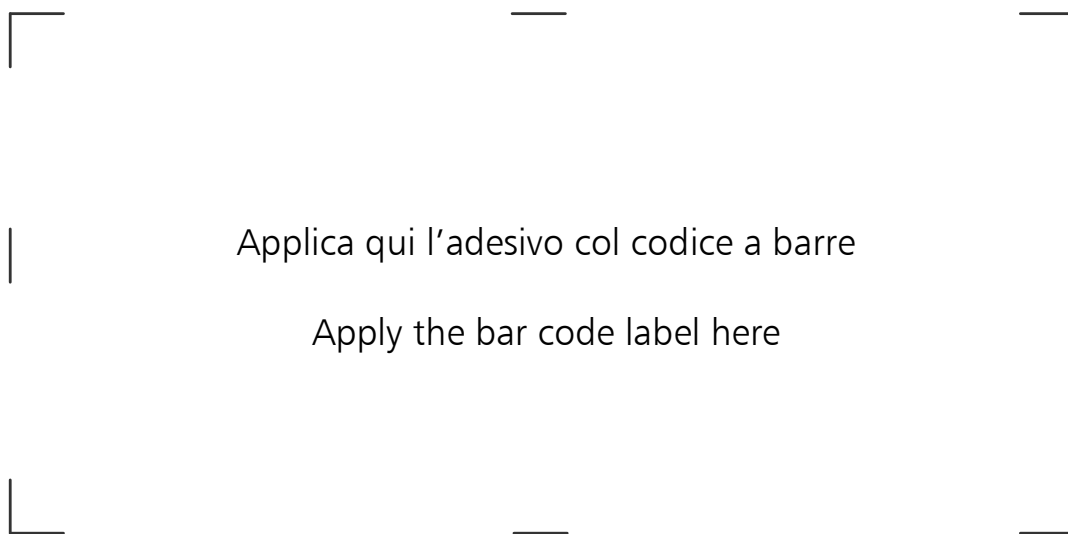




ITT

Lowara

it	GRUPPI DI PRESSIONE ANTINCENDIO SERIE GEN	Istruzioni d'installazione e uso
en	GEN SERIES FIREFIGHTING BOOSTER SETS	Installation and Operating Instructions
fr	GROUPES DE SURPRESSION ANTI-INCENDIE SÉRIE GEN	Directives d'installation et d'utilisation



it Conservate con cura il manuale per future consultazioni

en Keep this manual for future reference

fr Conservez soigneusement ce manuel pour toute référence future

cod. 001073506 rev.B ed. 08/2011*Engineered for life*

GEN

ITALIANO	INDICE ISTRUZIONI.....	4
ENGLISH	INSTRUCTIONS - CONTENTS	23
FRANÇAIS	TABLE DES MATIÈRES.....	41

« Istruzioni originali »

AVVERTIMENTI PER LA SICUREZZA DELLE PERSONE E DELLE COSE

Di seguito i simboli utilizzati



PERICOLO

Rischio di danni alle persone, e alle cose se non osservate quanto prescritto.



SCOSSE ELETTRICHE

Rischio di scosse elettriche se non osservate quanto prescritto.

ATTENZIONE

AVVERTENZA

Rischio di danni alle cose o all'ambiente se non osservate quanto prescritto.

ITALIANO INDICE ISTRUZIONI

1. GENERALITÀ	6
2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	6
3. FUNZIONAMENTO	7
4. INSTALLAZIONE	7
5. IMPOSTAZIONI	9
6. AVVIAMENTO	10
7. MANUTENZIONE	11
8. ELENCO COMPONENTI.....	11
9. RIPARAZIONI - RICAMBI	13
10. RICERCA GUASTI GRUPPO	13
11. DISMISSIONE	14
12. DATI TECNICI	15
13. QUADRO ELETTRICO DI CONTROLLO	16

Questo manuale si compone di due parti, la prima destinata solo all'installatore, la seconda per l'installatore e l'utilizzatore.



Prima d'iniziare l'installazione leggere attentamente queste istruzioni e attenersi alle normative locali.

L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato.



Il gruppo di pressione è una macchina automatica, le pompe possono avviarsi in modo automatico senza preavviso. Il gruppo contiene acqua in pressione, ridurre a zero la pressione prima d'intervenire.



Eseguire i collegamenti elettrici nel rispetto delle normative.

Assicurare un efficiente impianto di terra.

Prima di ogni intervento sul gruppo scollegare l'alimentazione elettrica.



In caso di danneggiamento del gruppo scollegare l'alimentazione elettrica per evitare scosse elettriche.



In caso di danneggiamento del gruppo chiudere le valvole d'intercettazione per evitare possibili allagamenti.

NORME GENERALI PER LA SICUREZZA

Le indicazioni seguenti non possono preservare da tutti i pericoli a cui si può incorrere durante l'uso del motore, ma dovranno essere integrate dal buon senso e dall'esperienza di chi opera sulla macchina, uniche misure indispensabili alla prevenzione degli infortuni.

1. Conoscere la macchina. Leggere attentamente tutte le istruzioni contenute nei libretti di uso e manutenzione, prima della messa in moto verificare l'efficienza dei dispositivi di manovra e di sicurezza.
2. Controllare chi ci sta vicino. Se si prevedono situazioni di pericolo segnalare preventivamente le manovre. Non lasciare avvicinare persone non addestrate a macchine in funzione.
3. Vestirsi in modo adeguato. Parti svolazzanti potrebbero restare imprigionate negli organi di trasmissione.
4. Proteggere le mani con guanti. Alcune parti acuminate come lamiere potrebbero arrecare lesioni. Utilizzare chiavi ed attrezzature adeguate.
5. Accertarsi del perfetto adescamento delle pompe prima del loro avviamento.
6. Le pompe utilizzate per i gruppi antincendio, non sono adatte per il pompaggio di liquidi contenenti abrasivi, sostanze solide e fibrose e liquidi infiammabili ed esplosivi.
7. Le elettropompe sono idonee ad operare in ambienti protetti dalle intemperie e dal gelo. Assicurarsi che non ci siano ostacoli che impediscono il normale flusso dell'aria di raffreddamento movimentata dalla ventola del motore.
8. Assicurarsi che la pompa sia scollegata dall'alimentazione elettrica prima di qualsiasi operazione d'installazione o di manutenzione.
9. L'allacciamento del quadro elettrico deve essere eseguito da un elettricista qualificato nel rispetto delle normative elettriche vigenti.
10. Come regola generale qualsiasi intervento sulle parti elettriche o sulle parti meccaniche del gruppo o dell'impianto, deve essere preceduto dall'interruzione dell'alimentazione elettrica.

AVVERTENZA IMPORTANTE PER LA SICUREZZA GRUPPI CON MOTOPOMPA



Per i gruppi di pressione equipaggiati con motopompa leggere il libretto fornito con la motopompa che contiene informazioni aggiuntive di sicurezza, installazione ed uso.

1. Generalità

I gruppi di pressione serie antincendio sono progettati per trasferire e aumentare la pressione dell'acqua in installazioni fisse antincendio, sistemi automatici a sprinkler, in conformità alla normativa antincendio EN12845 vigente.

Limiti d'impiego

Temperatura del fluido : da +4°C a +40 °C

Temperatura ambiente: da +4°C a + 40 °C

Pressione di esercizio: Max 8 bar, 10 bar, 16 bar dipende dal tipo di pompa (vedere libretto).

Pressione minima in ingresso: In accordo alla curva NPSH e alle perdite con margine di almeno 0.5 metri da aumentare in caso di acqua contenente aria.

Pressione massima in ingresso: La pressione in ingresso più la pressione data dalla pompa contro la valvola chiusa deve sempre essere inferiore alla massima di esercizio.

Avviamenti orari: Non superare il numero di avviamenti orari indicati nei dati tecnici della elettropompa.

ATTENZIONE

La temperatura del fluido e la pressione possono subire limitazioni dal serbatoio a membrana. Rispettare i limiti d'impiego!

Ambienti polverosi, con presenza di sabbia o ambienti umidi di tipo marino possono provocare deterioramenti precoci compromettendo il regolare funzionamento.

2. Descrizione del prodotto

Il gruppo di pressione per impianti fissi di estinzione incendi, sistemi automatici sprinkler, è composto da elettropompe e/o motopompe collegate in parallelo e montate su una base comune, da collettore di mandata, valvole d'intercettazione, valvole di ritegno, manometri, pressostati e un quadro di comando per ogni pompa di servizio. La fornitura del gruppo non comprende il collettore d'aspirazione poiché la norma prevede l'uso di aspirazioni indipendenti per ciascuna pompa.

A seconda del modello può essere presente la pompa pilota.

Nel caso di gruppi di notevoli dimensioni le pompe e l'eventuale serbatoio di carburante per la motopompa possono essere forniti separati.

Dove sono installate due pompe di servizio, ognuna è in grado di fornire indipendentemente la portata e la pressione specificate. Dove sono installate tre pompe di servizio, ogni pompa è in grado di fornire almeno il 50% della portata richiesta alla pressione specificata. Si

rammenta che ai fini del computo della portata utile del gruppo non deve essere considerato l'apporto fornito dalla pompa pilota.

L'impianto deve includere un serbatoio a membrana. Sul collettore di mandata sono previsti due o più attacchi per installare, con valvola di intercettazione, serbatoi di dimensione 24 litri. Con i serbatoi prevedere un adeguato supporto al collettore, ulteriori serbatoi possono essere installati a pavimento e collegati al collettore.

Le caratteristiche costruttive e funzionali del gruppo sono conformi alle disposizioni presenti nella normativa antincendio EN 12845.

3. Funzionamento

Le elettropompe vengono azionate dal quadro elettrico in base alla richiesta dell'impianto mediante comando da pressostato. La motopompa viene azionata da un motore a combustione.

Per compensare le piccole perdite funziona il serbatoio a membrana e/o la pompa pilota se presenti.

Quando la pressione cala fino al primo valore di partenza, si avvia la prima pompa. Se, la pressione cala fino al secondo valore di partenza e si avvia anche la seconda pompa.

Le pompe possono fermarsi solo manualmente mediante pulsante di STOP ad eccezione della versione per reti ad idranti per la quale è previsto lo spegnimento automatico dopo che è stata ristabilita la pressione per un tempo indicato da disposizioni locali.

Per la descrizione di funzionamento del quadro elettrico fare riferimento alla sezione Quadri elettrici.

Per la descrizione di funzionamento della motopompa e relativo quadro elettrico fare riferimento al libretto fornito con la motopompa.

INFORMAZIONI PER L'INSTALLATORE

4. Installazione

Movimentare il gruppo con mezzi idonei evitando urti, non utilizzare i golfari motore per il sollevamento.

Verificare prima dell'installazione che il gruppo non abbia subito danni nel trasporto.

Installare il gruppo di pressione in un locale ben ventilato lasciando spazio sufficiente (almeno 0.8 m) sui lati e sul fronte per la manutenzione. Posare il gruppo su una superficie piana e solida.

Provvedere in fase di installazione del gruppo al suo fissaggio a pavimento utilizzando i fori presenti sul basamento quando disponibili o con altro sistema idoneo allo scopo.

Per l'installazione di eventuali kit accessori consultare le istruzioni allegate.

Tubazioni

I tubi collegati al gruppo devono avere dimensioni adeguate (mantenere per quanto possibile il diametro del collettore). Per evitare sollecitazioni si consiglia di montare dei giunti a dilatazione e idonei supporti per le tubazioni. Si può utilizzare una qualunque estremità del collettore chiudendo quella non utilizzata.

ATTENZIONE

Il peso delle tubazioni e dei serbatoi aumenta quando sono pieni d'acqua.

Prima dell'avviamento verificare di avere chiuso e serrato tutti gli attacchi non utilizzati.

La tubazione di aspirazione di ciascuna pompa dovrà avere il minor numero possibile di curve, che devono essere ad ampio raggio, ed essere poste orizzontalmente o con pendenza continua in salita verso la pompa per prevenire la possibilità di formazione di sacche d'aria all'interno della tubazione.

Assicurarsi che non possano verificarsi infiltrazioni d'aria in aspirazione.



Le pompe sono dotate di attacco per la tubazione di ricircolo, da collegare ad uno scarico a perdere o alla vasca per evitare allagamenti durante il funzionamento.

Scelta del serbatoio

I serbatoi possono essere installati sul gruppo o a pavimento.

Sul collettore di mandata del gruppo sono previsti degli attacchi filettati per i serbatoi a membrana con pressione di precarica inferiore di 0.2 bar a quella di regolazione del pressostato che interviene per ultimo. Il controllo deve essere effettuato ad impianto fermo e senza pressione, oppure con i serbatoi smontati dall'impianto.

Collegamenti elettrici



Il collegamento dell'alimentazione elettrica deve essere eseguito da un personale autorizzato secondo le normative locali.

Prima di eseguire i collegamenti scollegare l'alimentazione elettrica generale!

Lo schema elettrico e le etichette del quadro, riportano le informazioni necessarie per il collegamento e i valori richiesti di tensione d'alimentazione. Il quadro della pompa di servizio ha una segnalazione di senso ciclico errato in caso di collegamento non corretto della linea trifase.

ATTENZIONE

Non avviare le pompe prima di averle riempite di liquido. Vedere il manuale d'istruzione delle pompe. Per l'avviamento seguire la procedura della sezione avviamento.

Versione monofase/trifase, pompa di servizio e pompa pilota se presente

Il cavo di tipo idoneo e sezione adeguata va collegato al quadro:

- L al morsetto dell'interruttore principale, N al morsetto di neutro (versione monofase).
- L1, L2, L3 ai morsetti dell'interruttore principale, N al morsetto di neutro se previsto (versione trifase).
- PE al morsetto di terra.

ATTENZIONE

Per i gruppi con motopompa fare riferimento anche al ibretto fornito con la motopompa!

Installazione accessori

Fare riferimento alle istruzioni fornite insieme agli accessori.

Misuratore di portata

Il misuratore di portata permette la verifica della portata di ciascuna pompa e viene fornito non montato come accessorio opzionale. Consultare la documentazione commerciale per la selezione del modello idoneo.

Kit di aspirazione

Il kit comprende valvole, ed adattatori idonei all'installazione sotto battente o soprabattente e viene fornito non montato come accessorio opzionale. Consultare la documentazione commerciale per la selezione del modello idoneo.

Kit adescamento

Il kit comprende il serbatoio e gli accessori idonei per l'installazione soprabattente e viene fornito non montato come accessorio opzionale. Consultare la documentazione commerciale per la selezione del modello idoneo. Le tubazioni non sono fornite.

5. Impostazioni

Prima di eseguire le regolazioni scollegare l'alimentazione elettrica.

Funzionamento

L'avvio automatico delle pompe è determinato in base alle pressioni impostate sui pressostati. Sono installati due pressostati per ogni pompa, con le stesse tarature, collegati in modo da avviare la pompa con l'intervento di uno qualsiasi dei due.

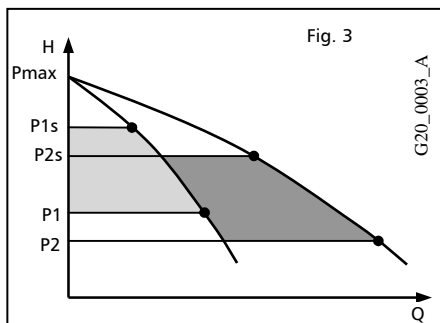
La pressione differenziale (differenza tra la pressione di avvio e quella di fermata) è uguale per le due pompe, valore tipico 0,6-1,0 bar.

Secondo le normative antincendio la prima pompa si avvia automaticamente, quando la pressione nella tubazione principale scende ad un valore non inferiore a $0.8 \cdot P_{max}$ (P_{max} pressione a mandata chiusa). La seconda pompa si avvia quando la pressione scende ad un valore non inferiore a $0.6 \cdot P_{max}$.

La figura 3 illustra il modo di funzionamento nel caso di 2 pompe:

- Quando la pressione scende al valore P1 si avvia la prima pompa.
- Se la pressione scende al valore P2 si avvia la seconda pompa.

La fermata della pompa avviene solo manualmente agendo sui comandi del quadro. La pompa si ferma solo nella condizione in cui la pressione nell'impianto si sia ristabilita al valore P1s. La versione a spegnimento automatico arresta le pompe in modo automatico dopo un tempo prefissato dal ripristino della pressione.



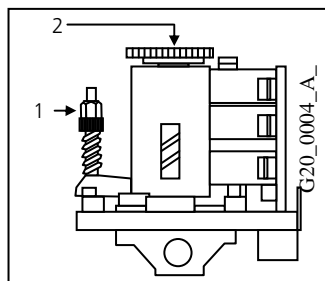
Pressostato

I pressostati sono regolati in fabbrica secondo una serie di valori dipendenti dal tipo di pompa, i valori di taratura sono indicati con una targa sul gruppo o nel quadro o nella documentazione.

Per modificare valori di taratura in base alle condizioni idrauliche dell'impianto agire sulle regolazioni del pressostato:

1 Ps pressione di stop

2 Ps-P pressione differenziale



6. Avviamento

Per avviare il gruppo eseguire le operazioni:

- a. Collegare l'alimentazione idrica
- b. Collegare l'alimentazione elettrica
- c. Verificare il valore di precarica del serbatoio
- d. Chiudere le valvole di mandata pompa
- e. Adescare il gruppo (vedi libretto pompe) ed il collettore di aspirazione
- f. Inserire l'alimentazione elettrica con l'interruttore del quadro e mettere il gruppo in modo manuale
- g. Avviare la prima pompa
- h. Per versioni trifase verificare il verso di rotazione, se errato scambiare due fasi dell'alimentazione.
- i. Aprire lentamente la valvola di mandata pompa e far uscire l'aria.
- j. Ripetere per le altre pompe.
- k. Impostare il gruppo in modo automatico

Impostazione di un nuovo valore

Per modificare le impostazioni entro i limiti di pressione massima delle pompe e/o dell'impianto, dopo aver eseguito l'avviamento, procedere come segue per ciascuna pompa:

- a. Regolare le pressioni di inserimento P start e disinserimento P stop per ogni coppia di presso stati.
- b. Aprire i rubinetti di prova in mandata in modo automatico per verificare i valori

- c. Ripetere fino ad ottenere il valore desiderato per ogni pressostato installato.
- d. Determinare la pressione di precarica del serbatoio

Attenzione: ogni pompa ha due pressostati collegati che devono avere lo stesso valore di taratura, la pompa si avvia allo scatto del primo che interviene.

7. Manutenzione

Manutenzione delle elettropompe

Vedere il libretto istruzioni dell'elettropompa.

Manutenzione del quadro

I quadri non necessitano di manutenzione.

Manutenzione dei serbatoi a membrana

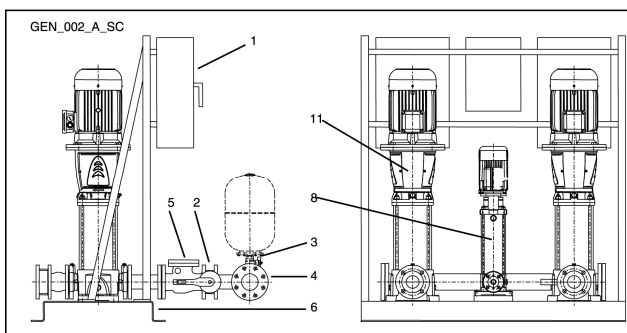
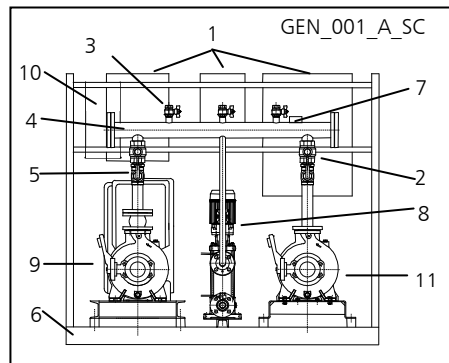
Vedere il libretto istruzioni dei serbatoi, controllare almeno una volta all'anno il valore di precarica.

Manutenzione delle motopompe

Il motore della motopompa richiede manutenzione periodica. Vedere il libretto istruzioni della motopompa.

8. Elenco componenti

1	Quadro elettrico
2	Valvola intercettazione mandata
3	Connessione serbatoio
4	Collettore di mandata
5	Valvola di non ritorno
6	Base
7	Pressostati
8	Elettropompa pilota (se presente)
9	Motopompa (se presente)
10	Serbatoio carburante (se presente)
11	Elettropompa



A seconda del tipo di gruppo l'elettropompa può essere del tipo verticale od orizzontale.

Le connessioni possono essere di tipo filettato o flangiato a seconda del modello di gruppo.

La pompa pilota può essere presente o meno.

Il serbatoio carburante della motopompa può essere installato sul gruppo o separato a seconda delle dimensioni.

I quadri elettrici possono essere installati sul gruppo o separati nel caso di armadi a pavimento.

INFORMAZIONI PER L'INSTALLATORE E L'UTILIZZATORE

9. Riparazioni - Ricambi

ATTENZIONE

Per le riparazioni rivolgersi a personale qualificato ed utilizzare ricambi originali. Consultare anche il manuale della motopompa.

10. Ricerca guasti gruppo



Le operazioni di manutenzione e riparazione devono essere eseguite da personale qualificato.

Prima di intervenire sul gruppo scollegare l'alimentazione elettrica.



Prima di intervenire sul gruppo verificare che non vi siano componenti idraulici in pressione.

ATTENZIONE

Per i gruppi con motopompa fare riferimento anche al libretto fornito con la motopompa.

Guasto	Causa	Rimedio
1. Gruppo spento	1. Alimentazione elettrica scollegata 2. Fusibile bruciato	Collegare alimentazione Sostituire il fusibile
2. Il motore non si avvia	1. Alimentazione elettrica scollegata 2. Fusibile Bruciato 3. Interruttore automatico del quadro 4. Motore difettoso	Collegare alimentazione Sostituire il fusibile Ripristinare l'interruttore automatico Riparare / sostituire il motore
3. Il motore gira ma non viene erogata acqua	1. Mancanza acqua in aspirazione o nella pompa 2. Aria in aspirazione o nella pompa 3. Perdite in aspirazione 4. Valvola di ritegno bloccata 5. Tubazione ostruita 6. Motori trifase con senso rotazione errata	Riempire la pompa o la tubazione di aspirazione / aprire le valvole d'intercettazione Sfiatare la pompa, verificare le connessioni d'aspirazione Verificare l'NPSH e se necessario modificare l'impianto Pulire la valvola Pulire la tubazione Cambiare verso di rotazione
4. Perdita acqua dalla pompa	1. Tenuta meccanica difettosa 2. Sollecitazione meccanica sulla pompa	Sostituire la tenuta meccanica Sostenere le tubazioni
5. Rumore eccessivo	1. Ritorno d'acqua all'arresto 2. Cavitazione 3. Ostacolo alla rotazione pompa	Verificare la valvola di ritegno Verificare l'aspirazione Verificare le sollecitazioni meccaniche sulla pompa

11. Dismissione

Rispettare le regole e le leggi vigenti per lo smaltimento dei rifiuti, anche per l'imballo.

12. Dati tecnici

ATTENZIONE

Per i gruppi con motopompa fare riferimento anche al libretto fornito con la motopompa.

I dati si riferiscono al prodotto in esecuzione standard.

Tensione nominale	1 x 230V +/-10%, 50Hz (Monofase) 3 x 400V +/-10%, 50Hz (Trifase)				
Corrente nominale	Vedere targa dati quadro elettrico				
Grado di protezione	Elettropompa IP55 Quadro IP54 Pressostato IP54				
Livello emissione sonora gruppo con elettropompe	50Hz 2900 min ⁻¹	LpA (dB±2)			
	P2 (kW)	1P	2P	3P	4P
	2,2	<70	<70	<70	<71
	3	<70	<70	71	72
	4	<70	70	72	73
	5,5	<70	71	73	74
	7,5	<70	72	74	75
	11	73	76	78	79
	15	75	78	80	81
	18,5	75	78	80	81
22	75	78	80	81	
Temperatura del liquido	+4 °C a + 40°C				
Temperatura ambiente	+4 °C a + 40°C				
Installazione	Interno, protetto da agenti atmosferici. Al riparo da fonti di calore. Max 1000 m slm.				
Pressione di esercizio	Max 8 bar, 10 bar, 16 bar. Dipende dal tipo di pompa (vedere libretto pompa)				
Pressione minima aspirazione	Secondo curva NPSH con un margine di almeno 0.5 m per acqua priva di aria.				
Pressione massima aspirazione	Assicurare che la pressione in ingresso più la pressione a mandata chiusa non superi la pressione massima di esercizio.				
Quadro elettrico	Potenza max: fare riferimento alla targa dati del quadro elettrico. Tensione ausiliaria 12/24Vac Vedere schema allegato al quadro.				
Pompe	Vedere libretto istruzioni pompa				
Serbatoi	Vedere libretto istruzioni dei serbatoi. Se installati possono limitare la temperatura e pressione d'esercizio				
Avviamenti orari	Vedere libretto istruzioni pompa				

13. Quadro elettrico

I dati si riferiscono al prodotto in esecuzione standard

Limiti d'impiego

Temperatura ambiente utilizzo e stoccaggio: da +0°C .. +40 °C

Umidità: 5%..40% purché non vi siano fenomeni di condensazione

Altitudine: max 1000m slm

Ambienti polverosi, con presenza di sabbia o ambienti umidi di tipo marino possono provocare deterioramenti precoci compromettendo il regolare funzionamento.

Per le caratteristiche dettagliate consultare la documentazione allegata al quadro.

Quadro Elettropompa di Servizio

Generalità

Quadro elettrico per il comando e gestione di elettropompa antincendio, singola o installata in gruppi di pressione, realizzata in conformità alle disposizioni richieste dalla normativa antincendio UNI EN 12845.

Disponibile anche in versione per reti con idranti, con spegnimento automatico della pompa dopo che la pressione si sia mantenuta costante al di sopra del valore della pressione di avviamento della pompa stessa, per un tempo indicato da disposizioni locali (valore di default 20 minuti).

Il motore è protetto dal sovraccarico mediante fusibili ad alta capacità di rottura.



1 - Tastiera di segnalazione e comando

Segnalazioni principali, pulsante avviamento manuale, pulsante arresto manuale, pulsante test funzionamento lampade.

2 - Strumento di misura

Amperometro

3 - Selettore a chiave tre posizioni

Selettore a 3 posizione "Manuale - Automatico - 0" con chiave estraibile solo in posizione auto

- Modo automatico: Avviamento motore da pressostato. Spegnimento manuale, ad eccezione della versione elettropompa per reti con idranti.

- Modo di blocco "0": Elettropompa esclusa.

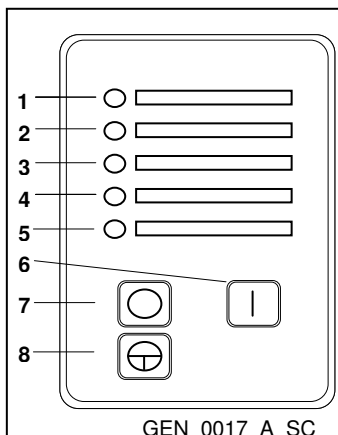
Arresto immediato motore se in funzione.

- Modo manuale: Possibilità di avviare e fermare il motore manualmente.

4 - Interruttore generale

Interruttore generale bloccoporta bloccabile in posizione aperto con funzione di sezionatore ed arresto di emergenza.

TASTIERA DI SEGNALAZIONE E COMANDO



	LAMPADE - PULSANTI	COLORE
1	PRESENZA LINEA ALIMENTAZIONE	Verde
2	SEQUENZA FASI ERRATA	Giallo
3	RICHIESTA AVVIAMENTO	Giallo
4	POMPA IN MARCIA	Rosso
5	MANCATO AVVIAMENTO	Giallo
6	START MANUALE	Verde
7	STOP MANUALE	Rosso
8	PROVA LAMPADE	Nero

MODO FUNZIONAMENTO AUTOMATICO

Selettore a chiave in posizione automatico "AUT".

Solo in questa posizione è possibile estrarre la chiave per garantire il funzionamento automatico.

Avviamento

L'avvio avviene dopo un comando da presso stato.

Sono visualizzate le seguenti informazioni

1 - LINEA ELETTRICA, se presente, led verde acceso

4 - POMPA IN MARCIA, led rosso acceso

Spegnimento

Anche se si ha il ripristino della pressione e del contatto del pressostato l'elettropompa resta in marcia e deve essere spenta manualmente come richiesto dalla normativa antincendio.

Per spegnere posizionare il selettore a chiave in posizione "MAN" o Escluso "0".

Nella variante versione per reti ad idranti lo spegnimento avviene in automatico dopo il ripristino della pressione per un tempo indicato da disposizioni locali (Valore di default 20 minuti).

La tastiera di segnalazione e comando non ha influenza sull'avviamento in automatico del motore.

In caso di Mancato avviamento automatico sono visualizzate le seguenti informazioni

1 - LINEA ELETTRICA, se presente, led verde acceso

3 - RICHIESTA AVVIAMENTO, led giallo acceso

5 - MANCATO AVVIAMENTO, led giallo acceso

Per la risoluzione del problema vedere ricerca guasti

MODO FUNZIONAMENTO MANUALE

Selettore a chiave in posizione automatico "MAN"

Avviamento

Avvio manuale tramite comando da pulsante START

Sono visualizzate le seguenti informazioni

1 - LINEA ELETTRICA, se presente, led verde acceso

3 - RICHIESTA AVVIAMENTO, led giallo acceso in presenza di richiesta di avviamento

4 - POMPA IN MARCIA, led rosso acceso.

Spegnimento

Manuale con pulsante di STOP

Richiesta e mancato avviamento

In modalità manuale non si può avviare la pompa con richiesta da pressostato, ma viene attivata la segnalazione di mancato avviamento.

- 1 - LINEA ELETTRICA, se presente, led verde acceso
- 3 - RICHIESTA AVVIAMENTO, led giallo acceso
- 5 - MANCATO AVVIAMENTO, led giallo acceso

MODO FUNZIONAMENTO ESCLUSO

Selettore a chiave in posizione automatico "0".
Blocca il funzionamento della pompa.

ATTENZIONE

- **Se il selettore a chiave viene portato in posizione di ESCLUSO "0" impedisce l'avviamento del motore sia da pressostato che da tastiera, nel caso di motore già avviato, lo arresta.**

TERMINALI DI COMANDO, MORSETTIERA INTERNO QUADRO

All'interno del quadro alimentazione elettropompa di servizio vengono forniti di serie dei contatti liberi per la trasmissione allarmi al locale sorvegliato dei segnali di:

- Richiesta avviamento
- Mancato avviamento
- Linea elettrica presente
- Motore in marcia.

Il collegamento a questi contatti, degli allarmi e delle segnalazioni acustico luminose opzionali, è a cura dell'installatore utilizzando una sorgente d'alimentazione separata da quella del quadro.

Accessori opzionali

Per i collegamenti consultare documentazione allegata al quadro.

In aggiunta ai contatti liberi forniti di serie è disponibile kit opzionale per rilancio dei segnali:

- 1: Mancato avviamento
- 2: Pompa in funzione
- 3: Richiesta avviamento
- 4: Selettore in posizione automatico "AUT"
- 5: Selettore in posizione non automatico "MAN" o "0"
- 6: Presenza linea elettrica

VERSIONI DI QUADRO DISPONIBILI A RICHIESTA

Versione con autoprova settimanale

Il quadro principale contiene un circuito ausiliario con orologio settimanale che, consente di avviare periodicamente le pompe di servizio e verificare il funzionamento tramite il pressostato posto sul corpo pompa (Circuito di ricircolo), in caso di guasto viene attivata una segnalazione mediante un contatto libero supplementare al quale è possibile collegare un allarme acustico luminoso opportunamente alimentato. L'orologio è regolato in fabbrica per attivare l'autoprova ogni lunedì alle ore 10:00.

Scalare di almeno 5 minuti l'inizio dell'autoprova per le varie elettropompe.

ATTENZIONE

La funzione dell'autoprova è solo di fornire un avviamento periodico per prevenire i problemi dovuti ai periodi di fermo delle pompe ma non può sostituire i controlli periodici previsti normativa.

Versione con spegnimento automatico per reti di idranti

Il quadro principale contiene un timer che permette lo spegnimento automatico della pompa dopo che la pressione dell'impianto si sia mantenuta costante al di sopra del valore della pressione di avviamento della pompa stessa, per il tempo stabilito dai regolamenti locali (Valore di default 20 minuti).

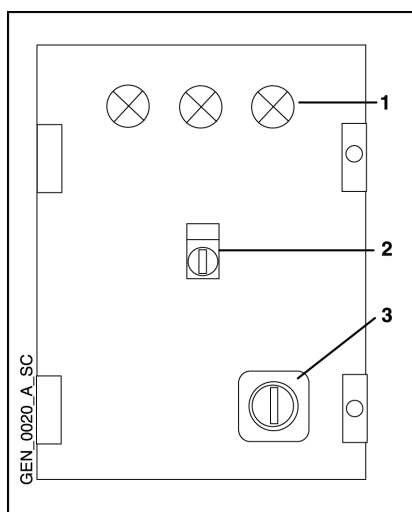
Quadro Elettropompa Pilota

I dati si riferiscono al prodotto in esecuzione standard.

Generalità

Quadro elettrico per il comando e gestione di elettropompa pilota installata in gruppi di pressione.

Il motore è protetto dal sovraccarico mediante interruttore automatico.



1 - Segnalazione

- Tensione elettrica alimentazione, colore bianco.
- Sovraccarico termico, colore rosso.
- Pompa in marcia, colore verde.

2 - Selettore a tre posizioni

- MANUALE : Avvia il motore manualmente.
- AUTOMATICO: Avviamento e Arresto motore da pressostato.
- ESCLUSO "0": Elettropompa esclusa non può avviarsi arresto immediato motore se in funzione.

3 - Interruttore generale

Interruttore generale boccaporta bloccabile in posizione aperto con funzione di sezionatore ed arresto di emergenza.

Predisposto per il collegamento ad un galleggiante o ad un pressostato di minima per evitare la marcia a secco. Un modulo di controllo livello opzionale (fornibile a richiesta) permette il collegamento di sonde ad elettrodi con le possibilità di regolare la sensibilità in relazione alla durezza dell'acqua.

A richiesta serie di contatti liberi per il controllo dello stato del quadro

- Pompa in marcia.
- Blocco termico (sovraccarico).
- Mancanza acqua.

Quadro motopompa

Vedere libretto fornito con la motopompa.

ACCESSORI

Quadro con batteria tampone e carica batteria

Quadro elettrico con caricabatterie e batteria esterna per l'alimentazione delle segnalazioni luminose e acustiche in locale sorvegliato.

Allarmi acustico luminosi

Allarme acustico luminoso di colore rosso alimentato in bassa tensione.

Allarme acustico luminoso di colore giallo alimentato in bassa tensione.

13.1 Ricerca guasti quadro elettrico



Le operazioni di manutenzione e riparazione devono essere eseguite da personale qualificato.

Prima di intervenire sul gruppo scollegare l'alimentazione elettrica e verificare che non vi siano componenti idraulici in pressione.

Guasto	Causa	Rimedio
I quadri non si accendono	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mancanza di tensione di rete 2. Fusibile interno quadro bruciato 3. Protezione sovraccarico intervenuta (solo per quadri pompa pilota) 	<p>Provvedere all'alimentazione</p> <p>Sostituire fusibile</p> <p>Riarmare la protezione</p>
L'elettropompa principale non parte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mancanza di tensione di rete 2. Selettore a chiave su "0" 3. Fusibile bruciato 4. Taratura pressostato errata 	<p>Provvedere all'alimentazione</p> <p>Portare il selettore a chiave su "AUT" o "MAN"</p> <p>Sostituire il fusibile</p> <p>Tarare nuovamente il pressostato</p>
L'elettropompa pilota non parte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mancanza di tensione di rete 2. Fusibile bruciato 3. Protezione sovraccarico intervenuta 4. Pressostato guasto 5. Pressostato non collegato 6. Taratura pressostato errata 7. Livello liquido in vasca troppo basso 8. Elettrosonde non collegate 9. Mancanza ponticello tra morsetti 3-4 	<p>Provvedere all'alimentazione</p> <p>Sostituire il fusibile</p> <p>Riarmare la protezione</p> <p>Sostituire il pressostato</p> <p>Collegare il pressostato</p> <p>Tarare nuovamente il pressostato</p> <p>Provvedere al riempimento della vasca di prima raccolta o tarare la sensibilità sonde</p> <p>Collegare le elettrosonde</p> <p>Provvedere ad inserire il ponticello</p>
La pompa pilota non si ferma	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pressostato guasto 2. Taratura pressostato errata 3. Scheda elettronica comando guasta 	<p>Sostituire il pressostato</p> <p>Tarare nuovamente il pressostato</p> <p>Sostituire la scheda o tarare la sensibilità dei temporizzatori</p>
Autoprova fallita	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pressostato pompa in marcia guasto 2. Rottura giunto pompa - motore 3. Motore elettrico guasto 	<p>Sostituire il pressostato</p> <p>Provvedere alla sostituzione del giunto e al riallineamento pompa - motore</p> <p>Sostituire il motore</p>

« Translation of the original instructions »

WARNINGS FOR THE SAFETY OF PEOPLE AND PROPERTY

The following symbols mean:



DANGER

Failure to observe this warning may cause personal injury and/or equipment damage.



ELECTRIC SHOCK

Failure to observe this warning may result in electric shock.

WARNING

WARNING

Failure to observe this warning may cause damage to property or the environment.

ENGLISH INSTRUCTIONS - CONTENTS

1. OVERVIEW.....	25
2. PRODUCT DESCRIPTION	25
3. OPERATION	26
4. INSTALLATION	26
5. SETTINGS.....	28
6. START-UP	29
7. MAINTENANCE.....	30
8. COMPONENTS LIST	30
9. REPAIR – SPARE PARTS.....	32
10. PUMPSET TROUBLESHOOTING GUIDE	32
11. DISPOSAL	33
12. SPECIFICATIONS.....	33
13. ELECTRIC CONTROL PANEL.....	34

This manual consists of two parts: the first is intended for installers only, the second for installers and users.



Before proceeding to install the product, read these instructions carefully and adhere to the regulations locally in force.

The installation and maintenance operations must be performed by qualified personnel.



The pressure booster set is an automatic machine; the pumps may start up automatically without prior warning. The set contains pressurized water; reduce the pressure to zero before servicing.



The electrical connections must comply with the regulations in force.

Provide an efficient grounding system.

Disconnect the power supply before servicing.



If the set is damaged, disconnect the power supply to avoid electric shock.



If the set is damaged, close the on-off valves to prevent flooding.

GENERAL SAFETY WARNINGS

The following instructions cannot safeguard you from all the dangers arising from use of the engine but must be supplemented by the common sense and experience of the personnel in charge of operating the machine; these are the only accident prevention measures that are truly indispensable.

1. Knowledge of the machine. Carefully read all the instructions contained in the operating and maintenance manuals. Before starting the machine check the efficiency of the operating and safety devices.
2. Watch out for bystanders. If you expect any dangerous situations to arise, signal manoeuvres in advance. Do not allow untrained personnel to approach the machine while it is running.
3. Wear suitable clothing. Avoid wearing loose clothing that may get caught in the transmission members.
4. Protect your hands with gloves. Certain parts, such as sheet metal, have sharp edges that can cut you. Use suitable tools and equipment.
5. Make sure the pumps are properly primed before starting them.
6. The pumps used in fire-fighting sets are not suitable for pumping liquids containing abrasive substances, solid or fibrous matter and flammable and explosive liquids.
7. The electric pumps are suitable for operation in sheltered locations, protected from the weather and freezing temperatures.
Make sure that no obstructions or obstacles hinder the normal flow of the cooling air delivered by the motor fan.
8. Make sure the pump is disconnected from the power supply before conducting any installation or maintenance operations.
9. The electric panel may only be installed and connected by a qualified electrician in compliance with the electrical regulations locally in force.
10. As a general rule, the power supply must be disconnected before any servicing of the electrical and/or mechanical components of the set or system is carried out.

IMPORTANT SAFETY WARNING REGARDING SETS WITH DIESEL PUMP



For booster sets equipped with diesel pump, please read the handbook provided with the diesel pump since it contains additional instructions concerning safety, installation and operation.

1. Overview

The Lowara fire-fighting booster sets are designed to transfer and boost water pressure in fixed fire-fighting installations and automatic sprinkler systems, in compliance with the EN12845 fire-fighting standards in force.

Operating limits

Fluid temperature:	+4°C to +40 °C
Ambient temperature:	+4°C to + 40 °C
Operating pressure:	Max 8 bar, 10 bar, 16 bar depending on the type of pump (see handbook).
Minimum inlet pressure:	According to NPSH curve and flow resistance; level should be raised by a safety margin of at least 0.5 metres if water contains air.
Maximum inlet pressure:	The inlet pressure plus the pressure supplied by the pump against the closed valve must always be lower than the maximum operating pressure.
Starts per hour:	Do not exceed the number of starts per hour recommended in the electric pump specifications.

WARNING

Limitations to fluid temperature and pressure may be imposed by the membrane tank. Observe the operating limits!

Dusty or sandy environments, or humid marine environments can cause early deterioration and compromise the efficient operation of the unit.

2. Product description

The pressure booster set for fixed fire extinguishing systems, automatic sprinkler systems, consists of electric and/or diesel pumps connected in parallel and mounted on a common stand, a delivery manifold, on-off valves, check valves, pressure gauges, pressure switches and a control panel for each service pump.

No suction manifold is provided with the set, as the regulations provide for the use of independent suctions for each pump.

Depending on the model, the set may or may not feature a jockey pump.

In case of large-sized sets, the pumps and the fuel tank for the diesel pump (if present) may be supplied separately.

Where two service pumps are installed, each of them is independently capable of supplying the specified flow and pressure. Where three service pumps are installed, each pump is capable of delivering at least 50% of the required flow at the specified pressure. Please remember that the capacity of the jockey pump must not be taken into account when calculating the useful capacity of the set.

The system must be equipped with a membrane tank. The delivery manifold is fitted with two couplings designed for installation of 24-litre tanks with on-off valve. Along with the tanks, provide a suitable manifold support. Additional floor-standing tanks may be installed and connected to the manifold.

The construction and functional characteristics of the set comply with the provisions of fire-fighting standard EN 12845.

3. Operation

The electric pumps are controlled by the electric panel, via a pressure switch, according to system requirements. The diesel pump is actuated by a combustion engine.

The membrane tank and/or jockey pump, if present, serve to compensate for small system losses.

When the pressure drops to the first start-up setting, the first pump starts. If the pressure drops to the second start-up setting, the second pump also starts.

The pumps may only be stopped manually by operating a STOP button, with the exception of the version for fire-hydrant networks, where the pump shuts off automatically after the pressure has been restored for the length of time specified by the regulations locally in force.

For a description of the electric panel's operation, please refer to the Electric Panel section.

For a description of the operation of the diesel pump and related electric panel, please refer to the handbook provided with the diesel pump.

INFORMATION FOR INSTALLERS

4. Installation

Use suitable equipment to handle the set, avoid impacts, do not use the eyebolts on the motor for lifting purposes. Before installing the set, make sure it has not been damaged during transportation. Install the pressure booster set in a properly ventilated room, allowing adequate clearance (at least 0.8 m) on all sides and front for maintenance. Place the set on a level and sturdy surface.

When installing the set, anchor it to the floor using the holes in the base, if present, or any other system suitable for this purpose.

For installation of any accessory kits, refer to the attached instructions.

Piping

The pipes connected to the set must be adequately sized (if possible, according to manifold diameter). To prevent undue stress, expansion joints and suitable pipe supports should be provided. You can use either end of the manifold, but don't forget to plug the unused end.

WARNING

The weight of the pipes and tanks increases when they are filled with water.

Before starting the set, make sure you have closed and tightened all the unused couplings.

The suction pipe of each pump must have the least possible number of elbows. Any bends must be wide and positioned horizontally or with a steady upward gradient towards the pump to prevent the formation of air pockets in the pipe.

Make sure there are no air leaks on the suction side.



The pumps are equipped with a coupling for the re-circulation pipe, to be connected to a discharge outlet or to the tank in order to prevent flooding during operation.

Selecting the tank

The tanks may be installed over the set or on the floor.

Threaded connections for the membrane tanks are provided on the set's delivery manifold. The pre-charge pressure is 0.2 bar lower than the set pressure of the last pressure switch to activate. Checks must be made when the system is shut down and the pressure discharged, or when the tanks are disassembled from the system.

Electrical connections



The connection of the power supply must be made by authorized personnel in accordance with local codes.

Before making the connections, disconnect the mains power supply!

The wiring diagram and the labels on the electric panel provide the necessary information for connection and the required power supply values. The service pump's electric panel signals any wrong cyclic direction in the event of incorrect connection of the three-phase line.

WARNING

Fill the pumps with liquid before starting them. Refer to the pumps' instructions manual.

To start, follow the procedure described in the Start-up section.

Single-phase/three-phase version, service pump and jockey pump, if present

Suitable cable of appropriate gauge must be connected to the panel:

- L to the main switch terminal, N to the neutral wire terminal (single-phase version).
- L1, L2, L3 to the main switch terminals, N to the neutral wire terminal, if provided (three-phase version).
- PE to the ground terminal.

WARNING

For sets with diesel pump, refer also to the handbook provided with the diesel pump!

Installation of accessories

Refer to the instructions supplied with the accessories

Flow meter

The flow meter allows you to check the flow rate of each pump and is supplied unassembled as an optional accessory. Check the sales documentation for selection of a suitable model.

Suction kit

The kit contains valves and adapters suitable for installation with positive suction head or suction lift. It is supplied unassembled as an optional accessory. Check the sales documentation for selection of a suitable model.

Priming kit

The kit contains the tank and accessories suitable for suction lift installation. It is supplied unassembled as an optional accessory. Check the sales documentation for selection of a suitable model. The piping is not included.

5. Settings

Disconnect the power supply before making any adjustments.

Operation

The automatic starting of the pumps is determined based on the pressure switch settings. There are two pressure switches for each pump, both having the same settings and being connected in such a way as to start the pump when either one of them is triggered.

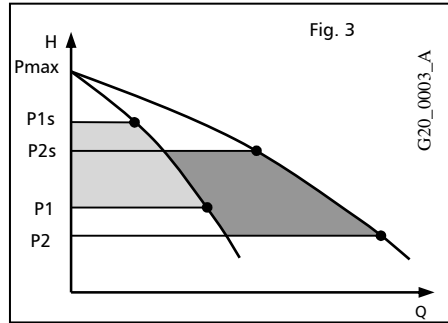
The pressure differential (difference between the starting and stopping pressures) is the same for both pumps, the typical value being 0.6-1.0 bar.

As provided by the firefighting standards, the first pump starts up automatically when the pressure in the main piping drops to a value no lower than $0.8 \cdot P_{max}$ (P_{max} pressure with delivery shut off). The second pump starts when the pressure drops to a value no lower than $0.6 \cdot P_{max}$.

Figure 3 shows the operating method for sets with two pumps:

- When the pressure drops to the P1 value the first pump starts.
- If the pressure drops to the P2 value the second pump starts.

The pump can only be stopped manually by operating the controls on the electric panel. The pump stops only if the system pressure has been restored to the P1s value. In the version with automatic shut-off, the pumps stop automatically after the system pressure has been restored for a set time.

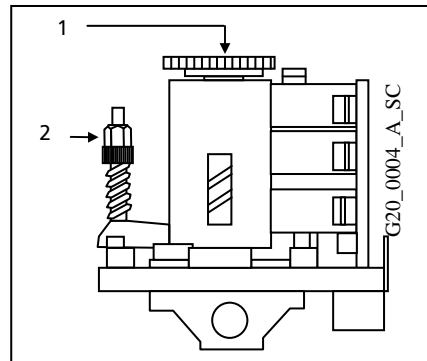


Pressure switch

The pressure switches are set at the factory according to a set of values that depend on the type of pump. The settings are shown on a plate attached to the set or the control panel, or enclosed in the documentation.

In order to modify the settings according to the system's hydraulic conditions, make adjustments to the pressure switch:

- 1 Ps stop pressure
- 2 Ps-P differential pressure



6. Start-up

To start the set, proceed as follows:

- a. Connect the water supply.
- b. Connect the power supply.
- c. Check the pre-charge value of the tank.
- d. Shut off the pump's delivery valves.
- e. Prime the set (see pumps' handbook) and the suction manifold.
- f. Connect the power supply via the panel switch and set the unit to manual mode.
- g. Start the first pump.
- h. For three-phase versions, check the rotation direction. If it is incorrect, exchange two power supply phases.
- i. Open the pump delivery valve slowly and bleed the air.
- j. Repeat the above operations for the other pumps.
- k. Set the unit to automatic operation.

Setting a new value

In order to modify the settings within the maximum pressure limits of the pumps and/or system, after performing the start-up operations proceed in the following manner for each pump:

- a. Adjust the activation (P start) and deactivation (P stop) pressures for each pair of pressure switches.

- b. Open the test taps on the delivery side in automatic mode to check the pressure values.
- c. Repeat these operations until you get the desired value for each pressure switch installed.
- d. Establish the tank pre-charge pressure.

Warning: each pump has two pressure switches connected; these must have the same settings. The pump starts when the first one is triggered.

7. Maintenance

Electric pump maintenance

Refer to the electric pump's instructions.

Electric panel maintenance

The panels do not require any maintenance.

Diaphragm tank maintenance

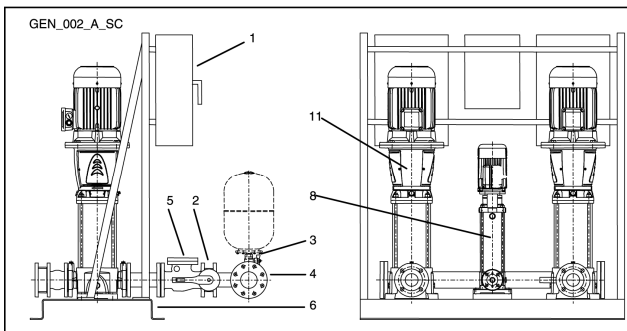
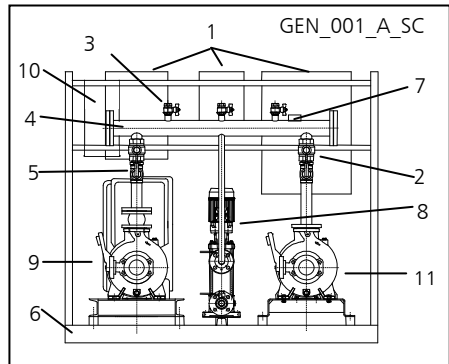
Refer to the tank's instructions; check the pre-charge at least once a year.

Diesel pump maintenance

The motor requires periodic maintenance, refer to the diesel pump's instructions.

8. Components list

1	Electric panel
2	On-off valve on delivery side
3	Tank connection
4	Delivery manifold
5	Non-return valve
6	Base
7	Pressure switches
8	Electric jockey pump (if present)
9	Diesel pump (if present)
10	Fuel tank (if present)
11	Electric pump



Depending on the type of set, the electric pump may be a vertical or horizontal model.

The connections may be threaded or flanged depending on the type of set.

A jockey pump may or may not be included.

The diesel pump fuel tank may be mounted onto the set or installed separately depending on the dimensions.

The electric panels may be mounted onto the set or installed separately in case of floor-standing cabinets.

INFORMATION FOR INSTALLERS AND USERS

9. Repair – Spare parts

WARNING

Repairs must be made by qualified personnel using original spare parts. See also the diesel pump's manual.

10. Pumpset troubleshooting guide



All maintenance and repair operations must be performed by qualified personnel. Before servicing the set, disconnect the power supply.



Before servicing the set, make sure there is no pressure in the hydraulic components.

WARNING

For sets with diesel pump, see also the handbook supplied with the diesel pump.

Problem	Cause	Solution
1. Set is off	<ol style="list-style-type: none"> 1. Power supply disconnected 2. Fuse blown 	<ol style="list-style-type: none"> Connect the power supply Replace the fuse
2. Motor does not start	<ol style="list-style-type: none"> 1. Power supply disconnected 2. Fuse blown 3. Panel's automatic switch 4. Defective motor 	<ol style="list-style-type: none"> Connect the power supply Replace the fuse Reset the automatic switch Repair/replace motor
3. The motor runs but no water is delivered	<ol style="list-style-type: none"> 1. No water on suction side or inside pump 2. Air in suction piping or pump 3. Loss of pressure on suction side 4. Check valve jammed 5. Clogged pipe 6. Incorrect rotation of three-phase motors 	<ol style="list-style-type: none"> Fill the pump or suction piping / open the on-off valves Bleed the pump, check the suction connections Check the NPSH and, if necessary, modify the system Clean the valve Clean the pipe Change direction of rotation
4. Pump leaks water	<ol style="list-style-type: none"> 1. Defective mechanical seal 2. Undue mechanical stress on pump 	<ol style="list-style-type: none"> Replace the mechanical seal Support the pipes
5. Too noisy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Water return when pumps stop 2. Cavitation 3. Pump rotation hindered 	<ol style="list-style-type: none"> Check the check valve Check suction Check for undue mechanical stress on pump

11. Disposal

Proceed in compliance with local codes and regulations pertaining to disposal of waste, including packaging materials.

12. Specifications

WARNING

For sets with diesel pump, see also the handbook supplied with the diesel pump.

Data refer to standard-design product.

Voltage rating	1 x 230V +/-10%, 50Hz (Single-phase) 3 x 400V +/-10%, 50Hz (Three-phase)				
Current rating	See rating plate on electric panel				
Protection class	Electric pump IP55 Electric panel IP54 Pressure switch IP54				
Sound emission level electric pump set	50Hz 2900 rpm	LpA (dB±2)			
	P2 (kW)	1P	2P	3P	4P
	2.2	<70	<70	<70	<71
	3	<70	<70	71	72
	4	<70	70	72	73
	5.5	<70	71	73	74
	7.5	<70	72	74	75
	11	73	76	78	79
	15	75	78	80	81
	18.5	75	78	80	81
22	75	78	80	81	
Liquid temperature	+4 °C to + 40°C				
Ambient temperature	+4 °C to + 40°C				
Installation	Indoor, protected from the weather. Away from heat sources. Max 1000 m ASL.				
Operating pressure	Max 8 bar, 10 bar, 16 bar. Depending on the type of pump (see pump handbook).				
Minimum suction pressure	According to NPSH curve with a margin of at least 0.5 m for air-free water.				
Maximum suction pressure	Make sure the inlet pressure plus the closed delivery pressure does not exceed the maximum operating pressure.				
Electric panel	Max power: see electric panel's rating plate Auxiliary voltage 12/24Vac See diagram attached to panel.				
Pumps	See pump instructions manual				
Tanks	See tank instructions manual. If installed, they may limit the operating temperature and pressure				
Starts per hour	See pump instructions manual				

13. Electric control panel

Data refer to standard-design products

Operating limits

Operating/storage **ambient temperature**: from +0°C.. to +40 °C

Humidity: 5%..40%, provided that no condensation occurs

Elevation: max 1000m ASL

Dusty or sandy environments, or humid marine environments can cause early deterioration and compromise the efficient operation of the unit.

For detailed characteristics refer to the documentation attached to the panel.

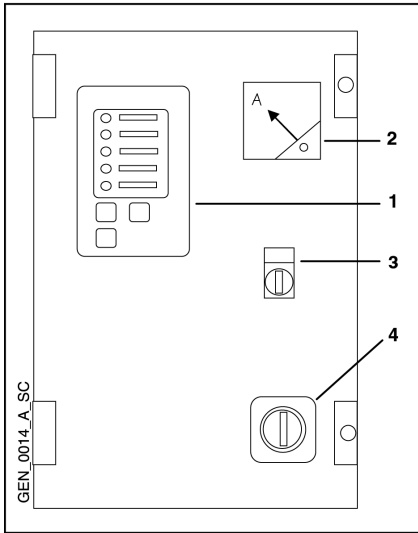
Electric service pump control panel

Overview

Electric panel for control and management of an electric firefighting pump, installed separately or as part of a pressure booster set, and built according to the specifications of firefighting standard UNI EN 12845.

The panel is also available in a version for fire-hydrant networks, characterized by the automatic shutting off of the pump after the pressure has remained constantly above the starting pressure of the pump itself for the length of time specified by local regulations (the default setting is 20 minutes).

Motor overload protection is ensured by high breaking capacity fuses.



1 - Signal and control keypanel

Main signals, manual start button, manual stop button and lamp efficiency test button.

2 - Measuring instrument

Amperometer

3 - Key-operated three-position selector switch

Three-position "Manual - Auto - 0" selector switch with removable key in the automatic position

- Automatic mode: motor started from pressure switch. Manual shut-off, with the exception of the electric pump version for fire-hydrant networks.

- Shutdown mode "0": Electric pump disabled.

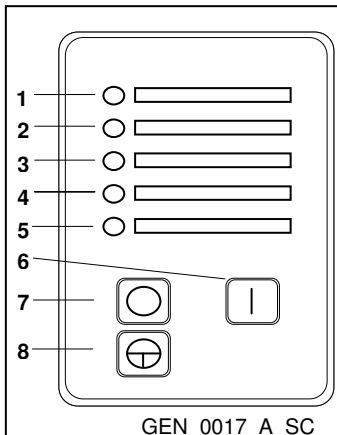
If the motor is running, it stops immediately.

- Manual mode: The motor can be started and stopped manually.

4 - Main switch

Main doorlock switch, lockable in open position, with disconnecter and emergency stop function.

SIGNALLING AND CONTROL KEYPANEL



	LAMPS - PUSHBUTTONS	COLOUR
1	POWER ON	Green
2	INCORRECT PHASE SEQUENCE	Yellow
3	PUMP ON DEMAND	Yellow
4	PUMP RUNNING	Red
5	START FAILURE	Yellow
6	MANUAL START	Green
7	MANUAL STOP	Red
8	LAMP TEST	Black

AUTOMATIC OPERATING MODE

Key-operated selector switch in "AUTO" position.

Only in this position can the key be extracted in order to enable automatic operation.

Start-up

A command from the pressure switch starts the unit.

The following information is displayed

1 – POWER LINE ON, green LED On

4 – PUMP RUNNING, red LED On

Shut-off

The pump keeps running even if the pressure and the status of the pressure switch are restored. The pump must be stopped manually as required by the firefighting standard.

To stop it, set the key-operated selector switch to the "MAN" position or the Disabled position "0".

The modified version for fire-hydrant networks features automatic pump shut-off after the pressure has been restored for the length of time specified by local regulations (the default setting is 20 minutes).

The signalling and control keypad does not affect the automatic starting of the motor.

If the motor fails to start automatically the following information is displayed

1 – POWER LINE ON, green LED On

3 – PUMP ON DEMAND, yellow LED On

5 – START FAILURE, yellow LED On

To solve the problem see the Troubleshooting section

MANUAL OPERATING MODE

Key-operated selector switch in automatic "MAN" position

Start-up

Manual start-up via a command from the START button

The following information is displayed

1 - POWER LINE ON, green LED On

3 - PUMP ON DEMAND, yellow LED On

4 – PUMP RUNNING, red LED On.

Shut-off

Manual shut-off via STOP button

Pump on demand and start failure

In manual mode, the pump cannot be started via a request from the pressure switch; a start failure signal is activated.

- 1 - POWER LINE ON, green LED On
- 3 - PUMP ON DEMAND, yellow LED On
- 5 - START FAILURE, yellow LED On

DISABLED OPERATING MODE

Key-operated selector switch in automatic "0" position.
This disables the operation of the pump.

WARNING

- **If the key-operated selector switch is set to the DISABLED "0" position, the motor cannot be started either from the pressure switch or the keypanel. If the motor is already running, it stops.**

CONTROL TERMINALS, TERMINAL BOARD INSIDE CONTROL PANEL

Inside the electric service pump control panel there are dry contacts available for transmission of the following alarm signals to the control room:

- Pump on demand
- Start failure
- Power line on
- Motor running.

Connection of the alarms and optional visual and audible signals to these contacts is the installer's responsibility. A separate power source from the one supplying the panel must be utilized.

Optional accessories

For the connections, refer to the documentation attached to the electric panel.

In addition to the dry contacts, which are supplied as standard, an optional kit for relay of the following signals is also available:

- 1: Start failure
- 2: Pump running
- 3: Pump on demand
- 4: Selector switch in automatic "AUTO" position
- 5: Selector switch in non-automatic "MAN" or "0" position
- 6: Power line on

PANEL VERSIONS AVAILABLE ON REQUEST

Version with weekly self-test function

The main panel contains an auxiliary circuit with weekly clock, which enables the periodic starting and testing of the service pumps through the pressure switch located on the pump body (re-circulation circuit). In case of malfunction a signal is activated via an extra dry contact to which can be connected a suitably powered visual/audible alarm. The clock is set at the factory to activate the self-test procedure every Monday morning at 10:00.

Offset the starting time of the self-test procedure by at least 5 minutes for each electric pump.

WARNING

The purpose of the self-test function is to provide for periodic start-ups designed to prevent any problems resulting from protracted periods of pump inactivity. It is not intended as a substitute for the periodic checks required by the legislation in force.

Version with automatic shutdown for fire-hydrant networks

The main control panel contains a timer that enables the automatic shutdown of the pump after the system pressure has remained constantly above the starting pressure of the pump for the length of time specified by local regulations (the default setting is 20 minutes).

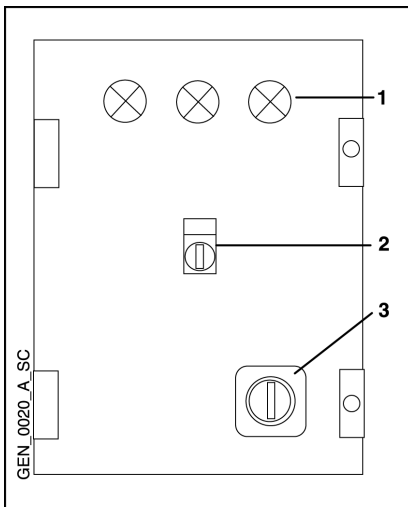
Electric jockey pump control panel

Data refer to standard-design product.

Overview

Electric panel for control and management of an electric jockey pump installed as part of a pressure booster set.

The motor is protected against overload by an automatic switch.



1 - Signals

- Power supply voltage, white light.
- Thermal overload, red light.
- Pump running, green light.

2 - Three-position selector switch

- MANUAL : starts the motor in manual mode.
- AUTOMATIC: Motor start-up and shut-off from pressure switch.
- DISABLED "0": Electric pump is disabled and cannot start. If the motor is running, it stops immediately.

3 - Main switch

Main doorlock switch, lockable in open position, with disconnector and emergency stop function.

Ready for connection to a float switch or minimum pressure switch for prevention of dry running. An optional level control module (supplied on request) enables the connection of probes to electrodes with the possibility of adjusting sensitivity based on water hardness.

A set of dry contacts is available on request for monitoring panel status

- Pump running.
- Thermal overload.
- No water.

Diesel pump panel

See handbook supplied with the diesel pump.

ACCESSORIES

Panel with back-up battery and battery charger

Electric panel with battery charger and external battery for powering of audible and visual signalling devices in the control room.

Audible and visual alarms

Audible and visual alarm signal, red, low voltage power supply

Audible and visual alarm signal, yellow, low voltage power supply

13.1 Electric panel troubleshooting table



All maintenance and repair operations must be performed by qualified personnel.

Before servicing the set, disconnect the power supply and make sure there is no pressure in the hydraulic components.

Problem	Cause	Solution
The panels do not switch on	1. No mains power supply	Power the unit
	2. Blown fuse inside panel	Replace fuse
	3. Overload protection triggered (only for jockey pump panels)	Rearm the protection
The main electric pump does not start	1. No mains power supply	Power the unit
	2. Key-operated selector switch set to "0"	Set key-operated selector switch to "AUTO" or "MAN"
	3. Blown fuse	Replace the fuse
	4. Incorrect pressure switch calibration	Recalibrate the pressure switch
The electric jockey pump does not start	1. No mains power supply	Power the unit
	2. Blown fuse	Replace the fuse
	3. Overload protection triggered	Rearm the protection
	4. Faulty pressure switch	Replace the pressure switch
	5. Pressure switch not connected	Connect the pressure switch
	6. Incorrect pressure switch calibration	Recalibrate the pressure switch
	7. Tank liquid level is too low	Fill the primary water supply tank or adjust the sensitivity of the sensors
	8. Electric sensors not connected	Connect the electric sensors
	9. No jumper between terminals 3-4	Insert the jumper
The jockey pump does not stop	1. Faulty pressure switch	Replace the pressure switch
	2. Incorrect pressure switch calibration	Recalibrate the pressure switch
	3. Faulty electronic control board	Replace the electronic board or calibrate the timers
Self-test failed	1. Pump running pressure switch faulty	Replace the pressure switch
	Pump – motor coupling damaged	Replace the coupling and realign the pump – motor
	2. Faulty electric motor	Replace the motor

« Traduction de la notice originale »

AVERTISSEMENTS POUR LA SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

Ci-après les symboles utilisés :



DANGER

Le non-respect de la prescription engendre un risque de lésions aux personnes ou de dommages aux biens.



DANGER ÉLECTRIQUE

Le non-respect de la prescription engendre un risque d'électrocution.

ATTENTION

AVERTISSEMENT

Le non-respect de la prescription engendre un risque de dommages aux biens ou à l'environnement.

FRANÇAIS TABLE DES MATIÈRES

1. GÉNÉRALITÉS.....	43
2. DESCRIPTION DU PRODUIT.....	43
3. FONCTIONNEMENT.....	44
4. INSTALLATION.....	44
5. RÉGLAGES.....	46
6. DÉMARRAGE.....	47
7. MAINTENANCE.....	48
8. LISTE DES COMPOSANTS.....	48
9. RÉPARATIONS – PIÈCES DE RECHANGE.....	50
10. RECHERCHE DES PANNES DU GROUPE.....	50
11. MISE HORS SERVICE.....	51
12. DONNÉES TECHNIQUES.....	52
13. COFFRET ÉLECTRIQUE.....	53

Ce manuel est constitué de deux parties, la première destinée seulement à l'installateur et la deuxième s'adressant à l'installateur et à l'utilisateur.



Avant de commencer l'installation, lire attentivement ces instructions ; respecter les normes locales en vigueur.

L'installation et la maintenance doivent être effectuées par du personnel qualifié.



Le groupe de surpression est une machine automatique, les pompes peuvent se mettre en marche en mode automatique sans préavis. Le groupe contient de l'eau sous pression, réduire à zéro la pression avant d'intervenir.



Effectuer les connexions électriques dans le respect des normes.

Assurer une mise à la terre efficace.

Avant de procéder à toute intervention sur le groupe, débrancher l'alimentation électrique.



En cas d'endommagement du groupe, débrancher l'alimentation électrique afin d'éviter tout risque de choc électrique.



En cas d'endommagement du groupe, fermer les vannes d'isolement pour éviter le risque d'inondation.

CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Les indications qui suivent ne peuvent pas protéger contre tous les risques auxquels on s'expose quand on utilise un moteur, mais elles devront être intégrées par le bon sens et l'expérience de qui utilise la machine, conditions indispensables pour la prévention des accidents.

1. Connaître la machine. Lire attentivement toutes les instructions contenues dans les livrets d'utilisation et de maintenance et avant la mise en marche vérifier l'efficacité des dispositifs de manœuvre et de sécurité.
2. Contrôler qui est à proximité. Si l'on prévoit des situations de danger, signaler les manœuvres au préalable. Ne pas laisser s'approcher les personnes qui n'ont pas été spécifiquement instruites sur les machines en fonction.
3. S'habiller de manière adéquate. Les vêtements flottants pourraient être happés par les organes de transmission.
4. Protéger les mains avec des gants. Certaines parties pointues (tôles, etc.) pourraient provoquer des blessures. Utiliser des clés et des outils adéquats.
5. Vérifier que les pompes sont bien amorcées avant de les mettre en marche.
6. Les pompes utilisées pour les groupes anti-incendie ne sont pas indiquées pour le pompage de liquide contenant des abrasifs, des substances solides et fibreuses et des liquides inflammables ou explosifs.
7. Les électropompes sont prévues pour fonctionner dans des environnements protégés contre les intempéries et le gel.
Contrôler qu'il n'y a pas d'obstacles qui empêchent le flux normal de l'air de refroidissement déplacé par le ventilateur du moteur.
8. S'assurer que la pompe est débranchée de l'alimentation électrique avant de procéder à une opération d'installation ou d'entretien.
9. Le branchement du tableau électrique doit être confié à un électricien qualifié et être réalisé dans le respect des normes électriques en vigueur.
10. En règle générale, avant toute intervention sur les parties électriques ou les parties mécaniques veillez à mettre le groupe ou l'installation hors tension.

RECOMMANDATION IMPORTANTE POUR LA SÉCURITÉ DES GROUPES AVEC MOTOPOMPE



Pour les groupes de surpression équipés de motopompe, lire la notice fournie avec la motopompe qui contient des informations additionnelles de sécurité, d'installation et d'utilisation.

1. Généralités

Les groupes de surpression série anti-incendie sont conçus pour transférer et augmenter la pression de l'eau dans des installations fixes anti-incendie, les systèmes automatiques à sprinkler, conformément à la norme anti-incendie EN12845 en vigueur.

Limites d'emploi

Température du fluide :	de +4 °C à +40 °C
Température ambiante :	de +4 °C à +40 °C
Pression de service :	Max. 8 bars, 10 bars, 16 bars en fonction du type de pompe (voir la notice).
Pression minimum à l'entrée :	selon la courbe NPSH et aux pertes avec une marge d'au moins 0,5 m à augmenter en cas d'eau contenant de l'air.
Pression maximum à l'entrée :	la pression d'entrée plus la pression fournie par la pompe contre la vanne fermée doit toujours être inférieure à la pression maximum de service.
Démarrages horaires :	ne pas dépasser le nombre de démarrages horaires indiqué dans les caractéristiques techniques de l'électropompe.

ATTENTION

La température du fluide et la pression peuvent subir des limitations dues au réservoir à membrane. Respecter des limites d'utilisation !

Les environnements poussiéreux, avec présence de sable ou les environnements humides de type marin peuvent provoquer une détérioration précoce en compromettant le fonctionnement correct.

2. Description du produit

Le groupe de surpression pour les installations fixes d'extinction des incendies ou les systèmes automatiques à sprinkler est composé d'électropompes et/ou de motopompes connectées en parallèle et montées sur une base commune, d'un collecteur de refoulement, de vannes d'isolement, de manomètres, de pressostats et d'un tableau de commande pour chaque pompe de service. La fourniture du groupe n'inclut pas le collecteur d'aspiration car la norme prévoit l'utilisation d'aspirations indépendantes pour chaque pompe.

En fonction du modèle, il peut y avoir une pompe pilote.

Dans le cas des groupes de grandes dimensions, les pompes et l'éventuel réservoir de carburant pour la motopompe peuvent être fournis séparément.

Lorsqu'il y a deux pompes de services installées, chacune doit être en mesure de fournir indépendamment le débit et la pression spécifiées. Lorsqu'il y a trois pompes de service installées, chaque pompe doit être en mesure de fournir au moins 50 % du débit requis

à la pression spécifiée. Rappelons que dans le calcul du débit utile du groupe, il ne faut pas prendre en compte l'apport fourni par la pompe pilote.

L'installation doit être munie d'un réservoir à membrane. Deux prises ou plus doivent être prévues sur le collecteur de refoulement pour installer, en plus d'une vanne d'isolement, des réservoirs de 24 litres. En plus des réservoirs, prévoir un support approprié au collecteur ; d'autres réservoirs peuvent être installés sur le sol et reliés au collecteur.

Les caractéristiques de construction et fonctionnelles du groupe sont conformes aux dispositions présentes dans la norme anti-incendie EN 12845.

3. Fonctionnement

Les électropompes sont actionnées par le coffret électrique sur la base de la demande de l'installation par le biais d'une commande du pressostat. La motopompe est actionnée par un moteur à combustion.

Pour compenser les petites pertes, le réservoir à membrane et/ou la pompe pilote se mettent en service, s'ils sont présents.

Lorsque la pression descend jusqu'à la première valeur de départ, la première pompe se met en marche. Si la pression descend jusqu'à la deuxième valeur de départ, la deuxième pompe se met également en marche.

Les pompes peuvent s'arrêter uniquement manuellement en appuyant sur la touche STOP, à l'exception de la version pour les réseaux avec bornes d'incendie pour laquelle il est prévu l'arrêt automatique dès lors que la pression est rétablie pour la durée indiquée par les dispositions locales.

Pour la description de fonctionnement du coffret électrique, voir la section Coffrets électriques.

Pour la description du fonctionnement de la motopompe et du coffret électrique correspondant, voir le livret fourni avec la motopompe.

INFORMATIONS POUR L'INSTALLATEUR

4. Installation

Manutenionner le groupe avec les engins appropriés en évitant les chocs, sans se servir des œillets du moteur pour le levage.

Vérifier avant l'installation que le groupe n'a pas subi de dommages pendant le transport.

Installer le groupe de surpression dans un local bien aéré, en laissant suffisamment d'espace (au moins 0,8 m) de chaque côté et en façade pour les opérations d'entretien. Poser le groupe sur une surface plate et solide.

Lors de l'installation du groupe, le fixer au sol en se servant des trous présents sur le socle s'ils sont disponibles ou tout autre système approprié.

Pour l'installation de kits d'accessoires éventuels, consulter les instructions jointes.

Tuyauteries

Les tuyaux reliés au groupe doivent être de dimensions appropriées (conserver dans la mesure du possible le diamètre du collecteur). Pour éviter les sollicitations, il est recommandé d'installer des joints de dilatation et des supports ad hoc pour les tuyauteries. Il est possible d'utiliser n'importe quelle extrémité du collecteur, en fermant celle qui n'est pas utilisée.

ATTENTION

Le poids des tuyauteries et des réservoirs augmentent lorsqu'ils sont remplis d'eau.

Avant la mise en marche, vérifier d'avoir fermé et serré tous les points de prises non utilisés.

La tuyauterie d'aspiration de chaque pompe devra avoir le moins de coudes possibles et ceux-ci devront avoir un large rayon de courbure ; elles devront être posées horizontalement ou avec une inclinaison constante en montée vers la pompe afin de prévenir la possibilité de formation de poches d'air à l'intérieur de la tuyauterie.

S'assurer qu'aucune infiltration d'air ne puisse se produire en aspiration.



Les pompes sont munies d'un raccord pour la tuyauterie de recirculation, à relier à un écoulement d'eau ou à la cuve afin d'éviter les risques d'inondation pendant le fonctionnement.

Choix du réservoir

Les réservoirs peuvent être installés sur le groupe ou bien au sol.

Le collecteur de refoulement du groupe est muni de raccords filetés pour les réservoirs à membrane avec une pression de pré-charge inférieure de 0,2 bar à la pression de réglage du pressostat qui intervient en dernier. Le contrôle doit être effectué lorsque l'installation est à l'arrêt et sans pression, ou bien lorsque les réservoirs sont démontés de l'installation.

Raccordements électriques



Le raccordement de l'alimentation électrique doit être effectué par un personnel agréé selon les normes locales.

Avant d'effectuer les raccordements, mettre l'alimentation électrique générale hors tension !

Le schéma électrique et les étiquettes du coffret fournissent les informations nécessaires concernant le branchement et les valeurs de tension d'alimentation requises. Le coffret de la pompe de service fournira une indication de sens cyclique erronée en cas de mauvais branchement de la ligne triphasée.

ATTENTION

Ne pas mettre en marche les pompes avant de les avoir remplies de liquide. Voir le manuel d'instruction des pompes. Pour la mise en marche, suivre la procédure de la section « Mise en marche »

Version monophasée/triphasée, pompe de service et pompe pilote (si elle est présente)

Le câble de type approprié et de section adéquate doit être raccordé au coffret :

- L à la borne de l'interrupteur principal, N à la borne du neutre (version monophasée).
- L1, L2, L3 aux bornes de l'interrupteur principal, N à la borne du neutre si elle est présente (version triphasée).
- PE à la borne de terre.

ATTENTION

Pour les groupes avec motopompe, consulter également la notice fournie avec la motopompe !

Installation des accessoires

Voir les instructions fournies avec les accessoires.

Mesureur de débit

Le mesureur de débit permet de contrôler le débit de chaque pompe et est fourni non monté en tant qu'accessoire optionnel. Consulter la documentation commerciale pour le choix du modèle approprié.

Kit d'aspiration

Le kit est composé de vannes et d'adaptateurs appropriés pour l'installation au-dessous ou au-dessus de la charge d'eau et est fourni non monté en tant qu'accessoire optionnel. Consulter la documentation commerciale pour le choix du modèle approprié.

Kit d'amorçage

Le kit est composé du réservoir et des accessoires ad hoc pour son installation au-dessus de la charge d'eau et est fourni non monté en tant qu'accessoire optionnel. Consulter la documentation commerciale pour le choix du modèle approprié. Les tuyauteries ne sont pas fournies.

5. Réglages

Avant d'effectuer les réglages, mettre l'alimentation électrique hors tension.

Fonctionnement

Le démarrage automatique des pompes est déterminé sur la base des pressions réglées sur les pressostats. Chaque pompe est équipée de deux pressostats, réglés de la même façon, et raccordés de façon à mettre la pompe en marche en cas d'intervention de n'importe lequel des deux.

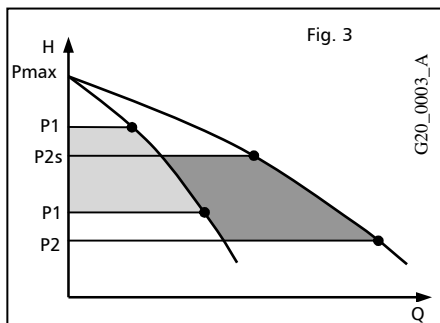
La pression différentielle (différence entre la pression de démarrage et la pression d'arrêt) est identique pour les deux pompes et a une valeur typique de 0,6 – 1,0 bar.

Conformément aux normes anti-incendie, la première pompe se met en marche automatiquement lorsque la pression dans la tuyauterie principale descend à une valeur non inférieure à 0,8·P_{max} (P_{max} pression avec refoulement fermé). La deuxième pompe se met en marche lorsque la pression descend à une valeur non inférieure à 0,6·P_{max}.

La figure 3 illustre le mode de fonctionnement en présence de 2 pompes :

- Quand la pression descend à la valeur P1 la première pompe se met en marche.
- Si la pression descend à la valeur P2, la deuxième pompe se met en marche.

L'arrêt de la pompe ne se fait que manuellement à l'aide des commandes du coffret. La pompe ne s'arrête que si la pression dans l'installation s'est rétablie à la valeur P1s. La version à arrêt automatique arrête les pompes en mode automatique après un délai prédéfini suite à la restauration de la pression.



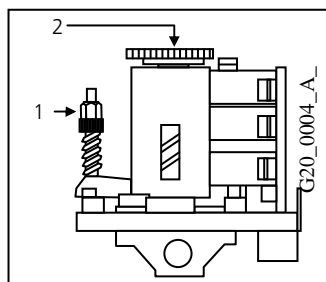
Pressostat

Les pressostats sont réglés en usine selon une série de valeurs dépendant du type de pompe ; les valeurs d'étalonnage sont indiquées sur une plaque apposée sur le groupe, dans le coffret ou dans la documentation.

Pour modifier les valeurs d'étalonnage sur la base des conditions hydrauliques de l'installation, intervenir sur les réglages du pressostat :

1 Ps pression d'arrêt

2 Ps-P pression différentielle



6. Démarrage

Pour mettre le groupe en marche, exécuter les opérations suivantes :

- a. Brancher l'alimentation hydraulique
- b. Brancher l'alimentation électrique
- c. Vérifier la valeur de précharge du réservoir
- d. Fermer les vannes de refoulement de la pompe
- e. Amorcer le groupe (voir la notice des pompes) et le collecteur d'aspiration
- f. Mettre sous tension en appuyant sur l'interrupteur du coffret et mettre le groupe en mode manuel
- g. Démarrer la première pompe
- h. Pour les versions triphasées, vérifier le sens de rotation ; s'il est erroné, échanger deux phases de l'alimentation.
- i. Ouvrir lentement la vanne de refoulement de la pompe et évacuer l'air.
- j. Répéter la même opération pour les autres pompes.
- k. Régler le groupe en mode automatique.

Sélection d'une nouvelle valeur

Pour modifier les réglages dans les limites de pression maximum des pompes et/ou de l'installation, après avoir effectué le démarrage, procéder de la façon suivante pour chaque pompe :

- a. régler les pressions d'activation P start et de désactivation P stop pour chaque paire de pressostats ;

- b. ouvrir les robinets d'essai en refoulement de façon automatique pour vérifier les valeurs ;
- c. répéter l'opération jusqu'à l'obtention de la valeur désirée pour chaque pressostat installé ;
- d. déterminer la pression de précharge du réservoir.

Attention : chaque pompe a deux pressostats connectés qui doivent avoir la même valeur d'étalonnage ; la pompe se met en marche dès l'intervention du premier pressostat.

7. Maintenance

Maintenance des électropompes

Consulter la notice d'instructions de l'électropompe.

Maintenance du coffret

Les coffrets n'ont pas besoin d'entretien.

Maintenance des réservoirs à membrane

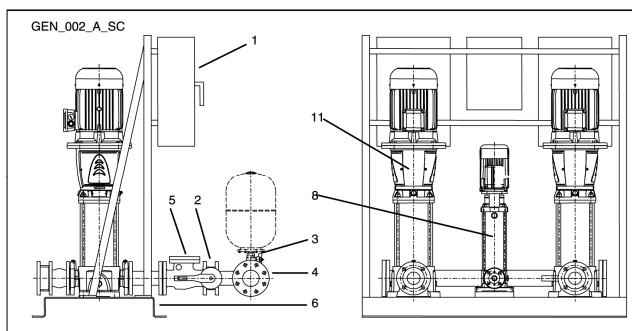
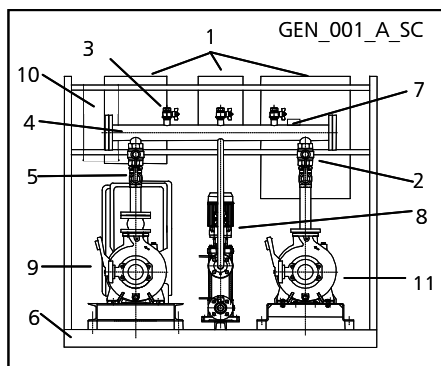
Voir la notice d'instructions des réservoirs ; contrôler au moins une fois par an la valeur de précharge.

Maintenance des motopompes

Le moteur de la motopompe a besoin d'un entretien périodique. Voir la notice d'instructions de la motopompe.

8. Liste des composants

1	Coffret électrique
2	Robinet d'arrêt refoulement
3	Connexion réservoir
4	Collecteur de refoulement
5	Clapet anti-retour
6	Base
7	Pressostats
8	Électropompe pilote (si elle est présente)
9	Motopompe (si elle est présente)
10	Réservoir carburant (s'il est présent)
11	Électropompe



En fonction du type de groupe, l'électropompe peut être de type verticale ou horizontale.

Les connexions peuvent être de type fileté ou bridé en fonction du modèle de groupe.

La pompe pilote peut être présente ou non.

Le réservoir à carburant de la motopompe peut être installé sur le groupe ou séparé selon les dimensions.

Les coffrets électriques peuvent être installés sur le groupe ou séparés dans le cas des armoires au sol.

INFORMATIONS POUR L'INSTALLATEUR ET L'UTILISATEUR

9. Réparations – Pièces de rechange

ATTENTION

Pour les réparations, s'adresser à du personnel qualifié et utiliser des pièces de rechange d'origine. Consulter également le manuel de la motopompe.

10. Recherche des pannes du groupe



Les opérations de maintenance et réparation doivent être exécutées par du personnel qualifié.

Avant de procéder à toute intervention sur le groupe, débrancher l'alimentation électrique



Avant d'intervenir sur le groupe, vérifier qu'il n'y a aucun composant hydraulique sous pression.

ATTENTION

Pour les groupes avec motopompe, consulter également la notice fournie avec la motopompe.

Panne	Cause	Solution
1. Groupe éteint	1. Alimentation électrique déconnectée	Connecter l'alimentation
	2. Fusible grillé	Remplacer le fusible
2. Le moteur ne démarre pas	1. Alimentation électrique déconnectée	Connecter l'alimentation
	2. Fusible grillé	Remplacer le fusible
	3. Interrupteur automatique du coffret déclenché	Restaurer l'interrupteur automatique
	4. Moteur défectueux	Réparer/remplacer le moteur
3. Le moteur tourne mais de distribue pas d'eau	1. Absence d'eau en aspiration ou dans la pompe	Remplir la pompe ou la tuyauterie d'aspiration/ ouvrir les robinets d'arrêt
	2. Présence d'air dans l'aspiration ou dans la pompe	Purger la pompe, vérifier les connexions d'aspiration
	3. Fuites sur l'aspiration	Vérifier le NPSH et, le cas échéant, modifier l'installation
	4. Clapet anti-retour bloqué	Nettoyer le clapet
	5. Tuyauterie obstruée	Nettoyer la tuyauterie
	6. Moteur triphasé avec sens de rotation erroné	Changer le sens de rotation
4. Fuite d'eau par la pompe	1. Étanchéité mécanique défectueuse	Remplacer le joint mécanique
	2. Sollicitation mécanique sur la pompe	Remplacer les tuyauteries

5. Bruit excessif	1. Retour d'eau à l'arrêt	Vérifier le clapet anti-retour
	2. Cavitation	Vérifier l'aspiration
	3. Obstacle pour la rotation de la pompe	Vérifier les sollicitations mécaniques sur la pompe

11. Mise hors service

Respecter les règlements et lois en vigueur pour l'élimination des déchets, emballage compris.

12. Données techniques

ATTENTION

Pour les groupes avec motopompe, consulter également la notice fournie avec la motopompe.

Les caractéristiques se réfèrent au produit en exécution standard.

Tension nominale	1x230 V \pm 10 %, 50 Hz (monophasé) 3x400 V \pm 10 %, 50 Hz (triphase)				
Courant nominal	Voir plaque de données du coffret électrique				
Indice de protection	Électropompe IP55 Coffret IP54 Pressostat IP54				
Niveau d'émission sonore groupe avec électropompes	50 Hz 2900 min ⁻¹	LpA (dB \pm 2)			
	P2 (kW)	1P	2P	3P	4P
	2,2	<70	<70	<70	<71
	3	<70	<70	71	72
	4	<70	70	72	73
	5,5	<70	71	73	74
	7,5	<70	72	74	75
	11	73	76	78	79
	15	75	78	80	81
	18,5	75	78	80	81
22	75	78	80	81	
Température du liquide	de +4 °C à + 40°C				
Température ambiante	de +4 °C à + 40°C				
Installation	À l'intérieur, à l'abri des agents atmosphériques. À l'écart de sources de chaleur. Max 1 000 m au-dessus du niveau de la mer				
Pression de service	Max 8 bars, 10 bars, 16 bars. En fonction du type de pompe (voir notice pompe)				
Pression minimum d'aspiration	Selon la courbe NPSH avec une marge d'au moins 0,5 m pour eau sans air.				
Pression maximum d'aspiration	S'assurer que la pression en entrée plus la pression de refoulement fermée ne dépasse pas la pression maximum de service.				
Coffret électrique	Puissance max. : voir la plaque de données du coffret électrique. Tension auxiliaire 12/24 Vca. Voir le schéma joint au coffret.				
Pompes	Voir la notice d'instructions de la pompe.				
Réservoirs	Voir la notice d'instructions des réservoirs. S'ils sont installés, ils peuvent limiter la température et la pression de service.				
Démarrages horaires	Voir la notice d'instructions de la pompe.				

13. Coffret électrique

Les caractéristiques se réfèrent au produit en exécution standard.

Limites d'emploi

Température ambiante d'utilisation et de stockage : de 0 °C à +40 °C

Humidité : de 5 % à 40 % à condition qu'il n'y ait pas de phénomènes de condensation

Altitude : Max 1 000 m au-dessus du niveau de la mer

Les environnements poussiéreux, avec présence de sable ou les environnements humides de type marin peuvent provoquer une détérioration précoce en compromettant le fonctionnement correct.

Pour les caractéristiques détaillées, consulter la documentation accompagnant le coffret.

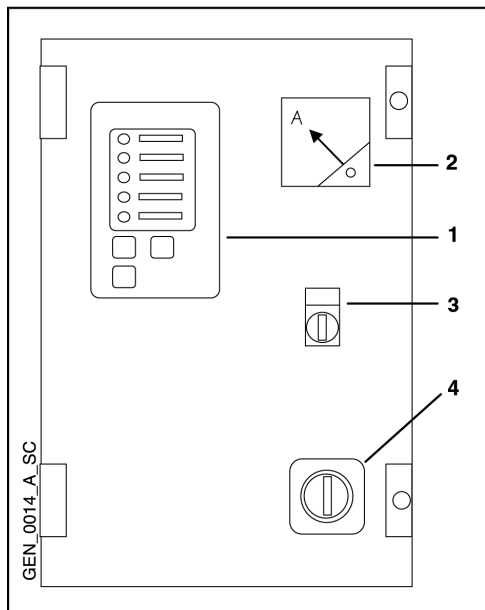
Coffret électropompe de service

Généralités

Le coffret électrique de commande et de gestion de l'électropompe anti-incendie, en version séparée ou installée dans des groupes de surpression, est réalisé conformément aux exigences de la norme anti-incendie UNI EN 12845.

Disponible également en version pour réseaux avec bornes d'incendie, avec extinction automatique de la pompe après que la pression s'est maintenue à un niveau constant au-dessus de la valeur de la pression de démarrage de la pompe commandée, pour la durée indiquée par les dispositions locales (valeur implicite : 20 minutes).

Le moteur est protégé contre les surcharges par des fusibles à capacité de rupture élevée.



1 - Clavier de signalisation et de commande

Signalisations principales, touche de démarrage manuel, touche d'arrêt manuel, touche de test de fonctionnement des voyants.

2 - Instrument de mesure

Ampèremètre

3 - Sélecteur à clé à trois positions

Sélecteur à 3 positions « Manuel – Automatique – 0 » avec clé amovible seulement en position automatique.

- Mode automatique : Démarrage moteur par pressostat. Arrêt manuel sauf pour la version électropompe pour réseaux avec bornes d'incendie.
- Mode de blocage « 0 » : Électropompe désactivée.

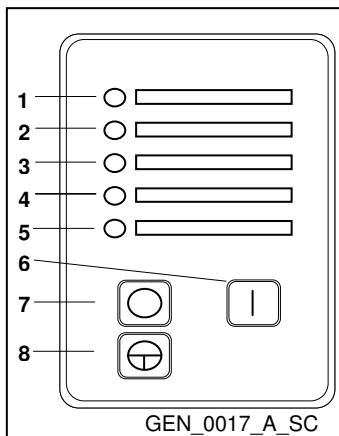
Arrêt immédiat du moteur s'il est en fonction.

- Mode manuel : Possibilité de mettre en marche et d'arrêter le moteur manuellement.

4 - Interrupteur général

Interrupteur général bloque-porte verrouillable en position ouvert avec fonction de sectionneur et d'arrêt d'urgence.

CLAVIER DE SIGNALISATION ET COMMANDE



	VOYANTS - TOUCHES	COULEUR
1	PRÉSENCE LIGNE ALIMENTATION	Vert
2	SÉQUENCE PHASES ERRONÉE	Jaune
3	DEMANDE DE DÉMARRAGE	Jaune
4	POMPE EN MARCHÉ	Rouge
5	ERREUR DE DÉMARRAGE	Jaune
6	MARCHÉ MANUEL	Vert
7	ARRÊT MANUEL	Rouge
8	ESSAI VOYANTS	Noir

MODE DE FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE

Sélecteur à clé en position automatique « AUT ».

La clé ne peut être enlevée que dans cette position pour permettre le fonctionnement automatique.

Démarrage

Le démarrage a lieu après l'envoi d'une commande par un pressostat.

Les informations suivantes s'affichent :

1 – LIGNE ÉLECTRIQUE, si elle est présente, voyant vert allumé

4 – POMPE EN MARCHÉ, voyant rouge allumé.

Arrêt

Même si la pression et le contact du pressostat sont restaurés, l'électropompe reste en marche et doit être arrêtée manuellement conformément aux prescriptions des normes anti-incendie.

Pour arrêter, placer le sélecteur à clé sur la position « MAN » ou désactivé « 0 ».

Dans la version pour réseaux avec bornes d'incendie, l'arrêt a lieu automatiquement après le rétablissement de la pression pour la durée indiquée par les dispositions locales (valeur implicite : 20 minutes).

Le clavier de signalisation et de commande est sans effet sur le démarrage du moteur en automatique.

En cas de non-démarrage automatique les informations suivantes sont affichées :

1 – LIGNE ÉLECTRIQUE, si elle est présente, voyant vert allumé

3 – DEMANDE DÉMARRAGE, voyant jaune allumé

5 – ERREUR DE DÉMARRAGE, voyant jaune allumé

Pour la résolution du problème, voir la section « Diagnostic des pannes ».

MODE DE FONCTIONNEMENT MANUEL

Sélecteur à clé sur la position Manuel « MAN ».

Démarrage

Démarrage manuel en appuyant sur la touche MARCHÉ (START).

Les informations suivantes s'affichent :

1 – LIGNE ÉLECTRIQUE, si elle est présente, voyant vert allumé

3 – DEMANDE DÉMARRAGE, voyant jaune allumé en présence de demande de mise en marche.

4 – POMPE EN MARCHÉ, voyant rouge allumé.

Arrêt

Manuel en appuyant sur le bouton ARRÊT (STOP).

Demande de démarrage et erreur de démarrage

En mode manuel, il n'est pas possible de démarrer la pompe par une demande venant d'un pressostat et il est activé le signal d'erreur de démarrage.

1 – LIGNE ÉLECTRIQUE, si elle est présente, voyant vert allumé

3 – DEMANDE DÉMARRAGE, voyant jaune allumé

5 – ERREUR DE DÉMARRAGE, voyant jaune allumé

MODE DE FONCTIONNEMENT DÉSACTIVÉ

Sélecteur à clé sur la position Désactivé « 0 ».

Le fonctionnement de la pompe est ainsi bloqué.

ATTENTION

- **Si le sélecteur à clé est placé sur la position DÉSACTIVÉ « 0 », le démarrage du moteur ne peut être commandé ni par clavier ni par un pressostat ; si le moteur est déjà en marche, il sera alors arrêté.**

TERMINAUX DE COMMANDE, BORNIER À L'INTÉRIEUR DU COFFRET

L'intérieur du coffret d'alimentation de l'électropompe de service est équipé de série de contacts libres pour la transmission d'alarmes au local de surveillance des signaux de :

- Demande démarrage
- Erreur de démarrage
- Ligne électrique présente
- Moteur en marche.

Le raccordement à ces contacts des alarmes et des signaux sonores et lumineux optionnels doit être confié à l'installateur, en utilisant une source d'alimentation autre que celle du coffret.

Accessoires optionnels

Pour les raccordements, consulter la document jointe avec le coffret.

En plus des contacts libres fournis de série, un kit optionnel est disponible pour la relance des signaux :

- 1: Erreur de démarrage
- 2: Pompe en marche
- 3: Demande démarrage
- 4: Sélecteur sur position automatique « AUT »
- 5: Sélecteur sur position non automatique « MAN » ou « 0 »
- 6: Présence ligne électrique

VERSIONS DE COFFRETS DISPONIBLES SUR DEMANDE

Version avec test automatique hebdomadaire

Le coffret principal possède un circuit auxiliaire équipé d'une horloge hebdomadaire qui permet de démarrer périodiquement les pompes de service et de vérifier le fonctionnement à l'aide du pressostat présent sur le corps de la pompe (circuit de recirculation) ; en cas de panne, un signal est activé à l'aide d'un contact libre supplémentaire auquel il est possible de relier une alarme sonore et lumineuse dûment alimentée. L'horloge est réglée en usine pour activer le test automatique tous les lundis à 10h00.

Appliquer un décalage d'au moins 5 minutes pour le début du test automatique des différentes électropompes.

ATTENTION

Le test automatique a uniquement pour but d'assurer un démarrage périodique afin de prévenir les problèmes dus aux périodes d'arrêt des pompes, mais il ne saurait remplacer les contrôles périodiques prévus par les normes.

Version avec arrêt automatique pour les réseaux avec bornes incendie

Disponible également en version pour réseaux avec bornes d'incendie, avec arrêt automatique de la pompe après que la pression s'est maintenue à un niveau constant au-dessus de la valeur de la pression de démarrage de la pompe commandée, pour la durée établie par les règlements (valeur implicite : 20 minutes consécutives).

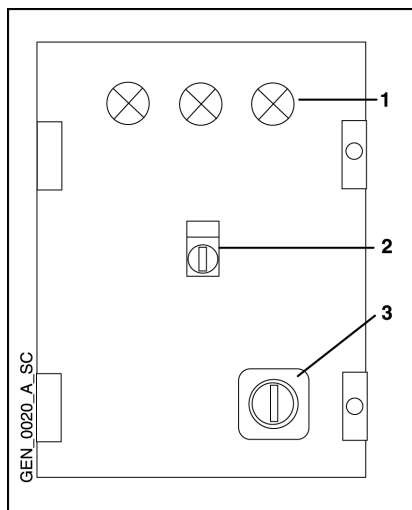
Coffret électropompe pilote

Les caractéristiques se réfèrent au produit en exécution standard.

Généralités

Coffret électrique pour la commande et la gestion de l'électropompe pilote installée dans les groupes de surpression.

Le moteur est protégé contre les surcharges grâce à un disjoncteur automatique.



1 - Signalisation

- Tension électrique alimentation, couleur blanche.
- Surcharge thermique, couleur rouge.
- Pompe en marche, couleur verte.

2 - Sélecteur à trois positions

- MANUEL : démarrage du moteur en mode manuel.
- AUTOMATIQUE : démarrage et arrêt du moteur par pressostat.
- DÉSACTIVÉ « 0 » : l'électropompe désactivée ne peut pas être mise en marche ; si elle est en marche, le moteur s'arrête.

3 - Interrupteur général

Interrupteur général bloque-porte verrouillable en position ouvert avec fonction de sectionneur et d'arrêt d'urgence.

Prévu pour le raccordement à un flotteur ou à un pressostat de minima pour éviter la marche à sec. Un module de contrôle de niveau optionnel (fourni sur demande) permet le raccordement de sondes à des électrodes avec la possibilité de régler la sensibilité en fonction de la dureté de l'eau.

Sur demande, une série de contacts libres pour le contrôle de l'état du coffret :

- Pompe en marche
- Bloc thermique (surcharge).
- Absence d'eau.

Coffret motopompe

Voir la notice fournie avec la motopompe.

ACCESSOIRES

Coffret avec batterie-tampon et chargeur de batterie

Coffret électrique avec chargeur de batterie et batterie externe pour l'alimentation des signalisations lumineuses et acoustiques dans un local surveillé.

Alarmes acoustiques et lumineuses

Alarme acoustique et lumineuse de couleur rouge alimentée en basse tension.

Alarme acoustique et lumineuse de couleur jaune alimentée en basse tension.

13.1 Diagnostic des pannes du coffret électrique



Les opérations de maintenance et réparation doivent être exécutées par du personnel qualifié.

Avant d'intervenir sur le groupe, débrancher l'alimentation électrique et contrôler qu'il n'y a pas de composants hydrauliques sous pression.

Panne	Cause	Solution
Les coffrets ne s'allument pas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Absence de tension de secteur 2. Fusible à l'intérieur du coffret grillé 3. Protection surcharge intervenue (uniquement pour coffrets pompe pilote) 	<p>Rétablir l'alimentation</p> <p>Remplacer le fusible</p> <p>Réarmer la protection</p>
L'électropompe principale ne démarre pas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Absence de tension de secteur 2. Sélecteur à clé en position « 0 » 3. Fusible grillé 4. Étalonnage pressostat erroné 	<p>Rétablir l'alimentation</p> <p>Mettre le sélecteur à clé sur « AUT » ou « MAN »</p> <p>Remplacer le fusible</p> <p>Étalonner de nouveau le pressostat</p>
L'électropompe pilote ne démarre pas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Absence de tension de secteur 2. Fusible grillé 3. Intervention protection contre surcharge 4. Pressostat en panne 5. Pressostat non connecté 6. Étalonnage pressostat erroné 7. Niveau du liquide trop bas dans la cuve 8. Électrosondes non connectées 9. Absence pontet entre les bornes 3-4 	<p>Rétablir l'alimentation</p> <p>Remplacer le fusible</p> <p>Réarmer la protection</p> <p>Remplacer le pressostat</p> <p>Connecter le pressostat</p> <p>Étalonner de nouveau le pressostat</p> <p>Remplir la cuve de première collecte ou étalonner la sensibilité des sondes</p> <p>Connecter les électrosondes</p> <p>Installer le pontet</p>
La pompe pilote ne s'arrête pas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pressostat en panne 2. Étalonnage pressostat erroné 3. Carte électronique de commande en panne 	<p>Remplacer le pressostat</p> <p>Étalonner de nouveau le pressostat</p> <p>Remplacer la carte ou étalonner la sensibilité des temporisateurs</p>
Échec test automatique	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pressostat pompe en marche en panne 2. Rupture joint pompe-moteur 3. Moteur électrique en panne 	<p>Remplacer le pressostat</p> <p>Remplacer le joint et procéder au réalignement pompe-moteur</p> <p>Remplacer le moteur</p>

it

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

« ORIGINALE »

LOWARA SRL UNIPERSONALE, CON SEDE IN VIA LOMBARDI 14 - 36075 MONTECCHIO
MAGGIORE (VI) - ITALIA, DICHIARA CHE IL PRODOTTO:

**GRUPPO DI POMPAGGIO
(VEDETE ADESIVO SU PRIMA PAGINA)**

È CONFORME ALLE DISPOSIZIONI DELLE SEGUENTI DIRETTIVE EUROPEE:

• MACCHINE 2006/42/CE (IL FASCICOLO TECNICO È DISPONIBILE PRESSO LOWARA SRL UNIPERSONALE)

• COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA 2004/108/CE

E CONFORME ALLE SEGUENTI NORME TECNICHE:

• EN ISO 12100

• EN 809

• EN 60204-1

• EN 61000-6-2:2006, EN 61000-6-3:2007

• EN 12845:2009

• UNI 10779 (SOLO VERSIONI A SPEGNIMENTO AUTOMATICO)

MONTECCHIO MAGGIORE, 02.08.2011

AMEDEO VALENTE

(DIRETTORE ENGINEERING E R&D)

rev.00



en

EC DECLARATION OF CONFORMITY

« TRANSLATION »

LOWARA SRL UNIPERSONALE, WITH HEADQUARTERS IN VIA LOMBARDI 14 - 36075
MONTECCHIO MAGGIORE (VI) - ITALIA, HEREBY DECLARES THAT THE PRODUCT:

**PUMPING UNIT
(SEE LABEL ON FIRST PAGE)**

FULFILLS THE RELEVANT PROVISIONS OF THE FOLLOWING EUROPEAN DIRECTIVES:

• MACHINERY 2006/42/EC (THE TECHNICAL FILE IS AVAILABLE FROM LOWARA SRL UNIPERSONALE)

• ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY 2004/108/EC

AND THE FOLLOWING TECHNICAL STANDARDS:

• EN ISO 12100

• EN 809

• EN 60204-1

• EN 61000-6-2:2006, EN 61000-6-3:2007

• EN 12845:2009

• UNI 10779 (AUTOMATIC SHUT-OFF VERSIONS ONLY)

MONTECCHIO MAGGIORE, 02.08.2011

AMEDEO VALENTE

(DIRECTOR OF ENGINEERING AND R&D)

rev.00



fr

DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ

« TRADUCTION »

LOWARA SRL UNIPERSONALE, DONT LE SIÈGE EST SITUÉ 14 VIA LOMBARDI - 36075 MONTECCHIO MAGGIORE (VI) - ITALIE, DÉCLARE QUE LE PRODUIT

GROUPE DE POMPAGE

(VOIR L'AUTOCOLLANT SUR LA PREMIÈRE PAGE)

EST CONFORME AUX DISPOSITIONS DES DIRECTIVES EUROPÉENNES SUIVANTES

• MACHINES 2006/42/CE (LE DOSSIER TECHNIQUE EST DISPONIBLE AUPRÈS DE LOWARA SRL UNIPERSONALE)

• COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE 2004/108/CE

ET EST CONFORME AUX NORMES TECHNIQUES SUIVANTES

• EN ISO 12100

• EN 809

• EN 60204-1

• EN 61000-6-2:2006, EN 61000-6-3:2007

• EN 12845:2009

• UNI 10779 (POUR LES VERSIONS A EXTINCTION AUTOMATIQUE UNIQUEMENT)

MONTECCHIO MAGGIORE, 02.08.2011

AMEDEO VALENTE

(DIRECTEUR INGÉNIEURIE ET R&D)

rév.00





Lowara

it Lowara si riserva il diritto di apportare modifiche senza obbligo di preavviso.
en Lowara reserves the right to make modifications without prior notice.
fr Lowara se réserve le droit d'apporter des modifications sans obligation de préavis.

Headquarters

LOWARA S.r.l. UNIPERSONALE
Via Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore - Vicenza - Italy
Tel. (+39) 0444 707111 - Fax (+39) 0444 492166
e-mail: lowara.mkt@itt.com
web: www.lowara.com

Engineered for life

