

NOCCHI SENSORMAT CE

IT - ISTRUZIONI ORIGINALI IN LINGUA ITALIANA

IT	PAG. 1	GB	PAG. 17	F	PAG. 33	D	PAG. 49
E	PAG. 65	NL	PAG. 81	PL	PAG. 97	RUS	PAG. 113



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 uygunluk 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 - harmoniserte 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 [MD]

EN 809:1998+A1:2009/AC, EN ISO 12100:2010, EN 60335-1:2012/A11:2014/ A13:2008/A14:2010/A15:2011

2014/30/EU [EMC]

EN 61000-6-3:2007/A1:2011, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-4:2007/A1:2011, EN 61000-6-2:2005, EN 60730-1:2011

2011/65/EC [RoHS]

Pentair International Sart - 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 directives citadas.
 DK - Vi erklærer hermed, som eneste ansvarlige, at produktet er i overensstemmelse med de anførte Direktiver.
 FIN - Vakuutamme yksinomaisella vastuullamme, että tuote on osoitetujen 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 - Prohlášíme na svou vlastní výhradní odpovědnost, že tento výrobek vyhovuje požadavkům uvedených směrnic.
 TR - Ürünün ilgili direktiflere uygunluğunu, bu konuda sorumluluğun yalnızca tarafımız ait olduğunu beyan ederiz.
 RUS - Заявляю под свою исключительную ответственность, что продукция соответствует указанным директивам

MODELS:

SEE NEXT PAGES

IT Altri documenti normativi EN Other normative documents FR Autres documents normatifs DE Weitere normative Dokumente E Otros 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 60335-2-41:2003/A2:2010
EN 60204-1:2006/A1:2010
EN 61439-1:2012
EN 60034-30-1:2014

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 Persona habilitada para la documentación técnica NL Bevoegd persoon voor technische documentatie P Pessoa habilitada para a documentação técnica DK Person autoriseret til udarbejdelse af den tekniske dokumentation FIN Teknisten asiakirjojen laadintaan valtuutettu henkilö N Person kvalifisert for teknisk dokumentasjon S Person som är behörig att ställa samman den tekniska dokumentationen GR Αρμόδιος καταρτισμένος οχετικά με την τεχνική τεκμηρίωση PL Osoba upoważniona do sporządzania 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, 04-01-2018


 Guillaume Goussé
 European Operations Vice President

MODELS:

SMY21-NRM2 65X50X200B+M.EVO-A8-50
SMY21-NRM2 80X65X200B+M.EVO-A8-50
SMD30 NRM2 65X50X160B IE3
SMD30 NRM2 65X50X160B IE3 W/OUT C.PANEL
SMY30-NRM2 80X65X250D IE3
SMD40 PVM 15-3
SMY40 PVM 120-4-1
SMD30 DHR 9-60T
SMY30 PVM 45-3
SMD30-MULTINOX VE+ 8-30 T A304
SMD30-MULTINOX VE+ 8-40 T A304
SMD30-MULTINOX VE+ 8-50 T A304
SMD30-MULTINOX VE+ 8-60 T A304
SMD30-MULTINOX VE+ 8-70 T A304
SMD30-MULTINOX VE+ 8-90 T A304
SMD30/RC-MULTINOX VE+ 8-90 T A304
SMY21-NRM2 65X40X250B+MX VE+ 8-90 T A304
SMY21-NRM2 65X40X250C+MX VE+ 8-70 T A304
SMD30-MULTINOX VE+ 8-120 T A304
SMD21 MULTINOX VE+ 6-70 + MX VE+ 4-70
SMD21 PVM 15-3 + PVM 3-8
SMD21 PVM 15-5 + PVM 3-15
SMD21 PVM 15-7 + PVM 3-19
SMD21 PVM 15-9 + PVM 3-25
SMD21 PVM 32-2 + PVM 3-8
SMD21 PVM 32-3 + PVM 3-11
SMD21 PVM 32-4 + PVM 3-15
SMY21 PVM 32-6 + PVM 3-19
SMD30 PVM 15-7
SMD30 PVM 15-3
SMD30 PVM 10-18
SMD30 PVM 20-3
SMD31 PVM 15-3 + PVM 3-8
SMD31 PVM 15-5 + PVM 3-15
SMD31 PVM 15-7 + PVM 3-19
SMD31 PVM 15-9 + PVM 3-25
SMD31 PVM 32-2 + PVM 3-8
SMD31 PVM 32-3 + PVM 3-11
SMD31 PVM 32-4 + PVM 3-15
SMY31 PVM 32-5 + PVM 3-19
SMY31 PVM 32-6 + PVM 3-19

INDICE

Cap. 1 - Generalità	Cap. 6 - Posta in marcia
Cap. 2 - Limiti d'impiego	Cap. 7 - Variazione parametri di funzionamento
Cap. 3 - Installazione idraulica	Cap. 8 - Gruppi con autotest periodico
Cap. 4 - Adescamento del gruppo	Cap. 9 - Anomalie di funzionamento
Cap. 5 - Collegamento elettrico	

AVVERTENZA GENERALE PER LA SICUREZZA

Avvertenza per la sicurezza delle persone e delle cose.

Prestare particolare attenzione alle diciture contrassegnate con la seguente simbologia.



PERICOLO
Rischio scariche
elettriche

Avverte che la mancata osservanza della prescrizione comporta un rischio di scarica elettrica.



PERICOLO

Avverte che la mancata osservanza della prescrizione comporta un rischio molto grave alle persone e/o alle cose.



AVVERTENZA

Avverte che la mancata osservanza della prescrizione comporta un rischio di danneggiamento della elettropompa.



PERICOLO

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.

ATTENZIONE: prima di procedere all'installazione, leggere attentamente il contenuto del presente manuale. Il mancato rispetto delle indicazioni riportate, non potranno essere coperti da garanzia.

Cap. 1 - Generalità

I nostri gruppi di pressurizzazione devono essere installati in locali protetti dalle intemperie e dal gelo, ben aerati ed in atmosfera non pericolosa. Ogni nostro gruppo è collaudato in tutte le sue parti nei nostri stabilimenti.

Al momento della consegna verificare che il gruppo non abbia subito danni durante il trasporto; in tal caso avvertire immediatamente il rivenditore. In caso di eventuali contestazioni, avvertire immediatamente il rivenditore, entro e non oltre 8 (otto) giorni dalla data di acquisto.

Cap. 2 - Limiti di impiego

I nostri gruppi di pressurizzazione sono costruiti per il pompaggio di acqua pulita senza corpi solidi in sospensione o materiali abrasivi.



AVVERTENZA

Il gruppo non è idoneo al pompaggio di liquidi chimicamente aggressivi o infiammabili



AVVERTENZA

Evitare tassativamente il funzionamento a secco delle elettropompe

MASSIMA TEMPERATURA DEL LIQUIDO POMPATO

40° C

MASSIMA/MINIMA TEMPERATURA AMBIENTE

40°

Cap. 3 - INSTALLAZIONE

In fig. 1 - 2 sono riportati gli schemi di installazione normalmente utilizzati



PERICOLO
Rischio scariche
elettriche

Tutte le operazioni relative alla installazione devono essere effettuate con gruppo scollegato dalla rete di alimentazione

Nel caso che il gruppo di pressurizzazione venga alimentato da pozzo, evitare che si verifichino fenomeni di disadescamento, si consiglia di controllare i dati caratteristici dello stesso:

- **Livello statico** (livello iniziale del pozzo)
- **Livello dinamico** (livello raggiunto durante il funzionamento del gruppo)
- **Portata**



Per ridurre le perdite di carico è necessario installare il gruppo il più vicino possibile al punto di prelievo e predisporre una tubazione di aspirazione con il minor numero possibile di curve che dovranno essere in ogni caso di ampio raggio. Anche il diametro della tubazione dovrà essere calcolato in modo da ridurre al minimo le perdite di carico per cui è necessaria una dimensione maggiore o uguale a quella delle bocche di aspirazione delle elettropompe.

Per evitare la formazione di sacche d'aria nelle tubazioni di aspirazione è necessario che queste abbiano una pendenza positiva, dal basso verso l'alto, evitando contropendenze o "colli d'oca", e che nei collegamenti non vi siano infiltrazioni.

Collegare il collettore di mandata del gruppo al collettore di distribuzione interponendo un giunto antivibrante.

Questo collegamento può essere effettuato sia dal lato destro o sinistro del collettore spostando la flangia cieca o la calotta filettata.



AVVERTENZA

E' buona norma prevedere lo smaltimento di perdite di acqua provenienti dalla eventuale cattiva tenuta di guarnizioni, tenute meccaniche, tracimazione di serbatoi

Nel caso che nelle immediate vicinanze del gruppo, sulla tubazione di mandata, non ci siano punti di prelievo, consigliamo l'installazione di un rubinetto di prova.

E' necessario controllare periodicamente la pressione di precarica dei vasi a membrana che deve risultare 0,2 bar inferiore alla pressione minima di chiusura del pressostato tarato più in basso.

Detto controllo deve essere effettuato in assenza di pressione nell'impianto o a serbatoi smontati.

Cap. 4 - ADESCAMENTO DEL GRUPPO

Riferirsi alla fig. 1 - 2



PERICOLO

Rischio scariche elettriche

Operare sempre con l'alimentazione elettrica disinserita



AVVERTENZA

Prima di mettere in funzione il gruppo è necessario provvedere al suo riempimento. Il funzionamento a secco delle elettropompe danneggia le sue parti idrauliche

Nel caso di aspirazione con battente positivo, deposito fuori terra, acquedotto o condotta in pressione, provvedere all'adescamento del gruppo come segue:

- aprire tutte le valvole e togliere i tappi di carico sia sul collettore di aspirazione che sulle elettropompe
- aprire la valvola di intercettazione dell'alimentazione idrica sino alla fuoriuscita dell'acqua
- richiudere il rubinetto di alimentazione ed i tappi di carico

Nel caso che l'alimentazione del gruppo sia con battente negativo, pozzo o serbatoio interrato, provvedere all'adescamento del gruppo come segue:

- aprire tutte le valvole e togliere i tappi di carico sulle pompe e sul collettore di aspirazione
- effettuare il riempimento d'acqua attraverso la tubazione di aspirazione
- effettuare i rabbocchi necessari attraverso i tappi di carico sui corpi pompa fino al riempimento completo
- rimontare i tappi

Cap. 5 - COLLEGAMENTI ELETTRICI

Riferirsi alla fig. 3-4-5 ed agli schemi inseriti nel quadro elettrico



AVVERTENZA

Accertarsi che tensione e frequenza di targa corrispondano a quelle della rete di alimentazione disponibile.



PERICOLO

Rischio scariche elettriche

Accertarsi che l'impianto di alimentazione elettrica sia provvisto di un efficiente impianto di terra secondo le vigenti normative



AVVERTENZA

L'impianto di alimentazione elettrica deve essere dotato di un interruttore differenziale con sensibilità richiesta dalla normativa per il tipo di installazione



AVVERTENZA

Prima di collegare il cavo di alimentazione al quadro di comando, assicurarsi che il suo dimensionamento sia sufficiente per sopportare la corrente massima richiesta dalle pompe del gruppo



AVVERTENZA

Il collegamento dei quadri elettrici alla rete di alimentazione deve essere effettuato seguendo le indicazioni riportate sullo schema dei collegamenti elettrici contenuti nel quadro di comando



PERICOLO
Rischio scariche elettriche

La sostituzione di componenti elettrici ed elettronici deve essere effettuata da personale qualificato

I dispositivi esterni sono costituiti da:

- rivelatori di pressione per il comando delle pompe (pressostati o sensore elettronico)
- rivelatori di pressione per allarme di bassa pressione (bulbo di pressione - gruppi con autoprova)
- rivelatori di livello (sonde, galleggiante, pressostato di minima pressione)
- allarme acustico (sirena elettronica - gruppi con autoprova)
- elettrovalvola (per ciclo di autoprova)



AVVERTENZA

I nostri gruppi vengono corredati di tutti i dispositivi necessari al loro funzionamento ad eccezione del controllo di livello che deve essere scelto e montato al momento dell'installazione

Protezione contro la marcia a secco delle elettropompe (fare riferimento alla fig. 4)

Nel quadro elettrico è possibile collegare un dispositivo per il controllo di livello della vasca (**i nostri gruppi vengono consegnati con i morsetti 26-27-28 ponticellati**)



AVVERTENZA

In questo caso il gruppo non è protetto contro il funzionamento a secco. E' quindi necessario rimuovere i ponti elettrici e collegarli al dispositivo di controllo prescelto

1) Tramite interruttore a galleggiante

Il galleggiante deve essere installato nella vasca, collegato con due conduttori agli appositi morsetti del quadro di comando

2) Tramite controllo elettronico con sonde

Le tre sonde dovranno essere opportunamente posizionate nel deposito di prima raccolta e dovranno essere collegate successivamente ai morsetti all'interno del quadro. La sonda **COMUNE** deve essere installata al livello più basso nel serbatoio e comunque sempre ad un livello inferiore a quello della sonda di minima (**BASSA**) che inibisce il funzionamento della pompa pilota quando l'acqua scende al di sotto del suo livello. La sonda di massimo livello (**ALTA**) abilita di nuovo il funzionamento della pompa pilota quando l'acqua raggiunge il suo livello

3) Tramite un pressostato di minima inverso

Nel caso in cui il gruppo venga alimentato da una condotta idrica in pressione (ad esempio acquedotto comunale) è necessario installare un pressostato di minima pressione che interdice il funzionamento del gruppo se la pressione nella condotta scende al di sotto del valore prestabilito

Cap. 6 - POSTA IN MARCIA

Riferirsi alla fig. 3 ed agli schemi inseriti nel quadro elettrico

Controllo del senso di rotazione delle pompe con comando inverter

Una volta effettuati tutti i collegamenti idraulici ed elettrici ed il riempimento idraulico delle pompe e dei collettori, procedere come segue:

- chiudere tutte le valvole dell'impianto di distribuzione
- aprire tutte le valvole del gruppo, comprese quelle dell'autoclave a membrana o a cuscino d'aria



PERICOLO
Rischio scariche elettriche

Attenzione: da questo momento tutte le operazioni sui conduttori delle pompe, del trasduttore di pressione, dei pressostati, ecc. devono essere effettuate dopo aver tolto tensione al quadro elettrico

Premere il tasto (11)  per predisporre il gruppo al funzionamento MANUALE



Premere di nuovo il tasto (12)  P1  : la pompa n. 1 entrerà in funzione; premere di nuovo lo stesso tasto per arrestare la pompa e controllare il senso di rotazione della pompa stessa.

Agendo sugli stessi tasti delle altre verificarne il senso di rotazione.

Se tutte le pompe hanno il senso di rotazione invertito



PERICOLO
Rischio scariche
elettriche

Togliere tensione generale ed invertire due fasi del cavo di alimentazione del quadro elettrico

Se solo una delle pompe ha il senso di rotazione invertito



PERICOLO
Rischio scariche
elettriche

Togliere tensione generale ed invertire due conduttori sui morsetti del contattore della pompa in questione

Controllo dell'adescamento delle pompe



AVVERTENZA

Attenzione: prima di procedere al controllo dell'adescamento delle pompe, verificare che la loro pressione massima, riportata sulla targa delle pompe stesse, sia compatibile con la pressione sopportata dall'impianto e dalle sue apparecchiature e che eventuali valvole di sicurezza abbiano un valore di intervento superiore a quello della pressione massima delle pompe

Mantenendo le valvole di tutti i prelievi chiuse



PERICOLO
Rischio scariche
elettriche

Attraverso l'interruttore generale, togliere tensione al quadro elettrico, aprire la portella e portare l'interruttore n. 1 in posizione TEST PROVA e tutti gli altri in posizione ESCLUSIONE

Chiudere il quadro e dare tensione; la pompa n. 1 entrerà in funzione, controllare che la pressione di rete raggiunga il valore massimo. In caso contrario effettuare di nuovo le operazioni di riempimento del collettore di aspirazione sino al corpo pompa. Ripetere l'operazione su tutte le pompe del gruppo.

Avviamento in automatico del gruppo (fare riferimento alle fig. 1-2-3)

Dopo aver portato in pressione il gruppo attraverso l'azionamento manuale delle pompe, togliere tensione al quadro elettrico portando a 0 (OFF) l'interruttore generale.

Da questo momento il gruppo funzionerà automaticamente sulla base della quantità di acqua prelevata dall'utenza.

Modifica della pressione di lavoro impostata

I nostri gruppi sono tarati e collaudati in fabbrica e la pressione di lavoro viene impostata in funzione della curva caratteristica delle elettropompe utilizzate. E' comunque possibile modificare i valori della pressione di lavoro variando la taratura dei pressostati utilizzati (nel caso di gruppi PM.... o PT....) oppure variando i parametri di programmazione (nel caso di gruppi SM.... o ST....)

1) GRUPPI CON PRESSOSTATI



AVVERTENZA

I valori di taratura dei pressostati devono essere compresi tra il valore di minima e di massima pressione di lavoro prevista per le pompe utilizzate nel gruppo e riportate sulla targa applicata sulle pompe stesse



AVVERTENZA

Il quadro elettrico provvede alla inversione automatica dell'ordine di avviamento delle pompe ad ogni fine ciclo di lavoro

Logica d'inversione ciclica (con inversione ciclica attivata)

- gruppi senza pompa pilota

Ogni volta che si toglie tensione al quadro viene ripristinato l'ordine di avviamento originale. Al primo avviamento in Automatico, parte per prima la pompa n. 1, poi la pompa n. 2 ecc.. Dopo ogni ciclo (arresto di tutte le pompe), si avvia la pompa successiva all'ultima avviata. Ogni volta che chiude un pressostato il microprocessore sceglie la pompa che deve avviarsi. Ogni volta che un pressostato apre, si arresta la prima pompa avviata.

- gruppi con pompa pilota

La pompa pilota è la prima che si avvia; si arresta dopo l'avviamento della prima pompa di servizio e si avvia di nuovo dopo l'ultima pompa di servizio.

Se l'inversione ciclica è stata disattivata (vedi cap. 7 - Variazione parametri funzionamento), le pompe si avviano e si arrestano in sequenza.



AVVERTENZA

Per una corretta taratura dei pressostati eseguire le operazioni seguendo esattamente la sequenza sottoindicata

a) Taratura dei pressostati mod. PY 06 (fare riferimento alla fig. 7)

- avvitare la vite A del pressostato quasi totalmente.
- allentare la vite B del pressostato quasi totalmente
- chiudere tutti i punti di prelievo e portare l'impianto alla massima pressione facendo funzionare una pompa in manuale
- arrestare la pompa e lasciare il quadro elettrico predisposto per il funzionamento MANUALE con le pompe ferme
- aprire un punto di prelievo e chiuderlo quando la pressione di rete ha raggiunto il valore di avvio che intendiamo attribuire alla prima pompa
- serrare la vite B del pressostato n. 1 sino a quando il suo contatto elettrico chiude
- facendo funzionare una pompa manualmente, innalzare la pressione di rete portandola al valore di arresto che vogliamo attribuire alla prima pompa
- allentare la vite A sino a quando il pressostato n. 1 apre
- ripetere l'operazione sull'altro pressostato

b) Taratura dei pressostati mod. PM/5 e PM12 (fare riferimento alla fig. 8)

- avvitare la vite A del pressostato circa a metà posizione
- allentare la vite B del pressostato
- chiudere tutti i punti di prelievo e con una pompa funzionante in manuale, portare lentamente la pressione del collettore di mandata sino a raggiungere l'apertura del contatto del pressostato (OFF)
- aprire un piccolo prelievo portando la pressione al valore di chiusura (avvio pompa) che vogliamo attribuire al pressostato n. 1
- stringere la vite B del pressostato n. 1 sino a quando il suo contatto elettrico chiude (ON)
- con una pompa funzionante in manuale portare lentamente la pressione di rete al valore di apertura (arresto pompa) che vogliamo attribuire alla prima pompa
- allentare la vite A sino a quando il pressostato n. 1 apre
- ripetere l'operazione sull'altro pressostato

c) Taratura dei pressostati mod. XMP 12 (fare riferimento alla fig. 9)

- avvitare la vite A del pressostato circa a metà posizione
- avvitare la vite B del pressostato circa a metà posizione
- chiudere tutti i punti di prelievo e con una pompa funzionante in manuale, portare lentamente la pressione del collettore di mandata al valore di apertura (arresto pompa) che vogliamo attribuire al pressostato n. 1 (il contatto del pressostato deve rimanere chiuso - ON -)
- allentare la vite B del pressostato n. 1 sino a quando il suo contatto elettrico apre (OFF)
- aprire un piccolo prelievo e portare lentamente la pressione di rete al valore di chiusura (avvio pompa) che vogliamo attribuire al pressostato n. 1
- allentare la vite A sino a quando il pressostato n. 1 chiude
- ripetere l'operazione sull'altro pressostato

2) GRUPPI CON SENSORE ELETTRONICO DI PRESSIONE



AVVERTENZA

I valori di taratura dei pressostati devono essere compresi tra il valore di minima e di massima pressione di lavoro prevista per le pompe utilizzate nel gruppo e riportate sulla targa applicata sulle pompe stesse



AVVERTENZA

Il quadro elettrico provvede alla inversione automatica dell'ordine di avviamento delle pompe ad ogni fine ciclo di lavoro

Logica d'inversione ciclica (con inversione ciclica attivata)

I valori della pressione di avvio e di arresto, vengono inseriti durante la programmazione di fabbrica e possono essere variati seguendo le indicazioni riportate nel **cap. 7 - Variazioni, parametri, funzionamento**



- gruppi senza pompa pilota

Ogni volta che si toglie tensione al quadro viene ripristinato l'ordine di avviamento originale. Al primo avviamento in Automatico, parte per prima la pompa n. 1, poi la pompa n. 2 ecc.. Dopo ogni ciclo (arresto di tutte le pompe), si avvia la pompa successiva all'ultima avviata. Ogni volta che chiude un pressostato il microprocessore sceglie la pompa che deve avviarsi. Ogni volta che un pressostato apre, si arresta la prima pompa avviata.

- gruppi con pompa pilota

La pompa pilota è la prima che si avvia; si arresta dopo l'avviamento della prima pompa di servizio e si avvia di nuovo dopo l'ultima pompa di servizio.

Se l'inversione ciclica è stata disattivata (vedi cap. 7 - Variazione parametri funzionamento), le pompe si avviano e si arrestano in sequenza.

Cap. 7 - VARIAZIONE PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

a) CONFIGURAZIONE E INSERIMENTO PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

Verificare che il controllo di livello sia inserito nella vasca di prima raccolta piena d'acqua o che sia ponticellato.



AVVERTENZA

I valori di taratura dei pressostati devono essere compresi tra il valore di minima e di massima pressione di lavoro prevista per le pompe utilizzate nel gruppo e riportate sulla targa applicata sulle pompe stesse

Portare l'interruttore generale del quadro elettrico in posizione I (ON)

1) GRUPPI CON PRESSOSTATI

Sul display comparirà il seguente messaggio:

NOCCHI PUMPS
PRESSOSTATI

LINEA

MAN

Si illuminano il led verde (2)  ed il led rosso (5) 

PRIMA CHE IL CICALINO EMETTA L'8° (OTTAVO) SQUILLO

Premere il tasto (11)  per alcuni secondi

Sul display comparirà il messaggio

NOCCHI PUMPS
PRESSOSTATI

MAN

Il cicalino si tace ed il led rosso (5)  rimane acceso

Premere il tasto (18)  per 10 secondi, sul display comparirà il messaggio

INVERSIONE PO.SI
CON SENSORE NO

- Rigo n. 1 INVERSIONE PO

Con i tasti (16)  o (17)  è possibile impostare SI o NO.

SI sta a significare che alla fine di ogni ciclo di funzionamento cambierà la pompa che si avvia per prima
NO significa che la funzione di inversione delle pompe resterà bloccata

Dopo aver scelto il parametro premere il tasto (18) 

- Rigo n. 2 CON SENSORE

Con i tasti (16)  o (17)  è possibile impostare SI o NO.

SI sta a significare che il gruppo è corredato di sensore elettronico di pressione
NO significa che il gruppo funziona con pressostati differenziali

Dopo aver scelto il parametro premere il tasto (18)  comparirà il messaggio

NUMERO POMPE 3
POMPA PILOTA SI

- Rigo n. 1 NUMERO POMPE

Con i tasti (16)  o (17)  è possibile impostare l'ultimo parametro al valore corrispondente al numero

delle pompe principali che compongono il gruppo (massimo 4). Nell'esempio 3.

Dopo aver scelto il parametro premere il tasto (18) 

- Rigo n. 2 POMPA PILOTA

Con i tasti (16)  o (17)  è possibile impostare SI o NO.

SI sta a significare che il gruppo ha una pompa più piccola
NO che il gruppo è composto solo di pompe uguali

Nell'esempio il gruppo ha una pompa più piccola

Dopo aver scelto il parametro premere il tasto (18)  comparirà il messaggio

COMPRESSORE NO

- Rigo n. 1 COMPRESSORE

Con i tasti (16)  o (17)  è possibile impostare il parametro SI o NO

SI sta a significare che il gruppo ha una pompa, ha un compressore d'aria comandato dallo stesso quadro elettrico

Nell'esempio NO

- Rigo n. 2 nessun messaggio

Dopo aver scelto il parametro premere il tasto (18)  comparirà il messaggio

RITARDO FC.s. 40
ATTIVAZ.FC.s.X60

- Rigo n. 1 RITARDO FC.s.

Sta a significare che la funzione FUORI CURVA (allarme e avvio sequenziale di tutte le pompe avverrà dopo XXX secondi dalla chiusura del contatto del bulbo di minima pressione (di serie solo nei gruppi antincendio convenzionali PTA... STA....)

- Rigo n. 2 ATTIVAZIONE FC.s.

Sta a significare che la funzione FUORI CURVA resterà attiva XXX secondi dall'apertura del contatto del bulbo di minima pressione. Nell'esempio 60 secondi.

Dopo aver scelto il parametro premere il tasto (18)  comparirà il messaggio

TEMPORIZZAZIONE
POMPE N.1 s.060

- Rigo n. 1 TEMPORIZZAZIONE

Nessun parametro



- Rigo n. 2 POMPE N. 1 s.

Con i tasti (16)  o (17)  è possibile impostare il parametro da 0 a 255 secondi

Sta ad indicare che la pompa si arresterà XXX secondi dopo aver raggiunto la pressione massima che le è stata assegnata.

Nell'esempio 60 secondi.

Dopo aver scelto il parametro premere il tasto (18)  comparirà il messaggio

**TEMPORIZZAZIONE
POMPE N.2 s.040**

- Rigo n. 1 TEMPORIZZAZIONE

Nessun parametro

- Rigo n. 2 POMPE N. 2 s.

Con i tasti (16)  o (17)  è possibile impostare il parametro da 0 a 255 secondi

Sta ad indicare che la pompa si arresterà XXX secondi dopo aver raggiunto la pressione massima che le è stata assegnata.

Nell'esempio 40 secondi.

Dopo aver scelto il parametro premere il tasto (18)  comparirà il messaggio

**TEMPORIZZAZIONE
POMPE N.3 s.040**

- Rigo n. 1 TEMPORIZZAZIONE

Nessun parametro

- Rigo n. 2 POMPE N. 3 s.

Con i tasti (16)  o (17)  è possibile impostare il parametro da 0 a 255 secondi

Sta ad indicare che la pompa si arresterà XXX secondi dopo aver raggiunto la pressione massima che le è stata assegnata.

Nell'esempio 40 secondi.

Dopo aver scelto il parametro premere il tasto (18)  comparirà il messaggio

**TEMPORIZZAZIONE
POMPE N.4 s.030**

- Rigo n. 1 TEMPORIZZAZIONE

Nessun parametro

- Rigo n. 2 POMPE N. 4 s.

Con i tasti (16)  o (17)  è possibile impostare il parametro da 0 a 255 secondi

Sta ad indicare che la pompa si arresterà XXX secondi dopo aver raggiunto la pressione massima che le è stata assegnata.

Nell'esempio 30 secondi.

Dopo aver scelto il parametro premere il tasto (18)  comparirà il messaggio

SERIALE ATT. NO

- Rigo n. 1 SERIALE ATT

Con i tasti (16)  o (17)  è possibile impostare il parametro SI o NO

SI sta a significare che il gruppo può inviare e ricevere dati attraverso un collegamento seriale.

ATTUALMENTE NON DISPONIBILE

- Rigo n. 2 nessun messaggio

Al termine della configurazione e dell'inserimento dei parametri di funzionamento il gruppo rimane predisposto al funzionamento manuale. Premendo il tasto (11)  per alcuni secondi, si spegne il led rosso (5)  (spia funzionamento manuale) e si illumina il led verde (6)  (spia funzionamento automatico)

Dopo aver scelto il parametro premere il tasto (18)  comparirà il messaggio

**NOCCHI PUMPS
BAR 5.3**

Il gruppo sta funzionando in AUTOMATICO e se il gruppo è corredato di trasduttore elettronico, sul 2° rigo viene indicato il valore della pressione di rete.

2) GRUPPI CON TRASDUTTORE DI PRESSIONE

Sul display comparirà il seguente messaggio:

**NOCCHI PUMPS
BAR 5.3**

Si illuminano il led verde (2)  ed il led rosso (5) 

PRIMA CHE IL CICALINO EMETTA L'8° (OTTAVO) SQUILLO

Premere il tasto (11)  per alcuni secondi

Sul display comparirà il messaggio

**FUNZIONE MANUALE
BAR 5.3**

Il cicalino si tacita ed il led rosso (5)  rimane acceso

Premere il tasto (18)  per 10 secondi, sul display comparirà il messaggio

**INVERSIONE PO.SI
CON SENSORE NO**

- Rigo n. 1 INVERSIONE PO

Con i tasti (16)  o (17)  è possibile impostare SI o NO.

SI sta a significare che alla fine di ogni ciclo di funzionamento cambierà la pompa che si avvia per prima
NO significa che la funzione di inversione delle pompe resterà bloccata

Dopo aver scelto il parametro premere il tasto (18) 

- Rigo n. 2 CON SENSORE

Con i tasti (16)  o (17)  è possibile impostare SI o NO.

SI sta a significare che il gruppo è corredato di sensore elettronico di pressione
NO significa che il gruppo funziona con pressostati differenziali



Dopo aver scelto il parametro premere il tasto (18)  comparirà il messaggio

**NUMERO POMPE 3
POMPA PILOTA SI**

- Rigo n. 1 NUMERO POMPE

Con i tasti (16)  o (17)  è possibile impostare l'ultimo parametro al valore corrispondente al numero delle pompe principali che compongono il gruppo (massimo 4). Nell'esempio 3.

Dopo aver scelto il parametro premere il tasto (18) 

- Rigo n. 2 POMPA PILOTA

Con i tasti (16)  o (17)  è possibile impostare SI o NO.

SI *sta a significare che il gruppo ha una pompa più piccola*
NO *che il gruppo è composto solo di pompe uguali*

Nell'esempio il gruppo ha una pompa più piccola

Dopo aver scelto il parametro premere il tasto (18)  comparirà il messaggio

COMPRESSORE NO

- Rigo n. 1 COMPRESSORE

Con i tasti (16)  o (17)  è possibile impostare il parametro SI o NO

SI *sta a significare che il gruppo ha una pompa, ha un compressore d'aria comandato dallo stesso quadro elettrico*

Nell'esempio NO

- Rigo n. 2 nessun messaggio

Dopo aver scelto il parametro premere il tasto (18)  comparirà il messaggio

**RITARDO FC.s. 40
ATTIVAZ.FC.s.X60**

- Rigo n. 1 RITARDO FC.s.

Sta a significare che la funzione FUORI CURVA (allarme e avvio sequenziale di tutte le pompe avverrà dopo XXX secondi dalla chiusura del contatto del bulbo di minima pressione (di serie solo nei gruppi antincendio convenzionali PTA... STA....))

- Rigo n. 2 ATTIVAZIONE FC.s.

Sta a significare che la funzione FUORI CURVA resterà attiva XXX secondi dall'apertura del contatto del bulbo di minima pressione. Nell'esempio 60 secondi.

Dopo aver scelto il parametro premere il tasto (18)  comparirà il messaggio

**TEMPORIZZAZIONE
POMPE N.1 s.060**

- Rigo n. 1 TEMPORIZZAZIONE

Nessun parametro

- Rigo n. 2 POMPE N. 1 s.

Con i tasti (16)  o (17)  è possibile impostare il parametro da 0 a 255 secondi

Sta ad indicare che la pompa si arresterà XXX secondi dopo aver raggiunto la pressione massima che le è stata assegnata.

Nell'esempio 60 secondi.

Dopo aver scelto il parametro premere il tasto (18)  comparirà il messaggio

**TEMPORIZZAZIONE
POMPE N.2 s.040**

- Rigo n. 1 TEMPORIZZAZIONE

Nessun parametro

- Rigo n. 2 POMPE N. 2 s.

Con i tasti (16)  o (17)  è possibile impostare il parametro da 0 a 255 secondi

Sta ad indicare che la pompa si arresterà XXX secondi dopo aver raggiunto la pressione massima che le è stata assegnata.

Nell'esempio 40 secondi.

Dopo aver scelto il parametro premere il tasto (18)  comparirà il messaggio

**TEMPORIZZAZIONE
POMPE N.3 s.040**

- Rigo n. 1 TEMPORIZZAZIONE

Nessun parametro

- Rigo n. 2 POMPE N. 3 s.

Con i tasti (16)  o (17)  è possibile impostare il parametro da 0 a 255 secondi

Sta ad indicare che la pompa si arresterà XXX secondi dopo aver raggiunto la pressione massima che le è stata assegnata.

Nell'esempio 40 secondi.

Dopo aver scelto il parametro premere il tasto (18)  comparirà il messaggio

**TEMPORIZZAZIONE
POMPE N.4 s.030**

- Rigo n. 1 TEMPORIZZAZIONE

Nessun parametro

- Rigo n. 2 POMPE N. 4 s.

Con i tasti (16)  o (17)  è possibile impostare il parametro da 0 a 255 secondi

Sta ad indicare che la pompa si arresterà XXX secondi dopo aver raggiunto la pressione massima che le è stata assegnata.

Nell'esempio 30 secondi.

Dopo aver scelto il parametro premere il tasto (18)  comparirà il messaggio

SERIALE ATT. NO

- Rigo n. 1 SERIALE ATT

Con i tasti (16)  o (17)  è possibile impostare il parametro SI o NO

SI *sta a significare che il gruppo può inviare e ricevere dati attraverso un collegamento seriale.*

ATTUALMENTE NON DISPONIBILE

- Rigo n. 2 nessun messaggio



Al termine della configurazione e dell'inserimento dei parametri di funzionamento il gruppo rimane predisposto al funzionamento manuale. Premendo il tasto (11)  per alcuni secondi, si spegne il led rosso (5) ^{MAN} (spia funzionamento manuale) e si illumina il led verde (6) ^{AUT} (spia funzionamento automatico)

Dopo aver scelto il parametro premere il tasto (18)  comparirà il messaggio

**NOCCHI PUMPS
BAR 5.3**

Il gruppo sta funzionando in AUTOMATICO e sul display comparirà il valore istantaneo della pressione di rete.

b) VARIAZIONE PRESSIONE DI INTERVENTO DELLE POMPE

Portare l'interruttore generale del quadro elettrico in posizione I (ON)

GRUPPI CON TRASDUTTORE DI PRESSIONE

Sul display comparirà il seguente messaggio:

**NOCCHI PUMPS
BAR 5.3**

Si illuminano il led verde (2) ^{LINEA} ed il led rosso (5) ^{MAN}

PRIMA CHE IL CICALINO EMETTA L'8° (OTTAVO) SQUILLO

Premere il tasto (11)  per alcuni secondi

Sul display comparirà il messaggio

**FUNZIONE MANUALE
BAR 5.3**

Il cicalino si tacita ed il led rosso (5) ^{MAN} rimane acceso

Premere il tasto (18)  per 2 secondi, sul display comparirà il messaggio

**PRES. Bar PO:1
MAX05.5 MIN05.0**

- Rigo n. 1 PRES. Bar PO: 1

Indica il numero della pompa alla quale sono riferiti i valori di pressione del rigo successivo

- Rigo n. 2 MAX0X.X

Con i tasti (16)  o (17)  impostare il numero delle decine del valore della pressione massima della

prima pompa (normalmente 0). Confermare premendo il tasto (18) . Il cursore si sposterà sul numero delle

unità. Con i tasti (16)  o (17)  impostare il numero delle unità della pressione massima (in Bar) asse-

gnata alla pompa che si avvierà per prima. Premere il tasto (18)  ed impostare il valore decimale della pres-

sione confermando sempre con il tasto (18) . Nell'esempio 5.5 bar

- Rigo n. 2 MIN0X.X

Con i tasti (16)  o (17)  impostare il numero delle decine del valore della pressione minima della

prima pompa (normalmente 0). Confermare premendo il tasto (18) . Il cursore si sposterà sul numero delle

unità. Con i tasti (16) o (17) impostare il numero delle unità della pressione massima (in Bar) assegnata alla prima pompa (nell'esempio 5.0 Bar - normalmente da 0,5 a 1,0 inferiore alla pressione massima).

Premere il tasto (18) ed impostare il valore decimale della pressione confermando sempre con il tasto (18) (nell'esempio 5.0 Bar - normalmente da 0,5 a 1,0 inferiore alla pressione massima). Sul display comparirà il messaggio

**PRES. Bar PO:2
MAX05.2 MIN04.7**

- Rigo n. 1 PRES. Bar PO: 2

Indica il numero della pompa alla quale sono riferiti i valori di pressione del rigo successivo

- Rigo n. 2 MAX0X.X

Con i tasti (16) o (17) impostare il numero delle decine del valore della pressione massima della

seconda pompa (normalmente 0). Confermare premendo il tasto (18) Il cursore si sposterà sul numero delle

unità. Con i tasti (16) o (17) impostare il numero delle unità della pressione massima (in Bar) asse-

gnata alla pompa che si avvierà per seconda. Premere il tasto (18) ed impostare il valore decimale della

pressione confermando sempre con il tasto (18) . Nell'esempio 5.2 bar (normalmente 0,3 - 1,0 bar inferiore al valore assegnato alla pompa 1).

- Rigo n. 2 MIN0X.X

Con i tasti (16) o (17) impostare il numero delle decine del valore della pressione minima della

seconda pompa (normalmente 0). Confermare premendo il tasto (18) Il cursore si sposterà sul numero

delle unità. Con i tasti (16) o (17) impostare il numero delle unità della pressione massima (in Bar)

assegnata alla seconda pompa (nell'esempio 4.7 Bar - normalmente da 0,5 a 1,0 inferiore alla pressione massima).

Premere il tasto (18) ed impostare il valore decimale della pressione confermando sempre con il tasto (18)

(nell'esempio 4.7 Bar - normalmente da 0,5 a 1,0 inferiore alla pressione massima). Sul display comparirà

il messaggio

**PRES. Bar PO:3
MAX04.9 MIN04.4**

- Rigo n. 1 PRES. Bar PO: 3

Indica il numero della pompa alla quale sono riferiti i valori di pressione del rigo successivo

- Rigo n. 2 MAX0X.X

Con i tasti (16) o (17) impostare il numero delle decine del valore della pressione massima della

terza pompa (normalmente 0). Confermare premendo il tasto (18) Il cursore si sposterà sul numero delle

unità. Con i tasti (16) o (17) impostare il numero delle unità della pressione massima (in Bar) asse-

gnata alla pompa che si avvierà per terza. Premere il tasto (18) ed impostare il valore decimale della

pressione confermando sempre con il tasto (18) . Nell'esempio 4.9 bar (normalmente 0,3 - 1,0 bar inferiore al valore assegnato alla pompa 2).



- Rigo n. 2 MIN0X.X

Con i tasti (16)  o (17)  impostare il numero delle decine del valore della pressione minima della terza pompa (normalmente 0). Confermare premendo il tasto (18)  Il cursore si sposterà sul numero delle unità. Con i tasti (16)  o (17)  impostare il numero delle unità della pressione massima (in Bar) assegnata alla terza pompa (nell'esempio 4.4 Bar - normalmente da 0,5 a 1,0 inferiore alla pressione massima). Premere il tasto (18)  ed impostare il valore decimale della pressione confermando sempre con il tasto (18)  (nell'esempio 4.4 Bar - normalmente da 0,5 a 1,0 in feriore alla pressione massima). Sul display comparirà il messaggio

PRES. Bar PO:4
MAX04.6 MIN04.1

- Rigo n. 1 PRES. Bar PO: 4

Indica il numero della pompa alla quale sono riferiti i valori di pressione del rigo successivo

- Rigo n. 2 MAX0X.X

Con i tasti (16)  o (17)  impostare il numero delle decine del valore della pressione massima della quarta pompa (normalmente 0). Confermare premendo il tasto (18)  Il cursore si sposterà sul numero delle unità. Con i tasti (16)  o (17)  impostare il numero delle unità della pressione massima (in Bar) assegnata alla pompa che si avvierà per quarta. Premere il tasto (18)  ed impostare il valore decimale della pressione confermando sempre con il tasto (18) . Nell'esempio 4.6 bar (normalmente 0,3 - 1,0 bar inferiore al valore assegnato alla pompa 3).

- Rigo n. 2 MIN0X.X

Con i tasti (16)  o (17)  impostare il numero delle decine del valore della pressione minima della quarta pompa (normalmente 0). Confermare premendo il tasto (18)  Il cursore si sposterà sul numero delle unità. Con i tasti (16)  o (17)  impostare il numero delle unità della pressione massima (in Bar) assegnata alla quarta pompa (nell'esempio 4.1 Bar - normalmente da 0,5 a 1,0 inferiore alla pressione massima). Premere il tasto (18)  ed impostare il valore decimale della pressione confermando sempre con il tasto (18)  (nell'esempio 4.1 Bar - normalmente da 0,5 a 1,0 in feriore alla pressione massima).

Naturalmente se il gruppo è composto da un numero inferiore di pompe, ad esempio 3 pompe, ed è stato configurando il menù relativo, non verrà richiesto l'inserimento dei valori riguardanti la pompa 4.

Alla pompa pilota vengono attribuiti i valori di pressione massima e minima assegnati alla pompa n. 1.

Gruppi con comando compressore d'aria

Se il gruppo è corredato di compressore per il mantenimento del cuscino d'aria nel serbatoio autoclave, il menù, dopo l'immissione dei valori massimi e minimi della pressione assegnata all'ultima pompa, chiederà i valori di pressione da attribuire al compressore d'aria. Sul display comparirà il messaggio

COMPRESSORE
MAX05.8 MIN05.3

- Rigo n. 1 COMPRESSORE

Non modificabile

- Rigo n. 2 MAX0X.X

Con i tasti (16) o (17) impostare il numero delle decine del valore della pressione massima della compressore d'aria (normalmente 0). Confermare premendo il tasto (18) Il cursore si sposterà sul numero delle unità. Con i tasti (16) o (17) impostare il numero delle unità della pressione massima (in Bar) assegnate al compressore d'aria. Premere il tasto (18) ed impostare il valore decimale della pressione confermando sempre con il tasto (18)

Nell'esempio 5.8 bar (normalmente 0,3 - 1,0 bar inferiore al valore assegnato alla pompa 1).

- Rigo n. 2 MIN0X.X

Con i tasti (16) o (17) impostare il numero delle decine del valore della pressione minima della compressore (normalmente 0). Confermare premendo il tasto (18) Il cursore si sposterà sul numero delle unità. Con i tasti (16) o (17) impostare il numero delle unità della pressione massima (in Bar) assegnate al compressore d'aria (nell'esempio 5.3 Bar - normalmente da 0,5 a 1,0 inferiore alla pressione massima).

Premere il tasto (18) ed impostare il valore decimale della pressione confermando sempre con il tasto (18) (nell'esempio 5.3 Bar - normalmente da 0,5 a 1,0 inferiore alla pressione massima).

Cap. 8 - GRUPPI CON AUTOTEST PERIODICO

Quando si prevede che un gruppo di pressione possa avere dei lunghi periodi di inattività durante i quali le pompe non si avviano mai, per evitare inconvenienti di funzionamento dovuti all'inattività (incollaggio tenuta meccanica, ecc..) è consigliabile dotare la macchina di dispositivi per l'avviamento periodico delle pompe e per la segnalazione di eventuali avarie.

Questi hanno in aggiunta i seguenti dispositivi:

- 1) programmatore settimanale
- 2) elettrovalvola
- 3) interruttore automatico di pressione
- 4) allarme acustico

Descrizione del funzionamento

Il programmatore settimanale viene aggiunto nel quadro elettrico e programmato in modo che all'ora del giorno della settimana prefissato, attivi il programma per l'avviamento sequenziale delle pompe con la seguente successione: si apre l'elettrovalvola e parte la pompa n. 1 dopo un minuto l'elettrovalvola si chiude e la pompa si arresta. Se la pompa non funziona correttamente, l'apertura dell'elettrovalvola determina l'abbassamento della pressione di rete e l'interruttore automatico di pressione chiudendo il suo contatto, dopo il tempo di ritardo eventualmente impostato, attiva la sequenza dell'anomalia: suona l'allarme acustico sul display della tastiera compare il messaggio

**F.C. VERIFICARE
TARATURA GRUPPO**

il led rosso (4) ANOMALIA lampeggia, vengono avviate tutte le pompe una ad una. Se la pressione di rete torna a valori normali le pompe si arrestano, l'allarme acustico si tace automaticamente, il display torna a presentare il valore

della pressione di rete, il led rosso (4) ANOMALIA continua a lampeggiare per evidenziare che una delle pompe del gruppo non funziona regolarmente. Per spegnere il led rosso (4) ANOMALIA, premere il tasto (18)

sino a quando non si accende il led rosso (5) MAN, premere ancora il tasto (18) sino a quando non si accende il led verde (6) AUT



Programmatore settimanale

Mantiene la programmazione di fabbrica per almeno un anno anche se il quadro elettrico non viene alimentato. In fabbrica viene tarato per effettuare l'autoprova ogni

LUNEDI' alle ore 10,00

per variare il giorno della settimana o l'ora della prova, modificare i dati impostati seguendo le istruzioni riportate sul manuale "ISTRUZIONI D'USO" fornito insieme al gruppo. il valore di arresto deve essere un minuto dopo quello di termine della prova, esempio:

avvio lunedì ore 10,00

arresto lunedì ore 10,01

Cap. 9 - ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

INCONVENIENTE	SPIE LUMINOSE	CAUSA	RIMEDIO
LE POMPA NON SI AVVIANO	Tutte le spie sono spente	Mancanza di alimentazione elettrica al quadro	Alimentare il quadro elettrico
		L'interruttore di linea é in posizione 0 (OFF)	Portare l'interruttore di linea in pos. I (ON)
		I fusibili di alimentazione di uscita del trasformatore sono interrotti	Sostituire i fusibili interrotti
	Spia verde LINEA accesa Spia verde AUT spenta	Il gruppo è predisposto per il funzionamento MANUALE	Premere il tasto AUT
	Spia verde LINEA accesa	Manca acqua nel cassone di prima raccolta	Ripristinare il livello dell'acqua
	Spia rossa ANOMALIA acqua intermittente	Il controllo di livello è disinserito o guasto	Installare il controllo di livello o sostituirlo
	Spia verde LINEA accesa Spia rossa BLOCCO TERMICO accesa	I relè termici delle elettropompe sono scattati	Premere il pulsante di ripristino dei relè termici
	Spia verde LINEA accesa	I fusibili di una o più elettropompe sono interrotti	Sostituire i fusibili della/e pompa/e
	Spia verde AUT accesa	I selettori all'interno del quadro elettrico sono in posizione di ESCLUSIONE	Portare i selettori in posizione di AUTOMATICO SCHEDA
LE POMPA NON SI ARRESTANO	Spia verde LINEA accesa Spia rossa MAN accesa	I pressostati sono starati, scollegati o guasti	Controllare i pressostati ed i loro collegamenti
	Spia verde LINEA accesa Spia verde AUT accesa	La/e lampada/e funzionano in manuale	Premere il tasto AUT
	Spia verde LINEA accesa Spia verde AUT accesa	Uno o più pressostati hanno il contatto chiuso per difetto di taratura	Tarare il/i pressostato/i
		Il tubo di attacco dei pressostati è ostruito	Togliere l'ostruzione
		Il cavo dei pressostati è in corto circuito	Sostituire il cavo
		I selettori all'interno del quadro elettrico sono in posizione di test	Portare i selettori in posizione AUTOMATICO SCHEDA
		Le valvole di ritegno sono sporche o guaste	Pulire o sostituire le valvole
		La temporizzazione delle pompe è attivata	Portare a il tempo minimo di lavoro
LE POMPA NON RAGGIUNGONO LA PRESSIONE DI TARGA	Spia verde MARCIA accesa	Valvole di ritegno parzialmente ostruite	Pulire le valvole
		Valvola di intercettazione socchiusa o ostruita	Aprire totalmente o pulire le valvole
		Rotazione inversa delle pompa	Invertire il senso di rotazione dei motori
		Pompa disinnescata	Togliere eventuali sacche d'aria nel collettore di aspirazione o nella pompa

CONTENTS

Chap.1 – General information
Chap.2 – Limits of use
Chap.3 – Hydraulic Installation
Chap.4 – Priming of the group
Chap.5 – Electric connection

Chap.6 – Starting up
Chap.7 – Variation of operational parameters
Chap.8 – Units with periodic autotest
Chap.9 – Trouble shooting

GENERAL SAFETY WARNINGS

Warnings for the safety of users and objects.

Pay particular attention to the signs and their symbols



DANGER
Risk of electrical discharge.

The nonobservance of instructions may lead to risk of electrical discharge.



DANGER

The nonobservance of instructions may cause damage to people and/or things.



WARNING

The nonobservance of the instructions may lead to damage of the motor pump.



DANGER

L'utilisation de cet appareil n'est pas prévue 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.

CAUTION: before assembling, carefully read the contents of this manual. The nonobservance of the instructions will result in the annulment of the warranty.

Chap.1 – General Information

Our pressurization groups must be installed in premises protected against bad weather and frost, well ventilated and in a non dangerous atmosphere. Each of our groups is entirely tested in our establishments.

Upon delivery, check that the group has not suffered any damage during transportation; in this case, contact immediately the retailer. In case of claims, contact immediately the retailer within eight days of purchase.

Chap.2 – Limits of use

Our pressurization groups are constructed for the raising clean water without solid suspended particles or abrasive materials.



WARNING

The group is not suitable for pumping chemically aggressive or inflammable liquids.



WARNING

Avoid any dry-operating of the motor pump.

MAXIMUM TEMPERATURE OF THE LIQUID PUMPED 40°C
 MAXIMUM/MINIMUM AMBIENT TEMPERATURE 40°C

Chap.3 – Hydraulic installation

Fig.2 shows the assembly diagrams normally used.



DANGER
Risk of electrical discharge.

All the assembly operations must be carried out with group disconnected from the power grid.

In the case where the pressurization group is fed by a tank, avoid any unpriming phenomena; we recommend to control the following characteristic data:

- static level (initial level of the well)
- dynamic level (level reached during the group operation)
- flow rate

To reduce losses during replenishment it is necessary to install the group as close as possible to the pumping point and to install a suction pipe with a minor number of curvatures that should have a sufficiently wide radius. Even the diameter of the pipe should be calculated so as to reduce load losses, what requires dimensions greater than or equal to those of the motor pump aspiration inlet.

In order to avoid the formation of air locks into the suction pipes, these ones must have a positive gradient, from bottom to top, avoiding countergradients or "goosenecks", and there must not any infiltration in the connections.

Connect the delivery collector to the distribution collector by interposing vibration-damping joint.

This connection can be done either on the right side or on the left side of the collector by displacing the blind flange or the threaded cover.



WARNING

It is a good rule to foresee the evacuation of water losses in case of bad seal of joints, mechanical seal, tanks overflowing.

In the case where there would not be any pumping in close proximity from the group, on the discharge line, the installation of a test faucet is recommended.

It is necessary to control from time to time the pre - replenishment pressure of membrane vessel that must be 0.2 bar lower than the minimum closing pressure of the pressure switch calibrated lower.

This control must be done without pressure in the installation or with the tanks disassembled.

Chap.4 – Priming of the group

See fig. 1 - 2



DANGER

Risk of electrical discharge

Always shut off the voltage before proceeding to any operation.



WARNING

the group needs to be filled up before putting it in operation. The dry-operation of the motor pump damages the hydraulic parts.

In case of aspiration with positiv suction head, open storage, aqueduct or water pipe under pressure, prime the group as follows:

- open all valves and remove the priming plugs on the aspiration collector and on the motor pumps
- open the water supply on-off valve until the evacuation of the liquid
- close again the feed faucet and the pumping plugs

In the case where the group supply is with lower suction head, underground well or tank, prime the group as follows:

- open all valves and to and remove the priming plugs on the aspiration collector and on the pumps
- fill with water through the suction pipe
- make the necessary topping-up through the priming plugs on the pump casing until complete filling-up
- re assemble the plugs

Chap.5 – Electric connection

See fig.3-4-5 and other schemes reported on the switchboard



WARNING

Check that the voltage and frequency indicated on the data plate correspond to those of the available power grid.



DANGER

Risk of electrical discharge

Check that the power supply is provided with an efficient ground installation which conforms with the regulations in force.



WARNING

The power supply is equipped with differential circuit breaker with the sensitivity required by the regulations in force for this type of equipment.



WARNING

Before connecting the power supply cable to the control board, check that it has sufficient dimensions to support the maximum voltage required by group pumps.



WARNING

The connection of the distribution boards to the power grid must be done according to indications reported on the electric connection scheme situated in the control board.



DANGER

Risk of electrical discharge

The substitution of electric and electronic components must be done by a skilled staff.

The external devices are comprised of:

- pressure pickup operating the pump (pressure switch or electronic sensor)
- pressure pickup for low pressure alarm (pressure bulb - autotest units)
- level detector (probes, floats, minimum pressure switch)
- acoustic alarm (electronic siren - autotest units)
- solenoid valve (for autotest units)



WARNING

Our units are equipped with all the devices necessary for their respective operations except for that of level control which must be chosen and mounted during assembly

Protection against dry operation of the motor pumps (refer to fig. 4)

On the switchboard it is possible to connect to a device for tank level control (**our units are delivered with 26-27-28 jump terminals**)



WARNING

In this case the unit is not protected against dry operation. It is therefore necessary to remove the electric bridges and connect them to the control device selected

1) float switch

The float must be installed in the tank and connected thanks to two wires to the special terminals on the control board.

2) electronic control with probes

The three probes should be specially placed in the first collection deposit and should be then connected to terminals inside the board. The COMMON probe must be installed at the lowest level in the tank and anyway always at a level lower than the minimum level probe (**LOW**) that prevents from the working of the pilot pump when water descends below this level. The maximum level probe (**HIGH**) allows again the working of the pilot pump when the water reaches this level.

3) Inverted minimal pressure sensor

In the case where the group is fed by a water duct under pressure (for example municipal water system), it is necessary to install a minimal pressure sensor which prevents from the working of the group if the pressure in the duct descends below the preset value.

Chap.6 – Starting up

See fig.3-4-5-6-7-8 and diagrams in the distribution board.

Control of the direction of rotation of the pump with inverter drive.

Once all the hydraulic and electric connections have been done for the hydraulic priming of the pumps and collectors, proceed as follows:

- close all the valves of the distribution system
- open all the valves of the group, included those of the membrane ways
- control the closing of the distribution board hatch
- place the power supply disconnecter on I (ON)



DANGER

Risk of electrical discharge

Warning: from this moment any operations on pump ducts, pressure transducer, pressure sensor, etc. must be done after having cut the voltage off from the distribution board.

Press key (11)



to enable MANUAL operation unit

Press again key (12)  P1  and pump n.1 will begin working; re-press the same key to stop the pump and check the rotation of the same pump.
Acting on the same keys of the other ones check their rotation.



DANGER
Risk of electrical discharge.

Cut the voltage and reverse two phases of the switchboard power cable

If only one pump has reverse rotation there is a risk of electrical discharge



DANGER
Risk of electrical discharge.

Cut the general voltage and reverse the two conductors on the contactor terminal of the pump in question

Check the priming of the pumps



WARNING

Attention: before checking the priming of the pumps, make sure that their maximum pressure, reported on the plate of the pumps, is compatible with the pressure borne by the system and by its devices and that any safety valve has a intervention value higher than the maximum pump pressure

In keeping the valves of all the collections closed there is a risk of electrical discharge.



DANGER
Risk of electrical discharge.

It is possible, by means of the general switch, to cut the voltage from the switchboard, open the shutter and bring the switch n.1 to position TEST and all the others to position EXCLUSION

Close the switchboard and check the voltage; pump n.1 will begin working, check that the circuit pressure reaches the maximum value. If not, repeat the filling operations of the collection of aspiration to the pump. Repeat the operation on all the pumps within the unit.

Automatic Starting of the unit (refer to Figs. 1-2-3)

After having forced pressure into the unit through the manual driving of the pump, cut the voltage of the switchboard by bringing the general switch to 0 (OFF).

From then on, the unit will automatically work according to the quantity of water withdrawn by its use.

Change of the working pressure setup

Our units are set and tested during manufacture and the working pressure is set up according to the characteristic curve of the motor pumps used. It is however possible to modify the working pressure value by changing the setting of the pressure switch used (in the case of units PM.... OR PT....) or by changing the set up of the parameters setup (in the case of units SM.... OR ST....)

1) UNITS WITH PRESSURE SWITCH



WARNING

The calibration values of pressure switches must be between the minimum and maximum working pressure levels foreseen for the pumps used in the unit and reported on the plate applied to the pumps themselves.



WARNING

The switchboard automatically reverses the starting order of the pumps at the end of each working schedule.

Logic of cyclical inversion (with cyclical inversion enabled)

- units without pilot pump

Every time that the voltage is cut from the switchboard the order of original starting is restored. Pump n.1 should be operated first upon first automatic starting, then pump n.2 etc.. After each cycle (stopping of all pumps) the pump following the last is operated. Each time that a pressure switch is opened the microprocessor chooses the pump which is set and the first started pump stops.

- units with pilot pump

The pilot pump starts first; it is stopped after the starting of the first service pump and is started again after the last service pump.

If the cyclical reversal has been disabled (see chap. 7 - variation of operational parameters) the pumps are started and stopped in sequence.



WARNING

For correct calibration of the pressure switches the following operations must be carried out exactly in the sequence reported

A) Calibration of the pressure switches mod. PY 06 (refer to Fig. 7)

- tighten almost to the maximum screw A of the pressure switch.
- unscrew almost totally screw B of the pressure switch
- close all the points of collection and bring the plant to the maximum pressure by manual use of pump
- stop the pump and leave the switchboard predisposed for MANUAL operation with the pumps stopped.
- open a point of collection and close it when the circuit pressure has reached the level which we intend to assign to the first pump
- tighten screw B of the pressure switch n.1 to the point where its electric contact closes
- manually use the pump to raise the network pressure and bring it to the level that we want to assign to the first pump
- unscrew screw A to the point where the pressure switch n. 1 is opened
- repeat the operation on the other pressure switch

b) Calibration of pressure switch mod. PM/5 and PM12 (refer to Fig. 8)

- tighten screw A of the pressure switch to half-way position
- unscrew screw B of the pressure switch
- close all the collection points and with a pump in MANUAL mode, slowly bring the discharge collector pressure up to reach the opening of the pressure switch contact (OFF)
- open a small collector by bringing the pressure to the level (start pump) that we want to assign to pressure switch n.1
- tighten screw B of pressure switch n.1 to the point where its electric contact closes (ON)
- with a pump in MANUAL mode, slowly bring the circuit pressure to the starting level (arrest pump) that we want to assign to the first pump
- unscrew screw A to the point where pressure switch n. 1 opens
- repeat the operation on the other pressure switch

c) Calibration of pressure switch mod. XMP 12 (refer to Fig. 9)

- tighten screw A of the pressure switch to half-way position
- tighten screw B of the pressure switch to half-way position
- close all the connection points and with a pump in MANUAL mode, slowly bring the collector discharge pressure to the opening level (stop/arrest pump) that we want to assign to pressure switch n.1 (the pressure switch contact must be closed - ON -)
- unscrew screw B of pressure switch n. 1 to the point where its electric contact opens (OFF)
- open a small collection/connection and slowly bring the circuit pressure to the closing level (start pump) that we want to assign to pressure switch n. 1
- unscrew screw A to the point where pressure switch n.1 closes
- repeat the operation on the other pressure switch

2) UNITS WITH ELECTRONIC PRESSURE SENSOR



WARNING

The values of pressure switch calibrations must be between the minimum and maximum working pressure levels foreseen for the pump used in the unit and reported on the plate applied to the pumps themselves



WARNING

The switchboard automatically reverses the starting order of the pump each time a working schedule is terminated

Logic of cyclical reversal (with cyclical reversal enabled)

The values of initial and final pressures are inserted during manufacture and can be changed following the indications given in chap. 7 - variations, parameters, operation



- units without pilot pump

Every time that voltage is cut from the switchboard, the order of original starting is restored. Pump n.1 shall be operated upon first on first automatic starting, then pump n. 2 etc.. After each cycle (stopping of all pumps) the pump following the last is operated upon. Every time that a pressure switch is opened the microprocessor selects the pump which is set and every time that a pressure switch opens, the first initialized pump stops.

- units with pilot pump

The pilot pump starts first; it is stopped after the starting of the first service pump and is started again after the last service pump.

If the cyclical reversal has been disabled (see chap.7 -variation of operational parameters) the pumps are started and stopped in sequence.

Chap. 7 - VARIATION OF OPERATIONAL PARAMETERS

A) CONFIGURATION AND INSERTION OF OPERATIONAL PARAMETERS

Check that the control level is inserted in the tank of first gathering filled with water or that this is jumped.



WARNING

The calibration values of the pressure switch must be between the minimum and maximum working pressure levels foreseen for the pump used in the unit and reported in the plate applied to the pumps themselves.

Bring the general switch of the switchboard to position I (ON)

1) UNITS WITH PRESSURE SWITCHES

The following message will appear on the display:

NOCCHI PUMPS
PRESSURE SWITCHES

LINEA



MAN



The green led (2) and the red led (5) are highlighted

BEFORE THE BUZZER EMITS THE 8th (EIGHTH) RING

Press key (11)  for a few seconds

The following message will appear on the display:

NOCCHI PUMPS
PRESSURE SWITCHES

MAN



The buzzer automatically sounds off and the red led (5) remains turned on

Press key (18)  for 10 seconds, the message will appear on the display

REVERAL OF
POSITION YES
WITH SENSOR NO

- Line n. 1 REVERSAL OF POSITION

With keys (16)  or (17)  it is possible to set YES or NO.

YES it means that at the end of every working cycle it will change the pump which initializes first
NO it means that the function of pump reversal will stay locked

After choosing the parameter press key (18) 

- Line n. 2 WITH SENSOR

With keys (16)  or (17)  it is possible to set YES or NO.

YES means that the unit is equipped with an electronic pressure sensor
NO means that the unit works with differential pressure switches

After selecting the parameter press key (18)  . The following message will be displayed:

NUMBER OF PUMPS 3
PILOT PUMP YES

- Line n. 1 NUMBER OF PUMPS

With keys (16)  or (17)  it is possible to set the last parameter to the corresponding value to the number of the main pumps that comprise the unit (maximum 4). In example 3.

After selecting the parameter press key (18)  .

- Line n. 2 PILOT PUMPS

With keys (16)  or (17)  it is possible to set YES or NO.

In the example the unit has a smaller pump

After selecting the parameter press key (18)  . the message will be displayed as follows:

COMPRESSOR NO

- Line n. 1 COMPRESSOR

With keys (16)  or (17)  it is possible to set the parameter YES or NO

YES means that the unit has a pump and an air compressor operated by the same switchboard

In this example NO

- Line n. 2 no message

After selecting the parameter press key (18)  . the message will be displayed as follows:

FC.s.DELAY 40
FC.s.x60 Activation

- Line n. 1 DELAY FC.S.

This means that the function OUT OF CURVE, meaning alarm and sequential start of all pumps, will occur XXX seconds after the closing of minimum pressure bulb contact (Off-the-shelf only in conventional fireproof units PTA... STA...)

- Line n. 2 ACTIVATION FC.S.

This means that the function OUT OF CURVE will stay active XXX seconds after the opening of the contact of minimum pressure bulb contact. In this case the example is set for 60 seconds.

After selecting the parameter press key (18)  . the message will be displayed as follows:

TIMING
PUMPS N.2 s.060

- Line n. 1 Timing

No parameter



- Line n. 2 PUMP N. 1 s.

With keys (16)  or (17)  it is possible to set the parameter to any value between 0 and 255 seconds
This indicates that the pump will be stopped XXX seconds after having reached the maximum pressure set.

In this case the example is set for 60 seconds.

After selecting the parameter press the key (18)  and the following message will appear:

TIMING
PUMPS N.2 s.060

- Line n. 1 Timing

No parameter

- Line n. 2 PUMP N. 2 s.

With keys (16)  or (17)  it is possible to set the parameter to any value between 0 and 255 seconds
This indicates that the pump will be stopped XXX seconds after having reached the maximum pressure set.

In this case the example is set to 40 seconds

After selecting the parameter press the key (18)  and the following message will appear:

TIMING
PUMPS N.3 s.060

- Line n. 1 Timing

No parameter

- Line n. 2 PUMPS N. 3 s.

With keys (16)  or (17)  it is possible to set the parameter to any value between 0 and 255 seconds
This indicates that the pump will be arrested XXX seconds after having reached the maximum pressure set.

In this case the example is set to 40 seconds.

After selecting the parameter press the key (18)  and the following message will appear:

TIMING
PUMPS N.4 s.060

- Line n. 1 Timing

No parameter

- Line n. 2 PUMPS N. 4 s.

With keys (16)  or (17)  it is possible to set the parameter to any value between 0 and 255 seconds

This indicates that the pump will be stopped XXX seconds after having reached the maximum pressure set.

In this case the example is set to 30 seconds.

After selecting the parameter press the key (18)  and the following message will appear:

SERIALE ATT. NO

- Line n. 1 SERIAL ATT

With keys (16)  or (17)  it is possible to set the parameter YES or NO

YES means that the unit may send and receive data through a serial port

CURRENTLY NOT AVAILABLE

- Line n. 2 no message

At the end of the configuration and of the insertion of the operational parameters, the unit remains predisposed for manual operation. By pressing key (11)  for a few seconds, the red automatically switches off (5)  (LED with manual operation) and the green led is lit (6)  (LED with automatic operation)

After selecting the parameter press key (18)  the following message will be displayed:

**NOCCHI PUMPS
BAR 5.3**

The unit is working in Automatic operation and if the unit is equipped with electronic transducer, the network pressure level is displayed on the 2nd line.

2) UNITS WITH PRESSURE TRANSDUCER

The following message will be displayed:

**NOCCHI PUMPS
BAR 5.3**

In this case both the green led (2)  and the red led (5)  are lit

BEFORE THE BUZZER EMITS THE 8th (EIGHTH) RING

Press key (11)  for a few seconds

The following message will be displayed:

**MANUAL FUNCTION
BAR 5.3**

The buzzer automatically sounds off and the red led (5)  remains turned on.

By pressing key (18)  for 10 seconds, the following message will be displayed:

**REVERSAL OF POSITION
WITH SENSOR NO**

- Line n. 1 REVERSAL OF POSITION

With keys (16)  or (17)  it is possible to set YES or NO.

YES means that at the end of every operational cycle the pump which was initialised first will be changed

NO means that the reversal of the pumps position will remain locked

After choosing the parameter press key (18) 

- Line n. 2 WITH SENSOR

With keys (16)  or (17)  it is possible to set YES or NO.

YES means that the unit is equipped with electronic pressure sensor

NO means that the unit works with differential pressure switch



After choosing the parameter press key (18)  the following message will appear:

NUMBER OF PUMPS 3
PILOT PUMPSYES

- Line n. 1 NUMBER OF PUMPS

With keys (16)  or (17)  it is possible to set the last parameter to the value corresponding to the number of the main pump which comprise the unit (maximum 4). In the example 3.

After selecting the parameter press key (18) 

- Line n. 2 PUMP PILOT

With keys (16)  or (17)  it is possible to set YES or NO.

YES means that the unit has a smaller pump
NO hat the unit is composed only of equal sized pumps

In the example the unit has a smaller pump

After choosing the parameter press key (18)  the following message will appear:

COMPRESSOR NO

- Line n. 1 COMPRESSOR

With keys (16)  or (17)  it is possible to set the parameter YES or NO

YES means that the unit has a pump and an air compressor operated by the same switchboard

In the example NO

- Line n. 2 no message

After choosing the parameter press key (18)  the following message will appear:

DELAY FC.S. 40
ACTIVATION.FC.s.X60

- Line n. 1 DELAY FC.S.

Means that the function OUT OF CURVE (alarm and sequential start of all the pumps) will occur XXX seconds after the closing of the minimum pressure bulb contact (off-the-shelf only in the conventional fireproof units PTA... STA....)

- Line n. 2 ACTIVATION FC.S.

Means that the function OUT OF CURVE will remain enabled for XXX seconds after the opening of minimum pressure bulb contact. In the case of this example its for 60 seconds.

After choosing the parameter press key (18)  the following message will appear:

TIMING
PUMP N.1 S.060

- Line n. 1 TIMING

No parameter

- Line n. 2 PUMP N. 1 s.

With keys (16)  or (17)  it is possible to set the parameter to anything between 0 and 255 seconds
This means that the pump will be stopped XXX seconds after having reached the maximum pressure set.
In the case of this example it is for 60 seconds.

After choosing the parameter press key (18)  the following message will appear:

TIMING
PUMP N.2 S.040

- Line n. 1 TIMING
No parameter

- Line n. 2 PUMP N. 2 s.

With keys (16)  or (17)  it is possible to set the parameter to anything between 0 and 255 seconds. This means that the pump will be stopped XXX seconds after having reached the maximum pressure set. In the case of this example it is for 40 seconds.

After choosing the parameter press key (18)  the following message will appear:

TIMING
PUMP N.3 S.040

- Line n. 1 TIMING
No parameter

- Line n. 2 PUMP N. 3 s.

With keys (16)  or (17)  it is possible to set the parameter to anything between 0 and 255 seconds. This indicates that the pump will be stopped XXX seconds after having reached the maximum pressure set. In the case of this example it is for 40 seconds.

After choosing the parameter press key (18)  the following message will appear:

TIMING
PUMP N.4 S.040

- Line n. 1 TIMING
No parameter

- Line n. 2 PUMPS N. 4 s.

With keys (16)  or (17)  it is possible to set the parameter to anything between 0 and 255 seconds. This indicates that the pump will be stopped XXX seconds after having reached the maximum pressure set. In the case of this example it is for 30 seconds.

After choosing the parameter press key (18)  the following message will appear:

SERIALE ATT. NO

- Line n. 1 SERIAL ATT

With keys (16)  or (17)  it is possible to set the parameter to anything between from 0 and 255 seconds **YES** means that the unit can send and receive data through a serial connection.

CURRENTLY NOT AVAILABLE

- Line n. 2 no message



At the end of the configuration and of the insertion of the operational parameters the unit remains predisposed for manual operation. By pressing key (11)  for a few seconds, the red led automatically switches off (5)  (LED with manual operation) and the green led is lit (6)  (LED with automatic operation)

After selecting the parameter press key (18)  the following message will be displayed:

NOCCHI PUMPS
BAR 5.3

The unit is working on Automatic and the instant value of circuit pressure will appear on the display.

B) VARIATION PUMP INTERVENTION PRESSURE

Turn the general switch of the switchboard to position I (ON)

UNITS WITH PRESSURE TRANSDUCER

The following message will be displayed:

NOCCHI PUMPS
BAR 5.3

The green led (2)  and the red led (5)  are both lit

BEFORE THE BUZZER EMITS THE 8TH (EIGHTH) RING

Press key (11)  for a few seconds

The following message will be displayed:

MANUALE FUNCTION
BAR 5.3

The buzzer automatically sounds off and the red led (5)  remains turned on

Press key (18)  for 2 seconds and the following message will be displayed:

PRES. Bar PO:1
MAX05.5 MIN05.0

- Line n. 1 PRESS. BAR PO: 1

Indicates the number of pumps to which the pressure levels of the following line refer to

- Line n. 2 MAX0X.X

With keys (16)  or (17)  set the number in terms of tens of maximum pressure level of the first pump (normally 0). Confirm by pressing key (18) . The cursor will change position depending on the number of units involved. With keys (16)  or (17)  set the number of maximum pressure units (in BARs) assigned to the pump which is initialized first. Press key (18)  and set the pressure decimal value always confirming with key (18). 

In the case of this example it is for 5.5 BARs

- Line n. 2 MIN0X.X

With keys (16)  or (17)  set the number of the tens of minimum pressure value of the first pump (normally 0). Confirm by pressing key (18) 

involved. With keys (16)  or (17)  set the number of minimum pressure units (in BARs) assigned to the first pump (in the case of this example it is for 5.0 Bars - normally from 0.5 to 1.0 lower than maximum pressure). Press key (18)  and set the pressure decimal value always confirming with key (18)  (in the case of this example it is for 5.0 BARs - normally from 0.5 to 1.0 lower than the maximum pressure). The following message will be displayed:

**PRES. Bar PO:2
MAX05.2 MIN04.7**

- Line n. 1 PRESS. BAR PO: 2

Indicates the number of pumps to which the pressure levels of the following line refer to

- Line n. 2 MAX0X.XS

With keys (16)  or (17)  set the number in tens of minimum pressure values for the second pump (normally 0). Confirm by pressing key (18) . The cursor will change position depending on the number of units involved. With keys (16)  or (17)  set the number of minimum pressure units (in BARs) assigned to the second pump. Press key (18)  and set the pressure decimal value always confirming with key (18) . In the case of this example it is for 5.2 bars (normally 0.3-1.0 bars lower than the value assigned to pump 1).

- Line n. 2 MIN0X.XS

With keys (16)  or (17)  set the number in tens of minimum pressure values for the second pump (normally 0). Confirm by pressing key (18) . The cursor will change position depending on the number of units involved. With keys (16)  or (17)  set the number of minimum pressure units (in BARs) assigned to the second pump (in the case of this example it is for 4.7 Bars - normally from 0.5 to 1.0 lower than maximum pressure). Press key (18)  and set the pressure decimal value always confirming with key (18)  (in the case of this example it is for 4.7 BARs - normally from 0.5 to 1.0 lower than the maximum pressure). The following message will be displayed:

**PRES. Bar PO:3
MAX04.9 MIN04.4**

- Line n. 1 PRESS. BAR PO: 3

Indicates the number of pumps to which the pressure levels of the following line refer to

- Line n. 2 MAX0X.XS

With keys (16)  or (17)  set the number in tens of maximum pressure value of the third pump (normally 0). Confirm by pressing key (18) . The cursor will change position depending on the number of units involved. With keys (16)  or (17)  set the number of minimum pressure units (in BARs) assigned to the pump which will be started third.

Press key (18)  and set the pressure decimal value always confirming with key (18)  in the case of this example it is for 4.9 BARs (normally 0.3 to 1.0 lower than the value assigned to pump 2).



- Line n. 2 MINOX.XS

With keys (16)  or (17)  set the number in tens of minimum pressure value for the third pump (normally 0). Confirm by pressing key (18) . The cursor will change position depending on the number of units involved. With keys (16)  or (17)  set the number of maximum pressure units (in BARs) assigned to the third pump.

Press key (18)  and set the pressure decimal value always confirming with key (18)  (in the case of this example it is for 4.4 BARs - normally 0.5 to 1.0 lower than maximum pressure). The following message will be displayed:

PRES. Bar PO:4
MAX04.6 MIN04.1

- Line n. 1 PRESS. BAR PO: 4

Indicates the number of pumps to which the pressure values of the following line refer to

- Line n. 2 MAXOX.XS

With keys (16)  or (17)  set the number in tens of maximum pressure value for the fourth pump (normally 0). Confirm by pressing key (18) . The cursor will change position depending on the number of units involved. With keys (16)  or (17)  set the number of minimum pressure units (in BARs) assigned to the pump which is started fourth.

Press key (18)  and set the pressure decimal value always confirming with key (18)  In the case of this example it is for 4.6 BARs (normally 0.3 to 1.0 lower than the value assigned to pump 3).

- Line n. 2 MINOX.XS

With keys (16)  or (17)  set the number in tens of minimum pressure value of the fourth pump (normally 0). Confirm by pressing key (18) . The cursor will change position depending on the number of units involved. With keys (16)  or (17)  set the number of minimum pressure units (in BARs) assigned to the fourth pump (in the case of this example its for 4.1 Bars - normally from 0.5 to 1.0 lower than maximum pressure).

Press key (18)  and set the pressure decimal value always confirming with key (18)  (in the case of this example it is for 4.1 BARs (normally 0.5 to 1.0 lower than the maximum pressure)).

Naturally if the unit is comprised of a lower number of pumps, for instance 3 pumps, and the relative menu has been configured, it is not required to enter values regarding a fourth pump.

The pilot pump is associated with maximum and minimum pressure values assigned to pump. 1.

Units with air compressor command

If the unit is equipped with compressor for the maintenance of air cushion in the autoclave tank, the menu, after entering maximum and minimum values for pressure assigned to the last pump, will ask for the pressure values to attribute to the air compressor. The following message will be displayed:

COMPRESSOR
MAX05.8 MIN05.3

- Line n. 1 COMPRESSOR

Not modifiable

- Line n. 2 MAX0X.XS

With keys (16) or (17) set the number in tens of maximum pressure value of the air compressor (normally 0). Confirm by pressing key (18) . The cursor will change position depending on the number of units involved. With keys (16) or (17) set the number of maximum pressure units (in BARs) assigned to the air compressor.

Press key (18) and set the pressure decimal value always confirming with key (18) . In the case of this example it is for 5.8 BARs (normally 0.3 to 1.0 lower than the value assigned to pump 1).

- Line n. 2 MIN0X.XS

With keys (16) or (17) set the number in tens of maximum pressure value of the air compressor (normally 0). Confirm by pressing key (18) . The cursor will change position depending on the number of units involved. With keys (16) or (17) set the number of maximum pressure units (in BARs) assigned to the air compressor. Press key (18) and set the pressure decimal value always confirming with key (18) .

(in the case of this example it is for 5.3 BARs (normally 0.5 to 1.0 lower than the maximum pressure)).

Chap. 8 - UNITS WITH PERIODIC AUTOTEST

When it is foreseen that a compression unit may stay inactive for long periods during which the pump will never be started up and to avoid inconvenient working due to the inactivity (weld, mechanic seal, etc..) it is advisable to provide the machine with devices for the periodic starting of the pump and for the signaling of possible damages.

These additionally have the followings devices:

- 1) weekly planner
- 2) solenoid valve
- 3) automatic pressure switch
- 4) acoustic alarm

Description of the operation

The weekly planner is added to the switchboard and programmed so that the time of the day and week are preset and hence the program for the startup of sequential pumping is enabled in the following order: solenoid valve opens and pump n.1 is started; after one minute the solenoid valve closes and the pump stops. If the pump doesn't work correctly, the opening of the solenoid valve gives rise to a circuit pressure lowering and the automatic pressure switch, which closes its contact after the delay time is set, enabling the anomaly sequence: the acoustic alarm rings and the following message appears on the keyboard display:

F.C. CHECK
SETTING UNIT

ANOMALIA

the red led (4) flashes and the pumps are started one by one. If the circuit pressure returns to normal values

the pumps are stopped, the acoustic alarm is automatically sounded off, the display returns to present the circuit pressure, the red led (4) continues to flash to emphasize the fact that one of the unit pumps does not

work regularly. To turn off the red led (4) , press key (18) up to when the red led is not turned on (5) , still press key (18) up to when the green led is turned on (6)



Weekly planner

Keeps the factory planning for at least one year even if the switchboard is not fed. During manufacture it is set to the carrying out of an autotest every

Monday at 10 AM

to change the weekday or the time of the test, change the data programmed following the instructions given in the manual "INSTRUCTIONS FOR USE" supplied with the unit. The stop value should be set to one minute after the end of each test, for example:

start Monday 10 AM

stop Monday 10.01 AM

Chap.9 – TROUBLE SHOOTING

PROBLEM	PILOT LIGHTS	CAUSE	SOLUTION
THE MOTOR PUMPS DO NOT START UP	All the pilot lights are off	No power supply at the distribution board	Supply power to the distribution board
		The main switch is positionned on 0 (OFF)	Position the main switch on I (ON)
		The fuses at the exit of the transformer are disconnected	Replace the disconnected fuses
	The LINE green pilot light is on The AUT green pilot light is off	The unit is operating in MANUAL mode	Press the AUT switch
	The LINE green pilot light is on	Lack of water in the first collection tank	Restore the water level
	Red pilot light PROBLEM intermittent water flow	Lack of water in the first collection tank	Set up or replace the level control tank
	The LINE green pilot light is on Red pilot light LOCK THERMAL SWITCH on	The level control is not operating or is damaged	Press Thermal cutouts restoring switch
	The LINE green pilot light is on	The fuses of one or more motor pumps are disconnected	Replace the fuses of the motor pump(s)
	The AUT green pilot light is off	The push selector switches of the distribution board are positionned on EXCLUSION	Position the push selector switches on AUTOMATIC CARD
THE MOTOR PUMPS DO NOT STOP	The LINE green pilot light is on The MANUAL red pilot light is on	The pressure switches are not calibrated, disconnected or damaged	Control the pressure switches and their connections
	The LINE green pilot light is on The AUT green pilot light is on	The lamp(s) operate in MANUAL mode	Press the AUT switch
		The contact of one or more pressure switch is closed because of a calibrating defect	Calibrate the pressure switch(es)
		The connecting tube of the pressure switches are obstructed	Eliminate the obstruction
		The pressure switches cable is by-passed	Replace the cable
		The push selector switches of the distribution board are positionned on test	Position the push selector switches on AUTOMATIC BOARD
		The check valves are dirty or damaged	Clean or replace the valves
THE MOTOR PUMPS DO NOT REACH THE PRESSURE REPORTED ON THE DATA PLATE	The OPERATING green pilot light is on	The check valves are dirty or damaged	Bring to the minimal operating time
		Check valves partially obstructed	Clean the valves
		Shut-off valves partially closed or obstructed	Open entirely and clean the valves
		Reversed direction of rotation	Invert the direction of rotation of the motor pumps
		Motor pump disabled	Eliminate possible air locks in the suction pipe or in the motor pump

INDICE

Chap.1 – Informations générales
Chap.2 – Limites d'utilisation
Chap.3 – Installation hydraulique
Chap.4 – Amorçage du groupe
Chap.5 – Connexion électrique

Chap.6 – Mise en marche
Chap.7 – Variation des paramètres de fonctionnement
Chap.8 – Groupes avec auto-test périodique
Chap.9 – Erreurs de fonctionnement

AVERTISSEMENT GÉNÉRAL DE SÉCURITÉ

Avertissement pour la sécurité des personnes et des choses.

Prêter une attention particulière aux légendes accompagnées de la symbolique suivante.



DANGER
 Risque décharges
 électriques

Préviens que l'inobservation des instructions comporte un risque de décharges électriques.



DANGER

Préviens que l'inobservation des instructions comporte un risque important pour les personnes et/ou les choses.



AVERTISSEMENT

Préviens que l'inobservation des instructions comporte un risque d'endommagement de l'électropompe.



DANGER

**L'utilisation de cet appareil n'est pas prévue 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.**

ATTENTION: avant de procéder à l'installation, lire attentivement le contenu du présent manuel. Le non respect des indications reportées comportera la non prise en charge de la part de l'assurance.

Chap.1 – Informations générales

Nos groupes de pressurisation doivent être installés dans des locaux protégés contre les intempéries et le gel, bien aérés et dans une atmosphère non dangereuse. Chacun de nos groupes est testé entièrement dans nos établissements. Au moment de la livraison vérifiez que le groupe n'a pas subi de dommages pendant le transport; dans ce cas, avertir immédiatement le revendeur. En cas de contestations, avertir immédiatement le revendeur dans un délai de 8 (huit) jour au plus à partir de la date d'achat.

Chap.2 – Limites d'utilisation

Nos groupes de pressurisation sont construits pour le pompage d'eau propre sans corps solides en suspension ou matériaux abrasifs.



AVERTISSEMENT

Le groupe n'est pas fait pour pomper des liquides chimiquement agressifs ou inflammables.



AVERTISSEMENT

Éviter formellement le fonctionnement à sec des électropompes.

TEMPÉRATURE MAXIMUM DU LIQUIDE POMPÉ

40°C

TEMPÉRATURE MAXIMUM/MINIMUM ENVIRONNEMENT

40°C

Chap.3 – Installation

Dans fig.2 sont reportés les schémas d'installation normalement utilisés.



DANGER
 Risque décharges
 électriques

Toute les opérations relatives à l'installation doivent être effectuées avec groupe débranché du réseau de distribution.

Dans le cas où un groupe de pressurisation serait alimenté par un puits, éviter que se présentent des phénomènes de desamorçage; on conseille de contrôler les données caractéristiques :

- Niveau statique (niveau initial du puits)
- Niveau dynamique (niveau atteint pendant le fonctionnement du groupe)
- Portée

Pour réduire les pertes pendant le remplissage il est nécessaire d'installer le groupe le plus près possible du point de soutirage et d'installer un tuyau d'aspiration avec un nombre minimum de coudes qui de toute façon devront être d'un rayon suffisamment grand.

Même le diamètre du tuyau devra être calculé de façon à réduire le plus possible les pertes, ce qui nécessite des dimensions plus grandes ou égales à celles des bouches d'aspiration des électropompes.

Pour éviter la formation de poches d'air dans les tuyaux d'aspiration, il est nécessaire que ceux-ci aient une inclinaison positive, du bas vers le haut, en évitant les contre-pentes ou les "cols d'oie", et qu'il n'y ait pas d'infiltrations dans les connexions.

Connecter le collecteur de refoulement du groupe au collecteur de distribution en interposant un joint anti-vibratoire. Cette connexion peut être effectuée soit du côté droit soit du côté gauche du collecteur en déplaçant la bride fausse ou la calotte filetée.



AVERTISSEMENT

Il est bon de prévoir l'écoulement des pertes d'eau en cas de mauvaise étanchéité des joints, tenues mécaniques, écoulement des réservoirs.

Dans le cas où il n'y aurait pas de point de soutirage dans le voisinage immédiat du groupe, sur le tuyau de refoulement, il est conseillé d'installer un robinet d'essai.

Il est nécessaire de contrôler de temps en temps la pression de pré-remplissage des vases à membrane qui doit être inférieure de 0,2 bar à la pression minimum de fermeture du presostat calibré plus bas.

Ce contrôle doit être effectué en l'absence de pression dans l'installation ou une fois les réservoirs démontés.

Chap.4 – Amorçage du groupe

Voir fig. 1 - 2



DANGER

Risque décharges électriques

Toujours débrancher le courant avant de procéder à toute opération



AVERTISSEMENT

Avant de mettre en marche le groupe, il est nécessaire de le remplir. Le fonctionnement à sec des électropompes endommage les parties hydrauliques.

En cas d'aspiration avec battant positif, bassin hors terre, aqueduc ou conduit sous pression, amorcer le groupe comme suit:

- ouvrir toutes les soupapes et enlever les bouchons de remplissage sur le collecteur d'aspiration et sur les électropompes
- ouvrir la soupape d'interception de l'alimentation hydrique jusqu'à la sortie du liquide
- refermer le robinet d'alimentation et les bouchons de remplissage

Dans le cas où l'alimentation du groupe est avec battant inférieur, puits ou réservoir enterré, amorcer le groupe comme suit:

- ouvrir toutes les soupapes et enlever les bouchons de remplissage sur les pompes et sur le collecteur d'aspiration
- effectuer le remplissage de l'eau à travers les tuyaux d'aspiration
- effectuer les remplissages à travers les bouchons de remplissage sur les corps de pompe jusqu'au remplissage complet
- remonter les bouchons

Chap.5 – Connexions électriques

Voir fig.3-4-5 et autres schémas insérés dans le cadre de distribution



AVERTISSEMENT

S'assurer que la tension et la fréquence de la plaque correspondent bien à celles du réseau de distribution disponible.



DANGER

Risque décharges électriques

S'assurer toujours que les installations électriques sont pourvues de bornes de terre conformes aux réglementations en cours.



AVERTISSEMENT

L'installation électrique doit être pourvue d'un interrupteur différentiel avec la sensibilité requise par la réglementation pour ce type d'installations.

**AVERTISSEMENT**

Avant de connecter le fil d'alimentation au tableau de commande, s'assurer qu'il est de dimensions suffisantes pour supporter le courant maximum requis par les pompes du groupe.

**AVERTISSEMENT**

La connexion des cadres de distribution au réseau de l'alimentation électrique doit être effectuée selon les indications reportées sur le schéma des connexions électriques contenu dans le tableau de commande.

**DANGER**

Risque décharges électriques

Le changement des composants électriques et électroniques doit être effectué par un personnel qualifié.

Les dispositifs externes sont constitués de:

- détecteurs de pression pour la commande des pompes (presostat ou capteur électronique)
- détecteurs de pression pour alarme a basse pression (ballon de pression – groupes avec auto-test)
- détecteurs de niveau (sondes, flotteur, presostat de pression minimum)
- alarme acoustique (sirène électronique – groupes avec auto-test)
- électrovalve (pour cycles d'auto-test)

**AVERTISSEMENT**

Nos groupes sont équipés de tous les dispositifs nécessaires à leur fonctionnement à l'exception du contrôle du niveau qui doit être choisi et monté au moment de l'installation

Protection contre le fonctionnement à sec des électropompes (voir fig.4)

Dans le tableau électrique il est possible de relier un dispositif pour le contrôle du niveau de la cuvette (**nos groupes sont livrés avec les bornes 26–27–28 dotées de barrette**)

**AVERTISSEMENT**

Dans ce cas le groupe n'est pas protégé contre le fonctionnement à sec. Il est donc nécessaire d'enlever les ponts électriques et de les relier au dispositif de contrôle pré-choisi)

1) interrupteur à flotteur

Le flotteur doit être installé dans la cuve, relié grâce à deux conducteurs avec leurs bornes spéciales sur le tableau de commande.

2) contrôle électronique avec sonde

Les trois sondes devront être positionnées à cet effet dans le bassin de première réception et devront être connectées ensuite aux bornes à l'intérieur du tableau. La sonde **COMUNE** doit être installée au niveau le plus bas dans le réservoir et de toute façon toujours à un niveau inférieur à celui de la sonde de niveau minimum (**BASSE**) qui empêche le fonctionnement de la pompe pilote quand l'eau descend en dessous de ce niveau. La sonde de niveau maximum (**HAUT**) permet de nouveau le fonctionnement de la pompe pilote quand l'eau atteint ce niveau.

3) presostat de niveau minimum inversé

Dans le cas où le groupe serait alimenté par un conduit hydrique sous pression (par exemple acqueduc municipal), il est nécessaire d'installer un presostat de pression minimum qui interdise le fonctionnement du groupe si la pression dans le conduit descend en dessous de la valeur pré-établie.

Chap.6 – Mise en marche

Voir fig.3-4-5-6-7-8 et les schémas dans le cadre de distribution.

Contrôle du sens de rotation des pompes avec comande inverseur

Une fois effectuées toutes les connexions hydrauliques et électriques pour le remplissage hydraulique des pompes et des collecteurs, procéder comme suit:

- fermer toutes les soupapes de l'installation de distribution
- ouvrir toutes les soupapes du groupe, comprises celles des vases à membrane
- contrôler la fermeture du volet du cadre de distribution
- positionner le sectionneur de l'alimentation électrique sur I (ON)

**DANGER**

Risque décharges électriques

Attention: à partir de ce moment toutes les opérations sur les conduits des pompes, du transducteur de pression, des presostats, etc. doivent être effectuées une fois avoir coupé le courant à partir du cadre de distribution.

Appuyer sur la touche (11)



pour préparer le groupe au fonctionnement MANUEL



P1 ○

Appuyer de nouveau sur la touche (12) la pompe n.1 entrera en fonction; appuyer de nouveau sur la même touche pour arrêter la pompe et contrôler le sens de rotation de celle-ci.

Procéder de même avec les autres pompes pour en vérifier le sens de rotation.

Si toutes les pompes ont un sens de rotation inversé

**DANGER**

Risque décharges électriques

Couper le courant et inverser deux phases du fil d'alimentation du tableau électrique

Si seulement l'une des pompes a le sens de rotation inversé

**DANGER**

Risque décharges électriques

Couper le courant et inverser deux conducteurs sur les serre-câbles du compteur de la pompe en question

Contrôle de l'amorçage des pompes**AVERTISSEMENT**

Attention: avant de procéder au contrôle de l'amorçage des pompes, vérifier que leur pression maximum qui est reportée sur la plaque des pompes mêmes est compatible avec la pression supportée par l'installation et par les appareils et que les éventuelles soupapes de sécurité ont une valeur d'intervention supérieure à celle de la pression maximum des pompes

En maintenant toutes les soupapes de soutirage fermées

**DANGER**

Risque décharges électriques

Couper le courant au tableau électrique grâce à l'interrupteur général, ouvrir le volet et positionner l'interrupteur n.1 sur TEST ESSAI et tous les autres sur EXCLUSION

Fermer le tableau et envoyer la tension; la pompe n.1 entrera en fonction, contrôler que la pression de réseau atteint bien la valeur maximum. Dans le cas contraire effectuer de nouveau les opérations de remplissage du collecteur d'aspiration jusqu'au corps de la pompe. Répéter l'opération sur toutes les pompes du groupe.

Mise en marche automatique du groupe (voir figures 1-2-3)

Après avoir mis sous pression le groupe à travers l'actionnement manuel des pompes, couper le courant au tableau électrique en positionnant l'interrupteur général sur 0 (OFF).

Le groupe fonctionnera alors automatiquement sur la base de la quantité d'eau prélevée par l'utilisateur.

Modification de la pression opératoire établie

Nos groupes sont calibrés et testés en usine et la pression opératoire est établie en fonction de la courbe caractéristique des électropompes utilisées. Il est de toute façon possible de modifier les valeurs de la pression opératoire en variant le calibrage des presostats utilisés (pour les groupes PM.... o PT....) ou en variant les paramètres de programmation (pour les groupes SM.... o ST....)

1) Groupes avec presostat**AVERTISSEMENT**

Les valeurs de calibrage des presostats doivent être comprises entre la valeur de pression opératoire minimum et maximum prévue pour les pompes utilisées dans le groupe et reportées sur la plaque appliquée sur les pompes mêmes

**AVERTISSEMENT**

Le tableau électrique inverse automatiquement l'ordre de mise en marche des pompes à la fin de chaque cycle de travail

Logique d'inversion cyclique (avec inversion cyclique activée)**- groupes sans pompe pilote**

Chaque fois que l'on coupe le courant au tableau électrique, l'ordre de mise en marche d'origine est repris. A la première mise en marche en Automatique, la pompe n.1 part en premier, ensuite la n.2, etc.... Après chaque cycle (arrêt de toutes les pompes), la pompe qui vient après la dernière allumée se met en marche. Chaque fois que se ferme un presostat, le microprocesseur choisit la pompe qui doit se mettre en marche. Chaque fois qu'un presostat s'ouvre, la première pompe mise en marche s'arrête.

-groupes avec pompe pilote

La pompe pilote est la première à s'allumer; elle s'arrête après la mise en marche de la première pompe de service et s'allume de nouveau après la dernière pompe de service.

Si l'inversion cyclique a été désactivée (voir chap.7 – Variation des paramètres de fonctionnement), les pompes se mettent en marche et s'arrêtent en série.



AVERTISSEMENT

Pour un calibrage correct des presostats, exécuter les opérations en suivant exactement les instructions indiquées ci-dessous

a) Calibrage des presostats mod. PY 06 (voir fig.7)

- visser la vis A du presostat presque totalement
- déserrer la vis B du presostat presque totalement
- fermer tous les points de soutirage et porter l'installation à la pression maximum en faisant fonctionner la pompe en manuel
- arrêter la pompe et laisser le tableau électrique en fonctionnement MANUEL avec les pompes arrêtées
- ouvrir un point de soutirage et le fermer quand la pression de réseau a atteint la valeur de mise en marche que l'on veut attribuer à la première pompe
- serrer la vis B du presostat n.1 jusqu'à fermeture du contact électrique
- en faisant fonctionner manuellement la pompe, augmenter la pression de réseau jusqu'à la valeur d'arrêt que l'on veut attribuer à la première pompe
- déserrer la vis A jusqu'à ce que le presostat n.1 s'ouvre
- répéter l'opération sur l'autre presostat

b) Calibrage des presostats mod. PM/5 et PM12 (voir fig.8)

- visser la vis A du presostat à peu près jusqu'à la moitié
- déserrer la vis B du presostat
- fermer tous les points de soutirage et, avec une pompe fonctionnant en manuel, modifier lentement la pression du collecteur de refoulement jusqu'à l'ouverture du contact du presostat (OFF)
- Ouvrir un petit soutirage en portant la pression à la valeur de fermeture (mise en marche de la pompe) que l'on veut attribuer au presostat n.1
- Serrer la vis B du presostat n.1 jusqu'à fermeture du contact électrique (ON)
- Avec une pompe fonctionnant en manuel, modifier lentement la pression de réseau jusqu'à la valeur d'ouverture (arrêt de la pompe) que l'on veut attribuer à la première pompe
- Déserrer la vis A jusqu'à ouverture du presostat n.1
- Répéter l'opération sur l'autre presostat

c) Calibrage des presostats mod. XMP 12 (voir fig.9)

- Visser la vis A du presostat à peu près jusqu'à la moitié
- Visser la vis B du presostat à peu près jusqu'à la moitié
- Fermer tous les points de soutirage et, avec une pompe fonctionnant en manuel, modifier lentement la pression du collecteur de refoulement jusqu'à la valeur d'ouverture (arrêt de la pompe) que l'on veut attribuer au presostat n.1 (le contact du presostat doit rester fermé - ON -)
- Déserrer la vis B du presostat n.1 jusqu'à ouverture du contact électrique (OFF)
- Ouvrir un petit soutirage et modifier lentement la pression de réseau à la valeur de fermeture (mise en marche de la pompe) que l'on veut attribuer au presostat n.1
- Déserrer la vis A jusqu'à fermeture du presostat n.1
- Répéter l'opération sur l'autre presostat

2) GROUPES AVEC CAPTEUR ELECTRONIQUE DE PRESSION



AVERTISSEMENT

Les valeurs de calibrage des presostats doivent être comprises entre la valeur de pression opératoire minimum et celle maximum prévue pour les pompes utilisées dans le groupe et reportées sur la plaque appliquée sur les pompes mêmes



AVERTISSEMENT

Le tableau électrique invertit automatiquement l'ordre de mise en marche des pompes à chaque fin de cycle de travail

Logique d'inversion cyclique (avec inversion cyclique activée)

Les valeurs de la pression de mise en marche et d'arrêt sont insérées pendant la programmation de fabrication et peuvent être variés selon les indications reportées dans le **chap.7 – Variation des paramètres de fonctionnement**



-groupes sans pompe pilote

Chaque fois que l'on coupe le courant au tableau électrique, l'ordre de mise en marche d'origine est repris. A la première mise en marche en Automatique, la pompe n.1 part en premier, ensuite la n.2, etc.... Après chaque cycle (arrêt de toutes les pompes), la pompe qui vient après la dernière allumée se met en marche. Chaque fois que se ferme un presostat, le microprocesseur choisi la pompe qui doit se mettre en marche. Chaque fois qu'un presostat s'ouvre, la première pompe allumée s'arrête.

-groupes avec pompe pilote

La pompe pilote est la première à s'allumer; elle s'arrête après la mise en marche de la première pompe de service et s'allume de nouveau après la dernière pompe de service.

Si l'inversion cyclique a été désactivée (voir chap.7 – Variation des paramètres de fonctionnement), les pompes se mettent en marche et s'arrêtent en série.

Chap.7 – VARIATION DES PARAMETRES DE FONCTIONNEMENT

a) Configuration et introduction des paramètres de fonctionnement

Vérifier que le contrôle du niveau est inséré dans le bassin de première réception plein d'eau ou qu'il est bien doté de barrette.



AVERTISSEMENT

Les valeurs de calibrage des presostats doivent être comprises entre la valeur de pression opératoire minimum et celle maximum prévue pour les pompes utilisées dans le groupe et reportées sur la plaque appliquée sur les pompes mêmes

Positionner l'interrupteur général du tableau électrique sur I (ON)

1) GROUPES AVEC PRESOSTATS

Apparaîtra sur l'écran le message suivant:

NOCCHI PUMPS
PRESOSTATS

Le voyant vert (2)  et le voyant rouge (5)  s'allument

AVANT QUE LA SONNETTE NE SONNE POUR LA 8ème (HUITIÈME) FOIS

Appuyer sur la touche (11)  pendant quelques secondes

Apparaîtra sur l'écran le message suivant

NOCCHI PUMPS
PRESOSTATS

La sonnette s'éteuffe et le voyant rouge (5)  reste allumé

Appuyer sur la touche (18)  pendant 10 secondes, apparaîtra sur l'écran le message suivant

INVERSION PO. OUI
AVEC CAPTEUR NON

- ligne n.1 INVERSION PO

Avec les touches (16)  ou (17)  il est possible de choisir OUI ou NON.

OUI
NON

***signifie que, à la fin de chaque cycle de fonctionnement, la pompe qui s'allume en premier changera
signifie que la fonction d'inversion des pompes restera bloquée***

Après avoir choisi le paramètre, appuyer sur la touche (18) 

- Ligne n.2 AVEC CAPTEUR

Avec les touches (16)  ou (17)  il est possible de choisir OUI ou NON.

OUI signifie que le groupe est pourvu d'un capteur électronique de pression
NON signifie que le groupe fonctionne avec des presostats différentiels

Après avoir choisi le paramètre, appuyer sur la touche (18)  Apparaîtra le message

**NOMBRE POMPES 3
POMPE PILOTE OUI**

-- ligne n.1 NOMBRE POMPES

Avec les touches (16)  ou (17)  il est possible d'établir le dernier paramètre à la valeur correspondant au nombre de pompes principales qui composent le groupe (maximum 4). Dans l'exemple 3.

Après avoir choisi le paramètre, appuyer sur la touche (18) 

- Ligne n.2 POMPE PILOTE

Avec les touches (16)  ou (17)  il est possible de choisir OUI ou NON.

OUI signifie que le groupe a une pompe plus petite
NON signifie que le groupe est composé seulement de pompes identiques
 Dans l'exemple, le groupe a une pompe plus petite

Après avoir choisi le paramètre, appuyer sur la touche (18)  Apparaîtra le message

COMPRESSEUR NON

- Ligne n.1 COMPRESSEUR

Avec les touches (16)  ou (17)  il est possible de choisir OUI ou NON.

OUI signifie que le groupe a une pompe, et un compresseur d'air commandé par le même tableau électrique

Dans l'exemple NON

- Ligne n.2 aucun message

Après avoir choisi le paramètre, appuyer sur la touche (18)  Apparaîtra le message

**RETARD FC.s. 40
MISE EN MARCHÉ
FC.s.X60**

- Ligne n.1 RETARD FC.s.

Cela signifie que la fonction HORS COURBE (l'alarme et la mise en marche séquentielle de toutes les pompes se fera après XXX secondes à partir de la fermeture du contact du ballon de pression minimum (de série seulement dans les groupes anti-incendie conventionnels PTA... STA...)

- Ligne n.2 MISE EN MARCHÉ FC.s.

Cela signifie que la fonction HORS COURBE restera active XXX secondes à partir de l'ouverture du contact du ballon de pression minimum. Dans l'exemple 60 secondes.

Après avoir choisi le paramètre, appuyer sur la touche (18)  Apparaîtra le message

**TEMPORISATION
POMPES N.1 s.060**

- Ligne n.1 TEMPORISATION

Aucun paramètre



-- Ligne n.2 POMPES N.1 s.

Avec les touches (16)  ou (17)  il est possible d'établir le paramètre de 0 à 255 secondes

Cela indique que la pompe s'arrêtera XXX secondes après avoir atteint la pression maximum qui lui a été assignée.
Dans l'exemple 60 secondes.

Après avoir choisi le paramètre, appuyer sur la touche (18)  Apparaîtra le message

**TEMPORISATION
POMPES N.2 s.040**

- Ligne n.1 TEMPORISATION

Aucun paramètre

- Ligne n.2 POMPES N.2 s.

Avec les touches (16)  ou (17)  il est possible d'établir le paramètre de 0 à 255 secondes
Cela indique que la pompe s'arrêtera XXX secondes après avoir atteint la pression maximum qui lui a été attribuée.

Dans l'exemple 40 secondes.

Après avoir choisi le paramètre, appuyer sur la touche (18)  Apparaîtra le message

**TEMPORISATION
POMPES N.3 s.040**

- Ligne n.1 TEMPORISATION

Aucun paramètre

- Ligne n.2 POMPES N.3 s.

Avec les touches (16)  ou (17)  il est possible d'établir le paramètre de 0 à 255 secondes
Cela indique que la pompe s'arrêtera XXX secondes après avoir atteint la pression maximum qui lui a été attribuée.
Dans l'exemple 40 secondes.

Après avoir choisi le paramètre, appuyer sur la touche (18)  Apparaîtra le message

**TEMPORISATION
POMPES N.4 s.030**

- Ligne n.1 TEMPORISATION

Aucun paramètre

- Ligne n.2 POMPES N.4 s.

Avec les touches (16)  ou (17)  il est possible d'établir le paramètre de 0 à 255 secondes
Cela indique que la pompe s'arrêtera XXX secondes après avoir atteint la pression maximum qui lui a été attribuée.
Dans l'exemple 30 secondes.

Après avoir choisi le paramètre, appuyer sur la touche (18)  Apparaîtra le message

SÉRIEL ACTIF NON

- Ligne n.1 SERIEL ACTIF

Avec les touches (16)  ou (17)  il est possible de choisir les paramètres OUI ou NON

OUI signifie que le groupe peut envoyer et recevoir de données à travers une connexion série.

ACTUELLEMENT NON DISPONIBLE

- Ligne n.2 aucun message

Au terme de la configuration et de l'insertion des paramètres de fonctionnement, le groupe reste pré-établi pour le fonctionnement manuel. En appuyant sur la touche (11)  pendant quelques secondes, le voyant rouge (5)

s'éteint  (voyant fonctionnement manuel) et le voyant vert (6) s'allume  (voyant fonctionnement automatique)

Après avoir choisi le paramètre, appuyer sur la touche (18)  Apparaîtra le message

**NOCCHI PUMPS
BAR 5.3**

Le groupe fonctionne en AUTOMATIQUE et si il est équipé d'un transducteur électronique, sur la 2ème ligne est indiquée la valeur de la pression de réseau.

2) GROUPES AVEC TRANSDUCTEUR DE PRESSION

Apparaîtra sur l'écran le message suivant:

**NOCCHI PUMPS
BAR 5.3**

Le voyant vert (2)  et le voyant rouge (5)  s'allument

AVANT QUE LA SONNETTE NE SONNE POUR LA 8ème (HUITIÈME) FOIS

Appuyer sur la touche (11)  pendant quelques secondes

Sur l'écran apparaîtra le message

**FUNCTION
MANUELLE BAR 5.3**

La sonnette s'arrête et le voyant rouge (5)  reste allumé

Appuyer sur la touche (18)  pendant 10 secondes, sur l'écran apparaîtra le message

**INVERSIONPO.OUI
AVEC CAPTEUR NON**

- Ligne n.1 INVERSION POSITION

Avec les touches (16)  ou (17)  il est possible de choisir OUI ou NON.

OUI signifie que, à la fin de chaque cycle de fonctionnement, la pompe qui se met en marche en premier changera
NON signifie que la fonction d'inversion des pompes restera bloquée

Après avoir choisi les paramètres, appuyer sur la touche (18) 

- Ligne n.2 AVEC CAPTEUR

Avec les touches (16)  ou (17)  il est possible de choisir OUI ou NON.

OUI signifie que le groupe est équipé d'un capteur électronique de pression
NON signifie que le groupe fonctionne avec presostats différentiels



après avoir choisi le paramètre, appuyer sur la touche (18)  Apparaîtra le message

NOMBRE DE POMPES 3
POMPE PILOTE OUI

- Ligne n.1 NOMBRE DE POMPES

Avec les touches (16)  ou (17)  il est possible d'établir le dernier paramètre à la valeur correspondante au nombre des pompes principales qui composent un groupe (maximum 4). Dans l'exemple 3.

Après avoir choisi le paramètre, appuyer sur la touche (18) 

- Ligne n.2 POMPE PILOTE

Avec les touches (16)  ou (17)  il est possible de choisir OUI ou NON.

OUI signifie que le groupe a une pompe plus petite

NON signifie que le groupe est composé seulement de pompes identiques

Dans l'exemple le groupe a une pompe plus petite

Après avoir choisi le paramètre, appuyer sur la touche (18)  Apparaîtra le

COMPRESSEUR NON

- Ligne n.1 COMPRESSEUR

Avec les touches (16)  ou (17)  il est possible de choisir OUI ou NON.

OUI signifie que le groupe a une pompe, et un compresseur d'air commandé à partir du même tableau électrique

Dans l'exemple NON

- Ligne n.2 aucun message

Après avoir choisi le paramètre, appuyer sur la touche (18)  Apparaîtra le message

RETARD FC.s. 40
MISE EN MARCHÉ
FC.s.X60

- Ligne n.1 RETARD FC.s.

Cela signifie que la fonction HORS COURBE (l'alarme et la mise en marche séquentielle de toutes les pompes se fera après XXX secondes à partir de la fermeture du contact du ballon de pression minimum (de série seulement dans les groupes anti-incendie conventionnels PTA...STA...))

- Ligne n.2 MISE EN MARCHÉ FC.s.

Cela signifie que la fonction HORS COURBE restera active XXX secondes à partir de l'ouverture du contact du ballon de pression minimum. Dans l'exemple 60 secondes.

Après avoir choisi le paramètre, appuyer sur la touche (18)  Apparaîtra le message

TEMPORISATION
POMPES N.1 s.060

- Ligne n.1 TEMPORISATION

Aucun paramètre

- Ligne n.2 POMPES N.1 s.  ou  Avec les touches (16)  ou (17)  il est possible d'établir le paramètre de 0 à 255 secondes. Cela indique que la pompe s'arrêtera XXX secondes après avoir atteint la pression maximum qui lui a été attribuée. Dans l'exemple 60 secondes.

Après avoir choisi le paramètre, appuyer sur la touche (18)  Apparaîtra le message

TEMPORISATION
POMPES N.2 s.040

- Ligne n.1 TEMPORISATION
Aucun paramètre

- Ligne n.2 POMPES N.2 s.

Avec les touches (16)  ou (17)  il est possible d'établir le paramètre de 0 à 255 secondes
Cela indique que la pompe s'arrêtera XXX secondes après avoir atteint la pression maximum qui lui a été attribuée.
Dans l'exemple 40 secondes.

Après avoir choisi le paramètre, appuyer sur la touche (18)  Apparaîtra le message

TEMPORISATION
POMPE S.3 s.040

- Ligne n.1 TEMPORISATION
Aucun paramètre

- Ligne n.2 POMPES N.3 s.

Avec les touches (16)  ou (17)  il est possible d'établir le paramètre de 0 à 255 secondes
Cela indique que la pompe s'arrêtera XXX secondes après avoir atteint la pression maximum qui lui a été attribuée.
Dans l'exemple 40 secondes.

Après avoir choisi le paramètre, appuyer sur la touche (18)  Apparaîtra le message

TEMPORISATION
POMPES N.4 s.030

- Ligne n.1 TEMPORISATION
Aucun paramètre

- Ligne n.2 POMPES N.4 s.

Avec les touches (16)  ou (17)  il est possible d'établir le paramètre de 0 à 255 secondes
Cela indique que la pompe s'arrêtera XXX secondes après avoir atteint la pression maximum qui lui a été attribuée.
Dans l'exemple 30 secondes.

Après avoir choisi le paramètre, appuyer sur la touche (18)  Apparaîtra le message

SÉRIEL ACTIF NON

- Ligne n.1 SÉRIEL ACTIF

Avec les touches (16)  ou (17)  il est possible de choisir OUI ou NON
OUI signifie que le groupe peut envoyer ou recevoir des données à travers une connexion sériele.

ACTUELLEMENT NON DISPONIBLE

- Ligne n.2 aucun message



Au terme de la configuration et de l'insertion des paramètres de fonctionnement, le groupe reste pré-établi pour le fonctionnement manuel. En appuyant sur la touche (11)  pendant quelques secondes, le voyant rouge (5)  s'éteint (voyant fonctionnement manuel) et le voyant vert (6) s'allume  (voyant fonctionnement automatique)

Après avoir choisi le paramètre, appuyer sur la touche (18)  Apparaîtra le message

**NOCCHI PUMPS
BAR 5.3**

Le groupe fonctionne en AUTOMATIQUE et sur l'écran apparaîtra la valeur instantanée de la pression de réseau.

b) VARIATION PRESSION D'INTERVENTION DES POMPES

Positionner l'interrupteur général du tableau électrique sur I (ON)

GROUPES AVEC TRANSDUCTEUR DE PRESSION

Sur l'écran apparaîtra le message suivant:

**NOCCHI PUMPS
BAR 5.3**

Le voyant vert (2)  et le voyant rouge (5)  s'allument

AVANT QUE LA SONNETTE NE SONNE POUR LA 8ème (HUITIÈME) FOIS

Appuyer sur la touche (11)  pendant quelques secondes

Apparaîtra sur l'écran le message

**FONCTION MANUELLE
BAR 5.3**

La sonnette s'arrête et le voyant rouge (5)  reste allumé

Appuyer sur la touche (18)  pendant 2 secondes, sur l'écran apparaîtra le message

**PRES. Bar PO:1
MAX05.5 MIN05.0**

- Ligne n.1 PRES. Bar PO:1

Indique le numéro de la pompe à laquelle se réfèrent les valeurs de pression de la ligne suivante

- Ligne n.2 MAX0X.X

Avec les touches (16)  ou (17)  établir le numéro des dizaines de la valeur de la pression maximum de la première pompe (normalement 0). Confirmer en appuyant sur la touche (18) . Le curseur se déplacera sur le numéro des unités. Avec les touches (16)  ou (17)  établir le numéro des unités de la pression maximum (en Bar) attribuée à la pompe qui se mettra en marche en premier. Appuyer sur la touche (18)  et établir la valeur décimale de la pression en confirmant toujours avec la touche (18). 

Dans l'exemple 5.5 bar

- Ligne n.2 MIN0X.X

Avec les touches (16)  ou (17)  établir le numéro des dizaines de la valeur de la pression minimum de la première pompe (normalement 0). Confirmer en appuyant sur la touche (18) 

Le curseur se déplacera sur le numéro des unités. Avec les touches (16)  ou (17)  établir le numéro des unités de la pression minimum (en Bar) attribuée à la première pompe (dans l'exemple 5.0 Bar – normalement de 0,5 à 1,0 inférieur à la pression maximum).

Appuyer sur la touche (18)  et établir la valeur décimale de la pression en confirmant toujours avec la touche (18)  dans l'exemple 5.0 Bar – normalement de 0,5 à 1,0 inférieur à la pression maximum). Sur l'écran apparaîtra le message

**PRES. Bar PO:2
MAX05.2 MIN04.7**

- Ligne n.1 PRES. Bar PO:2

Indique le numéro de la pompe à laquelle se réfèrent les valeurs de pression de la ligne suivante

- Ligne n.2 MAX0X.X

Avec les touches (16)  ou (17)  établir le numéro des dizaines de la valeur de la pression maximum de la seconde pompe (normalement 0). Confirmer en appuyant sur la touche (18)  Le curseur se déplacera sur le numéro des unités. Avec les touches (16)  ou (17)  établir le numéro des unités de la pression maximum (en Bar) attribuée à la pompe qui se mettra en marche en deuxième. Appuyer sur la touche (18)  et établir la valeur décimale de la pression en confirmant toujours avec la touche (18) . Dans l'exemple 5.2 bar (normalement 0,3 – 1,0 bar inférieur à la valeur attribuée à la pompe 1).

- Ligne n.2 MIN0X.X

Avec les touches (16)  ou (17)  établir le numéro des dizaines de la valeur de la pression minimum de la seconde pompe (normalement 0). Confirmer en appuyant sur la touche (18)  Le curseur se déplacera sur le numéro des unités. Avec les touches (16)  ou (17)  établir le numéro des unités de la pression minimum (en Bar) attribuée à la seconde pompe (dans l'exemple 4.7 Bar – normalement de 0,5 à 1,0 inférieur à la pression maximum). Appuyer sur la touche (18)  et établir la valeur décimale de la pression en confirmant toujours avec la touche (18)  (dans l'exemple 4.7 Bar – normalement de 0,5 à 1,0 inférieur à la pression maximum).

Sur l'écran apparaîtra le message

**PRES. Bar PO:3
MAX04.9 MIN04.4**

- Ligne n.1 PRES. Bar PO:3

Indique le numéro de la pompe à laquelle se réfèrent les valeurs de pression de la ligne suivante

- Ligne n.2 MAX0X.X

Avec les touches (16)  ou (17)  établir le numéro des dizaines de la valeur de la pression maximum de la troisième pompe (normalement 0). Confirmer en appuyant sur la touche (18)  Le curseur se déplacera sur le numéro des unités. Avec les touches (16)  ou (17)  établir le numéro des unités de la pression maximum (en Bar) attribuée à la pompe qui se mettra en marche en troisième. Appuyer sur la touche (18)  et établir la valeur décimale de la pression en confirmant toujours avec la touche (18) . Dans l'exemple 4.9 bar (normalement 0,3 – 1,0 bar inférieur à la valeur attribuée à la pompe 2).



- Ligne n.2 MINOX.X

Avec les touches (16)  ou (17)  établir le numéro des dizaines de la valeur de la pression minimum de la troisième pompe (normalement 0). Confirmer en appuyant sur la touche (18) . Le curseur se déplacera sur le numéro des unités. Avec les touches (16)  ou (17)  établir le numéro des unités de la pression minimum (en Bar) attribuée à la troisième pompe (dans l'exemple 4.4 Bar – normalement de 0,5 à 1,0 inférieur à la pression maximum). Appuyer sur la touche (18)  et établir la valeur décimale de la pression en confirmant toujours avec la touche (18)  (dans l'exemple 4.4 Bar – normalement de 0,5 à 1,0 inférieur à la pression maximum). Sur l'écran apparaîtra le message:

PRES. Bar PO:4
MAX04.6 MIN04.1

- Ligne n.1 PRES. Bar PO:4

Indique le numéro de la pompe à laquelle se réfèrent les valeurs de pression de la ligne suivante

- Ligne n.2 MAXOX.X

Avec les touches (16)  ou (17)  établir le numéro des dizaines de la valeur de la pression maximum de la quatrième pompe (normalement 0). Confirmer en appuyant sur la touche (18) . Le curseur se déplacera sur le numéro des unités. Avec les touches (16)  ou (17)  établir le numéro des unités de la pression maximum (en Bar) attribuée à la pompe qui se mettra en marche en quatrième. Appuyer sur la touche (18)  et établir la valeur décimale de la pression en confirmant toujours avec la touche (18) . Dans l'exemple 4.6 bar (normalement 0,3 – 1,0 bar inférieur à la valeur attribuée à la pompe 3).

- Ligne n.2 MINOX.X

Avec les touches (16)  ou (17)  établir le numéro des dizaines de la valeur de la pression minimum de la quatrième pompe (normalement 0). Confirmer en appuyant sur la touche (18) . Le curseur se déplacera sur le numéro des unités. Avec les touches (16)  ou (17)  établir le numéro des unités de la pression minimum (en Bar) attribuée à la quatrième pompe (dans l'exemple 4.1 Bar – normalement de 0,5 à 1,0 inférieur à la pression maximum). Appuyer sur la touche (18)  et établir la valeur décimale de la pression en confirmant toujours avec la touche (18)  (dans l'exemple 4.1 Bar – normalement de 0,5 à 1,0 inférieur à la pression maximum).

Naturellement, si le groupe est composé d'un nombre inférieur de pompes, par exemple 3 pompes, et que le menu relatif a été configuré, l'insertion des valeurs qui concernent la pompe 4 ne sera pas nécessaire.

Sont attribuées à la pompe pilote les valeurs de pression maximum et minimum attribuées à la pompe n.1.

Groupe avec commande compresseur d'air

Si le groupe est équipé de compresseur pour le maintien du coussin d'air dans le réservoir autoclave, le menu, après l'introduction des valeurs maximums et minimums de la pression attribuée à la dernière pompe, demandera les valeurs de pression à attribuer au compresseur d'air. Sur l'écran apparaîtra le message

COMPRESSEUR
MAX05.8 MIN05.3

- Ligne n.1 COMPRESSEUR

Non modifiable

- Ligne n.2 MAX0X.X

Avec les touches (16)  ou (17)  établir le numéro des dizaines de la valeur de la pression maximum du compresseur d'air (normalement 0). Confirmer en appuyant sur la touche (18) . Le curseur se déplacera sur le numéro des unités. Avec les touches (16)  ou (17)  établir le numéro des unités de la pression maximum (en Bar) attribuée au compresseur d'air. Appuyer sur la touche (18)  et établir la valeur décimale de la pression en confirmant toujours avec la touche (18) . Dans l'exemple 5.8 bar (normalement 0,3 – 1,0 bar inférieur à la valeur attribuée à la pompe 1).

- Ligne n.2 MIN0X.X

Avec les touches (16)  ou (17)  établir le numéro des dizaines de la valeur de la pression minimum du compresseur (normalement 0). Confirmer en appuyant sur la touche (18) . Le curseur se déplacera sur le numéro des unités. Avec les touches (16)  ou (17)  établir le numéro des unités de la pression minimum (en Bar) assignée au compresseur d'air (dans l'exemple 5.3 Bar – normalement de 0,5 à 1,0 inférieur à la pression maximum).

Appuyer sur la touche (18)  et établir la valeur décimale de la pression en confirmant toujours avec la touche (18)  (dans l'exemple 5.3 Bar – normalement de 0,5 à 1,0 inférieur à la pression maximum).

Chap.8 – GROUPES AVEC AUTO-TEST PÉRIODIQUE

Quand on prévoit qu'un groupe de pression aura de longues périodes d'inactivité pendant lesquelles les pompes ne s'allumeront jamais, pour éviter les inconvénients de fonctionnement dus à l'inactivité (tenue mécanique collée, etc...) il est conseillé de doter la machine de dispositifs pour la mise en marche périodique des pompes et pour la signalisation des éventuelles pannes.

Ceux-ci ont en plus les dispositifs suivants:

- 1) Programmeur hebdomadaire
- 2) Électrovalve
- 3) Interrupteur automatique de pression
- 4) Alarme sonore

Description du fonctionnement

Le programmeur hebdomadaire est ajouté au tableau électrique et programmé de façon à ce que, à l'heure du jour de la semaine pré-fixée, il active le programme pour la mise en marche séquentielle des pompes de la façon suivante: l'électrovalve s'ouvre et la pompe n.1 part; après une minute, l'électrovalve se ferme et la pompe s'arrête. Si la pompe ne fonctionne pas correctement, l'ouverture de l'électrovalve détermine l'abaissement de la pression de réseau et l'interrupteur automatique de pression, en fermant son contact après le délai de retard éventuellement établi, active la séquence de l'anomalie: l'alarme sonore se déclenche; le message apparaît sur l'écran du clavier.

**F.C.VÉRIFIER
CALIBRAGE GROUPE**

ANOMALIA

Le voyant rouge (4)  clignotte, toutes les pompes sont activées une à une. Si la pression de réseau retourne aux valeurs normales, les pompes s'arrêtent, l'alarme sonore s'arrête automatiquement, l'écran présente de nouveau

ANOMALIA

le valeur de la pression de réseau, le voyant rouge (4)  continue de clignoter pour mettre en évidence que

ANOMALIA

l'une des pompes du groupe ne fonctionne pas correctement. Pour éteindre le voyant rouge (4)  appuyer sur la

touche (18)  jusqu'à ce que le voyant rouge ne s'allume pas (5) ,

appuyer encore une fois sur la touche (18)  jusqu'à ce que le voyant vert s'allume (6) .



Programmateur hebdomadaire

Maintient la programmation de fabrication pendant au moins un an même si le tableau électrique n'est pas alimenté. En usine il est calibré de façon à effectuer l'auto-test tous les

LUNDI à 10h00

Pour varier le jour de la semaine ou l'heure du test, modifier les données établies suivant les instructions reportées sur le manuel "INSTRUCTIONS D'UTILISATION" fournies avec le groupe. La valeur d'arrêt doit être une minute après celle du terme du test, par exemple:

mise en marche *lundi 10h00*
arrêt *lundi 10h01*

Chap.9 – ERREURS DE FONCTIONNEMENT

PROBLEME	VOYANTS LUMINEUX	CAUSE	SOLUTION
LES POMPES NE SE METTENT PAS EN MARCHE	Tous les voyants sont éteints	Absence d'alimentation électrique au niveau du cadre de distribution L'interrupteur de ligne est en position 0 (OFF) Les fusibles à la sortie du transformateur ont sauté	Alimenter le cadre de distribution Positionner l'interrupteur de ligne sur I (ON) Changer les fusibles qui ont sauté
	Voyant vert LIGNE allumé Voyant vert AUT éteint Voyant vert LIGNE allumé	Le groupe est en mode MANUEL Il n'y a pas assez d'eau dans le bassin de première récolte	Appuyer sur la touche AUT Rétablir le niveau de l'eau
	Voyant rouge ANOMALIE entrée d'eau irrégulière	Le contrôle du niveau n'a pas été actionné ou est en panne	Installer ou changer le contrôle du niveau
	Voyant vert LIGNE allumé Voyant rouge BLOCAGE THERMIQUE allumé	Les relais thermiques des électropompes se sont déclenchés	Appuyer sur la touche de rétablissement des relais thermiques
	Voyant vert LIGNE allumé	Les fusibles d'une ou de plusieurs électropompes ont sauté	Changer les fusibles de la/des pompe(s)
	Voyant vert LIGNE allumé	Les sélecteurs du cadre de distribution sont positionnés sur EXCLUSION	Positionner les sélecteurs sur AUTOMATIQUE FICHE
	Voyant vert LIGNE allumé Voyant vert AUT allumé	Les pressostats ne sont pas calibrés, débranchés ou en panne	Contrôler les pressostats et leurs branchements
	LES POMPES NE S'ARRENT PAS	La/les lampe(s) fonctionnent en manuel	Appuyer sur la touche AUT
	Voyant rouge MANUEL allumé Voyant vert LIGNE allumé Voyant vert AUT allumé	Un ou plusieurs pressostats a le contact fermé à cause d'un défaut de calibrage Le tube de branchement des pressostats est obstruée	Calibrer le/les pressostat(s) Déboucher
LES POMPES N'ATTEIGNENT PAS LA PRESSION INDIQUEE SUR LA PLAQUE		Le câble des pressostats est en court-circuit	Changer le câble
		Les sélecteurs à l'intérieur du cadre de distribution sont en position test	Positionner les sélecteurs sur AUTOMATIQUE FICHE
		Les soupapes de retenue sont sales ou en panne	Nettoyer ou changer les soupapes
		La temporisation des pompes est activée	Ramener au temps minimum de travail
	Voyant vert LIGNE allumé	Soupapes de retenue partiellement obstruées Vanne d'arrêt à moitié fermée ou obstruée	Nettoyer les soupapes Ouvrir totalement et nettoyer les soupapes
		Rotation des pompes inversée	Invertir le sens de rotation des moteurs
		Pompe désamorçée	Eliminer les éventuelles poches d'air dans le tuyau d'aspiration ou dans la pompe

INHALT

Kap. 1 – Allgemeines	Kap. 6 – Ingangsetzung
Kap. 2 – Einsatzgrenzen	Kap. 7 – Sätzemi periodischemautomatischem prüfzyklus
Kap. 3 – Hydraulikanlage	Kap. 8 – Fehlermeldungen
Kap. 4 – Anlassen des Satzes	Kap. 9 – Unregelmäßiger Betrieb
Kap. 5 – Stromanschluß	

ALLGEMEINE WARNHINWEISE ZUR SICHERHEIT

Warnhinweis zum Schutz vor Personen- und Sachschäden

Mit folgenden Symbolen versehene Warnungen müssen besonders beachtet werden.



GEFAHR
Stromschlaggefahr

Hinweis, daß bei Nichtbeachtung der Vorschrift Stromschlaggefahr besteht.



GEFAHR

Hinweis, daß bei Nichtbeachtung der Vorschrift die Gefahr schwerer Personen- und/oder Sachschäden besteht.



WARNHINWEIS

Hinweis, daß bei Nichtbeachtung der Vorschrift die Gefahr einer Beschädigung der Elektropumpe besteht.



GEFAHR

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.

ACHTUNG: Vor dem Einbau muß dieses Handbuch sorgfältig durchgelesen werden. Bei Nichtbeachtung der gegebenen Anweisungen wird die Garantie hinfällig.

Kap. 1 – Allgemeines

Unsere Pumpensätze müssen in vor Unwetter und Frost geschützten, gut gelüfteten Räumen und in ungefährlicher Atmosphäre installiert werden. Alle Teile unserer Sätze werden in unserer Fabrik überprüft.

Bei der Lieferung prüfen, daß der Satz während des Transports nicht beschädigt wurde, andernfalls sofort den Händler informieren. Falls Anlaß zu Beanstandungen besteht, sofort den Händler verständigen, spätestens innerhalb von 8 (acht) Tagen ab Kaufdatum.

Kap. 2 – Einsatzgrenzen

Unsere Pumpensätze sind für das Pumpen von klarem Wasser geeignet, in dem keine Festkörper in Suspension oder scheuerndes Material vorhanden sind.



WARNHINWEIS

Der Satz ist nicht zum Pumpen von ätzenden oder entflammaren Flüssigkeiten geeignet.



WARNHINWEIS

Der Trockenbetrieb der Elektropumpen ist strikt zu vermeiden.

HÖCHSTTEMPERATUR DER GEPUMPTEN FLÜSSIGKEIT

40°C

HÖCHST-/MINDESTTEMPERATUR DER UMGEBUNG

40°C

Kap. 3 – EINBAU

Abb.2 zeigt die normalerweise benutzten Installationspläne.



GEFAHR
Stromschlaggefahr

Während aller Einbauarbeiten muß die Netzstromversorgung zum Satz unterbrochen sein.

Wenn der Pumpensatz aus dem Schacht gespeist wird, muß vermieden werden, daß Fehlanläufe auftreten. Es wird deshalb empfohlen, die Kenndaten des Schachts zu überprüfen:

- **statischer Wasserstand** (anfänglicher Wasserstand im Schacht)
- **dynamischer Wasserstand** (Wasserstand während des Betriebs des Satzes)
- **Zufluß**

Um die Ladungsverluste niedrig zu halten, muß der Satz so nah wie möglich an der Entnahmestelle installiert werden und die Ansaugleitung muß möglichst wenige Krümmungen aufweisen, die jedenfalls einen weiten Radius haben müssen.

Auch der Rohrleitungsdurchmesser muß so berechnet sein, daß wenig Ladungsverluste auftreten; der Durchmesser muß deshalb größer als die Ansaugöffnungen der Elektropumpen oder gleich groß sein.

Um zu vermeiden, daß sich in den Ansaugrohren Luftsäcke bilden, müssen die Rohre eine positive Steigung von unten nach oben, ohne Gegenneigungen oder Kröpfungen aufweisen und an den Verbindungsstücken darf keine Luft eintreten.

Der Ablaufsammmler wird mit einem schwingungsdämpfenden Zwischenstück an den Verteilersammmler angeschlossen. Dieser Anschluß kann sowohl rechts als auch links vom Sammler erfolgen, indem der Blindflansch oder der Gewindedeckel entfernt wird.



WARNHINWEIS

Es sollte für die Ableitung eventuell aufgrund von Leckagen an Dichtungspackungen und mechanischen Dichtungen und bei Überlaufen der Behälter austretenden Wassers gesorgt werden.

Wenn in der Nähe der Sätze an den Abflußleitungen keine Entnahmestellen vorgesehen sind, wird die Installation eines Prüfhahns empfohlen.

Der Vorladedruck der Membranröhren muß periodisch kontrolliert werden und 0,2 bar niedriger sein als der Mindestdruck zum Schließen des am niedrigsten geregelten Strommesserkreises.

Bei dieser Kontrolle darf in der Anlage kein Druck vorhanden sein oder die Behälter müssen ausgebaut sein.

Kap. 4 – ANLASSEN DES SATZES

Siehe dazu Abb.2



GEFAHR

Stromschlaggefahr

Bei allen Arbeiten muß die Stromzufuhr unterbrochen sein.



WARNHINWEIS

Bevor der Satz in Betrieb gesetzt wird, muß er gefüllt werden. Ein Trockenbetrieb der Elektropumpen beschädigt die Hydraulikteile.

Beim Einsaugen mit positivem Gefälle, überirdischen Speichern, Wasserversorgungsnetz oder Druckleitungen erfolgt das Ansaugen des Pumpensatzes wie folgt:

- alle Ventile öffnen und Füllpfropfen sowohl am Ansaugsammmler als auch an den Elektropumpen entfernen
- Absperrventil der Wasserspeisung öffnen, bis Wasser ausfließt
- Speisehahn und Füllpfropfen wieder verschließen

Wenn der Satz mit negativem Gefälle, aus einem Schacht oder unterirdischen Speichern gespeist wird, erfolgt das Ansaugen des Satzes wie folgt:

- alle Ventile öffnen und Füllpfropfen an den Pumpen und am Ansaugsammmler entfernen
- das Wasser mit Hilfe der Ansaugleitung einfüllen
- an den Füllöffnungen der Pumpenkästen Wasser nachfüllen, bis der Satz vollständig gefüllt ist
- Füllpfropfen wieder aufmontieren.

Kap. 5 - STROMANSCHLUSS

Siehe dazu Abb. 3-4-5 und Schaltbilder auf der Schalttafel



WARNHINWEIS

Sicherstellen, daß die auf dem Schild angegebene Spannung und Frequenz der vom Versorgungsnetz gelieferten entspricht.



GEFAHR

Stromschlaggefahr

Sicherstellen, daß die Stromspeiseleitungen den gültigen Normen gemäß geerdet sind.



WARNHINWEIS

Die Stromspeiseleitungen müssen mit einem Differentialschalter ausgestattet sein, dessen Empfindlichkeit den Normen für diese Art von Installation entspricht.



WARNHINWEIS

Bevor das Speisekabel an den Schaltschrank angeschlossen wird, sicherstellen, daß es ausreichend dimensioniert ist, um die für den Pumpensatz erforderliche Höchstspannung auszuhalten.



WARNHINWEIS

Der Anschluß der Schalttafeln an das Stromversorgungsnetz muß nach den Angaben auf dem Schaltbild im Schaltschrank erfolgen.



GEFAHR

Stromschlaggefahr

Der Austausch elektrischer und elektronischer Teile muß durch Fachpersonal vorgenommen werden.

Schutz gegen einen Trockenbetrieb der Elektropumpen (siehe dazu Abb.6)

An der Schalttafel kann eine Vorrichtung zur Wasserstandkontrolle der Wanne angeschlossen werden (bei unseren Sätzen sind die Klemmen 4-5-6 gebückt)



WARNHINWEIS

In diesem Fall ist der Satz nicht gegen Trockenbetrieb geschützt. Deshalb müssen die Schaltdrähte entfernt und an die gewählte Kontrollvorrichtung angeschlossen werden.

1) Mit Schwimmerschalter

Der Schwimmer wird in der Wanne installiert und mit zwei Stromleitern an die dafür vorgesehenen Klemmen des Schaltschranks angeschlossen

2) Elektronische Kontrolle mit Fühler

Die drei Fühler müssen im ersten Sammel Speicher in geeigneter Position angebracht werden und dann an die Klemmen im Schaltschrank angeschlossen werden. Der **GEMEINSAME** Fühler muß auf den niedrigsten Stand im Behälter installiert werden, jedenfalls immer niedriger als der Fühler für den Mindeststand (**NIEDRIG**), der den Betrieb der Steuerpumpe verhindert, wenn das Wasser unter den dafür nötigen Stand sinkt. Der Fühler für den Höchststand (**HOCH**) stellt die Steuerpumpe wieder betriebsbereit, wenn das Wasser diese Höhe erreicht.

3) Mit Umkehrdruckmesser für Mindestdruck

Wenn der Pumpensatz von einer unter Druck stehenden Wasserleitung (z.B. städtisches Wasserversorgungsnetz) gespeist wird, muß ein Mindestdruckmesser installiert werden, der den Betrieb des Satzes verhindert, wenn der Leitungsdruck unter einen bestimmten Wert sinkt.

Kap. 6 – INGANGSETZUNG

Siehe dazu Abb. 3-4-5-6-7-8 und Schaltbilder auf der Schalttafel

Überprüfung der Drehrichtung von Pumpen mit Invertersteuerung

Nachdem alle Wasser- und Stromanschlüsse hergestellt sind und die Pumpen und Sammler gefüllt sind, folgendermaßen vorgehen:

- alle Ventile der Verteileranlage schließen
- alle Ventile des Satzes, einschließlich die der Membranröhren, öffnen
- sicherstellen, daß die Klappe der Schalttafel richtig verschlossen ist
- den Trennschalter der Schalttafel auf I (ON) stellen.



GEFAHR

Stromschlaggefahr

Achtung: Von diesem Moment an dürfen alle Arbeiten an den Stromleitern der Pumpen, am Druckgeber, an den Druckmessern usw. nur dann ausgeführt werden, wenn zuerst der Strom an der Schalttafel unterbrochen wurde.

Auf dem Display (1) erscheint die Meldung



- ein Summer ertönt mehrmals
- die grüne Leuchtdiode (2)  leuchtet auf

Die Taste  drücken, bis auf dem Display folgende Meldung erscheint:



P1

Die Taste (12) nochmals drücken; dadurch wird die Pumpe Nr.1 in Betrieb gesetzt. Die selbe Taste nochmals drücken, um die Pumpe abzuschalten, und die Rotation der Pumpe kontrollieren. Durch Druck auf die selben Tasten, die Drehrichtung überprüfen.

Wenn bei allen Pumpen die Drehrichtung invertiert ist



GEFAHR
Stromschlaggefahr

Hauptstromzufuhr unterbrechen und die beiden Phasen des Speisekabels der Schalttafel vertauschen

Wenn nur bei einer der Pumpen die Drehrichtung invertiert ist



GEFAHR
Stromschlaggefahr

Hauptstromzufuhr unterbrechen und die beiden Stromleiter an den Kontaktgeberklemmen der entsprechenden Pumpe vertauschen

Kontrolle der Ansaugleistung der Pumpe



WARNHINWEIS

Achtung: Vor die Ansaugleistung der Pumpen kontrolliert wird, muß überprüft werden, ob ihr auf dem Schild angegebener Höchstdruck mit dem Druck vereinbar ist, den die Anlage und die einzelnen Geräte aushalten können, und ob eventuell vorhandene Sicherheitsventile auf einen höheren als den Höchstdruck der Pumpen eingestellt sind.

Alle Anzapfungsventile geschlossen halten



GEFAHR
Stromschlaggefahr

Mit Hilfe des Hauptschalters die Stromzufuhr zur Schalttafel unterbrechen, die Klappe öffnen und den Schalter Nr. 1 auf TEST PROBE stellen; alle anderen auf AUSSCHLIESSUNG stellen.

Die Schalttafel schließen und Strom zuführen. Die Pumpe Nr. 1 wird in Betrieb gesetzt. Kontrollieren, daß der Netzdruck den Höchstwert erreicht. Andernfalls erneut den Ansaugsammler bis zum Pumpenkasten füllen. Ebenso für alle anderen Pumpen des Satzes vorgehen.

Automatisches Anlassen des Satzes (siehe dazu Abb.1-2-3)

Nachdem der Satz durch Handbetätigung der Pumpen unter Druck gesetzt wurde, die Stromzufuhr zur Schalttafel unterbrechen, indem der Hauptschalter auf 0 (OFF) gestellt wird.

Von dem Augenblick an läuft der Satz automatisch je nach der Wassermenge, die die Benutzer entnehmen.

Änderung des eingestellten Arbeitsdrucks

Unsere Sätze werden in der Fabrik geeicht und getestet, und der Arbeitsdruck wird je nach der Kennlinie der benutzten Elektropumpen eingestellt. Die Arbeitsdruckwerte können jedoch geändert werden, indem die Eichung der benutzten Druckmesser (bei den Sätzen PM... oder PT...) oder die Programmierungsparameter (bei den Sätzen SM... oder ST...) geändert werden.

1) SÄTZE MIT DRUCKMESSERN



WARNHINWEIS

Die Eichwerte der Druckmesser müssen im Bereich zwischen dem Mindest- und Höchstwert des Arbeitsdrucks liegen, der für die im Satz benutzten Pumpen vorgesehen und auf dem Schild auf den Pumpen selbst angegeben ist.



WARNHINWEIS

Durch die Schalttafel wird die Anlaufreihenfolge der Pumpen am Ende jedes Arbeitszyklus automatisch gewechselt.

Logik der zyklischen Inversion (wenn die zyklische Inversion aktiviert ist) -Sätze ohne Steuerpumpe

Jedesmal wenn an der Schalttafel die Stromzufuhr unterbrochen wird, wird die ursprüngliche Anlaufreihenfolge wiederhergestellt. Beim ersten automatischen Anlassen wird zuerst die Pumpe Nr. 1 in Gang gesetzt, dann die Pumpe Nr.2 usw. Nach jedem Zyklus (Anhalten aller Pumpen) läuft die Pumpe wieder an, die jeweils auf die letzte in Gang gesetzte Pumpe folgt. Jedesmal wenn ein Druckmesser den Kreis schließt, wählt der Mikroprozessor die Pumpe, die anlaufen soll. Jedesmal wenn der Druckmesser den Kreis öffnet, hält die als erste angelaufene Pumpe an.

-Sätze mit Steuerpumpe

Die Steuerpumpe ist die erste, die in Gang gesetzt wird. Sie hält an, wenn die erste Betriebspumpe angelaufen ist, und setzt nach der letzten Betriebspumpe wieder ein. Wenn die Funktion der zyklischen Inversion ausgeschaltet ist (siehe Kap. 7 – Änderung der Betriebsparameter), werden die Pumpen der Reihe nach angelassen und ausgeschaltet.



WARNHINWEIS

Um die Druckmesser korrekt zu regulieren, müssen folgende Anweisungen genau der Reihe nach befolgt werden

a) Regulierung der Druckmesser Modell PY 06 (siehe dazu Abb.7)

- Die Pumpe anhalten und die Schalttafel bei stillstehenden Pumpen auf HANDBETRIEB eingestellt lassen.
- Eine Anzapfstelle öffnen und dann schließen, wenn der Netzdruck den Anlaufwert erreicht hat, auf den die erste Pumpe eingestellt werden soll.
- Schraube B des Druckmessers Nr.1 zuschrauben, bis der elektrische Kontakt geschlossen wird.
- Eine Pumpe von Hand betätigen und den Netzdruck bis zu dem Wert steigern, bei dem die erste Pumpe abschalten soll.
- Schraube A lösen, bis der Druckmesser Nr.1 den Kreis öffnet.
- Beim anderen Druckmesser auf die selbe Weise vorgehen.

a) Regulierung der Druckmesser Modell PM/5 und PM12 (siehe dazu Abb.8)

- Schraube A des Druckmessers etwa zur Hälfte zuschrauben.
- Schraube B des Druckmessers lösen.
- Alle Anzapfstellen schließen und durch Handbetätigung einer Pumpe den Druck des Drucksammlers langsam steigern, bis sich der Kontakt des Druckmessers öffnet (OFF).
- Eine kleine Anzapfstelle öffnen und den Druck auf den Wert bringen, bei dem der Druckmesser Nr. 1 den Kreis schließen soll (Anlassen der Pumpe).
- Schraube B des Druckmessers Nr.1 zuschrauben, bis der elektrische Kontakt geschlossen wird (ON).
- Eine Pumpe von Hand betätigen und den Netzdruck langsam bis zu dem Wert steigern, bei dem sich der Kreis für die erste Pumpe öffnen soll (Anhalten der Pumpe).
- Schraube A lösen, bis der Druckmesser Nr.1 den Kreis öffnet.
- Beim anderen Druckmesser auf die selbe Weise vorgehen.

b) Regulierung der Druckmesser Modell XMP12 (siehe dazu Abb.9)

- Schraube A des Druckmessers etwa zur Hälfte zuschrauben.
- Schraube B des Druckmessers etwa zur Hälfte zuschrauben.
- Alle Anzapfstellen schließen und durch Handbetätigung einer Pumpe den Druck des Drucksammlers langsam bis zu dem Wert steigern, bei dem sich der Kreis öffnet (Anhalten der Pumpe) und auf den der Druckmesser Nr.1 geregelt werden soll (der Kontakt des Druckmessers muß geschlossen bleiben –ON-).
- Schraube B des Druckmessers Nr.1 lösen, bis der elektrische Kontakt geöffnet wird (OFF).
- Eine kleine Anzapfstelle öffnen und den Netzdruck langsam auf den Wert bringen, bei dem der Druckmesser Nr. 1 den Kreis schließen soll (Anlassen der Pumpe).
- Schraube A lösen, bis der Druckmesser Nr.1 den Kreis schließt.
- Beim anderen Druckmesser auf die selbe Weise vorgehen.

2) SÄTZE MIT ELEKTRONISCHEN DRUCKFÜHLERN



WARNHINWEIS

Die Eichwerte der Druckmesser müssen im Bereich zwischen dem Mindest- und Höchstwert des Arbeitsdrucks liegen, der für die im Satz benutzten Pumpen vorgesehen und auf dem Schild auf den Pumpen selbst angegeben ist.



WARNHINWEIS

Durch die Schalttafel wird die Anlaufreihenfolge der Pumpen am Ende jedes Arbeitszyklus automatisch gewechselt.

Logik der zyklischen Inversion (wenn die zyklische Inversion aktiviert ist)

Die Druckwerte für das Anlassen und Anhalten werden bei der Programmierung in der Fabrik eingestellt und können nach den Anweisungen in **Kap. 7 – Änderungen, Parameter, Betrieb** geändert werden.

- Sätze ohne Steuerpumpe

Jedesmal wenn an der Schalttafel die Stromzufuhr unterbrochen wird, wird die ursprüngliche Anlaufreihenfolge wiederhergestellt. Beim ersten automatischen Anlassen wird zuerst die Pumpe Nr. 1 in Gang gesetzt, dann die Pumpe Nr. 2 usw. Nach jedem Zyklus (Anhalten aller Pumpen) läuft die Pumpe wieder an, die jeweils auf die letzte in Gang gesetzte Pumpe folgt. Jedesmal wenn ein Druckmesser den Kreis schließt, wählt der Mikroprozessor die Pumpe, die anlaufen soll. Jedesmal wenn der Druckmesser den Kreis öffnet, hält die als erste angelaufene Pumpe an.

- Sätze mit Steuerpumpe

Die Steuerpumpe ist die erste, die in Gang gesetzt wird. Sie hält an, wenn die erste Betriebspumpe angelaufen ist, und setzt nach der letzten Betriebspumpe wieder ein. Wenn die Funktion der zyklischen Inversion ausgeschaltet ist (siehe Kap. 7 – Änderung der Betriebsparameter), werden die Pumpen der Reihe nach angelassen und ausgeschaltet.

Kap. 7 – ÄNDERUNG DER BETRIEBSPARAMETER

a) KONFIGURATION UND EINGABE DER BETRIEBSPARAMETER

Verificare che il controllo di livello sia inserito nella vasca di prima raccolta piena d'acqua o che sia ponticellato.



WARNHINWEIS

Die Eichwerte der Druckmesser müssen im Bereich zwischen dem Mindest- und Höchstwert des Arbeitsdrucks liegen, der für die im Satz benutzten Pumpen vorgesehen und auf dem Schild auf den Pumpen selbst angegeben ist.

Den Hauptschalter der Schalttafel auf I (ON) stellen.

1) SÄTZE MIT DRUCKMESSER

Auf dem Display erscheint folgende Meldung:

NOCCHI PUMPS
DRUCKMESSER

Die grüne Leuchtdiode (2)  und die rote Leuchtdiode (5)  leuchten auf

BEVOR DER SUMMER DEN 8. (ACHTEN) TON ABGIBT

Taste (11)  einige Sekunden lang drücken

Auf dem Display erscheint die Meldung

NOCCHI PUMPS
DRUCKMESSER

Der Summer hört auf und die rote Leuchtdiode (5)  bleibt an

Taste (18)  zehn Sekunden lang drücken; auf dem Display erscheint die Meldung

INVERSION PUMPEN JA
MIT FÜHLER NEIN

- Zeile 1 INVERSION PUMPEN

Mit den Tasten (16)  oder (17)  kann jeweils JA oder NEIN gewählt werden.

JA bedeutet, daß am Ende jedes Arbeitszyklus die Pumpe gewechselt wird, die als erste anläuft.
NEIN bedeutet, daß die Funktion der Pumpeninversion blockiert bleibt.

Nachdem der Parameter gewählt wurde, Taste (18)  drücken.

- Zeile 2 MIT FÜHLER

Mit den Tasten (16)  oder (17)  kann jeweils JA oder NEIN gewählt werden.

JA bedeutet, daß der Satz mit elektronischem Druckfühler ausgestattet ist.
NEIN bedeutet, daß der Satz mit Differentialdruckmesser funktioniert.

Nachdem der Parameter gewählt wurde, Taste (18)  drücken. Es erscheint die Meldung

**ANZAHL PUMPEN 3
STEUERPUMPE JA**

- Zeile 1 ANZAHL PUMPEN

Mit den Tasten (16)  oder (17)  kann der letzte Parameter auf den Wert eingestellt werden, der der Anzahl der Hauptpumpen entspricht, die den Satz bilden (maximal 4). Im Beispiel sind es 3.

Nachdem der Parameter gewählt wurde, Taste (18)  drücken.

- Zeile 2 STEUERPUMPE

Mit den Tasten (16)  oder (17)  kann jeweils JA oder NEIN gewählt werden.

JA bedeutet, daß der Satz eine kleinere Pumpe hat
NEIN bedeutet, daß der Satz nur aus gleichen Pumpen besteht.

Im Beispiel hat der Satz eine kleinere Pumpe.

Nachdem der Parameter gewählt wurde, Taste (18)  drücken. Es erscheint die Meldung

KOMPRESSOR NEIN

-- Zeile 1 KOMPRESSOR

Mit den Tasten (16)  oder (17)  kann jeweils JA oder NEIN gewählt werden.

JA bedeutet, daß der Satz mit einer Pumpe und einem Luftkompressor ausgestattet ist, der über die selbe Schalttafel gesteuert wird.

Im Beispiel NEIN

- Zeile 2 keine Meldung

Nachdem der Parameter gewählt wurde, Taste (18)  drücken. Es erscheint die Meldung

**VERZÖGERUNG AK. S.40
AKTIVIERUNG AK. S.X60**

- Zeile 1 VERZÖGERUNG AK. S.

Bedeutet, daß die Funktion AUSSERHALB der KURVE (Alarm und Anlaufsequenz aller Pumpen) XXX Sekunden nach Schließen des Kontakts des Mindestdruckkolbens (serienmäßig nur in den herkömmlichen Feuerlöschsätzen PTA... STA... vorhanden) erfolgt.

- Zeile 2 AKTIVIERUNG AK. S.

Bedeutet, daß die Funktion AUSSERHALB der KURVE XXX Sekunden nach Öffnen des Kontakts des Mindestdruckkolbens aktiviert bleibt. Im Beispiel sind es 60 Sekunden.

Nachdem der Parameter gewählt wurde, Taste (18)  drücken. Es erscheint die Meldung

**TAKTGEBUNG
PUMPEN Nr.1 S.060**

- Zeile 1 TAKTGEBUNG

Kein Parameter



- Zeile 2 PUMPEN Nr.1 S.

Mit den Tasten (16)  oder (17)  kann der Parameter von 0 bis 255 Sekunden eingegeben werden. Dies bedeutet, daß die Pumpe XXX Sekunden nach Erreichen des für diese Pumpe vorgeregelten Höchstdrucks anhält.
Im Beispiel sind es 60 Sekunden.

Nachdem der Parameter gewählt wurde, Taste (18)  drücken. Es erscheint die Meldung

TAKTGEBUNG
PUMPEN Nr.2 S.040

- Zeile 2 PUMPEN Nr.2 S.

Mit den Tasten (16)  oder (17)  kann der Parameter von 0 bis 255 Sekunden eingegeben werden. Dies bedeutet, daß die Pumpe XXX Sekunden nach Erreichen des für diese Pumpe vorgeregelten Höchstdrucks anhält.

Im Beispiel sind es 40 Sekunden.

Nachdem der Parameter gewählt wurde, Taste (18)  drücken. Es erscheint die Meldung

TAKTGEBUNG
PUMPEN Nr.3 S.040

- Zeile 1 TAKTGEBUNG

Kein Parameter

- Zeile 2 PUMPEN Nr.3 S.

Mit den Tasten (16)  oder (17)  kann der Parameter von 0 bis 255 Sekunden eingegeben werden. Dies bedeutet, daß die Pumpe XXX Sekunden nach Erreichen des für diese Pumpe vorgeregelten Höchstdrucks anhält.
Im Beispiel sind es 40 Sekunden.

Nachdem der Parameter gewählt wurde, Taste (18)  drücken. Es erscheint die Meldung

TAKTGEBUNG
PUMPEN Nr.4 S.030

- Zeile 1 TAKTGEBUNG

Kein Parameter

- Zeile 2 PUMPEN Nr.3 S.

Mit den Tasten (16)  oder (17)  kann der Parameter von 0 bis 255 Sekunden eingegeben werden. Dies bedeutet, daß die Pumpe XXX Sekunden nach Erreichen des für diese Pumpe vorgeregelten Höchstdrucks anhält.
Im Beispiel sind es 40 Sekunden.

Nachdem der Parameter gewählt wurde, Taste (18)  drücken. Es erscheint die Meldung

SERIEN GEGENW. NEIN

- Zeile 1 SERIEN GEGENW.

Mit den Tasten (16)  oder (17)  kann jeweils JA oder NEIN gewählt werden.

JA bedeutet, daß der Satz über eine Serienschaltung Daten aussenden und empfangen kann.

GEGENWÄRTIG NICHT VERFÜGBAR

- Zeile 2 keine Meldung

Nach Beendigung der Konfiguration und der Eingabe der Betriebsparameter bleibt der Satz auf Handbetrieb eingestellt.

Taste (11)  einige Sekunden lang drücken, die rote Leuchtdiode (5)  (Kontrollampe für Handbetrieb) geht aus und die grüne Leuchtdiode (6)  (Kontrollampe für automatischen Betrieb) leuchtet auf.

Nachdem der Parameter gewählt wurde, Taste (18)  drücken. Es erscheint die Meldung

**NOCCHI PUMPS
BAR 5.3**

Der Satz wird AUTOMATISCH betrieben. Wenn der Satz mit einem elektronischen Druckgeber ausgestattet ist, wird in Zeile 2 der Netzdruckwert angegeben

2) SÄTZE MIT DRUCKGEBER

Auf dem Display erscheint folgende Meldung:

**NOCCHI PUMPS
BAR 5.3**

Die grüne Leuchtdiode (2)  und die rote Leuchtdiode (5)  leuchten auf.

BEVOR DER SUMMER DEN 8. (ACHTEN) TON ABGIBT

Taste (11)  einige Sekunden lang drücken

Auf dem Display erscheint die Meldung

**HANDBETRIEB
BAR 5.3**

Der Summer hört auf und die rote Leuchtdiode (5)  bleibt an

Taste (18)  zehn Sekunden lang drücken; auf dem Display erscheint die Meldung

**INVERSION PUMPEN JA
MIT FÜHLER NEIN**

- Zeile 1 INVERSION PUMPEN

Mit den Tasten (16)  oder (17)  kann jeweils JA oder NEIN gewählt werden.

JA bedeutet, daß am Ende jedes Arbeitszyklus die Pumpe gewechselt wird, die als erste anläuft.

NEIN bedeutet, daß die Funktion der Pumpeninversion blockiert bleibt.

Nachdem der Parameter gewählt wurde, Taste (18)  drücken.

- Zeile 2 MIT FÜHLER

Mit den Tasten (16)  oder (17)  kann jeweils JA oder NEIN gewählt werden.

JA bedeutet, daß der Satz mit elektronischem Druckfühler ausgestattet ist.

NEIN bedeutet, daß der Satz mit Differentialdruckmesser funktioniert.

Nachdem der Parameter gewählt wurde, Taste (18)  drücken. Es erscheint die Meldung

**ANZAHL PUMPEN 3
STEUERPUMPE JA**

- Zeile 1 ANZAHL PUMPEN

Mit den Tasten (16)  oder (17)  kann der letzte Parameter auf den Wert eingestellt werden, der der Anzahl der Hauptpumpen entspricht, die den Satz bilden (maximal 4). Im Beispiel sind es 3.

Nachdem der Parameter gewählt wurde, Taste (18)  drücken.

- Zeile 2 STEUERPUMPE

Mit den Tasten (16)  oder (17)  kann jeweils JA oder NEIN gewählt werden.

JA bedeutet, daß der Satz eine kleinere Pumpe hat
NEIN bedeutet, daß der Satz nur aus gleichen Pumpen besteht.

Im Beispiel hat der Satz eine kleinere Pumpe.

Nachdem der Parameter gewählt wurde, Taste (18)  drücken. Es erscheint die Meldung

KOMPRESSOR NEIN

- Zeile 1 KOMPRESSOR

Mit den Tasten (16)  oder (17)  kann jeweils JA oder NEIN gewählt werden.

JA bedeutet, daß der Satz mit einer Pumpe und einem Luftkompressor ausgestattet ist, der über die selbe Schalttafel gesteuert wird.

Im Beispiel NEIN

- Zeile 2 keine Meldung

Nachdem der Parameter gewählt wurde, Taste (18)  drücken. Es erscheint die Meldung

**VERZÖGERUNG AK. S.40
AKTIVIERUNG AK. S.X60**

- Zeile 1 VERZÖGERUNG AK. S.

Bedeutet, daß die Funktion AUSSERHALB der KURVE (Alarm und Anlaufsequenz aller Pumpen) XXX Sekunden nach Schließen des Kontakts des Mindestdruckkolbens (serienmäßig nur in den herkömmlichen Feuerlöschsätzen PTA... STA... vorhanden) erfolgt.

- Zeile 2 AKTIVIERUNG AK. S.

Bedeutet, daß die Funktion AUSSERHALB der KURVE XXX Sekunden nach Öffnen des Kontakts des Mindestdruckkolbens aktiviert bleibt. Im Beispiel sind es 60 Sekunden.

Nachdem der Parameter gewählt wurde, Taste (18)  drücken. Es erscheint die Meldung

**TAKTGEBUNG
PUMPEN Nr.1 S.060**

- Zeile 1 TAKTGEBUNG

Kein Parameter

- Zeile 2 PUMPEN Nr.1 S.

Mit den Tasten (16)  oder (17)  kann der Parameter von 0 bis 255 Sekunden eingegeben werden. Dies bedeutet, daß die Pumpe XXX Sekunden nach Erreichen des für diese Pumpe vorgeregelteten Höchstdrucks anhält.

Im Beispiel sind es 60 Sekunden.

Nachdem der Parameter gewählt wurde, Taste (18)  drücken. Es erscheint die Meldung

**TAKTGEBUG
PUMPEN Nr.2 S.040**

- Zeile 1 TAKTGEBUG

Kein Parameter

- Zeile 2 PUMPEN Nr.2 S.

Mit den Tasten (16)  oder (17)  kann der Parameter von 0 bis 255 Sekunden eingegeben werden. Dies bedeutet, daß die Pumpe XXX Sekunden nach Erreichen des für diese Pumpe vorgeregelten Höchstdrucks anhält.

Im Beispiel sind es 40 Sekunden.

Nachdem der Parameter gewählt wurde, Taste (18)  drücken. Es erscheint die Meldung

**TAKTGEBUG
PUMPEN Nr.3 S.040**

- Zeile 1 TAKTGEBUG

Kein Parameter

- Zeile 2 PUMPEN Nr.3 S.

Mit den Tasten (16)  oder (17)  kann der Parameter von 0 bis 255 Sekunden eingegeben werden. Dies bedeutet, daß die Pumpe XXX Sekunden nach Erreichen des für diese Pumpe vorgeregelten Höchstdrucks anhält. Im Beispiel sind es 40 Sekunden.

Nachdem der Parameter gewählt wurde, Taste (18)  drücken. Es erscheint die Meldung

**TAKTGEBUG
PUMPEN Nr.4 S.030**

- Zeile 1 TAKTGEBUG

Kein Parameter

- Zeile 2 PUMPEN Nr.4 S.

Mit den Tasten (16)  oder (17)  kann der Parameter von 0 bis 255 Sekunden eingegeben werden. Dies bedeutet, daß die Pumpe XXX Sekunden nach Erreichen des für diese Pumpe vorgeregelten Höchstdrucks anhält.

Im Beispiel sind es 30 Sekunden.

Nachdem der Parameter gewählt wurde, Taste (18)  drücken. Es erscheint die Meldung

SERIEN GEGENW. NEIN

- Zeile 1 SERIEN GEGENW.

Mit den Tasten (16)  oder (17)  kann jeweils JA oder NEIN gewählt werden.

JA bedeutet, daß der Satz über eine Serienschaltung Daten aussenden und empfangen kann.

GEGENWÄRTIG NICHT VERFÜGBAR

- Zeile 2 keine Meldung



Nach Beendigung der Konfiguration und der Eingabe der Betriebsparameter bleibt der Satz auf Handbetrieb eingestellt.

Taste (11)  einige Sekunden lang drücken, die rote Leuchtdiode (5)  (Kontrollampe für Handbetrieb) geht aus und die grüne Leuchtdiode (6)  (Kontrollampe für automatischen Betrieb) leuchtet auf.

Nachdem der Parameter gewählt wurde, Taste (18)  drücken. Es erscheint die Meldung

NOCCHI PUMPS
BAR 5.3

Der Satz wird AUTOMATISCH betrieben und auf dem Display erscheint der Istwert des Netzdrucks.

b) ÄNDERUNG DER DRUCKVORGABE FÜR DAS EINSETZEN DER PUMPEN

Den Hauptschalter der Schalttafel auf I (ON) stellen.

SÄTZE MIT DRUCKGEBER

Auf dem Display erscheint folgende Meldung:

NOCCHI PUMPS
BAR 5.3

Die grüne Leuchtdiode (2)  und die rote Leuchtdiode (5)  leuchten auf.

BEVOR DER SUMMER DEN 8. (ACHTEN) TON ABGIBT

Taste (11)  einige Sekunden lang drücken

Auf dem Display erscheint die Meldung

HANDBETRIEB
BAR 5.3

Der Summer hört auf und die rote Leuchtdiode (5)  bleibt an

Taste (18)  2 Sekunden lang drücken; auf dem Display erscheint die Meldung

DRUCK. Bar PUMPE:1
MAX05.5 MIN05.0

- Zeile 1 DRUCK bar PUMPE:1

Gibt die Nummer der Pumpe an, auf die sich die Druckwerte der zweiten Zeite beziehen.

- Zeile 2 MAX0X.X

Mit den Tasten (16)  oder (17)  die Zehnerzahl des Höchstdruckwerts der ersten Pumpe (normalerweise 0) eingeben. Durch Druck auf die Taste (18)  bestätigen. Der Cursor geht zur Einerzahl weiter.

Mit den Tasten (16)  oder (17)  die Einerzahl des vorgegebenen Höchstdrucks (in bar) der Pumpe eingeben, die als erste anläuft. Taste (18)  drücken und die Dezimalziffer des Druckwerts eingeben und auch diese mit der Taste (18)  bestätigen.

Im Beispiel beträgt der Druckwert 5.5 bar.

- Zeile 2 MINOX.X

Mit den Tasten (16)  oder (17)  die Zehnerzahl des Mindestdruckwerts der ersten Pumpe (normalerweise 0) eingeben. Durch Druck auf die Taste (18)  bestätigen. Der Cursor geht zur Einerzahl weiter.

Mit den Tasten (16)  oder (17)  die Einerzahl des für die erste Pumpe vorgegebenen Mindestdrucks eingeben (im Beispiel 5.0 bar – normalerweise 0,5 bis 1,0 bar niedriger als der Höchstdruck).

Taste (18)  drücken und die Dezimalziffer des Druckwerts eingeben und auch diese mit der Taste (18) 

bestätigen (im Beispiel 5.0 bar – normalerweise 0,5 bis 1,0 bar niedriger als der Höchstdruck). Auf dem Display erscheint die Meldung

DRUCK.Bar PUMPE:2
MAX05.2 MIN04.7

- Zeile 1 DRUCK bar PUMPE:2

Gibt die Nummer der Pumpe an, auf die sich die Druckwerte der zweiten Zeite beziehen.

- Zeile 2 MAX0X.X

Mit den Tasten (16)  oder (17)  die Zehnerzahl des Höchstdruckwerts der zweiten Pumpe (normalerweise 0) eingeben. Durch Druck auf die Taste (18)  bestätigen. Der Cursor geht zur Einerzahl weiter. Mit den Tasten (16)  oder (17)  die Einerzahl des vorgegebenen Höchstdrucks (in bar) der Pumpe eingeben, die als zweite anläuft. Taste (18)  drücken und die Dezimalziffer des Druckwerts eingeben und auch diese mit der Taste (18)  bestätigen. Im Beispiel beträgt der Druckwert 5.2 bar (normalerweise 0,3 – 1,0 bar niedriger als der vorgegebene Wert für die Pumpe Nr.1).

- Zeile 2 MIN0X.X

Mit den Tasten (16)  oder (17)  die Zehnerzahl des Mindestdruckwerts der zweiten Pumpe (normalerweise 0) eingeben. Durch Druck auf die Taste (18)  bestätigen. Der Cursor geht zur Einerzahl weiter. Mit den Tasten (16)  oder (17)  die Einerzahl des für die zweite Pumpe vorgegebenen Mindestdrucks eingeben (im Beispiel 4.7 bar – normalerweise 0,5 bis 1,0 bar niedriger als der Höchstdruck).

Taste (18)  drücken und die Dezimalziffer des Druckwerts eingeben und auch diese mit der Taste (18)  bestätigen (im Beispiel 4.7 bar – normalerweise 0,5 bis 1,0 bar niedriger als der Höchstdruck). Auf dem Display erscheint die Meldung

DRUCK bar PUMPE:3
MAX04.9 MIN04.4

- Zeile 1 DRUCK bar PUMPE:3

Gibt die Nummer der Pumpe an, auf die sich die Druckwerte der zweiten Zeite beziehen.

- Zeile 2 MAX0X.X

Mit den Tasten (16)  oder (17)  die Zehnerzahl des Höchstdruckwerts der dritten Pumpe (normalerweise 0) eingeben. Durch Druck auf die Taste (18)  bestätigen. Der Cursor geht zur Einerzahl weiter. Mit den Tasten (16)  oder (17)  die Einerzahl des vorgegebenen Höchstdrucks (in bar) der Pumpe eingeben, die als dritte anläuft. Taste (18)  drücken und die Dezimalziffer des Druckwerts eingeben und auch diese mit der Taste (18)  bestätigen. Im Beispiel beträgt der Druckwert 4.9 bar (normalerweise 0,3 – 1,0 bar niedriger als der vorgegebene Wert für die Pumpe Nr.2).



- Zeile 2 MINOX.X

Mit den Tasten (16)  oder (17)  die Zehnerzahl des Mindestdruckwerts der dritten Pumpe (normalerweise 0) eingeben. Durch Druck auf die Taste (18)  bestätigen. Der Cursor geht zur Einerzahl weiter. Mit den Tasten (16)  oder (17)  die Einerzahl des für die dritte Pumpe vorgegebenen Mindestdrucks eingeben (im Beispiel 4.4 bar – normalerweise 0,5 bis 1,0 bar niedriger als der Höchstdruck).

Taste (18)  drücken und die Dezimalziffer des Druckwerts eingeben und auch diese mit der Taste (18)  bestätigen (im Beispiel 4.4 bar – normalerweise 0,5 bis 1,0 bar niedriger als der Höchstdruck). Auf dem Display erscheint die Meldung

DRUCK bar PUMPE:4
MAX04.6 MIN04.1

-- Zeile 1 DRUCK bar PUMPE:4

Gibt die Nummer der Pumpe an, auf die sich die Druckwerte der zweiten Zeite beziehen.

- Zeile 2 MAXOX.X

Mit den Tasten (16)  oder (17)  die Zehnerzahl des Höchstdruckwerts der vierten Pumpe (normalerweise 0) eingeben. Durch Druck auf die Taste (18)  bestätigen. Der Cursor geht zur Einerzahl weiter.

Mit den Tasten (16)  oder (17)  die Einerzahl des vorgegebenen Höchstdrucks (in bar) der Pumpe eingeben, die als vierte anläuft. Taste (18)  drücken und die Dezimalziffer des Druckwerts eingeben und auch diese mit der Taste (18)  bestätigen. Im Beispiel beträgt der Druckwert 4.6 bar (normalerweise 0,3 – 1,0 bar niedriger als der vorgegebene Wert für die Pumpe Nr.3).

- Zeile 2 MINOX.X

Mit den Tasten (16)  oder (17)  die Zehnerzahl des Mindestdruckwerts der vierten Pumpe (normalerweise 0) eingeben. Durch Druck auf die Taste (18)  bestätigen. Der Cursor geht zur Einerzahl weiter. Mit den Tasten (16)  oder (17)  die Einerzahl des für die vierte Pumpe vorgegebenen Mindestdrucks eingeben. Taste (18)  drücken und die Dezimalziffer des Druckwerts eingeben und auch diese mit der Taste (18)  bestätigen (im Beispiel 4.1 bar – normalerweise 0,5 bis 1,0 bar niedriger als der Höchstdruck).

Wenn der Satz aus einer geringeren Anzahl von Pumpen besteht, z.B. aus 3 Pumpen, und das Menü entsprechend ausgelegt ist, erscheinen keine Meldungen zur Eingabe der Werte für die Pumpe Nr.4.

Für die Steuerpumpe werden die Höchst- und Mindestdruckwerte eingegeben, die für die Pumpe Nr.1 gelten.

Sätze mit Luftkompressorsteuerung

Wenn der Satz mit einem Kompressor ausgestattet ist, um im Druckbehälter ein Luftkissen aufrechtzuerhalten, werden vom Menü, nach Eingabe der Höchst- und Mindestdruckwerte für die letzte Pumpe, die Druckwerte für den Luftkompressor gefragt. Auf dem Display erscheint die Meldung

KOMPRESSOR
MAX05.8 MIN05.3

- Zeile 1 KOMPRESSOR

Nicht veränderbar

- Zeile 2 MAX0X.X

Mit den Tasten (16) oder (17) die Zehnerzahl des Höchstdruckwerts des Luftkompressors (normalerweise 0) eingeben. Durch Druck auf die Taste (18) bestätigen. Der Cursor geht zur Einerzahl weiter.

Mit den Tasten (16) oder (17) die Einerzahl des vorgegebenen Höchstdrucks (in bar) des Luftkompressors eingeben. Taste (18) drücken und die Dezimalziffer des Druckwerts eingeben und auch diese mit der Taste (18) bestätigen. Im Beispiel beträgt der Druckwert 5.8 bar (normalerweise 0,3 – 1,0 bar niedriger als der vorgegebene Wert für die Pumpe Nr. 1).

- Zeile 2 MINOX.X

Mit den Tasten (16) oder (17) die Zehnerzahl des Mindestdruckwerts des Kompressors (normalerweise 0) eingeben. Durch Druck auf die Taste (18) bestätigen. Der Cursor geht zur Einerzahl weiter. Mit den Tasten (16) oder (17) die Einerzahl des für den Luftkompressor vorgegebenen Mindestdrucks (in bar) eingeben (im Beispiel 5.3 bar – normalerweise 0,5 bis 1,0 bar niedriger als der Höchstdruck). Taste (18) drücken und die Dezimalziffer des Druckwerts eingeben und auch diese mit der Taste (18) bestätigen (im Beispiel 5.3 bar – normalerweise 0,5 bis 1,0 bar niedriger als der Höchstdruck).

Kap. 8 – SÄTZE MIT PERIODISCHEM AUTOMATISCHEM PRÜFZYKLUS

Wenn vorgesehen ist, daß ein Druckluftsatz über eine lange Zeitspanne unbenutzt bleibt, während der die Pumpen nie angelassen werden, wird empfohlen, die Maschine mit einer Vorrichtung auszustatten, die die Pumpen periodisch anläßt und eventuelle Pannen meldet, damit auf den Stillstand zurückzuführende Betriebsspannen (Verkleben der mechanischen Dichtung usw.) vermieden werden.

Diese Sätze sind außerdem mit folgenden Vorrichtungen ausgestattet:

- 1) wöchentlicher Programmierer
- 2) Elektroventil
- 3) automatischer Druckunterbrecher
- 4) akustischer Alarm

Funktionsbeschreibung

Der wöchentliche Programmierer wird in die Schalttafel eingefügt und so programmiert, daß er zu einer bestimmten Stunde eines bestimmten Wochentags das Programm für die Anlaufsequenz der Pumpen aktiviert wie folgt: Das Elektroventil öffnet sich und die Pumpe Nr.1 läuft an. Nach einer Minute schließt sich das Elektroventil und die Pumpe schaltet aus. Wenn die Pumpe nicht korrekt funktioniert, wird durch das Öffnen des Elektroventils der Netzdruck gesenkt, und der automatische Druckunterbrecher aktiviert durch Schließen seines Kontakts, nach einer eventuell vorgeregelten Verzögerung, die für Anomalien vorgesehene Sequenz: Der akustische Alarm ertönt, auf dem Display erscheint die Meldung

A.K. ÜBERPRÜFEN
EINSTELLUNG SATZ

ANOMALIA

die rote Leuchtdiode (4) blinkt, alle Pumpen werden der Reihe nach angelassen. Wenn der Netzdruck wieder auf normale Werte fällt, halten die Pumpen an, der akustische Alarm geht automatisch aus, auf dem Display erscheint.

ANOMALIA

wieder der Netzdruckwert. Die rote Leuchtdiode (4) blinkt weiter, um anzuzeigen, daß eine Pumpe des Satzes

ANOMALIA

nicht regulär funktioniert. Damit die rote Leuchtdiode (4) ausgeht, Taste (18) drücken, bis die rote

Leuchtdiode (5) aufleuchtet, nochmals Taste (18) drücken, bis die grüne Leuchtdiode (6)

aufleuchtet.



Wöchentlicher Programmierer

Dieser behält mindestens ein Jahr lang die in der Fabrik vorgenommene Programmierung bei, auch wenn die Schalttafel nicht mit Strom versorgt wird. Der Programmierer wird in der Fabrik so eingestellt, daß er jeden

MONTAG um 10.00 Uhr

den Prüfungszyklus ablaufen läßt. Um für die Prüfung einen anderen Wochentag oder eine andere Uhrzeit zu wählen, können die eingegebenen Daten nach den Angaben in der "GEBRAUCHSANWEISUNG" geändert werden, die zusammen mit dem Satz geliefert wird. Die für das Anhalten eingegebene Uhrzeit muß eine Minute später als die für das Zyklusende sein.

Beispiel:

Anlassen Montag 10.00 Uhr

Anhalten Montag 10.01 Uhr

Kap. 9 – Unregelmäßiger Betrieb

STÖRUNG	KONTROLLAMPE	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNG
Die Elektropumpen setzen sie sich nicht in Gang	Alle Kontrolllampen sind aus	Keine Stromversorgung im Verteilungstafel	Die Schalttafel mit Strom speisen
		Der Hauptschalter ist auf Position 0 (OFF)	Stellen Sie den Hauptschalter auf POS. I (ON)
		Das Thermorelais einer oder mehrerer Elektropumpen sind unterbrochen	Die getrennten Schmelzeinsätze ersetzen
		Die Gruppe ist voreingestellt für eine manuelle Betriebsart	Den Schalter AUT drücken
	Die grüne Kontrolllampe der LINE ist auf	Es ist kein Wasser im Gehäuse	Das Wasserniveau wiederherstellen
	Rote Kontrolllampe - PROBLEM intermittierende Wasserströmung	Die Niveauekontrolle ist ausgeschaltet oder beschädigt	Den Füllstandswächter installieren oder ersetzen
	Die grüne Kontrolllampe der BLOCK WÄRMESCHALTER auf	Das Thermorelais sind ausgelöst	Das Knopf des Rückstellrelais drücken
	Die grüne Kontrolllampe der LINE ist auf	Das Thermorelais einer oder mehrerer Elektropumpen sind unterbrochen	Die Schmelzeinsätze der Pumpe/n ersetzen
Die Elektropumpen halten sie sich nicht	Die grüne Kontrolllampe der LINE ist auf	Die Wähler in der Schalttafel sind auf AUSSCHALTUNG positioniert	Bringen Sie die Wahlschalter auf die Position "AUTOMATISCHE KARTE"
	Die grüne Kontrolllampe der LINE ist auf	Die Druckwächter sind nicht kalibriert, angeschlossen oder beschädigt.	Die Druckwächter und ihre Anschlüsse kontrollieren
	Die MANUELLE Kontrolllampe ist auf	Die Lampen funktionieren in Manualbetrieb	Den AUT Schalter drücken
	Die grüne Kontrolllampe der LINE ist auf	Einer oder mehrerer Druckschalter haben ein eingeschlossenes Schaltstück wegen eines Kalibrierendefektes	Den Druckwächter kalibrieren
	Die grüne Kontrolllampe der AUT ist auf	Der Kupplungsrohr des Druckschalters ist verstopft. Der Druckschalterskabel ist kurzgeschlossen	Die Verstopfung ausschließen
Die Pumpen erreichen nicht den über dem Datenschild festgestellten Druck	Die grüne Betriebskontrolllampe ist auf	Die in der Schalttafel elektrischen Wähler sind in Prüfungsstellung positioniert	Die Wahlschalter auf Position AUTOMATISCHE KARTE bringen
		Die Rückschalventile sind schmutzig oder beschädigt	Die Ventile reinigen oder ersetzen
		Die Taktegebung der Pumpen ist aktiviert	Bringen Sie zur minimalen Betriebszeit
		Rückschalventil teilweise versperrt	Die Ventile reinigen
		Rückschalventil teilweise geschlossen oder versperrt	Die Ventile ganz öffnen oder reinigen
		Umgekehrte Drehrichtung	Die Drehrichtung der Pumpen umkehren
		Pumpe außer Dienst	Die möglichen Lufttaschen im Absaugrohr oder in der Pumpe ausschließen

INDICE

Cáp. 1 – Aspectos Generales
Cáp. 2 – Limites de Empleo
Cáp. 3 – Instalación Hidráulica
Cáp. 4 – Cebado de la Unidad
Cáp. 5 – Conexiones Eléctricas

Cáp. 6 – Puesta en marcha
Cáp. 7 – Variación parámetros de funcionamiento
Cáp. 8 – Unidades con autoprueba periódica
Cáp. 9 – Averías de funcionamiento

INFORMACIONES GENERALES SOBRE SEGURIDAD

Informaciones sobre la seguridad de personas y cosas.

Cuidar especialmente a las informaciones acompañadas por la siguiente simbología.



PERIGLO

Riesgo Descargas Eléctricas

Indica que la no-observancia de la advertencia conlleva un riesgo de descargas eléctricas.



PERIGLO

Indica que la no-observancia de la advertencia conlleva riesgos muy serios a personas y / o cosas.



ATENCION

Indica que la no-observancia de la advertencia conlleva el riesgo de perjuicios a la electrobomba.



PELIGRO

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.

ATENCION : Antes de llevar a cabo la instalación, léase atentamente el contenido de este manual. La no-observancia de las informaciones indicadas implica la imposibilidad de ser cubiertos por la garantía.

Cáp. 1 – Aspectos Generales

Nuestras unidades de presurización tienen que instalarse en ambientes protegidos de las intemperies y de hielo, bien aireados y en atmósfera no peligrosa. Todas las partes pertenecientes a cada una de nuestras unidades se han examinado en nuestra planta. Al momento de la entrega, se verifique que la unidad no haya sufrido daños durante el transporte; en caso contrario se contacte inmediatamente al revendedor. En caso de quejas eventuales, se advierta inmediatamente al revendedor, dentro y no mas allá de 8 (ocho) días de la fecha de adquisición.

Cáp. 2 – Limites de Empleo

Nuestras unidades de presurización se han construido para el bombeo de aguas limpias sin cuerpos sólidos en suspensión o materiales abrasivos.



ATENCION

La unidad no es idónea para el bombeo de líquidos químicamente agresivos o inflamables



ATENCION

Se evite rigurosamente el funcionamiento en seco de las electrobombas

TEMPERATURA MAXIMA DEL LIQUIDO BOMBEADO

40° C

TEMPERATURA AMBIENTE MAXIMA/MINIMA

40° C

Cáp. 3 – INSTALACION

La Fig. 2 muestra los esquemas de instalación utilizados generalmente



PERIGLO

Riesgo Descargas Eléctricas

Todas las operaciones relativas a la instalación tienen que efectuarse con la unidad desconectada desde la red de alimentación.

En el caso en que la unidad de presurización está alimentada por el pozo, evitar los fenómenos de descebado. Se aconseja controlar los datos característicos de él mismo:

- **Nivel estático** (nivel inicial del pozo)
- **Nivel dinámico** (nivel alcanzado durante el funcionamiento de la unidad)
- **Caudal**

Para reducir las pérdidas de carga es necesario instalar la unidad lo más cerca posible al punto de toma y predisponer una tubería de aspiración con el menor número posible de curvas que tendrán que ser, en cualquier caso, amplias.

Incluso el diámetro de la tubería tendrá que ser calculado de modo que sea posible reducir a lo mínimo las pérdidas de carga para las que es necesaria una dimensión mayor o igual a los orificios de aspiración de las electrobombas. Para evitar la formación de burbujas de aire en las tuberías de aspiración es necesario que se coloquen en posición inclinada positiva, desde abajo hacia arriba, evitando contropendientes o tubos en S e infiltraciones en las conexiones.

Conectar el tubo de impulsión de la unidad al tubo de distribución interponiendo una junta antivibradora.

Este tipo de conexión puede ser efectuado tanto del lado derecho como izquierdo del tubo desplazando la brida de obturación o casquete fileteado.



ATENCION

Es buena costumbre proveer a la eliminación de pérdidas de agua debidas a la posible mala estanqueidad de las guarniciones, de las juntas mecánicas y rebosamientos de tanques.

En el caso en que, en proximidad de la unidad, sobre el tubo de impulsión, no haya puntos de toma, les aconsejamos la instalación de un grifo de ensayo.

Es necesario controlar periódicamente la presión de precarga de los vasos de membrana que tiene que ser 0,2 bar inferior con respecto a la presión mínima de cierre del presóstato ajustado a un nivel más bajo. Dicho control debe ser efectuado en ausencia de presión en la instalación o con los tanques desmontados.

Cáp. 4 – CEBADO DE LA UNIDAD

Se haga referencia a la Fig. 1- 2



PERIGLO
Riesgo Descargas Eléctricas

Se opere siempre con la alimentación eléctrica desconectada



ATENCION

Antes de poner en marcha la unidad es necesario que se provea a su llenado. El funcionamiento en seco de las electrobombas daña sus partes hidráulicas.

En caso de aspiración con presión positiva, depósito fuera de la tierra, acueducto o conducto bajo presión, cebar la unidad de la forma siguiente:

- abrir todas las válvulas y quitar el tapón de llenado tanto en el tubo de aspiración como en las electrobombas
- abrir la válvula de cierre del suministro hídrico hasta la salida del agua
- cerrar otra vez el grifo de suministro y los tapones de llenado

En el caso en que el suministro de la unidad sea con presión negativa, pozo o tanque soterrado, cebar la unidad de la forma siguiente:

- abrir todas las válvulas y quitar los tapones de llenado de las bombas y del tubo de aspiración
- efectuar el llenado del agua mediante los tubos de aspiración
- efectuar los rellenos necesarios mediante los tapones de llenado de la bomba hasta el llenado completo
- remontar los tapones

Cáp. 5 – CONEXIONES ELECTRICAS

Se haga referencia a las Fig. 3-4-5 y a los esquemas inseridos en el panel eléctrico



ATENCION

Asegurarse de que la tensión y la frecuencia nominales correspondan a las de la red de alimentación disponible.



PERIGLO
Riesgo Descargas Eléctricas

Asegurarse de que la instalación de la alimentación eléctrica esté provista de una instalación a tierra conformemente con los reglamentos vigentes



ATENCION

La instalación de alimentación eléctrica tiene que ser equipada con un interruptor diferencial con la sensibilidad requerida por los reglamentos según el tipo de instalación



ATENCION

Antes de conectar el cable de alimentación al panel de control, asegurarse de que su dimensionamiento sea suficiente para soportar la corriente máxima requerida por las bombas de la unidad



ATENCION

La conexión de los cuadros eléctricos a la red de alimentación debe efectuarse llevando a cabo las indicaciones anexas al esquema sobre las conexiones eléctricas del panel de control



PERIGLO

Riesgo Descargas Eléctricas

La sustitución de los componentes eléctricos y electrónicos debe ser efectuada por el personal especializado

Los dispositivos externos están constituidos por:

- registrador de presión para el control de las bombas (presostatos o detectores electrónicos)
- registradores de presión para alarma presión baja (bola de presión – unidades con autoprueba)
- detectores de nivel (sondas, flotador, presostato de presión mínima)
- dispositivo acústico de alarma (sirena electrónica – unidades con autoprueba)
- electroválvula (para el ciclo de autoprueba)



ATENCION

Nuestras unidades están equipadas con todos los dispositivos necesarios para su funcionamiento, con la excepción del control de nivel que tiene que ser elegido y montado al momento de la instalación

Protección contra la marcha en seco de las eletrobombas (se haga referencia a la Fig. 4)

En el panel eléctrico es posible conectar un dispositivo para el control de nivel del tanque (nuestras unidades están marcadas con los bornes 26-27-28 para la conexión de puente)



ATENCION

En este caso, la unidad no está protegida contra el funcionamiento en seco. Por tanto, es necesario remover los puentes eléctricos y conectarlos al dispositivo de control seleccionado.

1) Mediante el interruptor de flotador

El flotador tiene que ser instalado en el tanque y conectado, mediante dos conductores idóneos, a los bornes del panel de control

2) Mediante el control electrónico con sondas captadoras

Las tres sondas tendrán que ser adecuadamente posicionadas en el depósito de primera colección y tendrán que ser conectadas sucesivamente a los bornes dentro del cuadro. La sonda **COMUN** tiene que ser instalada al nivel más bajo en el tanque y, de cualquier modo, siempre a un nivel inferior con respecto a él de la sonda de nivel mínimo (**BAJA**) que inhibe el funcionamiento de la bomba controlada cuando el agua desciende debajo de su nivel. La sonda de nivel máximo (**ALTA**) habilita otra vez el funcionamiento de la bomba piloto cuando el agua alcanza su nivel

3) Mediante un presostato de presión mínima inverso

En el caso en que la unidad se alimente mediante un conducto hídrico bajo presión (por ejemplo, un acueducto municipal) es necesario instalar un presostato de presión mínima que deshabilite el funcionamiento de la unidad si la presión en el conducto desciende debajo del valor establecido previamente.

Cáp. 6 – PUESTA EN MARCHA

Se haga referencia a las Figuras 3-4-5-6-7-8 y a los esquemas inseridos en el panel eléctrico

Control del sentido de rotación de las bombas con mando Inversor

Una vez efectuadas todas las conexiones hidráulicas y eléctricas, además del llenado hidráulico de las bombas y de los tubos de distribución, se opere de la forma siguiente:

- cerrar todas las válvulas de la instalación de distribución
- abrir todas las válvulas de la unidad, incluidas las de los vasos de membrana
- controlar que el portillo del panel eléctrico se haya cerrado correctamente
- Girar el seccionador de alimentación del panel eléctrico hacia I (ON)



PERIGLO

Riesgo Descargas Eléctricas

Atención: a partir de este momento, todas las operaciones sobre los conductores de las bombas, del captador de presión, presostatos, etc. deben efectuarse después de haber quitado la tensión del panel eléctrico

Apretar el botón (11)



para regular la unidad al funcionamiento MANUAL

Apretar otra vez el botón (12)



P1 La bomba n. 1 empezará a funcionar; volver a apretar el mismo botón para parar la bomba y controlar el sentido de rotación de la misma bomba. Utilizando los mismos botones de las otras, verificar el sentido de rotación.

Si todas las bombas tienen el sentido de rotación al revés



PERIGLO
Riesgo Descargas
Eléctricas

Quitar la tensión general e invertir dos fases del cable de alimentación del panel eléctrico.

Sólo si una de las bombas tiene el sentido de rotación al revés.



PERIGLO
Riesgo Descargas
Eléctricas

Quitar la tensión general e invertir dos conductores en los bornes del contactor de la bomba en cuestión.

Control del cebado de las bombas



ATENCION

Atención: antes de controlar el cebado de las bombas, verificar que su presión máxima, así como indicada en las etiquetas de las mismas bombas, sea compatible con la presión soportada por la instalación y sus equipos y que eventuales válvulas de seguridad tengan un valor de intervención superior a el de la presión máxima de las bombas.

Manteniendo cerradas las válvulas de las tomas



PERIGLO
Riesgo Descargas
Eléctricas

Mediante el interruptor general, quitar la tensión del cuadro eléctrico, abrir el portillo y girar el interruptor no. 1 hacia la posición TEST PROVA (Ensayo de Prueba) y los otros hacia ESCLUSIONE (Exclusión)

Cerrar el cuadro y conectar; la bomba n. 1 empezará a funcionar: controlar que la presión de la red alcance el valor máximo. En caso contrario, volver a efectuar las operaciones de llenado del tubo de aspiración hasta la envoltura de la bomba. Repetir la operación con todas las bombas de la unidad.

Arranque automático de la unidad (se haga referencia a las Figuras 1-2-3)

Después de que la unidad ha alcanzado la presión mediante el arranque manual de las bombas, quitar la tensión del panel eléctrico girando el interruptor general hacia 0 (OFF)

A partir de este momento, la unidad funcionará automáticamente sobre la base del agua tomada por los usuarios.

Modificar la presión de trabajo impostada

Nuestras unidades están calibradas y ensayadas en fábrica, y la presión de trabajo está impostada en función de la curva característica de las electrobombas utilizadas. Es posible modificar los valores de la presión de trabajo variando la calibración de los presostatos utilizados (en el caso de las unidades PM.... o PT....) o variando los parámetros de programación (en el caso de las unidades SM.... o ST....)

1) UNIDADES CON PRESOSTATO



ATENCION

Los valores de calibración de los presostatos tienen que ser incluidos entre el valor de presión máximo y mínimo establecido para las bombas utilizadas de la unidad e indicados en la placa aplicada a las mismas bombas.



ATENCION

El panel eléctrico está programado para la inversión automática del orden de arranque de las bombas a cada fin de ciclo de trabajo

Lógica de inversión cíclica (con inversión cíclica activada)

- Unidades sin bomba piloto

Cada vez que se quita la tensión del panel, se reestablece el orden de arranque original. Al primer arranque en Automático, empieza a funcionar por primera la bomba n. 1, después la bomba n. 2, etc. Después de cada ciclo (parada de todas las bombas), arranca la bomba sucesiva a la última arrancada. Cada vez que se cierra un presostato, el microprocesador elige la bomba que debe ser puesta en marcha. Cada vez que un presostato abre, se para la primera bomba arrancada.

- Unidades con bomba piloto

La bomba piloto es la primera que se pone en marcha; se para después del arranque de la primera bomba de servicio e se pone en marcha otra vez después de la última bomba de servicio.

Si la inversión cíclica ha sido desactivada (véase Cap. 7 – Variación Parámetros de Funcionamiento), las bombas se ponen en marcha y se paran en secuencia.



ATENCION

Para una correcta calibración de los presóstatos, efectuar las operaciones siguiendo correctamente la secuencia que sigue:

a) Calibración de los presóstatos mod. PY 06 (se haga referencia a la Fig. 7)

- Atornillar el tornillo A del presóstato casi completamente.
- Atornillar el tornillo B del presóstato casi completamente.
- **Cerrar todos los puntos de toma y llevar la instalación a la presión máxima poniendo en marcha una bomba en manual.**
- Parar la bomba y dejar el panel eléctrico preparado para el funcionamiento MANUAL con las bombas frenadas.
- Abrir un punto de toma y cerrarlo cuando la presión de la red haya alcanzado el valor de arranque que se desea asociar a la primera bomba.
- Apretar el tornillo B del presóstato n. 1 hasta cuando su contacto eléctrico cierre.
- Con el funcionamiento manual de una bomba, incrementar la presión de la red llevándola hasta el valor de frenado que se desea atribuir a la primera bomba.
- Destornillar el tornillo A hasta cuando el presóstato n. 1 se abra.
- Repetir la operación con el otro presóstato.

b) Calibración de los presóstatos mod. PM/5 y PM12 (se haga referencia a la Fig. 8)

- Atornillar el tornillo A del presóstato hasta aproximadamente la mitad de la posición.
- Destornillar el tornillo B del presóstato.
- **Cerrar todos los puntos de toma y con una bomba que funciona en manual, llevar lentamente la presión del tubo de impulsión a alcanzar la apertura del contacto del presóstato (OFF).**
- Abrir una toma pequeña llevando la presión al valor de cierre (arranque bomba) que se desea asociar al presóstato n. 1.
- Apretar el tornillo B del presóstato n. 1 hasta cuando su contacto eléctrico se cierre (ON)
- Con el funcionamiento manual de una bomba, llevar lentamente la presión de la red al valor de apertura (parada bomba) que se desea asociar a la primera bomba.
- Destornillar el tornillo A hasta cuando el presóstato n. 1 se abra.
- Repetir la operación con el otro presóstato.

c) Calibración de los presóstatos mod. XMP 12 (se haga referencia a la Fig. 9)

- Atornillar el tornillo A del presóstato hasta aproximadamente la mitad de la posición.
- Atornillar el tornillo B del presóstato hasta aproximadamente la mitad de la posición.
- Cerrar todos los puntos de toma y con una bomba que funciona en manual, llevar lentamente la presión del tubo de impulsión al valor de apertura (parada bomba) que se desea asociar al presóstato n. 1 (el contacto del presóstato tiene que estar cerrado - ON -)
- **Apretar el tornillo B del presóstato n. 1 hasta cuando su contacto eléctrico se abra (OFF)**
- Abrir una toma pequeña llevando la presión al valor de cierre (arranque bomba) que se desea asociar al presóstato n. 1.
- Destornillar el tornillo A hasta cuando el presóstato n. 1 se abra.
- Repetir la operación con el otro presóstato.

2) UNIDADES CON DETECTORES ELECTRÓNICOS DE PRESION



ATENCION

Los valores de calibración de los presóstatos tienen que ser incluidos entre el valor de presión máximo y mínimo establecido para las bombas utilizadas de la unidad e indicados en la placa aplicada a las mismas bombas.



ATENCION

El panel eléctrico está programado para la inversión automática del orden de arranque de las bombas a cada fin de ciclo de trabajo.

Lógica de inversión cíclica (con inversión cíclica activada)

Los valores de la presión de arranque y parada, se impositan durante la programación en fábrica y pueden variarse siguiendo las indicaciones contenidas en el **Cap. 7 - Variaciones, parámetros y funcionamiento**



- Unidades sin bomba piloto

Cada vez que se quita la tensión del panel, se reestablece el orden de arranque original. Al primer arranque en Automático, empieza a funcionar por primera la bomba n. 1, después la bomba n. 2, etc. Después de cada ciclo (parada de todas las bombas), arranca la bomba sucesiva a la última arrancada. Cada vez que se cierra un presostato, el microprocesador elige la bomba que debe ser puesta en marcha. Cada vez que un presostato abre, se para la primera bomba arrancada.

- Unidades con bomba piloto

La bomba piloto es la primera que se pone en marcha; se para después del arranque de la primera bomba de servicio e se pone en marcha otra vez después de la última bomba de servicio.

Si la inversión cíclica ha sido desactivada (véase Cáp. 7 – Variación Parámetros de Funcionamiento), las bombas se ponen en marcha y se paran en secuencia.

Cáp. 7 - VARIACION PARAMETROS DE FUNCIONAMIENTO

a) CONFIGURACION E IMPOSTACION DE LOS PARAMETROS DE FUNCIONAMIENTO

Verificar que el control del nivel se haya inserido en el tanque de primera recogida o que haya una conexión de puente.



ATENCION

Los valores de calibración de los presostatos tienen que ser incluidos entre el valor de presión de trabajo máximo y mínimo establecido para las bombas utilizadas en la unidad e indicados en la placa aplicada a las mismas bombas.

Girar el interruptor general del panel eléctrico hacia la posición I (ON)

1) UNIDADES CON PRESOSTATO

El display (mostrador) visualizará el siguiente mensaje:

NOCCHI PUMPS
PRESOSTATOS

La luz led verde (2)  y la luz led roja (5)  se iluminarán

ANTES DE QUE LA SEÑAL ACUSTICA EMITA EL 8º (OCTAVO) TOQUE

Apretar el botón (11)  por algunos segundos

El display (mostrador) visualizará el siguiente mensaje:

NOCCHI PUMPS
PRESOSTATOS

El dispositivo acústico de alarma se apaga y la luz led roja (5)  queda encendida

Apretar el botón (18)  por 10 segundos: el display visualizará el siguiente mensaje

INVERSIONE PO.S.
CON DETECTOR NO

- Línea n. 1 INVERSION PO

Con los botones (16)  o (17)  es posible impostar SI o NO.

SI indica que a fin de cada ciclo de funcionamiento, cambiará la bomba que ha arrancado por primera.
NO indica que la función de inversión de las bombas quedará bloqueada.

Después de haber seleccionado el parámetro, apretar el botón (18) 

- Línea n. 2 CON DETECTOR

Con los botones (16)  o (17)  es posible impostar SI o NO.

SI indica que la unidad está provista de un detector electrónico de presión.
NO indica que la unidad funciona con presóstatos diferenciales.

Después de haber seleccionado el parámetro, apretar el botón (18)  y el siguiente mensaje será visualizado

NUMERO BOMBAS 3
BOMBA PILOTO SI

- Línea n. 1, NUMERO BOMBAS

Con los botones (16)  o (17)  es posible imposter el último parámetro según el valor correspondiente al numero de las bombas principales que constituyen la unidad (máximo 4). Ejemplo 3.

Después de haber seleccionado el parámetro, apretar el botón (18) 

- Línea n. 2 BOMBA PILOTO

Con los botones (16)  o (17)  es posible imposter SI o NO.

SI indica que la unidad está provista de una bomba más pequeña
NO que la unidad está constituida por bombas iguales

En el ejemplo, la unidad dispone de una bomba más pequeña

Después de haber seleccionado el parámetro, apretar el botón (18)  y el siguiente mensaje será visualizado

COMPRESOR NO

-- Línea n. 1 COMPRESOR

Con los botones (16)  o (17)  es posible imposter el parámetro SI o NO

SI indica que la unidad dispone de una bomba y un compresor de aire controlado del mismo panel eléctrico.

En el ejemplo NO

- Línea n. 2 ningún mensaje

Después de haber seleccionado el parámetro, apretar el botón (18)  y el siguiente mensaje será visualizado

RETRASO FC.s. 40
ACTIVAC.FC.s.X60

- Línea n. 1, RETRASO FC.s.

Indica que la función FUERA DE LA CURVA (alarma y arranque secuencial de todas las bombas después de XXX segundos a partir del cierre del contacto de la bola de la presión mínima (corriente sólo en las unidades antiincendio convencionales PTA... STA...))

- Línea n. 2 ACTIVACION FC.s.

Indica que la función FUERA DE LA CURVA quedará activa por XXX segundos desde la apertura del contacto de la bola de la presión mínima. En el ejemplo, 60 segundos.

Después de haber seleccionado el parámetro, apretar el botón (18)  y el siguiente mensaje será visualizado

TEMPORIZACION
BOMBAS N.1 s.060

- Línea n. 1 TEMPORIZACION

Ningún parámetro



- Línea n. 2 BOMBAS N. 1 s.

Con los botones (16)  o (17)  es posible imposter los parámetros desde 0 hasta 255 segundos.

Indica que la bomba se parará a los XXX segundos, después de haber alcanzado la presión máxima que se le ha asignado.

En el ejemplo, 60 segundos.

Después de haber seleccionado el parámetro, apretar el botón (18)  y el siguiente mensaje será visualizado

**TEMPORIZACION
BOMBAS N.2 s.040**

- Línea n. 2 BOMBAS N. 2 s.

Con los botones (16)  o (17)  es posible imposter el parámetro desde 0 hasta 255 segundos.

Indica que la bomba se parará a los XXX segundos, después de haber alcanzado la presión máxima que se le ha asignado.

En el ejemplo, 40 segundos.

Después de haber seleccionado el parámetro, apretar el botón (18)  y el siguiente mensaje será visualizado

**TEMPORIZACION
BOMBAS N.3 s.040**

- Línea n. 1 TEMPORIZADOR

Ningún parámetro

- Línea n. 2 BOMBAS N. 3 s.

Con los botones (16)  o (17)  es posible imposter el parámetro desde 0 hasta 255 segundos.
Indica que la bomba se parará a los XXX segundos, después de haber alcanzado la presión máxima que se le ha asignado.

En el ejemplo, 40 segundos.

Después de haber seleccionado el parámetro, apretar el botón (18)  y el siguiente mensaje será visualizado o

**TEMPORIZACION
BOMBAS N.4 s.040**

- Línea n. 1 TEMPORIZACION

Ningún Parámetro

- Línea n. 2 BOMBAS N. 4 s.

Con los botones (16)  o (17)  es posible imposter el parámetro desde 0 hasta 255 segundos.
Indica que la bomba se parará a los XXX segundos, después de haber alcanzado la presión máxima que se le ha asignado.
En el ejemplo, 30 segundos.

Después de haber seleccionado el parámetro, apretar el botón (18)  y el siguiente mensaje será visualizado

SERIAL ATT. NO

- Línea n. 1 SERIAL ATT

Con los botones (16)  o (17)  es posible imposter el parámetro SI o NO.

SI indica que la unidad puede enviar y recibir datos mediante una conexión serial.

ACTUALMENTE NO DISPONIBLE

- Línea n. 2, ningún mensaje

Una vez concluida la configuración y la impostación de los parámetros de funcionamiento, la unidad queda

predispuesta para el funcionamiento manual. Apretar el botón (11)  por algunos segundos y la luz led roja se apaga (5)  (luz indicadora funcionamiento manual) e se ilumina la luz led verde (6)  (luz indicadora funcionamiento automático)

Después de haber seleccionada el parámetro apretar la tecla (18)  y el siguiente mensaje será visualizado

**NOCCHI PUMPS
BAR 5.3**

La unidad está funcionando en AUTOMATICO y si la unidad está provista de un transductor electrónico, en la 2ª línea se indica el valor de la presión de red.

2) UNIDADES CON TRANSDUCTORES DE PRESION

El display visualizará el siguiente mensaje:

**NOCCHI PUMPS
BAR 5.3**

La luz led verde (2)  y la luz led roja (5)  se encienden

ANTES DE QUE LA SEÑAL ACUSTICA EMITA EL 8° (OCTAVO) TOQUE

Apretar el botón (11)  por algunos segundos

El display visualizará el siguiente mensaje

**FUNCION MANUAL
BAR 5.3**

El dispositivo acústico de alarma se apaga y la luz led roja (5)  queda encendida

Apretar el botón (18)  por 10 segundos: el display visualizará el siguiente mensaje

**INVERSION P.O.SI
CON DETECTOR NO**

- Línea n. 1 INVERSION PO

Con los botones (16)  o (17)  es posible impostar SI o NO.

SI indica que a fin de cada ciclo de funcionamiento, cambiará la bomba que ha arrancado por primera.
NO indica que la función de inversión de las bombas quedará bloqueada.

Después de haber seleccionado el parámetro, apretar el botón (18) 

- Línea n. 2 CON DETECTOR

Con los botones (16)  o (17)  es posible impostar SI o NO.

SI indica que la unidad está provista de un detector electrónico de presión.
NO indica que la unidad funciona con presostatos diferenciales.

Después de haber seleccionado el parámetro, apretar el botón (18)  y el siguiente mensaje será visualizado

NUMERO BOMBAS 3
BOMBA PILOTO SI

- Línea n. 1, NUMERO BOMBAS

Con los botones (16)  o (17)  es posible imposter el último parámetro según el valor correspondiente al número de las bombas principales que constituyen la unidad (máximo 4). Ejemplo 3.

Después de haber seleccionado el parámetro, apretar el botón (18) 

- Línea n. 2 BOMBA PILOTO

Con los botones (16)  o (17)  es posible imposter SI o NO.

SI indica que la unidad está provista de una bomba más pequeña
NO que la unidad está constituida por bombas iguales

En el ejemplo, la unidad dispone de una bomba más pequeña

Después de haber seleccionado el parámetro, apretar el botón (18)  y el siguiente mensaje será visualizado.

COMPRESOR NO

- Línea n. 1 COMPRESOR

Con los botones (16)  o (17)  es posible imposter el parámetro SI o NO

SI indica que la unidad dispone de una bomba, un compresor de aire controlado del mismo panel eléctrico.

En el ejemplo NO

- Línea n. 2 ningún mensaje

Después de haber seleccionado el parámetro, apretar el botón (18)  y el siguiente mensaje será visualizado.

RETRASO FC.s. 40
ACTIV.FC.s.X60

- Línea n. 1, RETRASO FC.s.

Indica que la función FUERA DE LA CURVA (alarma y arranque secuencial de todas las bombas después de XXX segundos a partir del cierre del contacto de la bola de la presión mínima (corriente sólo en las unidades antiincendio convencionales PTA... STA....))

- Línea n. 2 ACTIVACION FC.s.

Indica que la función FUERA DE LA CURVA quedará activa por XXX segundos desde la apertura del contacto de la bola de la presión mínima. En el ejemplo, 60 segundos.

Después de haber seleccionado el parámetro, apretar el botón (18)  y el siguiente mensaje será visualizado

TEMPORIZACION
BOMBAS N.1 s.060

- Línea n. 1 TEMPORIZACION

Ningún parámetro

- Línea n. 2 BOMBAS N. 1 s.

Con los botones (16)  o (17)  es posible imposter los parámetros desde 0 hasta 255 segundos.

Indica que la bomba se parará a los XXX segundos, después de haber alcanzado la presión máxima que se le ha asignado.

En el ejemplo, 60 segundos.

Después de haber seleccionado el parámetro, apretar el botón (18)  y el siguiente mensaje será visualizado

**TEMPORIZACION
BOMBAS N.2 s.040**

- Línea n. 1 TEMPORIZADOR
Ningún parámetro

- Línea n. 2 BOMBAS N. 2 s.

Con los botones (16)  o (17)  es posible impostar los parámetros desde 0 hasta 255 segundos. Indica que la bomba se parará a los XXX segundos, después de haber alcanzado la presión máxima que se le ha asignado. En el ejemplo, 40 segundos.

Después de haber seleccionado el parámetro, apretar el botón (18)  y el siguiente mensaje será visualizado

**TEMPORIZACION
BOMBAS N.3 s.040**

- Línea n. 1 TEMPORIZACION
Ningún parámetro

- Línea n. 2 BOMBAS N. 3 s.

Con los botones (16)  o (17)  es posible impostar los parámetros desde 0 hasta 255 segundos. Indica que la bomba se parará a los XXX segundos, después de haber alcanzado la presión máxima que se le ha asignado. En el ejemplo, 40 segundos.

Después de haber seleccionado el parámetro, apretar el botón (18)  y el siguiente mensaje será visualizado

**TEMPORIZACION
BOMBAS N.4 s.040**

- Línea n. 1 TEMPORIZACION
Ningún parámetro

- Línea n. 2 BOMBAS N. 4 s.

Con los botones (16)  o (17)  es posible impostar los parámetros desde 0 hasta 255 segundos. Indica que la bomba se parará a los XXX segundos, después de haber alcanzado la presión máxima que se le ha asignado. En el ejemplo, 30 segundos.

Después de haber seleccionado el parámetro, apretar el botón (18)  y el siguiente mensaje será visualizado

SERIALE ATT.NO

- Línea n. 1 SERIAL ATT

Con los botones (16)  o (17)  es posible impostar el parámetro SI o NO.

SI *indica que la unidad puede enviar y recibir datos mediante una conexión serial.*

ACTUALMENTE NO DISPONIBLE

- Línea n. 2, ningún mensaje



A una vez concluida la configuración y la impostación de los parámetros de funcionamiento, la unidad queda predispuesta para el funcionamiento manual. Apretar el botón (11)  por algunos segundos y la luz led rojase apaga (5)  (luz indicadora funcionamiento manual) e se ilumina la luz led verde (6)  (luz indicadora funcionamiento automático)

Después de haber seleccionado el parámetro apretar la tecla (18)  y el siguiente mensaje será visualizado

NOCCHI PUMPS
BAR 5.3

La unidad está funcionando en AUTOMATICO y el display visualizará el valor instantáneo de la presión de red.

b) VARIACIÓN PRESION DE INTERVENCIÓN DE LAS BOMBAS

Girar el interruptor general del panel eléctrico hacia la posición I (ON)

UNIDADES CON TRANSDUCTORES DE PRESION

El display visualizará el siguiente mensaje:

NOCCHI PUMPS
BAR 5.3

La luz led verde (2)  y la luz led roja (5)  se encienden

ANTES DE QUE LA SEÑAL ACUSTICA EMITA EL 8º (OCTAVO) TOQUE

Apretar el botón (11)  por algunos segundos

El display visualizará el siguiente mensaje

FUNCION MANUAL
BAR 5.3

El dispositivo acústico de alarma se apaga y la luz led roja (5)  queda encendida

Apretar el botón (18)  por 10 segundos: el display visualizará el siguiente mensaje

PRES. Bar PO:1
MAX05.5 MIN05.0

- Línea n. 1 PRES. Bar PO: 1

Indica el número de la bomba a la que se refieren los valores de presión en la línea sucesiva.

- Línea n. 2 MAX0X.X

Con los botones (16)  o (17)  impostar el número de las decenas del valor de la presión máxima de la primera bomba (normalmente 0). Confirmar apretando el botón (18)  El cursor se desplazará sobre el número de las unidades. Con los botones (16)  o (17)  impostar el número de las unidades de presión máxima (en Bar) asignada a la bomba que se pondrá en marcha por primera. Apretar el botón (18)  e impostar el valor decimal de la presión confirmando siempre con el botón (18) 

En el ejemplo, 5.5 bar.

- Línea n. 2 MIN0X.X

Con los botones (16)  o (17)  impostar el número de las decenas del valor de la presión mínima de la primera bomba (normalmente 0). Confirmar apretando el botón (18)  El cursor se desplazará sobre

el número de las unidades. Con los botones (16)  o (17)  impositar el número de las unidades de presión máxima (en Bar) asignada a la primera bomba (en el ejemplo 5.0 Bar – normalmente desde 0,5 hasta 1,0 inferior a la presión máxima.)

Apretar el botón (18)  e impositar el valor decimal de la presión confirmando siempre con el botón (18)  (en el ejemplo 5.0 Bar – normalmente desde 0,5 hasta 1,0 inferior a la presión máxima.) El display visualizará el siguiente mensaje

PRES. Bar PO:2
MAX05.2 MIN04.7

- Línea n. 1 PRES. Bar PO: 2

Indica el número de la bomba a la que se refieren los valores de presión en la línea sucesiva.

- Línea n. 2 MAX0X.X

Con los botones (16)  o (17)  impositar el número de las decenas del valor de la presión máxima de la primera bomba (normalmente 0). Confirmar apretando el botón (18)  El cursor se desplazará sobre

el número de las unidades. Con los botones (16)  o (17)  impositar el número de las unidades de presión máxima (en Bar) asignada a la bomba que se pondrá en marcha por segunda. Apretar el botón (18)  e impositar el valor decimal de la presión confirmando siempre con el botón (18)  En el ejemplo, 5.2 bar (normalmente 0,3 – 1,0 bar inferior al valor asignado a la bomba 1.)

Línea n. 2 MIN0X.X

Con los botones (16)  o (17)  impositar el número de las decenas del valor de la presión mínima de la segunda bomba (normalmente 0). Confirmar apretando el botón (18)  . El cursor se desplazará sobre el número de las unidades. Con los botones (16)  o y (17)  impositar el número de las unidades de presión máxima (en Bar) asignada a la segunda bomba (en el ejemplo 4.7 Bar – normalmente desde 0,5 hasta 1,0 inferior a la presión máxima.)

Apretar el botón (18)  e impositar el valor decimal de la presión confirmando siempre con el botón (18)  (en el ejemplo 4,7 Bar – normalmente desde 0,5 hasta 1,0 inferior a la presión máxima.) El display visualizará el siguiente mensaje

PRES. Bar PO:3
MAX04.9 MIN04.4

- Línea n. 1 PRES. Bar PO: 3

Indica el número de la bomba a la que se refieren los valores de presión en la línea sucesiva.

- Línea n. 2 MAX0X.X

Con los botones (16)  o (17)  impositar el número de las decenas del valor de la presión máxima de la tercera bomba (normalmente 0). Confirmar apretando el botón (18)  . El cursor se desplazará sobre el número de las unidades. Con los botones (16)  o (17)  impositar el número de las unidades de presión máxima (en Bar) asignada a la bomba que se pondrá en marcha por tercera. Apretar el botón (18)  e impositar el valor decimal de la presión confirmando siempre con el botón (18) 

En el ejemplo, 4.9 bar (normalmente 0,3 – 1,0 bar inferior al valor asignado a la bomba 2).



Línea n. 2 MIN0X.X

Con los botones (16)  o (17)  impostar el número de las decenas del valor de la presión mínima de la tercera bomba (normalmente 0). Confirmar apretando el botón (18) . El cursor se desplazará sobre el número de las unidades. Con los botones (16)  o (17)  impostar el número de las unidades de presión máxima (en Bar) asignada a la tercera bomba (en el ejemplo 4.4 Bar – normalmente desde 0,5 hasta 1,0 inferior a la presión máxima.)

Apretar el botón (18)  para impostar el valor decimal de la presión confirmando siempre con el botón (18)  (en el ejemplo 4.4 Bar – normalmente desde 0,5 hasta 1,0 inferior a la presión máxima.) El display visualizará el siguiente mensaje:

PRES. Bar PO:4
MAX04.6 MIN04.1

- Línea n. 1 PRES. Bar PO: 4

Indica el número de la bomba a la que se refieren los valores de presión en la línea sucesiva.

- Línea n. 2 MAX0X.X

Con los botones (16)  o (17)  impostar el número de las decenas del valor de la presión máxima de la cuarta bomba (normalmente 0). Confirmar apretando el botón (18) . El cursor se desplazará sobre el número de las unidades. Con los botones (16)  o y (17)  impostar el número de las unidades de presión máxima (en Bar) asignada a la bomba que se pondrá en marcha por cuarta. Apretar el botón (18)  e impostar el valor decimal de la presión confirmando siempre con el botón (18) .

En el ejemplo, 4.6 bar (normalmente 0,3 – 1,0 bar inferior al valor asignado a la bomba 3).

Línea n. 2 MIN0X.X

Con los botones (16)  o (17)  impostar el número de las decenas del valor de la presión mínima de la cuarta bomba (normalmente 0). Confirmar apretando el botón (18) . El cursor se desplazará sobre el número de las unidades. Con los botones (16)  o y (17)  impostar el número de las unidades de presión máxima (en Bar) asignada a la cuarta bomba (en el ejemplo 4.1 Bar – normalmente desde 0,5 hasta 1,0 inferior a la presión máxima.)

Apretar el botón (18)  e impostar el valor decimal de la presión confirmando siempre con el botón (18)  (en el ejemplo 4.1 Bar – normalmente desde 0,5 hasta 1,0 inferior a la presión máxima.)

Naturalmente, si la unidad está constituida por un número inferior de bombas, por ejemplo 3 bombas, junto a la configuración del menú correspondiente, no se requerirá la impostación de los valores que se refieren a la bomba

A la bomba piloto se atribuyen los valores de presión máxima y mínima asignados a la bomba n. 1.

Unidades con control compresor de aire

Si la unidad está provista de un compresor para el mantenimiento de la bolsa de aire en el tanque autoclave, el menú, después de la impostación de los valores máximos y mínimos de la presión asignada a la última bomba, solicitará los valores de presión que hay que atribuir al compresor de aire. El display visualizará el siguiente mensaje:

COMPRESSORE
MAX05.8 MIN05.3

- Rigo n. 1 COMPRESSORE

Non modificabile

- Línea n. 2 MAX0X.X

Con los botones (16)  o (17)  impostar el número de las decenas del valor de la presión máxima del compresor de aire (normalmente 0). Confirmar apretando el botón (18) . El cursor se desplazará sobre el número de las unidades. Con los botones (16)  o (17)  impostar el número de las unidades de presión máxima (en Bar) asignada al compresor de aire. Apretar el botón (18)  e impostar el valor decimal de la presión confirmando siempre con el botón (18) .

En el ejemplo, 5,8 bar (normalmente 0,3 – 1,0 bar inferior al valor asignado a la bomba 1).

- Línea n. 2 MIN0X.X

Con los botones (16)  o (17)  impostar el número de las decenas del valor de la presión mínima del compresor (normalmente 0). Confirmar apretando el botón (18) . El cursor se desplazará sobre el número de las unidades. Con los botones (16)  o (17)  impostar el número de las unidades de presión máxima (en Bar) asignada al compresor de aire (en el ejemplo 5,3 Bar – normalmente desde 0,5 hasta 1,0 inferior a la presión máxima.) Apretar el botón (18)  e impostar el valor decimal de la presión confirmando siempre con el botón (18)  (en el ejemplo 5,3 Bar – normalmente desde 0,5 hasta 1,0 inferior a la presión máxima.)

Cáp. 8 – UNIDADES CON AUTOPREUBA PERIODICA

En el caso de largos periodos de inactividad de las bombas pertenecientes a una unidad de presión, a fin de evitar inconvenientes en el funcionamiento por inactividad (pegadura junta mecánica, etc.) se aconseja equipar la máquina con dispositivos para el arranque de las bombas y para la señalación de eventuales averías.

Las unidades están equipadas con los siguientes dispositivos adicionales:

- 1) programador semanal
- 2) electroválvula
- 3) interruptor automático de presión
- 4) dispositivo acústico de alarma

Descripción del funcionamiento

El programador semanal se coloca en el panel eléctrico y se programa de forma que el horario del día de la semana preestablecida, active el programa para el arranque secuencial de las bombas con la siguiente sucesión: se abre la electroválvula y arranca la bomba n. 1 después de un minuto la electroválvula se cierra y la bomba no funciona correctamente, la apertura de la electroválvula determina la disminución de la presión de la red y el interruptor automático de presión cerrando su contacto, después del tiempo de retraso eventualmente impostado, activa la secuencia de la anomalía: el dispositivo acústico de alarma suena y en el display del teclado aparece el mensaje

**F.C. VERIFICAR
CALIBRACIÓN UNIDAD**

ANOMALIA

La luz led roja (4)  relampaguea, las bombas se ponen en marcha una por una. Si la presión de la red vuelve a los valores normales, las bombas se paran, el dispositivo acústico de alarma se apaga automáticamente, el display

ANOMALIA

vuelve a visualizar el valor de la presión de la red, la luz led roja (4)  continua a relampaguear para evidenciar que una de las bombas de la unidad no funciona regularmente. Para apagar la luz led roja (4) ,

ANOMALIA

apretar el botón (18)  hasta cuando no se encienda la luz led roja (5) , presionar otra vez el botón (18)  hasta cuando no se encienda la luz led verde (6) .

AUT

MAN



Programador semanal

Mantiene la programación en fábrica por al menos un año aunque el panel eléctrico no está alimentado. En fábrica se calibra para efectuara la autoprueba cada

LUNES a las 10,00

Para cambiar el día de semana u la hora de la prueba, modificar los datos impostados siguiendo las instrucciones indicadas en el manual "INSTRUCCIONES PARA EL USO" proporcionado junto a la unidad, el valor de frenado tiene que ser un minuto después del de conclusión prueba. Ejemplo:

arranque *el lunes a las 10,00*

parada *el lunes a las 10,01*

Cáp. 9 – AVERIAS DE FUNCIONAMIENTO

AVERIA	LUCES INDICADORAS	POSIBLE CAUSA	REMEDIO
LAS BOMBAS NO SE PONEN EN MARCHA	Todas las luces indicadoras están apagadas	El panel eléctrico no está conectado	Alimentar el panel eléctrico
		El interruptor de la línea está en la posición de 0 (OFF)	Girar el interruptor de la línea hacia 1 (ON)
		Los fusibles de la alimentación eléctrica de salida del transformador están desconectados	Sustituir los fusibles desconectados
	Luz indicadora verde LINEA encendida Luz indicadora verde AUT apagada	La unidad está programada por el funcionamiento MANUAL	Presionar el botón AUT
	Luz indicadora verde LINEA encendida	Falta agua en el tanque de primer suministro	Restablecer el nivel del agua
	Luz indicadora roja AVERIA agua intermitente	El control del nivel está desconectado o no funciona	Instalar el control del nivel o sustituirlo
	Luz indicadora verde LINEA encendida Luz indicadora verde BLOQUE TERMICO encendida	Los reles térmicos de las electrobombas están funcionando	Presionar el botón de reactivación de los reles térmicos
	Luz indicadora verde LINEA encendida	Los fusibles de una o más electrobombas están desconectados	Sustituir los fusibles de la / s bomba / s
	Luz indicadora verde AUT apagada	Los dispositivos de selección del panel eléctrico están en la posición de EXCLUSION	Girar los selectores hacia AUTOMATICO FICHA
LAS BOMBAS NO SEPARAN	Luz indicadora verde LINEA encendida	Los presostatos no están calibrados, conectados o no funcionan	Controlar los presostatos y las relativas conexiones
	Luz indicadora verde LINEA encendida Luz indicadora roja MAN encendida	La / s luz / ces funcionan en la modalidad manual	Presionar el botón AUT
	Luz indicadora verde LINEA encendida	Uno o más presostatos tiene / n el contacto cerrado por un defecto de calibración	Calibrar el / los presostato / s
	Luz indicadora verde AUT apagada	El tubo de conexión de los presostatos está obstruido	Eliminar la obstrucción
		El cable de los presostatos cortocircuitó	Sustituir el cable
		Los selectores dentro del panel eléctrico están en la posición de test	Girar los selectores hacia la posición AUTOMATICO FICHA
		Las válvulas de retención están sucias o no funcionan	Limpiar o sustituir las válvulas
		La temporización de las bombas ha sido activada	Llevar a tiempo mínimo de trabajo
LAS BOMBAS NO ALCANZAN LA PRESION NOMINAL	Luz indicadora verde MARCHA encendida	Válvulas de retención parcialmente obstruidas	Limpiar las válvulas
		Válvula de cierre parcialmente obstruida o obstruida	Abrir completamente o limpiar las válvulas
		Rotación inversa de las bombas	Invertir el sentido de rotación de los motores
		Bomba descebada	Quitar posibles burbujas de aire en el colector de aspiración o en la bomba

INDEX

Hoofdstuk 1 - Algemeenheden

Hoofdstuk 2 - Gebruikslimieten

Hoofdstuk 3 – Hydraulische installatie

Hoofdstuk 4 – De groep met water vullen

Hoofdstuk 5 – Electriche aansluiting

Hoofdstuk 6 - Bedrijfsinstelling

Hoofdstuk 7 – Wijziging van de functioneringsparameters

Hoofdstuk 8 – Gropen met periodieke autotest

Hoofdstuk 9 – Storingen

ALGEMENE WAARSCHUWING VOOR DE VEILIGHEID

Waarschuwing voor de veiligheid van personen en van zaken.

Bijzondere aandacht aan de gemerkte opschriften met de volgende symbolisering.



GEVAAR
*Risico elektrische
ontladingen*

Waarschuwt, dat het niet naleven van de voorschriften een risico tot elektrische ontladingen met zich meebrengt.



GEVAAR

Waarschuwt, dat het niet naleven van de voorschriften een ernstig risico aan personen en/of zaken met zich meebrengt.



WAARSCHUWING

Waarschuwt, dat het niet naleven van de voorschriften een risico tot beschadiging van de electropomp met zich meebrengt.



GEVAAR

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.

AANDACHT : alvorens met de installatie aan te vangen, aandachtig de inhoud van de voorgevoerde handleiding doorlezen. Het niet respecteren van de weergegeven indicaties, zal leiden tot het niet dekken door garantie.

Hoofdstuk 1 - Algemeenheden

Onze overdrukgroepen moeten geïnstalleerd worden in lokalen beschermd tegen slecht weer en vorst, goed verlucht en in een niet gevaarlijke atmosfeer. Elke van onze groepen wordt gekeurd in ieder van zijn onderdelen in onze stabilimenten. Op het moment van levering goed nakijken, dat de groep geen schade gedurende het transport heeft opgelopen; in dergelijk geval onmiddellijk de verkoper verwittigen. In geval van eventuele contesaties, onmiddellijk de verkoper, binnen ten laatste 8 (acht) dagen na datum van aankoop contacteren.

Hoofdstuk 2 - Gebruikslimieten

Onze overdrukgroepen zijn geconstrueerd voor het pompen van proper water zonder vaste stoffen in suspensie of abraziematerieel.



WAARSCHUWING

De groep is niet geschikt voor het pompen van chemisch agressieve of ontvlambare vloeistoffen



WAARSCHUWING

Het droog functioneren van de electropompen moet steeds vermeden worden

MAXIMUM TEMPERATUUR VAN DE GEPOMPTE VLOEISTOF

40° C

MAXIMUM/MINIMUM OMGEVINGSTEMPERATUUR

40° C

Hoofdstuk 3 – INSTALLATIE

In figuur 2 worden de normaal gezien gebruikte installatieschema's weergegeven



GEVAAR
*Risico elektrische
ontladingen*

Alle verrichtingen met betrekking tot de installatie moeten doorgevoerd worden met de groep, die niet meer in verbinding staat met het voedingsnet

In geval dat de overdrukgroep door een waterput gevoed wordt, vermijden dat zich fenomenen van niet met water gevulde put voordoen; aanbevolen wordt de karaktergegevens van deze te controleren :

- **Statisch niveau** (aanvangsniveau van de waterput)
- **Dynamisch niveau** (het bereikt niveau gedurende de functionering van de groep)
- **Vermogen**

Om ladingsverliezen te beperken is het nodig de groep zo dicht mogelijk bij het punt van de opname te plaatsen en een zuigleiding te voorzien met een gering aantal krommingen, die echter een voldoende straal zullen moeten hebben. Ook de diameter van de leiding zal op een zodanige manier moeten berekend zijn, teneinde het minimum aan ladingsverliezen te beperken, waardoor een grotere of gelijke afmeting als de zuigmonden van de electropompen nodig is.

Om de vorming van luchtzakken in de zuigleidingen te vermijden is het nodig, dat deze een positieve neiging, van neerwaarts naar opwaarts hebben, tegenneigingen of "ganzehalzen" vermijdend, en dat er geen infiltraties in de verbindingen aanwezig zijn.

De verzamelleiding van de groep verbinden met de verdeelleiding, een antivibrerende koppeling tussenvoegend. Deze verbinding kan zowel aan de rechter- als de linkerkant van de verzamelleiding uitgevoerd worden door de blinde flens of de schroefdraadkap te verplaatsen.



WAARSCHUWING

Het is goed om het verzamelen van waterverliezen afkomstig van eventuele slechte verzorging van pakkingen, mechanische verzorgingen en overlopen van reservoirs, te voorzien.

In geval dat in de onmiddellijke omgevingen van de groep, op de persleidingen, geen onttrekkingspunten zijn, raden wij de installatie van een proefkraan aan.

Het is nodig de voorlaaddruk van de membraanvaten, welke 0,2 bar minder dan de minimum sluitdruk van de lager bevindende geijkte drukwaker moet resulteren, periodiek te controleren.

Dergelijke controle moet doorgevoerd worden in afwezigheid van druk in de installatie of bij gedemonteerde reservoirs.

Hoofdstuk 4 – DE GROEP MET WATER VULLEN

Gelieve u te verwijzen naar figuur 1- 2



GEVAAR

Risico elektrische ontladingen

Steeds met de elektrische voeding buiten dienst handelen



WAARSCHUWING

Alvorens de groep in bedrijf te stellen is het nodig om deze te vullen. Het droog functioneren van de electropompen beschadigt hun hydraulische gedeeltes.

In geval van opzuiging met positief verval, buitengetreden afzetting, acquaduct of waterleiding onder druk, overgaan tot het vullen met water van de groep en dit als volgt :

- alle kleppen openen en de ladingsdoppen van zowel de opzuigcollector als van de electropompen verwijderen
- de versperringsklep van de watertoevoer openen tot het water naar buiten komt
- de toevoerkraan en de laaddoppen sluiten

In geval dat de voeding van de groep met negatief verval, waterput of ingedolven reservoir zou zijn, de groep als volgt met water voorzien :

- alle kleppen openen en de laaddoppen op de pompen en de opzuigcollector verwijderen
- het vullen met water doorvoeren via de zuigleidingen
- de nodige bijvullingen doorvoeren via de laadkleppen op de pomplichamen totdat de volledige vulling bereikt wordt
- de doppen terug monteren

Hoofdstuk 5 – ELECTRICHE VERBINDINGEN

Zich refereren naar de figuren 3-4-5 en naar de ingevoerde schema's op het electrisch bord



WAARSCHUWING

Zich ervan verzekeren, dat de op het bord aangegeven spanning en frequentie met deze van het voorhanden voedingsnet overeenkomen.



GEVAAR

Risico elektrische ontladingen

Zich ervan verzekeren, dat de elektrische voedingsinstallatie voorzien is van een efficiënt geaarde installatie volgens de van kracht zijnde normen



WAARSCHUWING

De elektrische voedingsinstallatie moet uitgerust zijn met differentiaalschakelaar met sensibiteit, volgens de normen voor het installatietype, vereist



WAARSCHUWING

Alvorens de voedingskabel aan het commandopaneel aan te sluiten, zich ervan verzekeren dat haar omvang voldoende is om de maximum vereiste stroom van de pompen van de groep te verdragen



WAARSCHUWING

De aansluiting van de elektrische panelen aan het voedingsnet moet uitgevoerd worden volgens de indicaties, die op de elektrische aansluitingsschema's, zich in het commandopaneel bevindend, zijn aangegeven.



GEVAAR

Risico elektrische ontladingen

Het vervangen van de elektrische en elektronische componenten dient door een gekwalificeerd persoon te worden uitgevoerd

De externe toestellen zijn samengesteld uit :

- drukdetectors voor het sturen van de pompen (drukwakers of elektronische sensors)
- drukdetectors voor lage drukalarmen (drukkogel – groepen met automatische proef)
- niveaudetectors (sonde, drijfmechanisme, drukkaker met minimum druk)
- akoestisch alarm (elektronische sirene – groepen met automatische proef)
- electroklep (voor automatische proefcyclus)



WAARSCHUWING

Onze groepen worden van alle apparatuur, nodig voor hun functionering, voorzien met uitzondering van de niveaucontrole, die op het ogenblik van de installatie moet gekozen en gemonteerd worden

Bescherming tegen het droog functioneren van de electropompen (zich refereren naar de figuur 4)

Het is mogelijk om in het elektrisch bord een toestel voor de controle van het niveau van de kuip aan te sluiten (onze groepen worden met de verbrugde klemmen 26-27-28 geleverd)



WAARSCHUWING

In dit geval is de groep niet beschermd tegen het droog functioneren. Het is daarom nodig de elektrische bruggen te verwijderen en ze aan te sluiten aan het gekozen controletestel.

Hoofdstuk 6 - INBEDRIJFSTELLING

Zich refereren naar de figuren 3-4-5-6-7-8 en naar de ingevoerde schema's in het elektrisch bord

Controle van de rotatierichting van de pompen met commando inverter

Eens alle hydraulische en elektrische verbindingen en de hydraulische vulling van de pompen en collectors doorgevoerd werden, als volgt voorgaan:

- alle kleppen van de verdeelinstallatie sluiten
- alle kleppen van de groep openen, deze van de membraanvaten inbegrepen
- het correct sluiten van het luik van het elektrisch paneel controleren
- de voedingsscheidingsschakelaar van het elektrisch paneel in positie I (ON) brengen



GEVAAR

Risico elektrische ontladingen

Aandacht: vanaf dit moment moeten alle verrichtingen op de geleiders van de pompen, van de druktransducent, van de drukkakers, enz... uitgevoerd worden nadat de spanning aan het elektrisch paneel werd weggenomen

Op het display (1) zal het volgende bericht verschijnen

NOCCHI PUMPS
Bar 05.0

- een beeper zal een serie beeps voortbrengen

- het groene lampje (2)  zal oplichten

De toets (11)  drukken om de MANUELE functionering van de groep te predisponeren.

De toets (12)  P1  opnieuw drukken en de pomp nr. 1 zal in functie treden; opnieuw dezelfde toets drukken om de pomp te stoppen en de rotatierichting van de pomp zelf te controleren. Door op dezelfde toetsen te handelen de rotatierichting van de andere nakijken.

Indien alle pompen de rotatierichting geïnverteerd hebben



GEVAAR
Risico elektrische ontladingen

De algemene spanning wegnemen en twee fasen van de voedingskabel van het electrisch paneel inverteren

Indien enkel één van de pompen de rotatierichting geïnverteerd heeft



GEVAAR
Risico elektrische ontladingen

De algemene spanning wegnemen en twee geleiders op de klemmen van de contactgever van de desbetreffende pomp inverteren.

Controle van het met water vullen van de pompen



WAARSCHUWING

Aandacht: alvorens tot de controle van het met water vullen van de pompen over te gaan, nakijken of hun maximum druk, op het schild van de pompen zelf weergegeven, compatibel is met de druk, die door de installatie en haar apparatuur verdragen wordt en dat eventuele veiligheidskleppen een hogere verrichtingswaarde als deze van de maximum druk van de pompen hebben.

De kleppen van alle winningen gesloten houdend



GEVAAR
Risico elektrische ontladingen

De spanning van het electrisch bord door middel van de algemene schakelaar weghalen, het luik openen en de schakelaar nr. 1 in positie TEST PROEF en alle andere in positie UITSLUITING brengen.

Het paneel sluiten en spanning geven; de pomp nr. 1 zal in functie treden, controleren dat de netspanning de maximum waarde bereikt. In het omgekeerd geval de verrichtingen van het vullen van de opzuigcollector tot aan de romp van de pomp opnieuw uitvoeren. De verrichting op alle pompen van de groep herhalen.

Automatisch sturen van de groep (zich refereren naar de figuren 1-2-3)

Na de groep door middel van de manuele besturing van de pompen onder druk te hebben gebracht, de spanning aan het electrisch bord wegnemen door de algemene schakelaar op 0 (OFF) te brengen.

Vanaf dit ogenblik zal de groep automatisch op basis van de ontnomen hoeveelheid water van de gebruikers functioneren.

Wijziging van de ingestelde werkdruk

Onze groepen zijn geijkt en gekeurd in de fabriek en de werkdruk wordt in functie van de gekarakteriseerde curve van de gebruikte electropompen ingesteld. Het is nochtans mogelijk de waarden van de werkdruk de wijzigen door de ijking van de gebruikte drukwakers (in geval van groepen PM.... of PT....) te variëren ofwel door de programmeringsparameters (in geval van groepen SM.... of ST....) te variëren.

1) GROEPEN MET DRUKWAKERS



WAARSCHUWING

De ijkingswaarden van de drukwakers moeten tussen de in de groep gebruikte pompen voorziene minimum en maximum werkdrukijkingswaarde begrepen zijn en deze moeten op het schild, dat zich op de pompen zelf bevindt, weergegeven zijn.



WAARSCHUWING

Het electrisch bord voorziet in de automatische inversie van de opstartvolgorde van de pompen op elke einde van de werkcyclus

Logica van de cyclische inversie (met geactiveerde cyclische inversie) -groepen zonder pilotpomp

Iedere keer dat we spanning aan het electrisch bord wegnemen, wordt de originele opstartvolgorde opnieuw ingevoerd. Bij de eerste opstarting in AUTOMATISCH, vangt de pomp nr. 1 als eerste aan, dan de pomp nr. 2 enz... Na elke cyclus (stoppen van alle pompen), start de pomp volgend op de laatst gestarte. Iedere keer dat een drukwaker sluit, kiest de microprocessor de pomp die moet opstarten. Iedere keer dat een drukwaker opent, stop de eerst gestarte pomp.

-groepen met pilootpomp

De pilootpomp is de eerste die opstart; zij stopt na het opstarten van de eerste bedieningspomp en zij start opnieuw na de laatste bedieningspomp op.

Indien de cyclische omkering gedisableerd is (zie hoofdstuk 7 – Wijziging van de functioneringsparameters), starten en stoppen de pompen in reeks op.



WAARSCHUWING

Voor een correcte ijking van de drukwakers exact de verrichtingen van de onderstaande reeks volgen :

a) Ijking van de drukwakers mod. PY 06 (zich refereren naar de figuur 7)

- de schroef A van de drukwaker bijna helemaal vastschroeven.
- de schroef B van de drukwaker bijna helemaal losschroeven.
- alle winningsposities sluiten en de installatie tot de maximum druk brengen door één pomp manueel te doen functioneren
- de pomp stoppen en het elektrisch bord ontvankelijk maken voor de MANUELE FUNCTIE met de pompen stilgezet
- een winningspositie openen en deze sluiten wanneer de netspanning de opstartwaarde, die we aan de eerste pomp willen toekennen, bereikt hebben
- de schroef B van de drukwaker nr. 1 aansluiten totdat zijn elektrisch contact sluit
- door één pomp manueel te laten functioneren, de netspanning optrekken door deze tot de stopwaarde te brengen, die we aan de eerste pomp willen toekennen
- de schroef A losschroeven tot de drukwaker nr. 1 opent
- de verrichting op de andere drukwaker herhalen

b) Ijking van de drukwakers mod. PM/5 e PM12 (zich refereren naar de figuur 8)

- de schroef A van de drukwaker tot ongeveer halfweg de positie vastschroeven
- de schroef B van de drukwaker losschroeven
- alle winningsposities sluiten en met één pomp in manuele functionering de druk van de persverzamelleiding langzaam tot het bereiken van de opening van het contact van de drukwaker (OFF) brengen
- een kleine winning openen door de druk tot de sluitwaarde (start pomp), die we aan de drukwaker nr. 1 willen toekennen, brengen
- de schroef B van de drukwaker nr. 1 aansluiten totdat zijn elektrisch contact sluit (ON)
- door één pomp manueel te laten functioneren, de netspanning langzaam brengen tot de openingswaarde (stoppen van de pomp), die we aan de eerste pomp willen toekennen
- de schroef A losschroeven totdat de drukwaker nr. 1 opent
- de verrichting op de andere drukwaker herhalen

c) Ijking van de drukwakers mod. XMP 12 (zich refereren naar de figuur 9)

- de schroef A van de drukwaker tot ongeveer halfweg de positie vastschroeven
- de schroef B van de drukwaker tot ongeveer halfweg de positie vastschroeven
- alle winningsposities sluiten en met één pomp in manuele functionering de druk van de persverzamelleiding langzaam brengen tot het bereiken van de openingswaarde (stoppen van de pomp), die we aan de drukwaker nr. 1 willen toekennen (het contact van de drukwaker moet gesloten blijven – ON -)
- de schroef B van de drukwaker nr. 1 vastschroeven totdat zijn elektronisch contact opent (OFF)
- een kleine winning openen en de netspanning langzaam tot de sluitingswaarde (starten van de pomp), die we aan de drukwaker nr. 1 willen toekennen, brengen
- de schroef A vastschroeven tot de drukwaker nr. 1 sluit
- de verrichting op de andere drukwaker herhalen

2) GROEPEN MET ELECTRONISCHE DRUKSENSOR



WAARSCHUWING

De ijkingwaarden van de drukwakers moeten tussen de in de groep gebruikte pompen voorziene minimum en maximum werkdrukijkingwaarde begrepen zijn en deze moeten op het schild, dat zich op de pompen zelf bevindt, weergegeven zijn



WAARSCHUWING

Het elektrisch paneel voorziet in de automatische inversie van de opstartvolgorde van de pompen aan elke einde van de werkcyclus

Logica van de cyclische inversie (met geactiveerde cyclische inversie)

De waarden van de opstart- en stopdruk worden gedurende de fabricatieprogrammering ingevoerd en kunnen gevarieerd worden door de in hoofdstuk 7 – Wijzigingen, parameters, functionering weergegeven indicaties te volgen.

-groepen zonder pilootpomp

Iedere keer dat we spanning aan het elektrisch bord wegnemen, wordt de originele opstartvolgorde opnieuw ingevoerd. Bij de eerste opstarting in AUTOMATISCH, vangt de pomp nr. 1 als eerste aan, dan de pomp nr. 2 enz... Na elke cyclus (stoppen van alle pompen), start de pomp volgend op de laatst gestarte. Iedere keer dat een drukwaker sluit, kiest de microprocessor de pomp die moet opstarten. Iedere keer dat een drukwaker opent, stop de eerst gestarte pomp.

-groepen met pilootpomp

De pilootpomp is de eerste die opstart; zij stopt na het opstarten van de eerste bedieningspomp en zij start opnieuw na de laatste bedieningspomp op.

Indien de cyclische omkering gedisableerd is (zie hoofdstuk 7 – Wijziging van de functioneringsparameters), starten en stoppen de pompen in reeks op.

Hoofdstuk 7 – WIJZIGING VAN DE FUNCTIONERINGSPARAMETERS

a) CONFIGURATIE EN INVOEGING VAN DE FUNCTIONERINGSPARAMETERS

Nakijken of de niveaucontrole in de eerste verzamelkuip, vol met water, ingevoerd werd of dat deze verbruigd werd.



WAARSCHUWING

De ijkingswaarden van de drukwakers moeten tussen de in de groep gebruikte pompen voorziene minimum en maximum werkdrukijkinswaarde begrepen zijn en deze moeten op het schild, dat zich op de pompen zelf bevindt, weergegeven zijn

De algemene schakelaar van het elektrisch paneel in positie I (ON) brengen

1) GROEPEN MET DRUKWAKERS

Op het display zal het volgende bericht verschijnen :

NOCCHI PUMPS
DRUKWAKERS

LINEA



MAN



Het groen lampje (2) en het rood lampje (5) zullen oplichten

EERDE BEEPER DE 8e (ACHTSTE) BEEPTOON VOORTBRENGT

De toets (11)  gedurende enkele secondes indrukken

Op het display zal het volgende bericht verschijnen :

NOCCHI PUMPS
DRUKWAKERS

De beeper zal tot zwijgen gebracht worden en het rode lampje (5)  blijft aan.

De toets (18)  gedurende 10 secondes indrukken, op het display zal het volgende bericht verschijnen :

INVERSIE PO.JA
MET SENSOR NEEN

- Lijn nr. 1 INVERSIE PO

Het is mogelijk om met de toetsen (16)  of (17)  JA of NEEN in te stellen.

JA betekent, dat op het einde van elke functioneringscyclus de pomp, die het eerst opstart, zal veranderen
NEEN betekent, dat de inversiefunctie van de pompen geblokkeerd zal blijven

Na de parameter te hebben gekozen, de toets (18) drukken. 

- Lijn nr. 2 MET SENSOR

Het is mogelijk met de toetsen (16)  of (17)  JA of NEEN in te stellen.

JA *betekent, dat de groep uitgerust is met een elektronische druksensor*
NEEN *betekent, dat de groep met differentiaaldrukwakers functioneert*

Na de parameter te hebben gekozen de toets (18)  drukken en de volgende boodschap zal verschijnen :

AANTAL POMPEN 3
PILOOTPOMP JA

- Lijn nr. 1 AANTAL POMPEN  of (17)  de laatste parameter corresponderend aan de waarde van het aantal hoofdpompen, die de groep samenstellen (maximum 4), in te stellen. In het voorbeeld 3.
 Na de parameter te hebben gekozen, de toets (18)  drukken.

- Lijn nr. 2 PILOOTPOMP
 Het is mogelijk met de toetsen (16)  of (17)  JA of NEEN in te stellen.

JA wil zeggen, dat de groep een kleinere pomp heeft
 NEEN dat de groep enkel uit gelijke pompen is samengesteld

In het voorbeeld heeft de groep een kleinere pomp
 Na de parameter te hebben gekozen, de toets (18)  drukken; het volgend bericht zal verschijnen :

COMPRESSOR NEEN

- Lijn nr. 1 COMPRESSOR
 Het is mogelijk om met de toetsen (16)  of (17)  de parameters JA of NEEN in te stellen

JA *betekent, dat de groep een pomp en een luchtcompressor heeft, die door hetzelfde electrisch paneel gecommandeerd wordt*

In het voorbeeld NEEN
 - Lijn nr. 2 geen enkel bericht

Na de parameter te hebben gekozen, de toets (18)  drukken; het volgend bericht zal verschijnen :

VERTRAGING FC.s. 40
ACTIVERING FC.s.X60

-- Lijn nr. 1 VERTRAGING FC.s.
 Betekent, dat de functie BUITEN CURVE (alarm en sequentieopstarting van alle pompen XXX secondes vanaf het afsluiten van het contact van de minimum drukkogel (enkel in de conventionele antibrandgroepen PTA... STA.... in serie) zal plaatshebben.

- Lijn nr. 2 ACTIVERING FC.s.
 Betekent, dat de functie BUITEN CURVE XXX secondes vanaf het openen van het contact van de minimum drukkogel actief zal blijven. In het voorbeeld 60 secondes.

Na de parameter te hebben gekozen, de toets 18  drukken; het volgend bericht zal verschijnen :

TIJDGEVING
POMPEN N.1 s.060

- Lijn nr. 1 TIJDGEVING
 Geen enkele parameter

- Lijn nr. 2 POMPEN N. 1 s.
Het is mogelijk met de toetsen (16)  of (17)  de parameters van 0 tot 255 secondes in te stellen.

Geeft aan dat de pomp XXX secondes zal stilstaan na de maximum druk, die haar werd toegekend, te hebben bereikt.
In het voorbeeld 60 secondes.

Na de parameter te hebben gekozen de toets (18)  drukken, de volgende boodschap zal verschijnen :

TIJDGEVING
POMPEN N.2 s.040

- Lijn nr. 1 TIJDGEVING
Geen enkele parameter

- Lijn nr. 2 POMPEN N. 2 s.
Het is mogelijk met de toetsen (16)  of (17)  de parameter tussen 0 tot 255 secondes in te stellen.

Geeft aan dat de pomp XXX secondes zal stilstaan na de maximum druk, die haar werd toegekend, te hebben bereikt.
In het voorbeeld 40 secondes.

Na de parameter gekozen te hebben, de toets (18)  drukken; het volgend bericht zal verschijnen :

TIJDGEVING
POMPEN N.3 s.040

- Lijn nr. 1 TIJDGEVING
Geen enkele parameter

- Lijn nr. 2 POMPEN N. 3 s.

Het is mogelijk met de toetsen (16)  of (17)  de parameter van 0 tot 255 secondes in te stellen.
Geeft aan dat de pomp XXX secondes zal stilstaan na de maximum druk, die haar werd toegekend, te hebben bereikt.
In het voorbeeld 40 secondes.

Na de parameter gekozen te hebben, de toets (18)  drukken; het volgend bericht zal verschijnen :

TIJDGEVING
POMPEN N.4 s.030

- Lijn nr. 1 TIJDGEVING
Geen enkele parameter

- Lijn nr. POMPEN N. 4 s.
Het is mogelijk met de toetsen (16)  of (17)  de parameter van 0 tot 225 secondes in te stellen.

Geeft aan dat de pomp XXX secondes zal stilstaan na de maximum druk, die haar werd toegekend, te hebben bereikt.
In het voorbeeld 30 secondes.

Na de parameter gekozen te hebben, de toets (18)  drukken; het volgend bericht zal verschijnen :

SERIALE ATT. NO

- Lijn nr. 1SERIALE ATT
Het is mogelijk met de toetsen (16)  of (17)  de parameter JA of NEEN in te stellen.

JA betekent, dat de groep gegevens kan sturen en ontvangen door middel van een seriële verbinding.

MOMENTEEL NIET BESCHIKBAAR

- Lijn nr. 2 geen enkel bericht

Op het einde van de configuratie en van het invoeren van de functioneringsparameters blijft de groep gepredisponeerd voor de manuele functionering. Door gedurende enkele secondes op de toets (11)  te drukken, zal het rood lampje (5)  (lampje voor manuele functionering) doven en zal het groene lampje (6)  (lampje voor automatische functionering) oplichten.

Na de parameter te hebben gekozen de toets (18)  drukken; de volgende boodschap zal verschijnen :

**NOCCHI PUMPS
BAR 5.3**

De groep functioneert AUTOMATISCH en indien de groep uitgerust is met een elektronische transducent, wordt op de 2e lijn de waarde van de netspanning aangegeven.

2) GROEPEN MET DRUKTRANSDUCENT

Op het display zal het volgende bericht verschijnen :

**NOCCHI PUMPS
BAR 5.3**

Het groen lampje (2)  en het rood lampje (5)  lichten op.

EERDE BEEPER DE 8e (ACHTSTE) BEEPTOON VOORTBRENGT

De toets (11)  gedurende enkele secondes drukken.

Op het display zal het volgende bericht verschijnen :

**MANUELE FUNCTIE
BAR 5.3**

De beeper zal tot zwijgen overgaan en het rode lampje (5)  blijft aan.

De toets (18)  gedurende 10 secondes drukken, op het display zal het volgende bericht verschijnen :

**INVERSIE PO.JA
MET SENSOR NEEN**

- Lijn nr. 1 INVERSIE PO

Het is mogelijk met de toetsen (16)  of (17)  JA of NEEN in te stellen.

JA betekent, dat op het einde van elke functioneringscyclus de pomp, die men het eerst opstart, verandert.
NEEN betekent, dat de omkeringsfunctie van de pompen geblokkeerd zal blijven.

Na de parameter te hebben gekozen de toets (18)  drukken.

- Lijn nr. 2 MET SENSOR

Het is mogelijk met de toetsen (16)  of (17)  JA of NEEN in te stellen.

JA betekent, dat de groep uitgerust is met een elektronische druksensor.
NEEN betekent, dat de groep met differentiaaldrukwakkers functioneert.

Na de parameter gekozen te hebben de toets (18)  drukken, de volgende boodschap zal verschijnen :

**AANTAL POMPEN 3
PILOOTPOMP JA**

- Lijn nr. 1 AANTAL POMPEN

Het is mogelijk met de toetsen (16)  of (17)  de laatste parameter aan de waarde, corresponderend aan het aantal hoofdpompen die een groep vormen (maximum 4), in te stellen. In het voorbeeld 3.

Na de parameter te hebben gekozen, de toets (18)  drukken.

- Lijn nr. 2 PILOOTPOMP

Het is mogelijk met de toetsen (16)  of (17)  JA of NEEN in te stellen.

JA *betekent, dat de groep een kleinere pomp heeft.*
NEEN *dat de groep enkel uit gelijke pompen samengesteld is.*

In het voorbeeld heeft de groep een kleinere pomp.

Na de parameter te hebben gekozen, de toets (18)  drukken; de volgende boodschap zal verschijnen :

COMPRESSORE NEEN

- Lijn nr. 1 COMPRESSOR

Het is mogelijk met de toetsen (16)  of (17)  de parameter JA of NEEN in te stellen.

JA *betekent, dat de groep een pomp en een luchtcompressor heeft, die door hetzelfde electrisch paneel gecommandeerd wordt.*

In het voorbeeld NEEN

- Lijn nr. 2 geen enkel bericht

Na de parameter te hebben gekozen de toets (18)  drukken, de volgende boodschap zal verschijnen :

**VERTRAGING FC.s. 40
ACTIVERING.FC.s.X60**

- Lijn nr. 1 VERTRAGING FC.s.

Betekent, dat de functie BUITEN CURVE (alarm en sequentieopstarting van alle pompen na XXX secondes vanaf het afsluiten van het contact van de minimum drukkogel (enkel in de conventionele antibrandgroepen PTA... STA....) zal plaatshebben.

- Lijn nr. 2 ACTIVERING FC.s.

Betekent, dat de functie BUITEN CURVE XXX secondes vanaf het openen van het contact van de minimum drukkogel actief zal blijven. In het voorbeeld 60 secondes.

Na de parameter te hebben gekozen, de toets (18)  drukken en de volgende boodschap zal verschijnen :

**TIJDGEVING
POMPEN.N.1 s.060**

- Lijn nr. 1 TIJDGEVING

Geen enkele parameter

- Lijn nr. 2 POMPEN N. 1 s.

Het is mogelijk met de toetsen (16)  of (17)  de parameter van 0 tot 255 secondes in te stellen. Geeft aan dat de pomp XXX secondes zal stilstaan na de maximum druk, die haar werd toegekend, te hebben bereikt. In het voorbeeld 60 secondes.

Na de parameter te hebben gekozen de toets (18)  drukken; de volgende boodschap zal verschijnen :

**TIJDGEVING
POMPEN N.2 s.040**

- Lijn nr. 1 TIJDGEVING
Geen enkele parameter

- Lijn nr. 2 POMPEN N. 2 s.
Het is mogelijk met de toetsen (16)  of (17)  de parameter van 0 tot 255 secondes in te stellen.

Geeft aan dat de pomp XXX secondes zal stilstaan na de maximum druk, die haar werd toegekend, te hebben bereikt.
In het voorbeeld 40 secondes.

Na de parameter te hebben gekozen de toets (18)  drukken; het volgende bericht zal verschijnen :

**TIJDGEVING
POMPEN N.3 s.040**

- Lijn nr. 1 TIJDGEVING
Geen enkele parameter

- Lijn nr. 2 POMPEN N. 3 s.
Het is mogelijk met de toetsen (16)  of (17)  de parameter tussen 0 tot 255 secondes in te stellen.

In het voorbeeld 40 secondes.

Na de parameter te hebben gekozen de toets (18)  drukken; de volgende boodschap zal verschijnen :

**TIJDGEVING
POMPEN N.4 s.030**

- Lijn nr. 1 TIJDGEVING
Geen enkele parameter

- Lijn nr. 2 POMPEN N. 4 s.
Het is mogelijk met de toetsen (16)  of (17)  de parameter van 0 tot 255 secondes in te stellen.

Geeft aan dat de pomp XXX secondes zal stilstaan na de maximum druk, die haar werd toegekend, te hebben bereikt.
In het voorbeeld 30 secondes.

Na de parameter te hebben gekozen de toets (18)  drukken; het volgende bericht zal verschijnen :

SERIALE ATT. NEEN

- Lijn nr. 1 SERIALE ATT
Het is mogelijk met de toetsen (16)  of (17)  de parameter JA of NEEN in te stellen.

JA betekent, dat de groep gegevens kan sturen en ontvangen door middel van een seriële verbinding..

MOMENTEEL NIET BESCHIKBAAR

- Lijn nr. 2 geen enkel bericht

Op het einde van de configuratie en van het invoeren van de functioneringsparameters blijft de groep geprepareerd voor de manuele functionering. Door enkele secondes op de toets (11)  te drukken, zal het rode lampje (5)  (lampje voor manuele functionering) doven en zal het groene lampje (6)  (lampje voor automatische functionering) oplichten.

Na de parameter te hebben gekozen de toets (18)  drukken; het volgende bericht zal verschijnen :

NOCCHI PUMPS
BAR 5.3

De groep functioneert AUTOMATISCH en op het display zal de momentwaarde van de netspanning verschijnen.

b) WIJZIGING INTERVENTIEDRUK VAN DE POMPEN

De algemene schakelaar van het elektrisch paneel in positie I (ON) brengen.

GROEPEN MET DRUKTRANSDUCENT

Op het display zal het volgende bericht verschijnen :

NOCCHI PUMPS
BAR 5.3

Het groene lampje (2)  en het rode lampje (5)  lichten op.

EER DE BEEPER DE 8e (ACHTSTE) BEEPTOON VOORTBRENGT

De toets (11)  gedurende enkele secondes drukken.

Op het display zal het volgende bericht verschijnen :

MANUELE FUNCTIE
BAR 5.3

De beeper zal stilzwijgen en het rode lampje (5)  blijft aan.

De toets (18)  gedurende 2 secondes indrukken, op het display zal het volgende bericht verschijnen :

DRUK. Bar PO:1
MAX05.5 MIN05.0

- Lijn nr. 1 PRES. Bar PO: 1

Geef het nummer van de pomp weer, waaraan de drukwaarden van de volgende regel gerefereerd zijn.

- Lijn nr. 2 MAX0X.X

Met de toetsen (16)  of (17)  het cijfer van de tientallen van de waarde van de maximum druk van de eerste pomp instellen (normaal gezien 0). Bevestigen door op toets (18)  te drukken . De cursor zal zich verplaatsen op het cijfer van de eenheden. Met de toetsen (16)  of (17)  het cijfer instellen van de eenheden van de maximum druk (in bar), aan de pomp, die het eerst zal opstarten, toegekend. De toets (18)  drukken en de decimale waarde van de druk instellen door steeds met de toets (18)  te bevestigen.

In het voorbeeld 5.5 bar

- Lijn nr. 2 MIN0X.X

Met de toetsen (16)  of (17)  het cijfer van de tientallen van de waarde van de minimum druk van de eerste pomp instellen (normaal gezien 0). Bevestigen door op toets (18)  te drukken. De cursor zal zich verplaatsen op het cijfer van de eenheden. Met de toetsen (16)  of (17)  het cijfer instellen van de eenheden van de maximum druk (in Bar), aan de eerste pomp toegekend (in het voorbeeld 5.0 Bar – normaal gezien van 0,5 tot 1,0 minder als de maximum druk).

Met de toetsen (16)  of (17)  het cijfer van de tientallen van de waarde van de minimum druk van de eerste pomp instellen (normaal gezien 0). Bevestigen door op toets (18)  te drukken.

De cursor zal zich verplaatsen op het cijfer van de eenheden. Met de toetsen (16)  of (17)  het cijfer instellen van de eenheden van de maximum druk (in Bar), aan de eerste pomp toegekend (in het voorbeeld 5.0 Bar – normaal gezien van 0,5 tot 1,0 minder als de maximum druk).

De toets (18)  drukken en de decimale waarde van de druk instellen door steeds met toets (18)  (te bevestigen in het voorbeeld 5.0 Bar – normaal gezien van 0,5 tot 1,0 minder als de maximum druk). Op het display zal het volgende bericht verschijnen:

**DRUK. Bar PO:2
MAX05.2 MIN04.7**

- Lijn nr. 1 DRUK Bar PO: 2

Geeft het nummer van de pomp weer, naar dewelke de drukwaarden van de volgende regel gerefereerd zijn.

- Lijn nr. 2 MAX0X.X

Met de toetsen (16)  of (17)  het cijfer van de tientallen van de waarde van de maximum druk van de tweede pomp instellen (normaal gezien 0). Bevestigen door op toets (18)  te drukken. De cursor zal zich verplaatsen op het cijfer van de eenheden. Met de toetsen (16)  of (17)  het cijfer instellen van de eenheden van de maximum druk (in Bar), aan de pomp die als tweede zal opstarten. De toets (18)  drukken en de decimale waarde van de druk instellen door steeds met toets (18)  te bevestigen. In het voorbeeld 5.2 bar (normaal gezien 0,3 - 1,0 bar minder aan de waarde, die aan de pomp nr. 1 werd toegekend).

- Lijn nr. 2 MIN0X.X

Met de toetsen (16)  of (17)  het cijfer van de tientallen van de waarde van de minimum druk van de tweede pomp instellen (normaal gezien 0). Bevestigen door op toets (18)  te drukken. De cursor zal zich verplaatsen op het cijfer van de eenheden. Met de toetsen (16)  of (17)  het cijfer instellen van de eenheden van de maximum druk (in Bar), aan de tweede pomp toegekend (in het voorbeeld 4.7 Bar – normaal gezien van 0,5 tot 1,0 minder als de maximum druk).

De toets (18)  drukken en de decimale waarde van de druk instellen door steeds met de toets (18)  te bevestigen (in het voorbeeld 4.7 Bar – normaal gezien van 0,5 tot 1,0 minder als de maximum druk). Op het display zal het volgende bericht verschijnen :

**DRUK. Bar PO:3
MAX04.9 MIN04.4**

- Lijn nr. DRUK Bar PO: 3

Geeft het nummer van de pomp weer, naar dewelke de drukwaarden van de volgende regel gerefereerd zijn.

- Lijn nr. 2 MAX0X.X

Met de toetsen (16)  of (17)  het cijfer van de tientallen van de waarde van de maximum druk van de derde pomp instellen (normaal gezien 0). Bevestigen door op toets (18)  te drukken. De cursor zal zich verplaatsen op het cijfer van de eenheden. Met de toetsen (16)  of (17)  het cijfer instellen van de eenheden van de maximum druk (in Bar), aan de pomp toegekend, die als derde zal opstarten. De toets (18)  drukken en de decimale waarde instellen door steeds met de toets (18)  te bevestigen. In het voorbeeld 4.9 bar (normaal gezien 0,3 - 1,0 bar minder aan de waarde aan de pomp 2 toegekend).

- Lijn nr. 2 MIN0X.X

Met de toetsen (16)  of (17)  het cijfer van de tientallen van de waarde van de minimum druk van de derde pomp instellen (normaal gezien 0). Bevestigen door op toets (18)  te drukken. De cursor zal zich verplaatsen op het nummer van de eenheden. Met de toetsen (16)  of (17)  het nummer instellen van de eenheden van de maximum druk (in Bar), aan de derde pomp toegekend (in het voorbeeld 4.4 Bar – normaal gezien van 0,5 tot 1,0 minder als de maximum druk).

De toets (18)  drukken en de decimale waarde instellen door steeds met de toets (18)  te bevestigen (in het voorbeeld 4.4 Bar – normaal gezien van 0,5 tot 1,0 minder als de maximum druk). Op het display zal het volgende bericht verschijnen :

**DRUK. Bar PO:4
MAX04.6 MIN04.1**

- Lijn nr. 1 DRUK Bar PO: 4

Geef het nummer van de pomp weer, naar dewelke de drukwaarden van de volgende regel gerefereerd zijn.

- Lijn nr. 2 MAX0X.X

Met de toetsen (16)  of (17)  het cijfer van de tientallen van de waarde van de maximum druk van de vierde pomp instellen (normaal gezien 0). Bevestigen door op toets (18)  te drukken. De cursor zal zich verplaatsen op het cijfer van de eenheden. Met de toetsen (16)  of (17)  het nummer instellen van de eenheden van de maximum druk (in Bar), toegekend aan de pomp, die als verde zal opstarten. De toets (18)  drukken en de decimale waarde van de druk instellen door steeds met de toets (18)  te bevestigen. In het voorbeeld 4.6 bar (normaal gezien 0,3 - 1,0 bar minder als de waarde aan pomp 3 toegekend).

- Lijn nr. 2 MIN0X.X

Met de toetsen (16)  of (17)  het cijfer van de tientallen van de waarde van minimum druk van de verde pomp instellen (normaal gezien 0). Bevestigen door op toets (18)  te drukken. De cursor zal zich verplaatsen op het cijfer van de eenheden. Met de toetsen (16)  of (17)  het cijfer instellen van de eenheden van de maximum druk (in bar), aan de verde pomp toegekend (in het voorbeeld 4.1 Bar – normaal gezien van 0,5 tot 1,0 minder als de maximum druk).

De toets (18)  drukken en de decimale waarde van de druk instellen door steeds met de toets (18)  te bevestigen (in het voorbeeld 4.1 bar – normaal gezien van 0,5 tot 1,0 minder als de maximum druk).

Natuurlijk indien de groep samengesteld is uit een cijfer dat inferieur is aan de pompen, bijvoorbeeld 3 pompen, en de relatieve menu geconfigureerd werd, zal geen invoer van de waarden met betrekking op pomp 4 vereist zijn.

De maximum en minimum waarden, die aan de pomp nr. 1 toegewezen werden, worden aan de pilootpomp toegeschreven.

Groepen met commando luchtcompressor

Indien de groep uitgerust is met een compressor voor het onderhouden van het luchtkussen in het autoclaafreservoir, zal de menu, na het invoeren van de maximum en minimum waarden van de druk aan de laatste pomp toegekend, de drukwaarden vragen, die toe te kennen zijn aan de luchtcompressor. Op het display zal het volgende bericht verschijnen :

**COMPRESSOR
MAX05.8 MIN05.3**

- Lijn nr. 1 COMPRESSOR

Niet wijzigbaar

- Lijn nr. 2 MAX0X.X

Met de toetsen (16)  of (17)  het cijfer van de tientallen van de waarde van de maximum druk van de luchtcompressor instellen (normaal gezien 0). Bevestigen door op toets (18)  te drukken. De cursor zal zich verplaatsen op het cijfer van de eenheden. Met de toetsen (16)  of (17)  het cijfer instellen van de eenheden van de maximum druk (in Bar), aan de luchtcompressor toegekend. De toets (18)  drukken en de decimale waarde van de druk instellen door steeds met toets (18)  te bevestigen. (In het voorbeeld 5.8 bar - normaal gezien 0,3 - 1,0 bar minder als de aan de pomp nr. 1 toegekende waarde).

- Lijn nr. 2 MIN0X.X

Met de toetsen (16)  of (17)  het cijfer van de tientallen van de waarde van de minimum druk van de compressor instellen (normaal gezien 0). Bevestigen door op toets (18)  te drukken. De cursor zal zich verplaatsen op het cijfer van de eenheden. Met de toetsen (16)  of (17)  het cijfer instellen van de eenheden van de maximum druk (in Bar), aan de luchtcompressor toegekend (in het voorbeeld 5.3 bar – normaal gezien van 0,5 tot 1,0 minder als de maximum druk).

De toets (18)  drukken en de decimale waarde van de druk instellen door steeds met toets (18)  te bevestigen (in het voorbeeld 5.3 bar – normaal gezien van 0,5 tot 1,0 minder als de maximum druk).

Hoofdstuk 8 – GROEPEN MET PERIODIEKE AUTOTEST

Als men voorziet, dat een drukgroep lange periodes van inactiviteit zou kunnen hebben, gedurende dewelke de pompen nooit opstarten, is het aan te raden de installatie met apparatuur voor het periodiek opstarten van de pompen en het signaleren van eventuele defecten uit te rusten, dit om functioneringsongemakken te vermijden, die te wijten zijn aan de inactiviteit (vastlijmen van de mechanische houder, enz...).

Deze hebben bijkomend de volgende apparatuur :

- 1) wekelijks programmator
- 2) elektroklep
- 3) automatische drukschakelaar
- 4) akoestisch alarm

Beschrijving van de functionering

De wekelijkse programmator wordt in het electrisch paneel bijgevoegd en zodanig geprogrammeerd dat op het uur van de vooraf vastgestelde dag van de week, deze het programma voor de sequentiële opstarting van de pompen met de volgende opvolging activeert : de elektroklep opent zich en de pomp nr. 1 start, na één minuut sluit de elektroklep zich en de pomp stopt. Indien de pomp niet correct functioneert : de opening van de elektroklep bepaalt de daling van de netspanning en de automatische drukschakelaar, hierbij zijn contact sluitend, na de eventueel ingestelde vertragingstijd, activeert de sequentie van het defect : het akoestisch alarm rinkelt, op het display van het toetsenbord verschijnt het volgende bericht :

F.C. NAKIJKEN
IJKING GROEP

ANOMALIA

het rode lampje (4)  knippert, alle pompen worden één per één opgestart. Indien de netspanning tot de normale waarden terugkeert, stoppen de pompen, het akoestisch alarm zwijgt automatisch, het display begint opnieuw de waarde

ANOMALIA

van de netspanning te tonen, het rode lampje (4)  blijft doorgaan met knipperen om te evidentiëren dat één

ANOMALIA

van de pompen niet regelmatig functioneert. Om het rode lampje (4)  te doven, de toets (18)  drukken

tot wanneer het rode lampje (5)  oplicht, nogmaals de toets (18)  drukken tot wanneer het groene lampje (6)  oplicht.

Wekelijkse programator

Behoudt de fabrieksprogrammering voor tenminste één jaar, ook wanneer het elektronisch bord niet gevoed wordt. In de fabriek wordt er geijkt, dat de autotest elke

MAANDAG om 10.00 uur

wordt uitgevoerd. Om de dag van de week en het uur van de test te variëren, de ingestelde gegevens wijzigen door de in de "GEBRUIKSAANWIJZING" weergegeven instructies te volgen. Deze handleiding wordt samen met de groep meegeleverd. De stopwaarde moet één minuut na deze van het einde van de test bedragen, bijvoorbeeld :

start maandag 10.00 uur
stop maandag 10.01 uur

Hoofdstuk 9 - STORINGEN

STORING	INDICATIELAMPEN	OORZAAK	OPLOSSING
DE POMP START NIET OP	Alle indicatielampen zijn uit	Geen elektrische voeding op het bedieningspaneel De lijnschakelaar staat in stand 0 (OFF) De zekeringen voor de voeding aan de uitgang van de transformator zijn doorgebrand	Zet spanning op het bedieningspaneel Zet de schakelaar in stand I (ON) Vervang de doorgebrande zekeringen
	Groene lamp LIJN aan Groene lamp AUT uit	De eenheid staat op HANDBEDIENING	Druk op toets AUT
	Groene lamp LIJN aan Rode lamp STORING water afwisselend	In het eerste reservoir is geen water De niveaucontrole is uitgeschakeld of kapot	Zorg dat het water weer op het goede niveau komt Installeer niveaucontrole of vervang deze
	Groene lamp LIJN aan Rode lamp BLOKKERING THERMISCHE aan	De thermische relais' van de elektrische pompen hebben aangesproken	Druk op de resetknop van de thermische relais'
	Groene lamp LIJN aan	De zekeringen van een of meerdere	Vervang de zekeringen van de pomp(en)
	Groene lamp AUT aan	De keuzeschakelaars in het bedieningspaneel staan in de stand UITGESCHAKELD	Zet de keuzeschakelaars in de stand KAART AUTOMATISCH
	Groene lamp LIJN aan Groene lamp LIJN aan	De drukregelaars zijn ontregeld, niet aangesloten of kapot	Controleer de drukregelaars en hun aansluitingen
DE POMP KOMT NIET TOT STILSTAND	Groene lamp LIJN aan Rode lamp MAN aan	De lamp(en) werken in handbediening	Druk op toets AUT
	Groene lamp LIJN aan Groene lamp AUT aan	Een of meer drukregelaars hebben een gesloten contact vanwege ontregeling	Regel de drukregelaar(s) bij
		De aansluitingsbuis van de drukregelaars is verstopt	Verwijder de verstopping
		Er zit een kortsluiting in de kabel van de drukregelaars	Vervang de kabel
		De keuzeschakelaars in het bedieningspaneel staan in de teststand	Zet de keuzeschakelaars in de stand KAART AUTOMATISCH
		De antiterugkeerkleppen zijn vuil of kapot De timer van de pompen is geactiveerd	Maak de kleppenschoon of vervang ze Stel de minimale werktijd in
DE POMP BEREIKT DE OPGEGEVEN DRUKWAARDE NIET	Groene lamp LOOPT aan	De antiterugkeerkleppen zijn gedeeltelijk verstopt	Maak de kleppen schoon
		Sluitklep gesloten of verstopt	Maak de kleppen helemaal open of maak ze schoon
		De pomp draait de verkeerde kant op	Laat de motoren de andere kant op draaien
		Pomp zuigt niet aan	Verwijder eventuele luchtballen in de aanzuigcollector of in de pomp

Spis treści

Paragraf 1 – Opis techniczny urządzenia

Paragraf 2 – Zastosowanie

Paragraf 3 – Instalacja hydrauliczna

Paragraf 4 – Zalewanie zespołu

Paragraf 5 – Podłączenie elektryczne

Paragraf 6 – Położenie w ruchu

Paragraf 7 – Nieprawidłowe funkcjonowanie

Paragraf 8 – Zespoły z okresowa próba własna

Paragraf 9 – Zmiana parametrów funkcjonowania

OGÓLNIKOWE POUCZENIE DLA BEZPIECZEŃSTWA

Pouczenie dla bezpieczeństwa osób i przedmiotów.

Należy zwrócić szczególną uwagę na oznakowanie następującymi symbolami.



NEBEZPIECZENSTWO

Groźba wyładowań elektrycznych

Ostrzega, że niewłaściwe stosowanie się do zaleceń może spowodować niebezpieczeństwo wyładowań elektrycznych.



NEBEZPIECZENSTWO

Ostrzega, niewłaściwe stosowanie się do zaleceń może grozić poważnym niebezpieczeństwem osobom i/lub przedmiotom.



POUCZENIE

Ostrzega, że nieprzestrzeganie przepisów może spowodować poważne uszkodzenie pompy elektrycznej.



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 znajdują 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.

UWAGA : *przed przystąpieniem do instalacji urządzenia, należy uważnie przeczytać zawartość niniejszej instrukcji. Brak odpowiedniego przestrzegania podanych wskazówek nie będzie pokryty gwarancją.*

Paragraf 1 – Opis techniczny urządzenia

Opisane poniżej zespoły zwiększające ciśnienie, powinny być instalowane w pomieszczeniach chronionych przed złymi warunkami atmosferycznymi i mrozem, dobrze wietrzonych oraz w bezpiecznej atmosferze. Każdy zespół jest poddany próbie technicznej w naszych zakładach.

W chwili dostawy należy sprawdzić czy nie został on uszkodzony podczas przewozu; w takim wypadku należy natychmiast powiadomić sprzedawcę. W przypadku ewentualnego zakwestionowania, zawiadomić natychmiast sprzedawcę, w ciągu i nie dłużej niż 8 (osmiu) dni od daty zakupu.

Paragraf 2 – Zastosowanie

Powyższe zespoły zwiększające ciśnienie są konstruowane do pompowania wody czystej, bez zawieszonych w niej ciał stałych lub składników sferalanych.



POUCZENIE

Zespół nie jest zdatny do pompowania cieczy agresywnych chemicznie lub łatwopalnych



POUCZENIE

Surowo zabronione jest działanie pompy elektrycznej "na sucho"

MAKSYMALNA TEMPERATURA POMPOWANEJ CIECZY 40° C

MAKSYMALNA/MINIMALNA TEMPERATURA OTOCZENIA 40° C

Paragraf 3 – INSTALACJA

Na rys. 2 naniesione są schematy zwykłe stosowanych instalacji



NEBEZPIECZENSTWO

Groźba wyładowań elektrycznych

Każda działalność, związana z instalacją, powinna być wykonana przy zespole wyłączonym z sieci zasilania

W wypadku gdy zespół zwiększający ciśnienie jest zasilany ze studni, należy unikać przelania pompy, zaleca się sprawdzenie danych charakteryzujących:

- **Poziom statyczny** (początkowy poziom studni)
- **Poziom dynamiczny** (poziom osiągnięty podczas działania zespołu)
- **Nosność**

Aby zmniejszyć straty obciążenia, niezbędne jest zainstalowanie zespołu jak najbliżej miejsca pobrania i przygotowanie przewodu wlotowego o jak najmniejszej liczbie kolanków rurowych, które będą musiały w każdym wypadku występować w dużej odległości.

Również przekrój przewodu powinien być obliczony tak, aby zmniejszał aż do minimum straty ładunku. Dlatego też niezbędny jest przekrój większy lub równy przekrojowi przewodu wlotowego pompy elektrycznej.

Aby uniknąć gromadzenia się korków powietrznych w przewodzie ssącym, niezbędne jest aby miały one pochylenie dodatnie, od dołu do góry, unikając w ten sposób przeciwnych spadków lub pagórków, należy również unikać powstawania infiltracji w złączeniach.

Podłączyć kolektor doprowadzający zespół do kolektora rozdzielczego umieszczając złącze tłumiące.

Takie podłączenie może być wykonane z prawej lub też lewej strony kolektora, przesuując zasłepkę kołnierzyową lub kołpak gwintowy.



POUCZENIE

Dobrze jest przygotować zespół do spuszczenia przecieków wody, pochodzących z ewentualnych nieszczelności uszczelnień, nieszczelności mechanicznej lub przelewania się zbiorników

W wypadku gdy w najbliższym otoczeniu zespołu, w przewodzie wlotowym, nie znajdują się punkty upustowe, zalecamy zainstalowanie kurka zalewowego.

Konieczne jest okresowe sprawdzenie ciśnienia ładowania wstępnych naczyń przeponowych, które powinno wynosić 0,2 bar, niższe od minimalnego ciśnienia zamknięcia presostatu kalibrowanego poniżej.

Wspomniany przegląd powinien być wykonany w instalacji o odłączonym ciśnieniu lub przy rozebranych zbiornikach.

Paragraf 4 – ZALEWANIE ZESPOŁU

Patrz rys. 1 - 2



NIEBEZPIECZENSTWO

Groźba wyladowan elektrycznych

Postępować zawsze przy zasilaniu elektrycznym wyłączonym



POUCZENIE

Przed włączeniem zespołu niezbędne jest dopilnowanie jego wypełnienia. Funkcjonowanie pomp elektrycznych "na sucho" uszkadza jego części hydrauliczne

W przypadku ssania przy dodatniej różnicy poziomów, w zbiornikach osadzonych na ziemi, w wodociągu lub rurociągu pod ciśnieniem należy zabezpieczyć zalewanie pompy w następujący sposób:

- otworzyć wszystkie zawory i wyjąć korki zalewowe, zarówno w kolektorze wlotowym jak i w pompach elektrycznych
- otworzyć zawór przerywania zasilania hydraulicznego aż do wypuszczenia wody
- zamknąć zawór zasilania i korki zalewowe

W przypadku zasilania zespołu o ujemnej różnicy poziomów, studni lub zbiornika umieszczonego pod ziemią, należy zabezpieczyć zalewanie pompy w następujący sposób:

- otworzyć wszystkie zawory, wyjąć korki zalewowe zarówno w pompach elektrycznych jak i kolektorze wlotowym
- napełnić wodą poprzez przewód wlotowy
- dopełnić w razie potrzeby poprzez korki zalewowe na kadłubie pompy, aż do całkowitego wypełnienia
- nalożyć ponownie korki zalewowe

Paragraf 5 – PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

patrz rys. 3-4-5 i schematy umieszczone w rozdzielnicy tablicowej



POUCZENIE

Upewnić się czy napięcie i częstotliwość sieci zasilającej odpowiadają wartościom umieszczonym na tabliczce znamionowej.



NIEBEZPIECZENSTWO

Groźba wyladowan elektrycznych

Upewnić się czy instalacja elektryczna wyposażona jest w uziemienie, działające według obowiązujących norm



POUCZENIE

Instalacja elektryczna powinna być wyposażona w wyłącznik różnicowy, o czułości określonej przez normy obowiązujące dla tego typu instalacji



POUCZENIE

Przed podłączeniem kabla zasilającego do tablicy sterowniczej, należy upewnić się czy jego wymiarowanie jest wystarczające do wytrzymania maksymalnego prądu, wymaganego przez pompy wchodzące w skład danego zespołu



POUCZENIE

Podłączenie rozdzielnic tablicowych do sieci zasilającej powinno być wykonane według wskazówek naniesionych na schemacie połączeń elektrycznych, zawartych w tablicy sterowniczej



NIEBEZPIECZYSTWO

Groźba wyladowan elektrycznych

Wymiana elementów elektrycznych i elektronicznych powinna być wykonana przez pracowników wykwalifikowanych

Urządzenia zewnętrzne składają się z:

- wykrywacze ciśnienia dla sterowania pomp (presostaty lub czujnik elektroniczny)
- wykrywacze ciśnienia dla sygnału alarmowego niskiego ciśnienia (zbiornik ciśnieniowy - w zespołach z próbą własną)
- wykrywacze poziomu (sondy, pływak, barostat minimalnego ciśnienia)
- dzwiekowy sygnał alarmowy (syrena elektroniczna – w zespołach z próbą własną)
- elektrozawór (dla obiegów z próbą własną)



POUCZENIE

Opisane poniżej zespoły zostają wyposażone we wszystkie urządzenia potrzebne do ich działania, za wyjątkiem urządzenia służącego do kontroli poziomu, które powinno zostać wybrane i zamontowane podczas instalacji danego zespołu

Zabezpieczenie pomp elektrycznych przeciw pracy "na sucho" (patrz rys. 4)

W rozdzielni tablicowej możliwe jest podłączenie urządzenia służącego do kontroli poziomu zbiornika (nasze zespoły są oddawane z zaciskami przyłączowymi 26-27-28)



POUCZENIE

W opisywanym przypadku zespół nie jest zabezpieczony przeciw funkcjonowaniu "na sucho". Niezbędne więc jest usunięcie zacisków elektrycznych i podłączenie ich do wybranego urządzenia kontrolującego

1) Przy użyciu wyłącznika pływakowego

Pływak powinien być zainstalowany w zbiorniku, podłączony dwoma przewodami do odpowiednich zacisków w tablicy sterowniczej

2) Poprzez kontrolę elektroniczną przy użyciu czujników

W składnicy wstępnego zbioru powinny być umieszczone odpowiednio trzy czujniki, podłączone do uchwytów znajdujących się wewnątrz rozdzielni. Sonda **WSPÓLNA** powinna być zainstalowana na najniższym poziomie zbiornika i jakkolwiek zawsze na poziomie niższym od tego, na którym zamontowana jest sonda minimalna (**NISKA**), która powstrzymuje funkcjonowanie pompy przewodzącej kiedy woda schodzi poniżej swojego poziomu. Sonda poziomu maksymalnego (**WYSOKA**) uprawnia ponownie działanie pompy przewodniej, gdy woda dochodzi do swojego zwykłego poziomu

3) Przy użyciu barostatu o przeciwnej minimalnej

W wypadku gdy zespół jest zasilany przez rurociąg wodny pod ciśnieniem (na przykład akwedukt miejski) niezbędne jest założenie presostatu o minimalnym ciśnieniu, który uniemożliwi działanie zespołu w przypadku, gdy ciśnienie w rurociągu spadnie poniżej wartości wcześniej ustalonej

Paragraf 6 – POŁOŻENIE W RUCHU

Patrz rys. 3-4-5-6-7-8 i schematy umieszczone w rozdzielni tablicowej

Sprawdzenie kierunku obrotu pomp z przetwornikiem sterowanym

Po dokonaniu wszystkich niezbędnych połączeń hydraulicznych i elektrycznych, i po wypełnieniu hydraulicznym pomp i kolektorów, należy postępować według podanych wskazówek:

- zamknąć wszystkie zawory wlotowe instalacji rozprowadzającej
- otworzyć wszystkie zawory zespołu, włącznie z naczyniami przeponowymi
- sprawdzić czy drzwiczki rozdzielni tablicowej są szczelnie zamknięte
- przekręcić wyłącznik zasilania rozdzielni tablicowej do pozycji I (ON)



NIEBEZPIECZYSTWO

Groźba wyladowan elektrycznych

Uwaga: od tej chwili każda czynność wykonana przy konduktorach pomp, przetworniku ciśnienia, presostatach, itd. powinna być wykonana po odłączeniu napięcia z rozdzielni tablicowej

Wcisnąć klawisz(11)



aby w ten sposób przygotować zespół do RECZNEGO TRYBU PRACY



Wcisnąć ponownie klawisz(12) P1 i pompa n. 1 rozpocznie pracę; wcisnąć jeszcze raz ten sam klawisz aby wyłączyć pompe i sprawdzić kierunek obrotu samej pompy.

Wcisnąc kilkakrotnie te same klawisze, odpowiadające innym pompom, należy sprawdzić ich kierunek obrotu.

Jezeli każda z pomp obraca się w zmienionym kierunku



NEBEZPIECZYSTWO
Grozba wyladowan
elektrycznych

Odlaczyć napięcie główne i przestawić dwie fazy w przewodzie zasilania rozdzielnic tablicowej

Jezeli tylko jedna z pomp obraca się w zmienionym kierunku



NEBEZPIECZYSTWO
Grozba wyladowan
elektrycznych

Odlaczyć główne napięcie i zamienić dwa przewody przy zaciskach licznika pompy, o której mowa

Sprawdzenie zalania pomp



POUCZENIE

Uwaga: przed przystąpieniem do sprawdzenia zalania pomp, należy sprawdzić czy ich maksymalne ciśnienie, zaznaczone na tabliczce znamionowej każdej pompy, jest zgodne z ciśnieniem przeciążenia instalacji i jej wyposażenia; oraz czy ewentualne zawory bezpieczeństwa posiadają wartość wzbudzenia wyższą od maksymalnego ciśnienia pomp

Utrzymując zamknięte zawory każdego upustu



NEBEZPIECZYSTWO
Grozba wyladowan
elektrycznych

Przy pomocy głównego wyłącznika, należy odłączyć ciśnienie z rozdzielnic tablicowej, następnie otworzyć drzwiczki i przekręcić wyłącznik n. 1 do położenia PIERWSZA PRÓBA, a pozostałe do położenia WYLĄCZENIE

Zamknąć rozdzielnicę i podłączyć ciśnienie; pompa n. 1 rozpocznie pracę, następnie należy sprawdzić czy ciśnienie sieci elektrycznej osiąga maksymalną wartość. W przeciwnym wypadku ponownie wykonać czynności związane z wypełnieniem kolektora wlotowego, aż do obudowy pompy. Powtórzyć te czynności przy wszystkich pompach zespołu.

Załączenie zespołu w automatycznym trybie pracy (patrz rys. 1-2-3)

Po doprowadzeniu zespołu do wysokiego ciśnienia, wykorzystując działanie w ręcznym trybie pracy, należy odłączyć napięcie od rozdzielnic tablicowej przekreślając do pozycji 0 (OFF) główny wyłącznik.

Od tej chwili zespół będzie funkcjonował w automatycznym trybie pracy, na podstawie ilości wody pobranej do użytku.

Zmiana ustalonego ciśnienia pracy

Powyższe zespoły są kalibrowane i poddawane próbie technicznej w fabryce, ciśnienie pracy zostaje ustawione do funkcjonowania przy krzywej charakterystycznej dla stosowanych pomp elektrycznych. Możliwa jest jednakże zmiana wartości ciśnienia pracy, przy równoczesnej zmianie kalibrowania stosowanych presostatów (w zespołach PM.... lub PT....) lub też przy zmianie parametrów programowania (w przypadku zespołów SM.... lub ST....)

1) ZESPOŁY Z PRESOSTATAMI



POUCZENIE

Wartości kalibrowania presostatów powinny być zawarte pomiędzy wartościami minimalnego i maksymalnego ciśnienia pracy, przewidzianego dla pomp stosowanych w zespole, i zaznaczonych na tabliczce znamionowej każdej pompy.



POUCZENIE

Rozdzielnic tablicowa przewiduje automatyczną zmianę kolejności uruchomienia pomp, po zakończeniu każdego cyklu pracy

Logika inwersji cyklicznej (z uruchomiona inwersja cykliczna)

- zespoły bez pompy przewodzącej

Po każdorazowym odłączeniu napięcia z rozdzielnic tablicowej, zostaje przywrócony początkowy porządek załączania. Przy pierwszym załączeniu w Automatycznym trybie pracy, rozpoczyna działanie jako pierwsza pompa n. 1, następnie pompa n. 2 itd.. Po każdym cyklu (wylączenie wszystkich pomp), załącza się pompa następująca po ostatniej załączonej. Każdorazowo, kiedy zamyka się jeden presostat, mikroprocesor wybiera pompe, która powinna się załączyć. Po każdym otwarciu presostatu, wylącza się pierwsza pompa załączona.

- zespoły z pompą przewodząca

Pompa przewodząca to pierwsza pompa, która się załącza; wyłącza się po załączeniu pierwszej pompy funkcjonującej i załącza się ponownie po ostatniej pompie funkcjonującej.

Jezeli inwersja cykliczna została wyłączona (patrz paragraf 7 – Zmiana parametrów funkcjonowania), pompy załączają się i wyłączają w kolejności.



POUCZENIE

Aby właściwie przeprowadzić kalibrowanie presostatów należy wykonać wszystkie podane czynności, przestrzegając ściśle zalecanej poniżej kolejności

a) Kalibrowanie presostatów mod. PY 06 (patrz rys. 7)

- wkręcić śrubę A presostatu prawie do końca.
- poluzować śrubę B presostatu prawie do końca
- zamknąć wszystkie punkty upustowe i doprowadzić instalację do ciśnienia maksymalnego, uruchamiając jedną pompę w ręcznym trybie pracy
- wyłączyć pompę i pozostawić rozdzielnicę tablicową przygotowaną do ręcznego trybu pracy, przy unieruchomionych pompach
- otworzyć punkt upustowy, a następnie zamknąć kiedy ciśnienie sieci osiągnie wartość załączenia, które zamierzamy przypisać pierwszej pompie
- dokręcić śrubę B presostatu n. 1 aż do zamknięcia obwodu elektrycznego
- Załączając pompę w ręcznym trybie pracy, równocześnie podwyższyć ciśnienie sieci doprowadzając je do wartości zatrzymania, którą zamierzamy przypisać pierwszej pompie
- poluzować śrubę A aż do otwarcia presostatu n. 1
- powtórzyć operację na drugim presostacie

b) Kalibrowanie presostatów mod. PM/5 i PM12 (patrz rys. 8)

- wkręcić śrubę A presostatu prawie do połowy
- poluzować śrubę B presostatu
- zamknąć wszystkie punkty upustowe i przy jednej pompie funkcjonującej w ręcznym trybie pracy, powoli doprowadzić ciśnienie kolektora wlotowego aż do otwarcia obwodu presostatu (OFF)
- otworzyć mały upust, doprowadzając ciśnienie do wartości zamknięcia (załączenie pompy), które zamierzamy wyznaczyć dla presostatu n. 1
- dokręcić śrubę B presostatu n. 1 aż do zamknięcia jego obwodu elektrycznego (ON)
- przy jednej pompie uruchomionej w ręcznym trybie pracy, powoli doprowadzić ciśnienie sieci do wartości otwarcia (wylączenie pompy), które zamierzamy przypisać pierwszej pompie
- poluzować śrubę A, aż do otwarcia presostatu n. 1
- powtórzyć operację na innym presostacie

c) Kalibrowanie presostatów mod. XMP 12 (patrz rys. 9)

- dokręcić śrubę A presostatu niemal do połowy
- dokręcić śrubę B presostatu niemal do połowy
- zamknąć wszystkie upusty doprowadzające i przy jednej pompie pracującej w ręcznym trybie pracy, powoli doprowadzić ciśnienie kolektora wlotowego do wartości otwarcia (wylączenie pompy), którą zamierzamy wyznaczyć dla presostatu n. 1 (obwód presostatu powinien być zamknięty - ON -)
- poluzować śrubę B presostatu n. 1 aż do otwarcia jego obwodu elektrycznego (OFF)
- otworzyć mały upust i doprowadzić powoli ciśnienie sieci do wartości zamknięcia (załączenie pompy), które zamierzamy wyznaczyć dla presostatu n. 1
- poluzować śrubę A aż do zamknięcia presostatu n. 1
- powtórzyć operację na innym presostacie

2) ZESPÓŁ Z ELEKTRONICZNYM CZUJNIKIEM CIŚNIENIA



POUCZENIE

Wartości kalibrowania presostatów powinny znajdować się pomiędzy wartościami minimalnego i maksymalnego ciśnienia pracy, przypisanych pompom wykorzystywanym w zespole, i oznaczonych na tabliczce znamionowej umocowanej przy każdej pompie



POUCZENIE

Rozdzielnica tablicowa przewiduje automatyczną inwersję kolejności załączania pomp, po zakończeniu każdego cyklu pracy

Logika inwersji cyklicznej (przy funkcjonującej inwersji cyklicznej)

Wartości ciśnienia załączenia lub wyłączenia, zostają dołączone podczas programowania fabrycznego i mogą zostać zmienione, postępując według wskazówek umieszczonych w paragrafie 7 - Zmiany, parametry, funkcjonowanie

- zespoły bez pompy przewodzącej

Przy każdorazowym odłączeniu ciśnienia z rozdzielnic tablicowej, zostaje przywrócony pierwotny porządek załączenia. Przy pierwszym załączeniu w automatycznym trybie pracy, jako pierwsza rozpoczyna pracę pompa n. 1, następnie pompa n. 2 itd.. Po każdym cyklu (wylaczenie wszystkich pomp), załącza się pompa następująca po ostatniej załączonej. Przy każdorazowym zamknięciu presostatu mikroprocesor wybiera pompę, która powinna się załączyć. Przy każdorazowym otwarciu presostatu, wylacza się pierwsza pompa załączona.

- zespoły z pompą przewodzącą

Pompa przewodząca jest pierwsza, która się załącza; zatrzymuje się po załączeniu pierwszej pompy funkcjonującej i załącza się ponownie po ostatniej pompie pracującej.

Jezeli inwersja cykliczna została odłączona (patrz par. 7 – Zmiana parametrów funkcjonowania), pompy załączają i wylaczają się w kolejności.

Parag. 7 – ZMIANA PARAMETRÓW FUNKCJONOWANIA

a) KONFIGURACJA I UMIESZCZENIE PARAMETRÓW FUNKCJONOWANIA

Należy sprawdzić czy urządzenie służące do kontroli poziomu w pierwszym zbiorniku gromadzącym, wypełnionym wodą jest włączone lub czy jest ono wyposażone w zacisk przyłączowy.



POUCZENIE

Wartości kalibrowania presostatów powinny znajdować się pomiędzy wartością minimalnego i maksymalnego ciśnienia pracy, przewidzianego dla pomp zastosowanych w zespole oraz zaznaczonych na tabliczce znamionowej umieszczonej przy każdej pompie

Przekreć główny wyłącznik rozdzielnic tablicowej do pozycji I (ON)

1) ZESPOŁY Z PRESOSTATAMI

Na monitorze pojawi się następująca wiadomość:

NOCCHI PUMPS
PRESOSTATY

LINEA

MAN

Zapali się zielony led (2)  oraz led czerwony (5) 

ZANIM ZABRZMI 8-MY (ÓSMY) DZWONEK Z BRZECZYKA

Trzymać wciśnięty klawisz (11)  przez kilka sekund

Na monitorze pojawi się następująca wiadomość:

NOCCHI PUMPS
PRESOSTATY

MAN

Brzeczyk zamilknie, a czerwony led (5)  pozostanie włączony

Trzymając wciśnięty klawisz (18)  przez 10 sekund, na monitorze pojawi się wiadomość

NWERSJA PO.TAK
Z CZUJNIKIEM NIE

- Linia n. 1 INWERSJA PO

Klawiszami (16)  lub (17)  możliwe jest ustawienie TAK lub NIE.

TAK
NIE

oznacza, że na zakończenie każdego cyklu funkcjonowania zmieni się pompa, która załączy się jako pierwsza
oznacza, że czynność inwersji pomp zostanie zablokowana

Po wybraniu parametru wciśnąć klawisz (18) 

- Linia n. 2 Z CZUJNIKIEM

Klawiszami (16)  lub (17)  możliwe jest ustawienie TAK lub NIE.

TAK oznacza, że zespół jest wyposażony w elektroniczny czujnik ciśnienia
NIE oznacza, że zespół funkcjonuje z presostatami różnicowymi

Po wybraniu parametru wcisnąć klawisz (18)  i pojawi się wiadomość

LICZBA POMP 3
POMPA PRZEWODZ. TAK

- Linia n. 1 LICZBA POMP

Klawiszami (16)  lub (17)  możliwe jest ustawienie ostatniego parametru wartości, odpowiadającej liczbie podstawowych pomp tworzących zespół (maksymalnie 4).
W przykładzie 3.

Po wybraniu parametru wcisnąć klawisz (18) 

- Linia n. 2 POMPA PRZEWODZACA

Klawiszami (16)  lub (17)  możliwe jest ustawienie TAK lub NIE.

TAK oznacza, że zespół ma jedną pompę mniejszą
NIE oznacza, że zespół jest złożony tylko z jednakowych pomp

W przykładzie zespół posiada jedną pompę mniejszą

Po wybraniu parametru wcisnąć klawisz (18)  i pojawi się wiadomość

SPRĘŻARKA NIE

- Linia n. 1 SPREZARKA

Klawiszami (16)  lub (17)  (17) możliwe jest ustawienie parametrów TAK lub NIE

TAK oznacza, że zespół posiada jedną pompę oraz sprężarkę powietrzną sterowaną przez tę samą rozdzielnicę

W przykładzie NIE

- Linia n. 2 brak wiadomości

Po wybraniu parametru wcisnąć klawisz (18)  i pojawi się wiadomość

OPÓŹNIENIE PK.s.40
AKTYWACJA.PK.s.X60

- Linia n. 1 OPÓŹNIENIE PK.s.

Oznacza, że czynność POZA OBREBEM KRZYWEJ (alarm i załączenie w kolejności wszystkich pomp) nastąpi po XXX sekundach od zamknięcia obwodu zbiornika o minimalnym ciśnieniu (tylko zestaw w zespołach przeciwpożarowych powszechnie przyjętych PTA... STA....)

- Linia n. 2 AKTYWACJA PK.s.

Oznacza, że funkcja POZA OBREBEM KRZYWEJ pozostanie załączona przez XXX sekund po otwarciu obwodu zbiornika minimalnego ciśnienia. W przykładzie 60 sekund.

Po wybraniu parametru wcisnąć klawisz (18)  i pojawi się wiadomość

REGULACJA
CZASOWA
1 POMPA s.060

- linia n. 1 REGULACJA CZASOWA

Brak parametrów

- Linia n. 2 1 POMPA s.

Klawiszami (16)  lub (17)  możliwe jest ustawienie parametru od 0 do 255 sekund
Oznacza to, że pompa wyłączy się w XXX sekund po osiągnięciu maksymalnego ciśnienia, które zostało jej przyznane.

W przykładzie 60 sekund.

Po wybraniu parametru wcisnąć klawisz (18)  i pojawi się wiadomość

**REGULACJA
CZASOWA
2POMPY s.040**

- Linia n. 1 REGULACJA CZASOWA

Brak parametrów

- Linia n. 2 2 POMPY s.

Klawiszami (16)  lub (17)  możliwe jest ustawienie parametru od 0 do 255 sekund
Oznacza to, że pompa zatrzyma się XXX sekund po osiągnięciu maksymalnego ciśnienia, które zostało jej wyznaczone.

W przykładzie 40 sekund.

Po wybraniu parametru wcisnąć klawisz (18)  i pojawi się wiadomość

**REGULACJA
CZASOWA
3 POMPY s.040**

- Linia n. 1 REGULACJA CZASOWA

Brak parametrów

- Linia n. 2 3 POMPY s.

Klawiszami (16)  lub (17)  możliwe jest ustawienie parametru od 0 do 255 sekund
Oznacza to, że pompa wyłączy się XXX sekund po osiągnięciu maksymalnego ciśnienia, które zostało jej wyznaczone.

W przykładzie 40 sekund.

Po wybraniu parametru wcisnąć klawisz (18)  i pojawi się wiadomość

**REGULACJA
CZASOWA
4 POMPY s.030**

- Linia n. 1 REGULACJA CZASOWA

Brak parametrów

- Linia n. 2 4 POMPY s.

Klawiszami (16)  lub (17)  możliwe jest ustawienie parametru od 0 do 255 sekund
Oznacza to, że pompa wyłączy się XXX sekund po osiągnięciu maksymalnego ciśnienia, które zostało jej wyznaczone.

W przykładzie 30 sekund.

Po wybraniu parametru wcisnąć klawisz (18)  i pojawi się wiadomość

AKT. SERYJNA NIE

- Linia n. 1 AKTYWACJA SERYJNA

Klawiszami (16)  lub (17)  możliwe jest ustawienie parametru TAK lub NIE

TAK oznacza, że zespół może przesyłać i odbierać dane za pośrednictwem połączenia seryjnego.
AKTUALNIE NIE DYSPONUJEMY

- Linia n. 2 brak wiadomości

Po zakończeniu konfiguracji i po zamieszczeniu parametrów dotyczących funkcjonowania zespołu zostanie on przygotowany do ręcznego trybu pracy. Trzymając wciśnięty klawisz (11)  przez kilka sekund, zgasnie czerwony led (5)  (lampa kontrolna ręcznego trybu pracy) i zapali się zielony led (6)  (lampa kontrolna pracy w trybie automatycznym)

Po wybraniu parametru należy wcisnąć klawisz (18)  i pojawi się wiadomość

**NOCCHI PUMPS
BAR 5.3**

Zespół funkcjonuje w AUTOMATYCZNYM TRYBIE PRACY i jeżeli jest wyposażony w przetwornik elektroniczny, w 2 linii zostaje zaznaczona wartość ciśnienia sieci.

2) ZESPOŁY Z PRZETWORNIKIEM CIŚNIENIA

Na monitorze pojawi się następująca wiadomość:

**NOCCHI PUMPS
BAR 5.3**

Zapali się zielony led (2)  i czerwony led (5) 

ZANIM PRZEBRZMI 8-MY (6SMY) DZWONEK Z BRZECZYKA

Trzymając wciśnięty klawisz (11)  przez kilka sekund

Na monitorze pojawi się wiadomość

**PRACA W TRYBIE
RĘCZNYM BAR 5.3**

Brzeczki zamilknę i czerwony led (5)  pozostanie zapalony

Trzymając wciśnięty klawisz (18)  przez 10 sekund, na monitorze pojawi się wiadomość

**IZMIANA PO.TAK
Z CZUJNIKIEM NIE**

- Linia n. 1 ZMIANA PO

Klawiszami (16)  lub (17)  możliwe jest ustawienie TAK lub NIE.

TAK oznacza, że pod koniec każdego cyklu funkcjonowania zmieni się pompa, która załączy się jako pierwsza
NIE oznacza, że czynność zmiany pomp pozostanie zablokowana

Po wybraniu parametru wcisnąć (18) 

- Linia n. 2 Z CZUJNIKIEM

Klawiszami (16)  lub (17)  możliwe jest ustawienie TAK lub NIE.

TAK oznacza, że zespół jest wyposażony w elektroniczny czujnik ciśnienia
NIE oznacza, że zespół funkcjonuje przy użyciu presostatów różnicowych

Po wybraniu parametru wcisnąć klawisz (18)  i pojawi się wiadomość

LICZBA POMP 3
POMPA
PRZEWODZĄCA TAK

- Linia n. 1 LICZBA POMP

Klawiszami (16)  lub (17)  możliwe jest ustawienie ostatniego parametru wartości odpowiadającej liczbie pomp zasadniczych, które tworzą zespół (maksymalnie 4).
W przykładzie 3.

Po wybraniu parametru należy wcisnąć klawisz (18) 

- Linia n. 2 POMPA PRZEWODZĄCA

Klawiszami (16)  lub (17)  możliwe jest ustawienie TAK lub NIE.

TAK oznacza, że zespół ma jedną pompę mniejszą

NIE oznacza, że zespół składa się tylko z jednakowych pomp

W przykładzie zespół posiada jedną pompę mniejszą

Po wybraniu parametru wcisnąć klawisz (18)  i pojawi się wiadomość

SPREZARKA NIE

- Linia n. 1 SPREZARKA

Klawiszami (16)  lub (17)  możliwe jest ustawienie parametru TAK lub NIE

TAK oznacza, że zespół posiada jedną pompę i sprężarkę powietrzna sterowana z tej samej rozdzielniczy tablicowej

W przykładzie NIE

- Linia n. 2 brak wiadomości

Po wybraniu parametru wcisnąć klawisz (18)  i pojawi się wiadomość

OPÓŹNIENIE P.K. 40
AKTYWACJA P.Ks.X60

- Linia n. 1 OPÓŹNIENIE P.K.s.

Oznacza, że czynność POZA ZASIEGIEM KRZYWEJ (sygnał alarmowy oraz załączenie kolejno wszystkich pomp) nastąpi po XXX sekundach od zamknięcia obwodu zbiornika minimalnego ciśnienia (seryjnie tylko w zespołach przeciwpożarowych powszechnie przyjętych PTA... STA....)

- Linia n. 2 AKTYWACJA P.Ks.

Oznacza, że działanie POZA ZASIEGIEM KRZYWEJ pozostanie załączone XXX sekund od otwarcia obwodu zbiornika minimalnego ciśnienia. W przykładzie 60 sekund.

Po wybraniu parametru wcisnąć klawisz (18)  i pojawi się wiadomość

REGULACJA CZASOWA
1POMPA s.060

- Linia n. 1 REGULACJA CZASOWA

Brak parametrów

- Linia n. 2 1 POMPA s.

Klawiszami (16)  lub (17)  możliwe jest ustawienie parametru od 0 do 255 sekund
Wskazuje to, że pompa wyłączy się XXX sekund po osiągnięciu maksymalnego ciśnienia, które zostało jej wyznaczone.
W przykładzie 60 sekund.

Po wybraniu parametru wcisnąć klawisz (18)  i pojawi się wiadomość

**REGULACJA
CZASOWA
2 POMPY s.040**

- Linia n. 1 REGULACJA CZASOWA
Brak parametrów

- Linia n. 2 2 POMPY s.

Klawiszami (16)  lub (17)  możliwe jest ustawienie parametru od 0 do 255 sekund
Wskazuje to, że pompa wyłączy się XXX sekund po osiągnięciu maksymalnego ciśnienia, które zostało jej wyznaczone.
W przykładzie 40 sekund.

Po wybraniu parametru wcisnąć klawisz (18)  i pojawi się wiadomość

**REGULACJA
CZASOWA
3 POMPY s.040**

- Linia n. 1 REGULACJA CZASOWA
Brak parametrów

- Linia n. 2 3 POMPY s.

Klawiszami (16)  lub (17)  możliwe jest ustawienie parametru od 0 do 255 sekund
Wskazuje to, że pompa wyłączy się w XXX sekund po osiągnięciu maksymalnego ciśnienia, które zostało jej wyznaczone.
W przykładzie 40 sekund.

Po wybraniu parametru wcisnąć klawisz (18)  i pojawi się wiadomość

**REGULACJA
CZASOWA
4 POMPY s.030**

- Linia n. 1 REGULACJA CZASOWA
Brak parametrów

- Linia n. 2 4 POMPY s.

Klawiszami (16)  lub (17)  możliwe jest ustawienie parametru od 0 do 255 sekund
Wskazuje to, że pompa wyłączy się XXX sekund po osiągnięciu maksymalnego ciśnienia, które zostało jej wyznaczone.
W przykładzie 30 sekund.

Po wybraniu parametru wcisnąć klawisz (18)  i pojawi się wiadomość

AKTYWACJA SER. NIE

- Linia n. 1 AKTYWACJA SERYJNA

Klawiszami (16)  lub (17)  możliwe jest ustawienie parametru TAK lub NIE

TAK oznacza, że zespół może przysyłać i odbierać dane za pośrednictwem połączenia seryjnego.

AKTUALNIE NIEDYSPONUJEMY

- Linia n. 2 brak wiadomości

Po zakończeniu konfiguracji i zamieszczeniu parametrów funkcjonowania, zespół zostanie przygotowany do ręcznego trybu pracy. Trzymając wciśnięty klawisz (11)  przez kilka sekund, zgasnie czerwony led (5)  (lampa kontrolna ręcznego trybu pracy) i zapali się zielony led (6)  (lampa kontrolna automatycznego trybu pracy)

Po wybraniu parametru wcisnąć klawisz (18)  a wtedy pojawi się wiadomość

NOCCHI PUMPS
BAR 5.3

Zespół funkcjonuje w AUTOMATYCZNYM TRYBIE PRACY i na monitorze pojawi się wartość ciśnienia sieci w danej chwili.

b) ZMIANA CIŚNIENIA PRZY WZBUDZENIU POMP

Przekreślić główny wyłącznik rozdzielniczy tablicowej do pozycji I (ON)

ZESPOŁY Z PRZETWORNIKIEM CIŚNIENIA

Na monitorze pojawi się następująca wiadomość:

NOCCHI PUMPS
BAR 5.3

Zapala się: zielony led (2)  i czerwony led (5) 

ZANIM ZABRZMI 8-MY (óSMY) DZWONEK Z BRZECZYKA

Trzymać wciśnięty klawisz (11)  przez kilka sekund

Na monitorze pojawi się następująca wiadomość:

RECZNY TRYB
PRACY BAR 5.3

Brzeczki zamilknie i czerwony led (5)  pozostanie zapalony

Wcisnąć klawisz (18)  przez 2 sekundy, wtedy na monitorze pojawi się wiadomość

CIS. Bar PO:1
MAX05.5 MIN05.0

- Linia n. 1 Cis. Bar PO: 1

Oznacza numer pompy, do której odnosza się wartości ciśnienia w następnej linii

- Linia n. 2 MAX0X.X

Klawiszami (16)  lub (17)  należy ustawić liczbę dziesiętnych wartości maksymalnego ciśnienia pierwszej pompy (zwykle 0). Zatwierdzić wciskając klawisz (18) . Suwak przesunie się do liczby jednostek.

Klawiszami (16)  lub (17)  ustawić liczbę jednostek maksymalnego ciśnienia (w Bar) wyznaczona dla pompy, która załączy się jako pierwsza. Wcisnąć klawisz (18)  i ustawić wartość dziesiętna ciśnienia, potwierdzając zawsze przy pomocy klawisza (18) .

W przykładzie 5.5 bar

- Linia n. 2 MIN0X.X

Wcisnąć klawisze (16)  lub (17)  należy ustawić liczbę dziesiętnych wartości maksymalnego ciśnienia dla pierwszej pompy (zwykle 0). Zatwierdzić wciskając klawisz (18) .

jednostek. Klawiszami (16)  lub (17)  należy ustawić liczbę jednostek maksymalnego ciśnienia (w Bar) wyznaczona dla pierwszej pompy (w przykładzie 5.0 Bar - zwykle od 0,5 do 1,0 niższe niż ciśnienie maksymalne). Wcisnąć klawisz (18)  i ustawić wartość dziesiętną ciśnienia potwierdzając zawsze klawiszem (18)  (w przykładzie 5.0 Bar – zwykle od 0,5 do 1,0 niższe od ciśnienia maksymalnego). Na monitorze pojawi się wiadomość

**CIS. Bar PO:2
MAX05.2 MIN04.7**

- Linia n. 2 MAX0X.X

Klawiszami (16)  lub (17)  należy ustawić liczbę dziesiętnych wartości maksymalnego ciśnienia drugiej pompy (zwykle 0). Potwierdzić wciskając klawisz (18)  Suwak przesunie się do liczby jednostek. Klawiszami (16)  lub (17)  należy ustawić liczbę jednostek (w Bar) maksymalnego ciśnienia wyznaczonego dla pompy, która załączy się jako druga. Wcisnąć klawisz (18)  i ustawić wartość dziesiętną ciśnienia, potwierdzając zawsze klawiszem (18) . W przykładzie 5.2 bar (zwykle 0,3 - 1,0 bar, niższe od wartości wyznaczonej dla pompy 1).

- Linia n. 2 MIN0X.X

Klawiszami (16)  lub (17)  należy ustawić liczbę dziesiętnych minimalnej wartości ciśnienia drugiej pompy (zwykle 0). Potwierdzić wciskając klawisz (18)  Suwak przesunie się do liczby jednostek. Klawiszami (16)  lub (17)  ustawić liczbę jednostek maksymalnego ciśnienia (w Bar) wyznaczonego dla drugiej pompy (w przykładzie 4.7 Bar – zwykle od 0,5 do 1,0 niższe od ciśnienia maksymalnego). Wcisnąć klawisz (18)  i ustawić wartość dziesiętną ciśnienia, potwierdzając zawsze klawiszem (18)  (w przykładzie 4.7 Bar – zwykle od 0,5 do 1,0 niższe od ciśnienia maksymalnego). Na monitorze pojawi się wiadomość

**Cis. Bar PO:3
MAX04.9 MIN04.4**

-- Linia n. 1 CIS. Bar PO: 3

Wskazuje numer pompy, dla której wyznaczone są wartości ciśnienia z następnej linii

- Linia n. 2 MAX0X.X

Klawiszami (16)  lub (17)  należy ustawić liczbę dziesiętnych wartości maksymalnego ciśnienia trzeciej pompy (zwykle 0). Potwierdzić wciskając klawisz (18)  Suwak przesunie się do liczby jednostek. Klawiszami (16)  lub (17)  należy ustawić liczbę jednostek ciśnienia maksymalnego (w Bar) wyznaczonego dla pompy, która załączy się jako trzecia. Wcisnąć klawisz (18)  i ustawić wartość dziesiętną ciśnienia, zatwierdzając zawsze klawiszem (18) . W przykładzie 4.9 bar (zwykle 0,3 - 1,0 bar niższe od wartości wyznaczonej dla pompy 2).

- Linia n. 2 MINOX.X

Klawiszami (16)  lub (17)  należy ustawić liczbę dziesiętnych wartości minimalnego ciśnienia trzeciej pompy (zwykle 0). Potwierdzić wciskając klawisz (18) . Suwak przesunie się do liczby jednostek. Klawiszami (16)  lub (17)  należy ustawić liczbę jednostek maksymalnego ciśnienia (w Bar) wyznaczona dla trzeciej pompy (w przykładzie 4.4 Bar - zwykle od 0,5 do 1,0 niższe od ciśnienia maksymalnego).

Wcisnąć klawisz (18)  i ustawić wartość dziesiętną ciśnienia, zatwierdzając zawsze klawiszem (18)  (w przykładzie 4.4 Bar – zwykle od 0,5 do 1,0 poniżej ciśnienia maksymalnego). Na monitorze pojawi się wiadomość:

Cls. Bar PO:4
MAX04.6 MIN04.1

- Linia n. 1 CIS. Bar PO: 4

Wskazuje numer pompy, której odpowiadają wartości ciśnienia z kolejnej linii

- Linia n. 2 MAXOX.X

Klawiszami (16)  lub (17)  należy ustawić liczbę dziesiętnych wartości maksymalnego ciśnienia czwartej pompy (zwykle 0). Zatwierdzić wciskając klawisz (18)  Suwak przesunie się do liczby jednostek.

Klawiszami (16)  lub (17)  należy ustawić liczbę jednostek maksymalnego ciśnienia (w Bar) wyznaczonej dla pompy, która załączy się jako czwarta. Wcisnąć klawisz (18)  i ustawić wartość dziesiętną ciśnienia potwierdzając zawsze klawiszem (18) . W przykładzie 4.6 bar (zwykle 0,3 - 1,0 bar poniżej wartości wyznaczonej dla pompy 3).

- Linia n. 2 MINOX.X

Klawiszami (16)  lub (17)  należy ustawić liczbę dziesiętną wartości minimalnego ciśnienia czwartej pompy (zwykle 0). Zatwierdzić wciskając klawisz (18)  Suwak przesunie się do liczby jednostek.

Klawiszami (16)  lub (17)  należy ustawić liczbę jednostek maksymalnego ciśnienia (w Bar) wyznaczonej dla czwartej pompy (w przykładzie 4.1 Bar – zwykle od 0,5 do 1,0 poniżej ciśnienia maksymalnego).

Wcisnąć klawisz (18)  i następnie ustawić wartość dziesiętną ciśnienia, potwierdzając zawsze klawiszem (18)  (w przykładzie 4.1 Bar - zwykle od 0,5 do 1,0 poniżej ciśnienia maksymalnego).

Oczywiście jeżeli zespół składa się z mniejszej liczby pomp, na przykład 3 pompy, i zostało włączone odpowiednie menu, nie będzie wymagane umieszczenie wartości dotyczących pompy 4.

Dla pompy przewodzącej zostaną wyznaczone wartości ciśnienia maksymalnego i minimalnego wyznaczone dla pompy n.1.

Zespoły kierowane przez sprężarkę powietrzna

Jeżeli zespół jest wyposażony w sprężarkę, służącą do utrzymania poduszki powietrznej w zbiorniku autoclawu, menu, po wprowadzeniu wartości maksymalnych i minimalnych ciśnienia, wyznaczonego dla ostatniej pompy, załaduje wartości ciśnienia do przypisania sprężarce powietrznej. Na monitorze pojawi się wiadomość

SPREZARKA
MAX05.8 MIN05.3

- Linia n. 1 SPREZARKA

Nie podlega zmianie

- Linia n. 2 MAX0X.X

Klawiszami  lub  należy ustawić liczbę dziesiętną wartości maksymalnego ciśnienia sprężarki powietrznej (zwykle 0). Potwierdzić wciskając klawisz . Suwak przesunie się do liczby jednostek. Klawiszami  lub  należy ustawić liczbę jednostek ciśnienia maksymalnego (w Bar) wyznaczona dla sprężarki powietrznej. Wcisnąć klawisz  i ustawić wartość dziesiętną ciśnienia, potwierdzając zawsze klawiszem . W przykładzie 5.8 bar – zwykle 0,3 - 1,0 bar poniżej wartości wyznaczonej dla pompy 1).

- Linia n. 2 MIN0X.X

Klawiszami  lub  (17) należy ustawić liczbę dziesiętnych wartości ciśnienia minimalnego sprężarki (zwykle 0). Potwierdzić wciskając klawisz  Suwak przesunie się do liczby jednostek. Klawiszami  lub  należy ustawić liczbę jednostek ciśnienia maksymalnego (w Bar) wyznaczonych dla sprężarki powietrznej (w przykładzie 5.3 Bar - zwykle od 0,5 do 1,0 poniżej ciśnienia maksymalnego). Wcisnąć klawisz  i ustawić wartość dziesiętną ciśnienia, potwierdzając zawsze klawiszem  (w przykładzie 5.3 Bar - zwykle od 0,5 do 1,0 poniżej ciśnienia maksymalnego).

Paragraf 8 - ZESPÓŁY Z OKRESOWA PRÓBA WŁASNA

Przewidując dłuższe okresy bezczynności zespołu ciśnieniowego, podczas których pompy nie będą wcale załączane, aby uniknąć zakłóceń w funkcjonowaniu spowodowanych bezczynnością (sklepienie uszczelnienia mechanicznego, itp..) wskazane jest wyposażenie zespołów w urządzenia do okresowego załączania pomp i do sygnalizowania ewentualnych awarii.

Powyższe zespoły są dodatkowo wyposażone w następujące urządzenia:

- 1) programator cotygodniowy
- 2) elektrozawór
- 3) automatyczny przerywacz ciśnienia
- 4) dzwinkowy sygnał alarmowy

Opis funkcjonowania

Cotygodniowy programator zostaje dołączony do rozdzielnic tablicowej i zaprogramowany w taki sposób, aby o danej godzinie ustalonego wcześniej dnia tygodnia, uruchomił program służący do załączenia kolejno pomp. Powinno to nastąpić w następującej kolejności: otworzy się elektrozawór i załączy się pompa n. 1, po upływie jednej minuty elektrozawór zamknie się i pompa się wyłączy. Jeżeli pompa nie funkcjonuje prawidłowo, otwarcie elektrozaworu powoduje spadek ciśnienia sieci i wyłącznik automatyczny ciśnienia, zamykając swój obwód, puszcza w ruch ciąg nieprawidłowy, po ewentualnie określonym czasie opóźnienia: włączy się dzwinkowy sygnał alarmowy, na monitorze klawiatury pojawi się wiadomość

**P.K. SPRAWDZIC
KALIBROWANIE
ZESPOŁU**

ANOMALIA

czerwony led  miga, zostaną załączone kolejno wszystkie pompy. Jeżeli ciśnienie sieci wróci do zwykłej wartości pompy wyłączą się, sygnał dzwinkowy zamknie automatycznie, monitor powróci do przedstawiania wartości ciśnienia sieci, czerwony led  wciąż będzie migał aby podkreślać, że jedna z pomp zespołu nie działa prawidłowo.

Aby wyłączyć czerwony led , należy wcisnąć klawisz  dopóki nie zapali się czerwony led  (5), wcisnąć ponownie klawisz  dopóki nie zapali się zielony led  (6)



Programator cotygodniowy

Utrzymuje on oprogramowanie fabryczne przez co najmniej rok, nawet jeśli rozdzielnica tablicowa nie będzie zasilana. W fabryce jest on kalibrowany do wykonania próby własnej każdego

PONIEDZIAŁKU o godzinie 10,00

aby zmienić dzień tygodnia lub godzinę próby, należy zmienić wyznaczone dane, śledząc instrukcje zacytowane w książeczce "INSTRUKCJA OBSŁUGI" dostarczonej łącznie z zespołem. Wartość wyłączenia powinna to być jedna minuta od zakończenia próby, na przykład:

zaliczenie *poniedziałek godzina 10,00*

wylaczenie *poniedziałek godzina 10,01*

Paragraf.9 -NIEPRAWIDŁOWE FUNKCJONOWANIE

USZKODZENIE	LAMPKI KONTROLNE	PRZYCZYNA	NAPRAWA
POMPY NIE ZALACZAJA SIE	Wszystkie lampki kontrolne sa wylaczone	Brak zasilania elektrycznego w rozdzielnicy tablicowej Główny wyłącznik znajduje się w pozycji 0 (OFF) Bezpieczniki wyjściowego zasilania transformatora sa wylaczone	Zasilac rozdzielnic tablicowa Przekrecic główny wyłącznik do poz. I (ON) Wymienic wylaczone bezpieczniki
	Zielona lampka kontrolna LINIA jest zapalona Zielona lampka kontrolna AUT jest wylaczona Zielona lampka kontrolna LINIA jest zapalona	Zespół jest przygotowany do działania w ręcznym trybie pracy Brak wody w zbiorniku wstępnego gromadzenia	Wcisnac klawisz AUT Przywrócić pierwotny poziom wody
	Czerwona lampka kontrolna NIEPRAWIDŁOWOSC przerywany dopływ wody	Kontrola poziomu jest wylaczona lub uszkodzona	Zainstalować lub wymienić kontrolę poziomu
	Zielona lampka kontrolna LINIA jest zapalona Czerwona lampka kontrolna BLOKADA TERMICZNA jest zapalona	Przekazniki termiczne pomp elektrycznych sa zwolnione	Wcisnac przycisk doprowadzający przekazniki termiczne do pierwotnego stanu
	Zielona lampka kontrolna LINIA jest zapalona	Bezpieczniki jednej lub kilku pomp elektrycznych sa wylaczone	Wymienic bezpieczniki pompy/lub pomp
	Zielona lampka kontrolna AUT jest zapalona	Przelaczniki wewnatrz rozdzielnicy tablicowej znajdują się w pozycji WYLACZENIE	Doprowadzić przelaczniki do pozycji AUTOMATYCZNA KARTA
	Zielona lampka kontrolna LINIA jest zapalona Zielona lampka kontrolna AUT jest wylaczona	Presostaty sa rozregulowane, wylaczone lub uszkodzone	Sprawdzic presostaty i ich polaczenia
	Zielona lampka kontrolna LINIA jest zapalona Czerwona lampka kontrolna RECZNY jest zapalona	Lampa lub lampy funkcjonują w ręcznym trybie pracy Styk jednego lub kilku presostatów jest zamknięty w wyniku wadliwego kalibrowania	Wcisnac klawisz AUT Wykalibrowac jeden lub kilka presostatów
	Zielona lampka kontrolna LINIA jest zapalona Zielona lampka kontrolna AUT jest zapalona	Rura łącząca presostaty jest zatkana W przewodzie presostatów nastąpiło zwarcie Łączniki wybiorcze wewnątrz rozdzielnicy tablicowej znajdują się w pozycji test Zawory zwrotne sa zanieczyszczone lub uszkodzone Regulacja czasowa pomp jest uruchomiona	Usunac przedmiot zatykający Wymienic przewód Przekrecic przelaczniki do pozycji AUTOMATYCZNA KARTA Oczyszcic lub wymienic zawory Doprowadzić do minimalnego czasu pracy
POMPY NIE OSIAGAJA CIŚNIENIA WSKAZANEGO NA TABLICZCE ZNAMIONOWEJ	Zielona lampka kontrolna BIEG jest zapalona	Zawory zwrotne sa czesciowo zatkane Zawór odcinający jest przymknięty lub zatkany Odwrotny kierunek obrotu pompy	Oczyszcic zawory Otworzyć całkowicie lub oczyścić zawory Przełączyć kierunek obrotu silników
		Pompa jest rozbrojona	Usunac ewentualne korki powietrzne w kolektorze wlotowym lub w pompie

Содержание

Глава 1 - Общие положения	Глава 6 - Ввод в эксплуатацию
Глава 2 - Ограничения в применении	Глава 7 - Изменение параметров функционирования
Глава 3 - Гидравлическая установка	Глава 8 - Блоки с периодическими системами
Глава 4 - Включение блока	Самотестирования
Глава 5 - Электрическое соединение	Глава 9 - неполадки функционирования

ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Предупреждение о необходимости соблюдать технику безопасности для людей и оборудования
Уделить особое внимание написанному со следующей символикой



ОПАСНОСТЬ
Риск
Электрического
разряда

Предупреждает о том, что несоблюдение инструкций может привести к риску электрического разряда.



ОПАСНОСТЬ

Предупреждает о том, что несоблюдение инструкций может привести к серьезному риску для людей и/или оборудования



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Предупреждает о том, что несоблюдение инструкций может привести к риску повреждения электрооборудования



ОПАСНОСТЬ

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.

ВНИМАНИЕ : перед тем, как приступить к установке, внимательно ознакомиться с содержанием настоящего Руководства. Несоблюдение инструкций может привести к потере гарантии

ГЛАВА 1 . ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Наши надувные блоки должны устанавливаться в продуваемых помещениях, защищенных от плохой погоды и заморозков и имеющих общую безопасную атмосферу. Каждая из наших частей прошла приемочные испытания во всех своих деталях на наших предприятиях.

В момент поставки проверить, чтобы блок не получил повреждения во время транспортировки; в том случае немедленно предупредить

продавца. В случае возможных споров немедленно предупредить продавца в течении и не позднее 8 (восьми) дней с момента покупки.

ГЛАВА 2 - ОГРАНИЧЕНИЯ В ПРИМЕНЕНИИ

Наши надувные блоки предназначены для нагнетания чистой воды без содержания твердых тел или абразивных материалов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Оборудование не предназначено для нагнетания химически агрессивных или возгораемых жидкостей



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Избегать функционирования без смазки электрооборудования

МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАГНЕТАЕМОЙ ЖИДКОСТИ

40° C

МАКСИМАЛЬНАЯ/МИНИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

40° C

ГЛАВА 3 - УСТАНОВКА

На рисунке 2 приведены схемы по обычно выполняемой установке



ОПАСНОСТЬ
Риск
Электрического
разряда

Все операции, связанные с установкой, должны выполняться при отключенном от сети питания блоке

В случае, когда надувное оборудование получает питание из скважины, убедиться, чтобы оно было напущено для того, что рекомендуется проверить его характеристики:

- Статический уровень (Первоначальный уровень скважины)
- Динамический уровень (Уровень, достигнутый во время функционирования блока)
- Емкость

Для того чтобы сократить потерю заряда необходимо установить блок возможно ближе к пункту забора и предусмотреть всасывающий трубопровод с наименьшим количеством изгибов которые в лёгком случае должны быть широкого радиуса. Также и диаметр трубопровода должен быть рассчитан так чтобы сократить до минимума утечку заряда по тому необходим большой или одинаковый размер всасывающих отверстий у электронасосов.

Для того чтобы избежать образования воздушных мешков во всасывающих трубопроводах необходимо чтобы трубопроводы имели положительную наклонность снизу вверх избегая обратного ската или "S-образной трубы", а также чтобы в соединениях не образовывалось просачиваний.

Соединить подводящий коллектор блока с распределительным коллектором вставив антивибрационное соединение.

Данное соединение может быть осуществлено как с правой стороны так и с левой смещая глухой фланец или колпачок срезойно.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

должно стать нормой предусмотрено системы переработки утекаемых вод являющихся причиной плохого уплотнения поврежденных механических прокладок и переполненных резервуаров.

В случае если вблизи блока на трубопроводе нагнетания отсутствует точки забора рекомендуется установка пробного крана. Необходимо периодически контролировать предварительное напряжение в сосудах с мембраной которое должно составлять 0,2 Бар ниже чем минимальное давление при закрывании откалиброванного на более низкую величину реле давления. Данная контрольная функция должна проводиться при отсутствии давления в оборудовании или при демонтированном резервуаре.

ГЛАВА 4 - ВКЛЮЧЕНИЕ БЛОКА

Ссылаться на стрю 1 - 2



ОПАСНОСТЬ

*Риск
электрического
разряда*

Работать всегда при отключённой полаче электропитания



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед началом работы блока необходимо наполнить его. Функционирование электронасосов без смазки может привести к повреждению его гидравлических частей.

В случае осуществления всасывания при положительном напоре расположенных на поверхности земли водопроводов или трубопроводов под напряжением необходимо провести наполнение следующим образом:

- открыть все клапаны и снять заглушки наполнения как на всасывающем коллекторе так и на электронасосах
- открыть отсечный клапан водоснабжения вплоть до выпуска воды
- перекрыть кран подачи питания и заглушки наполнения

При осуществлении питания блока при негативном напоре заземленном колоде или резервуаре, провести наполнение блока следующим образом:

- открыть все клапаны и снять заглушки наполнения на насосах и всасывающем коллекторе
- провести наполнение водой через всасывающий трубопровод
- провести необходимую доливку через заглушки наполнения на корпусе насоса до его полного наполнения
- вновь установить заглушки

ГЛАВА 5 - ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Ссылка на рисю. 3-4-5 и на схемы установленные в электричесте



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедиться что напряжение и частота на табличке соответствуют значениям напряжения и частоты имеющейся сети питания.



ОПАСНОСТЬ

*Риск
электрического
разряда*

Убедиться что оборудование подачи электропитания снабжено надежной системой заземления в соответствии с существующими нормативами



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Оборудование снабжения электропитанием должно иметь дифференциальный выключатель соответствующей чувствительности в соответствии с нормативом для определенного типа установки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед тем как приступить к соединению кабеля питания к шлиту управления убедитесь в том чтобы его размерность была достаточна для максимально требуемой величины тока у насосов данного блока



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Соединение электропроводов с сетью питания должно осуществляться в соответствии с инструкциями приведенными на схеме электросоединений находящейся на шлиту управления. Замена электрических и электронных компонентов должна осуществляться квалифицированным персоналом



ОПАСНОСТЬ

Риск
электрического
разряда

Внешние приборы состоят из :

- детекторы давления для управления насосами (реле давления или электронные датчики)
- детекторы давления для аварийного сигнализатора низкого давления (баллон давления , блоки с самопробой)
- детекторы уровня (зонды поплавки) реле минимального давления)
- акустический аварийный сигнализатор (электронная сирена , блоки с самопробой)
- электроклапан (для цикла самопробы)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Наши блоки снабжены всеми необходимыми приборами для их функционирования за исключением прибора контроля уровня который должен быть избран и установлен в момент общей установки

Защита при работе без смазки насосов (ссылка на рис. 4)

В электронике возможно подсоединить устройство контроля уровня бака (наши блоки поставляются в комплекте с зажимами 26-27-28 с мостами)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В данном случае блок не защищен от функционирования без смазки. Поэтому необходимо снять электропроводы и соединить их с устройством контроля уровня

1) Посредством поплавкового выключателя

Поплавок должен быть установлен в баке и соединен с двумя проводниками посредством специальных зажимов шлиту управления

2) Посредством электронного контроля с помощью зондов

Три зонда должны соответственно находиться на складе первой необходимости и должны соединяться впоследствии с зажимами внутри шлиту. Зонд ОБЫКНОВЕННЫЙ должен устанавливаться на более низком уровне в резервуаре но всегда ниже минимального зонда (НИЖНИЙ), который выполняет функцию насоса и лотка когда вода опускается ниже своего уровня. Зонд максимального уровня (ВЫСШИЙ) вновь приводит в работу насос и лотка когда вода достигает своего уровня

3) Посредством минимального обратного реле давления

В случае когда блок получает питание от гидротрубопровода под напряжением (например муниципальный водопровод), необходимо установить реле давления минимального напряжения который будет прерывать работу блока если напряжение в трубопроводе опускается ниже предварительно установленного значения

ГЛАВА 6 - ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Ссылка на рисо 3-4-5-6-7-8 и на схемы включения в электронике

Проверка направления вращения насосов с командой инвертера

Как только будут выполнены все гидравлические и электрические соединения а также будут выполнены водой насосы и коллекторы выполнить следующее:

- перекрыть все клапаны распределительного оборудования
- открыть все клапаны блока включая клапаны мембранных сосудов
- проверить правильность закрытия двери электронита
- привести разбедитель питания электронита в положение I (ВКЛЮЧЕНО)

ОПАСНОСТЬ

Риск
электрического
разряда



Внимание: с данного момента все действия связанные с проводниками насосов датчиками давления реле давления и т.д. должны выполняться после снятия напряжения на электронике



Вызвать кнопку (11) для predisположения блока к функционированию в РУЧНОМ РЕЖИМЕ



P1 ○

Вновь выжать кнопку (12) насос п. 1 начнет функционировать; вновь нажать на ту же кнопку для блокировки насоса и проверить направление вращения самого насоса
Воздействуя на те же самые кнопки других насосов проверить направление их вращения

Если все насосы имеют инверсированное направление вращения:



ОПАСНОСТЬ
*Риск
электрического
разряда*

Снять общее напряжение и преобразовать две фазы кабеля питания электропитания

Если только один из насосов имеет инверсированное направление вращения:



ОПАСНОСТЬ
*Риск
электрического
разряда*

Снять общее напряжение и преобразовать два проводника на зажимах счетчика насоса

Контроль наполнения насосов



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Внимание: перед тем как приступить к контролю наполнения насосов убедиться что их максимальное давление приведенное на табличках самих насосов соответствует давлению оборудования и его приборов а также чтобы вероятные предохранительные клапаны имели величину вмешательства выше чем величина вмешательства максимального давления насосов

Удерживая клапаны всех типов забора закрытыми:



ОПАСНОСТЬ
*Риск
электрического
разряда*

*Посредством общего выключателя снять напряжение с электропитания открыть дверь и привести выключатель п. 1 в положение **TEST PROVA (ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ТЕСТ)** а все остальные , в положение **ESCLUSIONE (ИСКЛЮЧЕНИЕ)**.*

Закрывать щит и сообщить напряжение; насос п. 1 начнет функционировать проверить чтобы давление в сети достигло максимального значения В противном случае вновь повторить операцию по наполнению всасывающего коллектора до уровня корпуса насоса Повторить данную операцию на всех насосах блока

Автоматический пуск блока (ссылка на рис. 1-2-3)

После того как блок доведен до необходимого давления посредством функционирования насосов в ручном режиме снять напряжение с электропитания привода в положение 0 (OFF) , ВЫКЛЮЧЕН , общий выключателем
С этого момента блок будет функционировать автоматически на основе количества воды взятой у потребителя

Изменение заданного рабочего давления

Наши блоки откалиброваны и испытаны на фабрике а рабочее давление задается на основании характерного изгиба применяемых электронных приводов В целом возможно изменять значения рабочего давления варьируя калибровку применяемых реле давления (в случае с блоками РМ.... или РТ....), или же варьируя параметры программирования (в случае с блоками SM.... или ST....)

1) БЛОКИ С РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Значения калибровки реле давления должны быть включены между значениями рабочего минимального и максимального давления для применяемых насосов в блоке и приведены на табличке нанесенной на самих насосах



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Электропитание обеспечивает автоматическое преобразование порядка запуска насосов в каждом конце рабочего цикла

Логика циклического преобразования (при активизированном циклическом преобразовании) - блоки без насоса, пилота

При каждом снятии напряжения со щита восстанавливается порядок первоначального пуска При первом запуске в АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ первым стартует насос п. 1, затем насос п. 2 и т.д. После каждого цикла (блокировка всех насосов), стартует последующий насос после последнего стартовавшего Каждый раз при закрытии реле давления микропроцессор выбирает насос который должен стартовать Каждый раз при открытии реле давления блокируется первый стартовавший насос

- блоки с насосом, пилотом

Насос-пилот стартует первым; он останавливается после запуска первого служебного насоса и стартует вновь после последнего служебного насоса

Если циклическое преобразование было отключено (см. главу 7 - Изменение параметров функционирования), насосы стартуют и блокируются последовательно



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для проведения правильной калибровки реле давления выполнять операции точно по инструкциям и в указанной последовательности

а) Калибровка реле давления модели **PY 06** (ссылка на рис. 7)

- закрутить почти вплотную винт А реле давления
- отвинтить почти полностью винт В реле давления
- перекрыть все точки забора и привести оборудование в максимальное давление
- заблокировать насос и оставить электропитание в предположении к функционированию в РУЧНОМ РЕЖИМЕ при неработающем насосе
- открыть точку забора и закрыть ее
- заблокировать винт В реле давления п. 1 до тех пор пока его электроконтакт не закроется
- заставить работать насос в ручном режиме
- отвинтить винт А до тех пор пока реле давления п. 1 не откроется
- повторить операцию с другим реле давления

б) Калибровка реле давления модели **PM/5** и **PM12** (ссылка на рис. 8)

- закрутить до середины положения винт А реле давления
- отвинтить винт В реле давления
- перекрыть все точки забора и насосом работать в ручном режиме
- открыть небольшое заборное отверстие и медленно довести давление до величины закрывания (стартовое давление)
- закрутить винт В реле давления п. 1 до тех пор пока его электроконтакт (ON) - ВКЛЮЧО
- с помощью насоса работающего в ручном режиме медленно довести давление до значения открывания (блокировка насоса), которое мы хотим придать первому насосу
- отвинтить винт А до тех пор пока реле давления п. 1 не откроется
- повторить операцию с другим реле давления

в) Калибровка реле давления модели **XMP 12** (ссылка на рис. 9)

- отвинтить винт А реле давления до середины положения
- отвинтить винт В реле давления до середины положения
- перекрыть все точки забора и насосом работать в ручном режиме
- открыть небольшое заборное отверстие и медленно довести давление до значения открывания (блокировка насоса), которое мы должны придать реле давления п. 1 (контакт реле давления должен оставаться закрытым - ON - ВКЛЮЧО)
- отвинтить винт В реле давления п. 1 до тех пор пока его электроконтакт (OFF - ВЫКЛЮЧО)
- отвинтить винт А до закрывания реле давления п. 1
- повторить операцию с другим реле давления

2) БЛОКИ С ЭЛЕКТРОННЫМ ДАТЧИКОМ ДАВЛЕНИЯ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Величина калибровки реле давления должна быть в промежутке между минимальным и максимальным рабочими значениями давления для насосов, применяемых в блоке и приведенных на таблице находящейся на самих насосах



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Электронный датчик предусматривает автоматическую инверсию порядка старта насосов в конце каждого цикла работы

Логика циклической инверсии (при активизированной циклической инверсии)

Значения давления при старте и блокировке заносятся во время программирования на предприятии и могут изменяться в соответствии с инструкциями, приведенными в Главе 7 - Изменение параметров функционирования

- блоки без насоса,питато

Каждый раз при снятии напряжения с питаЮ восстанавливается первоначальный порядок стартованию При первом запуске в АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ стартует первым насос п. 1, затем насос п. 2 и т.д. После каждого цикла (блокировка всех насосов), стартует насосЮ следующий за последним стартовавшим насосом. Каждый раз при закрывании реле давления микропроцессор выбирает насосЮ который должен стартовать. Каждый разЮ когда реле давления открываетсяЮ первый стартовавший насос открывается.

- блоки с насосом,питотом

НасосЮ стартует первым стартующий насос; он останавливается после старта первого служебного насоса и стартует вновь после последнего служебного насоса.

Если циклическая инверсия была деактивизирована (см. Главу 7 - Изменение параметров функционирования), насосы стартуют и блокируются в последовательности.

Глава 7 - ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

а) КОНФИГУРАЦИЯ И ВВЕДЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Убедиться в томЮ что контроль уровня введен в бак первого сбораЮ полного водыЮ или имеет место.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Значения калибровки реле давления должны быть между значением минимального и максимального рабочего давленияЮ предусмотренного для применяемых в блоке насосовЮ и приведенных в таблицеЮ расположенной на самиз насосах.

Привести основной выключатель электропитания в положение I (ON) - ВКЛЮЧЕНИЕ

1) БЛОКИ С РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ

На дисплее появится следующее сообщение:

**НOCCHI PUMPS
РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ**

LINEA



MAN



Загорается зеленая лампочка (2)

и красная лампочка (5)

ПЕРЕД ТЕМЮ КАК ЗУММЕР ИЗДАСТ 8-ой (ВОСЬМОЙ) СИГНАЛ

Нажать кнопку (11)  на несколько секунд

На дисплее появится сообщение

**НOCCHI PUMPS
РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ**

MAN



Зуммер остановитсяЮ а красная лампочка (5) останется зажженной

Нажать на кнопку (18)  на несколько секундЮ на дисплее появится сообщение

**ИНВЕРСИЯ PO.SI
С ДАТЧИКОМ НЕТ**

- Линия п. 1 ИНВЕРСИЯ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ
С помощью кнопок (16)  или (17)  возможно набрать ДА и НЕТЮ

ДА означаетЮ что в конце каждого цикла функционирования меняется насосЮ который стартует первым
НЕТ означаетЮ что функция инверсирования насосов останется блокированной

После выбора параметра нажать на кнопку (18) 

- Линия п. 2 С ДАТЧИКОМ

С помощью кнопок (16)  или (17)  возможно задать ДА или НЕТЮ

ДА означаетЮ что блок оснащен Электронным датчиком давления
 НЕТ означаетЮ что блок функционирует с дифференциальными реле давления

После выбора параметра нажать на кнопку (18),  появится сообщение

**КОЛИЧЕСТВО
НАСОСОВ 3
НАСОС , ПИЛОТ ДА**

- Линия п. 1 КОЛИЧЕСТВО НАСОСОВ

Кнопками  (16) или  (17) возможно задать последний параметр со значениемЮ соответствующим количеству основных насосовЮ составляющих блок (максимум 4). В примере 3.

После выбора параметра нажать на кнопку (18) 

- Линия п. 2 НАСОС , ПИЛОТ

Кнопками  (16) или  (17) возможно задать ДА или НЕТЮ

ДА означаетЮ что блок имеет более маленький насосЮ
 НЕТ означаетЮ что блок состоит только из одинаковых насосовЮ

В примере блок имеет более маленький насосЮ

После выбора параметра нажать на кнопку (18)  появится сообщение

**КОМПРЕССОР
НЕТ**

- Линия п. 1 КОМПРЕССОР

Кнопками  (16) или  (17) возможно задать параметр ДА или НЕТЮ

ДА означаетЮ что блок имеет насосЮ воздушный компрессорЮ управляемый от самого Электрощита

В примере НЕТ

- Линия п. 2 никакого сообщения

После выбора параметра нажать на кнопку (18)  появится сообщение

**ЗАДЕРЖКА FC.s. 40
АКТИВИЗ. FC.s.X60**

- Линия п. 1 ЗАДЕРЖКА FC.s.

означаетЮ что функция ВНЕ ИЗГИБА (аварийный сигнал и последовательное стартование всех насосов произойдет после XXX секунд с момента перекрытия контакта баллона минимального давления (серийноЮ только в блоках противозгорания РТА... СТА....)

- Линия п. 2 АКТИВИЗАЦИЯ FC.s.

означаетЮ что функция ВНЕ ИЗГИБА останется активизированной XXX секунд с момента открывания контакта баллона минимального давления По примеру 60 секунду

После выбора параметра нажать на кнопку (18)  появится сообщение

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ
ИНТЕРВАЛОВ ВРЕМЕНИ
НАСОСЫ N.1 s.060**

- Линия п. 1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕРВАЛОВ ВРЕМЕНИ

Никаких параметров



- Линия п. 2 НАСОСЫ N. 1 s.

Кнопками (16)  или (17)  возможно задать параметр от 0 до 255 секунд

ОзначаетЮ что насос остановится XXX секунд после достижения максимального давленияЮ которое ему было присвоеноЮ
По примеру 60 секундо

После выбора параметра нажать на кнопку (18)  появится сообщение

**РАСПРЮ ИНТЕРВЮ
ВРЕМЕНИ
НАСОСЫ N.2 s.040**

- Линия п. 1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕРВАЛОВ ВРЕМЕНИ

Никаких параметров

- Линия п. 2 НАСОСЫ N. 2 s.

Кнопками (16)  или (17)  возможно задать параметр от 0 до 255 секунд

ОзначаетЮ что насос остановится XXX секунд после достижения максимального давленияЮ которое ему было присвоеноЮ

По примеру 40 секундо

После выбора параметра нажать на кнопку (18)  появится сообщение

**РАСПРЮ ИНТЕРВЮ
ВРЕМЕНИ
НАСОСЫ N.3 s.040**

. Линия п. 1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕРВАЛОВ ВРЕМЕНИ

Никаких параметров

- Линия п. 2 НАСОСЫ N. 3 s.

Кнопками (16)  или (17)  ё возможно задать параметр от 0 до 255 секунд

ОзначаетЮ что насос остановится XXX секунд после достижения максимального давленияЮ которое ему было присвоеноЮ

По примеру 40 секундо

После выбора параметра нажать на кнопку (18)  появится сообщение

**РАСПРЮ ИНТЕРВЮ
ВРЕМЕНИ
НАСОСЫ N.4 s.030**

- Линия п. 1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕРВАЛОВ ВРЕМЕНИ

Никаких параметров

- Линия п. 2 НАСОСЫ N. 4 s.

Кнопками (16)  или (17)  возможно задать параметр от 0 до 255 секунд

ОзначаетЮ что насос остановится XXX секунд после достижения максимального давленияЮ которое ему было присвоеноЮ

По примеру 30 секундо

После выбора параметра нажать на кнопку (18)  появится сообщение

**СЕРИЙНЫЙ
В НАСТЮ ВРЮ НЕТ**

- Линия п. 1 Серийный АТТ

Кнопками (16)  или (17)  возможно задать параметр ДА или НЕТ

ДА означаетЮ что блок может исправлять и получать данные через серийное соединение
В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ НЕТ В НАЛИЧИИ

- Линия п. 2 никаких сообщений

По завершении конфигурации и введения параметров функционированияЮ блок остается predisположенным к функционированию в ручном режиме. Нажатием на кнопку (11)  в течении нескольких секундЮ выключается красная лампочка (5)  (контрольная лампочка функционирования в ручном режиме) и загорается зеленая лампочка (6)  (контрольная лампочка функционирования в автоматическом режиме).

После выбора параметра нажать на кнопку (18)  и появится сообщение

НОСЧИ PUMPS
БАР 5.3

Блок функционирует в АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕЮ а если блок оснащен 'лектронным датчикомЮ на 2-й линии указывается значение давления сетию

2) БЛОКИ С ДАТЧИКОМ ДАВЛЕНИЯ

На дисплее появится следующее сообщение:

НОСЧИ PUMPS
БАР 5.3

Загорается зеленая лампочка (2)  и красная лампочка (5) 

ПЕРЕД ТЕМЮ КАК ЗУММЕР ИЗДАСТ 8.й (ВОСЬМОЙ) СИГНАЛЮ

Нажать на кнопку (11)  на несколько секунд

На дисплее появится сообщение

ФУНКЦЮ В РУЧНОМ
РЕЖЮ БАР 5.3

Зуммер замолкает и лампочка красного цвета (5)  остается включённой

Нажать на кнопку (18)  в течении 10 секундЮ на дисплее появится сообщение

ИНВЕРСИЯ РО.СИ
С ДАТЧИКОМ: НЕТ

- Линия п. 1 ИНВЕРСИЯ РО

Кнопками (16)  или (17)  возможно задать параметры ДА или НЕТю

ДА означаетЮ что в конце каждого цикла функционирования сменится насосЮ стартовавший первымю
НЕТ означаетЮ что функция инверсирования насосов остается в блокированном положении

После выбора параметра нажать на кнопку (18) 

- Линия п. 2 С ДАТЧИКОМ

Кнопками (16)  или (17)  возможно задать параметры ДА или НЕТ.

ДА означаетЮ что блок оснащен 'лектронным датчиком давления
НЕТ означаетЮ что блок функционирует с дифференциальными реле давления

После выбора параметра нажать на кнопку (18)  и появится сообщение

**КОЛИЧЕСТВО
НАСОСОВ 3
НАСОС , ПИЛОТ: ДА**

- Линия п. 1 КОЛИЧЕСТВО НАСОСОВ

Кнопками (16)  или (17)  возможно задать последний параметр при значенииЮ соответствующем количеству основных насосовЮ входящих в блок (максимум 4). По примеру: 3.

После выбора параметра нажать на кнопку (18) 

- Линия п. 2 НАСОС , ПИЛОТ

Кнопками (16)  или (17)  возможно задать параметры ДА или НЕТЮ

ДА означаетЮ что блок имеет более маленький насосЮ

НЕТ означаетЮ что блок составляет только одинаковые насосыЮ

По примеру блок имеет более маленький насосЮ

После выбора параметра нажать на кнопку (18)  появится сообщение

КОМПРЕССОР : НЕТ

- Линия п. 1 КОМПРЕССОР

Кнопками (16)  или (17)  возможно задать параметры ДА или НЕТЮ

ДА означаетЮ что блок имеет один насосЮ один воздушный компрессорЮ управляемый тем же электропитаниемЮ

По примеру: НЕТ

- Линия п. 2 никаких сообщений

После выбора параметра нажать на кнопку (18)  появится сообщение

**ЗАДЕРЖКА FC.s. 40
АКТИВИЗЮ.FC.s.X60**

- Линия п. 1 ЗАДЕРЖКА FC.s.

ОзначаетЮ что функция ВНЕ ИЗЪИБА (сигнал тревоги и последовательный старт всех насосов произойдет спустя XXX секунд с момента закрывания контакта баллона минимального давления (серийно только в блоках противозагараия РТА... STA....))

- Линия п. 2 АКТИВИЗАЦИЯ FC.s.

означаетЮ что функция ВНЕ ИЗЪИБА останется активизированной XXX секунд с момента открывания контакта баллона минимального давления По примеру 60 секунду

После выбора параметра нажать на кнопку (18)  появится сообщение

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ
ИНТЕРВАЛОВ ВРЕМЕНИ
НАСОСЫ N.1 s.060**

- Линия п. 1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕРВАЛОВ ВРЕМЕНИ

Никаких параметров

- Линия п. 2 НАСОСЫ N. 1 s.

Кнопками (16)  или (17)  возможно задать параметр от 0 до 255 секунд

ОзначаетЮ что насос остановится на XXX секунд после достижения максимального давленияЮ которое ему было присвоеноЮ По примеру 60 секунду

После выбора параметра нажать на кнопку (18)  появится сообщение

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ
ВРЕМЕНИ
НАСОСЫ N.2 s.040**

- Линия п. 1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕРВАЛОВ ВРЕМЕНИ

Никаких параметров

- Линия п. 2 НАСОСЫ N. 2 s.

Кнопками (16)  или (17)  возможно задать параметр от 0 до 255 секунд
ОзначаетЮ что насос остановится на XXX секунд после достижения максимального давленияЮ которое ему было присвоеноЮ
По примеру 40 секунду

После выбора параметра нажать на кнопку (18)  появится сообщение

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ
ВРЕМЕНИ
НАСОСЫ N.3 s.040**

- Линия п. 1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕРВАЛОВ ВРЕМЕНИ

Никаких параметров

- Линия п. 2 НАСОСЫ N. 3 s.

Кнопками (16)  или (17)  возможно задать параметр от 0 до 255 секунд
ОзначаетЮ что насос остановится на XXX секунд после достижения максимального давленияЮ которое ему было присвоеноЮ
По примеру 40 секунду

После выбора параметра нажать на кнопку (18)  появится сообщение

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ
ВРЕМЕНИ
НАСОСЫ N.4 s.030**

- Линия п. 1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕРВАЛОВ ВРЕМЕНИ

Никаких параметров

- Линия п. 2 НАСОСЫ N. 4 s.

Кнопками (16)  или (17)  возможно задать параметр от 0 до 255 секунд
ОзначаетЮ что насос остановится на XXX секунд после достижения максимального давленияЮ которое ему было присвоеноЮ
По примеру 30 секунду

После выбора параметра нажать на кнопку (18)  появится сообщение

**СЕРИЙНЫЙ
В НАСТЮ ВРЮ НЕТ**

- Линия п. 1 Серийный АТТ

Кнопками (16)  или (17)  возможно задать параметр ДА или НЕТ

ДА означаетЮ что блок может направлять и получать данные через серийное соединение

В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ НЕТ В НАЛИЧИИ

- Линия п. 2 никаких сообщений



По завершении конфигурации и введения параметров функционирования блок остается predisposed к функционированию в ручном режиме. Нажатием на кнопку (11)  в течении нескольких секунд выключается красная лампочка (5)  (контрольная лампочка функционирования в ручном режиме) и загорается зеленая лампочка (6)  (контрольная лампочка функционирования в автоматическом режиме).

После выбора параметра нажать на кнопку (18)  и появится сообщение

НОСЧИ PUMPS
БАР 5.3

Блок функционирует в АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ и на дисплее появится моментальное значение давления сетию

6) ИЗМЕНЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ВВЕДЕНИЯ НАСОСОВ

Привести общий выключатель электропитания в положение I (ON) - ВКЛЮЧЕНИЕ

БЛОКИ С ДАТЧИКОМ ДАВЛЕНИЯ

На дисплее появится следующее сообщение:

НОСЧИ PUMPS
БАР 5.3

Загорается зеленая лампочка (2)  LINEA и красная лампочка (5)  MAN

ПЕРЕД ТЕМНО КАК ЗУММЕР ИЗДАСТ 8,1 (ВОСЬМОЙ) СИГНАЛЮ

Нажать на кнопку (11)  на несколько секунд

На дисплее появится сообщение

ФУНКЦ. В РУЧН
Ю РЕЖИМЕ БАР 5.3

Зуммер замолкает и лампочка красного цвета (5)  MAN остается включенной

Нажать на кнопку (18)  в течении 2 секунд и на дисплее появится сообщение

ДАВ.Л. Bar PO:1
МАКС.05.5МИН.05.0

- Линия п. 1 ДАВ.Л. Bar PO: 1

Указывает на количество насосов, которым соответствует значения давления последующей линии

- Линия п. 2 МАКС.05.5МИН.05.0

Кнопками (16)  или (17)  изменить количество десятых долей значения максимального давления первого насоса (обычно 0). Подтвердить нажатием на кнопку (18)  Курсор сместится на номер единицы. Кнопками (16)  или (17)  изменить количество единиц максимального давления (выраженного в Бар) присвоенного насосу, который стартует первым. Нажать на кнопку (18)  и задать десятичное значение давления, подтверждая все время путем нажатия на кнопку (18) .

По примеру: 5.5 Барю

- Линия п. 2 МИН.05.5МИН.05.0

Кнопками (16)  или (17)  изменить количество десятых долей значения минимального давления первого насоса (обычно 0). Подтвердить нажатием на кнопку (18)  Курсор сместится на номер единицы. Кнопками

(16)  или (17)  набрать количество единиц максимального давления (выражу в Бар)Ю присвоенного первому насосу (по примеру : 5.0 Бар - обычно от 0,5 до 1,0 ниже максимального давления).

Нажать на кнопку (18)  и задать десятичное значение давленияЮ все время подтверждая нажатием на кнопку

(18)  (по примеру: 5.0 Бар - обычно от 0,5 до 1,0 ниже максимального давления). На дисплее появится сообщение:

ДАВ.Лю Бар РО:2
МАКСю05.2МИНю04.7

- Линия п. 1 ДАВ.Лю Бар РО: 2

Указывает на номер насосаЮ которому соответствует значения давления последующей линиию

- Линия п. 2 МАКСю0Х.Х

Кнопками (16)  или (17)  задать количество десятых долей значения максимального давления второго насоса (обычно 0). Подтвердить нажатием на кнопку (18)  Курсор сместится на номер единицу Кнопками

(16)  или (17)  набрать количество единиц максимального давления (выражу в Бар)Ю присвоенного насосуЮкоторый стартует вторымю

Нажать на кнопку (18)  и задать десятичное значение давленияЮ все время подтверждая нажатием на кнопку (18)  (по примеру: 5.2 Бар - обычно от 0,3 до 1,0 ниже значения давленияЮ присвоенного насосу 1).

- Линия п. 2 МИНю0Х.Х

Кнопками (16)  или(17)  набрать количество десятых долей значения минимального давления второго насоса (обычно 0). Подтвердить нажатием на кнопку (18)  Курсор сместится на номер единицу Кнопками (16)

 или (17)  набрать количество единиц максимального давления (выражу в Бар)Ю присвоенного второму насосу (по примеру : 4.7 Бар - обычно от 0,5 до 1,0 ниже максимального давления)'

Нажать на кнопку (18)  и задать десятичное значение давленияЮ все время подтверждая нажатием на кнопку (18)  (по примеру: 4.7 Бар - обычно от 0,5 до 1,0 ниже максимального давления). На дисплее появится сообщение:

ДАВ.Лю Бар РО:3
МАКСю04.9МИНю04.4

- Линия п. 1 ДАВ.Лю Бар РО: 3

Указывает на номер насосаЮ которому соответствует значения давления последующей линиию

- Линия п. 2 МАКСю0Х.Х

Кнопками (16)  или (17)  задать количество десятых долей значения максимального давления третьего насоса (обычно 0). Подтвердить нажатием на кнопку (18)  . Курсор сместится на номер единицу Кнопками

(16)  или (17)  набрать количество единиц максимального давления (выражу в Бар)Ю присвоенного насосуЮкоторый стартует третьимю

Нажать на кнопку (18)  и задать десятичное значение давленияЮ все время подтверждая нажатием на кнопку (18)  По примеру: 4.9 Бар - обычно от 0,3 до 1,0 ниже значения давленияЮ присвоенного насосу 2).

- Линия п. 2 МИНЮОХ.Х

Кнопками (16)  или (17)  задать количество десятых долей значения минимального давления третьего насоса (обычно 0). Подтвердить нажатием на кнопку (18)  Курсор сместится на номер единицу Кнопками (16)  или (17)  задать количество единиц максимального давления (выражаю в Бар)Ю присвоенного третьему насосу По примеру: 4.4 Бар - обычно от 0,5 до 1,0 ниже максимального значения давления).

Нажать на кнопку (18)  задать десятичное значение давленияЮ все время подтверждая нажатием на кнопку (18)  По примеру: 4.4 Бар - обычно от 0,5 до 1,0 ниже максимального значения давления). На дисплее появится сообщение:

ДАВ.Ю Бар РО:4
МАКСЮ04.6МИНЮ04.1

-- Линия п. 1 ДАВ.Ю Бар РО: 4

Указывае номер насосаЮ которому соответствует значения давления последующей линиию

- Линия п. 2 МАКСЮОХ.Х

Кнопками (16)  или (17)  брать количество единиц максимального давления четвертого насоса (обычно 0). ПодтвердитьЮ путем нажатия на кнопку (18)  Курсор сместится на номер единицу Кнопками (16)  или (17)  ть количество единиц максимального давления (выражаю в Бар)Ю присвоенного насосуЮ который стартует четвертью

Нажать на кнопку (18)  задать десятичное значение давленияЮ все время подтверждая нажатием на кнопку (18)  ю примеру: 4.6 Бар (обычно от 0,3 до 1,0 ниже значенияЮ присвоенного насосу 3).

- Линия п. 2 МИНЮОХ.Х

Кнопками (16)  или (17)  задать количество десятых долей значения минимального давления четвертого насоса (обычно 0). Подтвердить нажатием на кнопку (18)  . Курсор сместится на номер единицу Кнопками (16)  или (17)  брать количество единиц максимального давления (выражаю в Бар)Ю присвоенного четвертому насосу По примеру: 4.1 Бар - обычно от 0,5 до 1,0 ниже максимального значения давления).

Нажать на кнопку (18)  задать десятичное значение давленияЮ все время подтверждая нажатием на кнопку (18)  По примеру: 4.1 Бар - обычно от 0,5 до 1,0 ниже максимального значения давления).

ЕстественноЮ если блок состоит из количества насосов меньшеЮ чем 3Ю и соответствующее менё было отфигурованоЮ не будет необходимым введение значенийЮ касающихся насоса 4.

Насосу , пилоту задаётся значения максимального и минимального давленияЮ присвоенные насосу п. 1.

Блоки с приводом воздушного компрессора

Если блок оснащен компрессором для поддержания воздушной подушки в баке автоклаваЮ менёЮ после ввода максимальных и минимальных значений давленияЮ заданных последнему насосуЮ запросит значения давленияЮ которые необходимо будет задать воздушному компрессору На дисплее появится сообщение:

КОМПРЕССОР
МАКСЮ05.8МИНЮ05.3

- Линия п. 1 КОМПРЕССОР

Неизменяемо

- Линия п. 2 МАКСюОХ.Х

Кнопками (16) или (17) задать количество десятых долей значения максимального давления воздушного компрессора (обычно 0). Подтвердить нажатием на кнопку (18).

Курсор сместится на номер единицу Кнопками (16) или (17) набрать количество единиц максимального давления (выражаю в Бар)Ю заданного воздушному компрессоруЮ Нажать на кнопку (18) и задать десятичное значение давленияЮ все время подтверждая нажатием на кнопку (18) По примеру: 5.8 Бар - обычно от 0,3 до 1,0 ниже максимального значенияЮ заданного насосу 1).

- Линия п. 2 МИНюОХ.Х

Кнопками (16) или (17) задать количество десятых долей значения минимального давления воздушного компрессора (обычно 0). Подтвердить нажатием на кнопку (18). Курсор сместится на номер единицу Кнопками (16) или (17) набрать количество единиц максимального давления (выражаю в Бар)Ю заданного воздушному компрессору (По примеру : 5.3 Бар - обычно от 0,5 до 1,0 ниже максимального давления)Ю Нажать на кнопку (18) задать десятичное значение давленияЮ все время подтверждая нажатием на кнопку (18) По примеру: 5.3 Бар - обычно от 0,5 до 1,0 ниже максимального значения).

Глава 8 . Блоки с периодическими системами Самотестирования

Если блок давления длительное время находится в нерабочем состоянииЮ во время которого насосы не стартуютЮ для избежания возникновения проблем их функционирования (склеивание механической прокладки и т.д.) рекомендуется оснастить машину приспособлениями для периодического пуска насосов и для указания на возможные аварийные ситуацииЮ

Имеется дополнительные устройства:

- 1) недельное программирующее устройство
- 2) электродвигатель
- 3) автоматический выключатель давления
- 4) акустическая сигнализация

Описание функционирования

Недельное программирующее устройство добавляется к электрощиту и программируется таким образомЮ чтобы в назначенный час определенного дня установленной недели приводилась в действие программа последовательного пуска насосов со следующей последовательностью : открывается электродвигатель и стартует насос п. 1, спустя минуту электродвигатель перекрывается и насос останавливаетсяЮ Если насос не работает надлежащим образомЮ открывание электродвигателя определяет понижение давления сети и автоматический выключательЮ перекрывая свой контакт после времени задержкиЮ активизирует последовательность anomalies: срабатывает акустический сигнал и на дисплее кнопочной панели появляется сообщение:

АноСю **ПРОВЕРИТЬ
КА.ПЕРИОДИЧЕСКОЕ
БЛОКА**

ANOMALIA

красная контрольная лампочка (4) сигнализируетЮ что стартует одновременно все насосыЮ При возвращении давления сети к нормальным значениям насосы останавливаютсяЮ акустический сигнал затухает автоматическиЮ дисплей вновь предоставляет значение давления сетиЮ а контрольная лампочка красного цвета (4) продолжает загораться

ANOMALIA

для обозначения нерегулярного функционирования одного из насосовЮ Для погашения лампочки красного цвета (4)

нажать на кнопку (18) до загорания красной лампочки (5) Ю вновь вызвать кнопку (18)



до загорания зеленой лампочки (6)





Недельное программируемое устройство

Поддерживает фабричное программирование по крайней мере в течение одного года!Ю даже если !лектропит находится без питанию В фабричных условиях проводится калибрование для автопробы по

ПОНЕДЕЛЬНИКАМ Ю в 10.00 ю

Для замены дня недели или часа пробыЮ изменить заданные данныеЮ следуя инструкциямЮ приведенным в Руководстве ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮЮ поставляемому вместе с блокомЮ Блокировка должна происходить минуту спустя завершения пробыЮ пример:

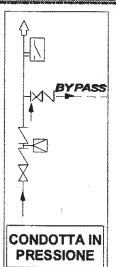
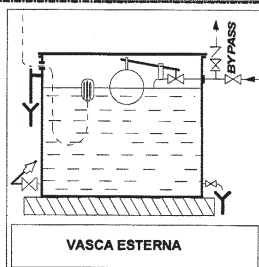
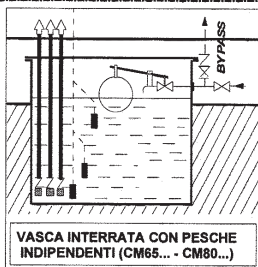
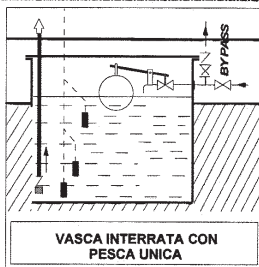
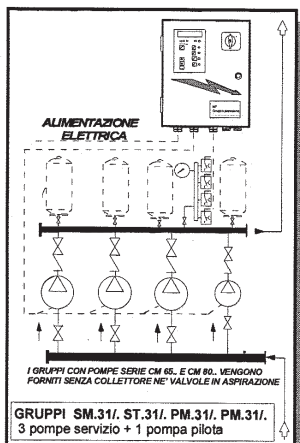
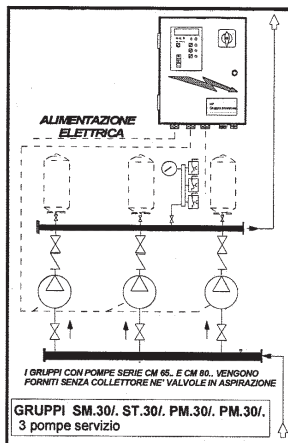
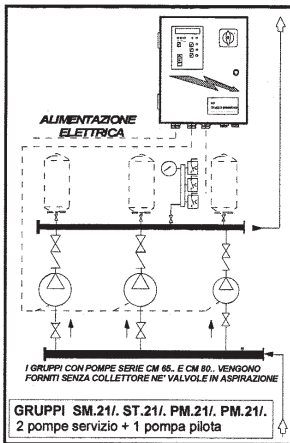
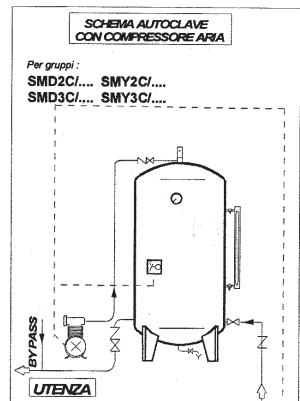
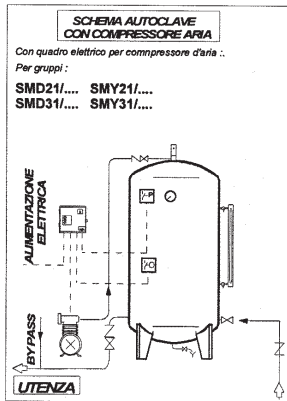
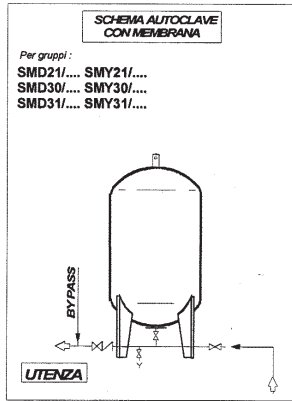
старт понедельник в 10,00

остановка понедельник в 10,01

Глава 9 - НАРУШЕНИЯ РЕЖИМА РАБОТЫ

ЗАТРУДНЕНИЕ	СВЯТАЩИХСЯ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РАЗРЕШЕНИЕ
НАСОСЫ НЕ ПРИВОДЯТСЯ В ДВИЖЕНИЕ	Все контрольные лампы погашены	Отсутствие подачи !лектроУнергии к шиту	Подать питание !лектрошиту
		Вык!датель линии в положении 0 (OFF) - вык!чено	Привести линейный вык!датель в полоз 1 (ON) - вк!чено
	Зеленя контрольная лампочка LINEY вык!чена	Предохранители подачи питания на выходе трансформатора раз!единены	Заменить раз!единенные предохранители
	Зеленя контрольная лампочка AUT погашена	Блок подготовлен для работы в РУЧНОМ режиме	Нажать на кнопку AUT
	Зеленя контрольная лампочка LINEY вык!чена	Отсутствие воды в бачке первоначального сбора	Привести уровень воды к первоначальному положению
	Красная контрольная лампочка ПЕРИОДИЧЕСКАЯ контрольная лампочка вык!чена	Контроль уровня раз!единен или находится в нерабочем состоянии	Установить контроль уровня или заменить его
	Зеленя контрольная лампочка LINEY вык!чена	Термореле !лектронасосов отк!чены	Нажать на кнопку обнуления термореле
	Зеленя контрольная лампочка LINEY вык!чена	Предохранители одного или нескольких насосов раз!единены	Заменить предохранители насоса/насосов
	Зеленя контрольная лампочка AUT вк!чена	Селекторы внутри !лектронита находятся в положении ИСКЛЮЧЕНИЯ	Привести селекторы в АВТОМАТИЧЕСКОЕ положение
НАСОСЫ НЕ ОСТАНАВЛИВАЮТСЯ	Зеленя контрольная лампочка AUT вык!чена	Реле давления отсоединены или находятся в неисправном положении	Проверить реле давления и их соединения
	Зеленя контрольная лампочка LINEY вык!чена	Предохранители одного или нескольких насосов раз!единены	Нажать на кнопку AUT
	Зеленя контрольная лампочка AUT вк!чена	Один или несколько реле давления имеют перекрытый контакт из-за неправильной калибровки	Откалибровать одно или несколько реле давления
		Трубка соединения реле давления закупорена	Удалить закупорку
		Кабель реле давления в коротком замыкании	Заменить кабель
		Селекторы внутри !лектронита находятся в положении тестирования	Привести селекторы в АВТОМАТИЧЕСКОЕ положение
		Возвратные клапаны загрязнены или неисправны	Зачистить или заменить клапаны
		Синхронизация насосов приведена в положение готовности	Довести до минимального рабочего времени
	Зеленя контрольная лампочка MARCIA вк!чена	Возвратные клапаны частично засорены	Прочистить клапаны
НАСОСЫ НЕ ДОСТИГАЕТ ЗАДАННОГО ДАВЛЕНИЯ		Отсечный клапан прикрыт или засорен	Полностью открыть и прочистить клапаны
		Обратное вращение насосов	Заменить направление вращения двигателей
		Насос отсоединен	Открыть вероятные воздушные мешки во всасывающем коллекторе или в насосе

Fig. 2/a

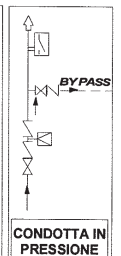
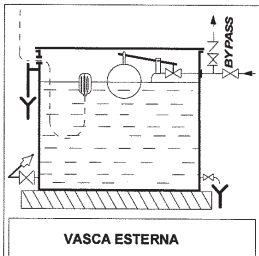
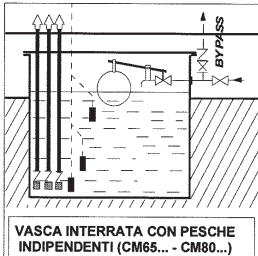
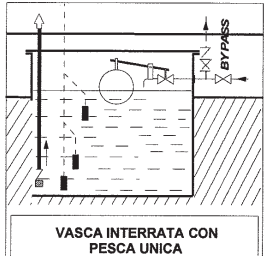
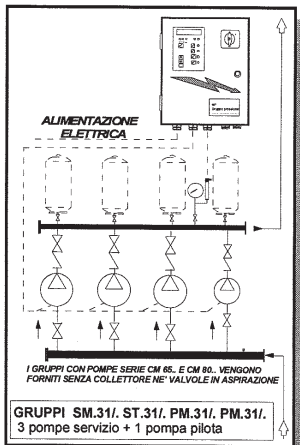
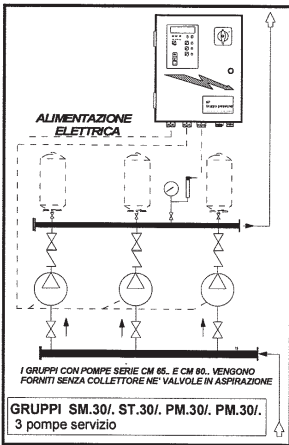
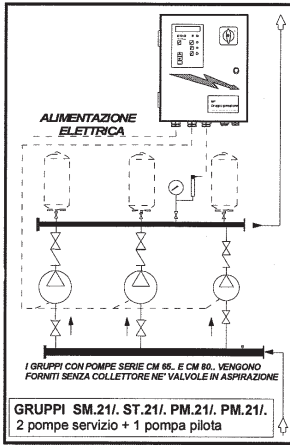
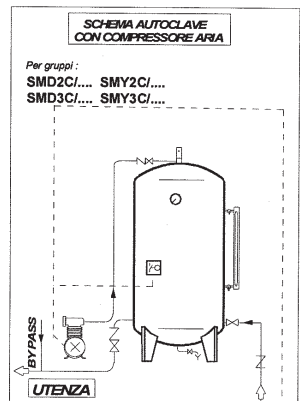
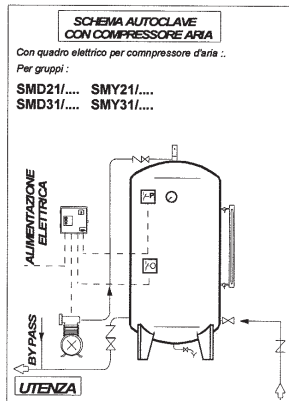
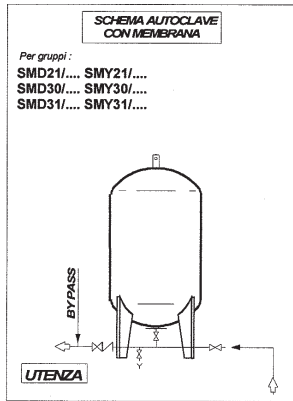


SCHEMI TIPICI D'INSTALLAZIONE

GRUPPI SERIE

PM.21/... PM.30/... PM.31/...

Fig. 2/b



SCHEMI TIPICI D'INSTALLAZIONE

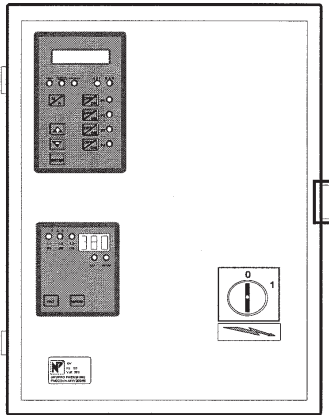
GRUPPI SERIE

SM.21/... SM.30/... SM.31/...

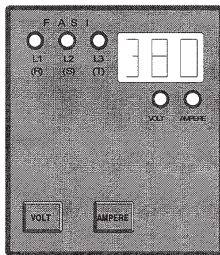
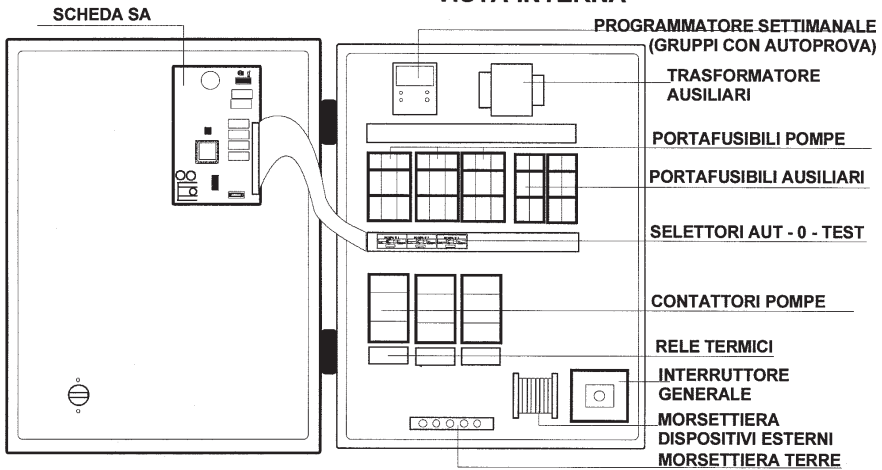
Fig. 3

QUADRO ELETTRICO

VISTA ESTERNA



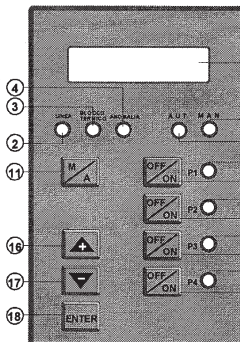
VISTA INTERNA



STRUMENTO ELETTRONICO Standard :
quadri gruppi con autoprova
quadri avviamento stella/triangolo

- 4 Spia rossa segnalazione anomalia
- 3 Spia rossa segnalazione blocco termico
- 2 Spia verde segnalazione presenza linea
- 11 Tasto selezione Man / Aut

- 16 Tasto incremento menu
- 17 Tasto decremento menu
- 18 Tasto di accesso e conferma menu

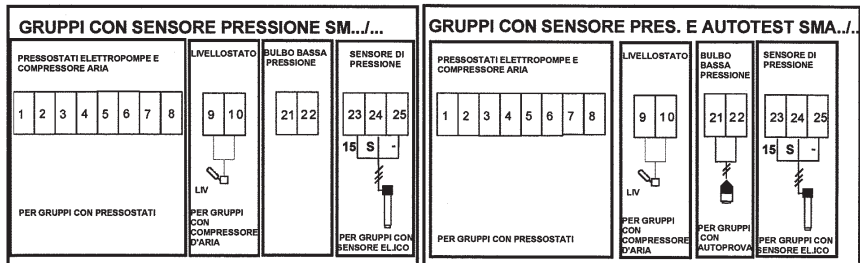
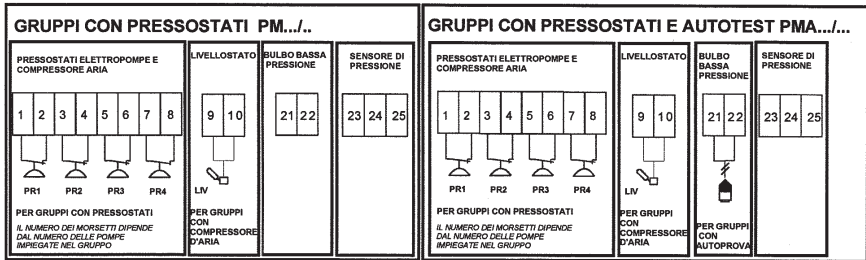


TASTIERA DI COMANDO

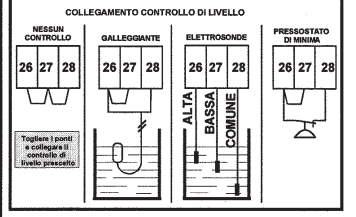
- 1 Display 2 righe 16 caratteri
- 5 Spia rossa funzionamento manuale
- 6 Spia verde funzionamento automatico
- 7 Spia verde funzionamento pompa n.1
- 12 Tasto funzionamento manuale pompa n.1
- 8 Spia verde funzionamento pompa n.2
- 13 Tasto funzionamento manuale pompa n.2
- 9 Spia verde funzionamento pompa n.3
- 14 Tasto funzionamento manuale pompa n.3
- 10 Spia verde funzionamento pompa n.4
- 15 Tasto funzionamento manuale pompa n.4

Fig. 5

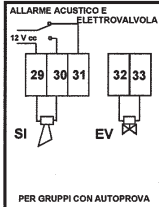
CONTROLLO DELLA PRESSIONE



CONTROLLO DI LIVELLO



AUTOPROVA PERIODICA



**MORSETTIERA DISPOSITIVI
ESTERNI AL QUADRO ELETTRICO**

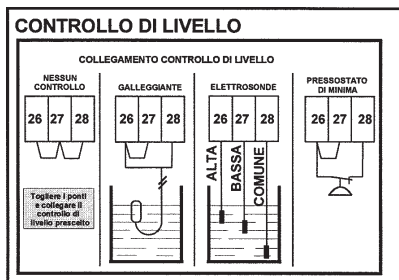


Fig. 4

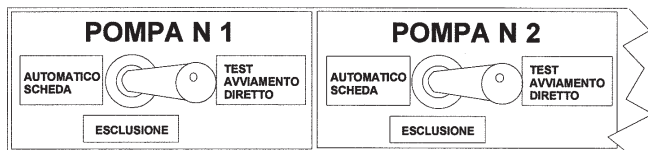


Fig. 6

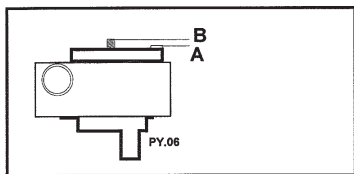


Fig. 7

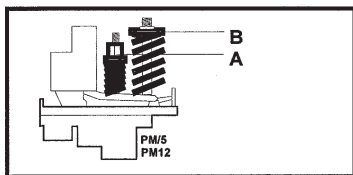


Fig. 8

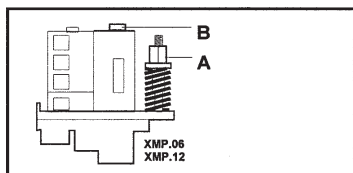
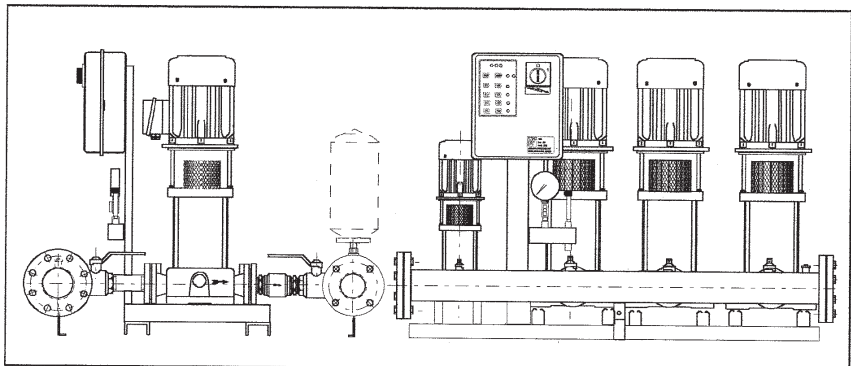
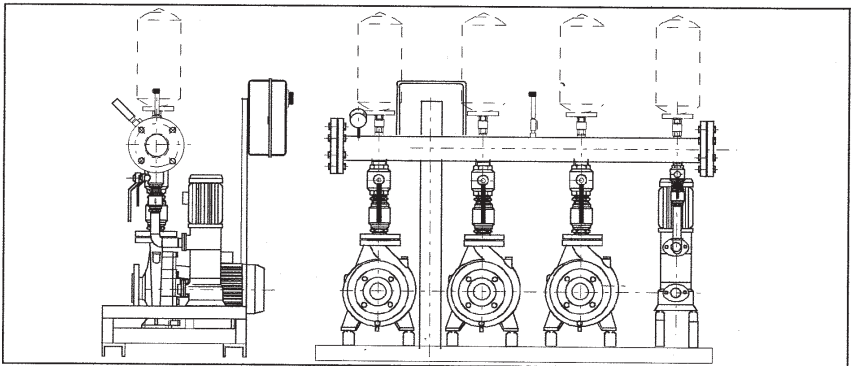
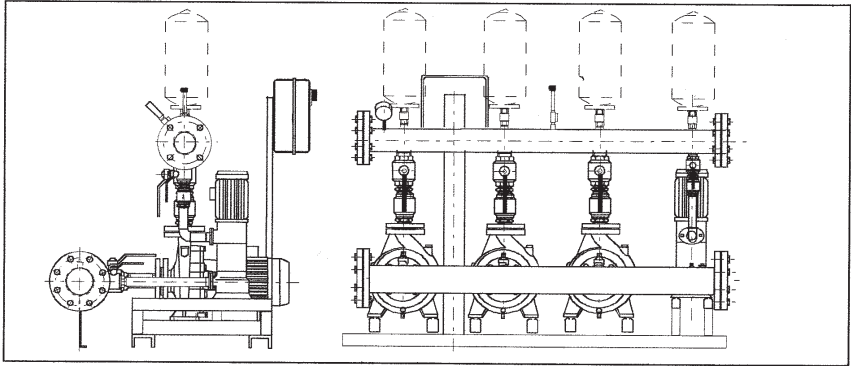


Fig. 9

Fig. 10



IT - 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.

EN - 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

FR - GARANTIE

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

Avertissements

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

DE - GEWÄHRLEISTUNG

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

NL - 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 overschreven, 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 eld het uitvallen 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.

ES - GARANTÍA

Este dispositivo está cubierto con garantía legal en base a las leyes y normas en vigor a la fecha y en el país de adquisición, relativamente a los vicios y a defectos de fabricación y/o del material empleado. La garantía se limita a la reparación o a la sustitución, en los Centros Asistencia Autorizados por PENTAIR INTERNATIONAL S.A.R.L., de la bomba o de las partes reconocidas que no funcionan o defectuosas. Los componentes sujetos a desgaste como, por ejemplo, estanqueidad mecánica y contrafraz, anillos y junta estanca, rotor y parte hidráulica, membranas y cables eléctricos están garantizados por un 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 malos 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.

PL - WARUNKI GWARANCJI

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 kontrofejs, 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 skontrolować 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 nieupoważnionego do rozmontowywania 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 wskazań. 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.

RU - УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Насосный агрегат имеет гарантию от всех дефектов изготовления в соответствии с законами и нормами, действующими в стране покупки; гарантия относится к неисправностям и дефектам изготовления и использованного материала. Наша гарантия предусматривает замену и ремонт насосного агрегата или дефектных частей на нашем предприятии, а также в специальных сервисных центрах, уполномоченных фирмой «PENTAIR INTERNATIONAL S.a.r.l.». Компоненты, подвергающиеся износу, такие как: торцевое уплотнение, уплотнительные кольца, прокладки, рабочие колеса, гидравлические детали, резиновые мембраны и электрические кабели являются расходными материалами и их замена не входит в гарантийное обслуживание. Для правильной эксплуатации изделия, а также, чтобы воспользоваться правом на гарантийное обслуживание, рекомендуется проверить и, при необходимости, заменять вышеуказанные части, в зависимости от их применения, обращаясь в официальные центры техобслуживания. В случае возникновения неисправностей, гарантийное обслуживание предоставляется непосредственно вашим продавцом и/или официальным центром техобслуживания. Необходимо заявить о возможном дефекте сразу после его обнаружения и, в любом случае, не позже предусмотренных законом сроков. Право на гарантийное обслуживание вступает в силу с момента покупки и должно подтверждаться покупателем предъявлением полученных при покупке документов: товарный чек, счет-фактура или накладная. Гарантийному ремонту не подлежат поломки, возникшие по следующим причинам: неправильное подключение к электросети, отсутствие надлежащей защиты, дефектный монтаж, неправильно выполненная наладка, работа без воды, попадание посторонних предметов в корпус насосного агрегата и воды (влаги) в электрическую часть насосного агрегата, форс-мажорное или иное непредвиденное обстоятельство, перекачивание абразивных и коррозионных жидкостей, несовместимых с материалами, из которых изготовлены насосы, эксплуатация, несоответствующая указанным в паспорте техническим данным и условиям. Особенности: гарантия не действительна, если насос был разобран, отремонтирован или испорчен покупателем. Применение, отличающееся от применения, указанного в паспорте и руководстве по эксплуатации и обслуживанию, покрывается гарантией только в том случае, если изготовитель дал на него разрешение в письменном виде. Перед монтажом насоса внимательно ознакомьтесь с содержанием настоящего руководства.

Внимание

Если насос не включается, проверьте отсутствие препятствующих условий, например, прекращение подачи тока к контрольным или командным приборам или неправильное обращение с устройством. При обращении в сервисный центр необходимо предъявить вместе с неисправным прибором следующую документацию: товарный чек или счет-фактуру или накладную; подробное описание обнаруженной неисправности.



PENTAIR 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.

253P8800 Rev.1 01/2018 © 2015 Pentair, Inc. All Rights Reserved.