

NOCCHI

CPS 10

CPS 20

CE

IT - ISTRUZIONI ORIGINALI IN LINGUA ITALIANA



IT	Dichiarazione di conformità	P	Declaração de conformidade	PL	Deklaracja zgodności
EN	Declaration of conformity	DK	Ef overensstemmelseserklæring	RO	Declarație ce de conformitate
FR	Déclaration de Conformité	FIN	Eu-vaatimustenmukaisuusvakuutus	H	Európai unióis megfelelési nyilatkozat
DE	Konformitätserklärung	N	Samsvarserklæring	CZ	Prohlášení es o shodě
E	Declaración de conformidad	S	Tilkännagivande om eu-överensstämmelse	TR	At uyguntuk bildirisi
NL	Conformiteitsverklaring	GR	Δηλωση προσαρμογής εοκ	RUS	Декларация о соответствии ес

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

P - Directivas - Normas harmonizadas
 DK - Direktiver - Harmoniserede standarder
 FIN - Direktiivit - Harmonisoidut standardit
 N - Direktiver - harmoniserate standarder
 S - Harmoniserade direktiv/standarder
 GR - Οδηγίες - Εναρμονισμένα πρότυπα

PL - Dyrektywy - Normy zharmonizowane
 RO - Directive - Standarde armonizate
 H - Irányelvek - Harmonizált szabványok
 CZ - Směrnice - harmonizované normy
 TR - Direktifler - Uyumlaştırılmış standartlar
 RUS - Директивы - гармонизированные нормы

2006/42/EC (Machinery)

EN 60335-1:2012, EN ISO 12100:2010

2004/108/EC (EMC)

EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-4:2007, EN 61000-6-2:2006, EN 55014-1:2006, EN 60730-1:2011, EN 61800-1:2000, EN 60034-30:2014, EN 61800-1:2000

2009/125/EC (ErP Directive)

Commission Regulation No 640/2009, Implemented by Regulation EU 547/2012

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.
 P - Declaramos sob a nossa exclusiva responsabilidade que o produto é conforme com as directivas citadas.
 DK - Vi erklærer hermed, som eneste ansvarlige, at produktet er i overensstemmelse med de anførte Direktiver.
 FIN - Vakuutamme yksinomaissella vastuullamme, että tuote on osoitettujen direktiivien mukainen.
 N - Vi erklærer med dette, under vårt hele og fulle ansvar, at produktet samsvarer med de spesifiserte direktivene.
 S - Vi försäkrar under eget ansvar att produkten är i överensstämmelse med nämnda direktiv.
 GR - 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 declarăm pe propria noastră răspundere că produsul este conform cu directivele menționate.
 H - Kizárólagos felelősségvállalással kijelentjük, hogy a termék megfelel a megnevezett irányelveknek.
 CZ - Prohláujeme na svou vlastní výhradní odpovědnost, že tento výrobek vyhovuje požadavkům uvedených směrníc.
 TR - Ürünün ilgili direktiflere uygunluğunu, bu konuda sorumluluğun yalnızca tarafımız ait olduğunu beyan ederiz.
 RUS - Заявляем под свою исключительную ответственность, что продукция соответствует указанным директивам

CPS10 MULTINOX VE+ 4
CPS10 MULTINOX VE+ 6
CPS10 MULTINOX VE+ 8
CPS10 PVM 1
CPS10 PVM 3
CPS10 PVM 5
CPS10 PVM 10
CPS10/DHI 2
CPS10/DHI 4
CPS10/DHR 4
CPS10/DHR 9

CPS10/JET 1000
CPS10/MAX 120
CPS10/MAX 80
CPS10/MULTINOX-A 200
CPS10/MULTINOX-XC 120
CPS10/MULTINOX-XC 80
Multi EVO-E 3
Multi EVO-E 5
Multi EVO-E 8
CPS20/DHR 2
CPS20/DHR 4

CPS20/DHR 9
CPS20/MULTINOX-A 200
CPS20/MULTINOX-XC 120
CPS20/MULTINOX-XC 80
CPS20-JET 1000
CPS20-JETINOX 90
VARIO1-20 MULTINOX VE+ 4
VARIO1-20 MULTINOX VE+ 6
VARIO1-20 MULTINOX VE+ 8
VARIO1-20 PVM 1
VARIO1-20 PVM 3

VARIO1-20 PVM 5
VARIO1-20 PVM 10
VARIO1-20/Multi EVO-E 3
VARIO1-20/Multi EVO-E 5
VARIO1-20/Multi EVO-E 8
CPS3-10 PVM 5
CPS3-10 PVM 10
CPS3-10 PVM 15
CPS3-10 PVM 20
CPS3-10 PVM 32

IT Altri documenti normativi EN Other normative documents FR Autres documents normatifs DE Weitere normative Dokumente E Outros documentos normativos NL Overige normative documenten P Outros documentos normativos DK Andre normative dokumenter FIN Muut normatiiviset asiakirjat N Andre normative dokumenter S Övriga standardiserande dokument GR Άλλα κανονιστικά έγγραφα PL Pozostała dokumentacja normatywna RO Alte documente normative H Egyéb normatív dokumentumok CZ Další normativní dokumenty TR Standartlarla ilgili diğer belgeler RUS Прочие нормативные документы:

EN 60335-2-41:2005

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 E Pessoa habilitada para a documentação técnica NL Bevoegd persoon voor technische documentatie P Pessoa habilitada para a documentação técnica DK Person autoriseret til udarbejdelse af den tekniske dokumentation FIN tekniikan asiakirjojen laadintaan valtuutettu henkilö N Person kvalifisert for teknisk dokumentasjon S Person som är behörig att ställa samman den tekniska dokumentationen GR Αρμόδιος καταρτισμένος οхетικό με την τεχνική τεκμηρίωση PL Osoba upoważniona do sporządzenia dokumentacji technicznej RO Persoana autorizată pentru documentația tehnică H A műszaki dokumentáció elkészítésére jogosult személy CZ Osoba odborně způsobilá ke zpracování technické dokumentace TR Teknik dokümantasyon konusunda yetkili kişi RUS Лицо, имеющее право на составление технической документации:

Pentair International S.a.r.l.
 Avenue de Sevelin, 18
 1004 Lausanne, Switzerland

Lausanne, 16-01-2015

Guillaume Goussé
 European Operations Vice President

253CE032

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 RAFFREDDAMENTO DEL MOTORE	4
		3.2 ALLACCIAMENTI IDRAULICO	4
		3.3 SERBATOIO A PRESSIONE	4
		3.4 ALLACCIAMENTO ELETTRICO ELETTROPOMPA	4
		3.5 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 DAL DISPLAY	8
		5.3 MENU "PROGRAMMAZIONE"	9
		5.3.1 PROGRAMMAZIONE OROLOGIO/GIORNO	10
		5.3.2 SET POINT	10
		5.3.3 PARAMETRI AVANZATI	11
		5.3.4 PARAMETRI INSTALLATORE	12
		5.4 AVVIO MANUALE DEL MOTORE/ADESCAMENTO	13
5.5 START/STOP MANUALE	14		
6	SEGNALAZIONI, STATI DI ALLARME ED ERRORI	6.1 STORICO (IN MEMORIA)	14
		6.2 TABELLA SEGNALAZIONE	14
		6.3 TABELLA ALLARMI	15
		6.4 TABELLA ERRORI	15
7	RESET E IMPOSTAZIONI DI FABBRICA	7.1 RESET GENERALE DEL SISTEMA	16
		7.2 RIPRISTINO DELLE IMPOSTAZIONI DI FABBRICA	17
		7.3 VERSIONE SOFTWARE	17
8	TABELLE E DISEGNI	8.1 TARGA DATI	17
		8.2 INSTALLAZIONE SOTTOBATTENTE	18
		8.3 INSTALLAZIONE SOPRABATTENTE	19
		8.4 SCHEMA CONNESSIONI ELETTRICHE - SCHEDA DI POTENZA	20
		8.5 SCHEMA CONNESSIONI - SCHEDA DI CONTROLLO	20
-	GARANZIA	-	144



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 NOCCHI.

**ATTENZIONE**

Un uso improprio può causare danni di pericolo alla macchina o alle apparecchiature nonché la perdita della garanzia.

Il modulo CPS ha l'alimentazione monofase 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**

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

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 D'IMPIEGO



ATTENZIONE

In presenza di motogeneratore e/o macchine utensile di elevata potenza nell'impianto elettrico alimentare il CPS tramite uno stabilizzatore e filtri adeguatamente dimensionati.

- Temperatura ambiente: da +0 °C a + 50 °C
- Temperatura del liquido pompato: fare riferimento al manuale specifico dell'elettropompa
- Grado di protezione CPS: IP55
- Grado di protezione sistema: IP55 (se installato su motori con grado IP55 o superiore)
- Pressione massima di esercizio: fare riferimento al manuale specifico dell'elettropompa
- Tensione di alimentazione inverter: 1x230Vac \pm 10%
- Tensione di uscita inverter: 3x230Vac \pm 10%
- Frequenza ingresso: 50/60 Hz \pm 3%
- Potenza massima di uscita: 1,5 kW
- Corrente massima nominale uscita: 8 A
- Forma d'onda: tipo sinusoidale
- Filtro d'ingresso: conforme alla direttiva EMC

Il CPS è conforme alle normative EN 55014-1, EN 55014-2+A1+A2 e EN 61000-3-2, 61000-3-3 per la compatibilità elettromagnetica.

2.2 CARATTERISTICHE DEI SEGNALI DI INGRESSO

TRASDUTTORE DI PRESSIONE (IN DOTAZIONE):

- Campo di pressione: da 0 a 10 Bar
- Segnale di uscita: da 0 a 5 Volt
- Connessione: 1/4 maschio
- Connettore elettrico: estraibile, fornito con 2 mt di cavo

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.



ATTENZIONE

Non è previsto l'uso di questo apparecchio da parte di persone (bambini compresi) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, o prive di esperienza e conoscenza, tranne in caso di supervisione o istruzione sull'uso dell'apparecchio di una persona responsabile per la loro sicurezza.
E' necessario controllare che i bambini non giochino con questo apparecchio.

Leggere attentamente il manuale di uso e manutenzione della pompa.



3.1 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 40 °C
- Tenere pulite le alette di raffreddamento e il ventilatore

3.2 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).

3.3 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 lt 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).

3.4 ALLACCIAMENTO ELETTRICO ELETTROPOMPA



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 minuto), 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:

- 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 come protezione supplementare, tale interruttore deve scattare quando viene avvertita la presenza di dispersioni verso terra di correnti con componente continua (corrente continua pulsante)
- Verificare che la tensione di rete sia 1-230Vac, 50/60Hz
- Il CPS è fornito di cavo di alimentazione completo di spina tipo Shuko CEE 7/7
- Collegare la spina in posizione accessibile nell'eventualità in cui sia necessario disattivare il sistema
- In caso di danneggiamento del cavo di alimentazione, la sostituzione deve essere eseguita presso un centro di assistenza o comunque da personale qualificato
- Il CPS è fornito di un cavo schermato di 2 mt, per il trasduttore di pressione, collegato al modulo
- Per il posizionamento vedi capitolo 5



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).



NOTA

In casi particolari, potrebbero essere richiesti alcuni componenti addizionali (es. filtri, ecc...) per limitare l'interferenza elettromagnetica.

3.5 ALLACCIAMENTO ELETTRICO 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 minuto), affinché i condensatori possano scaricarsi, prima di eseguire interventi sul CPS.



ATTENZIONE

Eeguire 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.

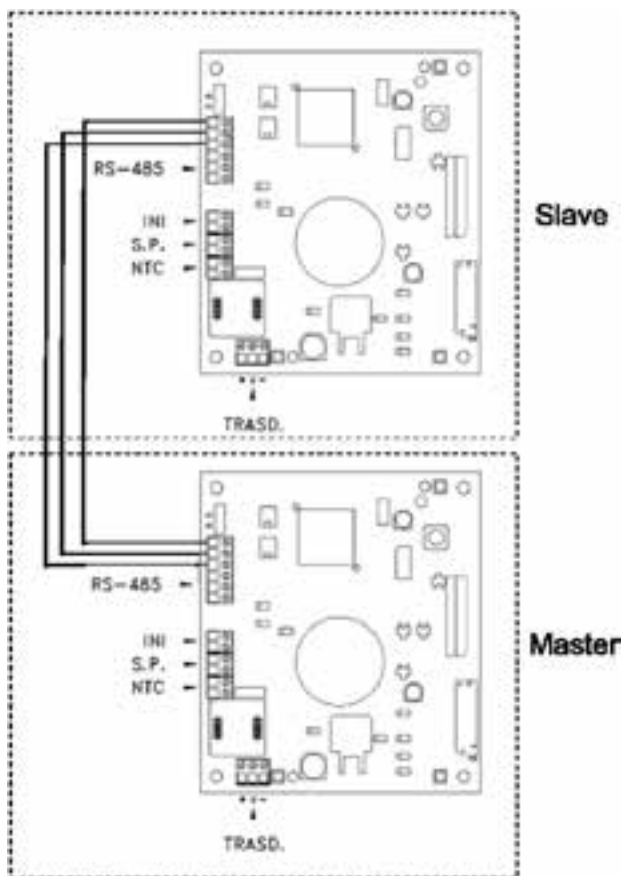


- RS-485 → Porta di comunicazione
- INI → Ingresso INIBIT: contatto esterno NC o NO per comando START/STOP
- S.P. → Comando set point esterno (EST): contatto NO
- NTC → Ingresso sonda NTC per controllo temperatura
- TRASD. → Ingresso 0÷5V per trasduttore di pressione

+ → Positivo

- → Negativo

D → Segnale



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 due 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 (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 la seconda 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
- Se la pompa in funzione si ferma a causa di un'avaria, la seconda la sostituisce automaticamente

Il sistema ha cinque modalità di funzionamento:

- **CICLICO:** 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:** i due 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 seconda pompa non può andare in soccorso alla prima
 - **CICLICO CON ORE DI FUNZIONAMENTO:** 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 la seconda pompa può andare in soccorso alla prima [modalità BOOSTER – CH3 vedere cap. 5.3.4]
 - **ALTERNANZA CON ORE DI FUNZIONAMENTO:** i due 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, la seconda la sostituisce automaticamente. In questa modalità la seconda pompa non può andare in soccorso alla prima
- **JOCKEY:** 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, l'impostazioni resteranno memorizzate.



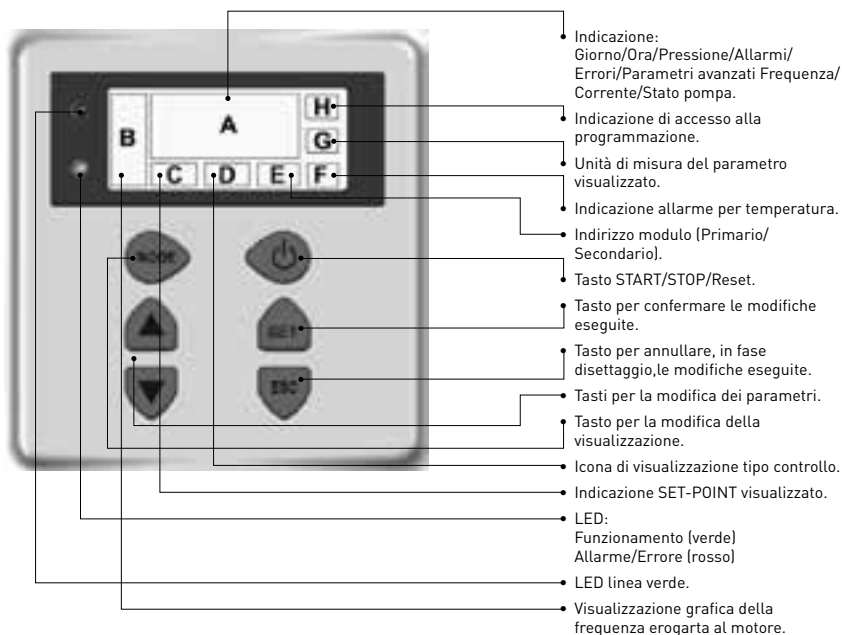
NOTA

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.



- Indicazione: Giorno/Ora/Pressione/Allarmi/ Errori/Parametri avanzati Frequenza/ Corrente/Stato pompa.
- Indicazione di accesso alla programmazione.
- Unità di misura del parametro visualizzato.
- Indicazione allarme per temperatura.
- Indirizzo modulo (Primario/ Secondario).
- Tasto START/STOP/Reset.
- Tasto per confermare le modifiche eseguite.
- Tasto per annullare, in fase disettaggio, le modifiche eseguite.
- Tasti per la modifica dei parametri.
- Tasto per la modifica della visualizzazione.
- Icona di visualizzazione tipo controllo.
- Indicazione SET-POINT visualizzato.
- LED: Funzionamento (verde) Allarme/Errore (rosso)
- LED linea verde.
- Visualizzazione grafica della frequenza erogata al motore.

Per avviare e/o arrestare la pompa premere il tasto START/STOP

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
- Unità di misura utilizzata per la pressione (bar o PSI)
- Indicazione grafica della frequenza
- Giorno della settimana
- Indicazione di stato Master (P) o Slave (S) solo per la configurazione gruppo

2. HZ - FREQUENZA DEL MOTORE

- Frequenza attuale della pompa espressa in Hz
- Indicazione grafica della frequenza
- Giorno della settimana

3. A - CORRENTE ASSORBITA

- Corrente assorbita dalla pompa espressa in Ampere
- Indicazione grafica della frequenza
- Giorno della settimana

4. HH:MM - ORA

- Ora
- Giorno della settimana
- Indicazione grafica della frequenza

5. STATO DELLA POMPA COMPLEMENTARE (SOLO GRUPPO)


- "STB" la pompa complementare è in standby
- "TOP" la pompa complementare è accesa alla massima frequenza possibile
- <Codice di allarme> la pompa complementare è in allarme (per una descrizione dei codici di allarme vedi cap. 6,0)

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

5.3 MENU' 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.
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.



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	ORA	Ora	Ora del sistema	00:00	00:00	23:59
	GIORNO	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
- 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
- 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 SET POINT

MENÙ	DESCR DISPLAY	NOME PARAMETRO	DESCRIZIONE	DEF (bar)	MIN (bar)	MAX (bar)
SET POINT	SET 1	Set Point 1	Valore di pressione principale	3	1	8
	SET 2	Set Point 2	Valore di pressione secondario (impostabile solo se parametro SET n = 2)	2	1	8

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.

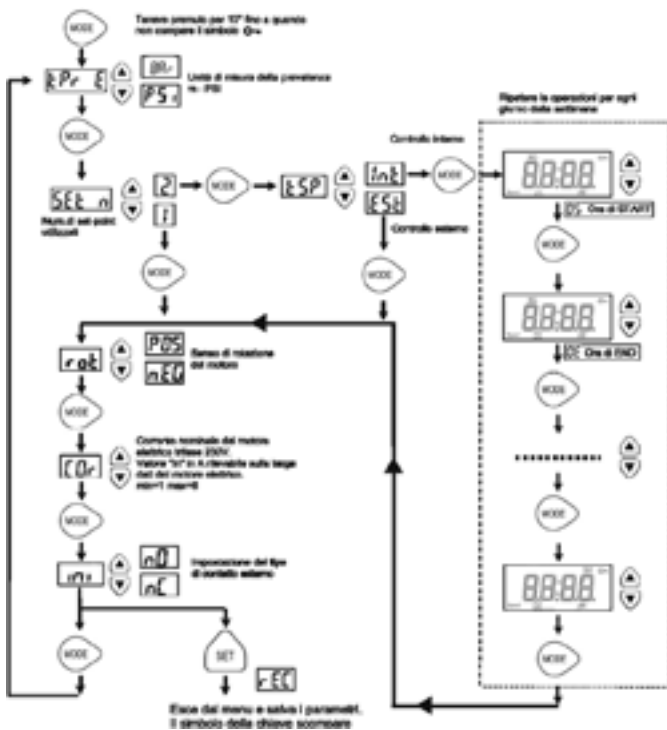
Premere "SET" per confermare. Il simbolo scompare, l'avvenuto salvataggio sarà visualizzato dalla scritta "REC" per alcuni secondi. Se sono presenti due SET POINT è possibile selezionare quello desiderato tramite il contatto esterno "S.P." (ved. schema connessioni elettriche) oppure l'orologio interno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

5.3.3 PARAMETRI AVANZATI

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	2
	ROT	Senso di rotazione del motore*	Direzione di rotazione del motore	POS	POS	NEG
	CDR	Corrente nominale*	Corrente nominale pompa (rilevabile sulla targhetta: In)	In	1	8
	INI	Impostazione del contatto esterno	Tipologia del segnale di inhibit, n.a. (normalmente aperto) o n.c. (normalmente chiuso)	NO	NO	NC

* Valori impostati dal costruttore.



5.3.4 PARAMETRI INSTALLATORE

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

MENÙ	DESCR. DISPLAY	NOME PARAMETRO	DESCRIZIONE	DEF	MIN	MAX
PARAMETRI INSTALLATORE	TIP 0	Tipo pompa	Indica se la pompa fa parte di un gruppo o se è una pompa singola, i possibili valori sono: <ul style="list-style-type: none"> • NCON: pompa non configurata (impostazione di fabbrica) • 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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 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. 	01	01	05
	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)	10	2	30
	INF S	Zero sensore	Minimo valore letto dal sensore (zero).	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	1° 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	2° Ripartenza	Tempo di attesa tra la prima ripartenza e il secondo tentativo di riaccensione automatica dell'impianto (Minuti).	5	0	1440
	RIP 3	3° Ripartenza	Tempo di attesa tra la seconda ripartenza e il terzo tentativo di riaccensione automatica dell'impianto (Minuti).	60	0	1440
	RIP 4	4° 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 CICL dopo il quarto tentativo viene ritentata la ripartenza indefinitamente con il l'intervallo specificato nel quarto tentativo.	FIN	FIN	CICL
	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	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
	SCA 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. • T 2: Prima si avvia la seconda pompa e successivamente si spegne la prima.	1	1	2
	FP	Frequenza PWM	Frequenza PWM di controllo il motore.	15,9	5,1	15,9
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.



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 "abl".

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
INIT	Segnalazione di inizializzazione del sistema.	Attendere il tempo necessario al cambiamento di stato.
REIN	Segnalazione di reinizializzazione del sistema.	
INIB	Segnalazione intervento inhibit.	Controllare comando esterno di Inhibit (es.: interruttore, galleggianti, pressostato).
RPC	Ripristino configurazione.	
REC	Segnalazione di memorizzazione parametro.	
RST	Segnalazione di reset totale.	Si è verificato un reset della scheda. Può essere causato da una prolungata assenza di alimentazione o dalla pressione manuale del tasto reset. Il modulo manterrà tutte le informazioni registrate esclusa l'impostazione dell'orologio.
RSE	Reset memoria.	Si è verificato un 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.
TOP	Massima potenza pompa complementare	La pompa complementare è accesa alla massima frequenza possibile.
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	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 delle ripartenze. 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 ripartenze automatiche 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 il segnale 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.

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 di errore si presenta: <ul style="list-style-type: none"> • Errore modulo interno • Sovratemperatura modulo potenza • Pompa in avaria 	Per tentare di uscire 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 esterno si ha per un problema sul modulo di potenza. Durante lo stato di ERRORE ESTERNO il modulo non è operativo.	In questa condizione di errore il modulo tenta di ripristinare il normale funzionamento dopo 5 minuti, questo procedimento viene ripetuto fino a cinque volte. Per tentare di uscire 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 esterno definitivo si ha se la condizione di errore temporaneo è stato ripetuto per 5 volte.	Per tentare di uscire 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 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, dopodiché alimentare nuovamente il sistema. Se la condizione di errore si presenta di nuovo, contattare il centro assistenza più vicino.
E05	Errore di sovracorrente.	Questo errore si presenta quando la corrente assorbita dal modulo è superiore al triplo della corrente nominale. Questa condizione può essere causata dal bloccaggio 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 10% alla tensione nominale (230V). 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 è stato ripetuto per 5 volte.	

MESS. DISPLAY	DESCRIZIONE		AZIONE
E08	Errore di sovratensione temporaneo.	Questa condizione di errore si presenta quando la tensione di alimentazione supera del 10% la tensione nominale (230V). 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 dopodichè alimentare nuovamente per riavviare il sistema. Nel caso in cui l'errore persista contattare l'assistenza tecnica.
E09	Errore di sovratensione definitivo.	La condizione di errore di sovratensione definitivo si ha se la condizione di sovratensione temporaneo è stato ripetuto per 5 volte.	
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 dopodichè alimentare nuovamente per riavviare il sistema. Se l'errore si ripresenta, contattare il centro assistenza più vicino.
E12	Errore di memoria.	Questo errore si presenta quando la eeprom non riesce a caricare i parametri impostati.	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, dopodichè 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 dopodichè 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.	Contattare il centro assistenza più vicino.
485E	Errore di comunicazione.	Questa segnalazione è relativa ai gruppi di pompe e si presenta quando i dispositivi non comunicano correttamente.	Premere il pulsante START/STOP oppure togliere alimentazione ed attendere fino a che il Led LINE di entrambe le pompe si sia spento dopodichè alimentare nuovamente per riavviare il sistema. Controllare che il cavo di comunicazione. 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

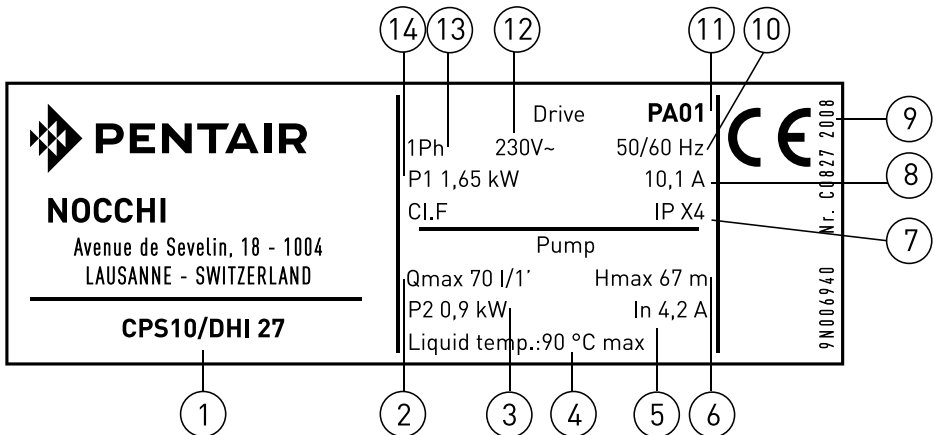
Sequenza di tasti per visualizzare la versione del software, FRECCIA IN ALTO premuto per 5 secondi



CAPITOLO 8

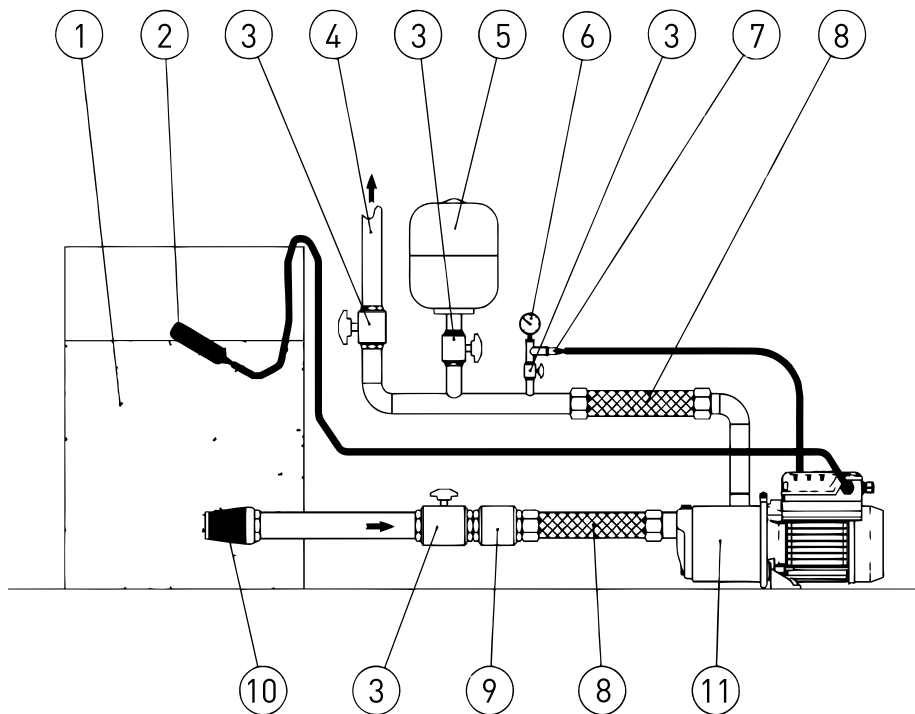
TABELLE E DISEGNI

8.1 TARGA DATI



- | | | |
|------------------------------------|---|-------------------------------|
| 1) Tipo elettropompa | 7) Classe di isolamento e grado di protezione | 12) Tensione di alimentazione |
| 2) Porta massima in lt/min | 8) Corrente assorbita | 13) Numero fasi |
| 3) Potenza nominale (P2) | 9) Data e anno di produzione | 14) Potenza assorbita (P1) |
| 4) Temperatura massimo del liquido | 10) Frequenza | |
| 5) Corrente nominale | 11) Versione software | |
| 6) Prevalenza massima in mt | | |

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

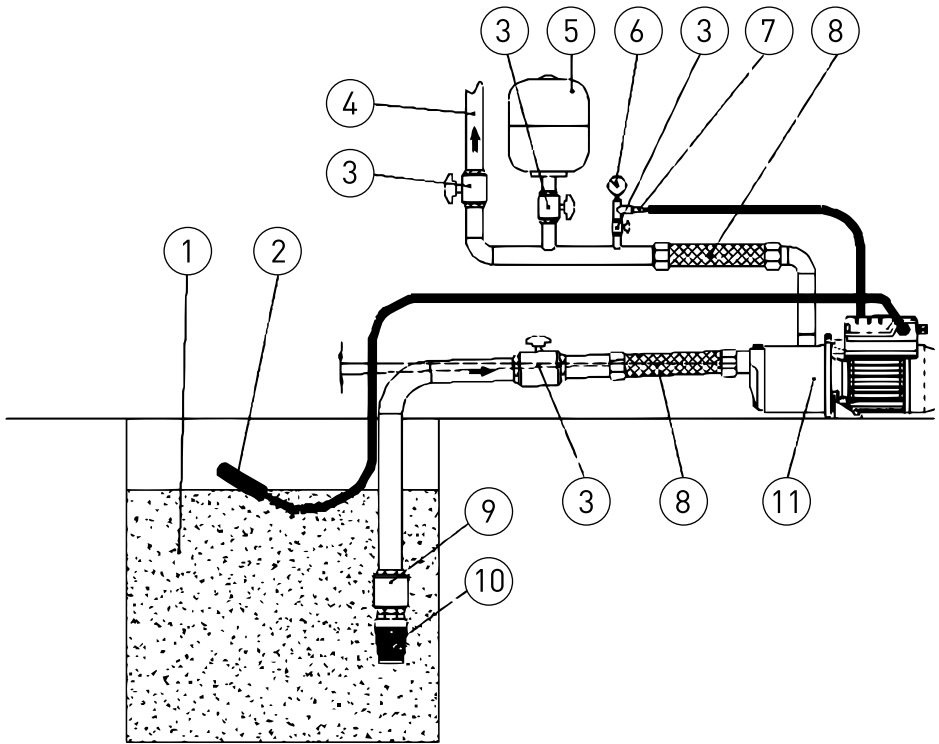
8) Tubo flessibile

9) Valvola di non ritorno

10) Filtro

11) Elettropompa completa di inverter

8.3 INSTALLAZIONE SOPRABATTENTE

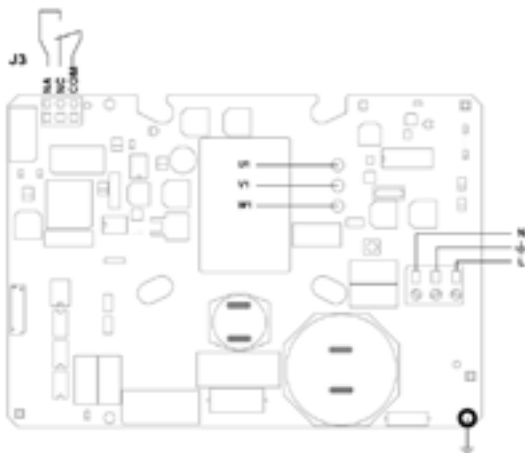


- | | | |
|-------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1) Vasca o serbatoio | 5) Serbatoio/autoclave a membrana (8lt min) | 8) Tubo flessibile |
| 2) Galleggiante | 6) Manometro | 9) Valvola di non ritorno |
| 3) Valvola di intercettazione | 7) Trasduttore di pressione | 10) Filtro |
| 4) Tubazione di mandata | | 11) Elettropompa completa di inverter |

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

8.4 SCHEMA CONNESSIONI ELETTRICHE - SCHEDA DI POTENZA

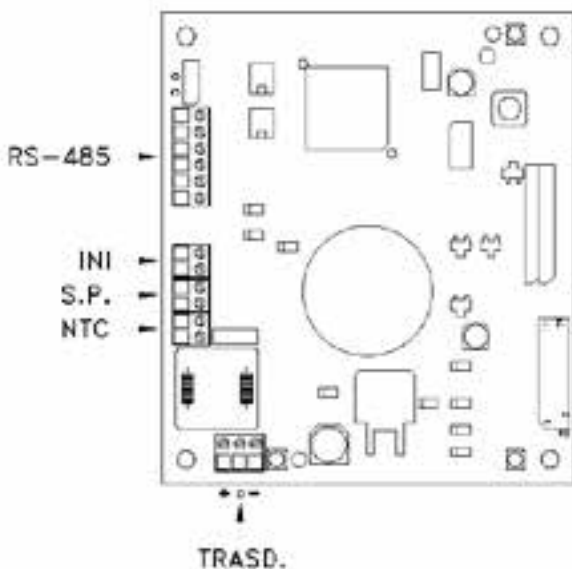
- LINE → Ingresso alimentazione
- J3 → Uscita allarme
- U_1, V_1, W_1 → Collegamenti motore



8.5 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 temperatura
- TRASD. → Ingresso 0-Volts per trasduttore di pressione

- + → Positivo
- → Negativo
- D → Segnale



SUMMARY

CHAPTER	DESCRIPTION	PAGE	
1	INTRODUCTION	1.1 PARTICULAR SIGNS	22
		1.2 GENERAL INFORMATION	22
		1.3 PRELIMINARY CHECKS	22
2	TECHNICAL FEATURES	2.1 FIELD LIMITATIONS	23
		2.2 INBOUND SIGNAL FEATURES	23
3	INSTALLATION	3.1 COOLING THE MOTOR	24
		3.2 HYDRAULIC CONNECTION	24
		3.3 PRESSURISED TANK (EXPANSION VESSEL)	24
		3.4 MOTOR PUMP ELECTRICAL CONNECTION	24
		3.5 CONNECTING THE PRESSURE UNIT TO THE POWER SUPPLY	25
4	FUNCTIONING	4.1 PRODUCT DESCRIPTION	26
		4.1.1 MOTOR PUMP	26
		4.1.2 PRESSURE UNIT	27
5	PROGRAMMING	5.1 CONTROL PANEL DESCRIPTION	28
		5.2 DESCRIPTION OF SIGNALS ON DISPLAY	28
		5.3 PROGRAMMING MENU	29
		5.3.1 PROGRAMMING CLOCK/DAY	30
		5.3.2 SET POINT	30
		5.3.3 ADVANCED PARAMETERS	31
		5.3.4 INSTALLATION PARAMETERS	32
		5.4 MANUAL START OF MOTOR/PRIMING	33
5.5 MANUAL START/STOP	34		
6	SIGNALS, ALARM STATUS AND ERRORS	6.1 HISTORY (SAVED)	34
		6.2 SIGNAL TABLE	34
		6.3 ALARM TABLE	35
		6.4 ERROR TABLE	35
7	RESETTING AND FACTORY SETTINGS	7.1 GENERAL SYSTEM RESET	36
		7.2 TO RESET FACTORY SETTINGS	37
		7.3 SOFTWARE VERSION	37
8	TABLES AND DESIGNS	8.1 DATA PLATE	37
		8.2 TO INSTALL THE NEGATIVE SUCTION HEAD	38
		8.3 TO INSTALL THE POSITIVE SUCTION HEAD	39
		8.4 ELECTRICAL CONNECTION BOARD – POWER BOARD	40
		8.5 CONNECTIONS BOARD – CONTROL BOARD	40
-	WARRANTY	-	144

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 NOCCHI 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 single 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 same.

**NOTE**

This manual refers to standard type execution.

1.3 PRELIMINARY CHECKS

**NOTE**

This manual refers to standard type execution.

- 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 authorised 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



ATTENTION

If the electrical system is equipped with a motor-generator unit and/or high power machine tools, the CPS shall be powered via a stabilizer and filters of adequate size.

- Environmental temperature: +0 °C to 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: 1x230 Vac \pm 10 %
- Voltage of outlet inverter: 3x230 Vac \pm 10 %
- Inbound frequency: 50/60 Hz \pm 3%
- Maximum power at outlet: 1.5 kW
- Maximum nominal outbound current: 8 Amp
- Wave shape: sinusoidal
- Inbound filter: complies with EMC directive

CPS complies with the Directive on Electromagnetic Compatibility EN 55014-1, EN 55014-2+A1+A2 and EN 61000-3-2, 61000-3-3.

2.2 INBOUND SIGNAL FEATURES

PRESSURE OF TRANSDUCER: (STANDARD ISSUE):

- Pressure field: from 0 to 10 Bar
- Outbound signal: from 0 to 5 Volt
- Connection: 1/4 male
- Electrical connector: removable, provided with 2 m of cable

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.



ATTENTION

This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

Carefully read the use and maintenance manual for the pump.

3.1 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 40 °C
- Keep the cooling fins and ventilator clean

3.2 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).

3.3 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 litres to avoid the motor pump functioning continuously. Check the preloading pressure of the first tank on the system: this value must be 0.5/0.8 Bar less than working pressure (lower SET-POINT).

3.3 MOTOR PUMP ELECTRICAL CONNECTION



WARNING

Ensure power is cut to all the connections.



WARNING

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



WARNING

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:

- The pump must have an earth connection and must be protected against indirect contacts in accordance with local regulations
- If a differential switch is provided on the pump's electrical power supply as extra protection, the switch must flip when it becomes aware of the presence of dispersions of current towards the earth with a continuous component (constant pulsating current)
- Check that voltage is 1–230 Vac, 50/60 Hz
- The CPS comes with a Shuko EEC 7/7 type power plug
- Connect the plug in an accessible position in case it is necessary to deactivate the system
- In case of damage to the power cable, it must be replaced in an assistance centre or by qualified personnel
- The CPS comes with a 2 m shielded cable, for the pressure transducer, connected to the module
- For positioning see chapter 5



NOTE

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



NOTE

In particular situations, some other additional components (for ex. Filters, ext) might be required to limit the electromagnetic interference

3.4 CONNECTING THE PRESSURE UNIT TO THE POWER SUPPLY



WARNING

Check to ensure that all connections are free from electricity.



WARNING

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



WARNING

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.

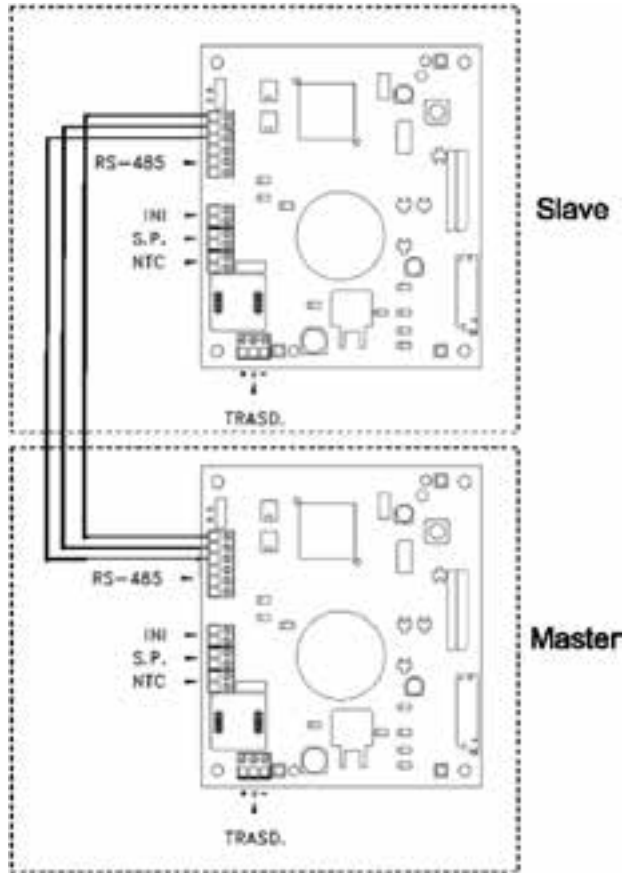


ATTENTION

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
- NTC → NTC sensor input to control temperature
- TRASD. → Input 0÷5 Volts for pressure transducer

- + → Positive
- → Negative
- D → Signal



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 stand by 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.

- The system is comprised of two electrical pumps equipped with an electronic control system (inverter) which allows it to maintain the system's pressure constant, reducing or increasing the speed at which the electronic pump motor rotates
- When the system's pressure falls below the set threshold level, the module starts-up the first pump (Master - PRI P) to reset set point pressure
- The speed at which the pump rotates varies based on water requirements, as such, greater requirements will result in higher speeds until the maximum threshold level is reached
- After this, the module will activate the second pump (Slave - SEC "S") to provide support and maintain a stable pressure if greater performances are required
- As water requirements diminish, speed of the last pump which has come into play will be reduced until it is switched off. The module will keep the first pump which came into play working until the minimum set speed is reached. The pump is stopped if pressure is not reduced further (that is new water requirements)
- If the pump stops because of a fault, the second pump will automatically substitute it

The system has five settings:

- **CYCLICAL:** 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:** The two 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). The second pump cannot support the first in this mode
- **CYCLICAL WITH RUNNING HOURS:** The two 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 fault, the second pump will automatically substitute it. The second pump cannot support the first in this mode
- **ALTERNATING WITH RUNNING HOURS:** The two 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 fault, the second pump will automatically substitute it. The second pump cannot support the first in this mode
- **JOCKEY:** In this mode, the first pump to start-up is the one entered as 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

Settings for the master motor (PRI "P") can be selected using the installation menu parameters.



NOTE

Settings will be saved in case of a power failure.



NOTE

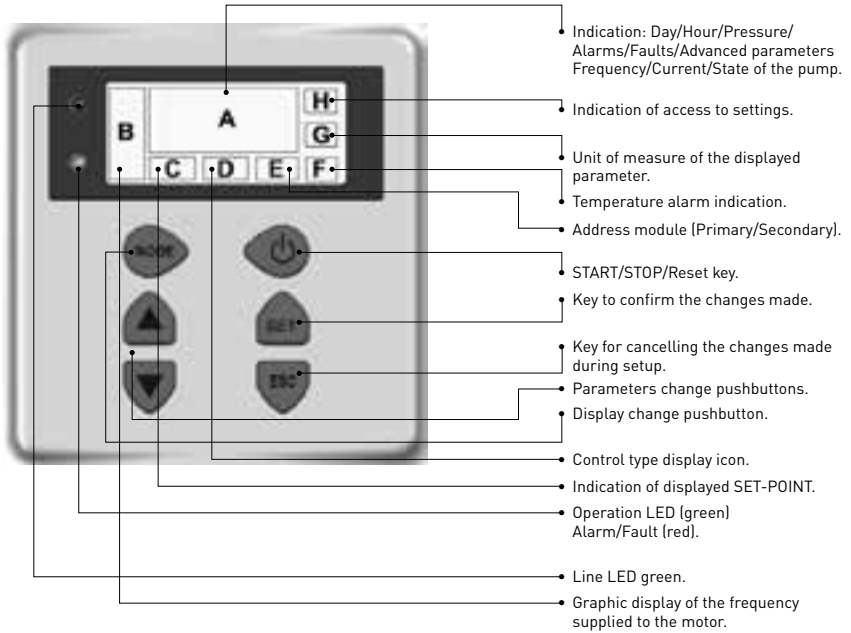
For a correct configuration, we recommend using the installation parameter menu (Lev. 2) with the machine on STOP and connected to the power supply.

CHAPTER 5

PROGRAMMING

5.1 CONTROL PANEL DESCRIPTION

The control panel is shown in picture below.



Press the START/STOP button to start and/or stop the pump

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 various displays available:

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
- Pressure unit of measurement [bar or PSI]
- Frequency graph indicator
- Day of the week
- Master (P) or Slave (S), only for unit configuration

2. HZ - MOTOR FREQUENCY

- Current frequency of the pump in Hz
- Frequency graph indicator
- Day of the week

3. A - ABSORBED CURRENT

- Current absorbed by the pump in Ampere
- Frequency graph indicator
- Day of the week

4. HH:MM - TIME

- Time
- Day of the week
- Frequency graph indicator

5. COMPLEMENTARY PUMP STATUS (UNIT ONLY)

- "STB" the complementary pump is on standby
- "TOP" the complementary pump is on and is at the maximum possible frequency
- < Alarm Code > the complementary pump is in alarm (for a description of alarm codes, please see Chpt. 6.0)
- "ON" the complementary pump is on and regulating

The parameter displayed by default is pressure (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.

Functioning of the module is programmable using a series of parameters grouped into 4 sub-menus:

MENU	DESCRIPTION
TIME/DAY	To enter the time and day of the week.
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.



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	ORA	Time	Time on system	00:00	00:00	23:59
	GIO	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
- 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
- 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 SET POINT

MENU	DESCR DISPLAY	PARAMETER NAME	DESCRIPTION	DEF (bar)	MIN (bar)	MAX (bar)
SET POINT	SET 1	Set Point 1	Main pressure value	3	1	8
	SET 2	Set Point 2	Secondary pressure value (can be set only if the parameter SET n = 2)	2	1	8

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).

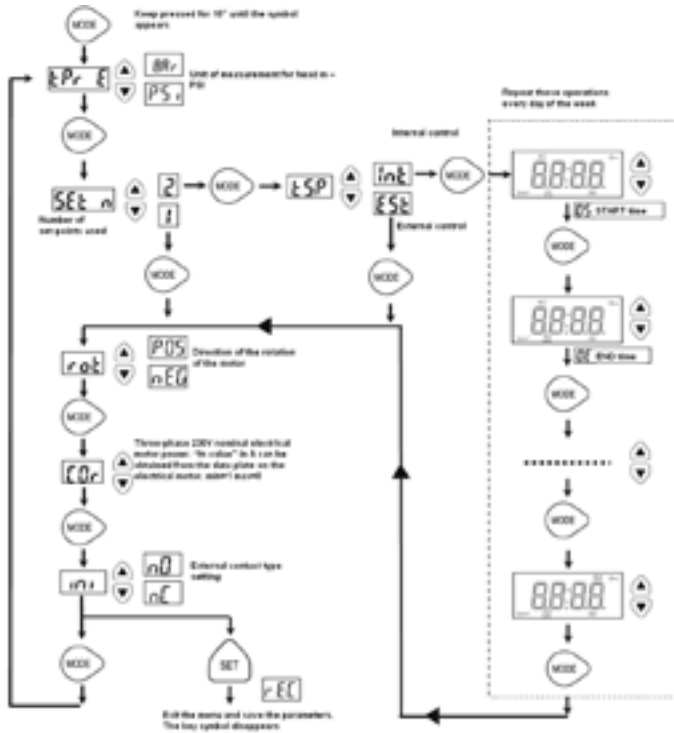
Pres "SET" to confirm. The symbol will disappear. The words "REC" will appear on the screen for a few seconds to show that the data has been saved. If two SET POINTS are present, it is possible to select the one desired using the "S.P." external contact (see electrical connections diagram) or the internal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

5.3.3 ADVANCED PARAMETERS

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

MENU	DESCR. DISPLAY	PARAMETER NAME	DESCRIPTION	DEF	MIN	MAX
PARAMETRI AVANZATI	TPR E	Unit of measurement.	Pressure unit of measurement.	BAR	BAR	PSI
	SET N	Number of SET POINTS.	Number of set points used.	1	1	2
	ROT	Motor rotation direction.*	Motor rotation direction.	POS	POS	NEG
	CDR	Nominal current.*	Pump nominal current (read on plate: In).	In	1	8
	INI	Outside contact setting.	Type of inhibitor signal, n.a. (normally open) or n.c. (normally closed).	NO	NO	NC

* Manufacturer's setting.



5.3.4 INSTALLATION 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: <ul style="list-style-type: none"> • NCON: pump not configured (factory setting) • 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). <ul style="list-style-type: none"> • 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 cannot 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 cannot 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. 	01	01	05
	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).	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 shutdown cycle (seconds).	10	3	50

MENÚ	DESCR. DISPLAY	NOME PARAMETRO	DESCRIZIONE	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).	5	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 CICL, 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	Hours running	Number of hours the pump has been running.	N.A.	N.A.	N.A.
	SCA T	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
	SCA S	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.	15,9	5,1	15,9
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.



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
INIT	System initiation signal.	The condition occurs when the system is first started-up or after a prolonged power failure.	Wait for a change in status.
REIN	System re-initiation signal.	The condition occurs when a short power failure takes place.	
INIB	Inhibitor intervention signal.	This is an operative condition generated by an external command which closes entry to the inhibitors. (NO - NC)	Check the external inhibitor command (i.e. switch, float, pressure gauge).
RPC	Reset configuration.		
REC	Saving parameter signal.		
RST	Total reset signal.		The board has been reset. The cause of this signal can be a either prolonged absence of power or if the reset button has been pressed manually. The module will save all the information recorded, with the exception of clock setting.
RSE	Memory reset.		The eeprom memory has been reset (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.
TOP	Maximum power complementary pump.		The complementary pump is on at the maximum frequency possible.
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	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 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.

6.4 ERROR TABLE

MESS. DISPLAY	DESCRIPTION		ACTION
E00	No event.	The error log appears when no errors have been signalled.	
E01	Fault generico. (segnalazione memoria)	This error occurs in the presence of: <ul style="list-style-type: none"> • Internal module error • Overheating of the power module • Pump failure 	Press the START/STOP button to attempt to exit this condition. In case of a persistent error, contact technical support.
E02	Temporary external error.	An external error occurs when there is a problem with the power module. The module will not be operative during an EXTERNAL ERROR.	In this case, the module will attempt to restart normal functioning after 5 minutes and will repeat this procedure up to five times. Press the START/STOP button to attempt to exit these conditions. Please contact technical support of the error persists.
E03	Definitive external error.	The definitive external error condition is indicated after the temporary error condition is repeated 5 times.	Press the START/STOP button to attempt to exit this condition. Please contact technical support of the error persists.
E04	Communication error.	This error condition occurs when the control board cannot communication 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.
E06	Under voltage error temporary.	This error condition occurs when the voltage is 10% less than the nominal voltage (230V). 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	Under voltage error definitive.	This error occurs when the temporary under voltage condition is repeated 5 times.	

MESS. DISPLAY	DESCRIPTION	ACTION
E08	Over voltage error temporary. This error condition occurs when the voltage exceeds by 10% the nominal voltage (230V). This alarm condition closes the J3 contact on the power board for possible external signals (alarm light, siren, etc.)	In this case, the module will attempt to restart normal functioning after 1 minute and will repeat the procedure up to five times. Press the button START/STOP or cut the power off and wait until the LINE Led switches off and after which restart the system.
E09	Over voltage error definitive. A definitive over voltage error occurs after a temporary over voltage error is repeated 5 times.	If the error occurs again, contact customer care.
E10	Absence of network power (in memory) This condition occurs following a network absence.	
E11	Power error. 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 error occurs when eeprom is unable to load the parameters which have been entered.	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.	Wait for a few minutes. If the signal remains, contact your nearest customer care 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 TO 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.



Press SET to confirm reset.



7.3 SOFTWARE VERSION

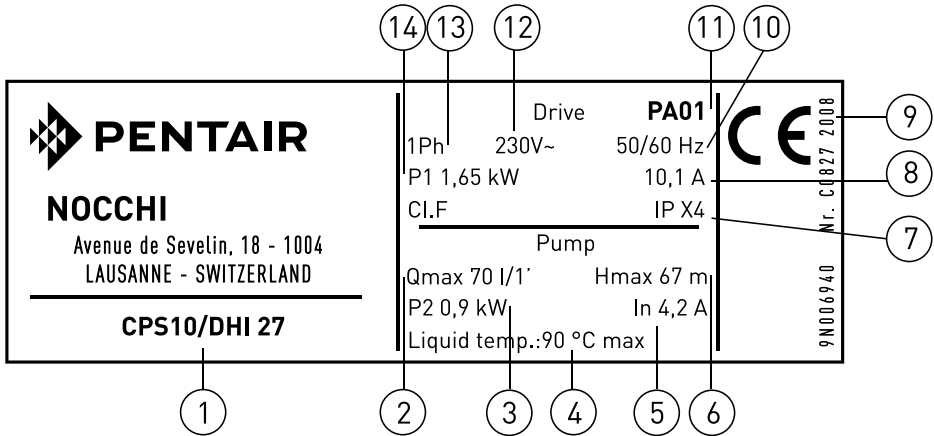
Key sequence to see the software version, ARROW UP for 5 seconds.



CHAPTER 8

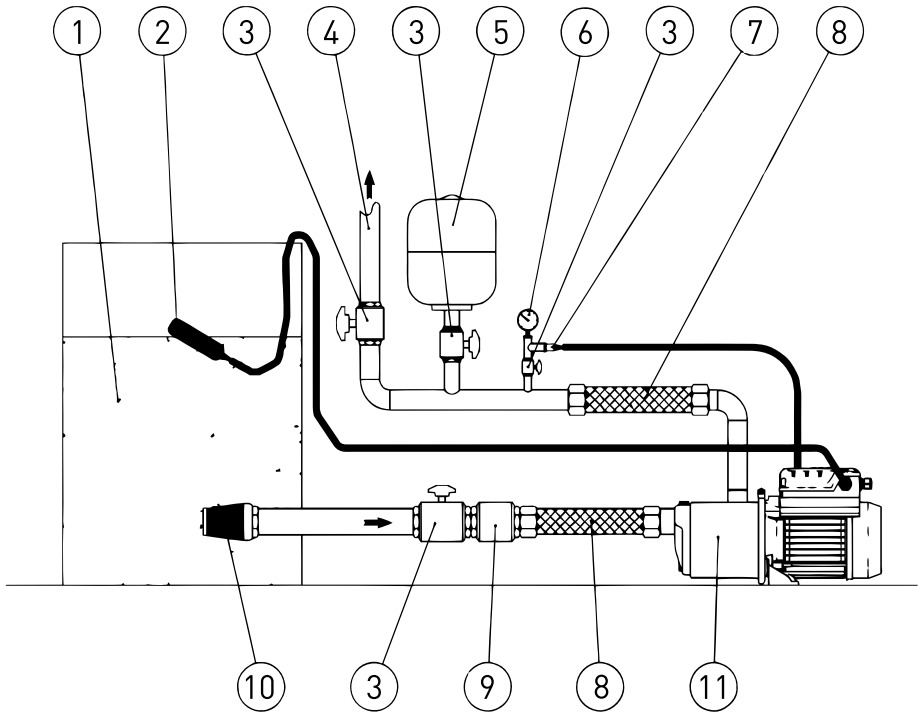
TABLES AND DESIGNS

8.1 DATA PLATE



- | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------|
| 1) Type of motor pump | 7) Insulation class and level of protection | 12) Power voltage |
| 2) Maximum flow rate l/min | 8) Absorbed current | 13) Number of phases |
| 3) Nominal power [P2] | 9) Date and year of production | 14) Absorbed power [P1] |
| 4) Maximum temperature of liquid | 10) Frequency | |
| 5) Nominal current | 11) Software version | |
| 6) Maximum head in metres | | |

8.2 INSTALLATION OF THE NEGATIVE SUCTION HEAD

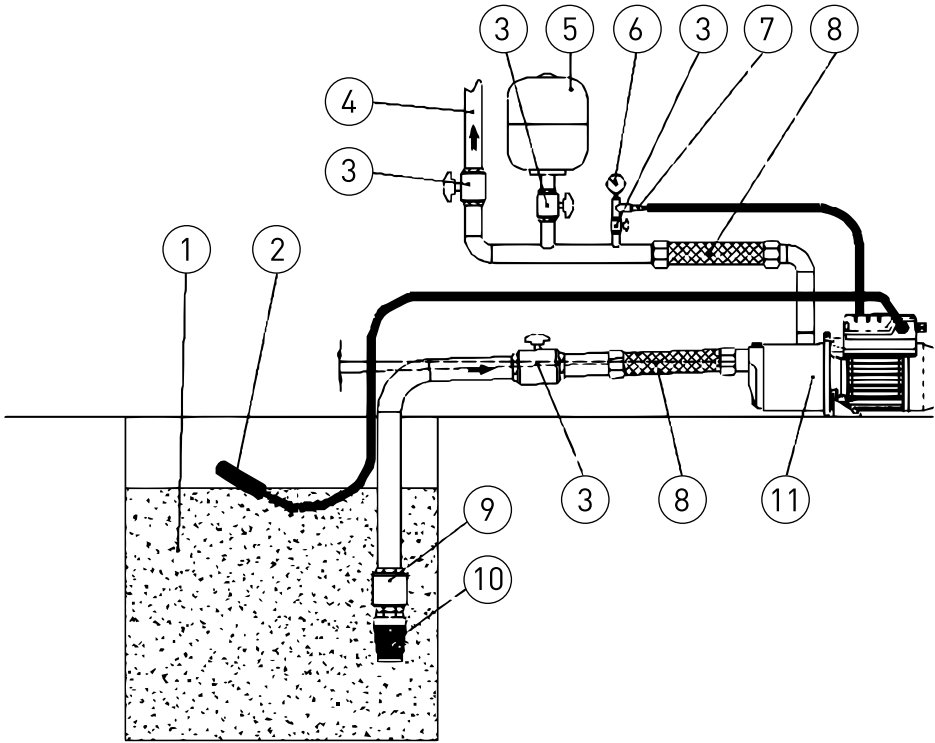


- 1) Basin or tank
- 2) Float
- 3) Shut-off valve
- 4) Outlet tubing

- 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

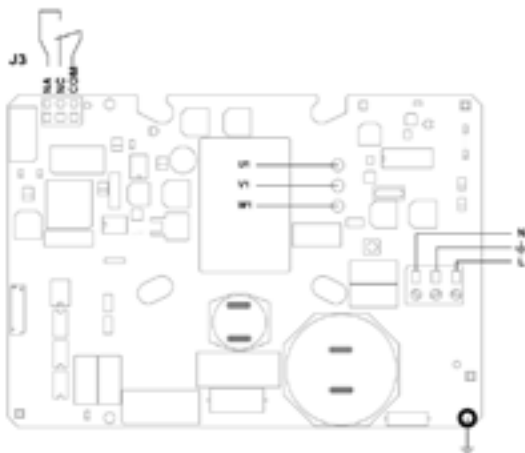


- | | | |
|-------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1) Basin or tank | 5) Tank/autoclave membrane (8 l/min) | 9) Non return valve |
| 2) Float | 6) Gauge | 10) Filter |
| 3) Shut-off valve | 7) Pressure transducer | 11) Motor pump complete 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 ELECTRICAL CONNECTION BOARD – POWER BOARD

- LINE → Power entry
- J3 → Alarm exit
- U_1, V_1, W_1 → Motor connections



8.5 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

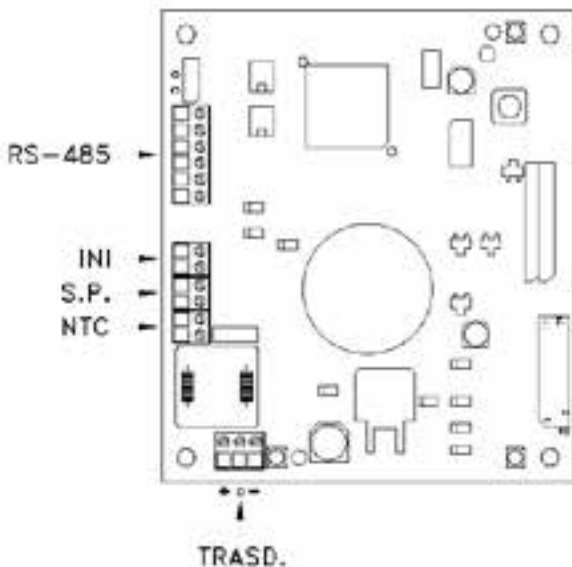


TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE	DESCRIPTION	PAGE	
1	INTRODUCTION	1.1 CONVENTIONS TYPOGRAPHIQUES	42
		1.2 INFORMATIONS GÉNÉRALES	42
		1.3 VÉRIFICATIONS PRÉLIMINAIRES	42
2	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	2.1 LIMITES D'EMPLOI	43
		2.2 CARACTÉRISTIQUES DES SIGNAUX D'ENTRÉE	43
3	INSTALLATION	3.1 REFROIDISSEMENT DU MOTEUR	44
		3.2 RACCORDEMENT HYDRAULIQUE	44
		3.3 RÉSERVOIR SOUS PRESSION (VASE D'EXPANSION)	44
		3.4 RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE ÉLECTROPOMPE	44
		3.5 RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DU GROUPE DE PRESSION	45
4	FONCTIONNEMENT	4.1 DESCRIPTION DU PRODUIT	46
		4.1.1 ÉLECTROPOMPE	46
		4.1.2 GROUPE DE PRESSION	47
5	PROGRAMMATION	5.1 DESCRIPTION DU PANNEAU DE CONTRÔLE	48
		5.2 INFORMATIONS SUR L'AFFICHEUR	48
		5.3 MENU DE PROGRAMMATION	49
		5.3.1 PROGRAMMATION HORLOGE/DATE	50
		5.3.2 POINT DE CONSIGNE	50
		5.3.3 PARAMÈTRES AVANCÉS	51
		5.3.4 PARAMÈTRES INSTALLATEUR	52
		5.4 DÉMARRAGE MANUEL DU MOTEUR/AMORÇAGE	53
5.5 START/STOP MANUEL	54		
6	SIGNALISATIONS, ÉTATS D'ALARME ET ERREURS	6.1 HISTORIQUE (EN MÉMOIRE)	54
		6.2 TABLEAU DES SIGNALISATIONS	54
		6.3 TABLEAU DES ALARMES	55
		6.4 TABLEAU DES ERREURS	55
7	REMISE À ZÉRO ET SÉLECTIONS D'USINE	7.1 REMISE À ZÉRO GÉNÉRALE DU SYSTÈME	56
		7.2 RÉTABLISSEMENT DES SÉLECTIONS D'USINE	57
		7.3 VERSION LOGICIEL	57
8	TABLEAUX ET PLANS	8.1 PLAQUE DES DONNÉES	57
		8.2 INSTALLATION SOUS LA CHARGE D'EAU	58
		8.3 INSTALLATION AU-DESSUS DE LA CHARGE D'EAU	59
		8.4 SCHEMA DES CONNEXIONS ÉLECTRIQUES – CARTE DE PUISSANCE	60
		8.5 SCHEMA DES CONNEXIONS – CARTE DE CONTRÔLE	60
-	GARANTIE	-	145

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 INFORMAZIONI GENERALI

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 NOCCHI.



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 monophasée 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 VERIFICHE PRELIMINARI



REMARQUE

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

- Contrôler le parfait état de l'emballage
- Vérifier que la machine réceptionnée correspond à la commande
- 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.
- Ouvrir l'emballage et extraire la machine
- Vérifier l'absence de dégâts sur la machine

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



ATTENTION

En présence d'un motogénérateur et/ou de machines-outils de grande puissance sur le circuit électrique, alimenter le CPS par l'intermédiaire d'un stabilisateur et de filtres correctement dimensionnés.

- 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 convertisseur: 1x230Vca ±10%
- Tension de sortie du convertisseur: 3x230Vca ±10%
- Fréquence entrée: 50/60 Hz ± 3%
- Puissance maximum de sortie: 1,5 kW
- Courant maximum nominal de sortie: 8 A
- Forme d'onde: type sinusoïdal
- Filtre d'entrée: conforme à la directive CEM

Le CPS est conforme aux normes EN 55014-1, EN 55014-2+A1+A2 et EN 61000-3-2, 61000-3-3 pour la compatibilité électromagnétique.

2.2 CARACTÉRISTIQUES DES SIGNAUX D'ENTRÉE

TRANSDUCTEUR DE PRESSION (FOURNI):

- Champ de pression: de 0 à 10 Bar
- Signal de sortie: de 0 à 5 Volt
- Connexion: 1/4 mâle
- Connecteur électrique: retractible, 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.



ATTENTION

L'utilisation de cet appareil n'est pas prévu par les personnes (y compris les enfants) avec des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou bien sans expérience et connaissance, sauf en cas de supervision ou de formation par l'intermédiaire d'une personne responsable garantissant la sécurité quant à l'utilisation de l'appareil. Il faut surveiller les enfants afin qu'ils ne jouent pas avec cet appareil.

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

3.1 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 40° C
- Les ailettes de refroidissement et le ventilateur doivent toujours être propres

3.2 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).

3.3 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 0,8 Bar à la pression de fonctionnement (SET-POINT inférieur).

3.3 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.



DANGER

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:

- la pompe doit disposer du raccordement au sol et d'une protection contre les contacts indirects conformément aux normes locales
- En présence d'un interrupteur différentiel sur l'alimentation électrique de la pompe, servant de protection supplémentaire, cet interrupteur doit se déclencher à l'apparition de dispersions vers la terre de courants à composante continue (courant continu pulsatoire)
- Vérifier que la tension est de 1~230Vca, 50/60Hz
- Le CPS est muni d'un câble d'alimentation avec une fiche de type Shuko CEE 7/7
- Raccorder la fiche dans une position accessible dans l'éventualité d'une désactivation du système
- En cas d'endommagement du câble d'alimentation, le faire remplacer dans un centre d'assistance ou quoi qu'il en soit, par du personnel qualifié
- Le CPS est équipé d'un câble blindé de 2 m, pour le transducteur de pression, raccordé au module
- Pour le positionnement, voir chapitre 5



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).



REMARQUE

Dans certains cas, ultérieures composants additionnes peuvent être nécessaires (par ex. filtres, ecc) pour limiter l'interférence électromagnétique

3.3 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.

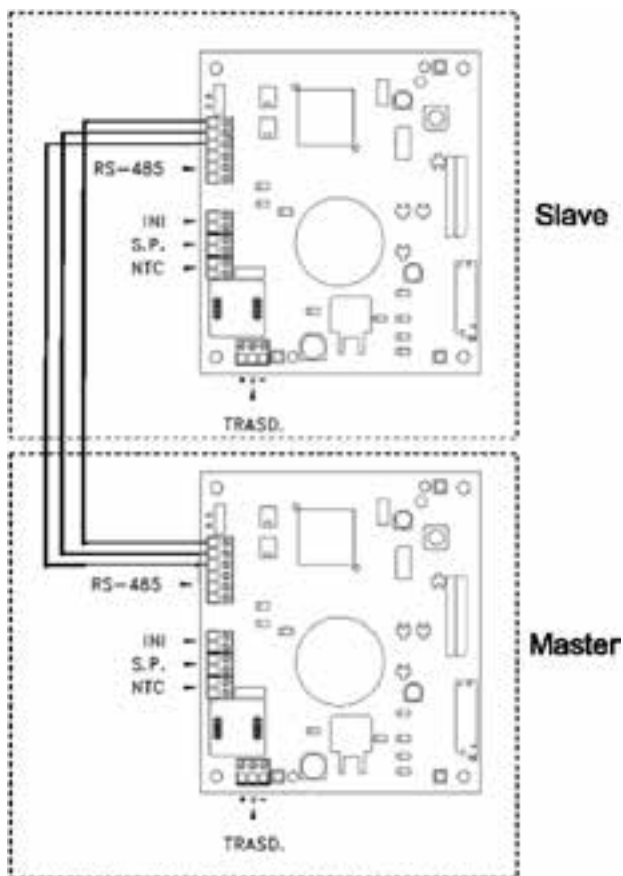


ATTENTION

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
- NTC → Entrée sonde NTC pour contrôle températures
- TRASD. → Entrée 0-5 Volts pour transducteur de pression

- + → Positif
- → Négatif
- D → Signal



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 deux 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 actionne la deuxième 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
- Si la pompe en fonction s'arrête en raison d'une panne, la deuxième la remplace automatiquement

Le système dispose de cinq modes de fonctionnement:

- **CYCLIQUE:** 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:** les deux 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 et SCA S). Dans ce mode de fonctionnement, la deuxième pompe ne peut pas secourir la première
 - **CYCLIQUE AVEC DES HEURES DE FONCTIONNEMENT:** Il indique que la première pompe qui démarre après 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 – CH3 voir chap. 5.3.4)
 - **ALTERNANCE AVEC DES HEURES DE FONCTIONNEMENT:** les deux 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, la deuxième la remplace automatiquement. Dans ce mode de fonctionnement, la deuxième pompe ne peut pas secourir la première
- **JOCKEY:** 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.



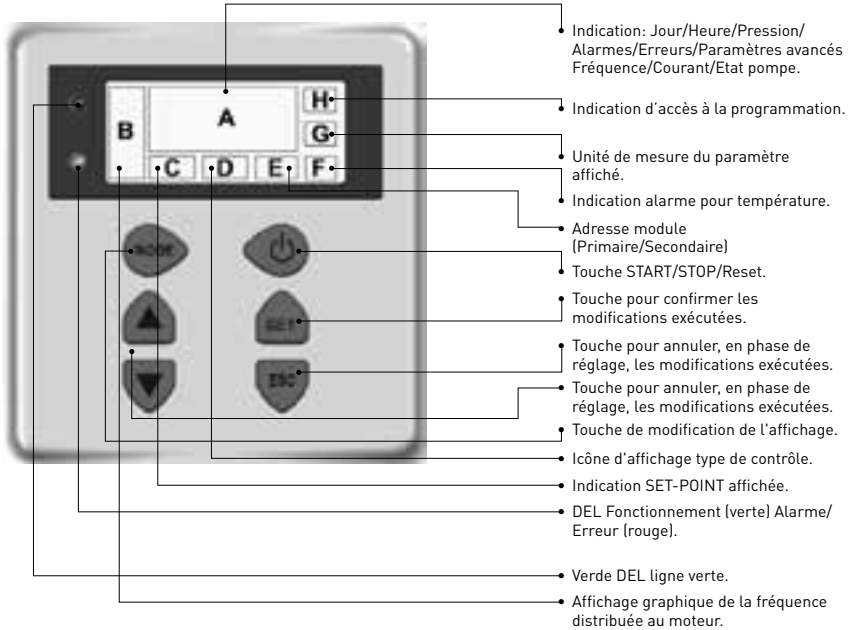
REMARQUE

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.



Pour démarrer et/ou arrêter la pompe, appuyer sur la touche START/STOP.

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
- Unité de mesure utilisée pour la pression (bar ou PSI)
- Indication graphique de la fréquence
- Jour de la semaine
- Indication de l'état du Master (P) ou du Slave (S) uniquement pour la configuration du groupe

2. HZ - FRÉQUENCE DU MOTEUR

- Fréquence actuelle de la pompe exprimée en Hz
- Indication graphique de la fréquence
- Jour de la semaine

3. A - COURANT ABSORBÉ

- Courant absorbé par la pompe exprimée en Ampères.
- Indication graphique de la fréquence
- Jour de la semaine

4. HH:MM - HEURE

- Heure
- Jour de la semaine
- Indication graphique de la fréquence

5. ÉTAT DE LA POMPE COMPLÉMENTAIRE (UNIQUEMENT GROUPE)


- "STB" la pompe complémentaire est en standby
- "TOP" la pompe complémentaire est sous tension à la fréquence maximum possible
- <Codice di allarme> la pompe complémentaire est en alarme (pour une description des codes d'alarme voir chap. 6,0)
- "ON" la pompe complémentaire est sous tension et le réglage est en cours

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 sauver 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.
POINT DE CONSIGNE	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.



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	ORA	Heure	Heure du système	00:00	00:00	23:59
	GIO	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
- 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
- Avec les touches, on peut modifier le jour
- Pour mémoriser les valeurs, appuyer sur la touche “SET”. Les 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 POINT DE CONSIGNE

MENU	DESCR AFFICHEUR	NOM PARAMÈTRE	DESCRIPTION	DEF (bar)	MIN (bar)	MAX (bar)
POINT DE CONSIGNE	SET 1	Set Point 1	Valeur de pression principale.	3	1	8
	SET 2	Set Point 2	Valeur de pression secondaire (uniquement sélectionnable si le paramètre SET n = 2).	2	1	8

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

- Durant la modification des paramètres de point de consigne, le symbole sur l’afficheur est illuminé
- Avec les touches on peut modifier les valeurs de pression
- POINT DE CONSIGNE 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
- Présent uniquement si le module a été sélectionné pour fonctionner avec deux points de consigne (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.

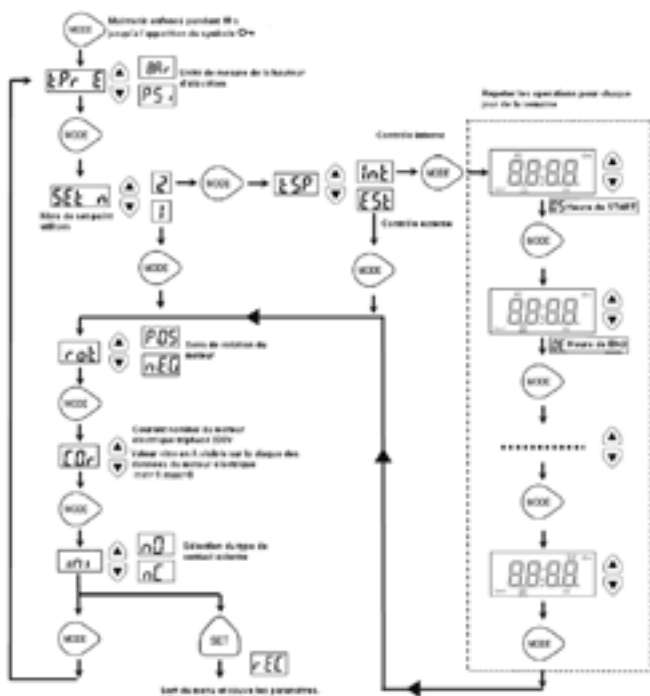
Appuyer sur “SET” pour confirmer. Le symbole s’affiche, le sauvetage effectué est affiché à travers le message “REC” pendant quelques secondes. En présence de deux POINTS DE CONSIGNE, on peut sélectionner le point de consigne souhaité par l’intermédiaire du contact externe “S.P.” (voir schéma connexions électriques) ou l’horloge interne (voir chap. 5.3).

5.3.3 PARAMÈTRES AVANCÉS

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

MENU	DESCR. AFFICHEUR	NOM PARAMÈTRE	DESCRIPTION	DEF	MIN	MAX
PARAMÈTRES AVANCÉS	TPR E	Unité de mesure	Unité de mesure de la pression.	BAR	BAR	PSI
	SET N	Nombre de POINTS DE CONSIGNES	Nombre de points de consigne utilisés.	1	1	2
	ROT	Sens de rotation du moteur*	Direction de rotation du moteur.	POS	POS	NEG
	CDR	Courant nominal*	Courant nominal pompe (relevable sur la plaquette : In).	In	1	8
	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.




5.3.4 PARAMÈTRES INSTALLATEUR

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: <ul style="list-style-type: none"> • NCON: pompe non configurée (sélection d'usine) • 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	01	01	05
	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
	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

MENU	DESCR. AFFICHEUR	NOM PARAMÈTRE	DESCRIPTION	DEF	MIN	MAX
PARAMÈTRES INSTALLATEUR	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).	5	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: <ul style="list-style-type: none"> T1: D'abord la pompe active s'arrête puis la deuxième pompe démarre T2: 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.	15,9	5,1	15,9
	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.



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
INIT	Signalisation d'initialisation du système.	Attendre le temps nécessaire pour le changement d'état.
REIN	Signalisation de réinitialisation du système.	
INIB	Signalisation intervention inhibit	Contrôler commande externe d'inibit (ex.: interrupteur, flotteur, pressostat).
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 peut être due à une coupure de courant de longue durée ou à une pression sur la touche reset. Le module maintient toutes les informations enregistrées à l'exception de la sélection de l'horloge.
RSE	Remise à zéro mémoire.	Une remise à zéro de la mémoire eeprom s'est produite (voir chapitre 7.2). Le module revient aux sélections d'usine.
ESG	Remise à zéro mémoire exécutée.	Confirmation de la remise à zéro mémoire eeprom (voir chapitre 7.2).
FAL	Événement de fin alarme (en mémoire).	Signale la fin d'un événement d'alarme.
TOP	Puissance maximum pompe complémentaire.	La pompe complémentaire fonctionne à la fréquence maximum possible.
ON	Pompe complémentaire en fonction.	La pompe complémentaire fonctionne et le réglage est en cours.
STB	Standby pompe complémentaire.	La pompe complémentaire est en standby.

6.3 TABELLA ALLARMI

DESCR. AFFICCHEUR	DESCRIPTION	ACTION	
A01	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 automatiquement l'erreur.	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.

6.4 TABLEAU DES ERREURS

DESCR. AFFICCHEUR	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 d'erreur se présente: <ul style="list-style-type: none"> • Erreur module interne • Surchauffe module • puissance Pompe en panne 	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 externe temporaire.	La condition d'erreur externe survient en cas de problème sur le module de puissance. Durant l'état d'ERREUR EXTERNE le module n'est pas opérationnel.	Dans cette condition d'erreur, le module tente de rétablir le fonctionnement normal au bout de 5 minutes; cette procédure se répète jusqu'à cinq fois. Pour tenter de sortir de cette condition d'erreur, appuyer sur la touche START/STOP. Si l'erreur persiste, contacter l'assistance technique.
E03	Erreur externe définitive.	La condition d'erreur externe définitive intervient si la condition d'erreur temporaire s'est répétée cinq fois de suite.	Pour tenter de sortir de cette condition d'erreur, appuyer sur la touche START/STOP. Si l'erreur persiste, contacter l'assistance technique.
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 10% à la tension nominale (230V). 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.
E07	Erreur de sous-tension, définitive.	Cette condition d'erreur de sous-tension définitive intervient si la condition d'erreur temporaire s'est répétée cinq fois de suite.	Si l'erreur se présente de nouveau, contacter le centre d'assistance le plus proche.

DESCR. AFFICHEUR	DESCRIPTION	ACTION	
E08	Erreur de surtension, provisoire.	Questa condizione di errore si presenta quando la tensione di alimentazione supera del 10% la tensione nominale (230V). Questa condizione di allarme chiude il contatto J3 sulla scheda di potenza per l'eventuale segnalazione esterna (lampada di allarme, sirena, 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.	La condizione di errore di sovrattensione definitivo si ha se la condizione di sovrattensione temporaneo è stato ripetuto per 5 volte.	
E10	Absence de courant (en mémoire).	Questa condizione è segnalata dopo un'assenza di rete.	
E11	Erreur de courant.	Questa condizione segnala un errore di assorbimento di corrente del motore relativamente allo stato di funzionamento.	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.	Questo errore si presenta quando la eeprom non riesce a caricare i parametri impostati.	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.
E13	Erreur de configuration.	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.).	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.	Questo errore si presenta quando si è verificato un errore non previsto.	Contactar el centre d'assistència 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. 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 RESET GENERALE DEL SISTEMA



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 RÉTABLISSMENT 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

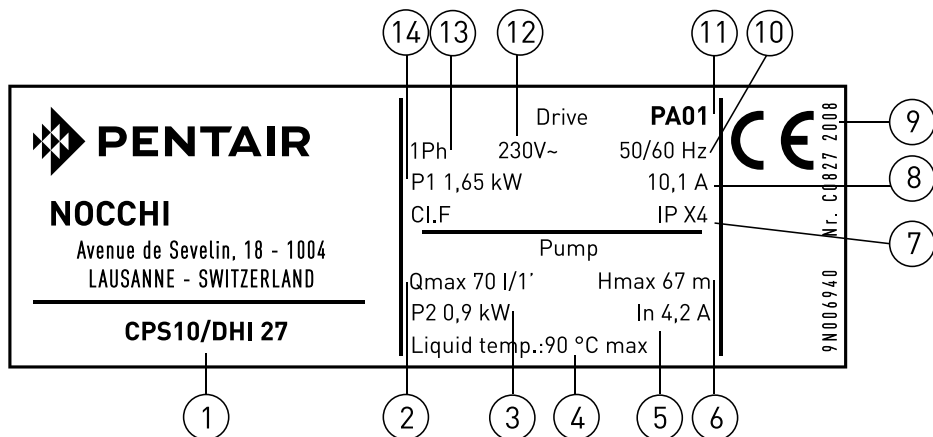
Séquence de touches pour afficher la version du logiciel, FLECHE EN HAUT pendant 5 secondes.



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

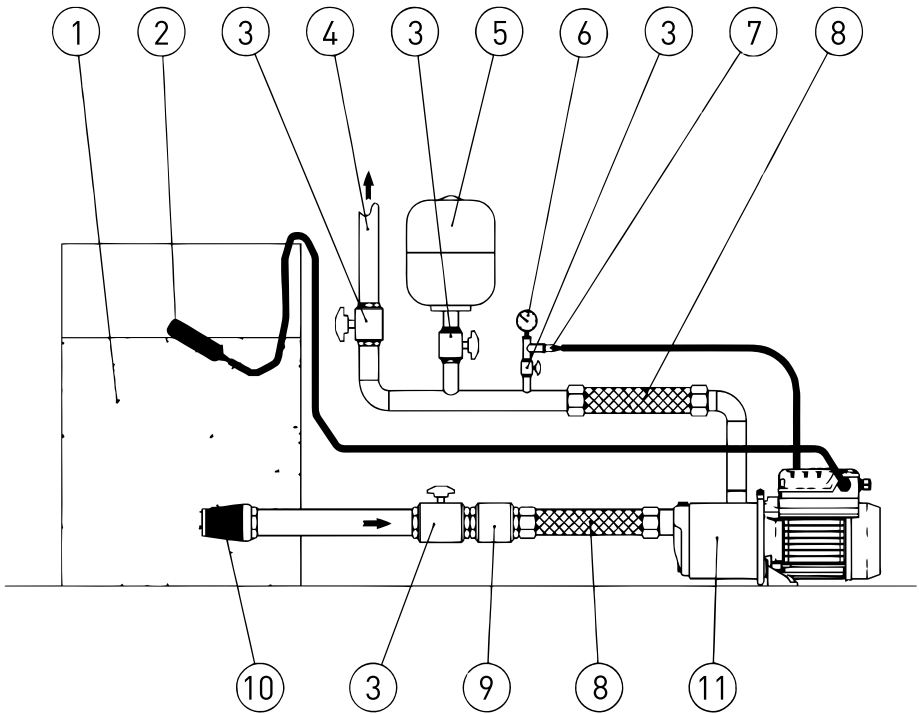
11) Version logiciel

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

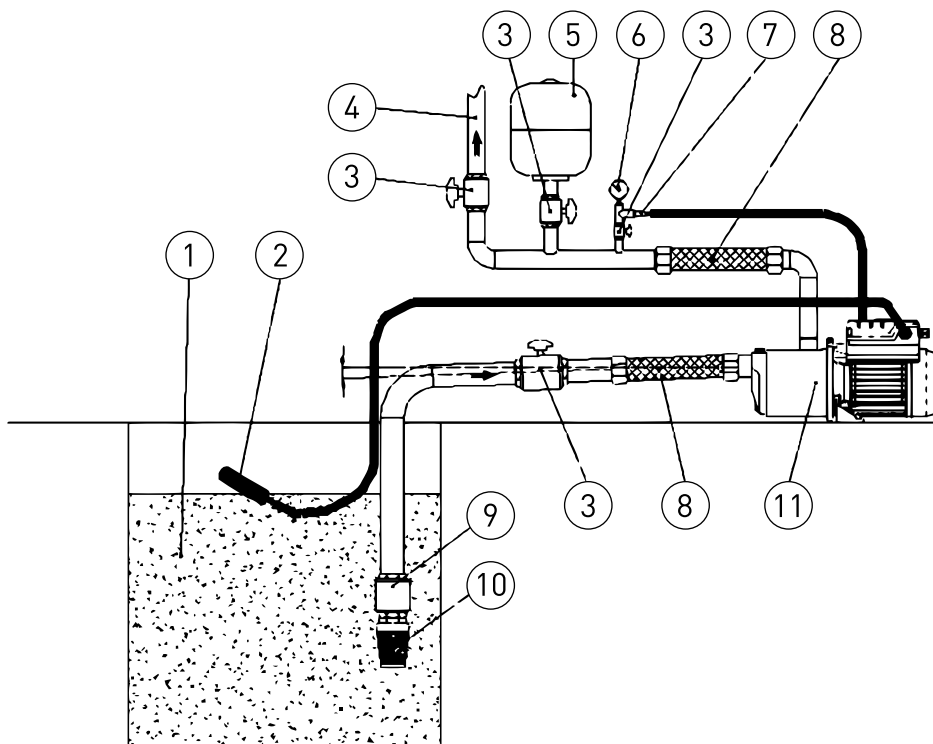
8) Tuyau flexible

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) Transducteur de pression

8) Tuyau flexible

9) Clapet de retenue

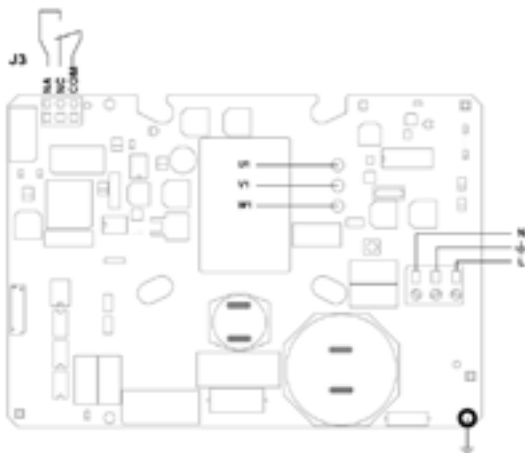
10) Filtre

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 ÉLECTRIQUES - CARTE DE PUISSANCE

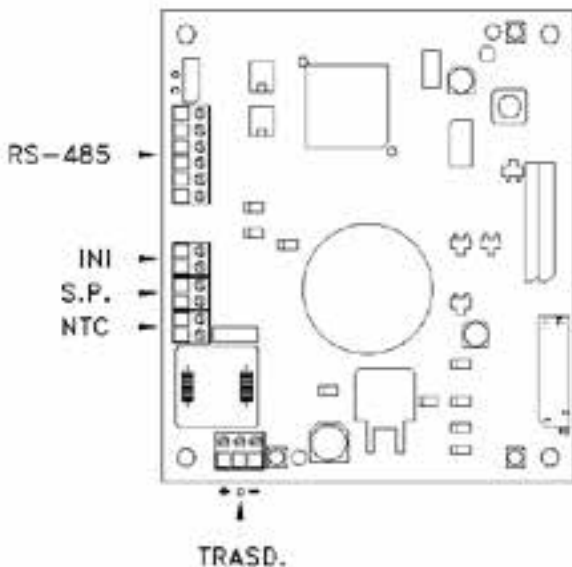
- LINE → Entrée alimentation
- J3 → Sortie alarme
- U_1, V_1, W_1 → Raccordements moteur



8.5 SCHÉMA DES CONNEXIONS - CARTE DE CONTROLE

- RS-485 → Port de communication;
- INI → Entrée INIBIT : Contact externe NF
- S.P. → Point de Consigne 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	62
		1.2 ALLGEMEINE INFORMATIONEN	62
		1.3 VORGÄNGIGE KONTROLLE	62
2	TECHNISCHE CHARAKTERISTIKA	2.1 GRENZEN DES EINSATZES	63
		2.2 MERKMALE DER EINGANGSSIGNALE	63
3	INSTALLATION	3.1 MOTORKÜHLUNG	64
		3.2 HYDRAULISCHER ANSCHLUSS	64
		3.3 DRUCKTANK (EXPANSIONSGEFÄSS)	64
		3.4 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS ELEKTROPUMPE	64
		3.5 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS DER DRUCKEINHEIT	65
4	FUNKTIONEN	4.1 BESCHREIBUNG DES PRODUKTS	66
		4.1.1 ELEKTROPUMPE	66
		4.1.2 DRUCKEINHEIT	67
5	PROGRAMMIERUNG	5.1 BESCHREIBUNG DES KONTROLLFELDS	68
		5.2 DISPLAY INFORMATIONEN	68
		5.3 PROGRAMMIERUNGSMENÜ	69
		5.3.1 PROGRAMMIERUNG UHR/TAG	70
		5.3.2 SET POINT	70
		5.3.3 ERW. PARAMETER	71
		5.3.4 PARAMETER INSTALLATEUR	72
		5.4 MANUELLER START DES MOTORS/ENTLEERUNG	73
5.5 MANUELLER START/STOP	74		
6	MELDUNGEN, ALARM UND FEHLERZUSTÄNDE	6.1 HISTORIE (IM SPEICHER)	74
		6.2 MELDUNGSTABELLE	74
		6.3 ALARMTABELLE	75
		6.4 FEHLERTABELLE	75
7	WERKSEITIGE EINSTELLUNGEN UND RÜCKSETZUNG	7.1 ALLGEMEINE RÜCKSETZUNG DES SYSTEMS	76
		7.2 WIEDERHERSTELLUNG DER WERKSEITIGEN EINSTELLUNGEN	77
		7.3 SOFTWARE VERSION	77
8	TABELLEN UND ZEICHNUNGEN	8.1 DATENSCHILD	77
		8.2 INSTALLATION ZULAUFBETRIEB	78
		8.3 INSTALLATION SAUGBEREICH	79
		8.4 SCHEMA ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE - LEISTUNGSKARTE	80
		8.5 SCHEMA ANSCHLÜSSE - KONTROLLKARTE	80
-	GARANZIA	-	145

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 NÖCCHI 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 Monophasenspeisung und kontrolliert eine Dreiphasenpumpe mittels der Ablesung des Drucks des 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 VORGÄNGIGE KONTROLLE



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 wir 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



ACHTUNG

Sind in der elektrischen Anlage Generatoren und/oder Werkzeugmaschinen mit hoher Leistungsdichte angeschlossen, muss der CPS über einen Stabilisator und Filter, die ausreichend bemessen sind, versorgt werden.

- 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: 1x230Vac \pm 10%
- Ausgangsspannung Inverter: 3x230Vac \pm 10%
- Eingangsfrequenz: 50/60 Hz \pm 3%
- Maximale Ausgangsleistung: 1,5 kW
- Maximaler Nennausgangsstrom: 8 A
- Wellenform: Sinusoidtyp
- Eingangsfilter: entspricht EMC Richtlinie

CPS entspricht den EN 55014-1, EN 55014-2+A1+A2 und EN 61000-3-2, 61000-3-3 Bestimmungen über die elektromagnetische Verträglichkeit.

2.2 MERKMALE DER EINGANGSSIGNALE

DRUCKTRANSDUKTOR (IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN):

- Druckbereich: von 0 bis 10 Bar
- Ausgangssignal: von 0 a bis Volt
- Anschluss: 1/4 männlich
- Elektrischer Stecker: ausziehbar, mit 2 m Kabel geliefert

KAPITEL 3

INSTALLATION



ACHTUNG

Die Installation ist durch erfahrene 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.



ACHTUNG

Der Gebrauch dieses Geräts ist nicht für Personen vorgesehen (einschließlich Kinder), die physisch, sensorisch oder geistig nicht voll leistungsfähig sind oder nicht über entsprechende Erfahrung oder Kenntnisse verfügen, es sei denn, eine für die Sicherheit verantwortliche Person übernimmt die Aufsicht oder die Betriebseinweisung des Geräts. Es muss sicher gestellt werden, dass Kinder nicht mit diesem Gerät spielen.

Lesen Sie die Bedienungs- und Wartungsanleitung der Pumpe.

3.1 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 40 °C nicht überschreiten
- Die Kühlrippen und Lüfterräder müssen sauber sein

3.2 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).

3.3 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).

3.4 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 benötigt einen Erdungsanschluss und ist gemäß der örtlichen Bestimmungen gegen indirekte Kontakte zu schützen
- Sollte auf der elektrischen Versorgung der Pumpe ein Fehlerstromschutzschalter als zusätzlicher
- Schutz montiert sein, muss dieser sobald das Vorkommen von Erdschlussstrom mit
- Gleichstromkomponente festgestellt wird (Drucktaste Gleichstrom) ansprechen
- Sicherstellen, dass die Netzspannung 1–230Vac, 50/60Hz beträgt
- Der CPS wird mit vollständigem Speisekabel mit Stecker Typ Schuko EWG 7/7 geliefert
- Schließen Sie den Stecker in erreichbarer Lage an für den Fall, dass Sie das System deaktivieren müssen. Wird das Speisekabel beschädigt, so muss es in einem Servicezentrum oder von qualifiziertem Personal ausgewechselt werden
- Der CPS wird mit einem abgeschirmten 2 m Kabel für den Drucktransduktor geliefert, an das Modul angeschlossen
- Die Positionierung ergibt sich aus Kapitel 5



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).



BEMERKUNG

In einigen Fällen könnten zusätzliche Maßnahmen notwendig sein (z.B. zusätzliche Filter, u.s.w.), um die elektromagnetische Störung zu begrenzen

3.5 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS DER DRUCKEINHEIT



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.



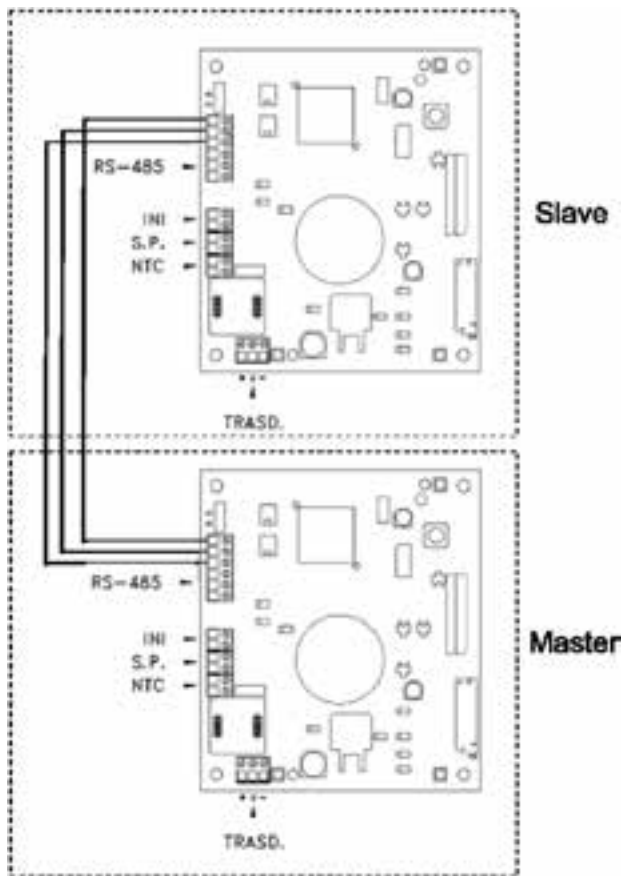
ACHTUNG

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

D

- 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
- NTC → Eingang NTC Sonde für Temperaturkontrolle TRASD.
- TRASD. → Eingang 0±5V für Drucktransduktor

- + → Positiv
- → Negativ
- D → Signal



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 al MASTER (PRI – P) und SLAVE (SEC – S). Alternativ hierzu lassen sich die Kontrollen durch die „erweiterten Parameter“ konfigurieren.

- Das System besteht aus zwei Elektropumpen mit einem elektronischen Kontrollsystem (Inverter), das durch die Reduzierung und Erhöhung der Rotationsgeschwindigkeit des Elektropumpenmotors einen konstanten Anlagendruck gewährleistet
- Sollte der Anlagendruck unterhalb die eingestellte 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 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 Druckverringering erfolgt (also neue Wassernachfragen), kommt die Pumpe dann zum Stillstand
- Sollte die in Betrieb befindliche Pumpe aufgrund eines Defekts zum Stillstand kommen, wird sie automatisch durch die zweite Pumpe ersetzt

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:** 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 kann die zweite Pumpe die erste nicht unterstützen
 - **ZYKLISCH MIT BETRIEBSSTUNDEN:** Dies bedeutet, dass sich bei der nachfolgenden Wassernachfrage die Pumpe einschaltet, die weniger gearbeitet hat (siehe den Parameter Betriebsstunden). Auf diese Weise kann die zweite Pumpe der ersten zu Hilfe eilen [Modus BOOSTER – CH3 siehe Kap. 5.3.4].
 - **WECHSELMODUS MIT BETRIEBSSTUNDEN:** 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 die zweite Pumpe ersetzt. In diesem Betriebsmodus kann die zweite Pumpe der ersten keine Hilfe leisten
- **JOCKEY:** 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.



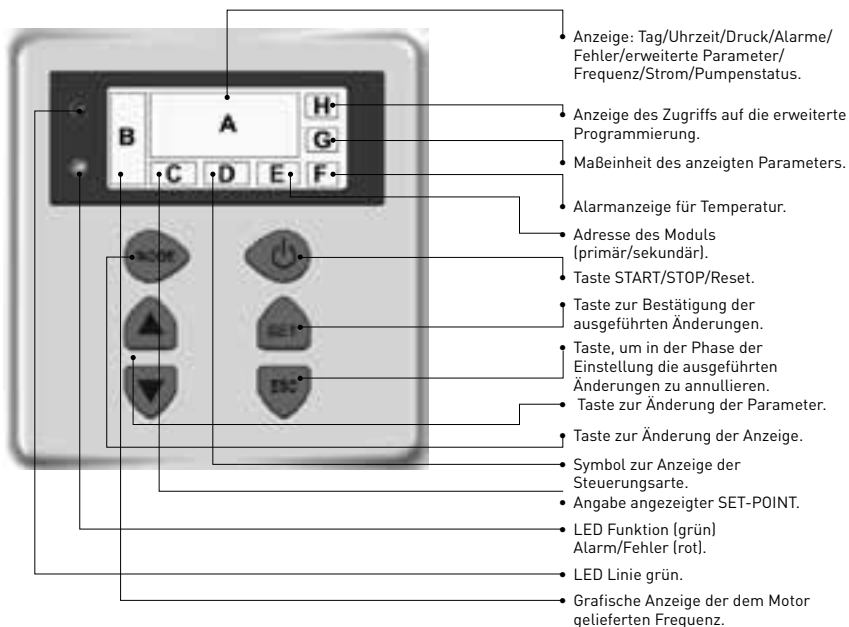
BEMERKUNG

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.



Zum Start und/oder Stopp der Pumpe die Taste START/STOP drücken.

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
- Für den Druck verwendete Messeinheit (bar oder PSI)
- Wochentag
- Aktuell aktiver Set-Point (Set 1 oder Set 2), Anzeige auf den kleinen Displayziffern
- Grafische Darstellung der Frequenz
- Anzeige des Zustands von Master (P) oder Slave (S), nur zur Konfiguration der Einheit

2. HZ - MOTORFREQUENZ

- Aktuelle Pumpenfrequenz in Hz
- Grafische Darstellung der Frequenz
- Wochentag

3. A - AUFGENOMMENE STROMSTÄRKE

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

4. HH:MM - ZEIT

- Zeit
- Wochentag
- Grafische Darstellung der Frequenz

5. ZUSTAND DER ERGÄNZENDEN PUMPE (NUR EINHEIT)


- "STB" die zweite Pumpe steht auf Standby
- "TOP" die zweite Pumpe ist auf die höchstmögliche Frequenz eingeschaltet
- <Alarmcode> die zweite Pumpe steht auf Alarm (siehe Kap. 6 für die Beschreibung der Alarmcodes)

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.
SET-POINT	Ermöglicht die Veränderung des SET-POINTS für den Anlagendruck.
ERWARTETE PARAMETER (NIV.1)	Ermöglicht die Eingabe der Betriebsparameter.
PARAMETER INSTALLATEUR (NIV.2)	Ermöglicht die Veränderung der Systemparameter.



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	ORA	Zeit	Systemzeit	00:00	00:00	23:59
	GIO	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 
- 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 SET POINT

MENÜ	BESCHR DISPLAY	NAME PARAMETER	BESCHREIBUNG	DEF (bar)	MIN (bar)	MAX (bar)
SET POINT	SET 1	Set Point 1	Primärer Druckwert	3	1	8
	SET 2	Set Point 2	Sekundärer Druckwert (nur einstellbar wenn Parameter SET N = 2)	2	1	8

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

- Während der Einstellung der Parameter von set point leuchtet das Symbol  auf dem Display
- 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).

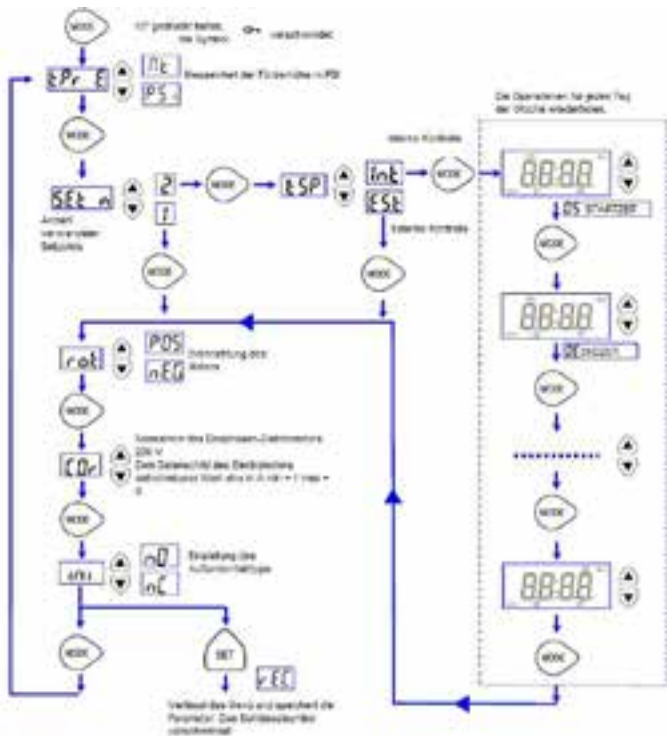
5.3.3 ERW. PARAMETER

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



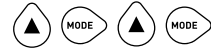
MENÜ	BESCHR DISPLAY	NAME PARAMETER	BESCHREIBUNG	DEF	MIN	MAX
ERW. PARAMETER	TPR E	Messeinheit	Unità di misura della pressione	BAR	BAR	PSI
	SET N	SET POINT Anzahl	Numero di SET-POINT utilizzati	1	1	2
	ROT	Motordrehrichtung *	Direzione di rotazione del motore	POS	POS	NEG
	CDR	Nennstrom *	Corrente nominale pompa (rilevabile sulla targhetta: In)	In	1	8
	INI	Einstellung des Außenkontakts	Tipologia del segnale di inhibit, n.a. (normalmente aperto) o n.c. (normalmente chiuso)	NO	NO	NC

* Vom Hersteller eingestellte Werte.



5.3.4 PARAMETER INSTALLATEUR

Tastensequenz, 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
PARAMETER INSTALLATEUR	TIP 0	Pumpentyp	Gibt an, ob die Pumpe einer Einheit angehört oder, ob es sich um eine Einzelpumpe handelt. Mögliche Werte sind: <ul style="list-style-type: none"> • NCON: nicht konfigurierte Pumpe (werkseitige Einstellung) • SING: Einzelpumpe • PRI: Primärpumpe oder Master einer Zwillingsinheit • SEC: Sekundärpumpe oder Slave einer Zwillingsinheit 	SING	N.A.	N.A.
	SCA	Wechseltypologie	Sollte die Pumpe einer Pumpeneinheit angehören, gibt dieser Parameter den Pumpenwechselmodus an. Mögliche Werte sind: <ul style="list-style-type: none"> • 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 diese Weise startet zuerst die im Parameter „Pumpentyp“ als Primärpumpe eingestellte Pumpe. In diesem Betriebsmodus kann die zweite Pumpe der ersten Hilfe leisten, aber der Betrieb ist nicht zyklisch. • Die für den Zirkulator oder die Zirkulationspumpe aktiven Werte sind: CH2 und CH4 	01	01	05
	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 Motoraussschaltzyklus zu bewirken (Sekunden).	10	3	50

MENÜ	BESCHR DISPLAY	NAME PARAMETER	BESCHREIBUNG	DEF	MIN	MAX
PARAMETER INSTALLATEUR	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 [^] Neustart	Wartezeit zwischen der 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 [^] Neustart	Wartezeit zwischen dem ersten Neustart und dem zweiten Versuch einer automatischen Wiedereinschaltung der Anlage (Minuten).	5	0	1440
	RIP 3	3 [^] Neustart	Wartezeit zwischen dem zweiten Neustart und dem dritten Versuch einer automatischen Wiedereinschaltung der Anlage (Minuten).	60	0	1440
	RIP 4	4 [^] 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 CICL wird nach dem vierten Versuch der Neustart unbegrenzt mit einem im vierten Versuch spezifizierten Intervall weiter versucht.	FIN	FIN	CICL
	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: <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Bei Einheiten oder Zwillingspumpen muss die Einstellung auf der Primärpumpe erfolgen. 	1	1	2
	FP	PWM Frequenz	Die PWM Frequenz kontrolliert den Motor.	5,1	5,1	10,6
TAB	Antiblockierereinnigung	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/ENTLEERUNG

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

Tastenfolge bei abgestellter Pumpe. Letzte Taste 10 Sekunden drücken.



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 abwechslungsweise die Schrift STOP und den Wert des Drucks. 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
INIT	Meldung der Systeminitialisierung.	Die Bedingung tritt beim ersten Systemstart oder aufgrund einer langfristig fehlenden Stromversorgung auf.	Die zum Statuswechsel erforderliche Zeit abwarten.
REIN	Meldung der Systemneuinitialisierung.	Die Bedingung tritt ein, wenn die Stromversorgung des Moduls kurzfristig fehlt.	
INIB	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 externe Inhibit Steuerung prüfen (z.B.: Schalter, Schwimmer, Druckwächter).
RPC	Wiederherstellung der Konfiguration.		
REC	Registriert die im Speicher enthaltenen Parameter.		
RST	Meldung Zurücksetzen.		Die Karte wurde zurückgestellt. Ursache hierfür können eine über einen längeren Zeitraum nicht erfolgte Stromversorgung oder der manuelle Druck der Reset Taste sein. Das Modul bewahrt alle registrierten Informationen außer der Uhreinstellung.
RSE	Speicher-Reset.		Es erfolgte ein Zurücksetzen des EEPROM-Speichers (siehe Kapitel 7.2). Das Modul kehrt zur werkseitigen Einstellung zurück.
ESG	Speicher-Reset ausgeführt.		Bestätigung für die Zurücksetzung des EEPROM-Speichers (siehe Kapitel 7.2).
FAL	Alarmende (im Speicher).		Signalisiert das Ende eines Alarmvorfalls.
TOP	Maximale Leistung der Sekundärpumpe.		Die Sekundärpumpe läuft auf der höchstmöglichen Frequenz.
ON	Sekundärpumpe in Betrieb.		Die Sekundärpumpe ist eingeschaltet und reguliert.
STB	Standby Sekundärpumpe.		Die Sekundärpumpe steht auf Standby.

6.3 ALARMTABELLE

DISPLAY MELDUNG	BESCHREIBUNG	VORGEHENSWEISE	
A01	Alarm fehlendes Wasser, provisorisch	Die provisorische Fehlerbedingung wegen Wassermangels tritt auf, wenn Wasser fehlt und der 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.) di potenza per l'eventuale segnalazione esterna (lampada di allarme, sirena, etc.).	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.
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.

6.4 FEHLERTABELLE

ANZEIGE DISPLAY	BESCHREIBUNG	HANDLUNG	
E00	Kein Vorfall	Erscheint in der Fehlerhistorie, wenn keine Fehlermeldungen vorliegen	
E01	Allgemeine Störung (im Speicher)	Diese Fehlerbedingung erfolgt: <ul style="list-style-type: none"> • Fehler am internen • Modul • Übertemperatur des Leistungsmoduls Pumpe defekt 	Versuchen, diese Bedingung durch Drücken der Taste START/STOP zu beheben. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, den technischen Kundendienst rufen.
E02	Vorübergehender externer Fehler.	Die Bedingung für externe Fehler geht auf ein Problem am Leistungsmodul zurück. Während des Status EXTERNER FEHLER ist das Modul nicht in Betrieb.	Bei dieser Fehlerbedingung versucht das Modul die normale Funktionstüchtigkeit nach 5 Minuten wieder herzustellen. Dieser Vorgang wird bis zu 5 Mal wiederholt. Versuchen, diese Bedingung durch Drücken der Taste START/STOP zu beheben. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, den technischen Kundendienst rufen.
E03	Definitiver externer Fehler.	Die definitive externe Fehlerbedingung tritt ein, wenn die vorübergehende Fehlerbedingung 5 Mal wiederholt wurde.	Versuchen, diese Bedingung durch Drücken der Taste START/STOP zu beheben. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, den technischen Kundendienst rufen.
E04	Fehler Kommunikationfehler.	Diese Meldung erfolgt, wenn die Kontrollkarte 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 Modul aufgenommene 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 Leistungskarte 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 10 % unter der Nennspannung liegt (230 V). 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 System erneut zu starten. Sollte der Fehler erneut auftreten, mit dem nächst gelegenen Kundendienstcenter in Verbindung setzen.
E07	Definitiver Unterspannungsfehler.	Die definitive Fehlerbedingung wegen Unterspannung liegt vor, wenn die vorübergehende Fehlerbedingung 5 Mal wiederholt wurde.	

ANZEIGE DISPLAY	BESCHREIBUNG	HANDLUNG	
E08	Vorübergehender Überspannungsfehler.	Diese Fehlermeldung tritt ein, wenn die Versorgungsspannung 10 % über der Nennspannung liegt (230 V). Diese Alarmbedingung schließt den Kontakt J3 auf der Leistungskarte aufgrund einer möglichen externen Meldung (Alarmlampe, Sirene, usw.).	Bei dieser Fehlerbedingung versucht das Modul den normalen Betrieb nach 1 Minute wieder herzustellen. 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 5 Mal wiederholt wurde.	
E10	Fehlende Netzspannung (in Speicher).	Diese Fehlerbedingung liegt vor, wenn die Versorgungsleitung unterbrochen wird.	
E11	Stromfehler.	Diese Bedingung deutet auf eine hinsichtlich des Betriebsstatus 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 Fehler erfolgt, wenn die EEPROM die eingestellten Parameter nicht laden kann.	Einige Minuten warten. Sollte die Meldung bestehen bleiben: 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.
E13	Konfigurationsfehler.	Diese Meldung erfolgt, wenn die Kontrollkarte 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.
E99	Nicht definitiver Fehler	Dieser Fehler tritt auf, wenn ein unvorhergesehener Fehler erfolgt ist.	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 die 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 drückt.



7.3 SOFTWARE VERSION

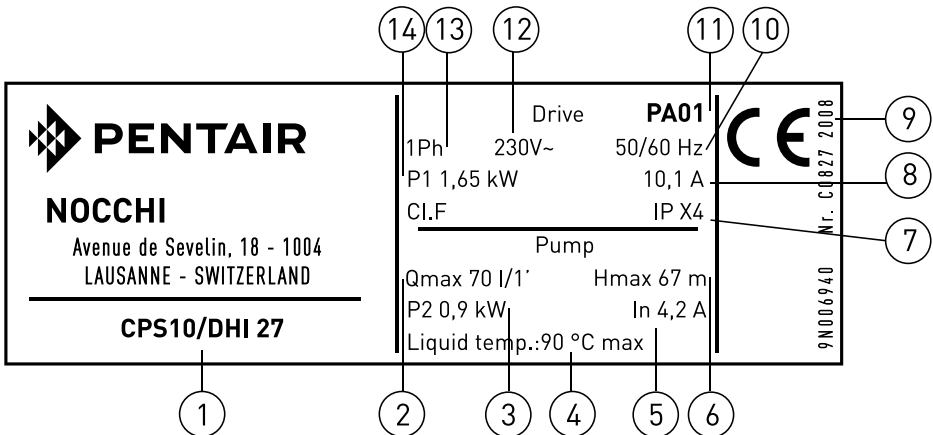
Tastenfolge Zur Darstellung der Software-Version, 5 Sekunden lang PFEIL NACH OBEN



KAPITEL 8

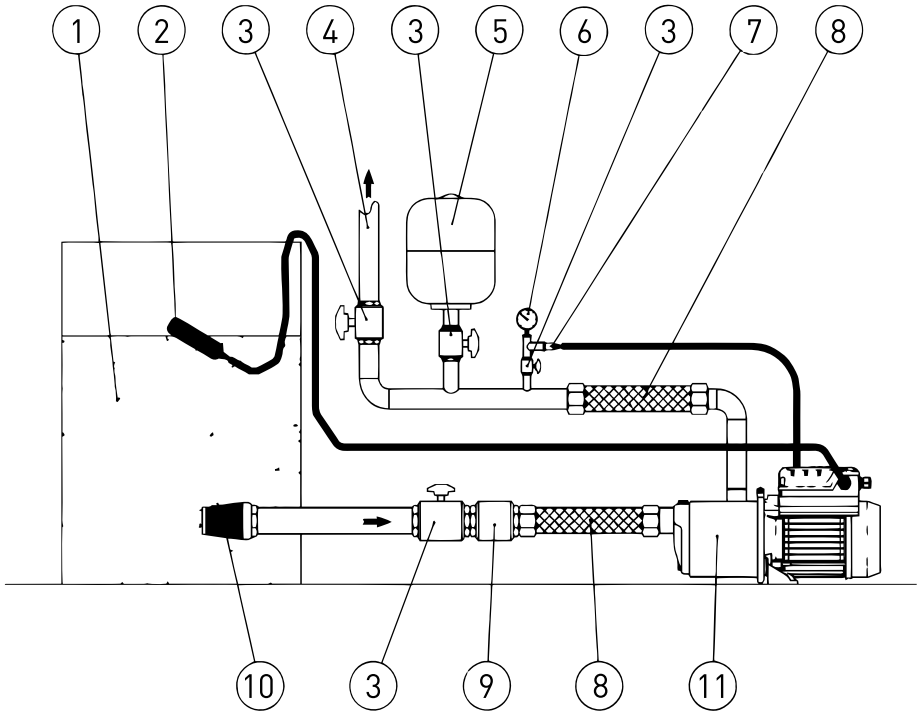
TABELLEN UND ZEICHNUNGEN

8.1 DATENSCHILD



- | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| 1) Typ Elektropumpe | 7) Isolationsklasse und Schutzgrad | 13) Anzahl Phasen |
| 2) Max. Durchsatz in lt/min | 8) Absorbierter Strom | 14) Absorbierte Leistung [P1] |
| 3) Nennleistung [P2] | 9) Produktionsdatum und -jahr | |
| 4) Max. Temperatur der Flüssigkeit | 10) Frequenz | |
| 5) Nennstrom | 11) Software-Version | |
| 6) Max. Förderhöhe in m | 12) Speisungsspannung | |

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

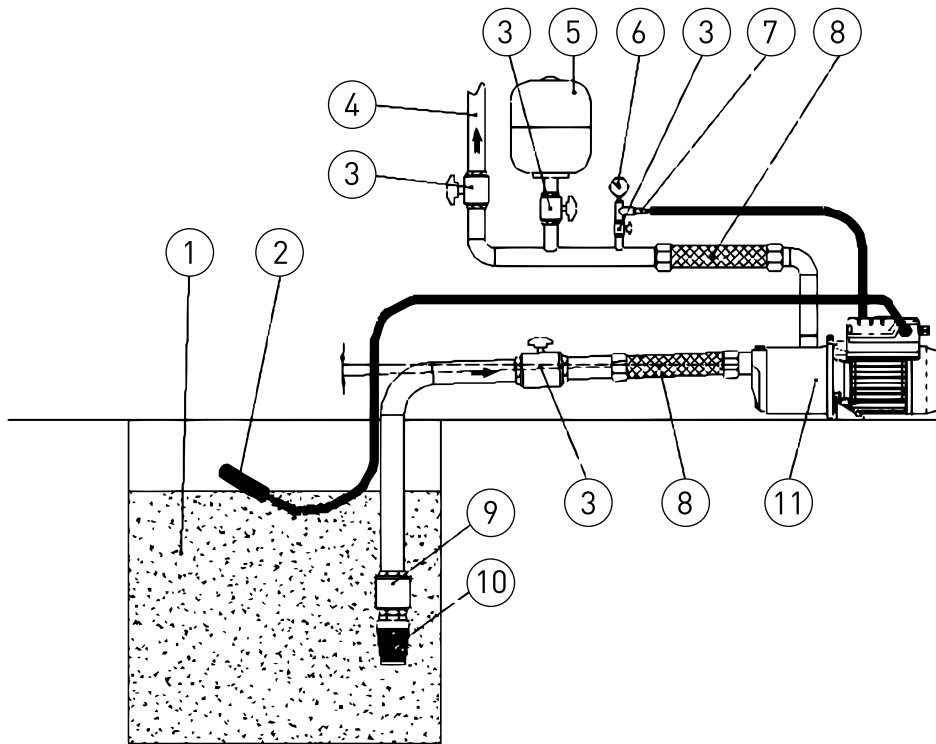
8) Flexibles Rohr

9) Rückschlagventil

10) Filter

11) Elektropumpe vollständig mit Inverter

8.3 INSTALLATION SAUGBEREICH

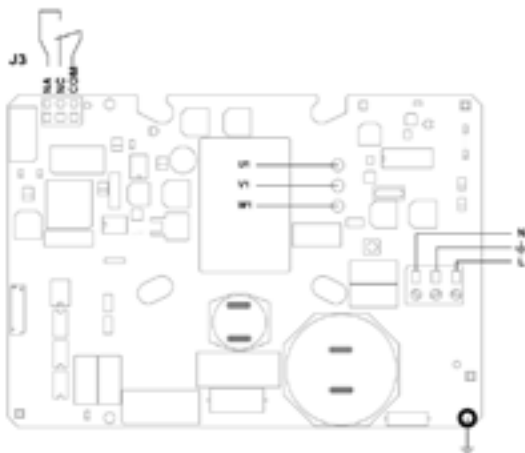


- | | | |
|----------------------|--|---|
| 1) Gefäß oder Tank | 5) Tank/Druckgefäß mit Membran (8lt min) | 8) Flexibles Rohr |
| 2) Schwimmer | 6) Manometer | 9) Rückschlagventil |
| 3) Absperrventil | 7) Drucktransduktor | 10) Filter |
| 4) Verrohrung Zufuhr | | 11) Elektropumpe vollständig mit Inverter |

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 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE - LEISTUNGSKARTE

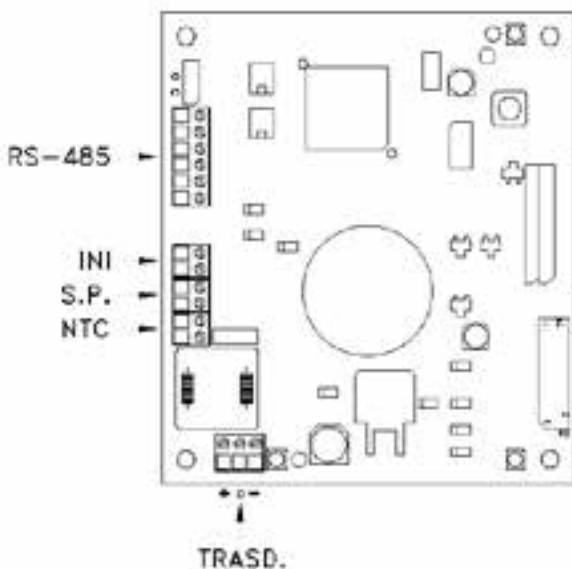
- LINE → Eingang Einspeisung
- J3 → Ausgang Alarm
- U_1, V_1, W_1 → Anschlüsse Motor



8.5 SCHEMA ANSCHLÜSSE - KONTROLLKARTE

- 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	82
		1.2 INFORMACIONES GENERALES	82
		1.3 VERIFICACIONES PRELIMINARES	82
2	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	2.1 LÍMITES DE EMPLEO	83
		2.2 CARACTERÍSTICAS DE LAS SEÑALES DE ENTRADA	83
3	INSTALACIÓN	3.1 ENFRIAMIENTO DEL MOTOR	84
		3.2 CONEXIÓN HIDRÁULICA	84
		3.3 DEPÓSITO A PRESIÓN (DEPÓSITO DE EXPANSIÓN)	84
		3.4 CONEXIÓN ELÉCTRICA ELECTROBOMBA	84
		3.5 CONEXIÓN ELÉCTRICA GRUPO DE PRESIÓN	85
4	FUNCIONAMIENTO	4.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	86
		4.1.1 ELECTROBOMBA	86
		4.1.2 GRUPO DE PRESIÓN	87
5	PROGRAMACIÓN	5.1 DESCRIPCIÓN DEL PANEL DE CONTROL	88
		5.2 INFORMACIONES MOSTRADAS EN EL DISPLAY	88
		5.3 MENÚ PROGRAMACIÓN	89
		5.3.1 PROGRAMACIÓN RELOJ/ DÍA	90
		5.3.2 SET POINT	90
		5.3.3 PARÁMETROS AVANZADOS	91
		5.3.4 PARÁMETROS DEL INSTALADOR	92
		5.4 ARRANQUE MANUAL DEL MOTOR /CEBADO	93
5.5 START/STOP MANUAL	94		
6	SEÑALACIONES, ESTADOS DE ALARMA Y ERRORES	6.1 HISTORIAL (EN MEMORIA)	94
		6.2 TABLA DE SEÑALACIÓN	94
		6.3 TABLA DE ALARMAS	95
		6.4 TABLA DE ERRORES	95
7	REESTABLECIMIENTO Y CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA	7.1 REESTABLECIMIENTO GENERAL DEL SISTEMA	96
		7.2 REESTABLECIMIENTO DE LAS OPCIONES DE FÁBRICA	97
		7.3 VERSIÓN DE SOFTWARE	97
8	TABLAS Y DISEÑOS	8.1 PLACA DATOS	97
		8.2 INSTALACIÓN BAJO BATIENTE	98
		8.3 INSTALACIÓN SOBRE BATIENTE	99
		8.4 ESQUEMA CONEXIONES ELÉCTRICAS - TARJETA DE POTENCIA	100
		8.5 ESQUEMA CONEXIONES - TARJETA DE CONTROL	100
-	GARANTÍA	-	146

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 choque eléctrico.



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 NOCCHI.



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 monofásica 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



ATENCIÓN

En presencia de un motogenerador y/o máquinas utensilio de elevada potencia en la instalación eléctrica alimente el CPS con un estabilizador y filtros con unas dimensiones adecuadas.

- 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: 1x230Vac \pm 10%
- Tensión de salida inverter: 3x230Vac \pm 10%
- Frecuencia entrada: 50/60 Hz \pm 3%
- Potencia máxima de salida: 1,5 kW
- Corriente máxima nominal salida: 8 A
- Forma de onda: tipo sinusoidal
- Filtro de entrada: conforme a la norma EMC

El CPS está en conformidad con las normas EN 55014-1, EN 55014-2+A1+A2 y EN 61000-3-2, 61000-3-3 para la Compatibilidad Electromagnética.

2.2 CARACTERÍSTICAS DE LAS SEÑALES DE ENTRADA

TRANSDUCTOR DE PRESIÓN (INCLUIDO):

- Campo de presión: de 0 a 10 Bar
- Señal de salida: de 0 a 5 Volt
- Conexión: 1/4 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.



ATENCIÓN

No se prevé el uso de este aparato por parte de personas (niños incluidos) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o sin experiencia y conocimiento, excepto en caso de supervisión o instrucción sobre el uso del aparato de una persona responsable de la seguridad. Es necesario controlar que los niños no jueguen con este aparato.

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

3.1 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 40°C
- Mantener limpio la aletas de enfriamiento y el ventilador

3.2 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).

3.3 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).

3.3 CONEXIÓN ELÉCTRICA ELECTROBOMBA



PELIGRO

Cerciorarse que todas las conexiones estén sin tensión.



PELIGRO

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



PELIGRO

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:

- 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 como protección suplementaria, dicho interruptor debe saltar cuando se advierte la presencia de dispersiones hacia tierra de corrientes con componente continua (corriente continua de pulsador)
- Comprobar que la tensión de red sea 1-230 Vca, 50/60Hz
- La CPS viene abastecida con cable de alimentación completo de enchufe tipo Shuko CEE 7/7
- Conectar el enchufe en posición accesible eventualmente sea necesario desactivar el sistema
- En caso de daño del cable de alimentación, la sustitución debe ser efectuada en un centro de asistencia o de todas maneras por personal cualificado
- La CPS viene abastecida con un cable blindado de 2 mt, para el transductor de presión, conectado al módulo. Para la colocación ver capítulo 5



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).



NOTA

En algunos casos podría ser necesaria la aplicación de medios de contención (filtros adicionales, etc...) para reducir la interferencia electromagnética

3.3 CONEXIÓN ELÉCTRICA GRUPO DE PRESIÓN



PELIGRO

Cerciorarse que todas las conexiones estén sin tensión.



PELIGRO

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



PELIGRO

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.

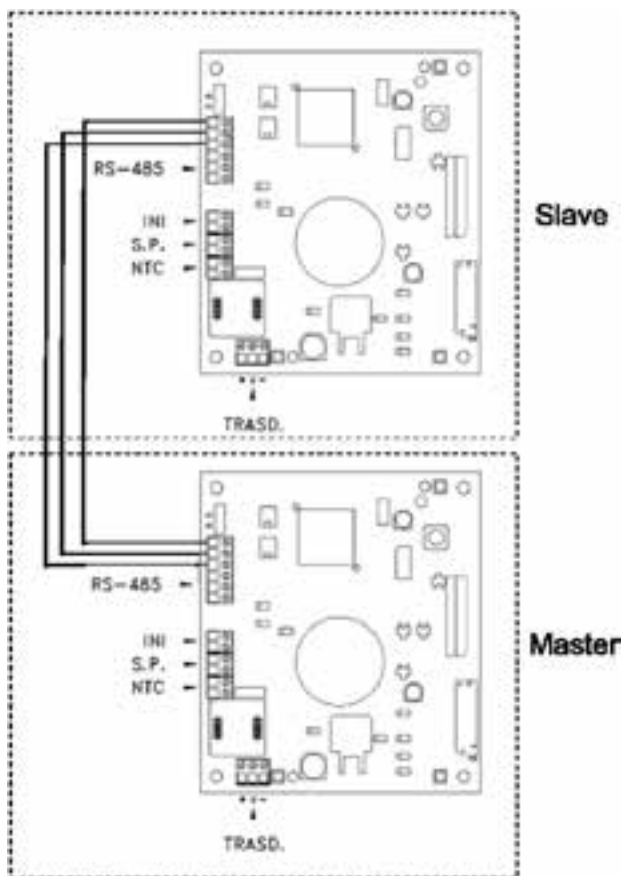
E

- 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
- NTC → Entrada sonda NTC para control temperaturas
- TRASD. → Entrada 0÷5 Volts para transductor de presión

+ → Positivo

- → Negativo

D → Señal



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 a través de los "parámetros avanzados".

- El sistema se compone de dos 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 la segunda 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
- Si la bomba en funcionamiento se para a causa de una avería, la segunda la sustituye automáticamente

El sistema tiene cinco modalidades de funcionamiento:

- **CÍCLICO:** indica que la primera bomba que se enciende 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 - CH3 ver 5.3.4).
 - **ALTERNANCIA:** Los dos 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, la segunda la sustituye automáticamente. En esta modalidad la segunda bomba no puede ir a ayudar a la primera
 - **CÍCLICO CON HORAS DE FUNCIONAMIENTO:** indica que la prima pompa ad accendersi alla successiva richiesta di acqua sarà quella che ha lavorato meno (vedi parametro ore di funzionamento). In questa modalità la seconda pompa può andare in soccorso alla prima (modalità BOOSTER - CH3 vedere cap. 5.3.4)
 - **ALTERNANCIA CON HORAS DE FUNCIONAMIENTO:** Los dos 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, la segunda la sustituye automáticamente. En esta modalidad la segunda bomba no puede ir a ayudar a la primera
- **JOCKEY:** 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

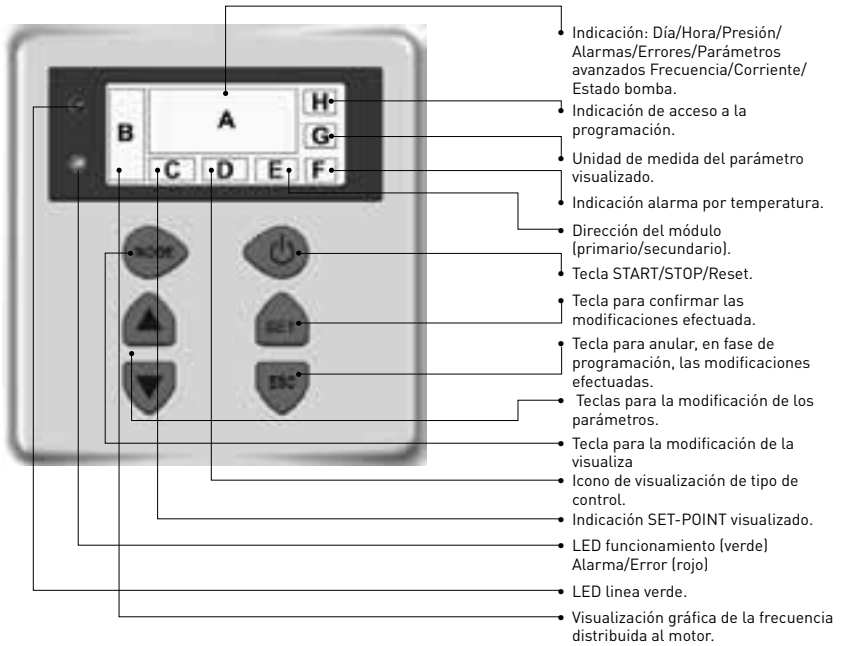
Para una correcta configuración, se aconseja usar los parámetros del menú instalador (Niv.2) con la máquina alimentada y en condiciones de STOP.

CAPÍTULO 5

PROGRAMACIÓN

5.1 DESCRIZIONE DEL PANNELLO DI CONTROLLO

El panel de control se muestra en la Fig.



Para arrancar y/o parar la bomba pulsar la tecla START / STOP.

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
- Unidad de medida utilizada para la presión (bar o PSI)
- Indicación gráfica de la frecuencia
- Día de la semana
- Indicación de estado Master (P) o Slave (S), solo para la configuración de grupo

2. HZ - FRECUENCIA DEL MOTOR

- Frecuencia actual de la bomba expresada en Hz
- Indicación gráfica de la frecuencia
- Día de la semana

3. A - CORRIENTE ABSORBIDA

- Corriente absorbida por la bomba expresada en amperios
- Indicación gráfica de la frecuencia
- Día de la semana

4. HH:MM - HORA

- Hora
- Día de la semana
- Indicación gráfica de la frecuencia

5. ESTADO DE LA BOMBA COMPLEMENTARIA (SOLO GRUPO)


- "STB" la bomba complementaria está en standby
- "TOP" la segunda bomba está encendida a la máxima frecuencia posible
- <Código de alarma> la bomba complementaria está en alarma (para una descripción de los códigos de alarma véase Cap. 6,0)

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.

El funcionamiento del módulo es programable por medio de una serie de parámetros agrupados en 4 submenús:

MENÚ	DESCRIPCIÓN
HORA / DÍA	Permite introducir la hora y el día de la semana.
SET-POINT	Permite modificar 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.



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	ORA	Hora	Hora del sistema	00:00	00:00	23:59
	GIO	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
- Durante la modificación de los parámetros el símbolo en la pantalla está iluminado
- 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 SET POINT

MENÚ	DESCR PANTALLA	NOMBRE PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	DEF (bar)	MIN (bar)	MAX (bar)
SET POINT	SET 1	Set Point 1	Valor de presión principal.	3	1	8
	SET 2	Set Point 2	Valor de presión secundaria (se puede fijar solo si parámetro SET n = 2).	2	1	8

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.

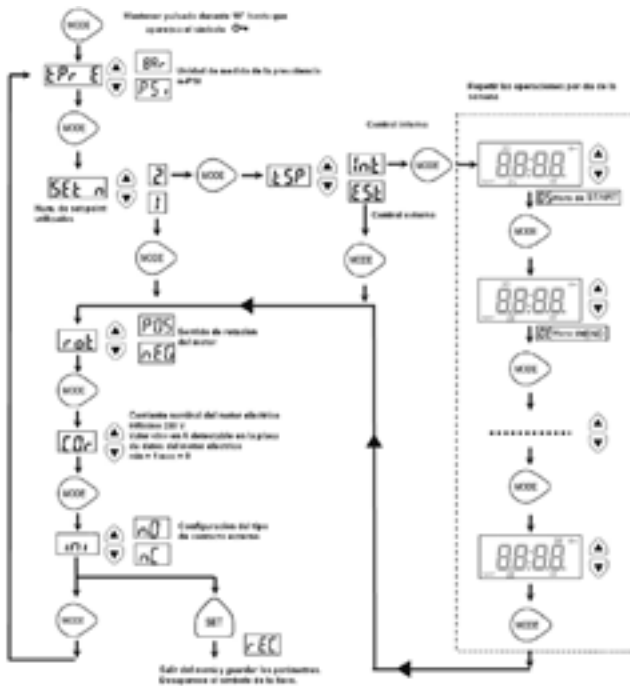
Pulsar "SET" para confirmar El símbolo desaparece, durante unos segundos se mostrará el mensaje "REC" para mostrar que se ha guardado. Si se encuentran dos SET POINT es posible seleccionar el deseado a través del contacto externo "S.P." (ver esquema conexiones eléctricas) o el reloj interno (ver cap.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

5.3.3 PARÁMETROS AVANZADOS

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

MENÚ	DESCR PANTALLA	NOMBRE PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	DEF	MIN	MAX
PARÁMETROS AVANZADOS	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	2
	ROT	Sentido de rotación del motor *	Dirección de rotación del motor	POS	POS	NEG
	CDR	Corriente nominal*	Corriente nominal bomba (visible en la placa de fábrica: In)	In	1	8
	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.



5.3.4 PARÁMETROS DEL INSTALADOR

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 INSTALADOR	TIP 0	Tipo de bomba	Indica si la bomba forma parte de un grupo o si es una bomba individual, los posibles valores son: <ul style="list-style-type: none"> • NCON: bomba no configurada (configuración de fábrica) • SING: bomba individual • PRI: bomba primaria o master de un grupo gemelar • SEC: bomba secundaria o slave de un grupo gemelar 	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: <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	01	01	05
	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 PANTALLA	NOMBRE PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	DEF	MIN	MAX
PARÁMETROS DEL INSTALADOR	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	1º 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	2º Reinicio	Tiempo de espera entre el primer reinicio y el segundo intento de reencendido automático de la instalación (minutos).	5	0	1440
	RIP 3	3º reinicio	Tiempo de espera entre el segundo reinicio y el tercer intento de reencendido automático de la instalación (minutos).	60	0	1440
	RIP 4	4º 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: <ul style="list-style-type: none"> T1: Primero se apaga la bomba activa y después arranca la segunda. T2: 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.	15,9	5,1	15,9
TAB	Antibloqueo	Tiempo de inactividad de la bomba. Transcurrido este intervalo la bomba arranca durante 15 segundos a la máxima frecuencia, después la frecuencia baja 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. 



ATENCIÓN

Durante el arranque manual, el motor gira a la máxima velocidad y el control de presión 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 MANUALE

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 SEÑALACIONES, ESTADOS DE ALARMA Y ERRORES

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
INIT	Señalación de inicialización del sistema.	Esperar el tiempo necesario para el cambio de estado.
REIN	Segnalazione di reinizializzazione del sistema.	
INIB	Indicación intervención inhibit.	Controlar el mando exterior de Inhibit (por ejemplo, interruptor, flotador, presostato).
RPC	Restablecimiento de la configuración.	
REC	Señalación de memorización del parámetro.	
RST	Señalación de restablecimiento total.	Se ha producido un restablecimiento de la tarjeta. Puede estar causado por una ausencia de alimentación prolongada o por la presión manual de la tecla restablecimiento. El módulo mantendrá todas las informaciones registradas, la configuración del reloj.
RSE	Restablecimiento memoria.	Confirmar para el restablecimiento de la memoria eeprom (véase capítulo 7.2).
ESG	Restablecimiento memoria efectuado.	Confirmar para el restablecimiento de la memoria eeprom (véase capítulo 7.2).
FAL	Evento de final de alarma (en memoria).	Señala el final de un evento de alarma.
TOP	Máxima potencia bomba complementaria.	La bomba complementaria está encendida a la máxima frecuencia posible.
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	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.

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 de error se presenta: <ul style="list-style-type: none"> • Error módulo interior • Sobretemperatura del módulo de potencia • Bomba averiada 	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 exterior temporal.	La condición de error exterior se produce para un problema en el módulo de potencia. Durante el estado de ERROR EXTERIOR el módulo no está operativo.	En esta condición de error el módulo intenta restablecer el funcionamiento normal después de 5 minutos, este procedimiento se repite hasta cinco veces. 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.
E03	Error exterior definitivo.	La condición de error exterior definitivo se produce si la condición de error temporal se ha repetido 5 veces.	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.
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.).	TSacar 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.
E06	Error de bajo voltaje provisório.	Esta condición de error se presenta cuando la tensión de alimentación es inferior del 10% a la tensión nominal (230V). 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.
E07	Error de bajo voltaje definitivo.	Esta condición de error de baja tensión definitivo se produce si la condición de error temporal se ha repetido 5 veces.	Si el error se presenta nuevamente, contactar el centro asistencia más cercano.

MESS. PANTALLA	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN	
E08	Error de sobretensión provisorio.	Esta condición de error se presenta cuando la tensión de alimentación supera del 10% la tensión nominal (230V). 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.	La condición de error de sobretensión definitivo se produce si la condición de sobretensión temporal se ha repetido 5 veces.	
E10	Ausencia de alimentación de red (en memoria).	Esta condición se señala después de una ausencia de red.	
E11	Error 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.	Este error se presenta cuando la eeprom no consigue cargar los parámetros fijados.	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.).	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	Error no definido.	Este error se presenta cuando se ha producido un error no previsto.	Contattare il centro assistenza più vicino.
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 que 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, diríjase a un centro asistencia.

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



7.2 RIPRISTINO DELLE IMPOSTAZIONI DI FABBRICA



ATENCIÓN

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

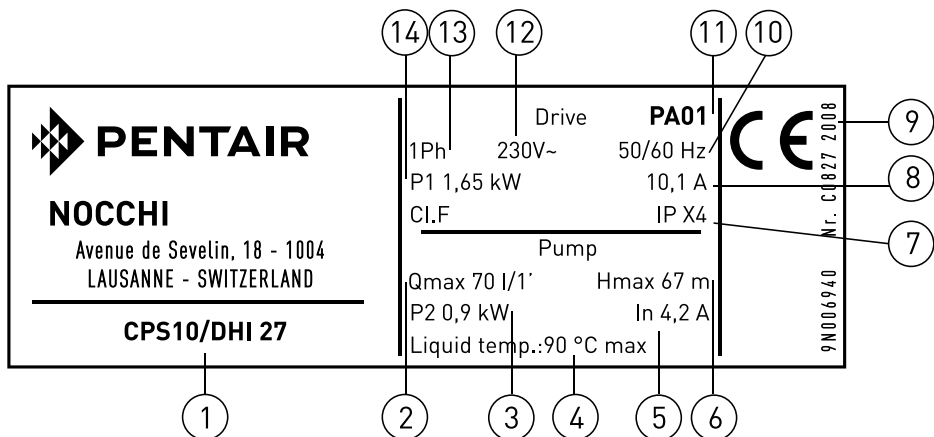
Sequenza di tasti per visualizzare la versione del software, FRECCIA IN ALTO premuto per 5 secondi



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

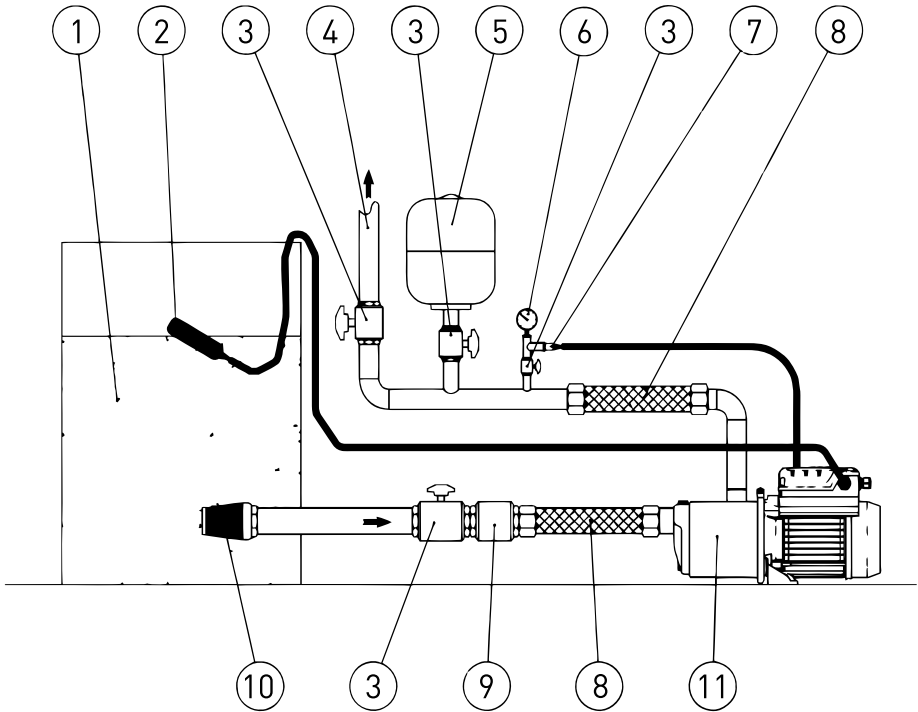
11) Versión de software

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

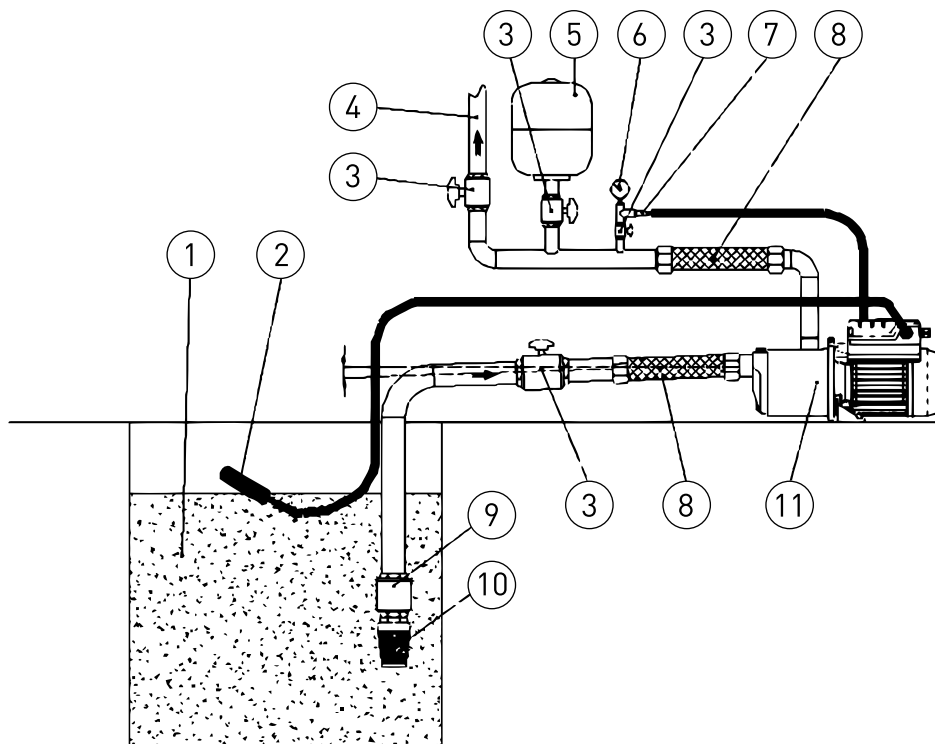
8) Tubo flexible

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

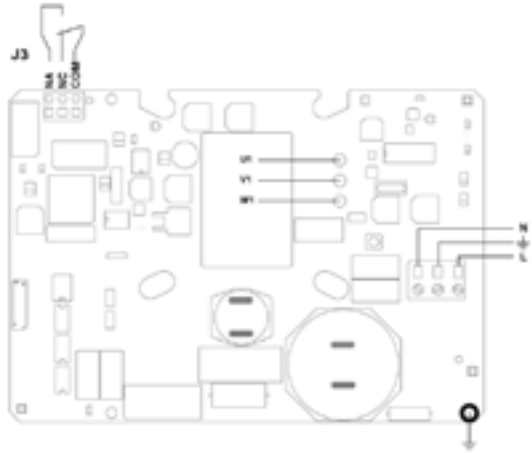
10) Filtro

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 ELÉCTRICAS - TARJETA DE POTENCIA

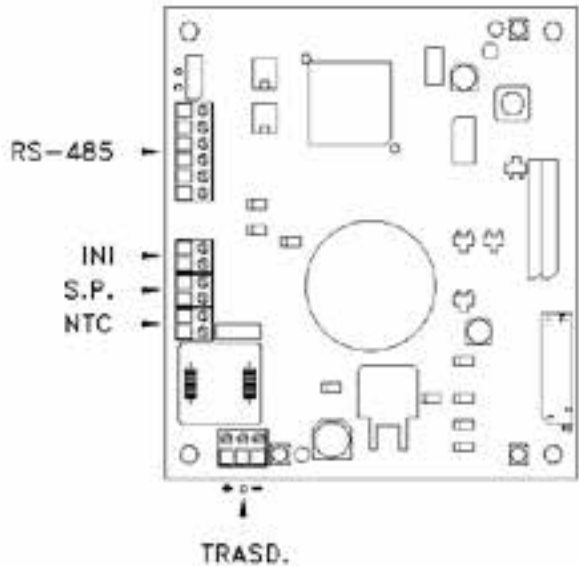
- LINE → Entrada alimentación
- J3 → Salida alarma
- U_1, V_1, W_1 → Conexiones motor



8.5 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	102
		1.2 ALGEMENE INFORMATIE	102
		1.3 VOORAFGAANDE CONTROLES	102
2	TECHNISCHE KENMERKEN	2.1 GEBRUIKSLIMIETEN	103
		2.2 KENMERKEN VAN DE INGANGSSIGNALLEN	103
3	INSTALLATIE	3.1 AFKOELLEN VAN DE MOTOR	104
		3.2 ALLACCIAMENTO IDRAULICO	104
		3.3 DRUKTANK (EXPANSIEVAT)	104
		3.4 ELEKTRISCHE AANSLUITING ELEKTROPOMP	104
		3.5 ELEKTRISCHE AANSLUITING DRUKSYSTEEM	105
4	WERKING	4.1 BESCHRIJVING VAN HET PRODUCT	106
		4.1.1 ELEKTROPOMP	106
		4.1.2 DRUKSYSTEEM	107
5	PROGRAMMERING	5.1 BESCHRIJVING VAN HET BEDIENINGSPANEEL	108
		5.2 INFORMATIE OP HET DISPLAY	108
		5.3 MENU PROGRAMMERING	109
		5.3.1 PROGRAMMERING KLOK/DAG	110
		5.3.2 SETPOINT	110
		5.3.3 GEAVANCEERDE PARAMETERS	111
		5.3.4 PARAMETERS INSTALLATEUR	112
		5.4 HANDMATIGE START VAN DE MOTOR/ONTSTEKING	113
5.5 HANDMATIGE START/STOP	114		
6	SIGNALERINGEN, ALARMEN EN FOUTEN	6.1 OVERZICHT (IN GEHEUGEN)	114
		6.2 TABEL MELDINGEN	114
		6.3 ALARMTABEL	115
		6.4 FOUTENTABEL	115
7	RESET EN FABRIEKINSTELLINGEN	7.1 ALGEMENE RESET VAN HET SYSTEEM	116
		7.2 HERSTEL VAN DE FABRIEKINSTELLINGEN	117
		7.3 SOFTWAREVERSIE	117
8	TABELLEN EN TEKENINGEN	8.1 GEGEVENSPLAATJE	117
		8.2 INSTALLATIE ONDER DE ZUGLEIDING	118
		8.3 INSTALLATIE BOVEN DE ZUGLEIDING	119
		8.4 SCHAKELSHEMA - VERMOGENSKAART	120
		8.5 VERBINDINGSSHEMA- CONTROLEKAART	120
-	GARANTIE	-	146

HOOFDSTUK 1

INLEIDING

1.1 TYPOGRAFISCHE CONVENTIES



WAARSCHUWING

De waarschuwingsduidingen wijzen op procedures die bij niet- of slechts gedeeltelijke naleving schade aan de machine of aan de erop aangesloten apparaten kunnen berokkenen.



GEVAAR

De gevaaraanduidingen wijzen op procedures die bij niet- of slechts gedeeltelijke naleving gevaar voor elektrische schokken opleveren.



OPMERKING

De opmerkingen bevatten belangrijke informatie die buiten de tekst waarnaar deze verwijst wordt weergegeven.

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 NOCCHI.



WAARSCHUWING

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

De CPS-module heeft een enkelfasige 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



OPMERKING

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 besteld
- 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

TECHNISCHE KENMERKEN



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



WAARSCHUWING

Bij een motorgenerator en/of gereedschapsmachines met een hoog vermogen in de elektrische installatie moet de CPS met een spanningsstabilisator en goed gedimensioneerde filters gevoed worden.

- Omgevingstemperatuur: van +0 °C tot + 50 °C
- Temperatuur van de gepompte vloeistof: raadpleeg de specifieke handleiding van de elektropomp
- Beschermingsgraad CPS: IP55
- Beschermingsgraad systeem: IP55 (indien geïnstalleerd op motoren met klasse IP55 of hoger)
- Maximale bedrijfsdruk: raadpleeg de specifieke handleiding van de elektropomp
- Voedingsspanning inverter: 1x230Vac ± 10%
- Uitgangsspanning inverter: 3x230Vac ± 10%
- Ingangsfrequentie: 50/60 Hz ± 3%
- Maximaal uitgaand vermogen: 1,5 kW
- Maximale nominale uitgangsstroom: 8 A
- Golfvorm: sinusoidaal
- Inlaatfilter: conform de EMC-richtlijn

2.2 KENMERKEN VAN DE INGANGSSIGNALLEN

DRUKOMVORMER (BIJGELEVERD):

- Drukgebied: da 0 a 10 Bar
- Uitgangssignaal: da 0 a 5 Volt
- Verbinding: 1/4 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.



WAARSCHUWING

Het apparaat mag niet worden gebruikt door personen (inclusief kinderen) met lichamelijke, sensorische of geestelijke beperkingen of personen zonder ervaring of kennis, tenzij zij over het gebruik van het apparaat zijn voorgelicht door personen die verantwoordelijk zijn voor hun veiligheid of onder toezicht. Zorg ervoor dat kinderen niet met dit apparaat spelen.

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

3.1 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 zijn dan 40°C
- Houd de koelinnen en de ventilator schoon

3.2 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).

3.3 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).

3.3 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 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 voedingsstelsel een efficiënt aardingsstelsel heeft dat aan de geldende voorschriften voldoet.

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

- De pomp moet geaard zijn en tegen indirecte contacten worden beveiligd volgens de plaatselijke voorschriften
- Als een aardlekschakelaar als extra beveiliging op de elektrische voeding van de pomp aanwezig is, moet deze schakelaar worden ingeschakeld als er stroom naar de aarde lekt met een gelijkstroomcomponent (pulserende gelijkstroom)
- Controleer of de netspanning 1-230Vac, 50/60Hz is
- De CPS wordt geleverd met een voedingskabel compleet met stekker van het type Shuko (EEG 7/7)
- Sluit de stekker op een toegankelijke plaats aan in geval het systeem moet worden uitgeschakeld
- Bij beschadiging van de voedingskabel moet deze worden vervangen bij een servicecentrum of in elk geval door gekwalificeerd personeel
- De CPS wordt geleverd met een afgeschermde kabel van 2 m voor de drukvormer die op de module is aangesloten
- Zie voor de plaatsing hoofdstuk 5



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)

3.3 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.

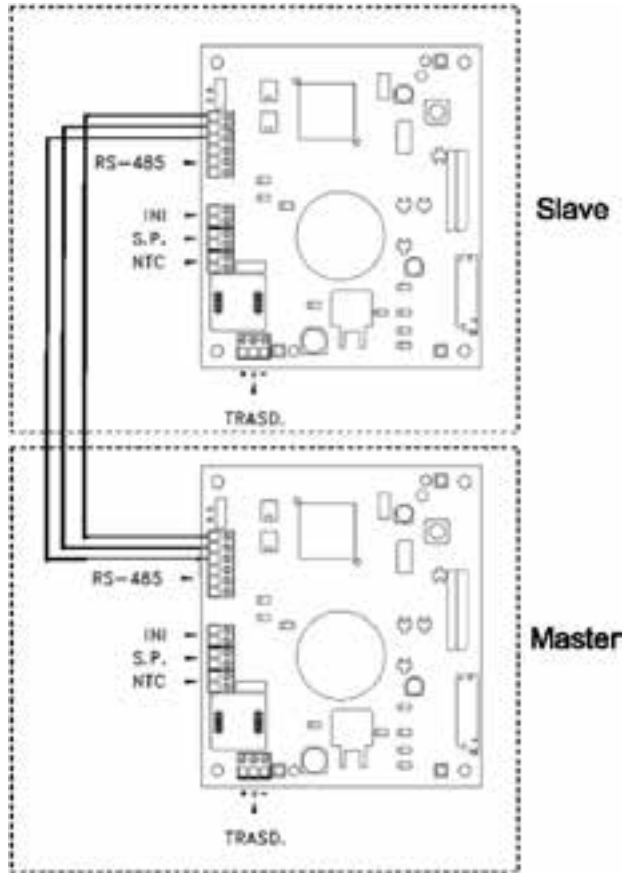


WAARSCHUWING

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

- RS-485 → Communicatiepoort
- INI → Ingang INIBIT: extern NC- of NO-contact voor START/STOP-bediening
- S.P. → Bediening extern setpoint (EST): NO-contact
- NTC → Ingang NTC-voeler voor temperatuurcontrole
- TRASD. → Ingang 0=5V voor drukvormer

- + → Positief
- → Negatief
- D → Signaal



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 twee elektropompen met een elektronisch controlesysteem (inverter) waarmee de druk in het systeem constant kan worden gehouden door de draaisnelheid van de motor van de elektropompen te verhogen of te verlagen
- Als de druk van het systeem onder de ingestelde drempel daalt, start de module de eerste pomp (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 tweede pomp inschakelt (Slave – SEC "S") om 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)
- Als de werkende pomp stopt als gevolg van een defect, vervangt de tweede pomp hem automatisch

Het systeem heeft vijf werkwijzen:

- **CYCLISCH:** 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 bijstaan (modus BOOSTER – CH1 zie hst. 5.3.4)
 - **AFWISSELING:** De twee 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 kan de tweede pomp de eerste niet bijstaan
 - **CYCLISCH MET BEDRIJFSUREN:** 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 bijstaan (modus BOOSTER – CH3 zie hst. 5.3.4)
 - **AFWISSELING MET BEDRIJFSUREN:** De twee motoren werken op basis van de gewerkte uren en ze wisselen elkaar af na een aantal bedrijfsuren dat in het menu van de 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 de tweede pomp hem automatisch. In deze modus kan de tweede pomp de eerste niet helpen
- **JOCKEY:** In deze modus is de eerste pomp die wordt gestart de pomp die als hoofdpomp bij de parameter "type pomp" is ingesteld. Onafhankelijk van de uitschakelcondities, kan in deze modus de tweede pomp de eerste bijstaan (modus BOOSTER – CH5 zie hst. 5.3.4)



OPMERKING

De bedrijfswijzen kunnen worden ingesteld met de parameters van het menu van de installateur 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.



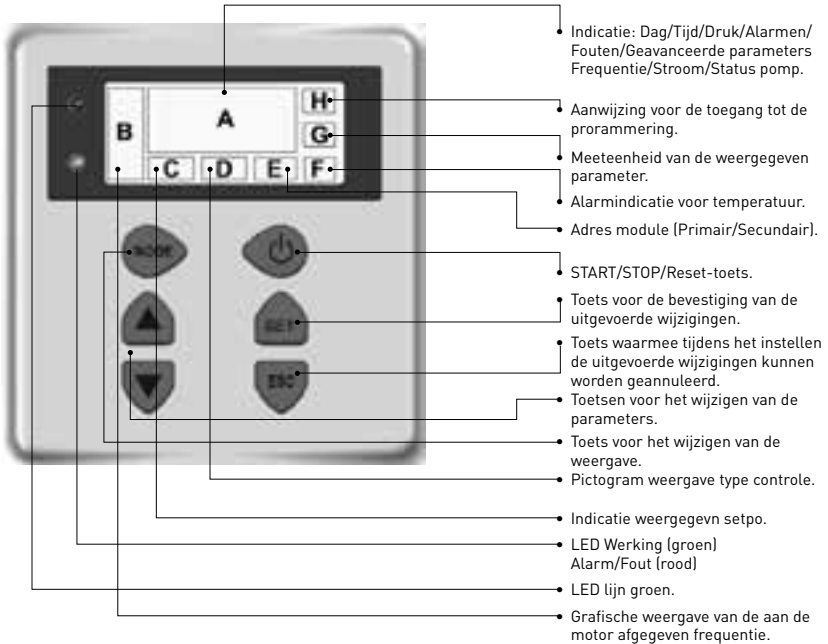
OPMERKING

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.



Druk op de START/STOP-toets om de pomp te starten en/of te stoppen.

5.2 INFORMATIE OP HET DISPLAY

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

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
- Gebruikte meeteenheid voor de druk (bar of PSI)
- Grafische indicatie van de frequentie
- Dag van de week
- Indicatie van de status Master (P) of Slave (S) alleen voor de configuratie van het systeem

2. HZ - FREQUENTIE VAN DE MOTOR

- Huidige frequentie van de pomp uitgedrukt in Hz
- Grafische indicatie van de frequentie
- Dag van de week

3. A - OPGENOMEN STROOM

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

4. HH:MM - TIJD

- Tijd
- Dag van de week
- Grafische indicatie van de frequentie

5. TOESTAND VAN DE AANVULLENDE POMP (ALLEEN GROEP)


- "STB" de aanvullende pomp staat in stand-by
- "TOP" de aanvullende pomp is ingeschakeld op de maximaal mogelijke frequentie
- <Alarmcode> de aanvullende pomp bevindt zich in een alarmtoestand (zie voor een beschrijving van de alarmcodes hst. 6,0)

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.
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 parameters van het systeem worden gewijzigd.



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	ORA	TIJD	Tijd van het systeem	00:00	00:00	23:59
	GIO	G0dag 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.

- Druk op de 'SET'-toets om naar het menu te gaan waar de tijd en de dag kunnen worden gewijzigd
- 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 SETPOINT

MENU	BESCHR. DISPLAY	NAAM PARAMETER	BESCHRIJVING	DEF (bar)	MIN (bar)	MAX (bar)
SET POINT	SET 1	Set Point 1	Primaire druk	3	1	8
	SET 2	Set Point 2	Secundaire druk (alleen instelbaar als parameter SET N = 2)	2	1	8

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

- Tijdens de wijziging van de instelparameters is het symbool op het display verlicht
- Met de toetsen kunnen de drukwaarden worden gewijzigd



- SET POINT 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'

- SET POINT 2: alleen aanwezig als de module is ingesteld om met twee setpoints te werken (SETn = 2" zie "GEAVANCEERDE PARAMETERS"). Tijdens de instelling van deze parameter toont het display de melding SET1 en daarna SET2

**OPMERKING**

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

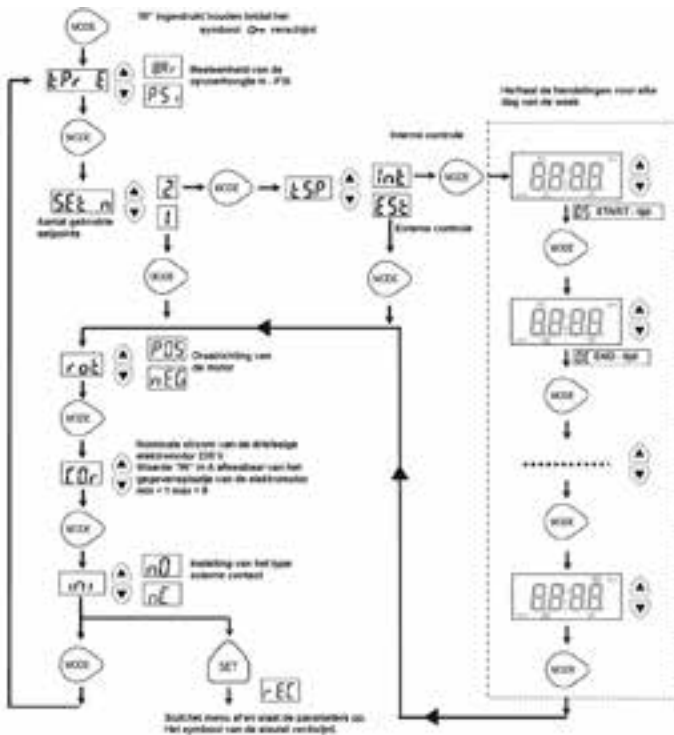
Druk op 'SET' om de instelling te bevestigen. Het symbool verdwijnt, de melding "REC" geeft enkele seconden aan dat de waarde is opgeslagen. Als er twee SETPOINTS zijn dan kan het gewenste setpoint met het externe contact 'S.P.' worden geselecteerd (zie schakelschema) of de interne klok (zie hst. 5.3).

5.3.3 GEAVANCEERDE PARAMETERS

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

MENU	BESCHR. DISPLAY	NAAM PARAMETER	BESCHRIJVING	DEF	MIN	MAX
GEAVANCEERDE PARAMETERS	TPR E	Meeteenheid	Meeteenheid van de druk	BAR	BAR	PSI
	SET N	Aantal SETPOINTS	Aantal gebruikte setpoints	1	1	2
	ROT	Draairichting van de motor*	Draairichting van de motor	POS	POS	NEG
	CDR	Nominale stroom*	Nominale stroom pomp (afleesbaar van het plaatje: In)	In	1	8
	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.



5.3.4 PARAMETERS INSTALLATEUR

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: <ul style="list-style-type: none"> • NCON: niet-geconfigureerde pomp (fabrieksinstelling) • 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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 bijstaan (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 bijstaan. • 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 bijstaan (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 bijstaan. • 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 bijstaan, maar de cyclische functie is niet mogelijk. 	01	01	05
	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 schaaieinde van de sensor (uitgedrukt in bar).	10	2	30
	INF S	Nulpunt sensor	Minimale waarde die door de sensor wordt gelezen (nu).	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
	SPET	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	1 ^e herstart	Wachttijd tussen de eerste meting 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	2 ^e herstart	Wachttijd tussen de eerste herstart en de tweede poging om de installatie automatisch opnieuw te starten (minuten).	5	0	1440
	RIP 3	3 ^e herstart	Wachttijd tussen de tweede herstart en de derde poging om de installatie automatisch opnieuw te starten (minuten).	60	0	1440
	RIP 4	4 ^e 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 tijdens welke de druk boven de minimale drempel '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.
	SCAT	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: <ul style="list-style-type: none"> • 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 van de PWM die de motor controleert.	15,9	5,1	15,9
	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/ONTSTEKING

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.



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-conditie af te sluiten

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
INIT	Melding van initialisatie van het systeem.	Wacht de benodigde tijd op een verandering van de toestand.
REIN	Melding van een nieuwe initialisatie van het systeem.	
INIB	Signalering blokkerende ingreep.	De signalering is een algemene operationele conditie afkomstig van de externe bediening die de blokkerende ingang afsluit (NO – NC). Controleer de externe blokkeerbediening (bv.: schakelaar, vlotter, drukschakelaar).
RPC	Herstel configuratie.	
REC	Signalering opslag in geheugen parameter.	
RST	Signalering van totale reset.	De kaart is gereset. Dit kan zijn veroorzaakt door een langdurige stroomuitval of door een druk op de resettoets. De module behoudt alle geregistreerde informatie behalve de instelling van de klok.
RSE	Reset geheugen.	Het eeprom-geheugen is gereset (zie hoofdstuk 7.2). De module keert terug naar de fabriekinstellingen.
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.
TOP	Maximaal vermogen aanvullende pomp.	De aanvullende pomp is ingeschakeld op de maximaal mogelijke frequentie.
ON	De aanvullende pomp werkt.	De aanvullende pomp is ingeschakeld en is bezig met instellen.
STB	Stand-by aanvullende pomp.	De aanvullende pomp staat in stand-by.

6.3 ALARMTABEL

DISPLAY BERICHT	BESCHRIJVING	WERKZAAMHEID	
A01	Alarm geen water, provisorisch	De tijdelijke foutconditie 'geen water' doet zich voor als er geen water meer is en het herstartmechanisme 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 herstartstelsel niet is geactiveerd of als het ingestelde aantal pogingen tot 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 het signaal van 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.

6.4 FOUTENTABEL

DISPLAY BERICHT	BESCHRIJVING	WERKZAAMHEID	
E00	Geen gebeurtenis.	Verschijnt in het foutenoverzicht als er geen fouten te signaleren zijn.	
E01	Algemene fout (in geheugen)	Deze foutconditie doet zich voor bij: <ul style="list-style-type: none"> • Interne fout module • Overtemperatuur module vermogen • Defecte pomp 	Druk op de START/STOP-toets om te proberen deze foutconditie af te sluiten. Neem contact op met de technische dienst als de fout aanhoudt.
E02	Tijdelijke externe fout	De externe foutconditie wordt veroorzaakt door een probleem op de vermogensmodule. Tijdens de toestand EXTERNE FOUT is de module niet werkzaam.	In deze foutconditie probeert de module na 5 minuten de normale werking te herstellen. Dit proces wordt tot vijf keer herhaald. Druk op de START/STOP-toets om te proberen deze foutconditie af te sluiten. Neem contact op met de technische dienst als de fout aanhoudt.
E03	Definitieve externe fout	De definitieve externe foutconditie doet zich voor als de tijdelijke foutconditie 5 maal is herhaald.	Druk op de START/STOP-toets om te proberen deze foutconditie 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 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 aanhoudt.
E06	Tijdelijke onderspanningsfout	Deze foutconditie doet zich voor wanneer de voedingsspanning 10% lager is dan de nominale spanning (230V). 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.
E07	Definitieve onderspanningsfout	De definitieve onderspanningsfout doet zich voor als de tijdelijke foutconditie 5 maal is herhaald.	

DISPLAY BERICHT	BESCHRIJVING	WERKZAAMHEID	
E08	Tijdelijke overspanningsfout	Deze foutconditie doet zich voor wanneer de voedingsspanning 10% hoger is dan de nominale spanning (230V). 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 voedingspanning af en wacht tot de led LINE uit is. Schakel daarna de voedingspanning weer in om het systeem weer te starten. Neem contact op met de technische dienst, als de fout aanhoudt.
E09	Definitieve overspanningsfout	De definitieve overspanningsfout doet zich voor als de tijdelijke overspanningsfout 5 maal is herhaald.	
E10	Geen netvoeding (in geheugen)	Deze conditie wordt gesignaleerd na uitval van de netvoeding.	
E11	Stroomfout	Deze conditie geeft een stroomopnamefout van de motor aan betreffende de bedrijfsstatus.	Druk op de START/STOP-knop of sluit de voedingspanning 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 fout doet zich voor als de eeprom de ingestelde parameters niet kan laden.	Wacht enkele minuten. Als de signalering aanhoudt, druk dan op de START/STOP-knop of sluit de voedingspanning 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 voedingspanning 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-definitieve fout	Deze fout wordt gesignaleerd als er zich een onbekende fout heeft voorgedaan.	Neem contact op met het assistentiecentrum.
485E	Communicatiefout	Deze signalering heeft betrekking op de pompgroepen en doet zich voor als de systemen niet correct communiceren.	Druk op de START/STOP-knop of sluit de voedingspanning 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. Neem contact op met het dichtstbijzijnde servicecentrum, als de fout zich opnieuw voordoet.

HOOFDSTUK 7

RESET EN FABRIEKINSTELLINGEN

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

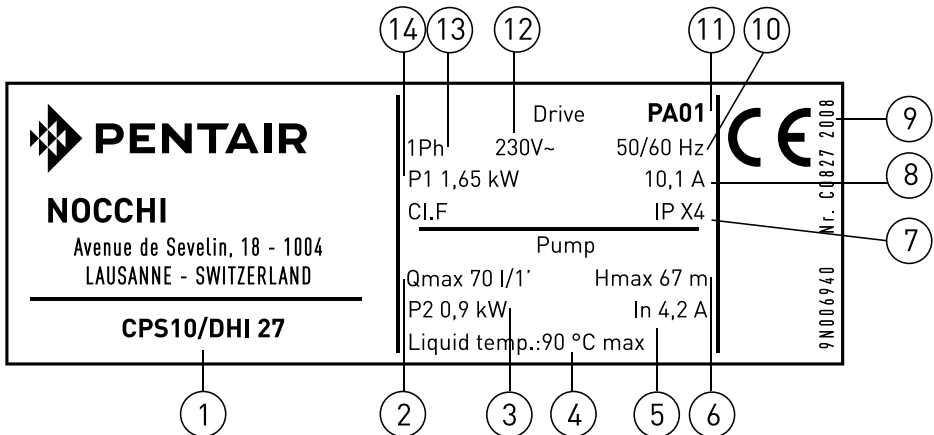
Volgorde van de toetsen om de softwareversie weer te geven PIJL OMHOOG gedurende 5 seconden.



HOOFDSTUK 8

TABELLEN EN TEKENINGEN

8.1 GEGEVENSPLAATJE



1) Type elektrische pomp

2) Max. debiet in l/min

3) Nominaal 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

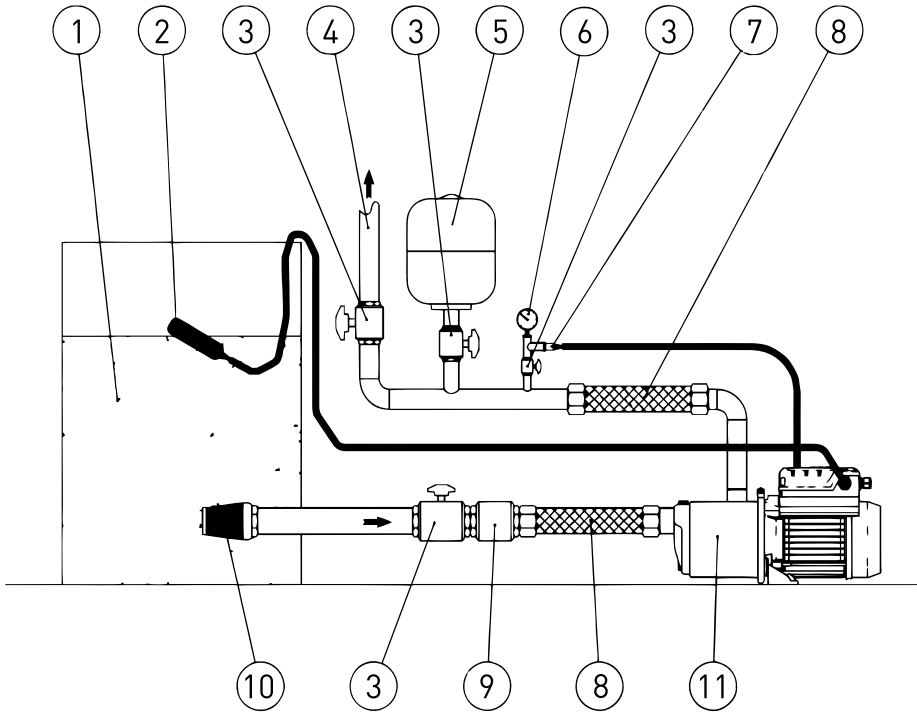
11) Softwareversie

12) Voedingsspanning

13) Aantal fasen

14) Opgenomen vermogen (P1)

8.2 INSTALLATIE ONDER DE ZUIGLEIDING



1) Tank of reservoir

2) Vlotter

3) Stopkraan

4) Persleiding

5) Tank/membraantank (8 l min)

6) Manometer

7) Drukcomvormer

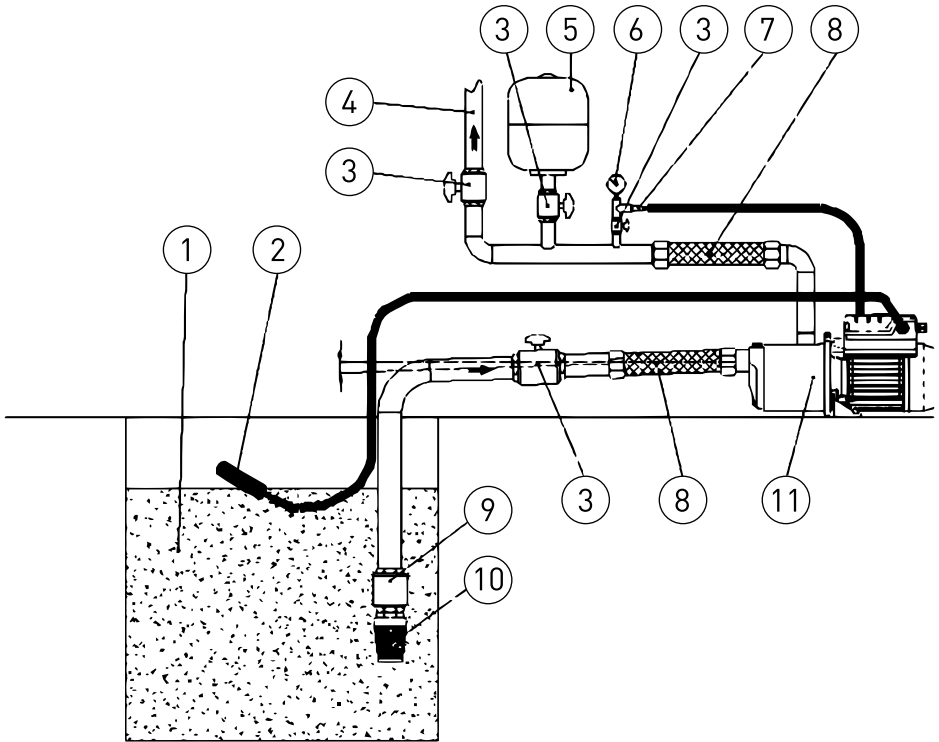
8) Slang

9) Terugslagklep

10) Filter

11) Elektropomp compleet met inverter

8.3 INSTALLATIE BOVEN DE ZUIGLEIDING

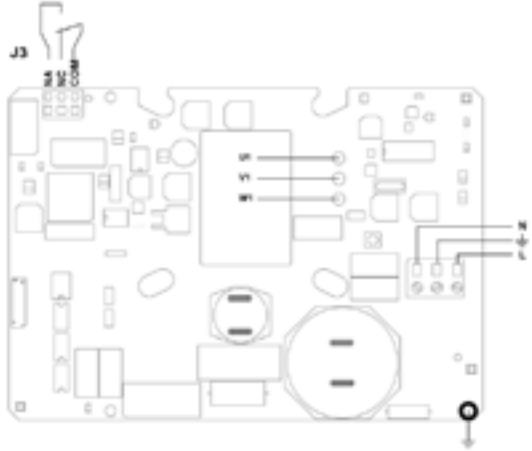


- | | | |
|----------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1) Tank of reservoir | 5) Tank/membraantank (8 l min) | 8) Slang |
| 2) Vlotter | 6) Manometer | 9) Terugslagklep |
| 3) Stopkraan | 7) Drukcomvormer | 10) Filter |
| 4) Persleiding | | 11) Elektropomp 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 SCHAKELSCHEMA - VERMOGENSKAART

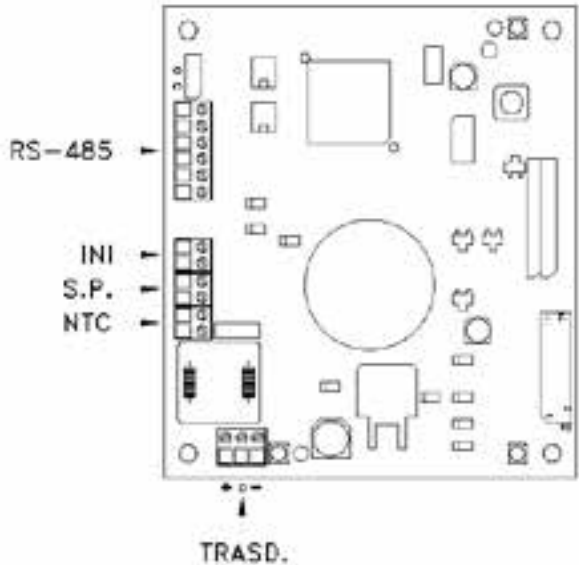
- LINE → Ingang voeding
- J3 → Uitgang alarm
- U₁, V₁, W₁ → Aansluitingen motor



8.5 SCHEMA CONNESSIONI - SCHEDE DI CONTROLLO

- 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
drukommvormer

- + → Positief
- → Negatief
- D → Signaal



СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ	ОПИСАНИЕ	СТРАНИЦА	
1	ВВЕДЕНИЕ	1.1 ТИПОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	122
		1.2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	122
		1.3 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРОЧНЫЕ РАБОТЫ	122
2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	2.1 ОГРАНИЧЕНИЯ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ	123
		2.2 ХАРАКТЕРИСТИКИ ВХОДНЫХ СИГНАЛОВ	123
3	УСТАНОВКА	3.1 ОХЛАЖДЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ	124
		3.2 ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ	124
		3.3 НАПОРНЫЙ БАК (РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАК)	124
		3.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОНАСОСА К ЭЛЕКТРОСЕТИ	124
		3.5 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГРУППЫ ДАВЛЕНИЯ	125
4	ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ	4.1 ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	126
		4.1.1 ЭЛЕКТРОНАСОС	126
		4.1.2 ГРУППА ДАВЛЕНИЯ	127
5	УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ	5.1 ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	128
		5.2 ИНФОРМАЦИЯ НА ДИСПЛЕЕ	128
		5.3 МЕНЮ УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРОВ	129
		5.3.1 УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ/ДНЯ	130
		5.3.2 SET-POINT	130
		5.3.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	131
		5.3.4 СИСТЕМНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	132
		5.4 РУЧНОЙ ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ/НАПОЛНЕНИЕ НАСОСА	133
6	СИСТЕМНЫЕ И АВАРИЙНЫЕ СООБЩЕНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	6.1 АРХИВ (В ПАМЯТИ)	134
		6.2 ТАБЛИЦА СООБЩЕНИЙ О ТЕКУЩЕМ СОСТОЯНИИ СИСТЕМЫ	134
		6.3 ТАБЛИЦА АВАРИЙНЫХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ	135
		6.4 СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ И НЕИСПРАВНОСТЯХ	135
7	ПЕРЕНАСТРОЙКА СИСТЕМЫ И УСТАНОВКИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	7.1 ПОВТОРНАЯ УСТАНОВКА СИСТЕМЫ	136
		7.2 ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИСХОДНЫХ УСТАНОВОК	137
		7.3 ВЕРСИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	137
8	ТАБЛИЦЫ И ЧЕРТЕЖИ	8.1 ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА	137
		8.2 УСТАНОВКА НИЖЕ УРОВНЯ ВОДЫ	138
		8.3 УСТАНОВКА ВЫШЕ УРОВНЯ ВОДЫ	139
		8.4 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ – БЛОК ПИТАНИЯ	140
		8.5 СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ – ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ	140
-	ГАРАНТИЯ	-	147

РАЗДЕЛ 1

ВВЕДЕНИЕ

1.1 ТИПОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



ОПАСНОСТЬ

Указательные знаки «Опасно!» обозначают те процедуры, несоблюдение или неполное соблюдение которых приводит к потенциальной опасности электрического удара.



ПРИМЕЧАНИЕ

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

1.2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В настоящем руководстве фирма «PENTAIR INTERNATIONAL S.A.R.L.» собрала всю необходимую информацию об установке, использовании и техобслуживании преобразователя частоты, соединенного с электронасосом NOCCHI.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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



ПРИМЕЧАНИЕ

Это руководство ссылается на конфигурацию стандартного типа.

1.3 VERIFICHE PRELIMINARI



ПРИМЕЧАНИЕ

Сохранить оригинальную упаковку оборудования на случай его возможной перевозки в будущем.

- Проверить целостность упаковки
- Открыть упаковку и вынуть оборудование
- Удостовериться, что полученное оборудование соответствует заказанному
- Проверить оборудование на наличие повреждений
- В случае обнаружения несоответствия или повреждений необходимо известить о них фирму PENTAIR INTERNATIONAL S.A.R.L. или продавца в течение и не позднее 10 (десяти) дней с момента покупки

РАЗДЕЛ 2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ПРИМЕЧАНИЕ

Для электронасоса см. соответствующие руководства.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не использовать электронасос для подачи опасных жидкостей.

2.1 ОГРАНИЧЕНИЯ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если к сети электропитания подключены станки большой мощности и/или двигатель-генератор, следует подавать на CPS напряжение, используя соответствующие фильтры и стабилизатор.

- Температура окружающей среды: от +0 °С до + 50 °С
- Температура подаваемой насосом жидкости: см. соответствующее руководство электронасоса
- Степень защиты CPS: IP55
- Степень защиты системы: IP55 (при установке на двигателях со степенью защиты IP55 или выше)
- Максимальное рабочее давление: см. соответствующее руководство электронасоса
- Питающее напряжение преобразователя частоты: 1х-230 В ± 10 %
- Выходное напряжение преобразователя частоты: 3х-230 В ± 10 %
- Входная частота: 50/60 Гц + 3%
- Максимальное выходное напряжение: 1,5 кВт
- Максимальный номинальный выходной ток: 8 А
- Форма волны: синусоидальная
- Входной фильтр: в соответствии с директивой EMC

CPS удовлетворяет Требованиям электромагнитной совместимости (ЭМС) EN 55014-1, EN 55014-2+A1+A2 и EN 61000-3-2, 61000-3-3

2.2 ХАРАКТЕРИСТИКИ ВХОДНЫХ СИГНАЛОВ

ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ (В КОМПЛЕКТАЦИИ):

- Поле давления: от 0 до 10 бар
- Выходной сигнал: от 0 до 5 Вольт
- Подключение: 1/4 вилка
- Электрический соединитель: извлекаемый, оснащенный 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.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данное устройство не предназначено для использования лицами со сниженными физическими, сенсорными или ментальными возможностями (включая детей) - либо лицами с недостатком опыта и знаний - если только они не находятся под наблюдением или руководством лица, отвечающего за безопасность данного устройства. Дети должны находиться под присмотром для исключения возможности того, чтобы они играли с устройством.

Прочитайте внимательно это руководство по уходу и техническому обслуживанию насоса.

3.1 ОХЛАЖДЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Обеспечить охлаждение двигателя и электронных компонентов системы, следуя этим указаниям:

- Установить насос в проветриваемом месте, гарантируя, тем самым, достаточное охлаждение двигателя и электронных компонентов
- Температура окружающей среды не должна превышать 40°C
- Держать в чистоте охлаждающие лопасти и вентиляторы

3.2 ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для соединения с водопроводом строго соблюдать действующие нормы местного законодательства.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проверить, чтобы сумма значений входного давления и максимального давления электронасоса не превышала максимальных значений, предусмотренных этой системой.

БАК

соблюдать инструкции руководства по использованию и техническому обслуживанию применяемого электронасоса. Можно использовать поплавки для выключения системы (для предотвращения режима "сухого хода").

3.3 НАПОРНЫЙ БАК (РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАК)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Удостовериться в том, что максимальное давление бака выдерживает максимальное давление системы.

Необходимо установить со стороны нагнетания расширительный бак емкостью не менее 8 л во избежание непрерывной работы электронасоса. Проверить предварительное давление бака до его соединения с установкой: это значение должно быть на 0,5/0,8 бар ниже рабочего давления (нижн. SET POINT).

3.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОНАСОСА К ЭЛЕКТРОСЕТИ



ОПАСНОСТЬ

Удостовериться, что все соединения без напряжения.



ОПАСНОСТЬ

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



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.

Для подключения оборудования к электросети необходимо выполнить следующие действия:

- обеспечить насосу заземление и надежную защиту от не прямых контактов в соответствии с действующими нормами местного законодательства
- если в сети электропитания предусмотрен дифференциальный выключатель в качестве дополнительной защиты, он должен срабатывать при обнаружении утечки тока на землю (для постоянного тока выключатель)
- проверить, чтобы напряжение сети составляло 1–230 В, 50/60 Гц
- CPS снабжен кабелем электропитания в комплекте с вилкой типа Shuko CEE 7/7
- Подсоединить вилку в удобном для выключения системы положении
- В случае повреждения кабеля его замена должна быть выполнена квалифицированным персоналом в специальном центре технического обслуживания и поддержки
- CPS снабжен экранированным кабелем длиной 2 м для датчика давления, подключенного к модулю. По вопросу размещения см. раздел 5.



ПРИМЕЧАНИЕ

При первом включении или после продолжительного отсутствия электропитания дисплей может мигать. Это значит, что необходимо отрегулировать внутренние часы (см. параграф 4.3.3).



ПРИМЕЧАНИЕ

В некоторых ситуациях, могут быть необходимы дополнительные компоненты (например, Фильтры и др.) для того, чтобы уменьшить электромагнитные помехи.

3.4 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

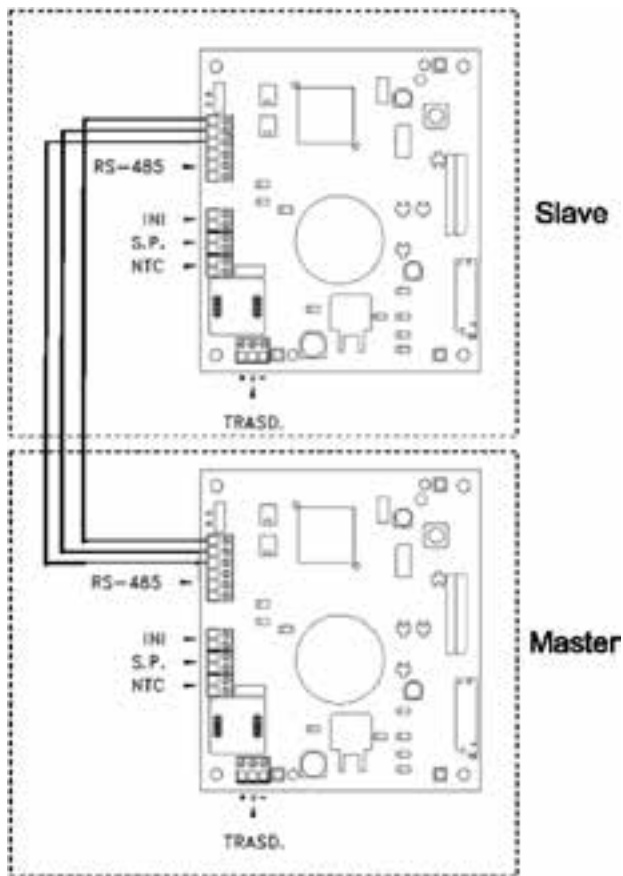
Выполнить электрические подключения согласно действующим местным нормативам.



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-разомкнутый или нормально-замкнутый контакт для управления ЗАПУСКОМ/ОСТАНОВКОЙ (функции START/STOP)
 - S.P. → Внешнее управление set point (EST): нормально-разомкнутый контакт
 - NTC → Вход зонда NTC для контроля температуры
 - TRASD. → Вход 0-5 В для датчика давления
- + → Положительный
 - → Отрицательный
 D → Сигнал



РАЗДЕЛ 4 ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

4.1 ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

4.1.1 ЭЛЕКТРОНАСОС

- Система состоит из электронасоса и электронного преобразователя частоты (инвертера), позволяющего поддерживать постоянное давление в системе, 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 максимальной установленной скорости
- 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 до начала нового цикла

4.1.2 ГРУППА ДАВЛЕНИЯ



ПРИМЕЧАНИЕ

В модуле CPS насосной группы автоматическая конфигурация плат управления как MASTER (PRI – P) и SLAVE (SEC – S) происходит автоматически. В качестве альтернативы можно конфигурировать платы управления при помощи меню «дополнительных параметров».

- Система состоит из двух электронасосов, оснащенных электронным преобразователем частоты (инвертером), позволяющим поддерживать постоянное давление в системе, уменьшая или увеличивая скорость вращения двигателя электронасосов
- Когда давление в системе опускается ниже установленного порога, модуль запускает первый насос (Master – PRI «P») для восстановления давления set point
- Скорость вращения насоса меняется в зависимости от потребности в воде, таким образом, чем больше растет потребность в воде, тем выше скорость вращения и так до достижения максимального установленного уровня. Если система нуждается в большей мощности и производительности, то на помощь первому насосу приходит второй (Slave – SEC «S»), поддерживая давление на стабильном 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 вплоть до достижения минимальной установленной скорости. При отсутствии нового понижения давления (а значит, новых потребностей в воде) насос будет выключен
- Если первый насос останавливается из-за аварии, второй насос его автоматически заменяет

Система имеет 5 режимов работы:

- **ЦИКЛИЧЕСКИЙ:** 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 в помощь первому (режим BOOSTER – CH1, см раздел 5.3.4)
 - **ЧЕРЕДОВАНИЕ:** Два двигателя 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 второй насос не может быть использован в помощь первому
 - **ЦИКЛИЧЕСКИЙ С УСТАНОВЛЕННЫМ ВРЕМЕНЕМ РАБОТЫ:** Этот режим предусматривает включение того насоса, который до этого меньше работал (см. параметр «время работы»). В этом режиме второй насос может быть использован в помощь первому (режим BOOSTER – CH3, см раздел 5.3.4)
 - **ЧЕРЕДОВАНИЕ С УСТАНОВЛЕННЫМ ВРЕМЕНЕМ РАБОТЫ:** Два двигателя 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 первый насос останавливается из-за аварии, второй насос его автоматически заменяет. В этом режиме второй насос не может быть использован в помощь первому
- **JOCKEY («Жокей»):** Этот режим предусматривает включение того насоса, который указан в качестве основного в параметре «Вид насоса». Вне зависимости от условий выключения, в этом режиме второй насос может быть использован в помощь первому (режим BOOSTER – CH5, см. раздел 5.3.4).



ПРИМЕЧАНИЕ

Режимы работы устанавливаются с помощью параметров меню системных установок на двигателе, работающем в роли «Master» (PRI «P»).



ПРИМЕЧАНИЕ

При отключении электропитания насоса все установки будут сохранены.



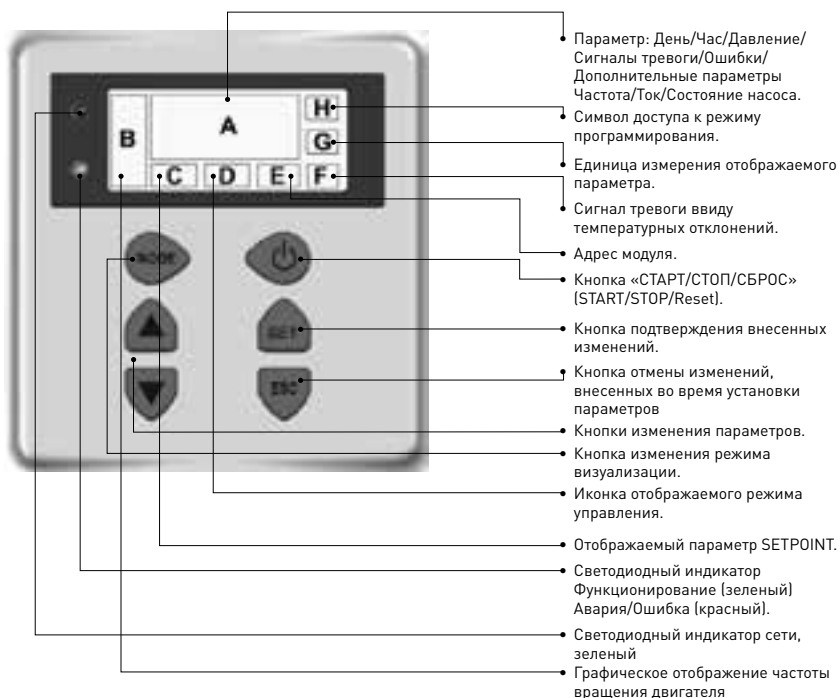
ПРИМЕЧАНИЕ

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

РАЗДЕЛ 5 УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ

5.1 ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Панель управления изображена на рис.



Для запуска и/или остановки насоса нажать на кнопку «START/STOP».

5.2 ИНФОРМАЦИЯ НА ДИСПЛЕЕ

Во время нормальной работы системы (то есть, при отсутствии сообщений о неисправностях) на дисплее могут отображаться следующие сведения:

1. BAR/PSI - ОТОБРАЖЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ

- Существующее давление, отображаемое на дисплее большими цифрами
- Активированный на данный момент set point (set 1 или set 2), отображаемый на дисплее маленькими цифрами
- Единица измерения, используемая со значениями давления (бар или PSI)
- Графическое отображение частоты
- День недели
- Информация о состоянии Master (P) или Slave (S), только для групповой конфигурации

2. HZ - ЧАСТОТА ДВИГАТЕЛЯ

- Рабочая частота насоса, выраженная в Гц
- Графическое отображение частоты
- День недели

3. А - ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ТОК

- Потребление насосом тока в амперах
- Графическое отображение частоты
- День недели

4. НН:ММ - ВРЕМЯ

- Время
- День недели
- Графическое отображение частоты

5. СОСТОЯНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО НАСОСА (ТОЛЬКО ДЛЯ ГРУППОВОЙ КОНФИГУРАЦИИ)

- «СТВ» вспомогательный насос находится в режиме ожидания
- «ТОР»: вспомогательный насос включен на максимально возможной частоте
- «Код неисправности»: вспомогательный насос находится в аварийном состоянии (см. описание кодов неисправностей в разд. 6.0)
- «ОН» вспомогательный насос включен и работает

По умолчанию на дисплее показывается значение напора (бар или PSI). После 10 минут отображения любого из других параметров 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 4 подменю:

ВИД МЕНЮ	ОПИСАНИЕ
ВРЕМЯ / ДЕНЬ	Позволяет установить время и день недели.
SET-POINT	Позволяет изменить SET-POINT давления системы.
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ (УР.1)	Позволяет ввести рабочие параметры.
СИСТЕМНЫЕ ПАРАМЕТРЫ (УР. 2)	Позволяет изменить системные параметры.



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, необходимо несколько раз нажать на кнопку «MODE» до появления на дисплее параметра времени.

- Нажать на кнопку «SET», чтобы войти в меню установки времени и дня
- В ходе изменения параметров символ на дисплее освещен
- С помощью кнопок можно изменить установленное время



- Нажать на «MODE», чтобы перейти к установке дня недели
- С помощью кнопок можно изменить установленный день недели



- Для сохранения изменений нажать на кнопку «SET». Символ исчезает.
- На дисплее в течение нескольких секунд отображается надпись «REC», указывающая на успешное сохранение изменений
- Нажать на кнопку «MODE», чтобы вернуть на дисплей параметры давления

5.3.2 SET-POINT

МЕНЮ	ОПИС. ДИСПЛ.	НАЗВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ОПИСАНИЕ	ПО УМОЛЧ (бар)	МИН (бар)	МАКС (бар)
SET POINT	SET 1	Set Point 1	Значение рабочего давления	3	1	8
	SET 2	Set Point 2	Значение минимального рабочего давления (устанавливаемое только в том случае, если параметр SET n=2).	2	1	8

Чтобы войти в это меню, необходимо нажать и отпустить кнопку «SET»:

- В ходе изменения параметров set point символ на дисплее освещен
- С помощью кнопок можно изменять значения давления



- SET POINT 1: Требуемое давление системы: модуль будет изменять скорость 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 бы установлен для работы с двумя set point (см. SET n=2 в ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРАХ). При повторном отображении этого параметра на дисплее появляется надпись «продолжить установку SET1 и далее SET



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы перейти от SET1 [Set-point] к SET2 [Set-point2], необходимо нажать на кнопку «MODE».

Символ исчезает. На дисплее в течение нескольких секунд отображается надпись «REC», указывающая на успешное сохранение изменений. При наличии двух set point можно выбрать желаемый с помощью расположенного снаружи контакта «S.P.» (см. схему электрических подключений) или внутренних часов (см. параграф 5.3).

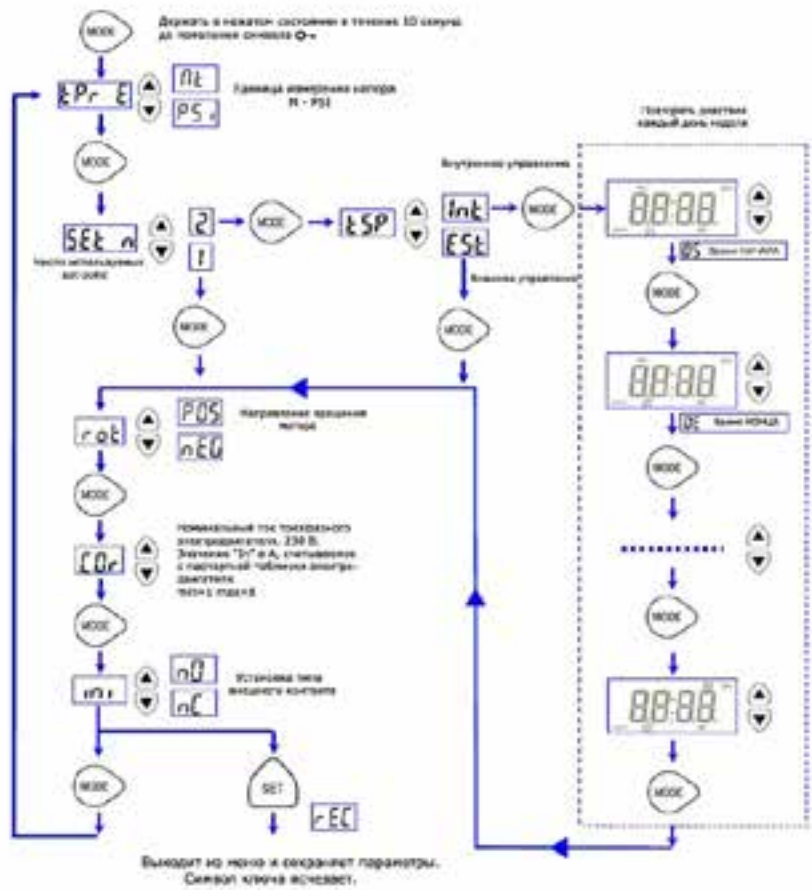
5.3.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

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



МЕНЮ	ОПИС. ДИСП.	НАЗВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ОПИСАНИЕ	ПО УМОЛЧ	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	2
	ROT	Направление вращения двигателя*	Направление вращения двигателя.	ПОЛ.	ПОЛ.	ОПР.
	COR	Номинальный ток*	Номинальный ток насоса (указанный в паспортной табличке - In).	In	1	8
	INI	Установка внешнего контакта	Типология сигнала inhibit, нормально- разомкнутый (НР) или нормально-замкнутый (НЗ) контакт.	НР	НР	НЗ



* Значения, установленные изготовителем.



5.3.4 СИСТЕМНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

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 нанесекколько секунд появится надпись REC, указывая на успешное сохранение изменений



МЕНЮ	ОПИС. ДИСПЛ.	НАЗВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ОПИСАНИЕ	ПО УМОЛЧ.	МИН	МАКС
СИСТЕМНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	TIP 0	Вид насоса	Указывает типологию насоса: одиночный или двоянный (групповая конфигурация). Возможны следующие значения: <ul style="list-style-type: none"> • NCON: конфигурация насоса отсутствует (установки производителя) • SING: одиночный насос • PRI: ведущий насос (Master) насосной группы • SEC: 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: <ul style="list-style-type: none"> • SNO1: 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 в помощь первому (режим BOOSTER). • SNO2: Этот режим предусматривает включение того насоса, который простаивал во время последнего рабочего цикла. В этом режиме второй насос не может быть использован в помощь первому. • SNO3: Этот режим предусматривает включение того насоса, который до этого меньше работал (см. параметр «время работы»). В этом режиме второй насос может быть использован в помощь первому (режим BOOSTER). • SNO4: Этот режим предусматривает включение того насоса, который до этого меньше работал (см. параметр «время работы»). В этом режиме второй насос не может быть использован в помощь первому. • SNO5: Этот режим предусматривает включение того насоса, который указан в качестве основного в параметре «Вид насоса». В этом режиме второй насос может быть использован в помощь первому, но при этом будет отсутствовать функция цикличности. 	01	01	05
	INF F	Минимальная частота	Этот параметр определяет минимальную частоту вращения мотора.	30	20	40
	SUP F	Максимальная частота	Этот параметр определяет максимальную частоту вращения мотора.	50	40	60
	ANP F	Скорость ответной реакции мотора	Этот параметр определяет скорость, с которой мотор реагирует на изменение давления: чем меньше значение параметра, тем быстрее будет реакция мотора.	15	1	50
	SUP S	Максимальное значение датчика	Этот параметр определяет максимальное значение датчика. (выраженное 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 мотора (в секундах).	10	3	50

МЕНЮ	ОПИС. ДИСПЛ.	НАЗВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ОПИСАНИЕ	ПО УМОЛЧ.	МИН	МАКС
PARAMETRI INSTALLATORE	DIF P	Пороговое давление	Этот параметр указывает на значение, которое необходимо выдать из set point для получения итогового давления запуска мотора. В сущности, мотор начинает работать, когда давление достигает значения, полученного после вычитания порогового давления из set point (bAP).	0,3	0,1	0,5
	ALL P	Давление сигнализации о нехватке воды	Указывает на минимальное давление системы, при опускании ниже которого будет генерирован сигнал о нехватке воды. При установке на ноль эта функция будет дезактивирована.	0,5	0	1
	RIP 1	1° 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° повторный запуск	Время ожидания между первым повторным запуском системы и второй попыткой повторного автоматического запуска системы (в минутах).	5	0	1440
	RIP 3	3° повторный запуск	Время ожидания между вторым повторным запуском системы и третьей попыткой повторного автоматического запуска системы (в минутах).	60	0	1440
	RIP 4	4° 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 C1CL, то после четвертой попытки модуль будет циклически пытаться запустить систему, используя интервал, указанный во время четвертой попытке.	FIN	FIN	C1CL
	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.
	SCAT	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 «H» для обозначения часов и «M» для обозначения минут. При использовании групповой или двояной 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: <ul style="list-style-type: none"> • T1: Сначала выключается действующий насос, после чего включается второй насос. • T2: Сначала включается второй насос, после чего выключается первый. 	1	1	2
	FP	Частота ШИМ	Частота ШИМ, управляющая мотором.	15,9	5,1	15,9
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 «H» для обозначения часов и «M» для обозначения минут.	0	0	999	

5.4 РУЧНОЙ ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ/НАПОЛНЕНИЕ НАСОСА

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:

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Удостовериться 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 START/STOP, 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


Для выхода из режима «STOP» нажмите повторно на кнопку «START/STOP».


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

	ОПИСАНИЕ		ДЕЙСТВИЕ
INIT	Сообщение о запуске системы.	Это сообщение отображается при первом запуске системы или после продолжительного отключения электропитания.	Подждать изменения состояния системы.
REIN	Сообщение о повторном запуске системы.	Это сообщение отображается при непродолжительном отключении электропитания модуля.	
INIB	Сообщение изменение inhibit.	Это сообщение генерируется системой при получении внешнего сигнала, замыкающего контакт inhibit. (нормально-разомкнутый нормально-замкнутый)	
RPC	Восстановление конфигурации.		
REC	Сообщение о сохранении параметра.		
RST	Сообщение о полной переустановке 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.
RSE	Сброс памяти.		Произошел сброс памяти EEPROM (см. параграф 7.2.). Модуль возвращается к установкам изготовителя.
ESG	Выполнен сброс памяти.		Подтверждает сброс памяти EEPROM (см. параграф 7.2.).
FAL	Сообщение о завершении аварийного события (в памяти).		Сообщает о завершении аварийного события.
TOP	Максимальная мощность вспомогательного насоса.		Вспомогательный насос работает на максимальной частоте.
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	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 ошибку.	Проверить уровень воды в накопительном баке или давление в водопроводе. Подождать запрограммированного повторного запуска или нажать на кнопку START/STOP 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 «START/STOP» для повторного запуска системы вручную.
A03	Предупреждение давление датчика.	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.

6.4 СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ И НЕИСПРАВНОСТЯХ

СООБЩ. ДИСПЛ.	ОПИСАНИЕ		ДЕЙСТВИЕ
E00	Отсутствие событий.	Это сообщение отображается в журнале ошибок, если система их не зарегистрировала.	
E01	Общая ошибка (в памяти).	Система выдает это сообщение об ошибке в следующих случаях: <ul style="list-style-type: none"> • при внутренней ошибке модуля • при перегреве блока питания • Насос в аварийном состоянии 	Чтобы попытаться выйти из состояния ошибки, необходимо нажать на кнопку «START/STOP». Если несмотря на это ошибка остается, следует обратиться в центр технического обслуживания.
E02	Временная внешняя ошибка.	Внешняя ошибка вызывается проблемами с блоком питания. Во время действия этой ошибки модуль находится в нерабочем состоянии.	При возникновении этой ошибки модуль пытается возобновить нормальную работу системы по истечении 5 минут. Выполнение этой процедуры повторяется до пяти раз. Чтобы попытаться выйти из состояния ошибки, необходимо нажать на кнопку «START/STOP». Если несмотря на это ошибка остается, следует обратиться в центр технического обслуживания.
E03	Постоянная внешняя ошибка.	Постоянная внешняя ошибка появляется в результате пятикратного возникновения временной внешней ошибки.	Чтобы попытаться выйти из состояния ошибки, необходимо нажать на кнопку «START/STOP». 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.	Эта ошибка возникает в том случае, если существующее напряжение электропитания на 10% ниже номинального (230 В). Эта ошибка приводит к замыканию контакта J3 на блоке питания и включению внешней сигнализации (световой, звуковой и т.д.).	Нажать на кнопку START/STOP 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.
E07	Временная ошибка пониженного напряжения.	Постоянная ошибка пониженного напряжения возникает в результате пятикратного повторения временной ошибки.	

СООБЩ. ДИСПЛ.	ОПИСАНИЕ		ДЕЙСТВИЕ
E08	Временная ошибка перенапряжения.	Эта ошибка возникает в том случае, когда существующее напряжение электропитания на 10% выше номинального (230 В). Эта ошибка приводит к замыканию контакта J3 на блоке питания и включению внешней сигнализации (световой, звуковой и т.д.).	При возникновении этой ошибки модуль пытается возобновить нормальную работу системы по истечении 1 минуты. Выполнение этой процедуры повторяется до пяти раз. Нажать на кнопку START/STOP или отключить электропитание и подождать выключения светодиодного индикатора LINE, после чего снова подключить систему к электросети. Если несмотря на это ошибка остается, следует обратиться в центр технического обслуживания.
E09	Постоянная ошибка перенапряжения.	Постоянная ошибка перенапряжения возникает в результате пятикратного повторения временной ошибки.	
E10	Отсутствие сетевого электропитания (в памяти)	Эта ошибка возникает при отключении сетевого электропитания.	
E11	Ошибка потребления тока.	Эта ошибка возникает при потреблении двигателем электрического тока в размерах, отличающихся от стандартных.	Нажать на кнопку START/STOP 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.	Подождать несколько минут. Нажать на кнопку START/STOP или отключить электропитание и подождать выключения светодиодного 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 START/STOP 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.
E99	Неизвестная ошибка.	Это сообщение выдается при возникновении непредвиденной ошибки.	Обратиться в ближайший центр технического обслуживания и поддержки.
485E	Коммуникационная ошибка.	Это сообщение об ошибке относится к насосным группам и указывает на проблемы коммуникации между устройствами групп.	Нажать на кнопку START/STOP 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 ПЕРЕНАСТРОЙКА СИСТЕМЫ И УСТАНОВКИ 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 нажанием 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

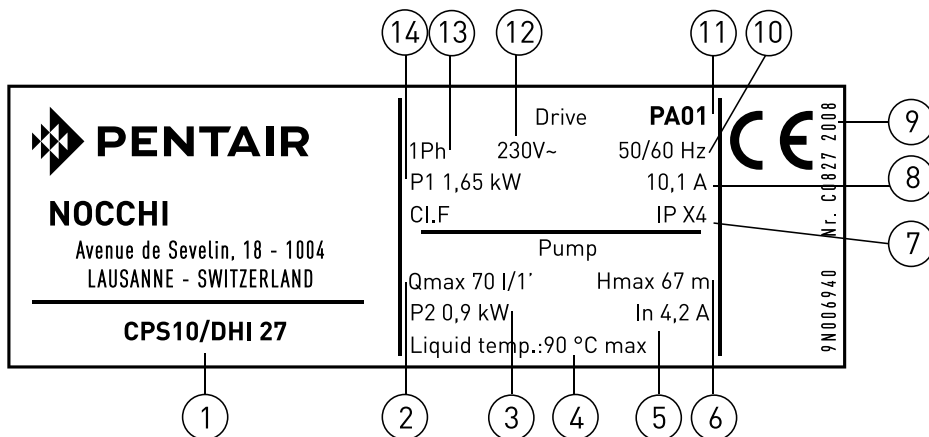
Последовательно сть кнопок для отображения версии программного обеспечения СТРЕЛКА ВВЕРХ в течение 5 секунд.



РАЗДЕЛ 8

ТАБЛИЦЫ И ЧЕРТЕЖИ

8.1 ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА



1) Тип электронасоса

2) Макс. производительность, л/мин

3) Номинальная мощность (P2)

4) Макс. температура жидкости

5) Номинальный ток

6) Максимальный напор

7) Класс изоляции и степень защиты

8) Потребляемый ток

9) Дата и год изготовления

10) Частота

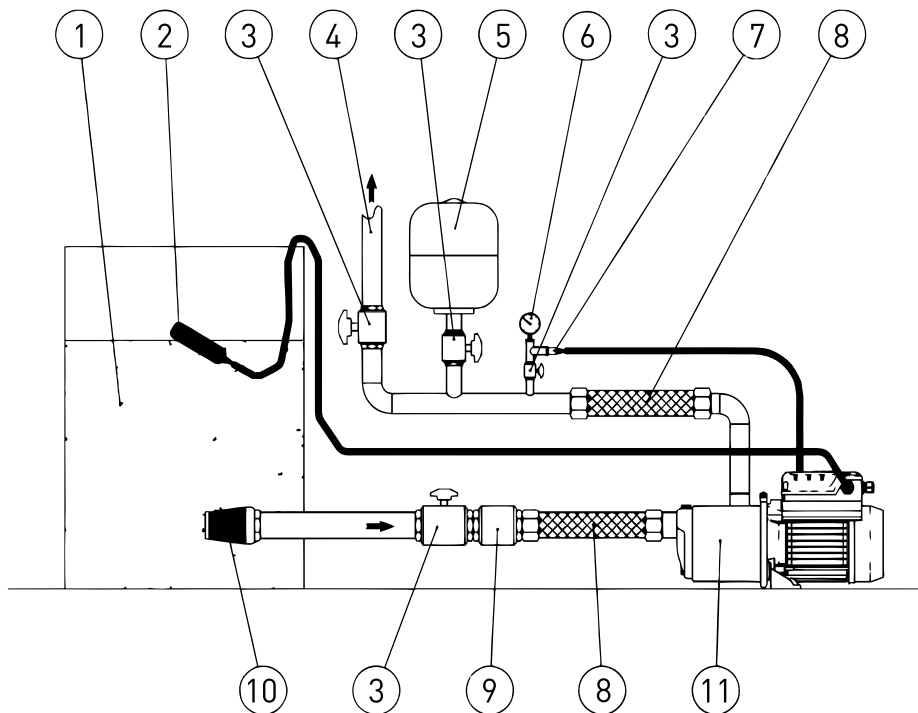
11) Версия программного обеспечения

12) Напряжение электропитания

13) Число фаз

14) Потребляемая мощность (P1)

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

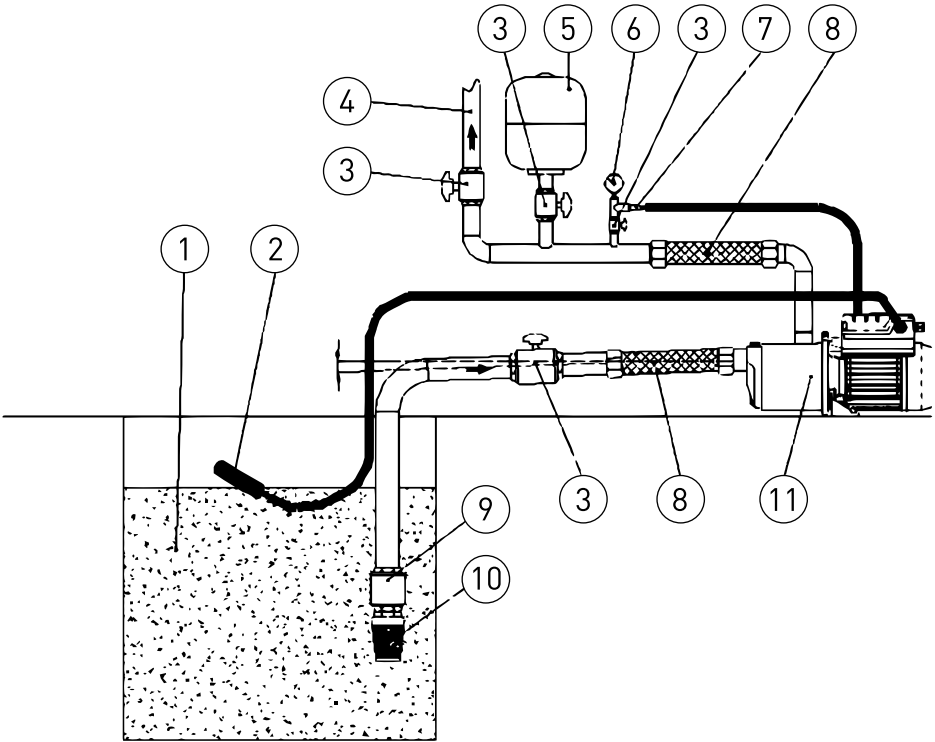
8) Гибкий шланг

9) Обратный клапан

10) Фильтр

11) Электронасос с преобразователем
(инвертером)

8.3 УСТАНОВКА ВЫШЕ УРОВНЯ ВОДЫ

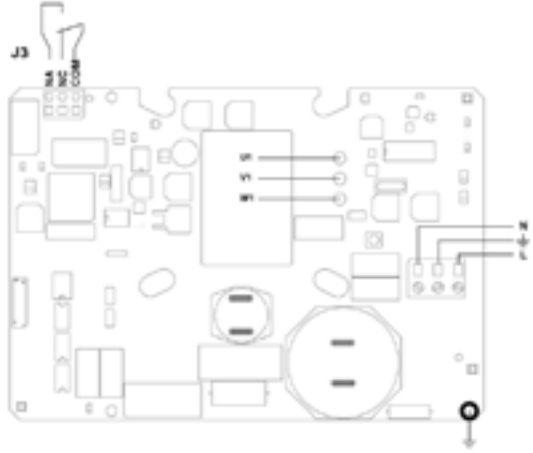


- | | | |
|-------------------------|---------------------------------------|--|
| 1) Бак или резервуар | 5) Бак/мембранный автоклав (мин. 8 л) | 8) Гибкий шланг |
| 2) Поплавок | 6) Манометр | 9) Обратный клапан |
| 3) Отсечной клапан | 7) Датчик давления | 10) Фильтр |
| 4) Подающий трубопровод | |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

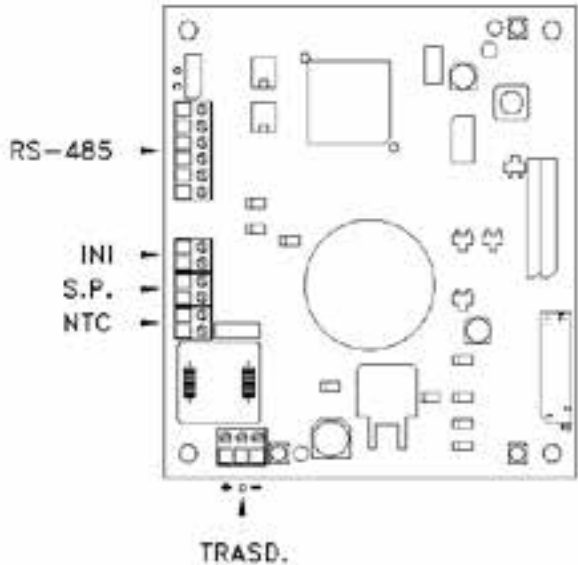
8.4 УСТАНОВКА НИЖЕ УРОВНЯ ВОДЫ

- LINE → Подключение электропитания
- J3 → Выход аварийной сигнализации
- U_1, V_1, W_1 → Подключение двигателя



8.5 СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ – ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ

- RS-485 → Коммуникационный порт
 - INI → Вход INIBIT: Внешний контакт нормально- замкнутый
 - S.P. → Внешний set point (EST): Контакт нормально- разомкнутый
 - NTC → Вход зонда NTC для контроля температуры
 - TRASD. → Вход 0+5 В для датчика давления
- + → Положительный
 - → Отрицательный
 D → Сигнал



INDICSPIS TREŚCI

ROZDZIAŁ	OPIS	PAG.	
1	WSTĘP	1.1 ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA I INFORMACYJNE	2
		1.2 INFORMACJE OGÓLNE	2
		1.3 KONTROLE WSTĘPNE	2
2	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	2.1 DANE TECHNICZNE	3
		2.2 CHARAKTERYSTYKA SYGNAŁU WEJŚCIOWEGO	3
3	INSTALOWANIE	3.1 CHŁODZENIE SILNIKA	4
		3.2 PODŁĄCZENIE HYDRAULICZNE	4
		3.3 ZBIORNIK Z NADCIŚNIENIEM (ZBIORNIK WYRÓWNAWCZY)	4
		3.4 PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE MOTOPIOMPY	4
		3.5 PODŁĄCZENIE ZESPÓŁU CIŚNIENIOWEGO DO ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO	5
4	DZIAŁANIE SYSTEMU	4.1 OPIS PRODUKTU	6
		4.1.1 MOTOPIOMPA	6
		4.1.2 ZESPÓŁ CIŚNIENIOWY	7
5	PROGRAMOWANIE	5.1 OPIS PANELU STEROWANIA	8
		5.2 OPIS SYGNAŁÓW WIZUALIZOWANYCH NA WYŚWIETLACZU	8
		5.3 MENU PROGRAMOWANIA	9
		5.3.1 PROGRAMOWANIE ZEGARA/ DNIA	10
		5.3.2 WARTOŚĆ ZADANA (NASTAWA) (SET POINT)	10
		5.3.3 MENU ADVANCED PARAMETERS (PARAMETRY ZAAWANSOWANE)	11
		5.3.4 MENU INSTALLATION PARAMETERS (PARAMETRY INSTALACJI)	12
		5.4 RĘCZNE URUCHAMIANIE SILNIKA/ ZALEWANIE POMPY	13
5.5 RĘCZNY START/STOP	14		
6	SYGNAŁY, ALARMY I BŁĘDY/ USTERKI	6.1 HISTORIA (ZAPISANA)	14
		6.2 TABELA SYGNAŁÓW	14
		6.3 TABELA ALARMÓW	15
		6.4 TABELA BŁĘDÓW/ USTEREK	15
7	RESETOWANIE I NASTAWIENIA FABRYCZNE	7.1 OGÓLNY RESET SYSTEMU	16
		7.2 PRZYWRACANIE NASTAWIEN FABRYCZNYCH	17
		7.3 WERSJA OPROGRAMOWANIA	17
8	TABLICZKI ZNAMIONOWE I PRZYKŁADOWE SCHEMATY INSTALACYJNE	8.1 TABLICZKA ZNAMIONOWA	17
		8.2 SCHEMAT INSTALACJI Z UJEMNĄ WYSOKOŚCIĄ SSANIA	18
		8.3 SCHEMAT INSTALACJI Z DODATNIĄ WYSOKOŚCIĄ SSANIA	19
		8.4 POŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE PŁYTA - PŁYTA (MODUŁ) ZASILANIA	20
		8.5 PODŁĄCZENIA PŁYTA - PŁYTA STEROWANIA	20
-	GWARANCJA	-	144

ROZDZIAŁ 1

WSTĘP

1.1 ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA I INFORMACYJNE



OSTRZEŻENIE

Znak ostrzeżenia wskazuje procedury wymagające szczególnej uwagi użytkownika; nieprzestrzeganie tego zalecenia może skutkować uszkodzeniem maszyny lub urządzeń z nią powiązanych.



ZAGROŻENIE

Znak zagrożenia wskazuje procedury wymagające zachowania szczególnej ostrożności; w przeciwnym razie można ulec porażeniu elektrycznemu.



UWAGA

Znak „uwaga” wskazuje ważne informacje w tekście zamieszczonym obok tego znaku

1.2 INFORMACJE OGÓLNE

Niniejsza instrukcja firmy PENTAIR WATER ITALY dostarcza użytkownikowi informacje potrzebne do zainstalowania, użytkowania i konserwacji falownika CPS sprzężonego z motopompą NOCCHI



OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowe użytkowanie może spowodować poważne uszkodzenie maszyny lub towarzyszących jej urządzeń i może skutkować utratą gwarancji.

Moduł CPS jest zasilany jednofazowym prądem elektrycznym i steruje pracą pompy, zasilanej prądem trójfazowym, w oparciu o odczyt ciśnienia z przetwornika elektronicznego zamontowanego na wylocie kolektora pompy. Moduł umożliwia operatorowi wybieranie różnych funkcji systemu za pomocą klawiatury i wyświetlacza LCD, zamontowanych na module



UWAGA

Niniejsza instrukcja dotyczy standardowej wersji urządzenia.

1.3 KONTROLE WSTĘPNE



UWAGA

Zachować oryginalne opakowanie dla ewentualnego przyszłego transportu maszyny.

- Skontrolować, czy opakowanie jest w stanie nienaruszonym
- Otworzyć opakowanie i wyjąć maszynę.
- Skontrolować maszynę pod względem zgodności z zamówieniem.
- Sprawdzić, czy maszyna nie jest uszkodzona
- W przypadku dostarczenia niewłaściwej lub uszkodzonej maszyny powiadomić firmę PENTAIR INTERNATIONAL S.a.r.l lub autoryzowanego dealera w okresie nieprzekraczającym 10 (dziesięciu) dni od daty zakupu

ROZDZIAŁ 2

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA



UWAGA

Informacje dotyczące motopompy znajdują się w instrukcji obsługi konkretnej pompy



OSTRZEŻENIE

Nie użytkować produktu w środowiskach z kwaśnym, korozyjnym i/lub palnym gazem



OSTRZEŻENIE

Nie używać pompy do pompowania niebezpiecznych cieczy.

2.1 DANE TECHNICZNE



OSTRZEŻENIE

Jeśli układ elektryczny współpracuje z silnikiem i / lub wysokiej mocy urządzeniem, wówczas CPS powinien być zasilany poprzez stabilizator i filtry.

- Temperatura otoczenia +0°C do 50°C
- Temperatura pompowanej cieczy : należy odnieść się do instrukcji obsługi danej pompy
- Poziom ochrony CPS: IP55
- Level of system protection: IP55 (jeśli system jest instalowany na silnikach z ochroną IP55 lub z wyższym IP)
- Maksymalne ciśnienie robocze: należy odnieść się do instrukcji obsługi danej pompy
- Napięcie zasilania falownika: 1x230 Vac \pm 10 %
- Napięcie na wyjściu falownika 3x230 Vac \pm 10 %
- Częstotliwość prądu zasilającego 50/60 Hz \pm 3%
- Maksymalna moc na wyjściu : 1.5 kW
- Maksymalny znamionowy prąd wyjściowy 8 Amp
- Kształt fali : sinusoidalny
- Filtr wejściowy zgodny z dyrektywą EMC

CPS spełnia wymagania Dyrektywy „Kompatybilność elektromagnetyczna” (EMC) EN 55014-1, EN 55014-2+A1+A2 i EN 61000-3-2, 61000-3-3.

2.2 CHARAKTERYSTYKA SYGNAŁU WEJŚCIOWEGO

PRZETWORNIK CIŚNIENIA: (WERSJA STANDARDOWA):

- Zakres ciśnienia: od 0 do 10 bar
- Sygnał wyjściowy: od 0 do 5 V
- Podłączenie : 1/4 męskie
- Łącznik elektryczny: odłączalny, z kablem 2 m

ROZDZIAŁ 3

INSTALOWANIE



OSTRZEŻENIE

Prace instalacyjne muszą być wykonane przez specjalistyczny, wykwalifikowany personel



OSTRZEŻENIE

Stosować odpowiednie osłony i środki ochrony wymagane normami bezpieczeństwa.



OSTRZEŻENIE

Postępować zgodnie z obowiązującymi normami BHP.



OSTRZEŻENIE

Urządzenie nie powinno być obsługiwane przez osoby (włącznie z dziećmi) o zmniejszonych zdolnościach fizycznych i umysłowych lub przez osoby pozbawione odpowiedniego doświadczenia i wiedzy, z wyjątkiem sytuacji, gdy takie osoby znajdować się będą pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo lub przez tę osobę zostaną odpowiednio pouczone. Należy zwrócić uwagę, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem.

Dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i konserwacji pompy

3.1 CHŁODZENIE SILNIKA

Dla zapewnienia dobrego chłodzenia silnika i elektroniki należy stosować się do niżej podanych wskazówek:

- Pompę zainstalować w dobrze wentylowanym miejscu dla zapewnienia odpowiedniego chłodzenia silnika i elektroniki;
- Temperatura otoczenia nie powinna przekraczać 40°C;
- Żeberka chłodzące i wentylator utrzymywać w czystym stanie

3.2 PODŁĄCZENIE HYDRAULICZNE

System może być stosowany z bezpośrednim podłączeniem do wodociągu lub do przewodu ssawnego z pierwszego zbiornika (patrz rozdział 8.2 - 8.3).



OSTRZEŻENIE

W przypadku podłączenia do wodociągu należy przestrzegać obowiązujących przepisów lokalnych



OSTRZEŻENIE

Sprawdzić, czy suma ciśnienia na dopływie i maksymalnego ciśnienia tłoczenia pompy nie przekracza maksymalnych wartości dopuszczalnych dla instalacji..

ZBIORNIK

stosować się do zaleceń opisanych w instrukcji obsługi i konserwacji dla stosowanej pompy. Możliwe jest stosowanie pływaka do odcinania instalacji (dla uniknięcia wysuszenia instalacji).

3.3 ZBIORNIK Z NADCIŚNIENIEM (ZBIORNIK WYRÓWNAWCZY)



OSTRZEŻENIE

Sprawdzić, czy maksymalne ciśnienie w zbiorniku umożliwia utrzymanie maksymalnego ciśnienia w instalacji.

Konieczne jest zainstalowanie zbiornika wyrównawczego, po stronie wyjściowej, o pojemności co najmniej 8 litrów (optymalnie 20l), dla uniknięcia ciągłej pracy pompy.

Sprawdzić wstępne obciążenie ciśnieniem pierwszego zbiornika instalacji: wartość ta musi być o 0,5/0,8 bar mniejsza od ciśnienia roboczego (dolna nastawa SET-POINT).

3.3 PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE MOTOPOMPY



ZAGROŻENIE

Odłączyć zasilanie elektryczne wszystkich podłączeń.



ZAGROŻENIE

Przed wykonywaniem prac na częściach elektrycznych lub mechanicznych pompy należy zawsze odłączyć kabel zasilania elektrycznego.



ZAGROŻENIE

Przed rozpoczęciem prac na CPS należy po odłączeniu kabla zasilającego odczekać aż zgaśnie kontrolka ledowa LINE (okolo 2 minuty) i rozładują się kondensatory.



OSTRZEŻENIE

Podłączenia elektryczne wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi.



OSTRZEŻENIE

Instalator jest odpowiedzialny za skuteczne uziemienie instalacji zasilania elektrycznego zgodnie z obowiązującymi przepisami/normami.

Przy podłączaniu maszyny do instalacji zasilania elektrycznego przestrzegać niżej podanych zaleceń:

- Pompa musi posiadać połączenie uziemiające i musi być zabezpieczona przed dotykiem pośrednim, zgodnie z lokalnymi przepisami
 - Jeśli w zasilaniu elektrycznym pompy zainstalowany jest wyłącznik różnicowy jako dodatkowe zabezpieczenie, to wyłącznik ten musi wyłączać system kiedy wykryje ciągły upływ prądu do ziemi (prąd tętniący)
 - upewnić się, że napięcie zasilające jest jednofazowym prądem
- przebiegiem 230Vac, 50/60Hz.
- CPS jest dostarczany z wtyczką typu Schuko EEC 7/7.
 - Wtyczkę podłączać w łatwo dostępnym miejscu aby w razie konieczności można było szybko wyłączyć instalację.
 - IW przypadku uszkodzenia kabla zasilającego kabel musi zostać wymieniony w punkcie serwisowym
- lub przez wykwalifikowany personel.
- CPS jest dostarczany z kablem ekranowanym o długości 2 m, dla przetwornika ciśnienia, podłączonego do modułu.
 - Ustawienia - patrz rozdział 5.



UWAGA

Po włączeniu lub po długim okresie bez zasilania wyświetlacz może pulsować; co oznacza że należy zresetować zegar wewnętrzny (patrz rozdz. 5.3.1).



UWAGA

W szczególnych warunkach mogą być potrzebne inne dodatkowe komponenty (np. filtry) służące do ograniczania zakłóceń elektromagnetycznych.

3.4 PODŁĄCZENIE ZESPOŁU CIŚNIENIOWEGO DO ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO



ZAGROŻENIE

Odłączyć wszystkie połączenia od zasilania elektrycznego.



ZAGROŻENIE

Przed wykonywaniem prac na elektrycznych lub mechanicznych częściach zespołu ciśnieniowego należy zawsze odłączyć kabel zasilania elektrycznego.



ZAGROŻENIE

Przed rozpoczęciem prac na CPS należy po odłączeniu zasilania odczekać, aż zgaśnie kontrolka ledowa LINE (okolo 2 minuty), tak aby kondensatory mogły się rozładować.



OSTRZEŻENIE

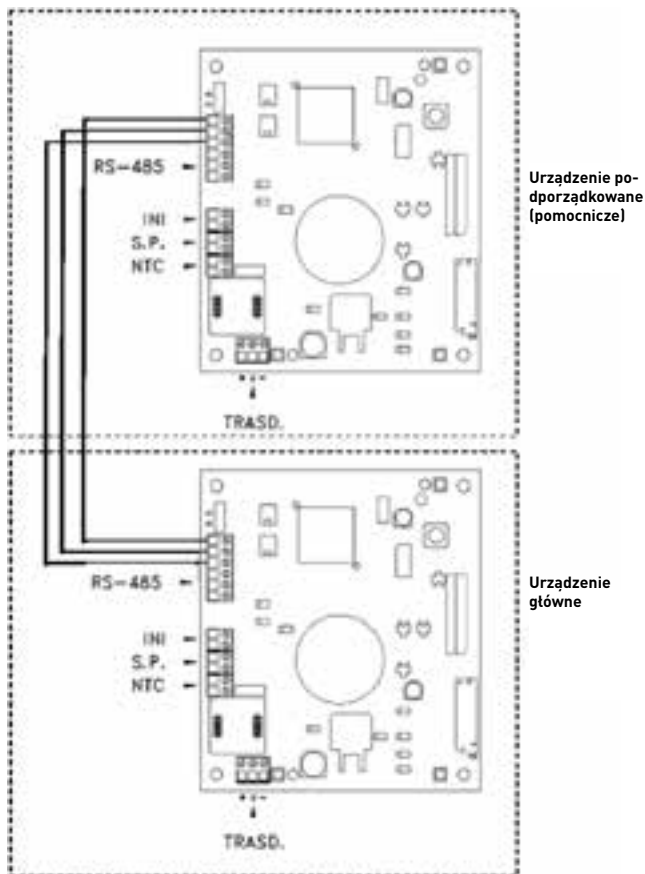
Wykonać podłączenia elektryczne zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami/ normami.



OSTRZEŻENIE

Instalator jest odpowiedzialny za sprawdzenie, czy instalacja zasilania elektrycznego jest wyposażona w skuteczny system uziemienia, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

- RS-485 → Port komunikacyjny
 - INI → IWejście INIBIT (ZAKAZ); zewnętrzny zestyk rozwierny (NC) lub zwierny (NO) dla polecenia START/STOP
 - S.P. → Polecenie zewnętrznej nastawy (EST): zestyk NA
 - NTC → Wejście czujnika NTC do kontroli temperatury
 - TRASD. → Wejście 0÷5 V dla przetwornika ciśnienia
- + → dodatni
 - → ujemny
 D → sygnał



ROZDZIAŁ 4 DZIAŁANIE SYSTEMU

4.1 OPIS PRODUKTU

4.1.1 POMPA Z SYSTEMEM CPS

- Instalacja składa się z pompy i elektronicznego systemu sterowania (falownik), który umożliwia utrzymywanie ciśnienia w instalacji na stałym poziomie przez zmniejszanie lub zwiększanie obrotów silnika pompy.
- Kiedy ciśnienie w instalacji spada poniżej nastawionej wartości progowej, to moduł uruchamia pompę w celu przywrócenia wartości zadanej ciśnienia; obroty pompy zmieniają się w zależności od zapotrzebowania wody; większe zapotrzebowanie wymaga zwiększania obrotów aż do uzyskania maksymalnej wartości zadanej ciśnienia.
- Kiedy maleje zapotrzebowanie wody to maleją również obroty aż pompa osiągnie minimalną wartość zadaną obrotów, a następnie, jeśli nie ma potrzeby dalszego obniżania ciśnienia (to jest nowych zapotrzebowań wody) pompa przejdzie w stan gotowości (stand by) i pozostanie w nim aż do rozpoczęcia nowego cyklu.

4.1.2 ZESPÓŁ CIŚNIENIOWY



UWAGA

Elementy sterowania CPS dla zespołu takiego jak zespół złożony z pomp MASTER (PRI - P) i SLAVE (SEC - S), są automatycznie konfigurowane. Alternatywnie, do skonfigurowania elementów sterowania można wykorzystać „parametry zaawansowane” („advanced parameters”).

- Zespół składa się z dwóch pomp napędzanych elektrycznie, wyposażonych w elektroniczny system sterowania (falownik), który umożliwia utrzymywanie ciśnienia w instalacji na stałym poziomie przez zmniejszanie lub zwiększanie obrotów silnika elektrycznego pompy.
- Kiedy ciśnienie w instalacji spada poniżej nastawionej wartości progowej, to moduł uruchamia pierwszą pompę [Master - PRI P] w celu przywrócenia ciśnienia do wartości zadanej: prędkość, z jaką pompa się obraca zależy od zapotrzebowań wody, zatem większe zapotrzebowania wody będą skutkować zwiększaniem obrotów aż do osiągnięcia maksymalnej wartości progowej. Po jej osiągnięciu moduł uruchomi drugą pompę [Slave - SEC "S"] wspomagającą i utrzymującą stałe ciśnienie, jeśli wymagane są większe wydajności.
- Jeśli zapotrzebowania wody maleją, to obroty drugiej pompy [slave] będą zmniejszane aż do wyłączenia pompy. Moduł będzie utrzymywał obroty pierwszej pompy aż do osiągnięcia nastawionej minimalnej wartości obrotów. Pompa jest zatrzymywana jeśli ciśnienie nie podlega dalszej redukcji (tzn. nie ma nowych zapotrzebowań wody).
- Jeśli pierwsza pompa zatrzymuje się z powodu usterki, to automatycznie zastępuje ją druga pompa.

System posiada pięć trybów roboczych:

- Cykliczny (cyclical). Wskazuje, że pierwszą pompą, która zostanie włączona przy następnym zapotrzebowaniu na wodę będzie ta pompa, która nie była uruchamiana poprzednio, albo która została uruchomiona jako druga pompa w ostatnim cyklu. W tym trybie druga pompa może wspomagać pierwszą pompę (nastawianie trybu WSPOMAGANIE [BOOSTER] - patrz CH1 w rozdziale 5.3.4).
- Przemienne (alternating). Dwa silniki pracują w sposób naprzemienny, zamieniając się rolami przy każdym uruchomieniu lub po upływie nastawionego czasu, wprowadzonego w menu parametrów instalacji (patrz rozdz. 5.3.4: CH2, SCA T i SCA S). W tym trybie druga pompa nie może wspomagać pierwszej pompy.
- Cykliczny z godzinami pracy (cyclical with running hours). Dwa silniki pracują w oparciu o liczbę przepracowanych godzin, pompy zamieniają się rolami po upływie liczby godzin nastawionych, wprowadzonych w menu parametrów instalacji (patrz rozdział 5.3.8: CH4, SCA T i SCA S). Jeśli pompa zatrzymuje się z powodu usterki/ uszkodzenia, to druga pompa zastąpi ją automatycznie. W tym trybie druga pompa nie może wspomagać pierwszej pompy.
- Przemienne z godzinami pracy (alternating with running hours). Dwa silniki pracują w oparciu o liczbę przepracowanych godzin, pompy zamieniają się rolami po upływie liczby godzin nastawionych, wprowadzonych w menu parametrów instalacji (patrz rozdział 5.3.8: CH4, SCA T i SCA S). Jeśli pompa zatrzymuje się z powodu usterki/ uszkodzenia, to druga pompa zastąpi ją automatycznie. W tym trybie druga pompa nie może wspomagać pierwszej pompy.
- Dżokej (Jockey). W tym trybie pierwszą uruchamianą pompą będzie ta pompa, która została wprowadzona jako pompa główna [primary pump] pod parametrem "type of pump" (typ pompy). Druga pompa może wspomagać pierwszą pompę niezależnie od warunków powodujących wyłączenie instalacji (Nastawianie trybu WSPOMAGANIE [BOOSTER] - patrz CH5 rozdz. 5.3.4).



UWAGA

Nastawienia silnika głównego master (PRI "P") mogą być wprowadzane za pomocą menu parametrów instalacji.



UWAGA

Zanik zasilania nie powoduje utraty zapisanych nastawień.



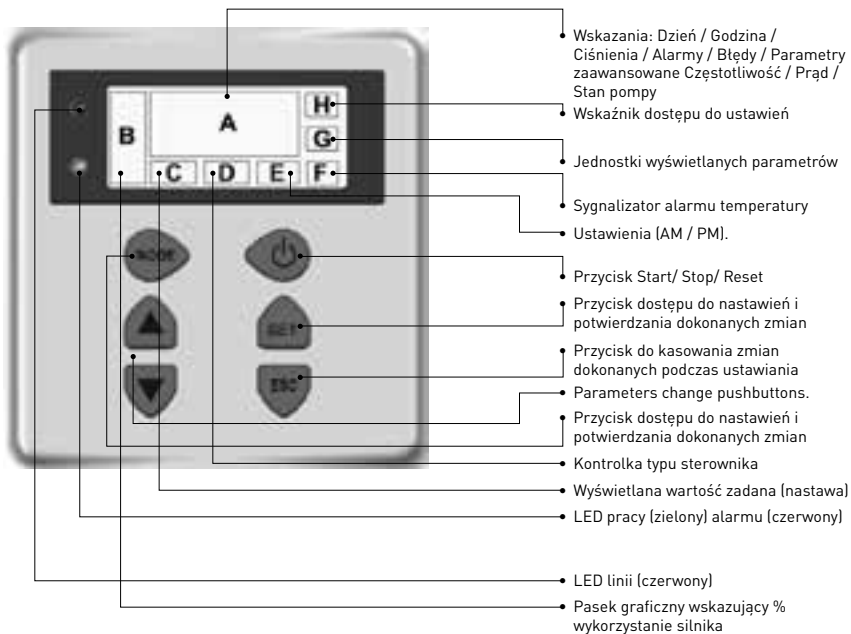
UWAGA

Dla wykonania prawidłowej konfiguracji zalecamy stosowanie menu parametrów instalacji (Poziom 2) z maszyną w stanie STOP i z włączonym zasilaniem.

ROZDZIAŁ 5 PROGRAMOWANIE

5.1 OPIS PANELU STEROWANIA

Panel sterowania jest pokazany na rys. 1



W celu uruchomienia/zatrzymania pompy nacisnąć przycisk START/STOP

5.2 OPIS WYŚWIETLANYCH SYGNALÓW

Podczas normalnej pracy (tzn. jeśli nie występują żadne alarmy) naciskać przycisk MODE (TRYB) umożliwiającą zmianę różnych możliwych rodzajów wyświetlania

1. BAR/PSI - CIŚNIENIE W INSTALACJI

- Aktualne ciśnienie, wskazywane dużymi cyframi na wyświetlaczu.
- Aktualnie aktywna wartość zadana (nastawa 1 lub nastawa 2), wyświetlana małymi cyframi.
- Jednostka miary ciśnienia (bar lub PSI).
- Wskaźnik graficzny częstotliwości.

- Dzień tygodnia.
- Master (P) lub Slave (S), tylko do konfigurowania zespołu pomp.

2. HZ - CZĘSTOTLIWOŚĆ SILNIKA

- Częstotliwość prądu zasilającego pompę w Hz.
- Wskaźnik graficzny częstotliwości
- Dzień tygodnia

3. A - PRĄD POBIERANY

- Prąd pobierany przez pompę w amperach.
- Wskaźnik graficzny częstotliwości
- Dzień tygodnia

4. HH: MM- CZAS

- Czas.
- Dzień tygodnia.
- Wskaźnik graficzny częstotliwości

5. STATUS POMPY POMOCNICZEJ (SLAVE) (DOTYCZY ZESPOŁU)


- "STB" pompa pomocnicza jest w stanie pogotowia (standby)
- "TOP" pompa pomocnicza jest włączona i pracuje na maksymalnie możliwych obrotach.
- < Alarm Code > pompa pomocnicza (uzupełniająca) jest w stanie alarmowym (opis kodów alarmów - patrz rozdz. 6.0)
- "ON" pompa pomocnicza jest włączona i w trakcie nastawiania

Parametrem wyświetlanym standardowo jest ciśnienie (BAR lub PSI); po 10 minutach wyświetlania któregośkolwiek z innych parametrów system automatycznie powraca do wyświetlania ciśnienia.

5.3 MENU PROGRAMOWANIA



UWAGA

Moduł CPS wskazuje symbolem  status modyfikacji parametru.



UWAGA

Dla zapisania nastawionych parametrów i wyjścia z trybu programowania nacisnąć przycisk SET



UWAGA

Dla wyjścia z trybu programowania, bez zapisywania zmienionych parametrów, nacisnąć przycisk ESC.

Działanie modułu jest programowane z wykorzystaniem szeregu parametrów pogrupowanych w 4 podmenu:

MENU	OPIS
Time/day (czas/ dzień)	Do wprowadzania czasu i dnia tygodnia.
SET-POINT	Do zmieniania wartości zadanej SET-POINT ciśnienia w instalacji.
Advanced parameters (Lev.1) (Parametry zaawansowane (poz. 1))	Do zmieniania parametrów nastawiania.
Installation parameters (Lev.2) (Parametry instalacji (poz. 2))	Do zmieniania parametrów nastawiania instalacji.



UWAGA

W celu przeprowadzenia prawidłowej konfiguracji zalecamy stosowanie parametrów „instalacja” („installation”) i „zaawansowany” („advanced”) z maszyną w stanie STOP i z włączonym zasilaniem elektrycznym.

5.3.1 PROGRAMOWANIE ZEGARA/ DNIA

**UWAGA**

Podczas pierwszej fazy instalowania wyświetlacz modułu pulsuje wskazując na konieczność aktualizacji zegara wewnętrznego.

**UWAGA**

Zegar jest wyposażony w baterię do podtrzymania czasu i daty przez 24 godziny w przypadku zaniku zasilania sieciowego.

MENU	TREŚĆ EKRANU	NAZWA PARAMETRU	OPIS	STAND	MIN	MAX
PROG. TIME	ORA	Time (czas)	Czas w systemie	00:00	00:00	23:59
	GIO	Day of week (dzień tygodnia)	Dzień tygodnia	MO	MO	SU

Dla zmodyfikowania czasu należy wielokrotnie naciskać przycisk „MODE” aż do przejścia do parametru time.

- Nacisnąć przycisk „SET” w celu wejścia do menu zmiany daty i godziny
- Podczas modyfikowania parametrów na wyświetlaczu podświetlany jest symbol
- Za pomocą przycisków można modyfikować czas.
- Naciskać przycisk „MODE” aby dojść do punktu zmiany dnia
- Za pomocą przycisków można zmienić wyświetlany dzień.
- W celu zapisania wartości nacisnąć „SET”. Zniknie symbol i na ekranie pojawi się na kilka sekund słowo „REC” dla potwierdzenia, że dane zostały zapisane.
- Nacisnąć „MODE” aby wrócić do ekranu ciśnienia.

5.3.2 WARTOŚĆ ZADANA (NASTAWA) (SET POINT)

MENU	TREŚĆ EKRANU	NAZWA PARAMETRU	OPIS	STAND	MIN (bar)	MAX (bar)
SET POINT	SET 1	Set Point 1 (nastawa 1)	Wartość podstawowa ciśnienia	3	1	8
	SET 2	Set Point 2 (nastawa 2)	Wartość wtórna ciśnienia (może być nastawiana tylko wtedy, kiedy ustawione jest SET n = 2)	2	1	8

Aby wejść do tego menu nacisnąć i zwolnić przycisk SET:

- Podczas modyfikowania parametrów nastaw na wyświetlaczu podświetlany jest symbol
- Przyciskami można modyfikować wartości ciśnienia.
- SET POINT 1: Ciśnienie zapotrzebowane przez instalację, moduł zmienia obroty silnika w celu utrzymania ciśnienia w instalacji możliwie jak najbardziej zbliżonej do wartości nastawionej. Podczas nastawiania tego parametru pojawia się napis „SET 1”.
- SET POINT 2: Obecny tylko wtedy, kiedy moduł został nastawiony na działanie z dwoma nastawami [SETn = 2”, patrz menu „ADVANCED PARAMETERS”]. Przy nastawianiu tego parametru wyświetlacz pokazuje SET1, po którym następuje SET2, a następnie powrót do programu.

**UWAGA**

Nacisnąć przycisk MODE aby przejść z SET1 (nastawa 1) do SET2 (nastawa 2).

Dla potwierdzenia nacisnąć „SET”. Zniknie symbol i na ekranie pojawi się na kilka sekund słowo „REC” dla potwierdzenia, że dane zostały zapisane.

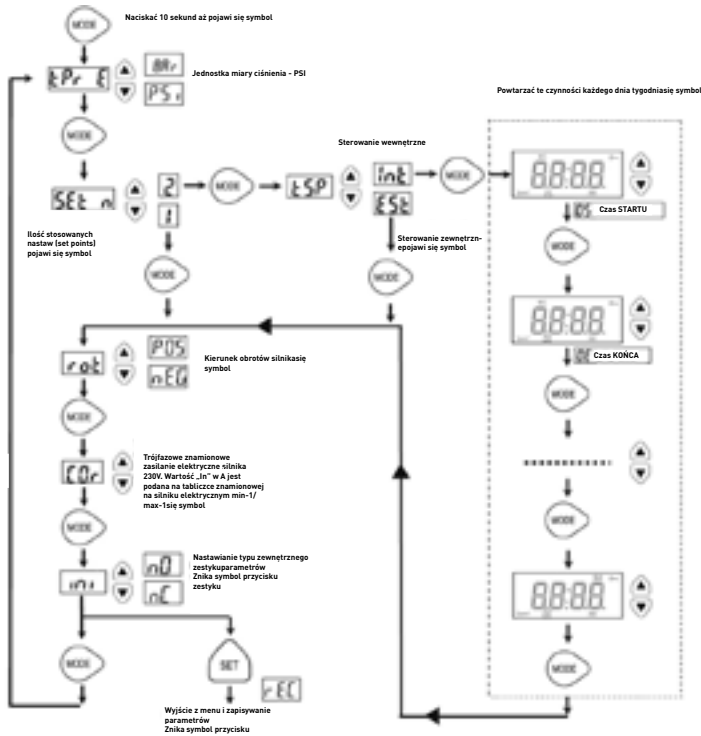
Jeśli obecne są dwa SET POINTS, to można z nich wybrać jeden pożądany za pomocą zestyku zewnętrznego „S.P.” (patrz schemat połączeń elektrycznych) lub za pomocą zegara wewnętrznego (patrz rozdział 5.3).

5.3.3 MENU ADVANCED PARAMETERS (PARAMETRY ZAAWANSOWANE)

Kolejność przycisków dla wejścia do menu parametrów zaawansowanych **MODE** przycisk MODE (TRYB) naciśnięty przez 10 sekund

MENU	TREŚĆ EKRANU	NAZWA PARAMETRU	OPIS	STAND.	MIN	MAX
ADVANCED PARAMETERS (PARAMETRY ZAAWANSOWANE)	TPR E	Unit of measurement (jednostka miary)	Pomiarowa jednostka ciśnienia	BAR	BAR	PSI
	SET N	Number of SET POINTS (liczba nastaw)	Ilość stosowanych nastaw	1	1	2
	ROT	Motor rotation direction.* (kierunek obrotów silnika)	Kierunek obrotów silnika	POS (dodatni)	POS (dodatni)	NEG (negatywny)
	COR	Nominal current.* (prąd znamionowy)	Znamionowy prąd pompy (podany na tabliczce znam.: IN)	In	1	8
	INI	Outside contact setting. (nastawienie zestyku zewnętrznego)	Rodzaj sygnału układu blokującego, n.o. (zestyk zwrotny) lub n.c. (zestyk rozwierny)	NO (zestyk zwrotny)	NO (zestyk zwrotny)	NC (zestyk rozwierny)

* Nastawa producenta.



5.3.4 PARAMETRY INSTALACJI (MENU INSTALLATION PARAMETERS)

Kolejność przycisków umożliwiającą wejście do menu parametrów instalacji



- Podczas modyfikacji parametrów na wyświetlaczu podświetlany jest symbol
- Do zmiany różnych parametrów służy przycisk MODE.

- Wartości można modyfikować przyciskami



- W celu zapisania wartości w pamięci naciskać przycisk „SET”. Znika symbol
- Na ekranie pojawi się na kilka sekund słowo „REC” dla potwierdzenia, że dane zostały zapisane.

MENU	TREŚĆ EKRANU	NAZWA PARAMETRU	OPIS	STANDARD	MIN	MAX
INSTALLATION PARAMETERS (PARAMETRY INSTALACJI) TIP 0	TIP 0	Pump type (typ pompy)	Identyfikuje, czy pompa jest częścią zespołu czy tylko pojedynczą pompą, możliwe wartości: <ul style="list-style-type: none"> • NCON: pompa nie skonfigurowana (nastawa fabryczna) • SING: pompa pojedyncza • PRI: pompa podstawowa lub master dla zespołu • SEC: pompa wtórna lub slave dla zespołu 	SING	N.A. (nie dotyczy)	N.A. (nie dotyczy)
	SCA	Type of exchange (typ pracy pomp zespołu)	Ten parametr wskazuje tryb stosowany do zmiany roli pomp, kiedy pompa stanowi część zespołu dwupompowego (PRI, SEC). <ul style="list-style-type: none"> • CH01: Wskazuje, że pierwszą włączoną pompą przy następnym zapotrzebowaniu wody będzie ta pompa, która była uruchomiona jako druga lub która w ogóle nie została uruchomiona podczas ostatniego cyklu. W tym trybie pracy druga pompa nie może wspomagać pierwszej pompy (nastawianie WSPOMAGANIA). • CH02: Wskazuje, że pierwszą włączoną pompą przy następnym zapotrzebowaniu wody będzie ta pompa, która nie była uruchomiona podczas ostatniego cyklu. W tym trybie pracy druga pompa nie może wspomagać pierwszej pompy. • CH03: Wskazuje, że pierwszą włączoną pompą przy następnym zapotrzebowaniu wody będzie ta pompa, która pracowała przez najkrótszy okres czasu (patrz parametr godzin pracy). W tym trybie pracy druga pompa nie może wspomagać pierwszej pompy (nastawianie WSPOMAGANIA). • CH04: Wskazuje, że pierwszą włączoną pompą przy następnym zapotrzebowaniu wody będzie ta pompa, która pracowała przez najdłuższy okres czasu (patrz parametr godzin pracy). W tym trybie pracy druga pompa nie może wspomagać pierwszej pompy. • CH05: W tym nastawieniu pierwszą uruchamianą pompą będzie pompa wprowadzana jako pompa główna (master) w parametrze „typ pompy” „type of pump”. W tym trybie druga pompa może wspomagać pierwszą pompę; w tej funkcji niedostępny jest tryb cykliczny. 	01	01	05
	INF F	Minimum frequency (minimalne obroty silnika)	Parametr określający minimalne obroty silnika.	30	20	40
	SUP F	Maximum frequency (maksymalne obroty silnika)	Parametr określający maksymalne obroty silnika.	50	40	60
	ANP F	Reactivity factor (czas reakcji silnika)	Parametr ten określa szybkość, z jaką silnik reaguje na zmiany ciśnienia. Im mniejsza wartość nastawy tym szybciej silnik reaguje	15	1	50
	SUP S	Bottom scale sensor (dolny czujnik skali) Zero sensor	Parametr określający dolny czujnik skali (w bar).	10	2	30
	INF S	Zero sensor (czujnik minimalnej wartości)	Czujnik odczytu minimalnej wartości (zero).	0,6	0	1
	OFF P	Offset sensor (czujnik przesunięcia)	Służy do wprowadzania wartości przesunięcia dla czujnika ciśnienia.	0	0	10,0
	SPE T	Switching off time (czas wyłączenia)	Przedział czasu, w którym ciśnienie musi pozostawać stabilne (+/- 0,1 bar) z obrotami pompy niższymi niż średnie obroty, przy których następuje wyłączenie + 10 sekund na wyzolenie cyklu zatrzymywania silnika.	10	3	50

MENU	TREŚĆ EKRANU	NAZWA PARAMETRU	OPIS	STANDARD	MIN	MAX
INSTALLATION PARAMETERS	DIF P	Pressure threshold (wartość progowa ciśnienia)	Odjąć tą wartość od wartości zadanej [set point] dla uzyskania wartości ciśnienia przy której silnik ma zostać uruchomiony. Innymi słowy, silnik startuje kiedy ciśnienie osiąga wartość nastawy minus wartość progowa [BAR].	0,3	0,1	0,5
	ALL P	Water alarm pressure (alarm od ciśnienia wody)	Wskazuje minimalne ciśnienie w instalacji, poniżej tej wartości progowej generowany będzie generowany alarm braku wody. W celu wyłączenia tej funkcji ustawić tą wartość na zero.	0,5	0	1
	RIP 1	1st start-up (1-sze uruchomienie)	Czas oczekiwania pomiędzy pierwszym odczytem braku wody i pierwszą próbą automatycznego ponownego uruchomienia instalacji (minuty). Moduł nie będzie próbował zainicjować ponownego uruchomienia (restartu) jeśli parametr ten jest ustawiony na zero.	1	0	1440
	RIP 2	2nd restart (2-gie ponowne uruchomienie)	Czas oczekiwania pomiędzy pierwszym restartem i drugą próbą automatycznego restartu instalacji (minuty).	5	0	1440
	RIP 3	3rd restart (3-cie ponowne uruchomienie)	Czas oczekiwania pomiędzy drugim restartem i trzecią próbą automatycznego restartu instalacji (minuty).	60	0	1440
	RIP 4	4th restart (4-te ponowne uruchomienie)	Czas oczekiwania pomiędzy trzecim restartem i czwartą próbą automatycznego restartu instalacji (minuty).	720	0	1440
	RIP F	Restart type (rodzaj ponownego uruchomienia (restartu))	Parametr stosowany do określania jak działa mechanizm ponownego uruchamiania. Jeśli parametr jest ustawiony na FIN, to moduł złączy ostateczny alarm po czwartej próbie. Jeśli parametr jest ustawiony na C1C1L, to moduł będzie próbował restartu przez nieokreślony czas korzystając z przedziału czasowego określonego podczas czwartej próby.	FIN	FIN	C1C1L
	RIP T	Intervention time (czas interwencji)	Czas oczekiwania po ponownym uruchomieniu w ciągu którego ciśnienie musi wrócić do wyżej określonego minimalnego poziomu progowego braku wody (sekundy).	15	5	300
	ORE P	Hours running (godziny pracy pompy)	Liczba godzin pracy pompy.	N.A.	N.A.	N.A.
	SCA T	Exchange time (czas zmiany ról pomp)	Parametr wskazujący czas, przez który pompa musi pracować. Po upływie tego nastawionego czasu pompa zatrzyma się i druga pompa rozpocznie pracę. Ten parametr jest wyrażany w minutach aż do osiągnięcia wartości 60, po czym parametr jest wyrażany w godzinach. Różnica jest wskazywana literą „H” dla godzin i literą „M” dla minut. Musi być ustawiony dla pompy głównej (master) w przypadku zespołu dwupompowego.	0	0	168
	SCA S	Exchange time mode (tryb zmiany ról pomp)	Pompy zamieniają się rolami po upływie czasu nastawionego dla parametru SCAT: T1: Najpierw wyłączana jest aktywna (pracująca) pompa, przed uruchomieniem drugiej pompy. T2: Najpierw wyłączana jest druga pompa, przed uruchomieniem pierwszej pompy.	1	1	2
	FP	PWM frequency (częstotliwość PWM)	Częstotliwość PWM który steruje silnikiem.	15,9	5,1	15,9
TAB	Anti-locking (czas nieaktywności pompy)	Czas, w którym pompa pozostaje nieaktywna. Po upływie tego czasu pompa zostanie włączona na 15 sekund na maksymalne obroty. Następnie obroty będą powoli obniżane aż do uzyskania minimalnych nastawionych obrotów. Parametr ten jest wyrażany w minutach aż do osiągnięcia wartości 60, po czym parametr jest wyrażany w godzinach. Różnica jest wskazywana literą „H” dla godzin i literą „M” dla minut.	0	0	999	

5.4 RĘCZNE URUCHAMIANIE SILNIKA/ ZALEWANIE POMPY

Ta procedura ma zastosowanie jeśli użytkownik chce ręcznie uruchomić instalację lub zalać pompę. Silnik można uruchomić ręcznie naciskając przyciski w niżej pokazanej kolejności:

Ostatni przycisk należy przycisnąć na 10 sek.



OSTRZEŻENIE

Podczas uruchamiania ręcznego silnik pracuje na maksymalnych obrotach, układ regulacji ciśnienia nie jest aktywny i dlatego pompa osiąga swoje maksymalne ciśnienie



OSTRZEŻENIE

Upewnij się, że wewnątrz zespołu pomp jest wypełnione wodą, w przeciwnym razie uszczelnienie pompy ulegnie uszkodzeniu.

5.5 RĘCZNY START/STOP

Pompę można zatrzymać ręcznie przez naciśnięcie przycisku START/STOP: w tej sytuacji wyświetlacz pokazuje słowo STOP. Podczas statusu STOP moduł nie jest aktywny, chyba że został uaktywniony tryb TAB pompy (parametr TAB - patrz parametry instalacji 5.3.4). Jeśli stan jest aktywny, to będzie wyświetlane słowo „abl”.

Sekwencja przycisków START/STOP. Nacisnąć przycisk STOP



OSTRZEŻENIE

Nacisnąć ponownie przycisk START/STOP dla wyjścia ze stanu STOP.

ROZDZIAŁ 6 SYGNAŁY, ALARMY I BŁĘDY/USTERKI

6.1 HISTORIA (ZAPISANA)

Sekwencja przycisków:

Nacisnąć ESC na 5 sekund



Nacisnąć przycisk MODE dla przewijania dziennika błędów/ usterek



Nacisnąć przycisk STOP dla wyświetlenia godziny i daty zdarzenia (jeśli zegar jest nastawiony prawidłowo)



6.2 TABELA SYGNAŁÓW

TREŚĆ EKRANU	OPIS	CZYNNOŚĆ
INIT	System initiation signal (sygnat inicjacji systemu)	Ten stan występuje kiedy system ma być uruchomiony po raz pierwszy lub po dłuższym zaniku zasilania
REIN	System re-initiation signal (sygnat ponownej inicjacji systemu)	Ten stan występuje kiedy nastąpił krótki zanik zasilania
INIB	Inhibitor intervention signal (sygnat interwencyjny blokady)	Jest to stan roboczy generowany przez polecenie zewnętrzne, które zamyka wejście dla układów blokujących (NO - NC)
RPC	Reset konfiguracji	
REC	Sygnat parametru zapisywania	
RST	Total reset signal (sygnat ogólnego resetu)	Plyta sterownicza została zresetowana. Przyczyną tego sygnału może być albo dłuższy zanik zasilania albo ręczne naciśnięcie przycisku Reset. Moduł zapisze całą zarejestrowaną informację, z wyjątkiem nastaw zegara.
RSE	Memory reset (reset pamięci).	Została zresetowana pamięć EEPROM (patrz rozdział 7.2). Przywrócenie ustawień fabrycznych modułu
ESG	Memory reset carried out (wykonany reset pamięci)	Potwierdza, że pamięć EEPROM została zresetowana (patrz rozdział 7.2).
FAL	End of alarm (in memory) (koniec alarmu (w pamięci))	Wskazuje koniec alarmu.
TOP	Maximum power complementary pump (maksymalna moc pompy pomocniczej)	Pompa pomocnicza (slave) jest na maksymalnych możliwych obrotach.
ON	Complementary pump on (włączona pompa pomocnicza)	Pompa pomocnicza jest włączona i w trybie regulacyjnym.
STB	Complementary pump on standby (pompa pomocnicza w stanie gotowości roboczej)	Pompa pomocnicza jest w stanie gotowości roboczej.

6.3 TABELA ALARMÓW

TRZEŚĆ EKRANU	OPIS	CZYNNOŚĆ	
A01	No water alarm - temporary (alarm od braku wody - przejściowy)	Alarm wywołany przez przejściowy brak wody. Występuje on w przypadku braku wody i uaktywnienia mechanizmu ponownego uruchomienia (restartu). Przed restartem nastąpi oczekiwanie na wynik próby automatycznego resetowania błędu.	Sprawdź poziom wody w pierwszym zbiorniku lub ciśnienie w sieci wodociągowej. Odczekać na wynik zaprogramowanej próby restartu lub nacisnąć przycisk START/STOP aby zrestartować ręcznie.
A02	No water alarm - definitive (alarm od braku wody - ostateczny)	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 (alarm od przetwornika ciśnienia)	Ten sygnał występuje kiedy płytką sterowniczą nie potrafi zidentyfikować sygnału z przetwornika ciśnienia.	Sprawdź prawidłowość podłączenia przetwornika ciśnienia. Jeśli błąd/usterka występuje nadal, to należy skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym.

6.4 TABELA BŁĘDÓW/ USTEREK

TRZEŚĆ EKRANU	OPIS	CZYNNOŚĆ	
E00	No event (brak zdarzenia)	Ten znak pojawia się jeśli nie zostały zasygnalizowane żadne błędy.	
E01	Generic fault (in memory) (usterka rodzajowa (w pamięci))	en błąd występuje w przypadku wystąpienia: <ul style="list-style-type: none"> wewnętrznej usterki modułu przegrzania modułu zasilania usterki pompy 	Spróbować wyjść z tego stanu przez naciśnięcie przycisku START/STOP. Jeśli błąd trwa nadal, to należy skontaktować się z działem pomocy technicznej.
E02	Temporary external error (przejściowy błąd zewnętrzny)	Błąd zewnętrzny występuje w przypadku problemu z modułem zasilania. Podczas EXTERNAL ERROR (BŁĄD ZEWNĘTRZNY) moduł nie będzie aktywny.	W tym przypadku moduł będzie próbował przywrócić normalne działanie po 5 minutach i będzie powtarzał tą procedurę do pięciu razy. Spróbować wyjść z tego stanu przez naciśnięcie przycisku START/STOP. Jeśli błąd występuje nadal, to należy skontaktować się z działem pomocy technicznej.
E03	Definitive external error (ostateczny błąd zewnętrzny)	Stan ostatecznego błędu zewnętrznego jest wskazywany jeśli stan przejściowego błędu zewnętrznego został powtórzony 5 razy.	Spróbować wyjść z tego stanu przez naciśnięcie przycisku START/STOP. Jeśli błąd trwa nadal, to należy skontaktować się z działem pomocy technicznej.
E04	Communication error (błąd komunikacyjny)	Ten stan błędu występuje, kiedy płytką sterowania nie potrafi skomunikować się z modułem zasilania. Ten stan alarmowy zamyka zestyk J3 na płycie zasilania dla możliwych sygnałów zewnętrznych (światło alarmowe, syrena, itd.).	Wyłączyć zasilanie i odczekać aż zgśnie kontrolka ledowa LINE. Po jej zgśnie ponownie włączyć zasilanie. Jeśli błąd występuje nadal, to należy skontaktować się z działem pomocy technicznej.
E05	Over voltage error (zbyt wysokie napięcie)	Ten błąd występuje, kiedy prąd pobierany przez moduł jest 3 razy większy od prądu znamionowego. Ten stan może być spowodowany zablokowaniem pompy przez ciała obce. Ten stan alarmowy zamyka zestyk J3 na płycie zasilania dla możliwych sygnałów zewnętrznych (światło alarmowe, syrena, itd.).	Wyłączyć zasilanie i odczekać aż zgśnie dioda LINE. Sprawdzić czy pompa obraca się swobodnie i w razie potrzeby usunąć ciała obce które blokowały pracę pompy. Włączyć z powrotem zasilanie. Jeśli błąd występuje nadal, to należy skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym.
E06	Under voltage error temporary (przejściowo zbyt niskie napięcie)	Ten stan błędu występuje kiedy napięcie jest 10% niższe od napięcia znamionowego (230V). Ten stan alarmowy zamyka zestyk J3 na płycie zasilania dla możliwych sygnałów zewnętrznych (światło alarmowe, syrena, itd.).	Nacisnąć przycisk START/STOP lub wyłączyć zasilanie i odczekać aż zgśnie dioda LINE, po czym ponownie uruchomić system. Jeśli błąd występuje nadal, to należy skontaktować się z najbliższym punktem serwisowym.
E07	Under voltage error definitive (definitywnie zbyt niskie napięcie)	Ten stan występuje jeśli przejściowy stan zbyt niskiego napięcia powtarza się 5 razy.	

TRZEŚĆ EKRANU	OPIS		CZYNNOŚĆ
E08	Over voltage error temporary (przejściowo zbyt wysokie napięcie)	Ten stan błędu występuje kiedy napięcie przekracza o 10% napięcie znamionowe (230V). Ten stan alarmowy zamyka zestyk J3 na płycie zasilania dla możliwych sygnałów zewnętrznych (światło alarmowe, syrena, itd.).	W tym przypadku moduł będzie próbował przywrócić normalne funkcjonowanie po 1 minucie i będzie powtarzał tą procedurę do pięciu razy. Nacisnąć przycisk START/STOP lub wyłączyć zasilanie i odczekać aż zgśnie dioda LINE, po czym ponownie uruchomić system. Jeśli błąd występuje nadal, to należy skontaktować się z punktem obsługi klienta.
E09	Over voltage error definitive.	Błąd definitywnego zbyt wysokiego napięcia w przypadku, kiedy błąd przejściowego zbyt wysokiego napięcia powtórzył się 5 razy.	
E10	Absence of network power (in memory) (brak zasilania sieciowego (w pamięci))	Ten stan występuje jako skutek zaniku zasilania sieciowego.	
E11	Power error (usterka zasilania)	Ten stan wskazuje na błąd poboru mocy przez silnik w odniesieniu do stanu jego bieżącej pracy.	Nacisnąć przycisk START/STOP lub wyłączyć zasilanie i odczekać aż zgśnie czerwona dioda LINE, następnie ponownie włączyć zasilanie w celu zrestartowania systemu. Jeśli błąd występuje nadal to należy skontaktować się z najbliższym punktem obsługi klienta.
E12	Memory error (usterka pamięci)	Ten błąd występuje jeśli EEPROM jest niezdolny do załadowania wprowadzonych parametrów.	Odczekać kilka minut. Jeśli sygnał nadal występuje nacisnąć przycisk START/STOP lub wyłączyć zasilanie i odczekać aż zgśnie dioda LINE, po czym ponownie uruchomić system.
E13	Configuration error (błąd konfiguracji)	Ten błąd występuje kiedy płytki sterowania nie potrafi skomunikować się z modułem zasilania. Ten stan alarmowy zamyka zestyk J3 na płycie zasilania dla możliwych sygnałów zewnętrznych (światło alarmowe, syrena, itd.).	Nacisnąć przycisk START/STOP lub wyłączyć zasilanie i odczekać aż zgśnie dioda led LINE, po czym ponownie uruchomić system. Jeśli błąd trwa nadal to należy skontaktować się z najbliższym ośrodkiem obsługi klienta.
E99	Undefined error (błąd nieokreślony)	Ten błąd występuje w przypadku błędu nieokreślonego rodzaju.	Odczekać kilka minut. Jeśli błąd występuje nadal to należy skontaktować się z najbliższym punktem obsługi klienta.
485E	Communication error (błąd komunikacji)	Ten sygnał dotyczy zespołów pomp i wskazuje, że urządzenia nie komunikują się prawidłowo.	<ul style="list-style-type: none"> Nacisnąć przycisk START/STOP lub wyłączyć zasilanie i odczekać aż zgśnie dioda LINE, po czym ponownie uruchomić system. Sprawdzić kabel komunikacyjny. Jeśli błąd trwa nadal to należy skontaktować się z najbliższym punktem obsługi klienta.

ROZDZIAŁ 7

RESETOWANIE I NASTAWIENIA FABRYCZNE

7.1 OGÓLNY RESET SYSTEMU



OSTRZEŻENIE

Nacisnąć wyłącznicę jako ostatnia możliwość restartu systemu

Uruchamia ogólne resetowanie modułu i ponownie ładuje wartości zadane, zapisane w pamięci EEPROM. Nacisnąć wyłącznicę jako ostatnia możliwość restartu systemu. Jeśli z jakiegokolwiek powodu moduł zostaje zablokowany, odczekać około 10 sekund aby sam moduł automatycznie uruchomił ogólny reset. Jeśli system nie został zresetowany w ten sposób, to użyć tego przycisku i skontaktować się z punktem obsługi klienta.

Przycisnąć SET i przytrzymać przez 20"



7.2 PRZYWRACANIE NASTAWIEN FABRYCZNYCH



OSTRZEŻENIE

Ładuje wszystkie wartości standardowe (ustawienia fabryczne) i kasuje wszystkie wartości wcześniej wprowadzone.

Wartości fabryczne mogą być załadowane przez naciśnięcie niżej podanej sekwencji przycisków.

„STRZAŁKA W DÓŁ”, „ESC”, „STRZAŁKA W DÓŁ”, „ESC”, „STRZAŁKA W DÓŁ”, „ESC”, przytrzymać przez 10 sekund



Nacisnąć przycisk SET dla potwierdzenia



7.3 WERSJA OPROGRAMOWANIA

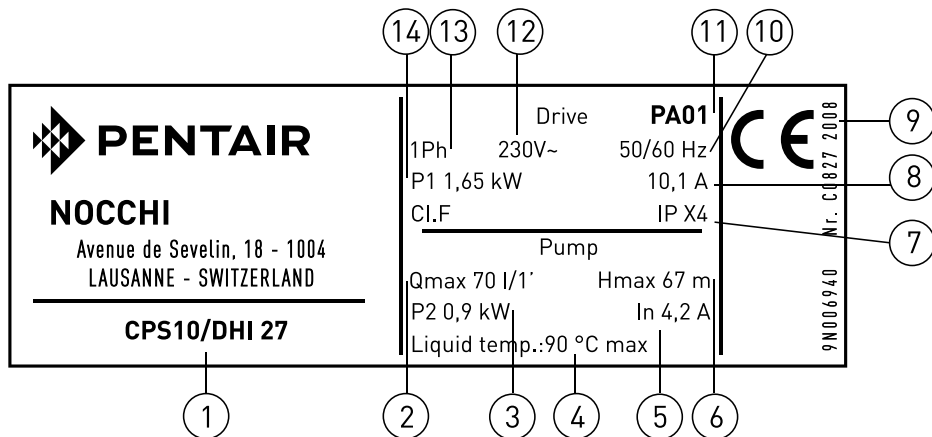
Przycisnąć „STRZAŁKA W GÓRĘ” i przytrzymać przez 5 sekund



ROZDZIAŁ 8

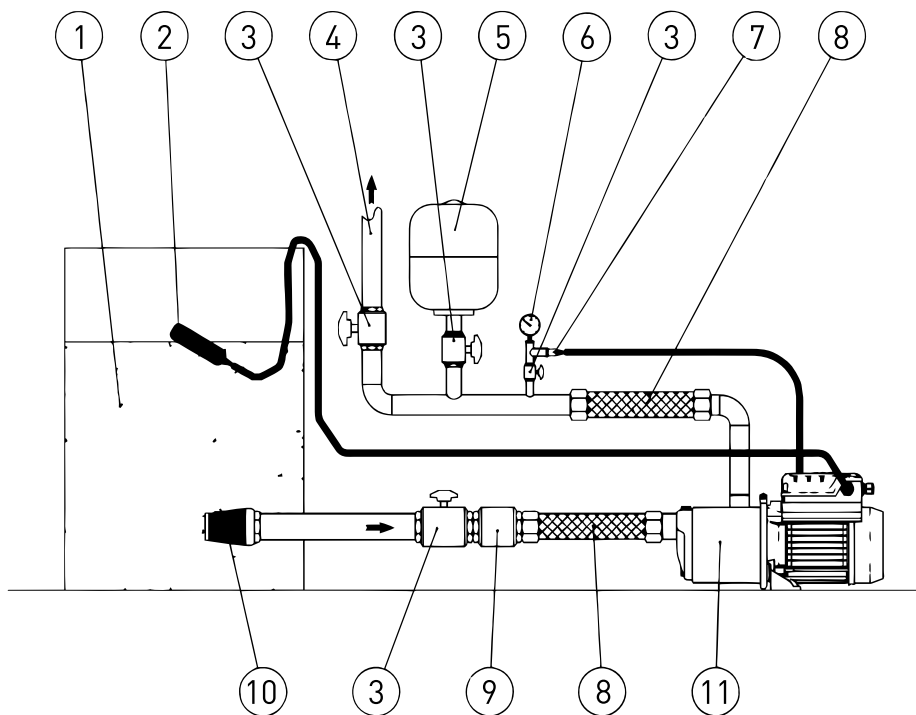
TABLICZKI ZNAMIONOWE I PRZYKŁADOWE SCHEMATY INSTALACYJNE

8.1 TABLICZKA ZNAMIONOWA



- | | | |
|--|------------------------------------|---------------------|
| 1) Typ motopompy | 7) Klasa izolacji i poziom ochrony | 13) Ilość faz |
| 2) Maksymalny przepływ l/min | 8) Data i rok produkcji | 14) Pobór mocy (P1) |
| 3) Moc znamionowa (P2) | 9) Pobór prądu | |
| 4) Maksymalna temperatura cieczy | 10) Częstotliwość | |
| 5) Prąd znamionowy | 11) Wersja oprogramowania | |
| 6) Maksymalna wysokość tłoczenia w metrach | 12) Napięcie zasilania | |

8.2 SCHEMAT INSTALACJI Z UJEMNĄ WYSOKOŚCIĄ SSANIA



1) Basen lub zbiornik

2) Pływak

3) Zawór odcinający

4) Rura wylotowa

5) Membrana zbiornika/ autoklawu [8 l/min]

6) Manometr

7) Przetwornik ciśnienia

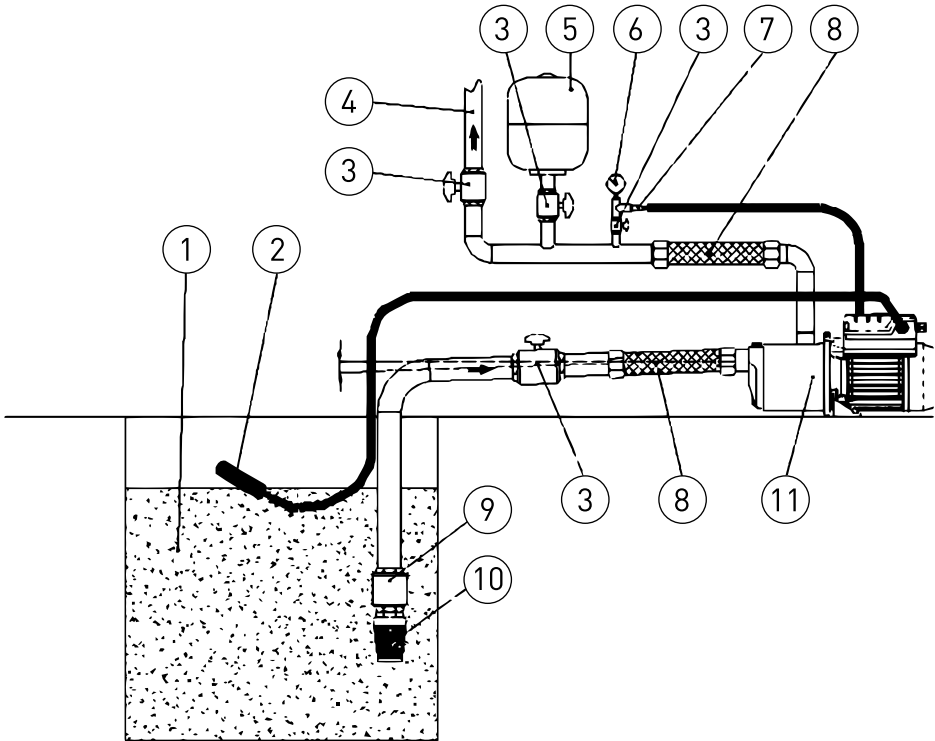
8) Rurka giętka

9) Zawór zwrotny

10) Filtr

11) Motopompa, komplet z falownikiem

8.3 SCHEMAT INSTALACJI Z DODATNIĄ WYSOKOŚCIĄ SSANIA

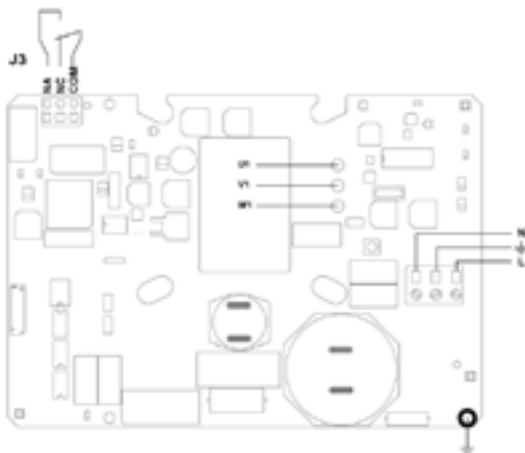


- | | | |
|-----------------------|--|--------------------------------------|
| 1) Basen lub zbiornik | 5) Membrana zbiornika/ autoklawu (8 l/min) | 8) Rurka giętka |
| 2) Pływak | 6) Manometr | 9) Zawór zwrotny |
| 3) Zawór odcinający | 7) Przetwornik ciśnienia | 10) Filtr |
| 4) Rura wylotowa | | 11) Motopompa, komplet z falownikiem |

W przypadku instalacji z dodatnią wysokością ssania zapewnić prawidłowe nachylenie orurowania ssawnego tak aby powietrze zawarte w orurowaniu mogło uchodzić przez rurę wylotową.

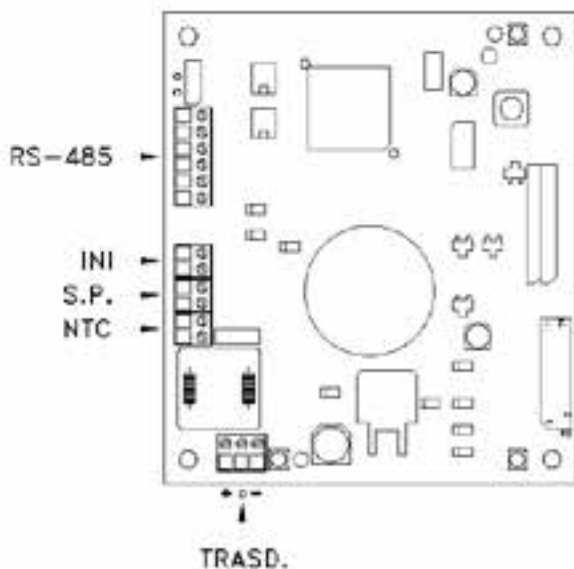
8.4 POŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE PŁYTA - PŁYTA (MODUŁ) ZASILANIA

- LINE → wejście zasilania
- J3 → wyjście alarmowe
- U_1, V_1, W_1 → podłączenia silnika



8.5 PODŁĄCZENIA PŁYTA - PŁYTA STEROWANIA

- RS-485 → port komunikacyjny
- INI → wejście INIBIT (BLOKADA): zewnętrzny zestaw rozwierny (NC)
- S.P. → nastawa zewnętrzna (EST): zestaw NA
- NTC → wejście czujnika NTC (pozystorowego) do kontroli temperatury
- TRASD. → wejście 0÷V dla przetwornika ciśnienia
 - + → dodatni
 - → ujemny
 - D → sygnał





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 immagazzinaggio 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

F

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 matériel 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'usure naturelle. Tout usage différent de ceux qui figurent dans le manuel d'utilisation et d'entretien n'est pas garanti sauf en cas d'indication écrite expresse de la part du constructeur. On recommande toujours de lire attentivement et à titre préventif le livret d'instructions.

Avvertissements :

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.

D

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 Produktes 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 sonstige unerlaubten Flüssigkeiten gebraucht wird, die nicht mit den beim Bau der Pumpen verwendeten Material kompatibel sind. Im Falle der Verwendung des Produktes über die auf der Etikette bestimmte Frist hinaus oder unter nicht erlaubten Bedingungen und unter Eingriffen seitens des Erwerbers oder von nicht ermächtigtem Personal für die selbst teilweise Demontage des Produktes, 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 contrafaza, anillos y junta estanca, rotor y parte hidráulica, membranas y cables eléctricos están garantizados por un período 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 uitvalven van de stroom, controle- of besturingssapparatuur of onjuist gebruik. Vergeet niet de volgende documentatie bij het defecte apparaat te voegen: aankoopbewijs (factuur, kassabon) - nauwkeurige beschrijving van het defect.



УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

На данное устройство распространяется юридическая гарантия, основанная на законах и стандартах действующих в стране покупки, в отношении дефектов производства и/или материалов. Гарантия касается только ремонта или замены насоса или неисправных частей в уполномоченном сервисном центре PENTAIR INTERNATIONAL S.a.r.l.

Компоненты, подверженные износу, такие как механическое уплотнение, уплотнительные кольца и прокладки, крыльчатка и гидравлические части, мембраны и электрические кабели, покрываются гарантией в течение периода, не превышающего их срок службы. Для правильного использования и работы устройства, и использования гарантии, неисправные детали должны быть осмотрены и заменены в уполномоченных сервисных центрах. Для использования гарантии, в случае неисправностей оборудования, пожалуйста, свяжитесь со своим продавцом и/или уполномоченным сервисным центром. О любых неисправностях оборудования необходимо сообщать, как только неисправность была обнаружена и в любом случае, в срок, установленный законом. Гарантия действует с даты покупки, которая сообщается пользователем, представляющим квитанцию, счет или накладную. Гарантия аннулируется в случае: если неисправность вызвана ненадлежащим обращением или использованием, неправильным запуском или хранением, неправильными электрическими или гидравлическими соединениями, отсутствием или неподходящей защитой; если установка оборудования или системы были выполнены неправильно; если неисправность вызвана обстоятельствами непреодолимой силы или внешними неподконтрольными факторами; если продукт использовался с абразивными или агрессивными жидкостями или подобными, или в любом случае не совместимыми с материалами, используемыми в конструкции насоса; если продукт использовался вне рамок допустимых ограничений, указанных на заводской табличке или в запрещенных условиях, и в случае несанкционированных вмешательств пользователя или другого персонала, касающихся даже частичной разборки продукта, изменений или ремонта; если материал подвергся естественному износу. Любое использование, отличающееся от обозначенного в руководстве по использованию и обслуживанию, не покрывается гарантией, если иначе не в письменной форме не заявлено изготовителем. Пожалуйста, внимательно прочитайте инструкцию перед использованием продукта.

Предупреждение:

Если устройство не работает, проверьте, связаны ли неполадки с отсутствием электроснабжения, неполадками устройств контроля и управления или неправильным обращением. Пожалуйста, приложите следующие документы к неисправному оборудованию: квитанция о покупке (счет, чек), подробное описание обнаруженной неисправности.



WARUNKI GWARANCJI

Dieser Apparat wird von der gesetzlichen Garantie gemäß den Gesetzen und Vorschriften gedeckt, die gültig sind am Tag und im Niniejsze urządzenie objęte jest gwarancją prawną, zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi w danym państwie w dniu zakupu, pokrywającą wady i usterki fabryczne i/lub zastosowanego surowca. Gwarancja ogranicza się do naprawy lub wymiany pompy lub części uznanych za nieprawidłowo działające lub wadliwe w Punktach Serwisowych autoryzowanych przez PENTAIR INTERNATIONAL S.a.r.l. Komponenty ulegające zużyciu, jak na przykład, uszczelnienie mechaniczne i kontrefejs, pierścienie i uszczelki, wirnik i część hydrauliczna, membrany i kable elektryczne objęte są gwarancją na okres nie przekraczający ich czasu eksploatacji. W celu prawidłowego stosowania i uzyskania trwałości produktu, jak również aby móc skorzystać z prawa gwarancji należy kontrolować lub ewentualnie wymienić w autoryzowanych punktach serwisowych dane części, zgodnie z ich zastosowaniem. W przypadku usterki, aby móc skorzystać z prawa gwarancji należy zwrócić się bezpośrednio do sprzedawcy i/lub Autoryzowanego Punktu Serwisowego. Ewentualne zgłoszenie wadliwego produktu powinno być dokonane natychmiast po stwierdzeniu nieprawidłowości a w każdym razie nie przekraczając prawnie ustalonych terminów zgłoszenia. Prawo do gwarancji obowiązuje od daty zakupu i powinno być potwierdzone przez kupującego poprzez okazanie dokumentu zakupu: kwit fiskalny, faktura lub dokument dostawy. Gwarancja traci ważność: jeśli usterka została spowodowana niewłaściwym obchodzeniem się z urządzeniem lub jego użytkowaniem, lub też nieprawidłowym ustawieniem albo magazynowaniem, zastosowaniem błędnych podłączeń elektrycznych lub hydraulicznych, brakiem lub niewłaściwą ochroną; jeśli instalacja lub zamontowanie urządzenia nie zostały prawidłowo wykonane; jeśli złe funkcjonowanie spowodowane zostało siłami wyższymi lub innymi czynnikami zewnętrznymi nie podlegającymi kontroli; jeśli przy urządzeniu zastosowane zostały płyny żrące lub korodujące, albo inne od dozwolonych, niekompatybilne z materiałami użytymi do konstrukcji pomp. W razie zastosowania urządzenia do celów wykraczających poza limity wskazane na tabliczce lub w warunkach nie dozwolonych, oraz w razie interwencji ze strony nabywcy lub personelu nie upoważnionego do remontowania urządzenia, nawet częściowego, jego modyfikacji lub przemanipulowania. Jeśli materiały uległy zepsuciu w wyniku naturalnego zużycia się. Wszelkie zastosowania inne niż opisane w instrukcjach obsługi i konserwacji nie są objęte gwarancją, chyba że producent pisemnie udzieli innych wskazówek. Zaleca się zawsze uważne i uprzednie przeczytanie instrukcji obsługi.

Ostrzeżenia:

Jeżeli Wasze urządzenie nie działa należy sprawdzić czy nie zostało to spowodowane innymi przyczynami, na przykład przerwą zasilania prądu do urządzeń kontrolnych lub sterowniczych lub też niewłaściwą manipulacją. Należy pamiętać aby załączyć **do uszkodzonego urządzenia następującą dokumentację: kwit potwierdzający zakup (faktura, kwit fiskalny) szczegółowy opis stwierdzonego uszkodzenia.**



PENTAIR INTERNATIONAL S.a.r.l.
Avenue de Sevelin, 18 - 1004 LAUSANNE - SWITZERLAND

All Pentair trademarks and logos are owned by Pentair, inc. All other brand or product names are trademarks or registered marks of their respective owners. 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.

253P9560 Rev.5 10/2015 © 2013 Pentair, Inc. All Rights Reserved.