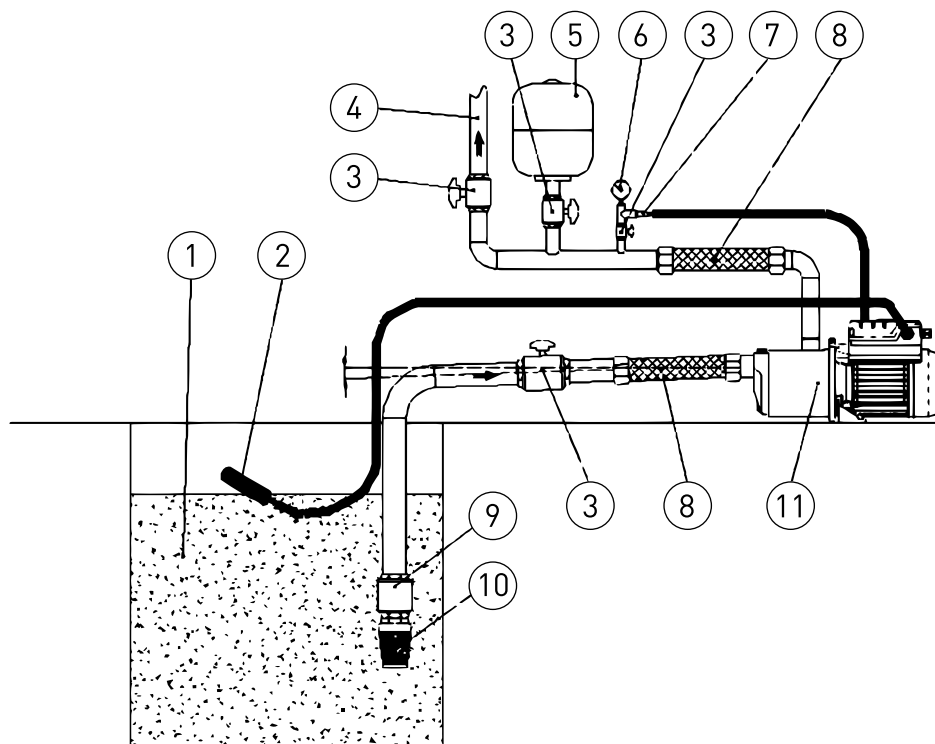


- 1) Gefäß oder Tank
- 2) Schwimmer
- 3) Absperrventil
- 4) Verrohrung Zufuhr

- 5) Tank/Druckgefäß mit Membran (8lt min)
- 6) Manometer
- 7) Drucktransduktor

- 8) Flexibles Rohr
- 9) Rückschlagventil
- 10) Filter
- 11) Elektropumpe vollständig mit Inverter

8.3 INSTALLATION SAUGBEREICH



- 1) Gefäß oder Tank
- 2) Schwimmer
- 3) Absperrventil
- 4) Verrohrung Zufuhr

- 5) Tank/Druckgefäß mit Membran (8lt min)
- 6) Manometer
- 7) Drucktransduktor

- 8) Flexibles Rohr
- 9) Rückschlagventil
- 10) Filter
- 11) Elektropumpe vollständig mit Inverter

Im Falle der Installation Saugbereich vergewissern Sie sich, dass die Neigung der Ansaugverrohrung korrekt ist, damit die in der Verrohrung vorhandene Luft in die Zufuhrverrohrung austreten kann.

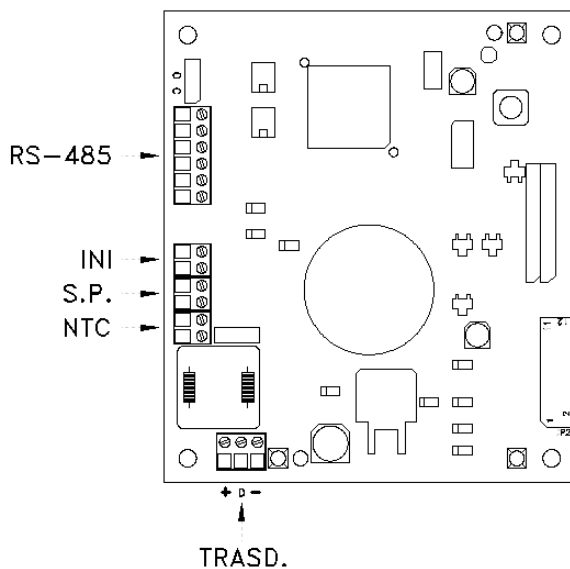
8.4 SCHEMA ANSCHLÜSSE - STEUERPLATINE

- RS-485 → Kommunikationsport;
- INI → Eingang INIBIT Äußerer Kontakt NC;
- S.P. → Externer Setpoint (EST) Kontakt NA;
- NTC → Eingang NTC Sonde für Temperaturkontrolle;
- TRASD. → Eingang 0 Volt für Drucktransduktor.

+ → Positiv

- → Negativ

D → Signal



ÍNDICE

CAPÍTULO	DESCRIPCIÓN	PÁGE
1	INTRODUCCIÓN	1.1 Convenciones tipográficas 90
		1.2 Informaciones generales 90
		1.3 Verificaciones preliminares 90
2	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	2.1 Límites de empleo 91
		2.2 Características de las señales de entrada 91
3	INSTALACIÓN	3.1 Montaje del cps en la bomba 92
		3.2 Enfriamiento del motor 92
		3.3 Conexión hidráulica 92
		3.4 Depósito a presión (depósito de expansión) 92
		3.5 Conexión eléctrica electrobomba 92
		3.6 Conexión eléctrica grupo de presión 93
4	FUNCIONAMIENTO	4.1 Descripción del producto 94
		4.1.1 Electrobomba 94
		4.1.2 Grupo de presión 95
5	PROGRAMACIÓN	5.1 Descripción del panel de control 96
		5.2 Informaciones mostradas en el display 96
		5.3 Menú programación 98
		5.3.1 Programación reloj/día 98
		5.3.2 Rotación de pantalla 99
		5.3.3 Set-point 99
		5.3.4 Parámetros avanzados 100
		5.3.5 Parámetros del instalador 101
		5.4 Arranque manual del motor / cebado 102
		5.5 Start / stop manual 103
6	SEÑALACIONES, ESTADOS DE ALARMA Y ERRORES	6.1 Historial - en memoria 103
		6.2 Tabla de señalación 103
		6.3 Tabla de alarmas 104
		6.4 Tabla de errores 104
7	RESTABLECIMIENTO Y CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA	7.1 Restablecimiento general del sistema 106
		7.2 Restablecimiento de las opciones de fábrica 106
		7.3 Versión de software 106
8	TABLAS Y DISEÑOS	8.1 Placa datos 107
		8.2 Instalación bajo batiente 108
		8.3 Instalación sobre batiente 109
		8.4 Esquema conexiones - tarjeta de control 110
-	GARANTÍA	158

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

1.1 CONVENCIONES TIPOGRÁFICAS

**ATENCIÓN**

Las indicaciones de atención indican aquellos procedimientos cuya total o parcial inobservancia pueden producir daños a la máquina o a las instrumentaciones a ella conectadas.

**PELIGRO**

Las indicaciones de peligro indican aquellos procedimientos cuya total o parcial inobservancia comporta riesgo de choques eléctricos.

**NOTA**

Las indicaciones de nota contienen informaciones, importantes, evidenciadas fuera del texto al cual se refieren.

1.2 INFORMACIONES GENERALES

Con el presente manual PENTAIR INTERNATIONAL S.A.R.L. quiere proveer a las informaciones necesarias para la instalación, el empleo y la manutención del inverter CPS acoplado a una electrobomba Sta-Rite.

**ATENCIÓN**

Un empleo impropio puede causar daños de peligro a la máquina o a las instrumentaciones además de la pérdida de la garantía.

El módulo CPS tiene la alimentación trifásica y controla una bomba trifásica a través de la lectura de la presión del transductor electrónico montado en el colector de descarga. El módulo permite al operador de seleccionar las distintas funciones del sistema a través de un teclado y de la pantalla LCD montada en el mismo.

**NOTA**

El presente manual concierne la ejecución de tipo estándar.

1.3 VERIFICACIONES PRELIMINARES

**NOTA**

Conservar el embalaje original para un eventual futuro transporte de la máquina.

- Controlar la integridad del embalaje
- Abrir el embalaje y extraer la máquina
- Controlar que la máquina recibida

corresponda a aquella solicitada en la orden

- Controlar la ausencia de daños a la máquina

- En el caso no corresponda o daños, comunicar el problema a PENTAIR INTERNATIONAL S.A.R.L. o al revendedor, dentro y no más de 10 (diez) días de la fecha de adquisición

CAPÍTULO 2

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



NOTA

Para la electrobomba referirse a las informaciones contenidas en los manuales específicos.



ATENCIÓN

No usar el producto en ambientes con presencia de ácidos, gases corrosivos y/o inflamables.



ATENCIÓN

No usar la electrobomba para desplazar líquidos peligrosos.

2.1 LÍMITES DE EMPLEO

El CPS, en configuración de grupo de presión, puede comunicar e interactuar con un número máximo de 8 dispositivos electrónicos de la serie CPS3. El CPS está en conformidad con la norma EN 61800-3 para la Compatibilidad Electromagnética.

En casos especiales, podrían ser necesarios algunos componentes adicionales (por ejemplo, filtros, etc...) para limitar la interferencia electromagnética. El funcionamiento de esta bomba hidráulica con puntos de trabajo variables puede resultar más eficiente y económico si se controla, por ejemplo, mediante el uso de un mando de regulación de velocidad que ajuste el trabajo de la bomba al sistema.

La información sobre los criterios de referencia de la eficiencia puede consultarse en: www.europump.org/efficiencycharts.

- Temperatura ambiente: de +0°C a +50°C
- Temperatura del líquido bombeado: referirse al manual específico de la electrobomba
- Grado de protección CPS: IP55
- Grado de protección sistema: IP55 (si instalado en motores con grado IP55 o superior)
- Presión máxima de ejercicio: referirse al manual específico de la electrobomba
- Tensión de alimentación inverter: 3x380-500 Vac
- Tensión de salida inverter: 3x380-500 Vac
- Frecuencia entrada: 50/60 Hz
- Potencia máxima de salida: 5,5 kW 7,5 kW
- Potencia máxima de salida: 11,5 A 16 A
- Forma de onda: tipo sinusoidal
- Filtro de entrada: conforme a la norma EMC

2.2 CARACTERÍSTICAS DE LAS SEÑALES DE ENTRADA

Transductor de presión (incluido):

- Campo de presión: adecuado para la presión útil máxima de la bomba
- Señal de salida: de 0 a 5 Volt
- Conexión: ¼ macho
- Conector eléctrico: extraíble, abastecido con 2 mt de cable

CAPÍTULO 3

INSTALACIÓN



ATENCIÓN

Las operaciones de instalación deben ser efectuadas por personal experto y cualificado.



ATENCIÓN

Usar las protecciones e las herramientas según las normas de prevención de accidentes.



ATENCIÓN

Observar rigurosamente las normas vigentes de seguridad y de prevención de accidentes.

Leer atentamente el manual de uso y mantenimiento de la bomba o del circulador.

3.1 MONTAJE DEL CPS EN LA BOMBA

Véase figura fondo manual (pag. 155).

3.2 ENFRIAMIENTO DEL MOTOR

Asegurar el enfriamiento del motor y de la electrónica respetando las siguientes precauciones:

- Instalar la bomba en un ambiente aireado para garantizar un enfriamiento suficiente del motor y la electrónica
- La temperatura ambiente no debe superar los 50° C
- Mantener limpias la aletas de enfriamiento y el ventilador

3.3 CONEXIÓN HIDRÁULICA

El sistema puede ser utilizado con conexión directa al acueducto o aspirando de un depósito de primera recolección (ver capítulo 8.2 – 8.3)



ATENCIÓN

Para la conexión al acueducto respetar escrupulosamente las disposiciones de las normas locales vigentes



ATENCIÓN

Controlar que la suma de la presión en aspiración y de la presión máxima de la electrobomba no supere los valores máximos permitidos por la instalación.

DEPÓSITO

seguir las indicaciones descritas en el manual uso y manutención de la electrobomba utilizada.

Es posible la utilización de un flotante para desactivar el sistema (para evitar el vaciado del sistema).

3.4 DEPÓSITO A PRESIÓN (DEPÓSITO DE EXPANSIÓN)



ATENCIÓN

Controlar que la presión máxima del depósito sea en grado de soportar la presión máxima de la instalación.

Es necesario instalar un depósito de expansión, en el lado de la descarga, de al menos 8 l. para evitar el funcionamiento continuo de la electrobomba. Controlar la presión de precarga del depósito antes de la conexión a la instalación: dicho valor debe ser 0,5/0,8 Bar inferior a la presión de trabajo (SET-POINT inferior).

3.5 CONEXIÓN ELÉCTRICA ELECTROBOMBA



PERICOLO

Cerciorarse que todas las conexiones estén sin tensión.



PERICOLO

Desconectar siempre el cable de alimentación eléctrica antes de efectuar operaciones en las partes eléctricas o mecánicas de la electrobomba.



PERICOLO

Después de haber desconectado el cable de alimentación, esperar hasta que el led LINE se haya apagado (más o menos 2 minutos), para que los condensadores puedan descargarse, antes de efectuar intervenciones en la CPS.



ATENCIÓN

Efectuar las conexiones eléctricas según las normas locales vigentes.

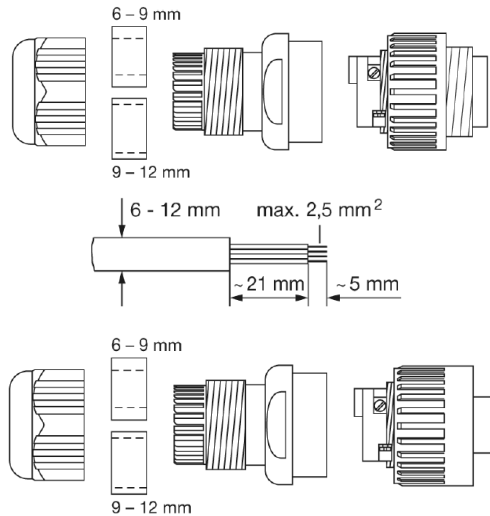


ATENCIÓN

Será tarea del instalador cerciorarse que la instalación de alimentación eléctrica tenga un eficiente sistema de descarga a tierra conforme con las normativas vigentes.

Para conectar la máquina a la red eléctrica, efectuar las siguientes operaciones:

- Conectar la bomba a un interruptor de red externo cuya distancia entre contactos sea de al menos 3mm
- La bomba debe tener la conexión a tierra y estar protegida contra los contactos indirectos según las normas locales
- Si en la alimentación eléctrica de la bomba hay un interruptor diferencial automático, este interruptor deberá ser adecuado a la aplicación y en cualquier caso se deberá utilizar un interruptor diferencial automático de tipo B. Cuando se elige un interruptor diferencial automático, es necesario tener en cuenta la corriente de dispersión total de todos los aparatos eléctricos presentes en la instalación
- Comprobar que la tensión de red sea 3~380-500 Vac, 50/60Hz
- Enroscar el conector "macho" presente en el cable de alimentación del motor al conector "hembra" del CPS
- Conectar la red de alimentación a los bornes 1, 2, 3 y $\perp$ del conector "hembra" aun no empleado
- Enroscar el conector de red "hembra" al conector "macho" presente en el CPS
- En casos especiales, podrían ser necesarios algunos componentes adicionales (por ejemplo, filtros, etc...) para limitar la interferencia electromagnética



NOTA

Al primer encendido o después de un largo período sin alimentación eléctrica, la pantalla puede centellear; esto indica que el reloj interno debe ser regulado (ver. cap. 5.3.1).

3.6 CONEXIÓN ELÉCTRICA GRUPO DE PRESIÓN



PERICOLO

Cerciorarse que todas las conexiones estén sin tensión.



PERICOLO

Desconectar siempre el cable de alimentación eléctrica antes de efectuar operaciones en las partes eléctricas o mecánicas de la electrobomba.



PERICOLO

Después de haber desconectado el cable de alimentación, esperar hasta que el led LINE se haya apagado (más o menos 2 minutos), para que los condensadores puedan descargarse, antes de efectuar intervenciones en la CPS.



ATENCIÓN

Efectuar las conexiones eléctricas según las normas locales vigentes.

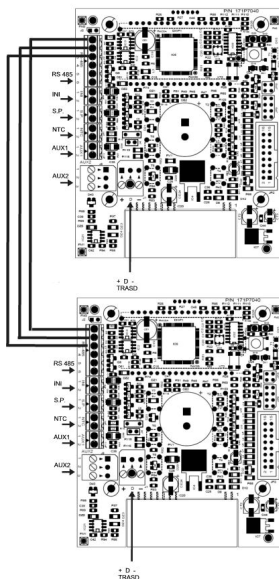


ATENCIÓN

Será tarea del instalador cerciorarse que la instalación de alimentación eléctrica tenga un eficiente sistema de descarga a tierra conforme con las normativas vigentes.

- RS-485 → Puerta de comunicación;
- INI → Entrada INIBIT: Contacto externo NC o NO para mando START/STOP;
- S.P. → Mando Set Point externo (EST): contacto NA;
- TRASD. → Entrada 0+5 Volts para transductor de presión

- + → Positivo
- → Negativo
- D → Señal



En caso que estén presentes las entradas INI y S.P. exteriores, éstas pueden conectarse sólo al master (PRI) pero funcionan como control también para el slave (SEC).

CAPÍTULO 4 FUNCIONAMIENTO

4.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

4.1.1 ELECTROBOMBA

El sistema está compuesto por una electrobomba y por un sistema de control electrónico (inverter) que permite de mantener la presión constante en la instalación, reduciendo o aumentando la velocidad de rotación del motor de la electrobomba.

Cuando la presión de la instalación disminuye por debajo del umbral programado, el módulo arranca la bomba para restablecer la presión de set point; la velocidad de rotación de la bomba varía en función de la solicitud de agua por lo tanto, a una mayor solicitud tendremos una velocidad más elevada, hasta alcanzar la máxima programada.

Al disminuir la solicitud de agua tendremos una reducción de la velocidad de la bomba hasta alcanzar la velocidad mínima programada después, si no se efectuarán nuevas disminuciones de presión (es decir nuevas solicitudes de agua) la bomba se parará (Stand By) hasta el inicio de un nuevo ciclo.

4.1.2 GRUPO DE PRESIÓN



NOTA

Los controles CPS del grupo se configuran automáticamente como MASTER (PRI - P) y SLAVE (SEC - S). Como alternativa se puede configurar el control através de los "parámetros avanzados"

El sistema se compone de electrobombas provistas de un sistema de control electrónico (inverter) que permite mantener la presión constante en la instalación, reduciendo o aumentando la velocidad de rotación del motor de las electrobombas. Cuando la presión de la instalación baja por debajo del umbral fijado, el módulo arranca la primera bomba (Master - PRI "P") para restablecer la presión de set point; la velocidad de rotación de la bomba varía en función de la solicitud de agua por lo tanto, a una mayor solicitud se tendrá una velocidad más elevada, hasta alcanzar la máxima fijada, después, si la instalación requiere mayores prestaciones, el módulo accionará primero la segunda, después la tercera, hasta la n-ésima bomba (Slave - SEC "S") para entrar en ayuda y mantener la presión estable. Al disminuir la solicitud de agua se producirá una reducción de la velocidad de la última bomba que ha entrado en funcionamiento hasta su apagado. El módulo mantendrá en funcionamiento la primera bomba que ha entrado en movimiento hasta alcanzar la velocidad mínima fijada después, si no se producen nuevas disminuciones de presión (esto es, nuevas solicitudes de agua) se parará la bomba. En la siguiente puesta en marcha, según el tipo de modalidad ciclica preelegida, puede variar secuencialmente el orden de puesta en marcha de las diferentes bombas como se explica detalladamente más adelante. Si la bomba en funcionamiento se para a causa de una avería, si es necesario el sistema sustituye esta bomba con otra presente en el grupo. En caso que la bomba en avería sea la bomba MASTER, el sistema vuelve a elegir de manera causal y automática el MASTER, transfiriendo el control de todas las funciones principales a esta última. El MASTER se vuelve a elegir solo entre las bombas conectadas con el sensor.

El sistema tiene cinco modalidades de funcionamiento:

- **Cíclico (CH1):** Indica que la primera bomba que se enciende en la siguiente solicitud de agua será la que no se ha puesto en marcha o que ha arrancado segunda. En esta modalidad la segunda bomba puede ir a ayudar a la primera (modalidad BOOSTER - CH1 ver 5.3.4)
- **Alternancia (CH2):** Los motores funcionan en alternancia, intercambiándose en cada puesta en marcha o después de un tiempo en el modo fijado en el menú de parámetros del instalador (ver. Cap. 5.3.4: CH2, SCA T y SCA S). En esta modalidad trabaja solo una bomba y las restantes están en stand-by y no entran nunca en ayuda de la primera. Si la bomba en funcionamiento se para a causa de una avería, otra bomba la sustituye automáticamente
- **Cíclico con horas de funcionamiento (CH3):** Indica que la primera bomba en encenderse en la siguiente solicitud de agua será la que ha trabajado menos (véase parámetro de horas de funcionamiento). En esta modalidad las otras bombas pueden ir en ayuda de la primera (modalidad BOOSTER - CH3 ver Cap. 5.3.4)
- **Alternancia con horas de funcionamiento (CH4):** Los motores funcionan en base a las horas trabajadas, intercambiándose después de un número de horas de funcionamiento fijado en el menú de instalador (ver Cap. 5.3.8: CH4, SCA T y SCA S). Si la bomba en funcionamiento se para a causa de una avería, otra bomba la sustituye automáticamente. En esta modalidad la segunda bomba no puede ir a ayudar a la primera
- **Jockey (CH5):** En esta modalidad la primera bomba que se pone en marcha es la que se ha fijado como primaria en el parámetro "tipo de bomba". Independientemente de las condiciones de apagado, en esta modalidad la segunda bomba puede ir a ayudar a la primera (modalidad BOOSTER - CH5 ver cap. 5.3.4)



NOTA

Los modos de funcionamiento se pueden fijar a través de los parámetros del menú de instalador en el motor que trabaja como master (PRI "P").



NOTA

Si falta la alimentación eléctrica de la bomba, se memorizará la configuración.



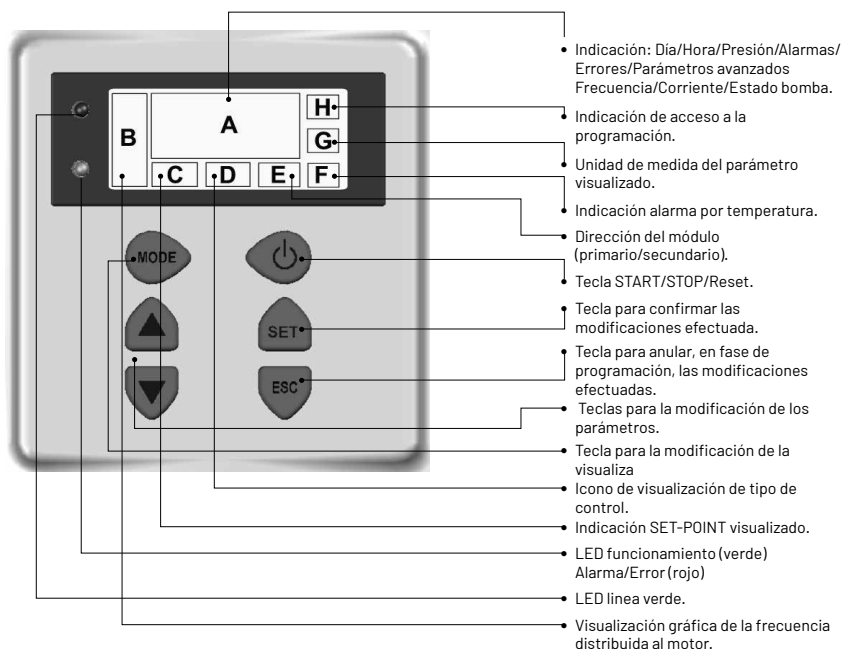
NOTA

Para una correcta configuración, se aconseja usar los parámetros del menú instalador (Niv.2) con la máquina alimentada y en condiciones de STOP.

CAPÍTULO 5 PROGRAMACIÓN

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PANEL DE CONTROL

El panel de control se muestra en la Fig. 1



5.2 INFORMACIONES MOSTRADAS EN EL DISPLAY

Durante el normal funcionamiento (esto es, en ausencia de alarmas) en el display pueden alternarse las siguientes visualizaciones pulsando la tecla MODE:

1. BAR/PSI - Visualización de la presión

- Presión actual, visualizada en las cifras grandes del display
- Set point actualmente activo (set 1 o set 2), visualizado en las cifras pequeñas del display
- Símbolo del tipo de control
- Unidad de medida utilizada para la presión (bar o PSI)
- Indicación gráfica de la frecuencia
- Indicación de estado Master (P) o Slave (S), solo para la configuración de grupo
- Mensaje de ausencia de sensor SLNS solo para el Slave en configuración grupo
- Visualización de la dirección de configuración grupo "Inn"



2. Hz - Frecuencia del motor

- Frecuencia actual de la bomba expresada en Hz
- Indicación gráfica de la frecuencia
- Unidad de medida



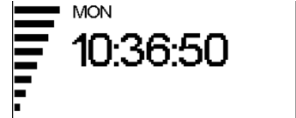
3. A - Corriente absorbida

- Corriente absorbida por la bomba expresada en amperios
- Indicación gráfica de la frecuencia
- Unidad de medida



4. HH:MM:SS - Hora

- Hora fijada en la bomba
- Día de la semana
- Indicación gráfica de la frecuencia



5. Posición de la pantalla

- "UP" o "DOWN" orientación de la pantalla
- "ROTD" indica la visualización del menú de posición de la pantalla
- Indicación gráfica de la frecuencia



6. Estado de la bomba complementaria (solo grupo)

- "STB" la bomba complementaria está en standby
- "ON" la segunda bomba está encendida y está regul
- <Código de alarma o error> la bomba complementaria está en alarma (una descripción de los códigos de alarma ver cap. 6.0)
- Indicación gráfica de la frecuencia
- "STOP" la bomba o bombas complementarias (slave) están paradas
- "PRG" la bomba complementaria (slave) está parada en programación
- "NSxx" número slave
- "H000" horas de trabajo de la bomba



Para visualizar el estado de las bombas complementarias apretar el pulsador.



El parámetro visualizado por defecto es la presión (BAR o PSI); después de 10 minutos de visualización de uno de los otros parámetros, el sistema vuelve automáticamente a visualizar la presión.

5.3 MENÚ PROGRAMACIÓN



NOTA
El módulo CPS indica con el símbolo  el estado de modificación del parámetro.



NOTA
Pulsar la tecla SET para registrar los parámetros fijados y salir de la modalidad de programación.



NOTA
Pulsando la tecla ESC se sale de la modalidad de programación sin guardar los parámetros modificados.

Il funzionamento del modulo è programmabile tramite una serie di parametri raggruppati in 4 sottomenù:

MENÚ	DESCRIPCIÓN
HORA / DÍA	Permite introducir la hora y el día de la semana.
ROTACIÓN DE PANTALLA	Permite girar 180° la visualización de los parámetros.
SET-POINT	Permite modificarse el set-point de presión de la instalación.
PARÁMETROS AVANZADOS (NIV.1)	Permite introducir los parámetros de funcionamiento.
PARÁMETROS INSTALADOR (NIV.2)	Permite modificar los parámetros del sistema. Se desaconseja la modificación ya que puede provocar un mal funcionamiento del sistema.



NOTA
Para una correcta configuración, se aconseja usar los parámetros "avanzados" e "instalador" con la máquina alimentada en condiciones de STOP.

5.3.1 PROGRAMACIÓN RELOJ / DÍA



NOTA
En fase de primera instalación, la pantalla del módulo centellea para indicar que se tiene que actualizar el reloj interno.



NOTA
El reloj está dotado con una batería en tampón para mantener la hora y el día por 24 horas sin tensión.

MENÚ	DESCR PANTALLA	NOMBRE PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	DEF	MIN	MAX
PROG. HORA	HOURL	Hora	Hora del sistema	00:00	00:00	23:59
	DAY	Día de la semana	Día de la semana	MO	MO	SU

Para acceder a la modificación de la hora apretar repetidamente la tecla "MODE" hasta la visualización del parámetro hora.

- Apretar la tecla "SET" para modificar la hora y el día HOURL
- Durante la modificación de los parámetros el símbolo  en la pantalla está iluminad
- Con las teclas es posible modificar la hora
- Apretar "MODE" para pasar a la modificación del día
- Con las teclas es posible modificar el día
- Para memorizar los valores apretar la tecla "SET". El símbolo  desaparece, durante unos segundos se mostrará el mensaje "REC" para mostrar que se han guardado
- Pulsar "MODE" para volver a la visualización de la presión



5.3.2 ROTACIÓN DE PANTALLA

Para acceder a la modificación de la pantalla apriete repetidamente la tecla "Mode" hasta la visualización del parámetro de rotación de pantal.

- Pulse la tecla "SET" para entrar en el menú de modificación de rotación de la pantalla
 - Durante la modificación de los parámetros el símbolo  en la pantalla está iluminado
 - Con las teclas se puede girar la visualización de la pantalla 180°
 - Para memorizar los valores apretar la tecla "SET". El símbolo  desaparece, durante unos segundos se mostrará el mensaje "REC" para mostrar que se han guardado
 - Apriete "Mode" repetidamente para volver a la visualización de la presión
- 


5.3.3 SET POINT



NOTA
Pulse la tecla STOP antes de efectuar la modificación de los parámetros.



MENÚ	DESCR PANTALLA	NOMBRE PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	DEF	MIN	MAX
SET POINT	SET 1	Set Point 1	Valor de presión principal	xx	xx	xx
	SET 2	Set Point 2	Valor de presión secundaria (se puede fijar solo si parámetro SET n = 2)	xx	xx	xx

Para acceder a este menú apretar y soltar la tecla SET:

- Durante la modificación de los parámetros de set point el símbolo  en la pantalla está iluminado
 - Con las teclas es posible modificar los valores de presión
 - SET POINT 1: Presión deseada de la instalación, el módulo variará la velocidad del motor de modo de mantener la presión de la instalación lo más cerca posible al valor programado. Durante la regulación de este parámetro en la pantalla está presente la inscripción "SET 1
 - SET POINT 2: Presente sólo si el módulo ha sido programado para funcionar con dos set point (SETn = 2" ver "PARÁMETROS AVANZADOS"). Durante la colocación de este parámetro en la pantalla está presente la inscripción proceder con la programación SET1 y sucesivamente SET2
- 




NOTA
Para pasar del SET1(set-point1) al SET2 (set-point2) pulsar la tecla MODE.

Pulsar "SET" para confirmar El símbolo  desaparece, durante unos segundos se mostrará el mensaje "REC" para mostrar que se ha guardado. Si se encuentran dos SET POINT es posible seleccionar el deseado a través del contacto externo "S.P." (ver esquema conexiones eléctricas) o el reloj interno (ver cap. 5.3).

5.3.4 PARAMETRI AVANZATI



NOTA

Pulse la tecla STOP antes de efectuar la modificación de los parámetros.

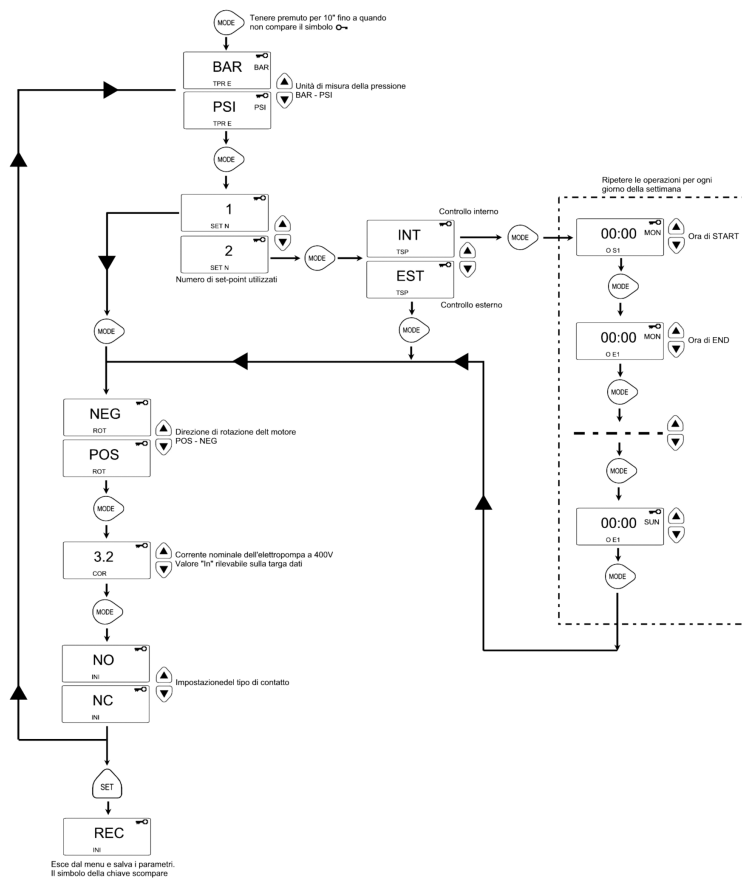


Secuencia de teclas para acceder al menú avanzado, tecla apretada por 10 segundos.



MENÚ	DESCR. PANTALLA	NOMBRE PARAMETRO	DESCRIPCIÓN	DEF	MIN	MAX
PARAMETRI AVANZATI	TPR E	Unidad de medida	Unidad de medida de la presión	BAR	BAR	PSI
	SET N	Número de SET POINT	Número de set point utilizados	1	1	xx
	ROT	Sentido de rotación del motor*	Dirección de rotación del motor	xxx	POS	NEG
	COR	Corriente nominal*	Corriente nominal bomba (visible en la placa de fábrica: In)	In	1	16
	INI	Configuración del contacto exterior	Tipo de señal de inhib. n.a. (normalmente abierto) o n.c. (normalmente cerrado)	NO	NO	NC

* Valores programados por el constructor.



5.3.5 PARÁMETROS DEL INSTALADOR



NOTA

Pulse la tecla STOP antes de efectuar la modificación de los parámetros.



Secuencia de teclas para acceder al menú de instalador, última tecla apretada por 10 segundos.



- Durante la modificación de los parámetros el símbolo en la pantalla está iluminado
- Con la tecla MODE se alternan los diferentes parámetros
- Con las teclas es posible modificar los valores
- Para memorizar los valores apretar la tecla "SET". El símbolo desaparece, durante unos segundos se mostrará el mensaje "REC" para mostrar que se han guardado

MENÚ	DESCR. PANTALLA	NOMBRE PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	DEF	MIN	MAX
PARÁMETROS DEL INSTALADO	TIP 0	Tipo de bomba	Indica si la bomba forma parte de un grupo o si es una bomba individual, los posibles valores son: • SING: bomba individual • PRI: bomba primaria o master de un grupo • SEC: bomba secundaria o slave de un grupo	SING	N.A.	N.A.
	SCA	Tipo de intercambio	En caso que la bomba forme parte de un grupo de bombas, (PRI, SEC) este parámetro indica la modalidad con la que se efectúa el intercambio de bombas. Los posibles valores son: • CH01: Indica que la primera bomba que se encienda en la siguiente solicitud de agua será la que se ha puesto en marcha segunda o que no se ha puesto en marcha en el último ciclo de suministro. En esta modalidad la segunda bomba puede ir a ayudar a la primera (modalidad BOOSTER). • CH02: Indica que la primera bomba que se encienda en la siguiente solicitud de agua será la que no se ha puesto en marcha en el último ciclo de suministro. En esta modalidad la segunda bomba no puede ir a ayudar a la primera. • CH03: Indica que la primera bomba que se encienda en la siguiente solicitud de agua será la que ha trabajado menos (véase parámetro horas de funcionamiento). En esta modalidad la segunda bomba puede ir a ayudar a la primera (modalidad BOOSTER). • CH04: Indica que la primera bomba que se encienda en la siguiente solicitud de agua será la que ha trabajado menos (véase parámetro horas de funcionamiento). En esta modalidad la segunda bomba no puede ir a ayudar a la primera. • CH05: En esta modalidad la primera bomba que se pone en marcha es la que se ha fijado como primaria en el parámetro "tipo bomba". En esta modalidad la segunda bomba puede ir a ayudar a la primera pero no se tendrá la función cíclica.	CH01	CH01	CH05
	INF F	Frecuencia mínima	Este parámetro define la mínima frecuencia de rotación del motor.	30	20	40
	SUP F	Frecuencia máxima	Este parámetro define la máxima frecuencia de rotación del motor.	50	40	60
	ANP F	Factor de reactividad	Este parámetro define la rapidez con la que el motor responderá a las variaciones de presión, cuanto más bajo es el valor fijado tanto más rápida será la respuesta del motor.	15	1	50
	SUP S	Fondo escala sensor	Este parámetro define el fondo de escala del sensor. (expresado en bar)	10	2	30
	INF S	Cero sensor	Mínimo valor leído por el sensor (cero).	0,6	0	1
	OFF P	Offset del sensor	Este parámetro sirve para fijar un offset para el sensor de presión.	0	0	10,0
	SPE T	Tiempo de apagado	Intervalo de tiempo durante el cual la presión debe ser estable (+/- 0,1 bar) con un régimen de rotación inferior a la frecuencia media de apagado + el 10% para provocar el arranque del ciclo de apagado del motor (segundos).	10	3	50

MENÚ	DESCR. DISPLAY	NOME PARAMETRO	DESCRIZIONE	DEF	MIN	MAX
PARAMETRI INSTALLATORE	DIF P	Presión de umbral	Este parámetro indica el valor que se debe restar al set point para obtener la presión de arranque del motor, en práctica el motor arranca cuando la presión alcanza el valor de set point menos el valor de umbral (BAR).	0,3	0,1	0,5
	ALL P	Presión por alarma de agua	Indica la mínima presión de la instalación por debajo de la cual se generará una alarma de falta de agua. Si se ha fijado en cero, esta función está deshabilitada.	0,5	0	1
	RIP 1	1ª Reinicio	Tiempo de espera entre la primera detección de falta de agua y el primer intento de reencendido automático de la instalación (minutos). Si este parámetro se ha fijado en cero el módulo no efectuará intentos de reencendido.	1	0	1440
	RIP 2	2ª Reinicio	Tiempo de espera entre el primer reinicio y el segundo intento de reencendido automático de la instalación (minutos).	5	0	1440
	RIP 3	3ª Reinicio	Tiempo de espera entre el segundo reinicio y el tercer intento de reencendido automático de la instalación (minutos).	60	0	1440
	RIP 4	4ª Reinicio	Tiempo de espera entre el tercer reinicio y el cuarto intento de reencendido automático de la instalación (minutos).	720	0	1440
	RIP F	Tipo de reinicios	Este parámetro define como actúa el mecanismo de reinicio, se está fijado en FIN después del cuarto intento el módulo entra en alarma definitiva, si está fijado en CICL después del cuarto intento se reintenta el reinicio indefinidamente con el intervalo especificado en el cuarto intento.	FIN	FIN	CICL
	RIP T	Tiempo de intervención	Tiempo de espera después de un reinicio en el cual la presión debe volver a estar por encima del umbral mínimo de falta de agua (segundos).	15	5	300
	ORE P	Horas de funcionamiento	Número de horas de encendido de la bomba. Este parámetro es de solo lectura.	N.A.	N.A.	N.A.
	SCA T	Tiempo de intercambio	Parámetro que indica el tiempo de funcionamiento continuado de una bomba. Una vez alcanzado dicho valor, la bomba se para e inicia la segunda. Este parámetro se expresa en minutos hasta el valor de 60, después se expresa en horas. La modalidad diferente se indica por la presencia de una "H" para las horas y de una "M" para los minutos. Debe fijarse en el primario en el caso de grupo o bombas gemelares.	0	0	168
	SCA S	Modalidad tiempo de intercambio	Modalidad con la que las bombas se intercambian una vez alcanzado el parámetro SCAT : • T1: Primero se apaga la bomba activa y después arranca la segunda. • T 2: Primero se pone en marcha la segunda bomba y después se apaga la primera.	1	1	2
	FP	Frecuencia PWM	Frecuencia del PWM que controla el motor (expresada en Khz)	5,1	5,1	10,6
	TAB	Antibloqueo	Tiempo de inactividad de la bomba. Transcurrido este intervalo la bomba arranca durante 15 segundos a la máxima frecuencia, después la frecuencia aja gradualmente hasta alcanzar la frecuencia mínima fijada. Este parámetro se expresa en minutos hasta el valor de 60, después se expresa en horas, la diferente modalidad se indica por la presencia de una "H" para las horas y de una "M" para los minutos.	0	0	999

5.4 ARRANQUE MANUAL DEL MOTOR / CEBADO

Este procedimiento se utiliza cuando se quiere arrancar manualmente el sistema o para efectuar el cebado de la bomba. Es posible arrancar manualmente el motor efectuando la siguiente secuencia de teclas.

Secuencia de teclas a bomba apagada, última tecla apretada por 10 segundos.



La bomba queda encendida el tiempo que se tiene la tecla apretada. Se muestra la frecuencia con indicación "ADS" (cebado).



ATENCIÓN

Durante el arranque manual, el motor gira a la máxima velocidad y el control depresión no está activo, por lo tanto la bomba alcanza su máxima presión.



ATENCIÓN

Asegurarse que haya agua en el interior del cuerpo bomba si no se arruina la estanqueidad de la bomba.

5.5 START / STOP MANUAL

Es posible parar manualmente la bomba apretando el pulsador START/STOP: en esta condición la pantalla visualiza la inscripción "STOP". Durante el estado de STOP el módulo no es operativo a menos que esté activa la modalidad de antibloqueo (parámetro TAB - parámetros del instalador 5.3.4). Esta condición si está activa se señala en el display con"abl".

Secuencia de teclas START/STOP, apretar la tecla STOP. 

 **ATENCIÓN**
Para salir de la condición de STOP, pulsar nuevamente el pulsador START/STOP.

CAPÍTULO 6

SEGNALAZIONE, STATI DI ALLARMI ED ERRORI

6.1 HISTORIAL - EN MEMORIA

Secuencia de teclas:

Pulsar la tecla ESC durante 5 segundos. 

Pulsar la tecla MODE para desplazar el registro de errores. 

Pulsar la tecla STOP para visualizar la hora y el día del evento (con reloj correctamente fijado). 

6.2 TABLA DE SEÑALACIÓN

MESS. PANTALLA	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN
LOGO PENTAIR	Señalización de inicialización del sistema	La condición se presenta en la primera puesta en marcha del sistema o en una condición de reset y configuración de grupo o a causa de una falta de alimentación durante un largo periodo.
LOAD	Señalización de reinicialización del sistema	La condición se presenta si falta alimentación en el módulo durante un breve periodo de tiempo. Señala la carga de losparámetros de configuración y ajuste del reloj.
INB	Indicación intervención inhibit	La señalación es una condición operativa generada por el mando exterior que cierra la entrada de inhibit. (NO - NC)
RPC	Restablecimiento de la configuración.	Esperar el tiempo necesario para el cambio de estado.
REC	Señalización de memorización del parámetro.	Controlar el mando exterior de Inibit (por ejemplo, interruptor, flotador, presostato).
RST	Señalización de restablecimiento total.	Se ha producido un restablecimiento de la tarjeta. Puede estar causado por la presión manual de la tecla restablecimiento. El módulo mantendrá todas las informaciones registradas, la configuración del reloj (ver cap. 7.2).
RSE	Restablecimiento memoria.	Se ha producido un restablecimiento de la memoria eeprom (ver capítulo 7.2). El módulo vuelve a las opciones de fábrica.
ESG	Restablecimiento memoria efectuado.	Confirmar para el restablecimiento de la memoria eeprom (capitulo lover cap. 7.2)
FAL	Evento de final de alarma (en memoria)	Señala el final de un evento de alarma.
ON	Bomba complementaria en funcionamiento.	La bomba complementaria está encendida y está regulando.
STB	Standby de la bomba complementaria.	La bomba complementaria está en standby.

6.3 TABLA DE ALARMAS

MESS. PANTALLA	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN	
A01[PWE2]	Alarma falta agua, provisoria.	La condición de error de falta de agua provisional se produce en el momento en que falta el agua y se ha activado el mecanismo de los reinicios. El módulo está a la espera de efectuar un reinicio para intentar restablecer automáticamente el error.	Controlar el nivel de agua en el depósito de primera recolección o la presión del acueducto. Esperar el tentativo de arranque programado o apretar el pulsador START/STOP para arrancar manualmente.
A02	Alarma falta agua, definitiva.	Esta condición se presenta en el momento que falta agua y no ha sido activado el sistema de arranque automático o han sido ya efectuados los tentativos fijados de arranque automático sin poder restablecer el funcionamiento del sistema. Esta condición de alarma cierra el contacto J3 en la tarjeta de potencia para la eventual indicación externa (lámpara de alarma, sirena, etc.).	Controlar el nivel de agua en el depósito de primera recolección o la presión del acueducto. Apretar el pulsador START/STOP para arrancar manualmente el sistema.
A03	Alarma transductor presión.	Esta indicación se presenta cuando la tarjeta de control no individúa la señal del transductor de presión.	Controlar que el transductor de presión esté correctamente conectado. Si el error se presenta nuevamente, contactar el centro asistencia más cercano.
	Alarma de sobretemperatura de módulo.	Esta señalación se presenta cuando el módulo interior alcanza una temperatura excesiva durante el funcionamiento normal (100°C[PWE2]). En esta fase la electrobomba continúa trabajando a velocidad reducida señalando una avería del sistema de ventilación forzada. Los ventiladores de enfriamiento se controlan a la máxima velocidad mientras se reduce progresivamente la máxima frecuencia de trabajo de la bomba (hasta un máximo de 5Hz respecto a la frecuencia máxima predefinida).	Comprobar el correcto funcionamiento de los ventiladores de enfriamiento y/o presencia de cuerpos extraños o suciedad que impida el correcto enfriamiento y comprobar la temperatura ambiente. La señalación se restablece automáticamente al alcanzar una temperatura aceptable de trabajo (85°C).
A04		Esta señalación se presenta cuando la tarjeta de control detecta la máxima temperatura admisible (120°C).	

6.4 TABLA DE ERRORES

MESS. PANTALLA	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN	
E00	Ningún evento.	Aparece en historial de error cuando no hay errores que señalar.	
E01	Fallo genérico, en memoria	Esta condición señala sistema en avería o un error interno.	Para intentar de salir de esta condición de error pulsar la tecla de START/STOP. En el caso que el error persista, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
E02	Error interno temporal	La condición de error interno se produce por un problema detectado en la tarjeta de potencia. Durante el estado de error el módulo no está operativo. Esta condición de alarma cierra el contacto J3 en la tarjeta de potencia para la eventual señalación exterior (lámpara de alarma, sirena, etc.).	En esta condición de error se intenta restablecer el funcionamiento normal después de unos minutos. Este procedimiento se repite automáticamente algunas veces. Para intentar salir manualmente de esta condición de error pulsar la tecla de START/STOP. En caso que el error persista ponerse en contacto con la asistencia técnica.
E03	Error interno definitivo.	La condición de error definitivo se produce si permanece la condición de error temporal.	Para intentar salir manualmente de esta condición de error apretar la tecla de START/STOP en caso que el error persista, póngase en contacto con la asistencia técnica.
E04	Error de comunicación.	Esta condición de error se presenta cuando la tarjeta de control no comunica con la parte de potencia. Esta condición de alarma cierra el contacto J3 en la tarjeta de potencia para la eventual indicación externa (lámpara de alarma, sirena, etc.)	Sacar la alimentación y esperar hasta que el Led LINE no se haya apagado después, alimentar nuevamente el sistema. Si la condición de error se presenta nuevamente, contactar el centro asistencia más cercano.
E05	Error de sobretensión.	Este error se presenta cuando la corriente absorbida por el módulo es superior al triple de la corriente nominal. Esta condición puede ser causada por el bloqueo de la bomba por cuerpos extraños. Esta condición de alarma cierra el contacto J3 en la tarjeta de potencia para la eventual indicación externa (lámpara de alarma, sirena, etc.).	Sacar la alimentación y esperar que el Led LINE se haya apagado. Controlar que la bomba gire libremente y eventualmente sacar eventuales cuerpos extraños que impidan el correcto funcionamiento. Alimentar nuevamente. Si el error persiste, contactar el centro asistencia más cercano

MESS. PANTALLA	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN	
E06	Error de bajo voltaje provisorio.	Esta condición de error se presenta cuando la tensión de alimentación es inferior del 20% a la tensión nominal (400V). Esta condición de alarma cierra el contacto J3 en la tarjeta de potencia para la eventual indicación externa (lámpara de alarma, sirena, etc.).	Apretar el pulsador START/STOP o sacar la alimentación y esperar hasta que el Led LINE no se haya apagado después alimentar nuevamente para arrancar el sistema. Si el error se presenta nuevamente, contactar el centro asistencia más cercano.
E07	Error de bajo voltaje definitivo.	Esta condición de error de subtenensión definitivo se produce si permanece la condición de error temporal.	
E08	Error de sobretensión provisorio.	Esta condición de error se presenta cuando la tensión de alimentación supera un 20% la tensión máxima prevista (500V). Esta condición de alarma cierra el contacto J3 en la tarjeta de potencia para la eventual indicación externa (lámpara de alarma, sirena, etc.).	En esta condición de error el módulo intenta restablecer el funcionamiento normal después de 1 minuto, este procedimiento se repite hasta cinco veces. Apretar el pulsador START/STOP o sacar la alimentación y esperar hasta que el Led LINE no se haya apagado después alimentar nuevamente para arrancar el sistema. Si el error se presenta nuevamente, contactar la asistencia técnica.
E09	Error de sobretensión definitivo.	Esta condición de error de subtenensión definitivo se produce si permanece la condición de sobretensión temporal.	
E10	Ausencia de alimentación de red (en memoria).	Esta condición se señala después de una ausencia de red.	
E11	Error de coherencia de corriente.	Esta condición señala un error de absorción de corriente del motor en relación al estado de funcionamiento.	Apretar el pulsador START/STOP o sacar la alimentación y esperar hasta que el Led LINE no se haya apagado después alimentar nuevamente para arrancar el sistema. Si el error se presenta nuevamente, contactar el centro asistencia más cercano.
E12	Error de memoria.	Esta condición señala un problema de restablecimiento de los parámetros fijados. Es posible que se pierdan algunas configuraciones.	Esperar unos minutos. Si la señalación permanece, apretar el pulsador START/STOP o sacar la alimentación y esperar hasta que el Led LINE no se haya apagado después alimentar nuevamente para arrancar el sistema.
E13	Error de configuración.	Esta condición de error se presenta cuando la tarjeta de control no comunica con la parte de potencia. Esta condición de alarma cierra el contacto J3 en la tarjeta de potencia para la eventual indicación externa (lámpara de alarma, sirena, etc.).	Apretar el pulsador START/STOP o sacar la alimentación y esperar hasta que el Led LINE no se haya apagado después alimentar nuevamente para arrancar el sistema. Si el error se presenta nuevamente, contactar el centro asistencia más cercano.
E99	Error no definido.	Este error se presenta cuando se ha producido un error no previsto.	Apretar el pulsador START/STOP o sacar la alimentación y esperar hasta que el Led LINE no se haya apagado después alimentar nuevamente para arrancar el sistema. Si el error se presenta nuevamente, contactar el centro asistencia más cercano.
485E	Error de comunicación.	Esta señalación se refiere a los grupos de bombas y se presenta cuando los dispositivos no comunican correctamente.	Apretar el pulsador START/STOP o sacar la alimentación y esperar hasta que el Led LINE no se haya apagado después alimentar nuevamente para arrancar el sistema. Controlar el cable de comunicación. Si el error se presenta nuevamente, contactar el centro asistencia más cercano.

CAPÍTULO 7

RESTABLECIMIENTO Y CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA

7.1 RESTABLECIMIENTO GENERAL DEL SISTEMA



ATENCIÓN

Debe pulsarse solo como último recurso para hacer que inicie el sistema.

Provoca un restablecimiento general del módulo, vuelve a cargar los valores fijados y memorizados en la eeprom. Debe pulsarse solo como último recurso para hacer que reinicie el módulo. Si por cualquiera motivo el módulo se bloquea, esperar unos 10 segundos después de los cuales el módulo mismo efectuará automáticamente un restablecimiento general. Si éste no consigue restablecer el funcionamiento utilizando esta tecla, dirijase a un centro asistencia

Secuencia de teclas para el restablecimiento, pulsar la tecla SET durante 20 segundos.



7.2 RESTABLECIMIENTO DE LAS OPCIONES DE FÁBRICA



ATENCIÓN

Se cargarán todos los valores por defecto y se cancelarán todos los valores anteriores fijados.

Se pueden volver a poner los parámetros en los valores de fábrica efectuando una secuencia de teclas.

Secuencia de teclas Restablecimiento de la configuración:

FLECHA ABAJO, ESC, FLECHA ABAJO, ESC, FLECHA ABAJO, ESC pulsado durante 10 segundos.



Pulsar la tecla SET para confirmar el restablecimiento.



7.3 VERSIÓN DE SOFTWARE

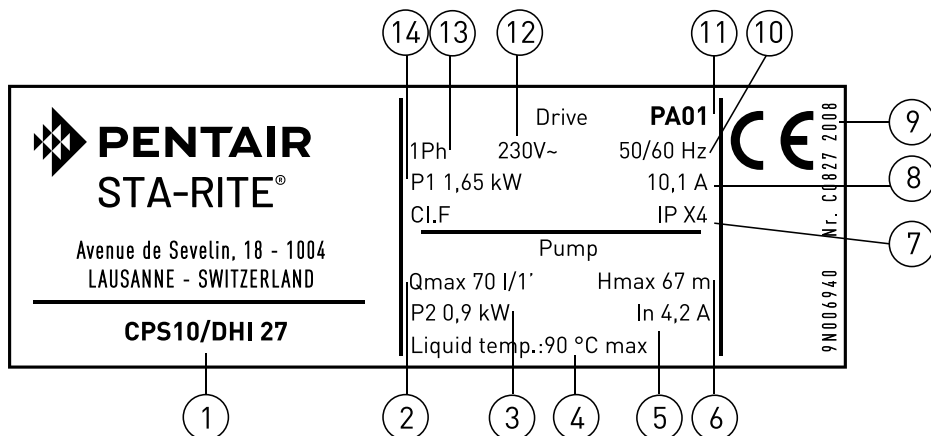
Secuencia de teclas para visualizar la versión del software FLECHA ARRIBA durante 5 segundos.



CAPÍTULO 8

TABLAS Y DISEÑOS

8.1 PLACA DATOS



1) Tipo electrobomba

2) Caudal máximo en l/min

3) Potencia nominal (P2)

4) Temperatura máxima del líquido

5) Corriente nominal

6) Altura de elevación máxima en mt

7) Clase de aislamiento y grado de protección

8) Corriente absorbida

9) Fecha y año de producción

10) Frecuencia

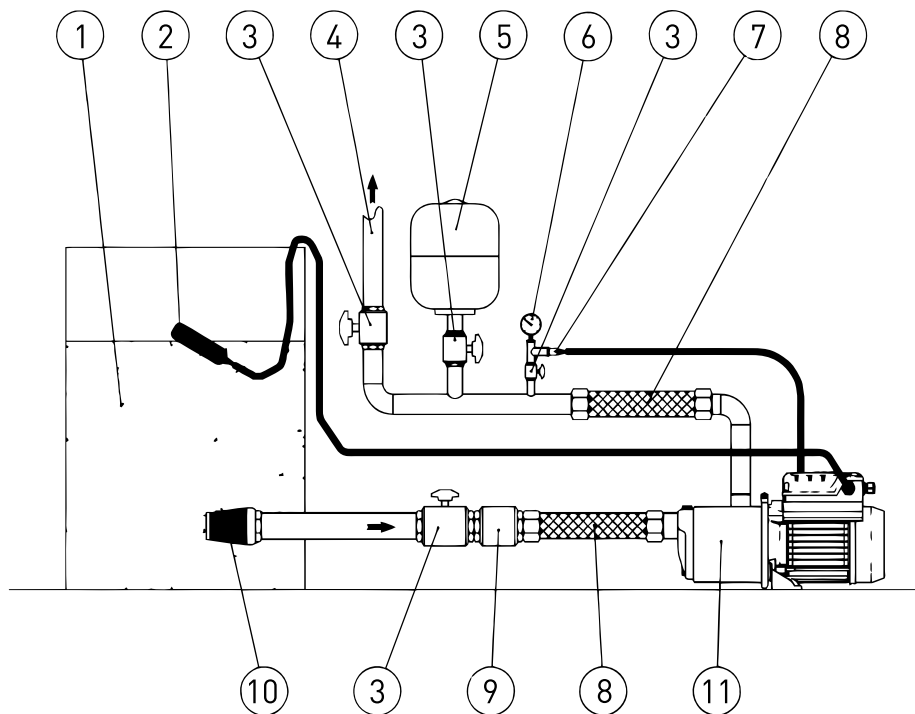
11) Versión de software

12) Tensión de alimentación

13) Número fases

14) Potencia absorbida (P1)

8.2 INSTALACIÓN BAJO BATIENTE



1) Cuba o depósito

2) Flotante

3) Válvula de interceptación

4) Tubería de descarga

5) Depósito/ autoclave a membrana
(8lt min)

6) Manómetro

7) Transductor de presión

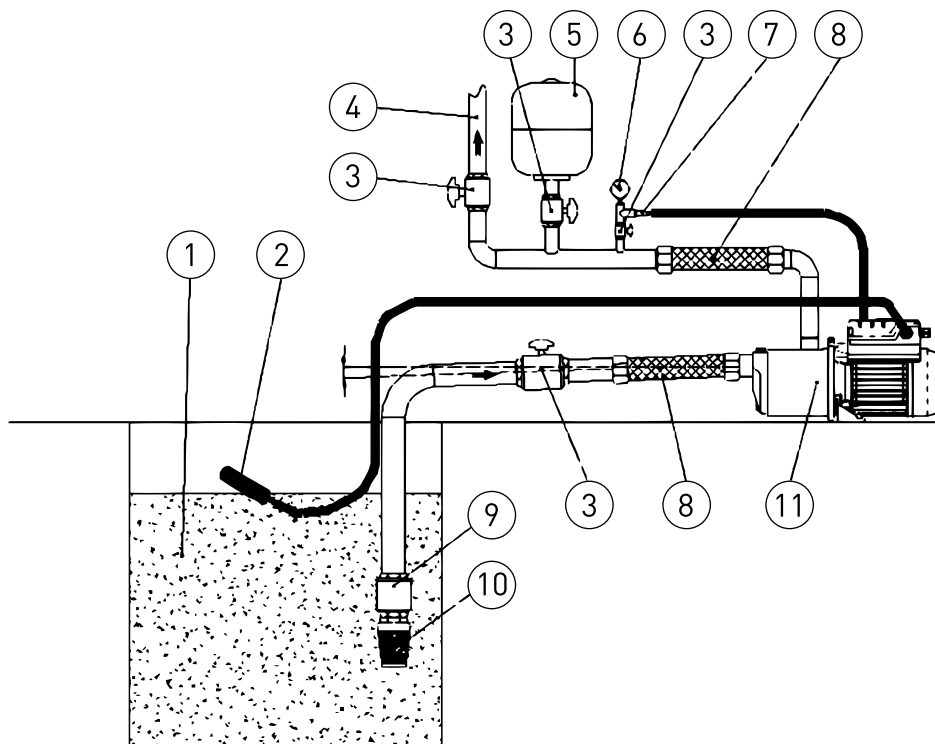
8) Tubo flexible

9) Válvula de retención

10) Filtro

11) Electrobomba completa de inverter

8.3 INSTALACIÓN SOBRE BATIENTE



1) Cuba o depósito

2) Flotante

3) Válvula de interceptación

4) Tubería de descarga

5) Depósito/ autoclave a membrana
(8lt min)

6) Manómetro

7) Transductor de presión

8) Tubo flexible

9) Válvula de retención

10) Filtro

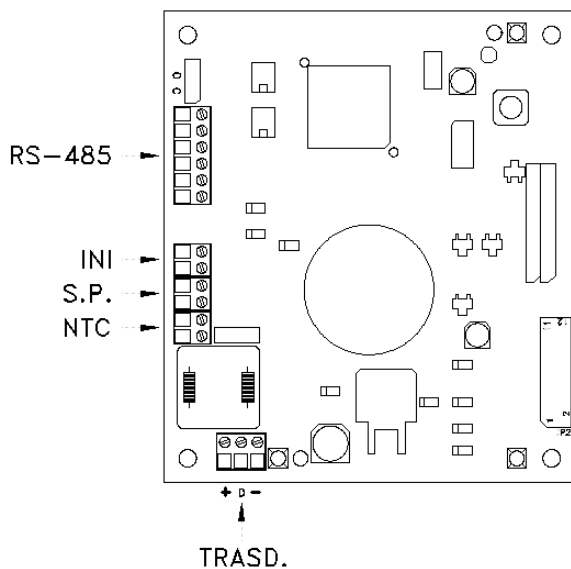
11) Electrobomba completa de inverter

En el caso de instalación sobre batiente asegurarse una correcta inclinación de la tubería de aspiración, para permitir que el aire presente en la tubería pueda salir en la tubería de descarga.

8.4 ESQUEMA CONEXIONES - TARJETA DE CONTROL

- RS-485 → Puerta de comunicación;
- INI → Entrada INIBIT: Contacto externo NC;
- S.P. → Set Point externo (EST): contacto NA;
- NTC → Entrada sonda NTC para control temperaturas;
- TRASD. → Entrada 0÷Volts para transductor de presión.

+ → Positivo
- → Negativo
D → Señal



INHOUD

HOOFDSTUK	BESCHRIJVINGH	PAG.
1	INLEIDING	1.1 TYPOGRAFISCHE CONVENTIES 112
		1.2 ALGEMENE INFORMATIE 112
		1.3 VOORAFGAANDE CONTROLES 112
2	TECHNISCHE KENMERKEN	2.1 GEBRUIKSLIMIETEN 113
		2.2 KENMERKEN VAN DE INGANGSSIGNALLEN 113
3	INSTALLATIE	3.1 MONTAGE VANB DE CPS OP DE POMP 114
		3.2 AFKOELEN VAN DE MOTOR 114
		3.3 WATERAANSLUITING 114
		3.4 DRUKTANK - EXPANSIEVAT 114
		3.5 ELEKTRISCHE AANSLUITING ELEKTROPOMP 114
		3.6 ELEKTRISCHE AANSLUITING DRUKSYSTEEM 115
4	WERKING	4.1 BESCHRIJVING VAN HET PRODUCT 116
		4.1.1 ELEKTROPOMP 116
		4.1.2 DRUKSYSTEEM 117
5	PROGRAMMERING	5.1 BESCHRIJVING VAN HET BEDIENINGSPANEEL 118
		5.2 INFORMATIE OP HET DISPLAY 118
		5.3 MENU PROGRAMMERING 120
		5.3.1 PROGRAMMERING KLOK / DAG 120
		5.3.2 ROTATIE VAN HET DISPLAY 121
		5.3.3 SETPOINTS 121
		5.3.4 GEAVANCEERDE PARAMETERS 122
		5.3.5 PARAMETERS INSTALLATEUR 123
		5.4 HANDMATIGE START VAN DE MOTOR/ONTSTEEKING 124
6	SIGNALERINGEN, ALARMEN EN FOUTEN	5.5 HANDMATIGE START / STOP 125
		6.1 OVERZICHT - IN GEHEUGEN 125
		6.2 TABEL MELDINGEN 125
		6.3 TABEL ALARMEN 126
7	RESET EN FABRIEKSINSTELLINGEN	6.4 TABEL FOUTEN 126
		7.1 ALGEMENE RESET VAN HET SYSTEEM 128
		7.2 HERSTEL VAN DE FABRIEKSINSTELLINGEN 128
8	TABELLEN EN TEKENI	7.3 SOFTWAREVERSIE 128
		8.1 TYPEPLAATJE 129
		8.2 INSTALLATIE ONDER DE ZUIGLEIDING 130
		8.3 INSTALLATIE BOVEN DE ZUIGLEIDING 131
		8.4 VERBINDINGSSCHEMA- CONTROLKAART 132
-	GARANTIE	158

HOOFDSTUK 1

INLEIDING

1.1 TYPOGRAFISCHE CONVENTIES

**WAARSCHUWING**

Le indicazioni di attenzione indicano quelle procedure la cui mancata o parziale osservanza può produrre danni alla macchina o alle apparecchiature ad essa collegate.

**GEVAAR**

Le indicazioni di pericolo indicano quelle procedure la cui mancata o parziale osservanza comporta rischio di scosse elettriche.

**OPMERKING**

Le indicazioni di nota contengono delle informazioni, importanti, evidenziate al di fuori del testo a cui si riferiscono.

1.2 ALGEMENE INFORMATIE

Met deze handleiding wil PENTAIR INTERNATIONAL S.A.R.L. de benodigde informatie geven voor de installatie, het gebruik en het onderhoud van de inverter CPS die gekoppeld is aan een elektropomp van Sta-Rite.

**WAARSCHUWING**

Oneigenlijk gebruik kan de machine of de apparaten gevaarlijk beschadigen en kan de garantie doen vervallen.

De CPS-module heeft een driefasige voeding en beheert een driefasige pomp door de druk van de elektronische omvormer op de persleiding af te lezen. Met de module kan de bediener de verschillende functies van het systeem selecteren met behulp van een toetsenbord en het lcd-display die op de module zelf is gemonteerd.

**OPMERKING**

Deze handleiding betreft de standaard werkzaamheden.

1.3 VOORAFGAANDE CONTROLES

**NOTA**

Bewaar de originele verpakking voor een eventueel toekomstig transport van de machine.

- Controleer of de verpakking onbeschadigd is
- Open de verpakking en haal de machine eruit
- Controleer of de machine die u hebt ontvangen overeenstemt met de machine die u hebt beste
- Controleer of de machine niet beschadigd is
- Indien de machine niet overeenstemt met de order of bij beschadigingen moet het probleem binnen 10 (tien) dagen vanaf de aankoopdatum aan PENTAIR INTERNATIONAL S.A.R.L. of aan de verkoper worden gemeld

HOOFDSTUK 2

2.1 GEBRUIKSLIMIETEN



OPMERKING

Raadpleeg voor de elektropomp de informatie in de specifieke handleidingen.



WAARSCHUWING

Gebruik dit product niet in omgevingen met zuren, corrosieve en/of brandbare gassen.



WAARSCHUWING

Gebruik de elektropomp niet voor het pompen van gevaarlijke vloeistoffen.

2.1 GEBRUIKSLIMIETEN

De CPS kan in de configuratie druksysteem met maximaal 8 elektronische systemen van de serie CPS3 communiceren en werken. De CPS voldoet aan de norm EN 61800-3 inzake elektromagnetische compatibiliteit. In bijzondere gevallen kunnen enkele extra onderdelen vereist zijn (bv. filters, enz...) om de elektromagnetische interferentie te beperken. Wend u voor meer informatie tot de klantenservice. De werking van deze waterpomp bij variabele werkpunten kan efficiënter en zuiniger zijn wanneer die werking bijvoorbeeld gestuurd wordt door een aandrijving met variabele overbrenging die de werking van de pomp afstemt op het systeem. Informatie over de efficiëntie van benchmarks is beschikbaar op: www.europump.org/efficiencycharts.

- Omgevingstemperatuur: van +0°C tot +50°C
- Temperatuur van de gepompte vloeistof: raadpleeg de specifieke handleiding van de elektropomp
- Beschermingsklasse CPS: IP55
- Beschermingsklasse systeem: IP55 (indien geïnstalleerd op motoren met klasse IP55 of hoger)
- Maximale bedrijfsdruk: raadpleeg de specifieke handleiding van de elektropomp
- Voedingsspanning inverter: 3x380-500 Vac
- Uitgangsspanning inverter: 3x380-500 Vac
- Ingangsfrequentie: 50/60 Hz
- Maximaal uitgangsvermogen: 5,5 kW 7,5 kW
- Maximale nominale uitgangsstroom: 11,5 A 16 A
- Golfvorm: sinusoidaal
- Inlaatfilter: conform de EMC-richtlijn

2.2 KENMERKEN VAN DE INGANGSSIGNALLEN

Drukomvormer (bijgeleverd):

- Drukgebied: geschikt voor de maximale opvoerhoogte van de pomp
- Uitgangssignaal: van 0 tot 5 Volt
- Verbinding: ¼ steker
- Elektrische connector: uitneembaar, geleverd met 2 m kabel

HOOFDSTUK 3

INSTALLATIE



WAARSCHUWING

De installatiewerkzaamheden moeten door deskundig en gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.



WAARSCHUWING

Maak gebruik van de juiste beschermingsmiddelen en uitrustingen volgens de veiligheidsvoorschriften.



WAARSCHUWING

Neem de geldende veiligheids- en preventievoorschriften nauwgezet in acht.

Lees de gebruiks- en onderhoudshandleiding van de pomp aandachtig door.

3.1 MONTAGE VAN DE CPS OP DE POMP

Zie afbeelding aan het einde van de handleiding (pag. 155).

3.2 AFKOELEN VAN DE MOTOR

Controleer of de motor en de elektronica afgekoeld zijn en neem de volgende voorzorgsmaatregelen in acht:

- Installeer de pomp in een geventileerde ruimte, waar de motor en de elektronica voldoende worden gekoeld
- De omgevingstemperatuur mag niet hoger dan 50° C zijn
- Houd de koelvinnen en de ventilator schoon

3.3 WATERAANSLUITING

Het systeem kan direct op het waterleidingnet worden aangesloten of vloeistof uit een eerste opvangtank aanzuigen (zie hoofdstuk 8.2 – 8.3)



WAARSCHUWING

Houd u voor de aansluiting op het waterleidingnet nauwgezet aan de plaatselijk geldende voorschriften.



WAARSCHUWING

Controleer of de som van de zuigdruk en de maximale druk van de elektropomp niet hoger is dan de maximaal toelaatbare waarden van het systeem.

TANK

Volg de aanwijzingen in de gebruiks- en onderhoudshandleiding van de gebruikte elektropomp. Het is mogelijk een vlotter te gebruiken om het systeem uit te schakelen (om een onderbreking van de bekrachtiging van het systeem te voorkomen).

3.4 DRUKTANK - EXPANSIEVAT



WAARSCHUWING

Controleer of de maximale druk van de tank de maximale druk van het systeem kan verdragen.

Er moet een expansievat van minstens 8 l aan de perszijde worden geïnstalleerd om een continue werking van de elektropomp te voorkomen. Controleer de voorbelastingdruk van de tank vóór de aansluiting op het systeem: deze waarde moet 0,5/0,8 bar lager zijn dan de bedrijfsdruk (lage SETPOINT).

3.5 ELEKTRISCHE AANSLUITING ELEKTROPOMP



GEVAAR

Controleer of de spanning van alle aansluitingen is afgehaald.



GEVAAR

Koppel altijd de elektrische voedingskabel los alvorens werkzaamheden aan de elektrische of mechanische delen van de elektropomp uit te voeren.



GEVAAR

Wacht na het loskoppelen van de voedingskabel tot de led LINE uitgaat (ongeveer 2 minuten), zodat de condensatoren zich kunnen legen, voordat u werkzaamheden aan de CPS uitvoert.



WAARSCHUWING

Breng de elektrische aansluitingen tot stand volgens de plaatselijke voorschriften.



WAARSCHUWING

Het is de taak van de installateur om te controleren of het elektrische voedingssysteem een efficiënt aardingssysteem heeft dat aan de geldende voorschriften voldoet.

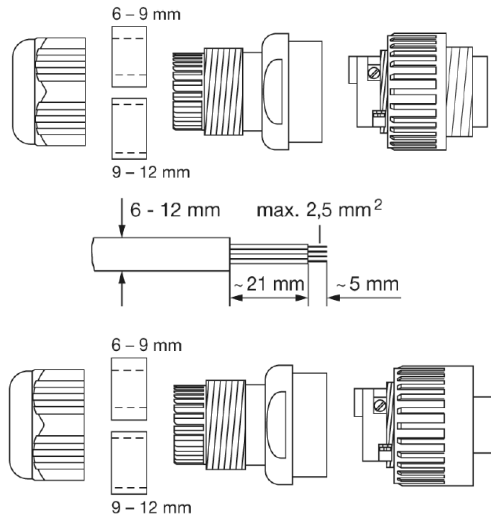
Ga als volgt te werk om de machine op het elektriciteitsnet aan te sluiten:

- Sluit de pomp op een externe netschakelaar aan met een afstand tussen de contacten van minstens 3mm
- De pomp moet geaard zijn en tegen indirecte contacten worden beveiligd volgens de plaatselijke voorschriften
- Als de elektrische voeding van de pomp is voorzien van een automatische aardlekschakelaar, dan moet deze schakelaar geschikt zijn voor de toepassing en hoe dan ook moet een automatische

aardlekschakelaar van het type B worden gebruikt. Bij het kiezen van een automatische aardlekschakelaar moet rekening worden gehouden met de totale lekstroom van alle elektrische apparaten in het systeem

- Controleer of de netspanning 3~380-500 Vac, 50/60Hz
- Schroef de stekker van het netsnoer van de motor op de bus van de CPS

- Sluit het elektriciteitsnet op de klemmen 1, 2, 3 — aan en de van de bus die nog niet gebruikt is
- Schroef de bus (netconnector) op de stekker van de CPS
- In bijzondere gevallen kunnen enkele extra onderdelen vereist zijn (bv. filters, enz...) om de elektromagnetische interferentie te beperken



OPMERKING

Het is mogelijk dat het display bij de eerste inschakeling of na een lange periode zonder elektrische voeding knippert; dit betekent dat de interne klok ingesteld moet worden (zie hst. 5.3.1).

3.6 ELEKTRISCHE AANSLUITING DRUKSYSTEEM



GEVAAR

Controleer of de spanning van alle aansluitingen is afgehaald.



GEVAAR

Koppel altijd de elektrische voedingskabel los alvorens werkzaamheden aan de elektrische of mechanische delen van het druksysteem uit te voeren.



GEVAAR

Wacht na het loskoppelen van de voedingskabel tot de led LINE uitgaat (ongeveer 2 minuut), zodat de condensatoren zich kunnen legen, voordat u werkzaamheden aan de CPS uitvoert.



WAARSCHUWING

Breng de elektrische aansluitingen tot stand volgens de plaatselijke voorschriften.



WAARSCHUWING

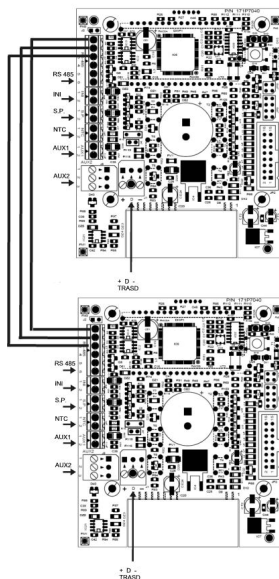
Het is de taak van de installateur om te controleren of het elektrische voedingssysteem een efficiënt aardingssysteem heeft dat aan de geldende voorschriften voldoet.

- RS-485 → Communicatiepoort;
- INI → Ingang INIBIT: extern NC- of NO-contact voor START/STOPbediening;
- S.P. → Bediening extern setpoint (EST): NO-contact;
- TRASD. → Ingang 0+5V voor drukomvormer

+ → Positief

- → Negatief

D → Signaal



Bij externe INI- en S.P.-ingangen mogen deze alleen op de master (PRI) worden aangesloten en werken ze ook voor de slave (SEC) als controle.

HOOFDSTUK 4

WERKING

4.1 BESCHRIJVING VAN HET PRODUCT

4.1.1 ELEKTROPOMP

Het systeem bestaat uit een elektropomp en een elektronisch controlesysteem (inverter) waarmee de druk in het systeem constant kan worden gehouden door de draaisnelheid van de motor van de elektropomp te verhogen of te verlagen. Wanneer de druk van het systeem onder de ingestelde grenswaarde daalt, start de module de pomp om de ingestelde druk te herstellen; de draaisnelheid van de pomp varieert afhankelijk van de waterbehoefte. Bij een grotere vraag zal de snelheid dus toenemen tot de maximaal ingestelde waarde. Als de vraag om water afneemt zal de draaisnelheid van de pomp afnemen totdat de minimaal ingestelde snelheid is bereikt. Als de druk daarna niet opnieuw afneemt (d.w.z. een nieuwe vraag om water), dan wordt de pomp gestopt (stand-by) tot het begin van een nieuwe cyclus.

4.1.2 DRUKSYSTEEM



OPMERKING

De CPS-controles van het systeem worden automatisch als MASTER (PRI - P) en SLAVE (SEC - S) geconfigureerd. Als alternatief kan de controle met de "geavanceerde parameters" worden geconfigureerd

Het systeem bestaat uit elektropompen met een elektronisch controlesysteem (inverter) waarmee de druk in het systeem constant kan worden gehouden door de draaisnelheid van de motor van de elektropomp te verhogen of te verlagen. Als de druk van het systeem onder de ingestelde drempel daalt, start de module de eerste pomp van het systeem (bij de eerste start Master - PRI 'P') om de ingestelde druk te herstellen; de draaisnelheid van de pomp varieert afhankelijk van de vraag om water (bij een grotere vraag is de snelheid dus hoger) totdat de maximaal ingestelde waarde wordt bereikt, waarna de module, als de installatie hogere prestaties vereist, de ne pomp inschakelt (Slave - SEC 'S') om hem bij te staan en de druk stabiel te houden. Bij een afname van de vraag om water neemt de snelheid van de pomp die het laatst is ingeschakeld af totdat hij wordt uitgeschakeld. De module houdt de pomp die het eerst in werking is getreden ingeschakeld totdat de minimaal ingestelde waarde wordt bereikt, waarna de pomp wordt gestopt, als er geen nieuwe drukverminderingen zijn (en dus een nieuwe vraag om water). Bij een volgende start kan de startvolgorde van de verschillende pompen op basis van de gekozen cyclus verschillen, zoals hierna beschreven wordt. Als de werkende pomp stopt vanwege een defect, vervangt het systeem deze pomp zo nodig door een andere pomp in het systeem. Indien de defecte pomp de MASTER-pomp is, zal het systeem op oorzakelijke gronden en automatisch de MASTER kiezen waarna de bediening van de belangrijkste functies op deze pomp wordt overgebracht. De MASTER wordt altijd alleen gekozen uit de pompen met de sensor.

Het systeem heeft vijf werkwijzen:

- Cyclisch (CH1): Geeft aan dat de eerste pomp die wordt ingeschakeld bij een volgende vraag om water de pomp zal zijn die niet is gestart of die als tweede is gestart. In deze modus kan de tweede pomp de eerste helpen (modus BOOSTER - CH1 zie hst. 5.3.4)
- Afwisseling (CH2): De motoren wisselen elkaar af bij elke volgende start of na een bepaalde tijd die in het menu van de parameters van de installateur is vastgesteld (zie hst. 5.3.4: CH2, SCA T en SCA S). In deze modus werkt slechts één pomp en de overige pompen staan in stand-by en staan nooit de eerste pomp bij. Als de werkende pomp stopt als gevolg van een defect, vervangt een andere pomp hem automatisch
- Cyclus met bedrijfsuren (CH3): geeft aan dat de eerste pomp die bij een volgende vraag om water wordt ingeschakeld, de pomp is die minder heeft gewerkt (zie parameter bedrijfsuren). In deze modus kunnen de andere pompen de eerste helpen (modus BOOSTER - CH3 zie hst. 5.3.4)
- Afwisseling met bedrijfsuren (CH4): de motoren werken op basis van de gewerkte uren en wisselen elkaar af na het aantal bedrijfsuren dat in het menu installateur is bepaald (zie hst. 5.3.8: CH4, SCA T en SCA S). Als de werkende pomp stopt als gevolg van een defect, vervangt een andere pomp hem automatisch. In deze modus kan de tweede pomp de eerste niet helpen
- Jockey (CH5): in deze modus is de eerste pomp die wordt gestart de pomp die als hoofdpomp is ingesteld bij de parameter 'type pomp'. Onafhankelijk van de uitschakelcondities, kan in deze modus de tweede pomp de eerste helpen (modus BOOSTER - CH5 zie hst. 5.3.4)



OPMERKING

De bedrijfsmodi kunnen met de parameters van het menu van de installateur worden ingesteld op de motor die als master werkt (PRI 'P').



OPMERKING

Als de elektrische voeding van de pomp wegvalt, blijven de instellingen in het geheugen opgeslagen.



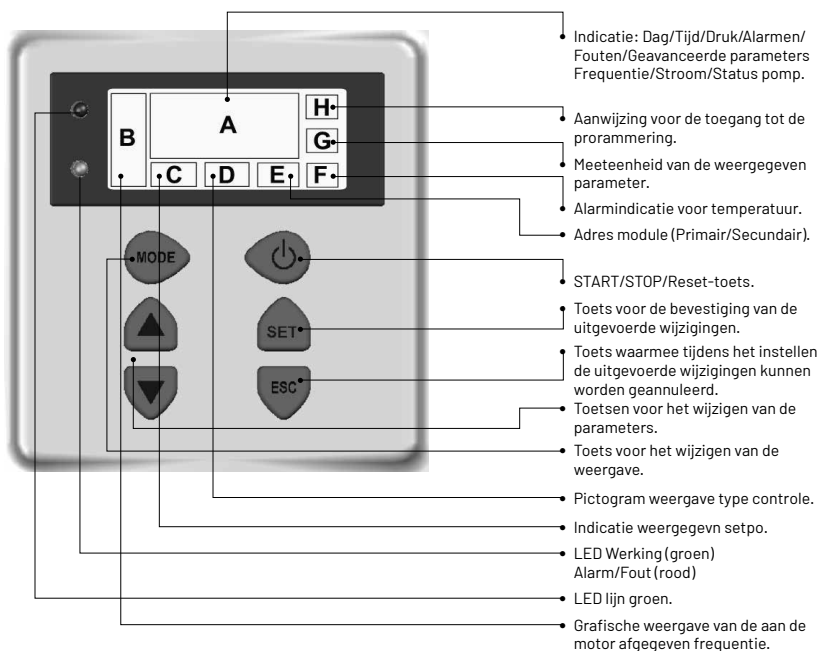
OPMERKING

Voor een correcte configuratie is het raadzaam de parameters van het menu van de installateur (Niv.2) in te stellen als de machine gevoed is en op STOP staat.

HOOFDSTUK 5 PROGRAMMERING

5.1 BESCHRIJVING VAN HET BEDIENINGSPANEEL

Het bedieningspaneel wordt in afb. 1 getoond



5.2 INFORMATIE OP HET DISPLAY

Tijdens de normale werking (en dus zonder alarmeren) kunnen op het display de volgende meldingen elkaar afwisselen als op de toets MODE wordt ged:

1. BAR/PSI - Weergave van de druk

- Huidige druk, weergegeven bij de grote cijfers van het display
- Huidig actieve setpoint (set 1 of set 2), weergegeven bij de kleine cijfers van het display
- Symbool van het type controle
- Gebruikte meeteenheid voor de druk (bar of PSI)

- Grafische indicatie van de frequentie
- Indicatie van de status Master (P) of Slave (S) alleen voor de configuratie van het systeem
- Bericht van afwezigheid van de sensor SLNS, alleen voor de Slave in de configuratie systeem
- Weergave van het configuratieadres systeem 'Inn'



2. Hz - Frequentie van de motor

- Huidige frequentie van de pomp uitgedrukt in Hz

- Grafische indicatie van de frequentie
- Meeteenheid



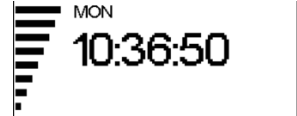
3. A - Opgenomen stroom

- Door de pomp opgenomen stroom uitgedrukt in ampère
- Grafische indicatie van de frequentie
- Meeteenheid



4. HH:MM:SS - Tijd

- Op de pomp ingestelde tijd
- Grafische indicatie van de frequentie
- Dag van de week



5. Stand van het display

- "UP" of "DOWN" richting van het display
- "ROTD" geeft de weergave van het menu van de stand van het
- display aan
- Grafische indicatie van de frequentie



6. Toestand van de aanvullende pomp, alleen in de configuratie systeem

- "STB" de aanvullende pomp staat in stand-by
- "ON" de aanvullende pomp is ingeschakeld en is bezig met instellen
- <Alarmcode of fout> de aanvullende pomp bevindt zich in een alarmtoestand (zie voor een beschrijving van de alarmcodes hst. 6,0)
- Grafische indicatie van de frequentie
- "STOP" de aanvullende pomp (slave) staat stil
- "PRG" de aanvullende pomp (slave) staat stil in programmering
- "NSxx" nummer slave
- "H000" bedrijfsuren pomp



Druk op de knop om de status van de aanvullende pompen weer te geven.



De standaard weergegeven parameter is de druk (BAR of PSI); nadat één van de andere parameters 10 minuten is weergegeven, keert het systeem automatisch terug naar de weergave van de druk.

5.3 MENU PROGRAMMERING



OPMERKING

De CPS-module toont met het symbool  de wijzigingsstatus van de parameter.



OPMERKING

Druk op de SET-toets om de ingestelde parameters te registreren en sluit de programmeermodus af.



OPMERKING

Door op de ESC-toets te drukken wordt de programmeermodus afgesloten zonder de gewijzigde parameters op te slaan.

De werking van de module kan worden geprogrammeerd met een aantal parameters verdeeld in 4 submenu's:

TYPE MENU	BESCHRIJVING
TIJD / DAG	Hiermee kan de tijd en de dag van de week worden ingevoerd.
ROTATIE DISPLAY	Hiermee kan de weergave van de parameters 180° gedraaid worden.
SETPOINT	Hiermee kan de SETPOINT van de druk van de installatie worden gewijzigd.
GEAVANCEERDE PARAMETERS (NIV.1)	Hiermee kunnen de bedrijfsparameters worden ingevoerd.
PARAMETERS INSTALLATEUR (NIV.2)	Hiermee kunnen de systeemparemeters worden gewijzigd. Het wordt afgeraden deze waarde te wijzigen omdat dit een storing van het systeem tot gevolg kan hebben.



OPMERKING

Voor een correcte configuratie is het raadzaam de 'geavanceerde' parameters en de parameters 'installateur' in te stellen als de machine gevoed is en op STOP staat.

5.3.1 PROGRAMMERING KLOK / DAG



OPMERKING

Bij de eerste installatie knippert het display van de module om aan te geven dat de interne klok moet worden ingesteld.



OPMERKING

De klok heeft een bufferbatterij om de tijd en de dag gedurende 24 uur te behouden in geval van spanningsuitval.

MENU	BESCHR. DISPLAY	NAAM PARAMETER	BESCHRIJVING	DEF	MIN	MAX
PROG. TIJD	HOOR	TIJD	Tijd van het systeem	00:00	00:00	23:59
	DAY	GDag van de week	Dag van de week	MO	MO	SU

Druk herhaaldelijk op de 'MODE'-toets totdat de parameter van de tijd wordt weergegeven om deze te kunnen wijzigen.

- Druk op de 'SET'-toets om naar het menu te gaan waar de tijd en de dag kunnen worden gewijzigd HOUR
- Tijdens het wijzigen van de parameters is het symbool  op het display verlicht
- Met de toetsen kan de tijd worden gewijzigd



- Druk op 'MODE' om naar de wijzigingsmodus van de dag te gaan DAY
- Met de toetsen kan de dag worden gewijzigd



- Druk op de "SET"-toets om de waarden in het geheugen op te slaan. Het symbool  verdwijnt, de melding "REC" geeft enkele seconden aan dat de waarde is opgeslagen
- Druk op "MODE" om naar de weergave van de druk terug te keren

5.3.2 ROTATIE VAN HET DISPLAY

Druk herhaaldelijk op de 'MODE'-toets totdat de parameter rotatie parameter wordt weergegeven om het display te kunnen wijzigen.

- Druk op de "SET"-toets om naar het menu te gaan waar de rotatie van het display kan worden gewijzigd
- Tijdens het wijzigen van de parameters is het symbool  op het display verlicht
- Met de toetsen kan de weergave van het 180° gedraaid worden
- Druk op de "SET"-toets om de waarden in het geheugen op te slaan. Het symbool  verdwijnt, de melding "REC" geeft enkele seconden aan dat de waarde is opgeslagen
- Druk herhaaldelijk op "MODE" om naar de weergave van de druk terug te keren



5.3.3 SETPOINTS



OPMERKING

Druk op de STOP-toets voordat u de parameters wijzigt.



MENU	BESCHR. DISPLAY	NAAM PARAMETER	BESCHRIJVING	DEF	MIN	MAX
SETPOINTS	SET 1	Setpoint 1	Primaire druk	XX	XX	XX
	SET 2	Setpoint 2	Secundaire druk (alleen instelbaar als parameter SET n = 2)	XX	XX	XX

Druk op de SET-toets en laat hem los om naar dit menu te gaan:

- Tijdens de wijziging van de setpointparameters is het symbool  op het display verlicht
- Met de toetsen kunnen de drukwaarden worden gewijzigd
- SETPOINT 1: Gewenste druk van het systeem, de module verandert de snelheid van de motor, zodat de druk van het systeem zo dicht mogelijk bij de ingestelde waarde ligt. Tijdens de instelling van deze parameter toont het display de melding "SET 1"
- SETPOINT 2: Alleen aanwezig als de module is ingesteld om met twee setpoints te werken (SETN = 2" zie "GEAVANCEERDE PARAMETERS"). Tijdens de verzending van deze parameter vermeldt het display ga door met de programmering SET1 en daarna SET2



OPMERKING

Druk op de MODE-toets om van SET1 (Setpoint1) naar SET2 (Setpoint2) te gaan.

Druk ter bevestiging op 'SET'. Het symbool  verdwijnt, de melding 'REC' geeft enkele seconden aan dat de waarde is opgeslagen. Als er twee SETPOINTS zijn dan kan het gewenste setpoint met het externe contact 'S.P.' worden geselecteerd (zie schakelschema) of de interne klok (zie hst. 5.3).

5.3.4 GEAVANCEERDE PARAMETERS



OPMERKING

Druk op de STOP-toets voordat u de parameters wijzigt.

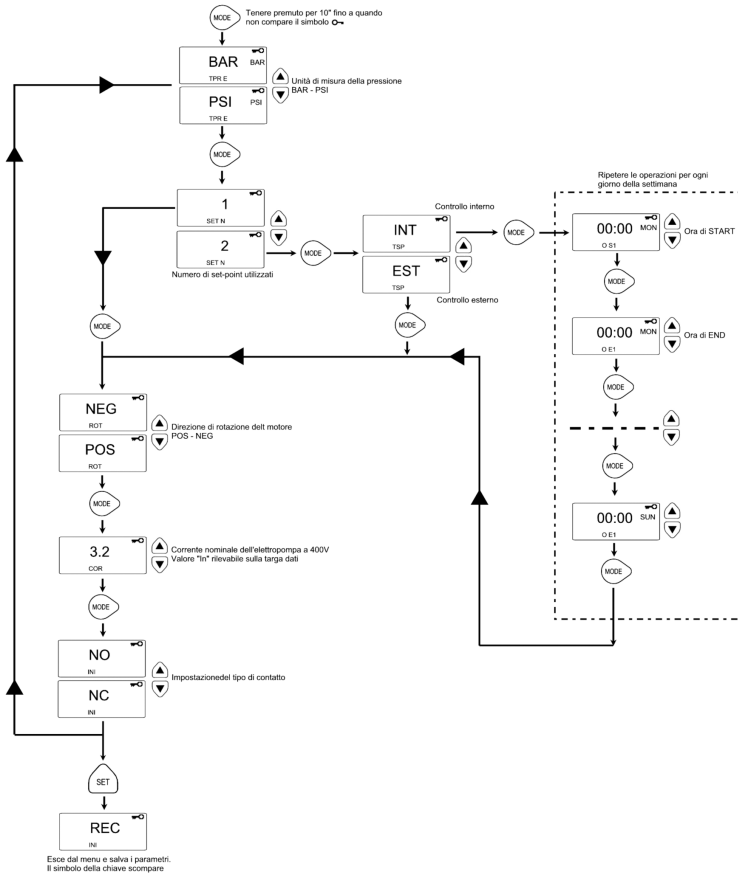


Volgorde van de toetsen om naar het geavanceerde menu te gaan toets gedurende 10 seconden ingedrukt.



MENU	BESCHR. DISPLAY	NAAM PARAMETER	BESCHRIJVING	DEF	MIN	MAX
PARAMETRI AVANZATI	TPR E	Meeteenheid	Meeteenheid van de druk	BAR	BAR	PSI
	SET N	Aantal SETPOINTS	Aantal gebruikte setpoints	1	1	xx
	ROT	Draairichting van de motor*	Draairichting van de motor	xxx	POS	NEG
	COR	Nominale stroom*	Nominale stroom pomp (afleesbaar van het plaatje: In)	In	1	16
	INI	Instelling van het externe contact	Type inhibit-sigitaal, n.o (normaal open) of n.c. (normaal gesloten)	NO	NO	NC

* Door de fabrikant ingestelde waarden.



5.3.5 PARAMETERS INSTALLATEUR



OPMERKING

Druk op de STOP-toets voordat u de parameters wijzigt.



Volgorde van de toetsen om naar het menu installateur te gaan, laatste toets gedurende 10 seconden ingedrukt.



- Tijdens het wijzigen van de parameters is het symbool  op het display verlicht
- Met de MODE-toets worden de verschillende parameters afgewisseld

- Met de toetsen kunnen de waarden worden gewijzigd



- Druk op de SET-toets om de waarden in het geheugen op te slaan. Het symbool  verdwijnt, de melding "REC" geeft enkele seconden aan dat de waarde is opgeslagen

MENU	BESCHR. DISPLAY	NAAM PARAMETER	BESCHRIJVING	DEF	MIN	MAX
PARAMETERS INSTALLATEUR	TIP 0	Type pomp	Geeft aan of de pomp deel uitmaakt van een groep of een enkele pomp is, de mogelijke waarden zijn: • SING: enkele pomp • PRI: Hoofdpomp of master van een groep • SEC: secundaire pomp of slave van een groep	SING	N.O.	N.O.
	SCA	Type wissel	Als de pomp deel uitmaakt van een groep pompen (PRI, SEC), geeft deze parameter de modus aan waarmee de wissel tussen de pompen wordt uitgevoerd. De mogelijke waarden zijn: • CH01: geeft aan dat de eerste pomp die wordt ingeschakeld bij een volgende vraag om water de pomp zal zijn die bij de laatste leveringscyclus als tweede of niet is gestart. In deze modus kan de tweede pomp de eerste helpen (BOOSTER-modus). • CH02: geeft aan dat de eerste pomp die wordt ingeschakeld bij een volgende vraag om water de pomp zal zijn die bij de laatste leveringscyclus niet is gestart. In deze modus kan de tweede pomp de eerste niet helpen. • CH03: geeft aan dat de eerste pomp die bij een volgende vraag om water wordt ingeschakeld, de pomp is die minder heeft gewerkt (zie parameter bedrijfsuren). In deze modus kan de tweede pomp de eerste helpen (BOOSTER-modus). • CH04: geeft aan dat de eerste pomp die bij een volgende vraag om water wordt ingeschakeld, de pomp is die minder heeft gewerkt (zie parameter bedrijfsuren). In deze modus kan de tweede pomp de eerste niet helpen. • CH05: in deze modus is de eerste pomp die wordt gestart de pomp die als hoofdpomp is ingesteld bij de parameter 'type pomp'. In deze modus kan de tweede pomp de eerste helpen, maar is de cyclische functie niet mogelijk.	CH01	CH01	CH05
	INF F	Minimale frequentie	Deze parameter bepaalt de minimale rotatiefrequentie van de motor.	30	20	40
	SUP F	Maximale frequentie	Deze parameter bepaalt de maximale rotatiefrequentie van de motor.	50	40	60
	ANP F	Reactiviteitsfactor	Deze parameter bepaalt de snelheid waarmee de motor op de drukveranderingen reageert. Hoe lager de ingestelde waarde, hoe sneller de motor reageert.	15	1	50
	SUP S	Schaaleinde sensor	Deze parameter bepaalt het schaaleinde van de sensor (uitgedrukt in bar).	10	2	30
	INF S	Nulpunt sensor	Minimale waarde die door de sensor wordt gelezen (nul).	0,6	0	1
	OFF P	Offset sensor	Deze parameter dient ervoor om een offset voor de druksensor in te stellen.	0	0	10,0
	SPE T	Uitschakeltijd	Tijdsinterval gedurende welke de druk stabiel moet blijven (+/- 0.1 Bar) met een toerental die lager is dan de gemiddelde uitschakelfrequentie + 10% om de start van de uitschakelcyclus van de motor te veroorzaken (seconden).	10	3	50

MENU	BESCHR. DISPLAY	NAAM PARAMETER	BESCHRIJVING	DEF	MIN	MAX
PARAMETRI INSTALLATORE	DIF P	Grensdruk	Deze parameter geeft de waarde aan die van de setpoint moet worden afgetrokken om de startdruk van de motor te verkrijgen. In de praktijk start de motor als de druk de ingestelde waarde bereikt min de grenswaarde (BAR).	0,3	0,1	0,5
	ALL P	Druk voor alarm water	Geeft de minimale druk van de installatie aan. Een lagere waarde veroorzaakt het alarm 'geen water'. Als deze waarde op nul is ingesteld, is de functie uitgeschakeld.	0,5	0	1
	RIP 1	1e herstart	Wachttijd tussen de eerste keer dat wordt opgemerkt dat er geen water meer is en de eerste poging om de installatie automatisch opnieuw te starten (minuten). Als deze parameter op nul is ingesteld, zal de module geen pogingen doen om de pomp opnieuw te starten.	1	0	1440
	RIP 2	2e herstart	Wachttijd tussen de eerste herstart en de tweede poging om de installatie automatisch opnieuw te starten (minuten).	5	0	1440
	RIP 3	3e herstart	Wachttijd tussen de tweede herstart en de derde poging om de installatie automatisch opnieuw te starten (minuten).	60	0	1440
	RIP 4	4e herstart	Wachttijd tussen de derde herstart en de vierde poging om de installatie automatisch opnieuw te starten (minuten).	720	0	1440
	RIP F	Type herstart	Deze parameter bepaalt hoe het herstartmechanisme werkt. Als deze is ingesteld op FIN wordt de machine na de vierde poging in een definitieve alarmtoestand gezet. Als deze is ingesteld op CICL wordt de herstart na de vierde poging oneindig herhaald met het interval dat bij de vierde poging is ingesteld.	FIN	FIN	CICL
	RIP T	Interventieduur	Wachttijd na een herstart waarbinnen de druk boven de minimale drempel van 'geen water' moet terugkeren (seconden)	15	5	300
	ORE P	Bedrijfsuren	Aantal uren dat de pomp is ingeschakeld. Deze parameter is een alleen-lezen gegeven.	N.A.	N.A.	N.A.
	SCA T	Uitwisseltijd	Parameter die de bedrijfstijd van een pomp aangeeft. Als deze waarde is bereikt, stopt de pomp en start de tweede. Deze parameter is uitgedrukt in minuten tot de waarde van 60, daarna wordt hij uitgedrukt in uren. Dit verschil wordt aangegeven door een 'H' voor de uren en een 'M' voor de minuten. Moet op de hoofdpomp zijn ingesteld bij een groep of bij twee pompen.	0	0	168
	SCA S	Modus wisseltijd	Wijze waarop de pompen worden afgewisseld als de parameter SCAT is bereikt: • T1: eerst wordt de actieve pomp uitgeschakeld en daarna wordt de tweede gestart. • T2: eerst start de tweede pomp en daarna gaat de eerste uit.	1	1	2
	FP	Frequentie PWM	Frequentie PWM van de controle van de motor (uitgedrukt in Khz).	5,1	5,1	10,6
	TAB	Antiblokkeerfunctie	Tijd waarin de pomp niet werkt. Na deze tijd start de pomp 15 seconden op de maximale frequentie, waarna de frequentie geleidelijk afneemt totdat de minimaal ingestelde frequentie wordt bereikt. Deze parameter is tot de waarde 60 uitgedrukt in minuten en wordt daarna uitgedrukt in uren. Het verschil wordt aangegeven door een 'H' voor de uren en een 'M' voor de minuten.	0	0	999

5.4 HANDMATIGE START VAN DE MOTOR/ONTSTEEKING

Deze procedure kan worden toegepast, als u het systeem handmatig wilt starten of de pomp wilt vullen. De motor kan handmatig gestart worden door in deze volgorde op de toetsen te drukken.

Volgorde van de toetsen bij uitgeschakelde pomp, laatste toets gedurende 10 seconden ingedrukt.



De pomp blijft ingeschakeld zolang de toets wordt ingedrukt. De frequentie wordt weergegeven met de indicatie 'ADS' (vullen).



WAARSCHUWING

Tijdens de handmatige start draait de motor op de maximale snelheid en is de drukcontrole niet actief, de pomp bereikt dus zijn maximale druk.



WAARSCHUWING

Controleer of er water in het pomphuis aanwezig is, omdat anders de dichting van de pomp beschadigd raakt.

5.5 HANDMATIGE START/STOP

De pomp kan met de hand worden gestopt door op de START/STOP-knop te drukken: in deze conditie geeft het display afwisselend de melding STOP weer. Tijdens de STOP is de module niet operationeel, tenzij de antiblokkeermodus actief is (parameter TAB - parameters installateur 5.3.4.). Als deze conditie actief is wordt dit op het display gesignaleerd met "abl".

Reeks START/STOP-toetsen, druk op de STOP-toets.



WAARSCHUWING

Druk opnieuw op de START/STOP-knop om de STOP-modus te verlaten.

HOOFDSTUK 6 SIGNALERINGEN, ALARMEN EN FOUTEN

6.1 OVERZICHT - IN GEHEUGEN

Volgorde van de toetsen:

Druk 5 seconden op de ESC-toets.



Druk op de MODE-toets om door de foutenlijst te lopen.



Druk op de STOP-toets om de tijd en de dag van de gebeurtenis weer te geven (bij een correct ingestelde klok).



6.2 TABEL MELDINGEN

DISPLAY BERICHT	BESCHRIJVING	WERKZAAMHEID
LOGO PENTAIR	Melding van initialisatie van het systeem.	De conditie doet zich voor bij de eerste start van het systeem of bij een reset en configuratie van het systeem of als de stroom langdurig ontbreekt.
LOAD	Melding van een nieuwe initialisatie van het systeem.	Deze conditie doet zich voor als de module korte tijd niet gevoed wordt. Signaleert het laden van de configuratieparameters en de instelling van de klok.
INB	Signalering blokkerende ingreep.	De signalering is een operationele conditie die gegenereerd wordt door de externe bediening die de inhibit-ingang afsluit. (NO - NC)
RPC	Herstel configuratie.	
REC	Signalering opslag in geheugen parameter.	
RST	Signalering van totale reset.	De kaart is gereset. Dit wordt veroorzaakt door een handmatige druk op de resettoets. De module behoudt alle geregistreerde informatie behalve de instelling van de klok (zie hoofdstuk 7.2).
RSE	Reset geheugen.	Aanvraag van de reset van het eeprom-geheugen (zie hoofdstuk 7.2). De module keert terug naar de fabrieksinstellingen.
ESG	Reset geheugen uitgevoerd.	Bevestiging van de reset van het eeprom-geheugen (zie hoofdstuk 7.2).
FAL	Einde alarm (in geheugen).	Signaleert het einde van een alarm.
ON	De aanvullende pomp werkt.	De aanvullende pomp is ingeschakeld en is bezig met instellen.
STB	Standby aanvullende pomp.	De aanvullende pomp staat in stand-by.

6.3 TABEL ALARMEN

DISPLAY BERICHT	BESCHRIJVING	WERKZAAMHEID	
A01[PWE2]	Alarm geen water, provisorisch	De tijdelijke foutconditie 'geen water' doet zich voor als er geen water meer is en het automatische herstartmechanisme is geactiveerd. De module wacht op een nieuwe start om te proberen om de fout automatisch te herstellen.	Controleer het waterpeil in de eerste opvangtank of de druk van het waterleidingnet. Wacht op de geprogrammeerde poging tot een herstart of druk op de START/STOP-knop om het systeem handmatig te starten.
A02	Alarm geen water, definitief	Deze conditie doet zich voor wanneer er geen water is en het automatische herstartstelsysteem niet is geactiveerd of de ingestelde pogingen voor een herstart zijn gedaan zonder erin te slagen de werking van het systeem te herstellen. Deze alarmconditie sluit het contact J3 op de vermogenskaart voor de eventuele externe signalering (alarmlamp, sirene, enz.)	Controleer het waterpeil in de eerste opvangtank of de druk van het waterleidingnet. Druk op de START/STOP-knop om het systeem handmatig te starten.
A03	Alarm drukvormer	Deze signalering doet zich voor wanneer de controlekaart de drukvormer niet kan detecteren.	Controleer of de drukvormer correct is aangesloten. Neem contact op met het dichtstbijzijnde servicecentrum, als de fout zich opnieuw voordoet.
	Alarm te hoge temperatuur module	Deze signalering doet zich voor wanneer de interne module een te hoge temperatuur bereikt tijdens de normale werking (100°C[PWE2]). In deze fase blijft de elektropomp bij lage snelheid werken en signaleert hij een defect van het geforceerde ventilatiesysteem. De koelventilatoren worden in de hoogste snelheid gezet terwijl de maximale bedrijfsfrequentie van de pomp geleidelijk wordt verminderd (tot een maximum van 5H ten opzichte van de maximale vooraf bepaalde frequentie).	Controleer of de koelventilatoren correct werken en/of op de aanwezigheid van vreemde voorwerpen of vuil dat een goede afkoeling verhindert en controleer de omgevingstemperatuur. De signalering wordt automatisch gereset als een acceptabele bedrijfstemperatuur wordt bereikt (85°C).
A04		Deze signalering doet zich voor wanneer de controlekaart de maximaal toelaatbare temperatuur meet (120°C).	

6.4 TABEL FOUTEN

DISPLAY BERICHT	BESCHRIJVING	WERKZAAMHEID
E00	Geen gebeurtenis.	Verschijnt in het foutenoverzicht als er geen fouten te signaleren zijn.
E01	Algemene storing (signalering in geheugen).	Deze conditie signaleert dat het systeem defect is of een interne fout. Druk op de START/STOP-toets om te proberen deze foutconditie handmatig af te sluiten. Neem contact op met de technische dienst als de fout aanhoudt.
E02	Tijdelijke interne fout.	De interne foutconditie doet zich voor bij een probleem op de vermogenskaart. Tijdens de fouttoestand is de module niet werkzaam. Deze alarmconditie sluit het contact J3 op de vermogenskaart voor de eventuele externe signalering (alarmlamp, sirene, enz.). Bij deze foutconditie wordt geprobeerd om de normale werking na enkele minuten te hervatten. Dit proces wordt automatisch enige malen herhaald. Druk op de START/STOP-toets om te proberen deze foutconditie handmatig af te sluiten. Neem contact op met de technische dienst als de fout aanhoudt.
E03	Definitieve interne fout.	De definitieve foutconditie doet zich voor als de tijdelijke fout aan blijft houden. Druk op de START/STOP-toets om te proberen deze foutconditie handmatig af te sluiten. Neem contact op met de technische dienst als de fout aanhoudt.
E04	Communicatiefout.	Deze foutconditie doet zich voor wanneer de controlekaart niet correct met het vermogensdeel kan communiceren. Deze alarmconditie sluit het contact J3 op de vermogenskaart voor de eventuele externe signalering (alarmlamp, sirene, enz.). Sluit de voedingsspanning af en wacht tot de led LINE uitgaat en zet het systeem daarna weer onder spanning. Neem contact op met het dichtstbijzijnde servicecentrum, als de foutconditie zich opnieuw voordoet.
E05	Overstroomfout.	Deze fout doet zich voor wanneer de door de module opgenomen stroom drie maal hoger is dan de nominale stroom. Deze conditie kan worden veroorzaakt door de blokkering van de pomp door vreemde voorwerpen. Deze alarmconditie sluit het contact J3 op de vermogenskaart voor de eventuele externe signalering (alarmlamp, sirene, enz.). Sluit de voedingsspanning af en wacht tot de led LINE uitgaat. Controleer of de pomp vrij kan draaien en neem eventuele vreemde voorwerpen die een correcte werking verhinderen weg. Zet het systeem weer onder spanning. Neem contact op met het dichtstbijzijnde servicecentrum, als de fout zich opnieuw voordoet.

DISPLAY BERICHT	BESCHRIJVING	WERKZAAMHEID	
E06	Tijdelijke onderspanningsfout.	Deze foutconditie doet zich voor wanneer de voedingsspanning 20% lager is dan de nominale spanning (400V). Deze alarmconditie sluit het contact J3 op de vermogenskaart voor de eventuele externe signalering (alarmlamp, sirene, enz.).	Tijdens deze foutconditie probeert de module de normale werking na 1 minuut te herstellen, dit wordt tot vijf maal herhaald. Druk op de START/STOP-knop of sluit de voedingsspanning af en wacht tot de led LINE uit is. Schakel daarna de voedingsspanning weer in om het systeem weer te starten. Neem contact op met de technische dienst als de fout aanhoudt.
E07	Definitieve onderspanningsfout.	Deze definitieve foutconditie van onderspanning doet zich voor als de tijdelijke fout aan blijft houden.	
E08	Tijdelijke overspanningsfout.	Deze foutconditie doet zich voor wanneer de voedingsspanning 20% hoger is dan de nominale spanning(500V). Deze alarmconditie sluit het contact J3 op de vermogenskaart voor de eventuele externe signalering (alarmlamp, sirene, enz.).	Tijdens deze foutconditie probeert de module de normale werking na 1 minuut te herstellen, dit wordt tot vijf maal herhaald. Druk op de START/STOP-knop of sluit de voedingsspanning af en wacht tot de led LINE uit is. Schakel daarna de voedingsspanning weer in om het systeem weer te starten. Neem contact op met de technische dienst als de fout aanhoudt.
E09	Definitieve overspanningsfout.	De definitieve foutconditie van overspanning doet zich voor als de tijdelijke overspanning aan blijft houden.	
E10	Geen netvoeding (signalering in geheugen).	Deze conditie wordt gesignaleerd na een onderbreking van de netvoeding.	
E11	Coherentiefout stroom.	Deze conditie geeft een stroomopnamefout van de motor aan betreffende de bedrijfsstatus.	Druk op de START/STOP-knop of sluit de oedingsspanning af tot de led LINE uitgaat en zet het systeem daarna weer onder spanning om het opnieuw te starten. Neem contact op met het dichtstbijzijnde servicecentrum, als de fout zich weer voordoet.
E12	Geheugenfout.	Deze conditie signaleert een resetprobleem van de ingestelde parameters. Er kunnen enkele instellingen verloren gaan.	Wacht enkele minuten. Als de signalering aanhoudt, druk dan op de START/STOP-knop of sluit de voedingsspanning af tot de led LINE uitgaat en zet het systeem daarna weer onder spanning om het opnieuw te starten.
E13	Configuratiefout.	Deze fout doet zich voor wanneer de controlekaart het vermogensdeel niet correct kan configureren. Deze alarmconditie sluit het contact J3 op de vermogenskaart voor de eventuele externe signalering (alarmlamp, sirene, enz.).	Druk op de START/STOP-knop of sluit de voedingsspanning af tot de led LINE uitgaat en zet het systeem daarna weer onder spanning om het opnieuw te starten. Neem contact op met het dichtstbijzijnde servicecentrum, als de fout zich weer voordoet.
E99	Niet-gedefinieerde fout.	Deze fout wordt gesignaleerd als er zich een onbekende fout heeft voorgedaan.	Druk op de START/STOP-knop of sluit de voedingsspanning af tot de led LINE uitgaat en zet het systeem daarna weer onder spanning om het opnieuw te starten. Neem contact op met het dichtstbijzijnde servicecentrum, als de fout zich weer voordoet.
485E	Communicatiefout.	Deze signalering heeft betrekking op de pompgroepen. Deze fout doet zich voor wanneer de inrichtingen die in een groep zijn aangesloten onderling niet correct communiceren.	Druk op de START/STOP-knop of sluit de voedingsspanning af tot de led LINE van beide pompen uitgaat en zet het systeem daarna weer onder spanning om het opnieuw te starten. Controleer de communicatiekabel tussen de verschillende elektrpompen. Neem contact op met het dichtstbijzijnde servicecentrum, als de fout zich opnieuw voordoet.

HOOFDSTUK 7

RESET EN FABRIEKSINSTELLINGEN

7.1 ALGEMENE RESET VAN HET SYSTEEM

**WAARSCHUWING**

Hierop mag uitsluitend gedrukt worden als laatste oplossing om het systeem opnieuw te starten.

Veroorzaakt een algemene reset van de module, laadt de in de eeprom ingestelde en opgeslagen waarden opnieuw. Hierop mag uitsluitend gedrukt worden als laatste oplossing om de module opnieuw te starten. Als de module om welke reden dan ook blokkeert, wacht dan ongeveer 10 seconden, waarna de module automatisch een algemene reset uitvoert. Als deze er niet in slaagt de werking te herstellen, dan moet deze toets worden gebruikt en wend u tot een assistentiecentrum.

Volgorde van de toetsen voor de reset, druk gedurende 20seconden op de SET-toets



7.2 HERSTEL VAN DE FABRIEKSINSTELLINGEN

**WAARSCHUWING**

Alle standaardwaarden worden geladen en alle eerder ingestelde waarden worden gewist.

De parameters kunnen op de fabriekswaarden worden ingesteld door slechts EEN toetsenreeks in te drukken.

Volgorde van de toetsen Herstel instellingen:

PIJL OMLAAG, ESC, PIJL OMLAAG, ESC, PIJL OMLAAG, ESC gedurende 10 seconden ingedrukt houden.



druk op de SET-toets om de reset te bevestigen.



7.3 SOFTWAREVERSIE

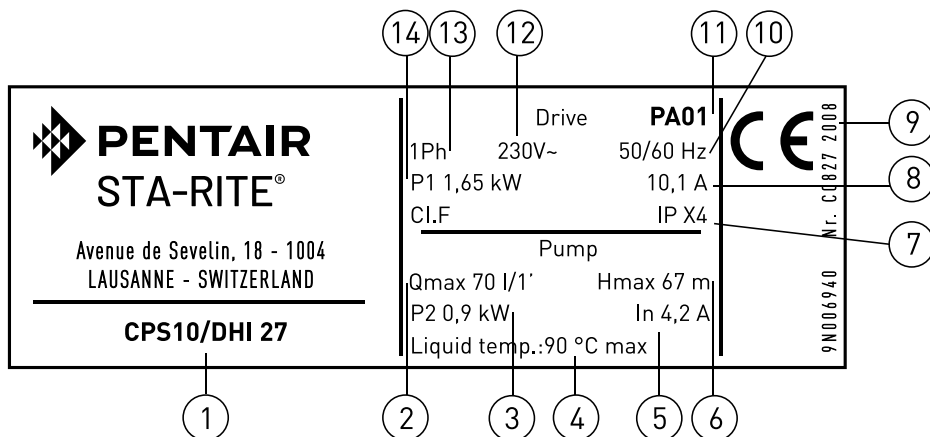
Volgorde van de toetsen om de softwareversie weer te geven PIJL OMHOOG gedurende 5 seconden.



HOOFDSTUK 8

TABELLEN EN TEKENINGEN

8.1 TYPEPLAATJE



1) Type elektrische pomp

2) Max. debiet in l/min

3) Nominiaal vermogen (P2)

4) Max. temperatuur van de vloeistof

5) Nominale stroom

6) Max. opvoerhoogte in m

7) Isolatieklasse en beschermingsklasse

8) Opgenomen stroom

9) Bouwdatum en -jaar

10) Frequentie

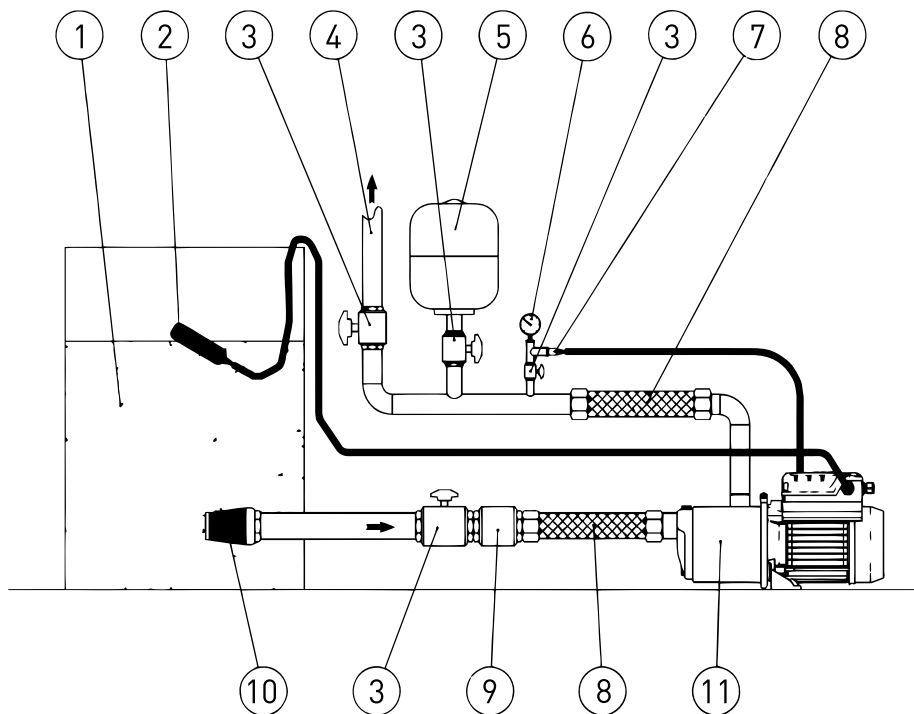
11) Softwareversie

12) Voedingsspanning

13) Aantal fasen

14) Opgenomen vermogen (P1)

8.2 INSTALLAZIONE SOTTOBATTENTE



1) Tank of reservoir

2) Vlotter

3) Stopkraan

4) Persleiding

5) Tank/membraantank (8 l min)

6) Manometer

7) Drukcomvormer

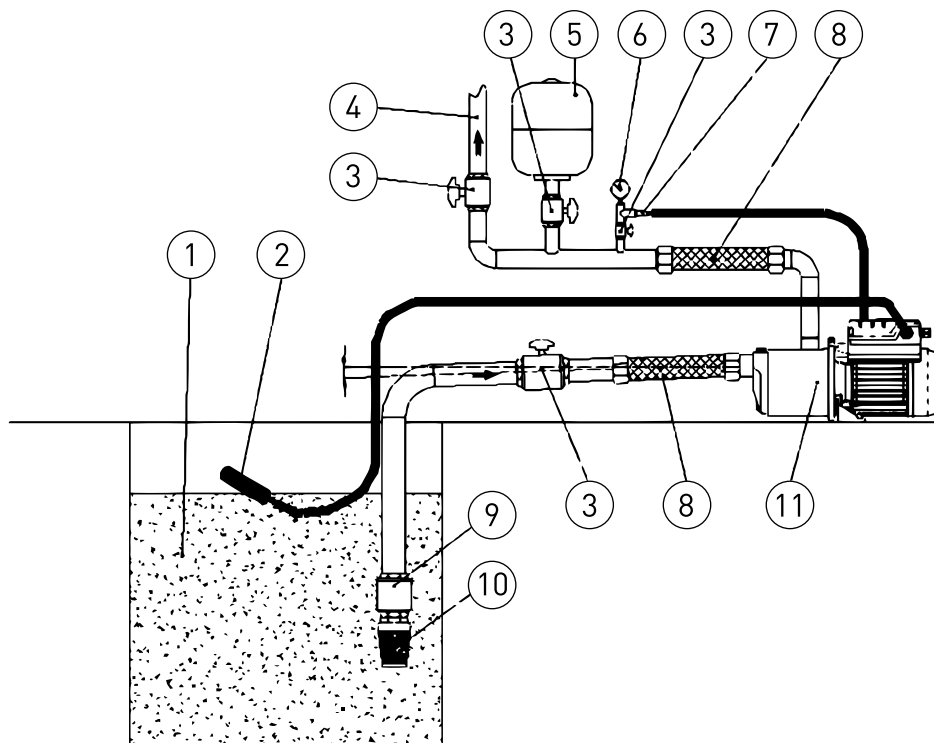
8) Slang

9) Terugslagklep

10) Filter

11) Elektropomp compleet met inverter

8.3 INSTALLATIE BOVEN DE ZUIGLEIDING



1) Tank of reservoir

2) Vlotter

3) Stopkraan

4) Persleiding

5) Tank/membraantank (8 l min)

6) Manometer

7) Drukvormer

8) Slang

9) Terugslagklep

10) Filter

11) Elektropomp compleet met inverter

Bij een installatie boven de zuigleiding dient u te controleren of de helling van de zuigleiding correct is, zodat de lucht in de leiding in de persleiding kan komen.

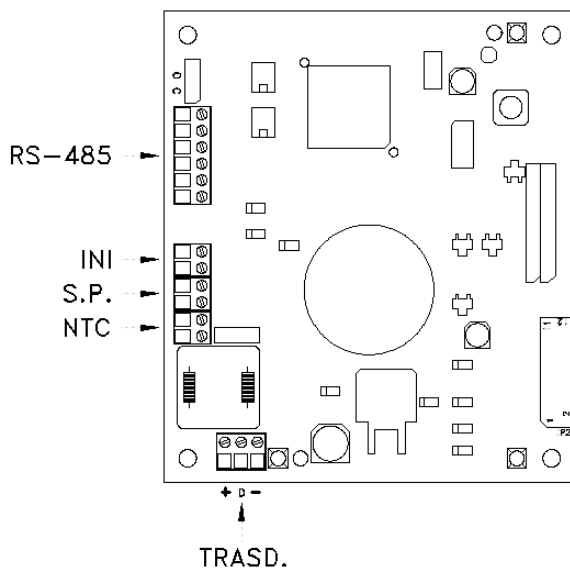
8.4 VERBINDINGSSCHEMA- CONTROLEKAART

- RS-485 → Communicatiepoort;
- INI → Ingang INIBIT: Extern contact NC;
- S.P. → Extern setpoint (EST): contact NO;
- NTC → Ingang NTC-voeler voor temperatuurcontrole;
- TRASD. → Ingang 0÷Volt voor drukomvor.

+ → Positief

- → Negatief

D → Signaal



СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ	ОПИСАНИЕ	СТРАНИЦА
1	ВВЕДЕНИЕ	1.1 Условные обозначения 134
		1.2 Общие сведения 134
		1.3 Предварительные проверочные работы 134
2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	2.1 Ограничения по применению 135
		2.2 Характеристики входных сигналов 135
3	УСТАНОВКА	3.1 Установка cpa на насос 136
		3.2 Охлаждение двигателя 136
		3.3 Гидравлическое соединение 136
		3.4 Напорный бак - расширительный бак 136
		3.5 Подключение электронасоса к сети электропитания 136
		3.6 Электрическое подключение группы давления 137
4	ПРИНЦИП РАБОТЫ	4.1 Описание изделия 138
		4.1.1 Электронасос 138
		4.1.2 Группа давления 139
5	УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ	5.1 Описание панели управления 140
		5.2 Информация на дисплее 140
		5.3 Меню установки параметров 142
		5.3.1 Установка времени/дня 142
		5.3.2 Поворот изображения на дисплее 143
		5.3.3 Set-point 143
		5.3.4 Дополнительные параметры 144
		5.3.5 Системные параметры 145
		5.4 Ручной запуск двигателя / наполнения насоса 147
		5.5 Ручной пуск / остановка 147
6	СИСТЕМНЫЕ И АВАРИЙНЫЕ СООБЩЕНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	6.1 Архив (в памяти) 147
		6.2 Таблица сообщений о текущем состоянии системы 147
		6.3 Таблица аварийных предупреждений 148
		6.4 Сообщения об ошибках и неисправностях 149
7	СБРОС СИСТЕМЫ И УСТАНОВКИ ФИРМЫ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ	7.1 Общий сброс системы 150
		7.2 Восстановление установок фирмы-изготовителя 150
		7.3 Версия программного обеспечения 150
8	ТАБЛИЦЫ И ЧЕРТЕЖИ	8.1 Паспортная табличка 151
		8.2 Установка ниже уровня воды 152
		8.3 Установка выше уровня воды 153
		8.4 Схема электрических подключений – блок управления 154
-	ГАРАНТИЯ	159

РАЗДЕЛ 1

ВВЕДЕНИЕ

1.1 УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указательные знаки «Внимание!» обозначают те процедуры, несоблюдение или неполное соблюдение которых может нанести ущерб оборудованию или подключенным к нему устройствам.



ОПАСНОСТЬ

Указательные знаки «Опасно!» обозначают те процедуры, несоблюдение или неполное соблюдение которых может привести к поражению электрическим током.



ПРИМЕЧАНИЕ

Указательные знаки «Примечание» обозначают важные сведения втекста, на который они ссылаются.

1.2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В настоящей инструкции фирма PENTAIR INTERNATIONAL S.A.R.L. собрала всю необходимую информацию по установке, использованию и техническому обслуживанию преобразователя частоты CPS, подключенного к электронасосу Sta-Rite.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправильное использование может нанести серьезный ущерб оборудованию или устройствам, а также привести к отмене гарантии.

Модуль CPS с трехфазным питанием контролирует трехфазный насос путем измерения дифференциального давления электронным датчиком, размещенным на подводящем коллекторе. Модуль позволяет оператору выбирать различные функции системы с помощью кнопочной панели и монтированному на нее ЖК-дисплею.



ПРИМЕЧАНИЕ

Настоящая инструкция ссылается на конфигурацию стандартного типа.

1.3 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРОЧНЫЕ РАБОТЫ



ПРИМЕЧАНИЕ

Необходимо сохранить оригинальную упаковку оборудования на случай его возможной транспортировки в будущем.

- Проверьте целостность упаковки
- Откройте упаковку и вытащите оборудование
- Удостоверьтесь в том, что полученное оборудование соответствует заказанному
- Проверьте оборудование на наличие повреждений
- При обнаружении несоответствия или повреждений необходимо сообщить о них фирме PENTAIR INTERNATIONAL S.A.R.L. или дистрибьютору в течение и не позднее 10 (десяти) дней с момента покупки

РАЗДЕЛ 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ПРИМЕЧАНИЕ

Для электронасоса см. соответствующие инструкции.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не использовать изделие в средах, содержащих кислоты, коррозионные и/или горючие газы.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не использовать электронасос для подачи опасных жидкостей.

2.1 ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

В условиях групповой конфигурации преобразователь частоты CPS может поддерживать связь и взаимодействовать не более чем с 8 электронными устройствами серии CPS3. CPS удовлетворяет требованиям стандарта EN 61800-3 по электромагнитной совместимости. В особых случаях могут потребоваться дополнительные компоненты (например, фильтры и т.д.) для снижения электромагнитных помех. Чтобы получить более подробную информацию, обратитесь в клиентскую службу.

- Температура окружающей среды: от 0°C до + 50°C
- Температура рабочей среды: см. соответствующую инструкцию электронасоса
- Класс защиты CPS: IP55
- Класс защиты системы: IP55 (при установке на двигатели с классом защиты IP55 или выше)
- Максимальное рабочее давление: см. соответствующую инструкцию электронасоса
- Напряжение электропитания преобразователя частоты: 3x~380-500 В
- Выходное напряжение преобразователя частоты: 3x~380-500 В
- Входная частота: 50/60 Гц
- Максимальное выходное напряжение: 5,5 кВт 7,5 кВт
- Максимальный номинальный выходной ток: 11,5 А 16 А
- Форма волны: синусоидальная
- Входной фильтр: в соответствии с Директивой по электромагнитной совместимости

2.2 ХАРАКТЕРИСТИКИ ВХОДНЫХ СИГНАЛОВ

Датчик давления (в комплектации):

- Диапазон давления: от 0 до 10 бар при максимальном напоре насоса
- Выходной сигнал: от 0 до 5 Вольт
- Подключение: ¼ папа
- Электрический коннектор: разъемный, поставляемый в комплекте с 2 м кабеля

РАЗДЕЛ 3 УСТАНОВКА



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Монтажные работы должны выполняться опытным и квалифицированным персоналом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Использовать специальные защитные устройства в соответствии с нормами по технике безопасности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Строго соблюдать действующие нормы по технике безопасности.

Внимательно прочитайте инструкцию по эксплуатации и техническому обслуживанию насоса.

3.1 УСТАНОВКА CPS НА НАСОС

Смотрите рисунок внизу инструкции, (стр. 155)

3.2 ОХЛАЖДЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Обеспечьте охлаждение двигателя и электронных компонентов системы, приняв следующие меры предосторожности:

- установите насос в проветриваемом помещении, гарантируя тем самым достаточное охлаждение двигателя и электронных компонентов
- температура окружающей среды не должна превышать 50°C
- *Tenere pulite le alette di raffreddamento e il ventilatore*

3.3 ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Система может быть подсоединена непосредственно к водопроводу или к накопительному баку (см. раздел 8.2 – 8.3).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При соединении системы с водопроводом строго соблюдайте действующие нормы местного законодательства.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проверьте, чтобы сумма давления на всасывании и максимального давления электронасоса не превышала максимально допустимых значений для данной системы.

БАК

следуйте указаниям инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию используемого электронасоса.

3.4 НАПОРНЫЙ БАК - РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАК



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проверьте, чтобы максимальное давление бака было рассчитано на максимальное давление системы.

Со стороны нагнетания необходимо установить расширительный бак ёмкостью не менее 8 литров во избежание непрерывной работы электронасоса. Проверьте предварительное давление бака до его соединения с установкой: оно должно быть на 0,5/0,8 бар ниже рабочего давления (нижн. SET-POINT).

3.5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОНАСОСА К СЕТИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ



ОПАСНОСТЬ

Убедитесь в том, чтобы все электрические соединения были не поднапряжением.



ОПАСНОСТЬ

Всегда отключайте кабель электропитания перед тем, как приступить к выполнению работ по обслуживанию электрических или механических компонентов электронасоса.



ОПАСНОСТЬ

Перед выполнением работ на CPS отключите кабель электропитания, затем подождите до тех пор, пока не выключится светодиодный индикатор LINE (приблизительно 2 мин.), чтобы конденсаторы могли полностью разрядиться.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Выполните электрические подключения согласно действующим нормам местного законодательства.

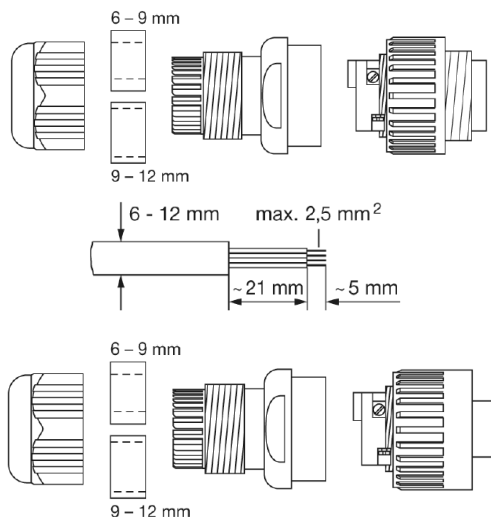


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Установщик обязан удостовериться в том, что система должным образом заземлена, в полном соответствии с действующими нормативами.

Чтобы подключить оборудование к сети электропитания, выполните следующее:

- подключите насос к внешнему переключателю электропитания, расстояние между контактами в котором должно быть не менее 3 мм
- обеспечьте насосу заземление и надежную защиту от неярмых контактов в соответствии с действующими нормами местного законодательства
- если в сети электропитания предусмотрен автоматический дифференциальный выключатель в качестве дополнительной защиты, он должен соответствовать сфере применения и в любом случае относиться к типу В; при выборе дифференциального выключателя нужно учитывать общий ток утечки всей электроаппаратуры, установленной в системе
- проверьте, чтобы напряжение сети составляло 3~380-500 В, 50/60 Гц
- привинтите коннектор «папа», расположенный на кабеле электропитания двигателя, к коннектору «мама» на CPS
- подключите электропитание через клеммы 1, 2, 3 и  неиспользованного коннектора «мама»
- привинтите сетевой коннектор «мама» к коннектору «папа» на CPS
- в особых случаях могут потребоваться дополнительные компоненты (например, фотоэлементы и т.д.) для снижения электромагнитных помех



ПРИМЕЧАНИЕ

При первом включении или после продолжительного отсутствия электропитания дисплей может начать мигать. Это значит, что необходимо отрегулировать внутренние часы (см. раздел 5.3.1).

3.6 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГРУППЫ ДАВЛЕНИЯ



ОПАСНОСТЬ

Удостовериться в том, что все соединения без напряжения.



ОПАСНОСТЬ

Отсоединить кабель электропитания до выполнения любых операций на электрических или механических частях группы давления.



ОПАСНОСТЬ

После отсоединения питающего кабеля подождать выключения светодиодного индикатора LINE (приблизительно 2 мин.), чтобы конденсаторы могли разрядиться до выполнения любых работ на CPS.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

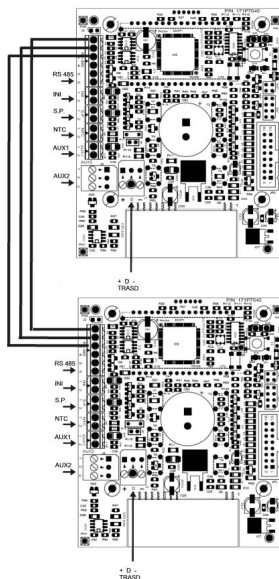
Выполнить электрические подключения согласно действующим местным нормативам.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Установщик должен удостовериться в том, что система электропитания надежно заземлена в соответствии с действующими нормами.

- RS-485 → Коммуникационный порт;
 - INI → Вход INIBIT: Внешний нормально- замкнутый или нормально-разомкнутый контакт для управления ЗАПУСКОМ/ОСТАНОВКОЙ (функции START/STOP);
 - S.P. → Внешнее управление set point (EST): нормальноразомкнутый контакт;
 - TRASD. → Вход 0÷5 В для датчика давления
- + → Положительный
- → Отрицательный
- D → Сигнал



При наличии входов INI и S.P., последние могут быть подключены исключительно к ведущей плате (PRI) и управляют в том числе ведомой платой (SEC).

РАЗДЕЛ 4

ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

4.1.1 ЭЛЕКТРОНАСОС

Система состоит из электронасоса и электронного преобразователя частоты (инвертера), позволяющего поддерживать давление в системе на постоянном уровне, уменьшая или увеличивая скорость вращения двигателя электронасоса. Когда давление системы опускается ниже установленного порога, модуль запускает насос для восстановления уровня давления set point. Скорость вращения насоса меняется в зависимости от потребности в воде, таким образом, при большем спросе скорость увеличивается, вплоть до достижения максимального установленного значения.

При уменьшении потребности в воде происходит снижение скорости насоса вплоть до достижения минимального установленного значения. После чего, если не произойдет понижение давления (то есть пока не появится новая потребность в воде), насос будет находиться в режиме ожидания (Stand by) до начала нового цикла.

4.1.2 ГРУППА ДАВЛЕНИЯ



ПРИМЕЧАНИЕ

Контроллеры CPS группы конфигурируются автоматически как ВЕДУЩИЙ (PRI – P) и ВЕДОМЫЙ (SEC – S). В качестве альтернативного варианта можно конфигурировать управление с помощью «Дополнительных параметров».

Система состоит из электронасосов, оснащенных электронным преобразователем частоты (инвертером), позволяющим поддерживать давление в системе на постоянном уровне, уменьшая или увеличивая скорость вращения двигателя электронасосов. Когда давление в системе опускается ниже установленного порога, модуль запускает первый насос (при первом включении: «Ведущий» — PRI «P») для восстановления давления set point. Скорость вращения насоса меняется в зависимости от потребности в воде; таким образом, чем больше потребность в воде, тем выше скорость вращения, и так продолжается до достижения максимального установленного уровня. Если система нуждается в большей мощности и производительности, то на помощь первому насосу приходит второй, третий, n-ый насос («Ведомый» — SEC «S»), поддерживая давление на постоянном уровне. При уменьшении потребности в воде происходит снижение скорости насоса, который последним начал свой рабочий цикл, вплоть до полного его выключения. Модуль продолжает управлять работой насоса, который первым начал рабочий цикл, и так продолжается вплоть до достижения минимальной установленной скорости. При отсутствии нового понижения давления (а значит, и новых потребностей в воде) насос будет выключен.

В зависимости от предварительно выбранного циклического режима, при следующем включении может измениться порядок включения различных насосов так, как подробнее описано ниже. Если первый насос останавливается из-за аварии, система заменяет его автоматически на другой насос. Если остановившийся насос является ВЕДУЩИМ (MASTER), система автоматически и произвольно выбирает новый ВЕДУЩИЙ насос, передавая тем самым ему управление основными функциями. ВЕДУЩИЙ насос выбирается только среди насосов, подключенных к датчику.

Система имеет пять режимов работы:

- Циклический (CH1): этот режим предусматривает включение того насоса, который позже подключился к работе или полностью простоял во время последнего рабочего цикла. В этом режиме второй насос может быть использован для помощи первому (режим BOOSTER — CH1, см. раздел 5.3.4)
- Чередующий (CH2): двигатели работают поочередно, сменяя друг друга после каждого включения или по прошествии определенного промежутка времени, установленного в меню системных параметров (см. раздел 5.3.4: CH2, SCA T и SCA S). В этом режиме работает только один насос, в то время как оставшиеся находятся в режиме ожидания и не включаются для помощи первому. Если работающий насос останавливается в результате неисправности, другой насос его автоматически заменяет
- Циклический с установленным временем работы (CH3): этот режим предусматривает включение того насоса, который до этого меньше работал (см. параметр «Часы работы»). В этом режиме другие насосы могут быть использованы для помощи первому (режим BOOSTER — CH3, см. раздел 5.3.4)
- Чередующий с установленным временем работы (CH4): двигатели чередуются в зависимости от предварительно отработанного времени, сменяя друг друга по прошествии определенного количества часов, установленного в меню системных параметров (см. раздел 5.3.8: CH4, SCA T и SCA S). Если работающий насос останавливается из-за аварии, другой насос его автоматически заменяет. Таким образом, второй насос не может быть использован для помощи первому
- «Жокей» (Jockey, CH5): этот режим предусматривает включение того насоса, который указан в качестве основного в параметре «Тип насоса». Вне зависимости от условий выключения, в этом режиме второй насос может быть использован для помощи первому (режим BOOSTER — CH5, см. раздел 5.3.4)



ПРИМЕЧАНИЕ

Режимы работы устанавливаются с помощью параметров меню системных установок на двигателе, выполняющем функцию «Ведущего» (PRI P).



ПРИМЕЧАНИЕ

При отключении электропитания насоса все установки будут сохранены.



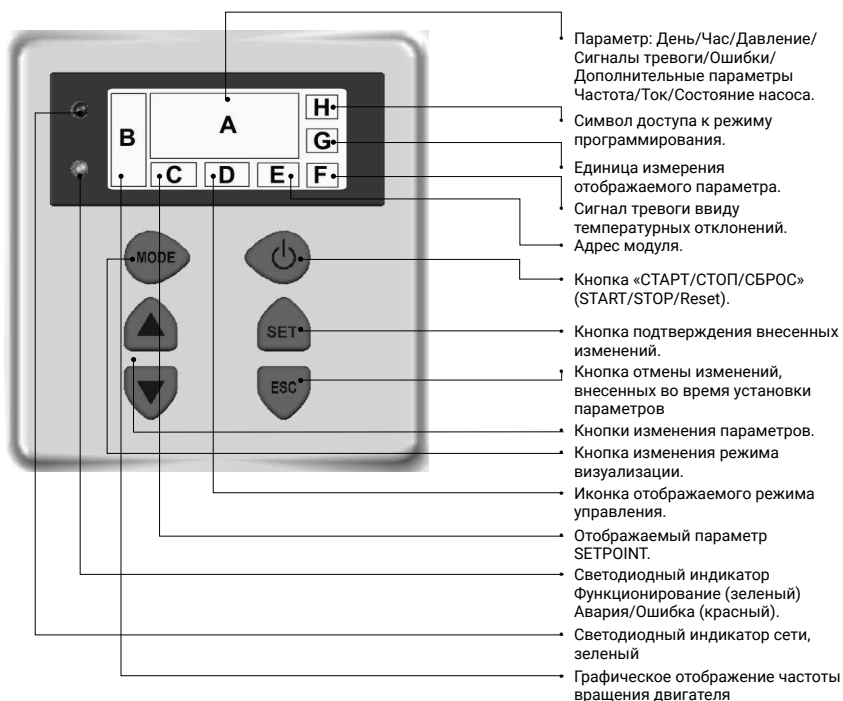
ПРИМЕЧАНИЕ

Для правильной конфигурации оборудования рекомендуется устанавливать системные параметры (ур. 2) при включенной системе, находящейся в остановленном режиме (STOP).

РАЗДЕЛ 5 УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ

5.1 ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Панель управления изображена на рис. 1.



5.2 ИНФОРМАЦИЯ НА ДИСПЛЕЕ

Во время нормальной работы системы (то есть при отсутствии сообщений о неисправности или ошибке) при нажатии кнопки MODE на дисплее могут отображаться следующие сведения:

1. BAR/PSI - Давление

- текущее давление, отображаемое на дисплее большими цифрами
- выбранный на данный момент Set point (set 1 или set 2), отображаемый на дисплее мелким шрифтом
- символ режима управления
- единица измерения, используемая со значениями давления (бар или PSI)
- графическое отображение частоты
- выбор состояния «Ведущий» (P) или «Ведомый» (S) только для конфигурации насосной группы
- сообщение об отсутствии датчика SLNS, только для «Ведомого» в режиме конфигурации группы
- отображение адреса конфигурации группы Inp



2. Hz - Частота двигателя

- текущая частота насоса, выраженная в Гц
- графическое отображение частоты
- единица измерения



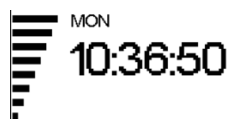
3. A - Потребляемый ток

- потребляемый насосом ток в амперах
- графическое отображение частоты
- единица измерения



4. HH:MM:SS - Время

- установленное на насосе время
- графическое отображение частоты
- день недели



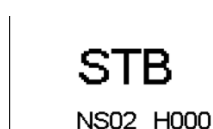
5. Положение дисплея

- UP («ВВЕРХ») или DOWN («ВНИЗ»), положение дисплея
- графическое отображение частоты
- ROTD указывает на положение меню в зависимости от положения дисплея;



6. Состояние дополнительного насоса (только для групповой конфигурации)

- STB: дополнительный насос находится в режиме ожидания
- ON: дополнительный насос включен и работает
- <Codice di allarme o errore>: дополнительный насос находится в состоянии аварии (для описание кодов сигналов тревоги см. раздел 6.0)
- графическое отображение частоты
- STOP: дополнительный насос(ы) (ведомый) остановлен(ы)
- PRG: дополнительный насос (ведомый) находится на этапе программирования
- NSxx: количество ведомых насосов
- H000: время работы насоса



Чтобы увидеть состояние дополнительных насосов, нажмите кнопку.



По умолчанию на дисплее показано значение давления (бар или PSI); после 10 минут отображения любого другого параметра система автоматически возвращается к параметру давления.

5.3 МЕНЮ УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРОВ



ПРИМЕЧАНИЕ

С помощью символа модуль CPS указывает на состояние изменения параметра.



ПРИМЕЧАНИЕ

Нажмите кнопку SET, чтобы сохранить установленные параметры и выйти из меню.



ПРИМЕЧАНИЕ

Нажмите кнопку ESC («ВЫХОД»), чтобы выйти из меню без сохранения внесенных изменений.

Работа системы может быть запрограммирована за счет установки ряда параметров, сгруппированных в четыре подменю:

МЕНЮ	ОПИСАНИЕ
ВРЕМЯ / ДЕНЬ	Меню позволяет устанавливать время и день недели.
ПОВОРОТ ДИСПЛЕЯ	Меню позволяет поворачивать дисплей на 180° для отображения параметров.
SET-POINT	Меню позволяет изменять SET-POINT давления системы.
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ (УР.1)	Меню позволяет вводить рабочие параметры.
СИСТЕМНЫЕ ПАРАМЕТРЫ (УР. 2)	Меню позволяет изменять системные параметры. Не рекомендуется менять эти параметры, так как это может привести к неисправности системы.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для правильной конфигурации оборудования рекомендуется устанавливать дополнительные и системные параметры при включенной системе, находящейся в остановленном режиме (STOP).

5.3.1 УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ / ДНЯ



ПРИМЕЧАНИЕ

Во время первой установки дисплей модуля мигает, указывая на необходимость переустановить внутренние часы.



ПРИМЕЧАНИЕ

Часы оснащены встроенной батареей резервного питания для обеспечения бесперебойной работы в течение 24 часов даже при аварийном отключении электроэнергии.

МЕНЮ	ОПИС. ДИСПЛ.	НАЗВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ОПИСАНИЕ	ИСХ	МИН	МАКС
УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ	ВРЕМЯ	Время	Системное время	00:00	00:00	23:59
	ДЕНЬ	День недели	День недели	MO (пон.)	MO (пон.)	SU (воскр.)

Чтобы изменить системное время, нажимайте кнопку MODE до тех пор, пока на дисплее не появится параметр времени.

- Нажмите кнопку SET, чтобы войти в меню установки времени и дня недели HOUR
- В ходе изменения параметров символ на дисплее светится
- С помощью кнопок можно изменить время

- Нажмите MODE, чтобы перейти к установке дня недели DAY
- С помощью кнопок можно изменить день недели



- Для сохранения изменений нажмите кнопку SET. Символ исчезнет, и на дисплее на несколько секунд появится надпись REC, указывая на успешное сохранение изменений
- Нажмите MODE, чтобы вернуться к параметрам давления



5.3.2 ПОВОРОТ ИЗОБРАЖЕНИЯ НА ДИСПЛЕЕ

Чтобы изменить положение изображения на дисплее, нажимайте кнопку MODE до тех пор, пока на дисплее не появится параметр положения дисплея.

- Нажмите кнопку SET, чтобы войти в меню изменения положения дисплея
 - В ходе изменения параметров символ  на дисплее светится
 - С помощью кнопок можно поворачивать изображение на дисплее на 180°
- Для сохранения изменений нажмите кнопку SET. Символ  исчезнет, и на дисплее на несколько секунд появится надпись REC, указывая на успешное сохранение изменений
- Нажмите MODE несколько раз, чтобы вернуться к параметрам давления



5.3.3 SET POINT



ПРИМЕЧАНИЕ
Нажмите кнопку «СТОП» (STOP) , прежде чем приступить к изменению параметров.



МЕНЮ	ОПИС. ДИСПЛ.	НАЗВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ОПИСАНИЕ	ИСКХ	МИН	МАКС
SET POINT	SET 1	Set Point 1	Основное значение давления	xx	xx	xx
	SET 2	Set Point 2	Второстепенное значение давления (устанавливаемое только в том случае, если параметр SET n = 2)	xx	xx	xx

Чтобы войти в это меню, нажмите и отпустите кнопку SET:

- В ходе изменения параметров символ  на дисплее светится
 - С помощью кнопок можно изменить значения давления
- SET POINT 1 — желаемое давление системы: модуль будет изменять скорость вращения двигателя таким образом, чтобы поддерживать давление системы на уровне, как можно более близком к установленному значению. Во время регулировки этого параметра на дисплее появляется надпись SET 1
- SET POINT 2 — присутствует только в том случае, если модуль был установлен для работы с двумя set point (см. SET n=2, «ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ»). При повторном отображении этого параметра на дисплее появляется надпись «Продолжить установку SET1 и далее SET»



ПРИМЕЧАНИЕ
Чтобы перейти от SET1 (Set-point1) к SET2 (Set-point2), нажмите кнопку MODE.

Для сохранения изменений нажмите кнопку SET. Символ  исчезнет, и на дисплее на несколько секунд появится надпись REC, указывая на успешное сохранение изменений. При наличии двух SET POINT можно выбрать желаемый с помощью внешнего контакта S.P. (см. схему электрических подключений) или внутренних часов (см. параграф 5.3).

5.3.4 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ



ПРИМЕЧАНИЕ

Нажмите кнопку «СТОП» (STOP) , прежде чем приступить к изменению параметров.

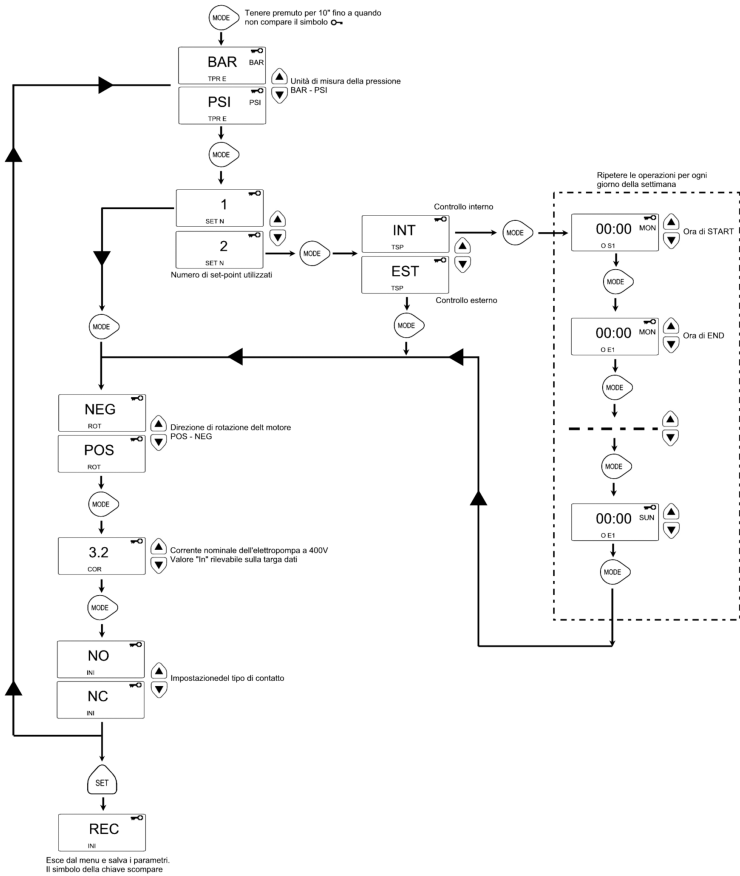


Последовательность кнопок для перехода к меню «Дополнительные параметры», нажмите и удерживайте кнопку в течение 10 секунд.



h	ОПИС. ДИСПЛ.	НАЗВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ОПИСАНИЕ	ИСХ	МИН	МАКС
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	TPR E	Единица измерения	Единица измерения давления	БАР	БАР	PSI
	SET N	Количество SET POINT	Количество используемых set point	1	1	xx
	ROT	Направление вращения двигателя*	Направление вращения двигателя	xxx	ПОЛ.	ОТР.
	COR	Номинальный ток*	Номинальный ток, указанный в паспортной табличке насоса (In)	In	1	16
	INI	Установка внешнего контакта	Тип сигнала inhibit, нормально-открытый или нормально-закрытый	NO	NO	NЗ

* Значения, установленные изготовителем.



5.3.5 СИСТЕМНЫЕ ПАРАМЕТРЫ



ПРИМЕЧАНИЕ

Нажмите кнопку «СТОП» (STOP) , прежде чем приступить к изменению параметров.



Последовательность кнопок для доступа в меню системных установок, нажмите и удерживайте кнопку в течение 10 секунд.



- В ходе изменения параметров символ  на дисплее светится
- С помощью кнопки MODE можно менять параметры

- С помощью кнопок   можно менять значения



- Для сохранения изменений нажмите кнопку SET. Символ  исчезнет, и на дисплее несколько секунд появится надпись REC, указывая на успешное сохранение изменений

МЕНЮ	ОПИС. ДИСПЛ.	НАЗВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ОПИСАНИЕ	ИСХ	МИН	МАКС
СИСТЕМНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	TIP O	Тип насоса	Указывает тип насоса: одиночный или двойной (групповая конфигурация). Возможны следующие значения: - SING: одиночный насос - PRI: первый или ведущий насос (Master) насосной группы - SEC: второй или ведомый насос (Slave) насосной группы.	SING	N.A.	N.A.
	SCA	Режим смены	Если насос входит в насосную группу, этот параметр указывает на тот режим, в котором происходит смена насосов. Возможны следующие варианты: - CH01: этот режим предусматривает включение того насоса, который простаивал или начал работать позднее во время предыдущего рабочего цикла. В этом режиме второй насос может быть использован для помощи первому (режим BOOSTER). - CH02: этот режим предусматривает включение того насоса, который простаивал во время последнего рабочего цикла. В этом режиме второй насос не может быть использован для помощи первому. - CH03: этот режим предусматривает включение того насоса, который до этого меньше работал (см. параметр «Время работы»). В этом режиме второй насос может быть использован для помощи первому (режим BOOSTER). - CH04: этот режим предусматривает включение того насоса, который до этого меньше работал (см. параметр «Время работы»). В этом режиме второй насос не может быть использован для помощи первому. - CH05: этот режим предусматривает включение того насоса, который указан в качестве основного в параметре «Тип насоса». В этом режиме второй насос может быть использован для помощи первому, но при этом будет отсутствовать функция цикличности.	CH01	CH01	CH05
	INF F	Минимальная частота	Этот параметр определяет минимальную частоту вращения двигателя.	30	20	40
	SUP F	Максимальная частота	Этот параметр определяет максимальную частоту вращения двигателя.	50	40	60
	ANP F	Скорость ответной реакции двигателя	Этот параметр определяет скорость, с которой двигатель реагирует на изменение давления: чем меньше значение параметра, тем быстрее будет реакция двигателя.	15	1	50
	SUP S	Максимальное значение датчика	Этот параметр определяет максимальное значение шкалы датчика (в бар).	10	2	30
	INF S	Минимальное значение датчика	Этот параметр указывает на минимальное значение, определяемое датчиком (нулевое)	0,6	0	1
	OFF P	Отклонения датчика	Этот параметр требуется для установки пределов отклонения датчика давления.	0	0	10,0
	SPE T	Время выключения	Интервал времени, в течение которого давление должно оставаться постоянным (+/- 0,1 бар) с режимом вращения ниже средней частоты выключения + 10 % для запуска цикла выключения двигателя (в секундах).	10	3	50

МЕНЮ	ОПИС. ДИСПЛ.	НАЗВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ОПИСАНИЕ	ИСХ	МИН	МАКС
СИСТЕМНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	DIF P	Пороговое давление	Этот параметр указывает на значение, которое необходимо вычесть из set point для получения итогового давления запуска двигателя. В сущности, двигатель начинает работать, когда давление достигает значения, полученного после вычитания порогового давления из set point (БАР).	0,3	0,1	0,5
	ALL P	Давление срабатывания сигнализации о нехватке воды	Указывает на минимальное давление системы, при опускании ниже которого будет подан сигнал тревоги о нехватке воды. При нулевой установке эта функция будет отключена.	0,5	0	1
	RIP 1	1-й повторный запуск	Время ожидания между первым обнаружением нехватки воды и первой попыткой автоматического включения системы (в минутах). Если значение этого параметра равно нулю, модуль не будет предпринимать попытки повторного запуска системы.	1	0	1440
	RIP 2	2-й повторный запуск	Время ожидания между первым повторным запуском системы и второй попыткой повторного автоматического запуска системы (в минутах).	5	0	1440
	RIP 3	3-й повторный запуск	Время ожидания между вторым повторным запуском системы и третьей попыткой повторного автоматического запуска системы (в минутах).	60	0	1440
	RIP 4	4-й повторный запуск	Время ожидания между третьим повторным запуском системы и четвертой попыткой повторного автоматического запуска системы (в минутах).	720	0	1440
	RIP F	Варианты повторного запуска	Этот параметр определяет характер работы механизма повторного запуска. Если он установлен на FIN, то после четвертой попытки модуль будет окончательно выключен. Если он установлен на CICL, то после четвертой попытки модуль будет циклически пытаться запустить систему, используя интервал, указанный во время четвертой попытки.	FIN	FIN	CICL
	RIP T	Промежуточное время	Время ожидания после повторного запуска системы, необходимое для поднятия давления выше минимального порога нехватки воды (в секундах).	15	5	300
	ORE P	Время работы	Количество времени, в течение которого насос был включен (в часах). Этот параметр предназначен только для считывания.	N.A.	N.A.	N.A.
	SCA T	Время смены	Параметр, указывающий на время работы одного насоса. По достижении этого значения первый насос выключается и включается второй. Этот параметр выражен в минутах (до 60 минут), после чего подсчет времени выражается в часах. Разница в режиме подсчета времени указана с помощью буквы «Н» для обозначения часов и «М» для обозначения минут. При использовании групповой или двоянной конфигурации насосов необходимо указать этот параметр в настройках основного насоса.	0	0	168
	SCA S	Режим смены насосов	Возможны два режима смены насосов по достижении параметра SCAT: • T1: сначала выключается действующий насос, после чего включается второй насос. • T 2: сначала включается второй насос, после чего выключается первый.	1	1	2
	FP	Частота ШИМ	Частота ШИМ управления двигателем (в кГц).	5.1	5.1	10.6
	TAB	Антиблокировка	Время бездействия насоса. По прошествии этого времени насос включается на 15 секунд на максимальной частоте, после чего частота постепенно снижается, достигая минимального установленного значения. Этот параметр выражен в минутах и часах. Разный режим подсчета времени подчеркивается использованием буквы «Н» для обозначения часов и «М» для обозначения минут.	0	0	999

5.4 РУЧНОЙ ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ/НАПОЛНЕНИЯ НАСОСА

Эта процедура применяется при ручном запуске системы или для наполнения насоса. Запуск двигателя вручную осуществляется при помощи следующей последовательности кнопок

Последовательность кнопок при выключенном, нажмите и удерживайте кнопку в течение 10 секунд.



Насос остается включенным в течение всего времени, пока нажата кнопка. На дисплее отображается частота с обозначением ADS (наполнение).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
При запуске вручную двигатель вращается на максимальной скорости, и контроль давления выключен, следовательно, насос достигает максимального уровня давления.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Убедитесь в том, что в корпусе насоса есть вода, иначе герметичность будет нарушена.

5.5 РУЧНОЙ ПУСК/ОСТАНОВКА

Работу насоса можно приостановить вручную, нажав на кнопку «СТАРТ/СТОП», при этом на дисплее появится надпись STOP.

В режиме STOP модуль находится в нерабочем состоянии, если только не активирован режим антиблокировки (см. параметр TAB в системных установках 5.3.4). Если режим антиблокировки активирован, на дисплее отображается надпись abl.

Последовательность кнопок START/STOP, нажмите кнопку STOP.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Чтобы выйти из режима STOP, нажмите повторно на кнопку «СТАРТ/СТОП».

РАЗДЕЛ 6 СИСТЕМНЫЕ И АВАРИЙНЫЕ СООБЩЕНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

6.1 АРХИВ - В ПАМЯТИ

Последовательность кнопок:

Нажмите и удерживайте кнопку ESC в течение 5 секунд.



Нажмите кнопку MODE для просмотра журнала ошибок.



Нажмите кнопку STOP для отображения времени и дня события (при правильно установленных часах)



6.2 ТАБЛИЦА СООБЩЕНИЙ О ТЕКУЩЕМ СОСТОЯНИИ СИСТЕМЫ

СООБЩ. ДИСПЛ.	ОПИСАНИЕ		ДЕЙСТВИЕ
LOGO PENTAIR	Сообщение о запуске системы	Это сообщение отображается при первом запуске системы, сбросе или конфигурации группы, или продолжительном отключении электропитания.	Подождите изменения состояния системы.
LOAD	Сообщение о повторном запуске системы	Это сообщение отображается при кратковременном отключении электропитания модуля. Оно указывает на загрузку параметров конфигурации и установку часов.	
INB	Сообщение изменения inhibit	Это сообщение генерируется системой при получении внешнего сигнала, замыкающего контакт inhibit (H0 – H3)	Проверьте внешнее управление Inhibit (например: переключатель, поплавок, реле давления).

СООБЩ. ДИСПЛ.	ОПИСАНИЕ	ДЕЙСТВИЕ
RPC	Восстановление конфигурации.	
REC	Сообщение о сохранении параметра.	
RST	Сообщение о полном сбросе системы.	Произошел сброс платы. Сброс системы может быть вызван продолжительным отсутствием электропитания или нажатием на кнопку RESET. Модуль сохранит всю имеющуюся информацию за исключением настройки часов (см. раздел 7.2).
RSE	Сброс памяти.	Произошел сброс памяти EEPROM (см. параграф 7.2.). Модуль возвращается к установкам изготовителя.
ESG	Выполнен сброс памяти.	Подтверждение сброса памяти EEPROM (см. параграф 7.2.).
FAL	Сообщение о завершении аварийного события (в памяти)	Сообщает о завершении аварийного события.
ON	Вспомогательный насос в рабочем состоянии	Вспомогательный насос включен и работает.
STB	Вспомогательный насос в режиме ожидания	Вспомогательный насос находится в режиме ожидания.

6.3 ТАБЛИЦА АВАРИЙНЫХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ

СООБЩ. ДИСПЛ.	ОПИСАНИЕ	ДЕЙСТВИЕ	
A01[PWE2]	Предупреждение о нехватке воды, временное	Временное предупреждение о нехватке воды поступает тогда, когда обнаруживается ее недостаток и активируется механизм повторных запусков. Модуль находится в ожидании повторного запуска в попытке решить автоматически возникшую проблему.	Проверить уровень воды в накопительном баке или давление в водопроводе. Подождать запрограммированного повторного запуска или нажать на кнопку «СТАРТ/СТОП» для запуска системы вручную.
A02	Предупреждение о нехватке воды, окончательное	Окончательное предупреждение о нехватке воды поступает тогда, когда система автоматических повторных запусков отключена или было уже совершено несколько несостоявшихся попыток возобновить нормальную работу системы. Это состояние приводит к замыканию контакта J3 на блоке питания и включению внешней сигнализации (световой, звуковой и т.д.).	Проверить уровень воды в накопительном баке или давление в водопроводе. Нажать на кнопку «СТАРТ/СТОП» для повторного запуска системы вручную.
A03	Предупреждение датчика давления	Это предупреждение появляется в том случае, если плата управления не обнаруживает сигнал от датчика давления.	Проверить правильность подключения датчика давления. При повторном возникновении ошибки следует обратиться в ближайший центр технической поддержки.
	Предупреждение о перегреве модуля	Это предупреждение появляется в том случае, если температура внутреннего модуля достигает предельных показателей при нормальном режиме работы (100°C). В это время электронасос продолжает работать со сниженной скоростью, указывая на неполадки в системе принудительного охлаждения. Управление лопастями системы охлаждения осуществляется при максимальной скорости, в то время как постепенно снижается максимальная рабочая частота насоса (до 5 Гц по сравнению с максимальной заданной частотой).	Проверить исправность работы лопастей охлаждения и/или наличие инородных тел или грязи, препятствующих нормальному охлаждению системы, а также проверить температуру окружающей среды. Предупреждение отменяется автоматически по достижении температурой нормальных рабочих значений (85°C).
A04		Это предупреждение появляется, когда плата управления выявляет превышение максимально допустимой температуры (120°C).	

6.4 СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ И НЕИСПРАВНОСТЯХ

СООБЩ. ДИСПЛ.	ОПИСАНИЕ	ДЕЙСТВИЕ
E00	Отсутствие событий	Это сообщение отображается в журнале ошибок, если системой не зарегистрировано ошибок.
E01	Общая ошибка (в памяти)	Это сообщение отображается при внутренней ошибке модуля или системной ошибке. Чтобы попытаться выйти из состояния ошибки, необходимо нажать на кнопку «СТАРТ/СТОП». Если несмотря на это ошибка остается, следует обратиться в центр технического обслуживания.
E02	Временная внутренняя ошибка	Система выдает эту ошибку в том случае, если были выявлены проблемы в плате мощности. Во время аварийного состояния модуль находится в нерабочем режиме. Эта ошибка приводит к замыканию контакта J3 на плате мощности и включению внешней сигнализации (световой, звуковой) при ее наличии. При выявлении этой ошибки система попытается вернуться к нормальному режиму работы спустя несколько минут. Эта процедура повторяется автоматически несколько раз. Чтобы попытаться выйти из состояния ошибки вручную, необходимо нажать кнопку «СТАРТ/СТОП». Если несмотря на это ошибка остается, следует обратиться в центр технического обслуживания.
E03	Постоянная внутренняя ошибка	Временная внутренняя ошибка может изменить статус, приняв статус постоянной. Чтобы попытаться выйти из состояния ошибки вручную, необходимо нажать кнопку «СТАРТ/СТОП». Если несмотря на это ошибка остается, следует обратиться в центр технического обслуживания.
E04	Коммуникационная ошибка	Эта ошибка происходит при нарушении коммуникации между платой управления и блоком питания. Эта ошибка приводит к замыканию контакта J3 на блоке питания и включению внешней сигнализации (световой, звуковой и т.д.). Отключить электропитание и Подождать выключения светодиодного индикатора LINE, после чего снова подключить систему к электросети. Если ошибка повторится, следует обратиться в ближайший центр технической поддержки.
E05	Ошибка токовой перегрузки	Эта ошибка возникает в том случае, когда потребляемый модулем ток в три раза превышает номинальный ток. Она может быть вызвана засорением насоса инородными телами. Эта ошибка приводит к замыканию контакта J3 на блоке питания и включению внешней сигнализации (световой, звуковой и т.д.). Отключить электропитание и подождать выключения светодиодного индикатора LINE. Удостовериться в свободной работе насоса и вынуть инородные тела, препятствующие нормальному функционированию системы. Снова подключить электропитание. Если ошибка повторится, обратиться в ближайший центр технической поддержки.
E06	Временная ошибка пониженного напряжения	Questa condizione di errore si presenta quando la tensione di alimentazione è inferiore del 20% alla tensione minima prevista (400V). Questa condizione di allarme chiude il contatto J3 sulla scheda di potenza per l'eventuale segnalazione esterna (lampada di allarme, sirena, etc.) Premere il pulsante START/STOP oppure togliere alimentazione ed attendere fino a che il Led LINE si sia spento dopodiché alimentare nuovamente per riavviare il sistema. Se l'errore si ripresenta nuovamente, contattare il centro assistenza più vicino.
E07	Постоянная ошибка пониженного напряжения	Questa condizione di errore di sottotensione definitivo si ha se la condizione di errore temporaneo permane.
E08	Временная ошибка перенапряжения	Questa condizione di errore si presenta quando la tensione di alimentazione supera del 20% la tensione massima prevista (500V). Questa condizione di allarme chiude il contatto J3 sulla scheda di potenza per l'eventuale segnalazione esterna (lampada di allarme, sirena, etc.). In questa condizione di errore il modulo tenta di ripristinare il normale funzionamento dopo 1 minuto, questo procedimento viene ripetuto fino a cinque volte Premere il pulsante START/STOP oppure togliere alimentazione ed attendere fino a che il Led LINE si sia spento dopodiché alimentare nuovamente per riavviare il sistema. Nel caso in cui l'errore persista contattare l'assistenza tecnica.
E09	Постоянная ошибка перенапряжения	La condizione di errore di sovratensione definitivo si ha se la condizione di sovratensione temporaneo permane.
E10	Отсутствие сетевого электропитания (в памяти)	Это сообщение об ошибке появляется при отключении сетевого электропитания.
E11	Ошибка потребления тока	Эта ошибка возникает при потреблении двигателем электрического тока в размерах, отличных от стандартных. Нажать на кнопку «СТАРТ/СТОП» или отключить электропитание и подождать выключения светодиодного индикатора LINE, после чего снова подключить систему к электросети. Если ошибка повторится, обратиться в ближайший центр технической поддержки.
E12	Ошибка памяти	Эта ошибка возникает в том случае, когда EEPROM оказывается не в состоянии загрузить установленные параметры. Некоторые установки могут быть потеряны. Подождать несколько минут. Нажать на кнопку «СТАРТ/СТОП» или отключить электропитание и подождать выключения светодиода индикатора LINE, после чего снова подключить систему к электросети.
E13	Ошибка конфигурации	Эта ошибка возникает в том случае, когда плата управления не в состоянии правильно выполнить конфигурацию блока питания. Эта ошибка приводит к замыканию контакта J3 на блоке питания и включению внешней сигнализации (световой, звуковой и т.д.). Нажать на кнопку «СТАРТ/СТОП» или отключить электропитание и подождать выключения светодиодного индикатора LINE, после чего снова подключить систему к электросети. При повторном возникновении ошибки следует обратиться в ближайший центр технической поддержки.

СООБЩ. ДИСПЛ.	ОПИСАНИЕ		ДЕЙСТВИЕ
E99	Неизвестная ошибка	Это сообщение появляется при возникновении непредвиденной ошибки.	Нажать на кнопку «СТАРТ/СТОП» или отключить электропитание и подождать выключения светодиодного индикатора LINE, после чего снова подключить систему к электросети. При повторном возникновении ошибки следует обратиться в ближайший центр технической поддержки.
485E	Коммуникационная ошибка	Это сообщение об ошибке относится к насосным группам и указывает на проблемы коммуникации между устройствами группы.	Нажать на кнопку «СТАРТ/СТОП» или отключить электропитание и подождать выключения светодиодного индикатора LINE обоих насосов, после чего снова подключить систему к электросети. Проверить правильность подключения кабеля связи к соединяемым устройствам. При повторном возникновении ошибки следует обратиться в ближайший центр технической поддержки.

РАЗДЕЛ 7

СБРОС СИСТЕМЫ И УСТАНОВКИ ФИРМЫ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 ОБЩИЙ СБРОС СИСТЕМЫ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Нажатие этой кнопки должно рассматриваться как крайняя мера по повторному запуску системы.

Нажатие этой кнопки приводит к полному сбросу модуля, повторной загрузке установленных и сохраненных на EEPROM параметров. Нажатие этой кнопки должно рассматриваться как крайняя мера по повторному запуску системы. Если по какой-нибудь причине модуль будет заблокирован, следует подождать около 10 секунд, после чего модуль сам выполнит автоматический сброс системы. Если нажатием на кнопку не удастся возобновить нормальное функционирование системы, следует обратиться в ближайший центр технической поддержки.

Последовательность кнопок для сброса системы Нажмите и удерживайте кнопку SET в течение 20 секунд.

7.2 ВОССТАНОВЛЕНИЕ УСТАНОВОК ФИРМЫ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При этом будут восстановлены исходные установки и удалены все предварительно введенные параметры.

Можно восстановить исходные значения параметров, нажав кнопки в следующей последовательности.

Последовательно сть кнопок Восстановление установок:
СТРЕЛКА ВНИЗ, ВЫХОД, СТРЕЛКА ВНИЗ, ВЫХОД, СТРЕЛКА ВНИЗ, ВЫХОД в течение 10 секунд.



Нажмите кнопку SET, чтобы подтвердить сброс системы.



7.3 ВЕРСИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

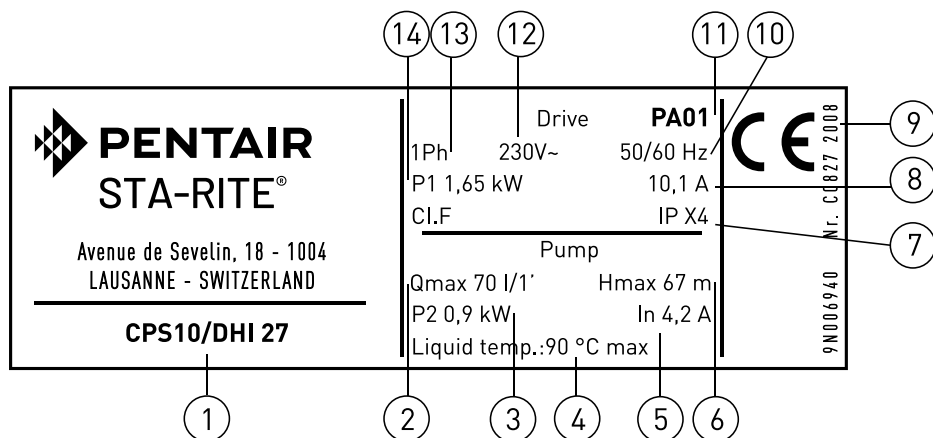
Последовательно сть кнопок для отображения версии программного обеспечения
СТРЕЛКА ВВЕРХ в течение 5 секунд.



РАЗДЕЛ 8

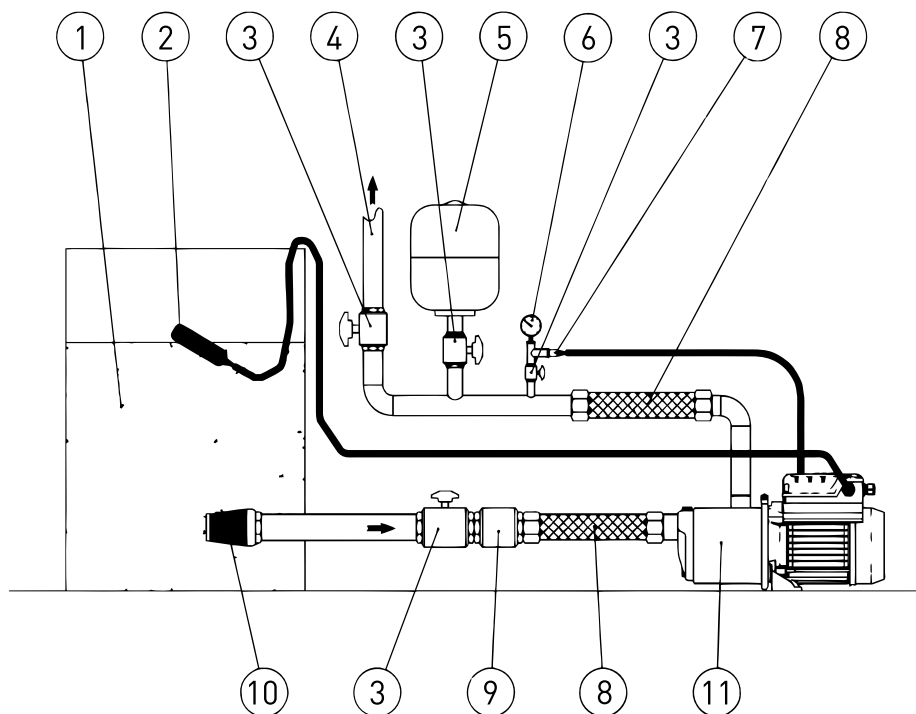
ТАБЛИЦЫ И ЧЕРТЕЖИ

8.1 ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА



- | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| 1) Тип электронасоса | 7) Класс изоляции и степень защиты | 13) Число фаз |
| 2) Макс. производительность, л/мин | 8) Потребляемый ток | 14) Потребляемая мощность (P1) |
| 3) Номинальная мощность (P2) | 9) Дата и год изготовления | |
| 4) Макс. температура жидкости | 10) Частота | |
| 5) Номинальный ток | 11) Версия программного обеспечения | |
| 6) Максимальный напор | 12) Напряжение электропитания | |

8.2 УСТАНОВКА НИЖЕ УРОВНЯ ВОДЫ



1) Бак или резервуар

2) Поплавок

3) Отсечной клапан

4) Подающий трубопровод

5) Бак/мембранный автоклав
(мин. 8 л)

6) Манометр

7) Датчик давления

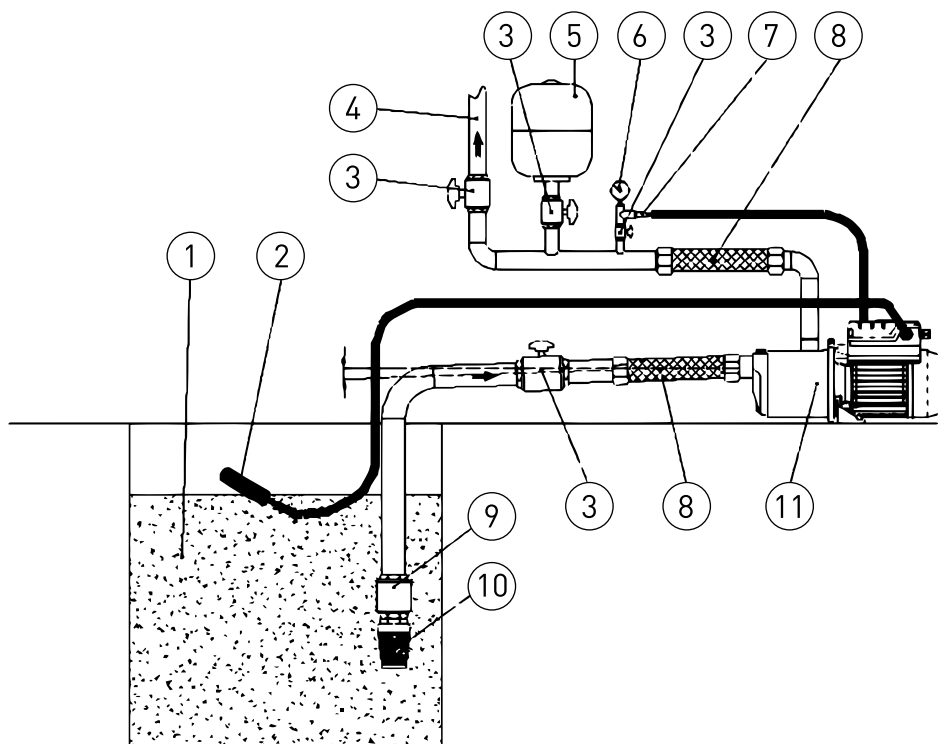
8) Гибкий шланг

9) Обратный клапан

10) Фильтр

11) Электронасос с
преобразователем
(инвертером)

8.3 УСТАНОВКА ВЫШЕ УРОВНЯ ВОДЫ



- | | | |
|-------------------------|--|---|
| 1) Бак или резервуар | 5) Бак/мембранный автоклав
(мин. 8 л) | 8) Гибкий шланг |
| 2) Поплавок | 6) Манометр | 9) Обратный клапан |
| 3) Отсечной клапан | 7) Датчик давления | 10) Фильтр |
| 4) Подающий трубопровод | | 11) Электронасос с преобразователем
(инвертером) |

В случае установки выше уровня воды следует обеспечить правильный наклон всасывающего трубопровода для того, чтобы находящийся в нем воздух мог свободно выйти в подающий трубопровод.

8.4 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ – БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

- RS-485 → Коммуникационный порт;
- INI → Вход INIBIT: внешний НЗ контакт;
- S.P. → Внешний Set Point (EST): НО контакт;
- NTC → Вход датчика NTC для контроля температуры;
- TRASD. → Вход 0÷5 Вольт для датчика давления.

+ → Положительный

- → Отрицательный

D → Сигнал

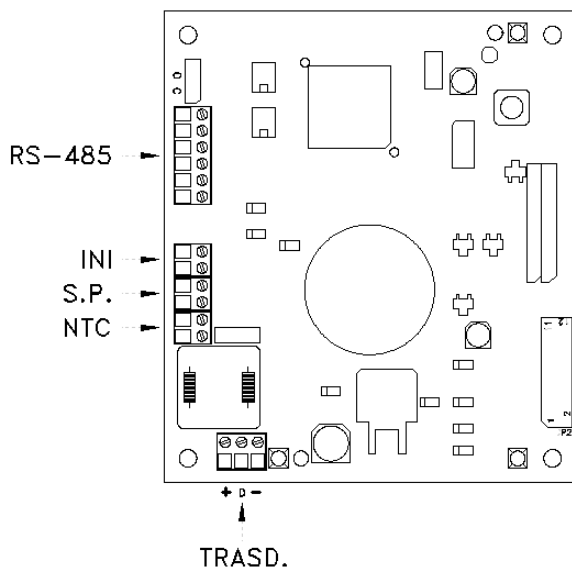
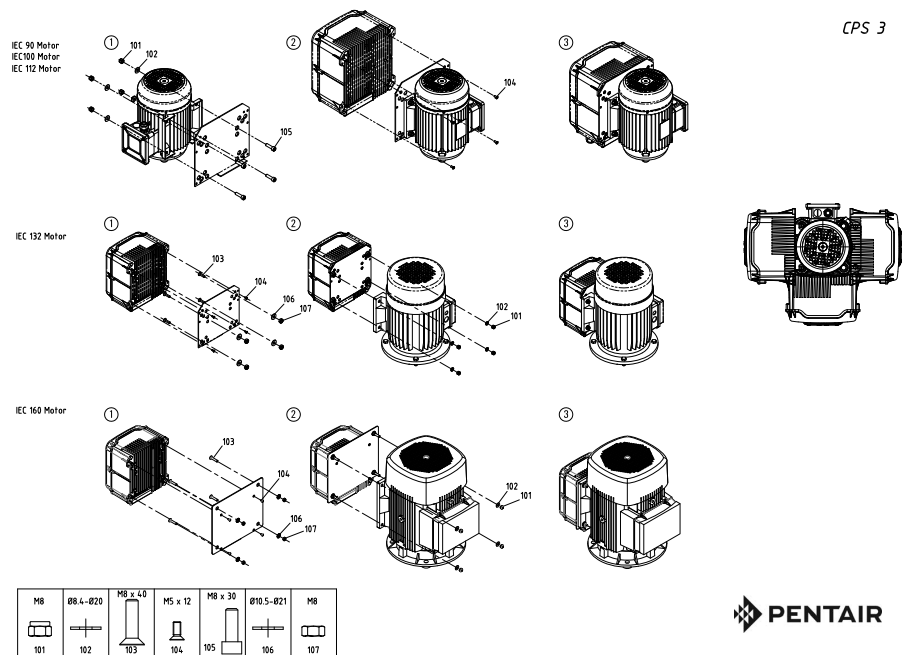


FIGURA 1 / PICTURE 1



GARANZIA

Questo apparecchio è coperto da garanzia legale in base alle leggi e norme in vigore alla data e nel paese di acquisto, relativamente ai vizi e difetti di fabbricazione e/o del materiale impiegato. La garanzia si limita alla riparazione o alla sostituzione, presso i Centri Assistenza autorizzati da PENTAIR INTERNATIONAL S.a.r.l., della pompa o delle parti riconosciute mal funzionanti o difettose. I componenti soggetti ad usura quali, ad esempio, tenuta meccanica e controfaccia, anelli eguarnizioni di tenuta, girante e parte idraulica, membrane e cavi elettrici sono garantiti per un periodo non superiore alla loro vita utile. Per il corretto utilizzo e durata del prodotto, nonché per usufruire del diritto alla garanzia, è necessario far revisionare ed eventualmente sostituire dai centri assistenza autorizzati tali parti, in funzione del loro utilizzo. Per esercitare il diritto di garanzia, in caso di guasto, rivolgetevi direttamente al Vostro rivenditore e/o al Centro Assistenza autorizzato.

L'eventuale denuncia del prodotto ritenuto difettoso deve essere avanzata non appena viene riscontrata l'anomalia e comunque entro e non oltre i termini previsti dalla legge. Il diritto alla garanzia decorre dalla data di acquisto e deve essere dimostrato dall'acquirente mediante presentazione contestuale del documento comprovante l'acquisto: scontrino fiscale, fattura o documento di consegna. La garanzia decade: se il guasto è provocato da trattamenti o operazioni improprie e messa in opera o magazzinaggio errati, errori di collegamento elettrico o idraulico, mancata o inadeguata protezione. Se l'impianto o l'installazione dell'apparecchio non sono stati eseguiti correttamente. Se il guasto è dovuto a cause di forza maggiore o altri fattori esterni ed incontrollabili. Se il prodotto è utilizzato con liquidi abrasivi o corrosivi o diversi da quelli consentiti e comunque non compatibili con i materiali impiegati nella costruzione delle pompe. Nel caso di utilizzo del prodotto oltre i limiti dichiarati in targa o in condizioni non consentite e di interventi da parte dell'acquirente o di personale non autorizzato per smontaggio anche parziale del prodotto, modifiche o manomissioni.

Se i materiali sono avariati a seguito del naturale logoramento. Ogni uso diverso da quello indicato sul manuale d'uso e manutenzione non è garantito se non espressamente indicato per iscritto dal produttore. Si raccomanda sempre di leggere attentamente e preventivamente il libretto di istruzioni.

Avvertenze:

Qualora il Vostro apparecchio non funzionasse, controllate che il mancato funzionamento non sia provocato da altri motivi, ad esempio interruzione dell'alimentazione di corrente apparecchi di controllo o di comando oppure manipolazione non appropriata. Ricordarsi di allegare all'apparecchio difettoso la seguente documentazione: Ricevuta di acquisto (fattura, scontrino fiscale) descrizione dettagliata del difetto riscontrato.

WARRANTY

This device is covered by legal warranty, based on the regulations and standards in force to date and in the country of purchase, as regards manufacturing and/or material defects. The warranty only covers fixing or replacement of the pump or defective parts, at the PENTAIR INTERNATIONAL S.a.r.l. authorized service centers. Components subject to wear, such as mechanical seal and counter face, sealing rings and gaskets, impeller and hydraulic part, membranes and electric cables are guaranteed for a period not exceeding their useful life. For a proper use and life of the product, and to make use of the warranty rights, have these parts inspected and optionally replaced at the authorized service centers, based on their use. To exercise warranty rights, in the event of fault please contact your retailer and/or the authorized service center. Any defects of the product should be reported as soon as the fault is discovered and in any event, within the terms set forth by law. The warranty is valid as of the date of purchase, as proved by the user submitting a purchase receipt, invoice or delivery note. The warranty becomes void: if the failure is caused by improper treatments or operations, incorrect startup or storage, wrong electric or hydraulic connections, failed or inappropriate protection; if the equipment installation or system were not performed correctly; if the failure is due to force majeure or external non-controllable factors; if the product is used with abrasive or corrosive liquids or other than those allowed, or in any event not compatible with the materials used in the pump construction; if the product is used besides the limits reported on the plate or in conditions not allowed and in the event of unauthorized interventions by the user or other personnel for even partial disassembly of the product, changes or tampering; if the materials are naturally worn. Any use differing from that indicated on the use and maintenance manual is not guaranteed, unless otherwise indicated in writing by the manufacturer. Please read the instruction manual carefully before using the product.

Warnings:

If the unit does not work, check whether the failure is due to other reasons, such as power supply failure, control or command equipment or wrong handling. Please enclose the following documents with the faulty equipment: Purchase receipt (invoice slip) Detailed description of the fault found

GARANTIE

Cet appareil est couvert par une garantie légale d'après les lois et les normes en vigueur à la date et dans le pays d'achat, pour ce qui concerne les vices et défauts de fabrication et/ou du matériau utilisé. La garantie se limite à la réparation ou au remplacement, dans les Centres d'Assistance agréés par PENTAIR INTERNATIONAL S.A.R.L., de la pompe ou des pièces dont on reconnaît le dysfonctionnement ou la défectuosité. Les composants sujets à usure comme, par exemple, le joint mécanique et le joint mécanique, les bagues et les joints d'étanchéité, la couronne et la partie hydraulique, la membrane et les câbles électriques sont garantis pour une période non supérieure à leur durée de vie utile. Pour une utilisation correcte et une longue durée de vie du produit, ainsi que pour bénéficier du droit à la garantie, faire réviser et éventuellement remplacer ces pièces dans les centres d'assistance agréés, en fonction de leur utilisation. Pour exercer le droit de garantie, en cas de panne, adressez-vous directement à votre revendeur et/ou au Centre d'Assistance agréé. La signalisation éventuelle du produit jugé défectueux doit être présentée dès qu'on relève l'anomalie et, quoi qu'il en soit, en respectant les délais prescrits par la Loi. Le droit à la garantie prend effet à compter de la date d'achat et doit être démontré par l'acheteur à travers la présentation simultanée du document prouvant l'achat : reçu fiscal, facture ou document de livraison. La garantie tombe : si la panne est provoquée par des traitements ou des opérations impropres et une mise en service ainsi qu'un stockage erronés, par des erreurs de raccordement électrique ou hydraulique, par une protection absente ou inadéquate ; si l'appareil ou son installation n'ont pas été correctement exécutés ; si la panne est due à des causes de force majeure ou à d'autres facteurs externes et incontrôlables ; si le produit est utilisé avec des liquides abrasifs ou corrosifs ou s'ils diffèrent des liquides admis et quoi qu'il en soit non compatibles avec les matériaux utilisés pour la construction des pompes ; si l'on utilise le produit au-delà des limites déclarées sur la plaque ou dans des conditions non admises et en cas d'interventions de la part de l'acheteur ou de personnel non autorisé pour le démontage même partiel du produit, de modifications ou d'altérations ; si le matériel est endommagé par l'usage naturel. Tout usage différent de ceux qui figurent dans le manuel d'utilisation et d'entretien inadéquate. Ne pas oublier de joindre à l'appareil défectueux la documentation suivante : reçu d'achat (facture, reçu fiscal) description détaillée du défaut relevé.

Avertissements :

Si votre appareil ne fonctionne pas, contrôler que ce dysfonctionnement n'est pas dû à d'autres causes, par exemple une coupure de courant sur les appareils de contrôle ou de commande ou une manipulation inadéquate. Ne pas oublier de joindre à l'appareil défectueux la documentation suivante : reçu d'achat (facture, reçu fiscal) description détaillée du défaut relevé.

GARANTIEBEDINGUNGEN

Dieser Apparat wird von der gesetzlichen Garantie gemäß den Gesetzen und Vorschriften gedeckt, die gültig sind am Tag und im Land des Erwerbs bezüglich der Mängel und Defekte der Fabrikation und/oder des verwendeten Materials. Die Gewährleistung beschränkt sich auf die Reparatur oder den Ersatz der Pumpe oder der als schlecht funktionierend oder defekt erkannten Teile bei den von PENTAIR INTERNATIONAL S.a.r.l., ermächtigten Kundendienstzentren. Die der Abnutzung unterliegenden Teile wie z. B. mechanische Halterung und Unterseite, Halterungsringe und -dichtungen, Antriebsrad und hydraulischer Teil, Membrane und hydraulische Kabel sind nur für ihre normale Lebensdauer garantiert. Für die korrekte Verwendung und Dauerhaftigkeit des Produktes sowie um das Garantierecht in Anspruch nehmen zu können, ist es erforderlich, diese Teile je nach ihrem Gebrauch von den ermächtigten Kundendienstzentren revidieren oder ersetzen zu lassen. Um das Garantierecht geltend zu machen im Falle eines Defekts wenden Sie sich direkt an Ihren Wiederverkäufer und/oder an das ermächtigte Kundendienstzentrum. Die allfällige Meldung der Mangelhaftigkeit des Produkts muss erfolgen, sobald die Unregelmässigkeit festgestellt wird, spätestens aber innert den vom Gesetz festgelegten Fristen. Das Recht auf Garantie beginnt vom Tag des Erwerbs an zu laufen und muss vom Erwerber bewiesen werden durch gleichzeitige Vorlage des Dokumentes, das den Erwerb beweist: Kassenzettel, Rechnung oder Lieferschein. Die Garantie verfällt: wenn der Defekt von ungeeigneten Behandlungen oder Tätigkeiten und falschen Inbetriebsetzungen oder Lagerungen herrührt, Fehlern beim elektrischen oder hydraulischen Anschluss, fehlendem oder unangemessenem Schutz. Wenn die Einrichtung oder die Installation des Geräts nicht korrekt ausgeführt worden sind. Wenn der Defekt auf Gründe höherer Gewalt oder andere externe und unkontrollierbare Faktoren zurückzuführen ist. Wenn das Produkt mit schmirgelnden oder korrosiven oder sonstwie unerlaubten Flüssigkeiten gebraucht wird, die nicht mit dem beim Bau der Pumpen verwendeten Material kompatibel sind. Im Falle der Verwendung des Produkts über die auf der Etikette bestimmte Frist hinaus oder unter nicht erlaubten Bedingungen und unter Eingriffen seitens des Erwerbers oder von nicht ermäßigtem Personal für die selbst teilweise Demontage des Produkts, Änderungen oder Aufbrechen. Wenn die Materialien beschädigt werden in Folge natürlicher Abnutzung. Jeder in der Gebrauchs- und Wartungsanweisung nicht vorgesehene Gebrauch ist nur garantiert, wenn er vom Produzenten schriftlich bestätigt wird. Man empfiehlt, das Bedienungsbüchlein stets achtsam und sorgsam zu lesen.

Hinweise:

Sollte Ihr Gerät nicht funktionieren, kontrollieren Sie bitte, ob das Fehlverhalten nicht auf Gründe zurückzuführen ist wie z. B. kein Strom beim Kontroll- oder Befehlsgerät oder unrichtige Handhabung. Legen Sie bitte dem defekten Gerät folgende Dokumente bei: Erwerbsquittung (Rechnung, Kassenzettel) genaue Beschreibung des festgestellten Fehlers

GARANTÍA

Este dispositivo está cubierto con garantía legal en base a las leyes y normas en vigor a la fecha y en el país de adquisición, relativamente a los vicios y a defectos de fabricación y/o del material empleado. La garantía se limita a la reparación o a la sustitución, en los Centros Asistencia Autorizados por PENTAIR INTERNATIONAL S.A.R.L., de la bomba o de las partes reconocidas que no funcionan o defectuosas. Los componentes sujetos a desgaste como, por ejemplo, estanqueidad mecánica y contrafraz, anillos y junta estanca, rotor y parte hidráulica, membranas y cables eléctricos están garantizados por un periodo no superior a la vida útil. Para el correcto empleo y duración del producto, y también para usufructuar el derecho a la garantía, es necesario hacer revisar y eventualmente reemplazar en los centros asistencia autorizada tales partes, en función de su empleo. Para ejercer el derecho a la garantía, en caso de avería, dirigirse directamente a vuestro revendedor y/o al Centro Asistencia Autorizado. La eventual denuncia del producto considerado defectuoso tiene que ser efectuada apenas se encuentra la anomalía y en todo caso dentro y no más de los términos previstos por la ley. El derecho a la garantía transcurre desde la fecha de adquisición y tiene que ser demostrado por el comprador a través de la presentación contextual del documento comprobador de la adquisición: resguardo fiscal, factura o documento de entrega. La garantía decae: si la avería ha sido provocada por tratos u operaciones impropias y puesta en obra o almacenaje errados, errores de conexión eléctrica o hidráulica, sin o inadecuada protección. Si el dispositivo o la instalación del dispositivo no han sido efectuadas correctamente. Si la avería es debida a causas de fuerza mayor u otros factores externos e incontrolables. Si el producto viene utilizado con líquidos abrasivos o corrosivos o diferentes de aquellos permitidos y en todo caso no compatibles con los materiales empleados en la construcción de las bombas. En el caso de empleo del producto a más de los límites declarados en la placa de matrícula o en condiciones no permitidas y de intervenciones por parte del comprador o de personal no autorizado al desmontaje total o parcial del producto, modificaciones o adulteraciones. Si los materiales se averían a causa del natural desgaste. Cualquier empleo diferente al indicado en el manual de empleo y manutención no viene garantizado si no expresamente indicado por escrito por el productor. Se recomienda siempre de leer atentamente y preventivamente el manual de instrucciones.

Advertencias:

En el caso que su dispositivo no funcionase, controlar que el desperfecto no sea provocado por otros motivos, como por ejemplo la interrupción de la alimentación de corriente, dispositivos de control o mando o bien manipulación inapropiada. Recordarse de adjuntar al dispositivo defectuoso la siguiente documentación: Recibo de adquisición (factura, resguardo fiscal), descripción detallada del defecto relevado.

GARANTIEVOORWAARDEN

Dit apparaat heeft een wettelijke garantie volgens de geldende wetten en normen op datum en in het land van aankoop met betrekking tot fabricage- en/of materiaalfouten. De garantie is beperkt tot het repareren of vervangen van de pomp of van de onderdelen waarvan door een officiële PENTAIR INTERNATIONAL S.a.r.l., Assistentiecentrum is erkend dat ze slecht functioneren of defect zijn. De onderdelen die onderhevig zijn aan slijtage, zoals bijvoorbeeld mechanische afdichtingen, afdichtingsringen en pakkingen, de rotor en het hydraulische gedeelte, membranen en elektrische kabels, zijn gegarandeerd voor een periode die hun nuttige levensduur niet overschrijdt. Voor een correct gebruik, het garanderen van de juiste levensduur van het product en om gebruik te kunnen maken van het recht op garantie, dienen deze onderdelen te worden gereviseerd en indien nodig vervangen door een van de officiële assistentiecentra ten behoeve van hun gebruik. Om gebruik te maken van het recht op garantie dient u zich in geval van een defect rechtstreeks tot uw verkoper en/of het officiële assistentiecentrum te wenden. De eventuele claim voor het defecte product moet meteen na het optreden van de storing worden ingediend of in ieder geval binnen de daarvoor vastgestelde wettelijke termijn. Het recht op garantie treedt in werking op de datum van aankoop: de koper dient dit aan te tonen door gelijktijdig met de claim het aankoopbewijs te overhandigen: kassabon, factuur of leveringsbon. De garantie vervalt: als het defect wordt veroorzaakt door oneigenlijke hantering of handelingen en verkeerd gebruik of opslag, onjuiste elektrische of hydraulische aansluitingen, ontbrekende of ontoereikende beveiliging en als het apparaat niet correct is geïnstalleerd. Als het defect wordt veroorzaakt door overmacht of andere externe onbeheersbare factoren. Als het product wordt gebruikt met schurende of corrosieve vloeistoffen of andere vloeistoffen dan de toegestane die niet compatibel zijn met de materialen die voor de constructie van de pompen zijn gebruikt. Als de op het serieplaatje voorgeschreven limieten worden overschreden, als het apparaat wordt gebruikt in niet-toegestane omstandigheden en in het geval van handelingen door de koper of door niet-erkend personeel om het product geheel of gedeeltelijk te demonteren, aan te passen of te wijzigen. Als de materialen defect zijn als gevolg van hun natuurlijke slijtage. Geen enkel gebruik dat afwijkt van wat in de gebruiks- en onderhoudshandleiding staat, valt onder de garantie, tenzij dit uitdrukkelijk schriftelijk is vermeld door de producent. Het verdient altijd aanbeveling om van tevoren aandachtig de handleiding te lezen.

Waarschuwingen:

Als uw apparaat niet naar behoren functioneert, controleer dan eerst of de storing geen andere oorzaken heeft, zoals bijvoorbeeld het uitvallen van de stroom, controle- of bestuursapparatuur of onjuist gebruik. Verget niet de volgende documentatie bij het defecte apparaat te voegen: aankoopbewijs (factuur, kassabon) - nauwkeurige beschrijving van het defect.

ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

Насосный агрегат имеет гарантию от всех дефектов изготовления в соответствии с законами и нормами, действующими в стране покупки; гарантия относится к неисправностям и дефектам изготовления и использованного материала. Наша гарантия предусматривает замену и ремонт насосного агрегата или дефектных частей на нашем предприятии, а также в специальных сервисных центрах, уполномоченных фирмой «PENTAIR INTERNATIONAL S.a.r.l.». Компоненты, подвергающиеся износу, такие как: торцевое уплотнение, уплотнительные кольца, прокладки, рабочие колеса, гидравлические детали, резиновые мембраны и электрические кабели являются расходными материалами и их замена не входит в гарантийное обслуживание. Для правильной эксплуатации изделия, а также, чтобы воспользоваться правом на гарантийное обслуживание, рекомендуется проверять и, при необходимости, заменять вышеуказанные части, в зависимости от их применения, обращаясь в официальные центры техобслуживания. В случае возникновения неисправностей, гарантийное обслуживание предоставляется непосредственно вашим продавцом и/или официальным центром техобслуживания. Необходимо заявить о возможном дефекте сразу после его обнаружения и, в любом случае, не позже предусмотренных законом сроков. Право на гарантийное обслуживание вступает в силу с момента покупки и должно подтверждаться покупателем предъявлением полученных при покупке документов: товарный чек, счет-фактура или накладная. Гарантийному ремонту не подлежат поломки, возникшие по следующим причинам: неправильное подключение к электросети, отсутствие надлежащей защиты, дефектный монтаж, неправильно выполненная наладка, работа без воды, попадание посторонних предметов в корпус насосного агрегата и воды (влаги) в электрическую часть насосного агрегата, форс-мажорное или иное непредвиденное обстоятельство, перекачивание абразивных и коррозионных жидкостей, несовместимых с материалами, из которых изготовлены насосы, эксплуатация, несоответствующая указанными в паспорте техническим данным и условиям. ОСОБЕННОСТИ: гарантия не действительна, если насос был разобран, отремонтирован или испорчен покупателем. Применение, отличающееся от применения, указанного в паспорте и руководстве по эксплуатации и обслуживанию, покрывается гарантией только в том случае, если изготовитель дал на него разрешение в письменном виде. Перед монтажом насоса внимательно ознакомьтесь с содержанием настоящего руководства.

Внимание:

Если насос не включается, проверьте отсутствие препятствующих условий, например, прекращение подачи тока к контрольным или командным приборам или неправильное обращение с устройством. При обращении в сервисный центр необходимо предъявить вместе с неисправным прибором следующую документацию: товарный чек или счет-фактуру или накладную; подробное описание обнаруженной неисправности.



PENTAIR WATER ITALY S.R.L.

VIA MASACCIO 13 | 56010 LUGNANO DI VICOPISANO | PISA - ITALIA

Pentair Starite is a trademark, or registered trademark of Pentair or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

Because we are continuously improving our products and services, Pentair reserves the right to change specifications without prior notice.

Pentair is an equal opportunity employer.

253P8400-01 01/2021 © 2018 Pentair Water Italy. All Rights Reserved.