

GRUPPI AUTOMATICI DI PRESSURIZZAZIONE 1GP	
Manuale d'istruzione all'uso e alla manutenzione.....	02
1GP AUTOMATIC PRESSURE BOOSTER SETS	
Operating and maintenance manual.....	10
GROUPES AUTOMATIQUES DE PRESSURISATION 1GP	
Manuel d'utilisation et d'entretien	18
AUTOMATISCHE DRUCKVERDICHUNGSAGGREGATE 1GP	
Benutzungs- und wartungshandbuch	26
GRUPOS AUTOMÁTICOS DE PRESURIZACIÓN 1GP	
Manual de instrucciones de empleo y manutención.....	34

I

GB

F

D

E

1GP

MANUALE D'ISTRUZIONE ALL'USO E ALLA MANUTENZIONE PARTE 3

DA CONSERVARE A CURA DELL'UTILIZZATORE

1. INTRODUZIONE

Il presente manuale istruzioni è costituito da 4 fascicoli: la PARTE 1, contenente informazioni generali a tutta la ns. produzione; la PARTE 2 contenente informazioni specifiche delle elettropompe, il presente fascicolo, PARTE 3, contenente le informazioni specifiche del gruppo di pressurizzazione; il manuale del vaso di espansione, ed il manuale del flussostato elettronico, se previsto.

Attenersi alle disposizioni indicate in tutti i fascicoli per il corretto funzionamento ed il rendimento ottimale del gruppo. In particolare raccomandiamo di leggere e rispettare le **"AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA"** del capitolo 5 della parte 1 relativa alla pompa e il capitolo 3 del presente manuale. Per ulteriori informazioni interpellare il rivenditore autorizzato o centro di assistenza più vicino.

È VIETATA A QUALSIASI TITOLO LA RIPRODUZIONE, ANCHE PARZIALE, DELLE ILLUSTRAZIONI E/O DEL TESTO.

Nella stesura del libretto istruzioni è stata utilizzata la seguente simbologia:

ATTENZIONE **Rischio di arrecare danno alla pompa o all'impianto**



Rischio di arrecare danno alle persone o alle cose



Rischio di natura elettrica

2. INDICE

1. INTRODUZIONE	pag. 2
2. INDICE	pag. 2
3. AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA	pag. 2
3.1. Misure di prevenzione a cura dell'utilizzatore	pag. 2
3.2. Protezioni e cautele significative	pag. 3
4. GARANZIA ED ASSISTENZA TECNICA	pag. 3
5. DATI E DESCRIZIONE DEL GRUPPO	pag. 3
5.1. Costruttore	pag. 3
5.2. Dati gruppo	pag. 3
5.3. Descrizione funzionale	pag. 3
5.4. Condizioni d'uso previste	pag. 3
5.5. Condizioni d'uso non previste	pag. 4
5.6. Condizioni d'impiego	pag. 4
5.7. Caratteristiche pressostati	pag. 4
5.8.1. Caratteristiche modelli FSG-FYG	pag. 4
5.8.2. Caratteristiche modelli XMP	pag. 4
5.9. Caratteristiche flussostato elettronico	pag. 4
6. CARATTERISTICHE TECNICHE COSTRUTTIVE	pag. 4
7. DATI TECNICI	pag. 4
8. INSTALLAZIONE, DISINSTALLAZIONE E TRASPORTO	pag. 4
8.1. Accorgimenti generali per l'installazione	pag. 5
8.2. Installazione	pag. 5
8.3. Disinstallazione	pag. 5
8.4. Trasporto	pag. 5
9. COLLEGAMENTO ELETTRICO	pag. 5
10. AVVIAMENTO E UTILIZZAZIONE DEL GRUPPO	pag. 5
10.1. Avvertenze generali	pag. 5
10.2. Riempimento d'acqua del gruppo	pag. 5

10.3. Avviamento del gruppo	pag. 5
10.4. Funzionamento	pag. 6
10.5. Arresto totale del gruppo	pag. 6
10.6. Avviamento del gruppo con flussostato	pag. 6
11. MANUTENZIONE E RIPARAZIONE	pag. 6
11.1. Verifiche e controlli periodici	pag. 6
11.2. Manutenzione	pag. 6
11.3. Ricerca e guasti	pag. 6
12. SMALTIMENTO	pag. 7
13. SCHEMI E DISEGNI	pag. 7
14. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	pag. 42

3. AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA

- LA MANCATA OSSERVAZIONE DI QUESTE AVVERTENZE E/O L'EVENTUALE MANOMISSIONE DELL'IMPIANTO ESONERANO LA EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. DA QUALSIASI RESPONSABILITÀ IN CASO DI INCIDENTI A PERSONE, DANNI ALLE COSE O ALL'IMPIANTO STESSO.



- Prima di mettere in funzione il gruppo, è indispensabile che l'utilizzatore sappia eseguire e si attenga a tutte le operazioni descritte nel presente manuale, nei manuali della singola elettropompa (PARTE 1 e PARTE 2), nel manuale istruzione del vaso di espansione, o nel manuale del flussostato elettronico.

- L'installazione, la manutenzione o la riparazione (idraulica ed elettrica) devono essere fatte da personale specializzato e qualificato.

Sulle elettropompe e sui dispositivi elettrici e idraulici dei quali sono equipaggiati i gruppi di pressurizzazione non sono presenti "rischi residui", (vedere avvertenze generali sui punti 5.1., 5.2., 5.3. e punto 6 del manuale PARTE 1), ad esclusione del rischio dovuto all'aria in pressione all'interno del vaso di espansione.

I valori limite delle pressioni di esercizio e di precarica, i valori delle temperature di esercizio e di ambiente, indicati nell'etichetta del vaso di espansione non devono essere superati. Si raccomanda di attenersi alle istruzioni contenute nel manuale del vaso di espansione. I vasi installati dalla EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. sono esclusivamente omologati alla Direttiva 97/23/CE. Le elettropompe sono escluse dalla presente direttiva, gli accessori rimanenti interessati sono esenti dal marchio CE, in quanto appartenenti alla categoria dell'articolo 3 paragrafo 3.

Sui gruppi automatici 1GP viene eseguita una prova di pressione idrostatica su lotto di produzione.

3.1. MISURE DI PREVENZIONE A CURA DELL'UTILIZZATORE



Gli utilizzatori devono osservare tassativamente norme e regolamenti di enti distributori locali, e inoltre, devono osservare scrupolosamente quanto prescritto nel presente manuale.

- Durante l'installazione, la manutenzione, la riparazione e/o la sostituzione di qualsiasi parte del gruppo di pressurizzazione 1GP, il gruppo stesso e l'intero impianto deve essere privo di energia elettrica.



- Ogni utilizzatore deve osservare tassativamente le norme di sicurezza e antinfortunistica in vigore nei rispettivi paesi. Ogni operazione di installazione, manutenzione o riparazione, effettuate con impianto sotto tensione può provocare gravi incidenti, anche mortali, alle persone.

- Verificare, prima di avviare l'impianto, che tutti i dispositivi e componenti elettrici, cavi compresi, siano efficienti.



- Nell'avviare il gruppo evitare di essere a piedi nudi o, peggio, nell'acqua e di avere mani bagnate.
- L'utilizzatore non deve eseguire di propria iniziativa operazioni o interventi che non siano ammessi in questo manuale.

3.2. PROTEZIONI E CAUTELE SIGNIFICATIVE



- La elettropompa e tutti i componenti dell'impianto sono progettati in modo tale che tutte le parti in movimento siano rese inoffensive tramite l'uso di carter di protezione. La EBARA PUMPS EUROPE s.p.a., declina ogni responsabilità nel caso di danni provocati dalla manomissione di questi dispositivi.
- Tutti i conduttori o parti in tensione sono elettricamente isolati rispetto alla massa, vi è comunque una sicurezza supplementare costituita dal collegamento delle parti conduttrici accessibili ad un conduttore di terra, per far in modo che queste parti non possano diventare pericolose in caso di guasto all'isolamento principale.

4. GARANZIA ED ASSISTENZA TECNICA

L'inosservanza delle indicazioni fornite in questo libretto istruzioni e/o l'eventuale intervento sul gruppo non effettuato dai nostri centri assistenza, invalideranno la garanzia e solleveranno il costruttore da qualsiasi responsabilità in caso di incidenti a persone o danni alle cose e/o al gruppo stesso.

Ricevuto il gruppo automatico, verificare che non abbia subito rotture o ammaccature rilevanti, altrimenti farlo presente immediatamente a chi ha effettuato la consegna. Quindi, dopo aver estratto il gruppo dall'imballo, verificare che non abbia subito danni durante il trasporto; se ciò è accaduto, informare entro 8 giorni dalla consegna il rivenditore. Controllare quindi sulla targhetta del gruppo di pressione che le caratteristiche riportate siano quelle da Voi richieste.

La garanzia decade nel caso in cui:

- siano stati effettuati smontaggi od interventi di riparazione da parte di operatori non autorizzati da Ebara Pumps Europe S.p.A.;
- il mal funzionamento derivi dalla errata installazione e/o collegamento elettrico, manomissioni, uso improprio od oltre i limiti d'impiego indicati nel presente manuale;
- siano stati pompati liquidi corrosivi, acque sabbiose, liquidi chimicamente o fisicamente aggressivi, senza preventiva verifica e autorizzazione di Ebara Pumps Europe S.p.A.;
- qualora i vizi lamentati siano stati denunciati oltre due mesi dopo la scoperta;
- il danno lamentato dipenda dalla normale usura conseguente all'uso.

Le seguenti parti, in quanto normalmente soggette ad usura, godono di una garanzia limitata: cuscinetti, tenuta meccanica, anelli di tenuta, condensatori, membrana del serbatoio autoclave, pressostato regolabile, manometro.

Nel caso un'eventuale guasto non rientri tra quelli previsti nella tabella "RICERCA GUASTI" (par. 11.3.), contattare il rivenditore autorizzato più vicino.

Per ogni controversia eventualmente originatasi nell'interpretazione e/o dall'esecuzione dei contratti, è competente esclusivamente il Foro di Trento.

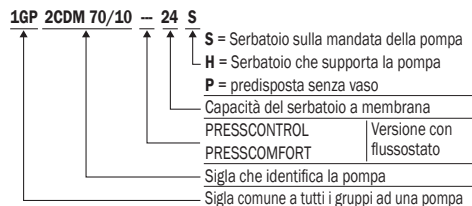
5. DATI E DESCRIZIONE DEL GRUPPO

5.1. COSTRUTTORE

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

5.2. DATI GRUPPO

Ciascun gruppo è identificato da una sigla che è esplicativa del tipo di pompa e della propria configurazione come segue:



Per i dati della pompa vedere il manuale d'istruzione PARTE 2 della pompa installata.

I gruppi 1GP vengono forniti (fig. 6) completi di:

- elettropompa monofase con cavo e spina
- manometro
- pressostato
- raccordo 5 o 3 vie in mandata
- vaso a membrana tipo verticale od orizzontale (versioni "P" gruppo predisposto senza vaso se richiesto).

I gruppi 1GP con flussostato vengono forniti (fig. 7) completi di:

- elettropompa monofase con cavo e spina
- flussostato elettronico.

5.3. DESCRIZIONE FUNZIONALE

I gruppi **1GP** sono impianti automatici di rifornimento idrico ad 1 pompa, equipaggiati o predisposti per il collegamento a serbatoi autoclave a membrana. Il gruppo è comandato da un pressostato con valore di taratura di fabbrica come indicato nella tabella paragrafo 5.7. Il prelievo d'acqua dell'utenza, a pompa ferma, provoca l'abbassamento della pressione e la conseguente chiusura del contatto di inserzione pompa del pressostato che determina la partenza della pompa. Il ripristino della pressione sull'impianto provoca la chiusura del contatto di disinserzione pompa del pressostato e la fermata della pompa.

Nei gruppi **1GP con flussostato** l'avviamento e l'arresto della pompa avviene tramite un controllore elettronico in esso contenuto. Alla domanda d'acqua della rete, il flussostato avvia la pompa fornendo la portata utile a pressione costante fino alla cessazione della richiesta e al ripristino della pressione impianto alle condizioni normali. In caso di mancanza d'acqua c'è l'arresto della pompa. I dati di taratura e le caratteristiche dettagliate sono contenuti nel manuale istruzioni del flussostato.

5.4. CONDIZIONI D'USO PREVISTE

I gruppi di pressurizzazione 1GP Ebara, sono utilizzabili, nelle versioni standard, per applicazioni civili, industriali ed agricole, in particolare per: sollevamento o movimentazione d'acqua per uso domestico, raffreddamento, irrigazione, impianti di lavaggio. L'acqua può essere: acqua pulita, potabile, piovana, da falda, miscelata, e comunque priva di corpi solidi o fibre in sospensione ed esente da sostanze chimiche aggressive.

5.5. CONDIZIONI D'USO NON PREVISTE

Il gruppo non è utilizzabile per movimentare:

- acqua sporca o con corpi in sospensione;
- acqua con presenza di acidi o basi ed in genere liquidi corrosivi;
- acqua con temperature superiori a quanto riportato nel cap. 5.6.;
- acqua di mare;
- liquidi infiammabili ed in genere pericolosi;
- i gruppi GP non sono previsti per usi trasportabili e all'aperto.

ATTENZIONE NB: LA ELETTROPOMPA NON DEVE MAI FUNZIONARE IN ASSENZA DEL LIQUIDO.

5.6. CONDIZIONI D'IMPIEGO

Per le condizioni d'impiego vedere il capitolo 4 della parte 2 "DATI TECNICI" della pompa. La massima temperatura del liquido pompato è 40-55°C a seconda del tipo di pompa installata (vedere manuale istruzione singola pompa).

5.7. CARATTERISTICHE PRESSOSTATI

PRESSOSTATO TIPO	CAMPO DI REGOLAZIONE ALL'AUMENTARE DELLA PRESSIONE bar	DIFFERENZIALE		TARATURA DI FABBRICA bar
		ALLA MIN. TARATURA bar	ALLA MAX. TARATURA bar	
FSG 2NE SP53	1,4 ÷ 4,6	1,0 - 1,2	1,2 - 2,3	1,4 - 2,8
FSG 9NE SP53	1,4 ÷ 4,6	1,0 - 1,2	1,2 - 2,3	1,4 - 2,8
FSG 9NE SP54	1,4 ÷ 4,6	1,0 - 1,2	1,2 - 2,3	2,5 - 3,7
FYG 22NE SP53	2,8 ÷ 7,0	1,2 - 2,3	1,6 - 2,7	5,4 - 7,0
XMP A06	1 ÷ 6	0,8	1,2 - 4,2	2,8 - 4,8
XMP A12	1,3 ÷ 12	1	1,7 - 8,4	5-8

ATTENZIONE NB: A SECONDA DEL TIPO DI CAVO ELETTRICO I PRESSOSTATI SONO DOTATI DI PRESSACAVO PG13.5 PREDISPOSTO PER CAVO DA Ø 6-9MM O PG 13.5 PREDISPOSTO PER CAVI DA Ø 9-12.5MM.

5.8.1. CARATTERISTICHE MODELLI FSG-FYG (FIG.1)

Apparecchio conforme alle norme europee EN 60730-1 ED EN 60730-2-6.

Filettatura attacco pressione: G ¼ UNI ISO 228/1 (FSG 2NE/FYG 22NE) - UNI ISO 7/1 R ¼ (FSG 9NE).

2 entrate passacavi Din Pg 13.5.

Grado di protezione: IP65 (IEC/EN 60529).

Pressioni:

- servizio continuo: (FSG 2NE-9NE) 4.6 bar max; pressione di rottura: 20 bar min.
- servizio continuo: (FYG 22NE) 7.0 bar max; pressione di rottura: 28 bar min.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE	
1 Phase~	3 Phase~
1,5 kW - 230V	2,2 kW - 400V

Regolazione:

1. Inserzione: per aumentare il punto d'intervento al decrescere della pressione avvitare il dado di taratura 1 (FIG. 1);
2. Disinserzione: per aumentare il punto d'intervento all'aumentare della pressione avvitare il dado di regolazione del differenziale 2 (FIG.1).

5.8.2. CARATTERISTICHE MODELLI XMP (FIG. 2)

Apparecchio conforme alle norme europee IEC 947, EN 60947-4-1, UL 508, CSA C22-2 n°14.

Filettatura attacco pressione: G ¼ UNI ISO 228/1.

2 entrate passacavi Din Pg 13.5.

Grado di protezione: IP54 (IEC/EN 60529).

Pressioni:

- servizio continuo: (XMP A06) 6 bar max; rottura: 30 bar min.
- servizio continuo: (XMP A12) 12 bar max; rottura: 30 bar min.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE	
1 Phase~	3 Phase~
1,5 kW - 230V	3,0 kW - 400V

Regolazione:

- 1 Inserzione: per aumentare il punto d'intervento al decrescere della pressione avvitare il dado di taratura A (FIG.2);
- 2 Disinserzione: per aumentare il punto d'intervento all'aumentare della pressione avvitare il dado di regolazione del differenziale B (FIG.2).

5.9 CARATTERISTICHE FLUSSOSTATO ELETTRONICO (FIG.7-9)

5.9.1 Caratteristiche Presscomfort:

- Filettatura attacchi maschio G1" UNI ISO 228/1.

- Grado di protezione IP 65.

- Pressione massima d'esercizio 10 bar.

- Campi di regolazione della pressione di avviamento: 1.5-2.5 bar. Per la regolazione leggere la pressione che indica il manometro all'avviamento e operare sulla vite nel senso desiderato.

5.9.2 Caratteristiche Presscontrol:

- Filettatura attacchi maschio G1" UNI ISO 228/1.

- Grado di protezione IP 65.

- Pressione massima d'esercizio 10 bar.

- Tarature fisse 1.5 bar standard (oppure 1.2 o 2.2 bar su richiesta).

Per ulteriori caratteristiche vedere apposito manuale del relativo flussostato.

6. CARATTERISTICHE TECNICHE COSTRUTTIVE

Il gruppo di pressione 1GP è stato progettato e costruito rispettando le seguenti norme:

- Vedere punto 6 del manuale PARTE 1;
- RISCHI DI NATURA MECCANICA DIRETTIVA MACCHINE 2006/42/CE;
- RISCHI DI NATURA ELETTRICA DIRETTIVA MACCHINE 2006/42/CE;
- DIRETTIVA BASSA TENSIONE 2006/95/EC;
- DIRETTIVA COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA 2004/108/EC;
- RISCHIO DI PRESSIONE DIRETTIVA 97/23/CE, vedere istruzioni d'uso vaso espansione.

7. DATI TECNICI

Per i dati tecnici delle pompe vedere manuali PARTE 1 e PARTE 2 e targhetta dati sulla pompa.

Per i dati tecnici del vaso di espansione vedere paragrafo 2 delle relative istruzioni d'uso.

Per i dati tecnici del flussostato vedere punto 5.9. e le relative istruzioni d'uso.

8. INSTALLAZIONE, DISINSTALLAZIONE E TRASPORTO

ATTENZIONE L'INSTALLAZIONE DEVE ESSERE EFFETTUATA DA UN TECNICO QUALIFICATO.

8.1. ACCORGIMENTI GENERALI PER L'INSTALLAZIONE

Dopo il disimballo movimentare il gruppo manualmente con cura. Se il peso supera 30 kg (vedi punto 8.4.), è consigliabile sollevare il gruppo con mezzi meccanici:

- Utilizzare tubazioni metalliche o in materiale plastico un certo grado di rigidezza, per evitare che possano cedere sotto la depressione che si crea in aspirazione;
- Supportare ed allineare le tubazioni in modo che non creino sollecitazioni sul gruppo;
- Evitare, se si utilizzano tubi flessibili di aspirazione e di mandata, di piegarli al fine di evitare strozzature;
- Sigillare le eventuali connessioni delle condutture: infiltrazioni d'aria nel tubo di aspirazione influiscono negativamente sul funzionamento della pompa;
- Sul tubo di mandata, all'uscita dal raccordo a 3/5 vie è consigliabile montare una saracinesca;
- Fissare le tubazioni alla vasca, o comunque a parti fisse, in modo che non siano sopportate dal gruppo;
- Evitare di impiegare nell'impianto troppe curve (colli d'oca) e valvole;
- Quando il gruppo è installato sopra battente, il tubo di aspirazione deve essere dotato di una valvola di fondo e filtro per impedire l'entrata di corpi estranei e la sua estremità dovrebbe essere immersa ad una profondità di almeno due volte il diametro del tubo; inoltre dovrebbe avere una distanza di una volta e mezza il diametro del tubo dal fondo della vasca;

Per aspirazioni superiori ai 4 metri utilizzare, per un miglior rendimento, un tubo di diametro maggiorato (consigliato $\frac{1}{4}$ di pollice superiore in aspirazione).

8.2. INSTALLAZIONE (VED. SCHEMI TIPICI IN FIG. 8-9)

- Posizionare il gruppo su una superficie piana il più vicino possibile alla fonte d'acqua lasciandovi intorno spazio libero sufficiente per consentire le operazioni di uso e manutenzione in condizioni di sicurezza. In ogni caso lasciare uno spazio libero di almeno 100 mm davanti alla ventola di raffreddamento del motore;
- Utilizzare tubazioni del diametro appropriato (vedi PARTE 2 par. 4) dotate di manicotti filettati, che andranno avvitati al raccordo a 3/5 vie;
- Sostegni, ancoraggi, tubazioni e altri componenti d'impianto, devono essere indipendenti dal gruppo, in modo tale da non provocare ulteriori carichi o sollecitazioni sullo stesso.

8.3. DISINSTALLAZIONE

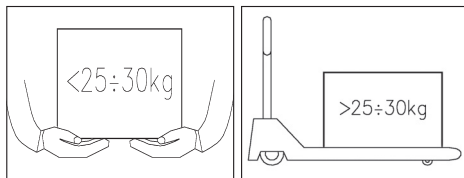
Per movimentare o disinstallare il gruppo è necessario:

- interrompere l'alimentazione elettrica;
- scaricare la pressione impianto e la pressione di carica del vaso di espansione;
- staccare i tubi di mandata e aspirazione (ove presente) se troppo lunghi o ingombranti;
- se presenti svitare le viti che bloccano il gruppo sulla superficie d'appoggio;
- riavvolgere il cavo d'alimentazione e fissarlo al gruppo in modo che non possa subire danni durante il trasporto;
- sollevare il gruppo con mezzi idonei in funzione del peso e dimensioni dello stesso (ved. punto 8.4.).

8.4. TRASPORTO

Il gruppo è imballato in una scatola di cartone o, se peso e dimensioni lo richiedono, fissato su di un pallet in legno.

Fino a 25 o 30 kg trasporto a mano, sopra utilizzare sollevatore meccanico.



9. COLLEGAMENTO ELETTRICO

ATTENZIONE NB: IL COLLEGAMENTO ELETTRICO DEVE ESSERE FATTO DA UN TECNICO QUALIFICATO.

- Il collegamento si esegue semplicemente inserendo la spina in una presa di rete collocata in un apposito quadretto contenente un interruttore magneto-termico ed un interruttore differenziale ad alta sensibilità (0.03 A).
- La rete deve avere un efficiente impianto di messa a terra secondo le norme elettriche esistenti nel Paese: questa responsabilità è a carico dell'installatore.
- Il quadretto con la presa dovrà essere collocato in un ambiente interno lontano da spruzzi, getti d'acqua o pioggia e in modo che la spina sia accessibile.
- Durante l'allacciamento evitare assolutamente di bagnare o inumidire la morsettiera, il motore o il pressostato.



10. AVVIAMENTO E UTILIZZAZIONE DEL GRUPPO

NON FARE MAI FUNZIONARE L'ELETTROPOMPA IN ASSENZA DI ACQUA: LA MANCANZA D'ACQUA CAUSA SERI DANNI AI COMPONENTI INTERNI.

10.1. AVVERTENZE GENERALI

Sono valide le avvertenze riportate al par. 9.1 della parte 1 relative alla pompa.

10.2. RIEMPIMENTO D'ACQUA DEL GRUPPO

ATTENZIONE OPERAZIONE DA EFFETTUARE CON IL GRUPPO COMPLETAMENTE PRIVO DI ENERGIA ELETTRICA.

- Gruppo con battente positivo (vasca di pescaggio con livello superiore alla bocca di asp. della pompa).**

Aprire le valvole di intercettazione in aspirazione del gruppo, e chiudere quelle in mandata, togliere il tappo del foro superiore delle pompe e attendere fino alla fuoriuscita d'acqua. Nel caso non ci fosse trafileamento (es. pescaggio orizzontale) dalla valvola di ritegno riempire fino al trabocco dal foro superiore delle pompe, quindi richiudere con il relativo tappo.

- Gruppo con battente negativo (vasca di pescaggio con livello inferiore alla bocca di asp. della pompa).**

Aprire le valvole di intercettazione in aspirazione del gruppo, togliere il tappo del foro superiore delle pompe e riempire fino al trabocco.



10.3. AVVIAMENTO DEL GRUPPO

Il pressostato dei gruppi 1GP è tarato, in base al modello, se-

condo i valori indicati nella tabella del paragrafo 5.7. Tali valori possono essere aggiustati alle esigenze dell'utenza entro certi limiti come specificato in seguito. Per verificare la taratura avviare la pompa (interruttore su "on"/spina inserita) e chiudere lentamente la valvola d'intercettazione in mandata. La pressione aumenterà rapidamente, come indicato dal manometro, e la pompa si fermerà, per intervento dei contatti del pressostato al valore di taratura. NB: verificare il valore di precarica di fabbrica del vaso, indicata sulla targhetta, che comunque dovrà essere regolato ad una pressione di 0.3+0.5 bar inferiore alla pressione di avvio della pompa. Se la pressione non aumenta staccare la pompa (interruttore su "off"/ disinserire la spina elettrica) e verificare il riempimento poi riavviare. Alla fermata della pompa, aprire la valvola d'intercettazione in mandata e verificare che la pompa riparta per intervento del pressostato ad una pressione circa uguale a quella minima di taratura. La pressione di fermata della pompa (pressione di utilizzo impianto) può essere aumentata o diminuita avvitando o svitando il dado di taratura 1 (fig. 1) mentre quella di avvio può essere variata avvitando o svitando il dado 2 (fig. 1) (differenziale). Nel caso in cui si volesse aumentare la pressione di fermata della pompa (pressione impianto) verificare che il valore desiderato non superi la pressione massima fornita dalla pompa altrimenti il gruppo non potrà mai fermarsi. (Come specificato anche nella tabella "Anomalie ed interventi"). Ricordarsi che ogni qualvolta si varia la taratura del pressostato si dovrà adeguare anche la precarica del vaso a membrana.

10.4. FUNZIONAMENTO

Dopo aver verificato l'avviamento e la fermata della pompa alle pressioni impostate il gruppo è pronto all'uso. Il funzionamento è automatico.

Controllare che rumore, vibrazioni, pressione e tensione elettrica siano a livello normale.

10.5. ARRESTO TOTALE DEL GRUPPO

Per fermare totalmente il gruppo riportare l'interruttore di comando su off e, per sicurezza, staccare la spina dalla presa.

10.6. AVVIAMENTO DEL GRUPPO CON FLUSSOSTATO

Verificare il corretto adescamento della pompa, quindi aprire parzialmente un rubinetto del circuito utilizzatore.

Collegare il flussostato alla rete elettrica e verificare la presenza di tensione.

La pompa si avvia automaticamente con il led presenza tensione e/o led pompa in funzione accesi.

Ad utilizzo finito e ripristino pressione impianto il flussostato ferma automaticamente le pompe.

Per la taratura e maggiori dettagli vedere il relativo libretto istruzione.

11. MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

ATTENZIONE



Qualsiasi intervento di manutenzione e riparazione deve essere sempre effettuato con alimentazione elettrica disinserita. Questi interventi vanno eseguiti solamente da personale qualificato: l'inosservanza di tale regola comporta il decadimento della garanzia.

11.1. VERIFICHE E CONTROLLI PERIODICI

Si consiglia di controllare periodicamente il regolare funzionamento, ed in particolare prestare attenzione all'eventuale insorgere di rumorosità e vibrazioni anomale e, per le pompe di superficie, ad eventuali perdite della tenuta meccanica.

I gruppi di pressurizzazione 1GP richiedono solo poche verifiche periodiche che sono:

- verifica della precarica del serbatoio a membrana (0.3-0.5 inferiore alla pressione di avvio del pressostato);
- verifica della pressione di inserzione/disinserzione pompa.

Eventuali inconvenienti possono essere affrontati consultando la tabella a seguire. Consultare anche il manuale istruzioni della pompa.

11.2. MANUTENZIONE

Per le operazioni principali e più ricorrenti di manutenzione vedere manuale parte 2 pompa, manuale vaso d'espansione, manuale flussostato se in dotazione.

Per parti di ricambio vedere posizioni su fig. 6-7.

11.3. RICERCA GUASTI GRUPPO

Consultare anche i manuali istruzione della pompa, del vaso a membrana, e del flussostato se installati.

ANOMALIA	PROBABILE CAUSA	INTERVENTI
Mancato avvio dell'elettropompa	- Manca corrente di rete	- Verificare le altre utenze a valle dello stesso contatore o il contatore stesso
	- Spina non inserita bene	- Inserire bene la spina
	- Salvavita scattato	- Riarmare. Se scatta di nuovo rivolgersi ad un elettricista qualificato per identificare il punto di dispersione e ripristinare l'isolamento
	- Intervento della protezione termica	- Si riarma da solo dopo pochi minuti. Se riscatta contattare il rivenditore più vicino
	- Motore o condensatore difettosi	- Contattare il rivenditore più vicino
	- Pressione di inserzione pressostato troppo bassa	- Ritarare il pressostato
Il motore gira ma la pompa non manda acqua	- Filtro in aspirazione ostruito	- Pulire il filtro
	- Mancanza di acqua nella pompa	- Riempire la pompa (vedi cap. 10.2.)
	- Mancanza d'acqua nel pozzo o nella vasca	- Allungare il tubo di aspirazione o attendere il ripristino del livello
La pompa funziona con portata ridotta rispetto alla normale	- Livello acqua troppo basso	- Abbassare la pompa
	- Difficoltà d'aspirazione	- Pulire la valvola di fondo e il tubo d'aspirazione - Tubo d'aspirazione di diametro maggiore - Sostituire eventuali gomiti con curve larghe - Calo della tensione di alimentazione al di sotto del valore minimo accettabile (Ved. libretto pompa)

ANOMALIA	PROBABILE CAUSA	INTERVENTI
Avviamenti troppo frequenti	- Precarica d'aria nell'autoclave insufficiente	- Ripristinare la precarica o sostituire la membrana se rotta
	- Differenziale pressostato troppo basso	- Ritarare aumentando il differenziale
	- Perdite d'acqua della valvola di fondo o delle tubazioni	- Eliminare le perdite
La pompa non si ferma	Pressostato fuori campo di taratura	Ritarare diminuendo il differenziale (vedi cap. 5.7.)
La pompa vibra o fa eccessivo rumore durante il funzionamento	- Cavitazione per eccessiva portata	- Chiudere un po' la valvola d'intercettazione in mandata
	- Cavitazione per difficoltà di aspirazione	- Intervenire come quando la pompa fornisce una portata ridotta
	- Corpi estranei tra parti fisse e rotanti (ventola)	- Rimuovere i corpi estranei
	- Cuscinetti usurati o danneggiati	- Interpellare il rivenditore più vicino

12. SMALTIMENTO

Nello smaltimento del gruppo 1GP attenersi rigorosamente alle disposizioni in vigore nel proprio paese, accertandosi di non lasciare all'interno della pompa residui del fluido trattato.

I vasi a membrana vanno scaricati dalla pressione interna di precarica.

La maggior parte delle nostre pompe non contengono materiali particolarmente inquinanti. Casi specifici vengono indicati nell'eventuale capitolo "DEMOLIZIONE" nella PARTE 2.

13. SCHEMI E DISEGNI

Massima coppia di serraggio del dado coprerchio 6 Kg x cm

FIG. 1 Pressostato FSG-NE / FYG-NE

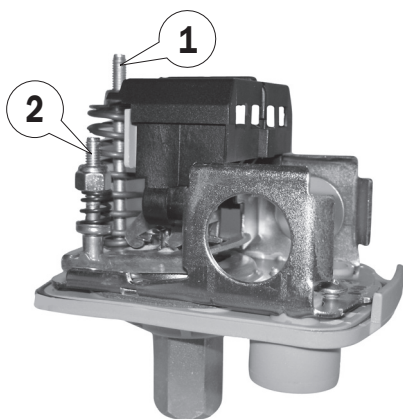


FIG. 2 Pressostato XMP

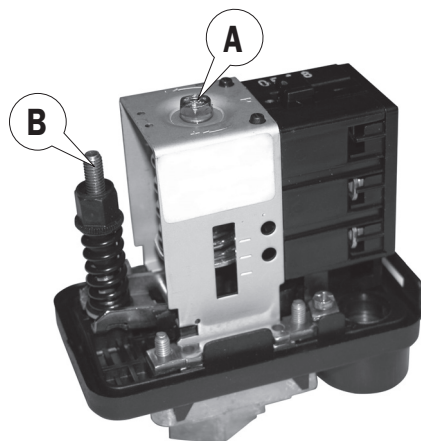


FIG. 3 Chiusura



FIG. 4 Apertura



FIG. 5 Collegamento pompa con pressostato

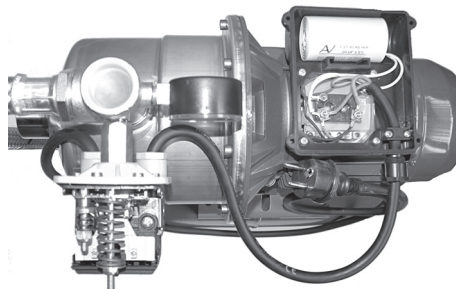
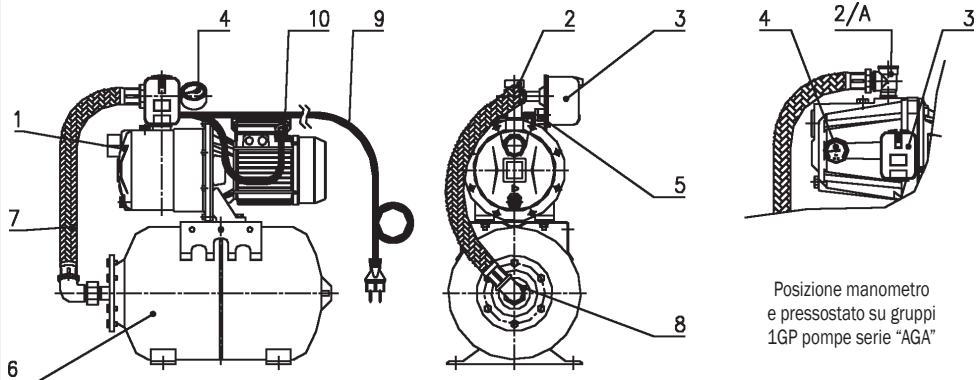


FIG. 6 Gruppo 1 GP standard

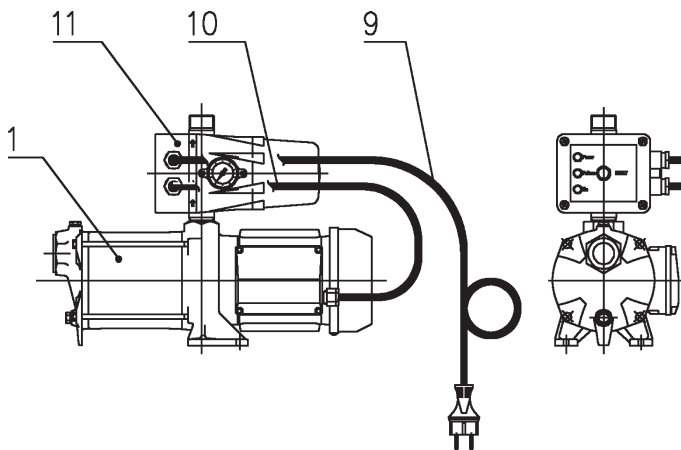


Posizione manometro e pressostato su gruppi 1GP pompe serie "AGA"

Legenda

- | | |
|---------------------|-----------------------------------|
| 1. POMPA | 6. SERBATOIO |
| 2. RACCORDO 5 VIE | 7. TUBO FLESSIBILE |
| 2/A. RACCORDO 3 VIE | 8. GUARNIZIONE |
| 3. PRESSOSTATO | 9. CAVO DI COLLEGAMENTO ELETTRICO |
| 4. MANOMETRO | 10. CAVO MOTORE PRESSOSTATO |
| 5. PRESSACAVO | |

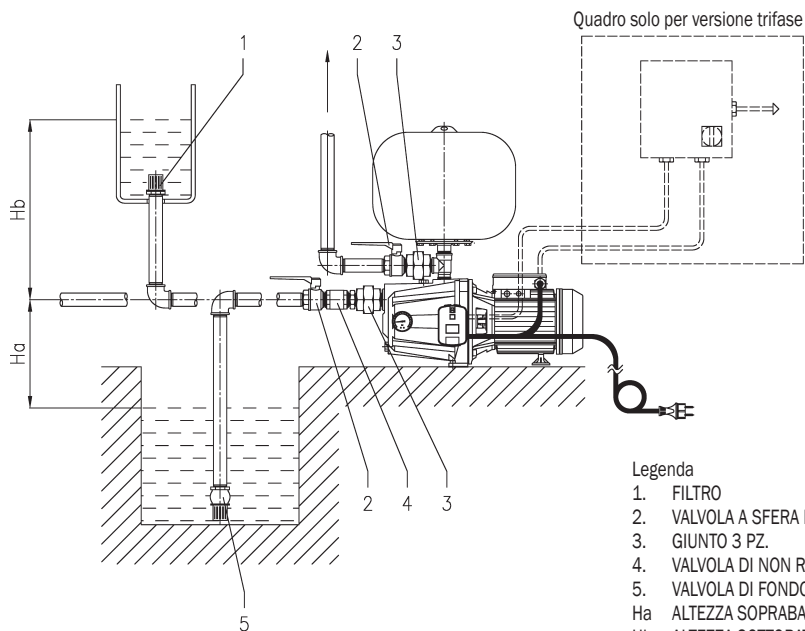
FIG. 7 Gruppo 1GP con flussostato



Legenda

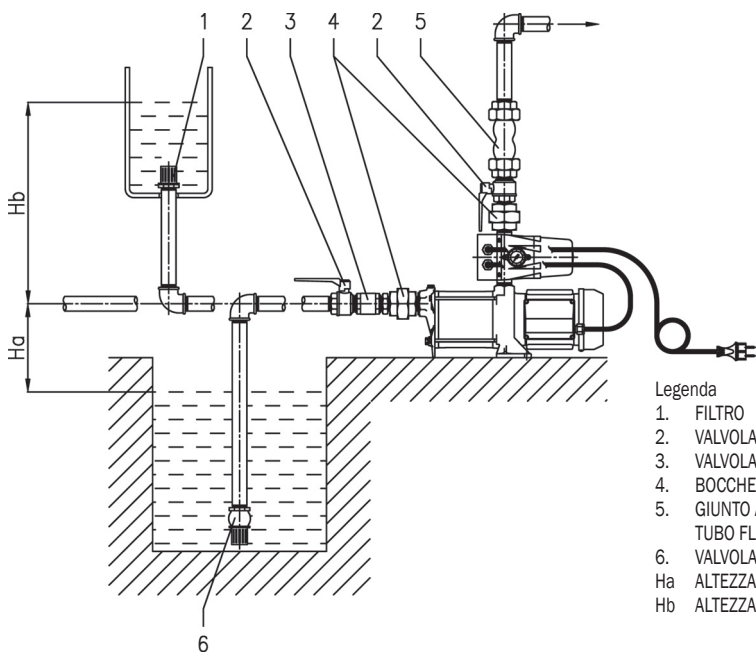
- | |
|--|
| 1. POMPA |
| 9. CAVO CON SPINA |
| 10. CAVO COLLEGAMENTO MOTORE-FLUSSOSTATO |
| 11. FLUSSOSTATO |

FIG. 8 Schema tipico di installazione gruppo 1GP standard



- Legenda
- 1. FILTRO
 - 2. VALVOLA A SFERA MF
 - 3. GIUNTO 3 PZ.
 - 4. VALVOLA DI NON RITORNO
 - 5. VALVOLA DI FONDO
 - Ha ALTEZZA SOPRABATTENTE
 - Hb ALTEZZA SOTTOBATTENTE

FIG. 9 Schema tipico di installazione 1GP con flussostato elettronico



- Legenda
- 1. FILTRO
 - 2. VALVOLA A SFERA MF
 - 3. VALVOLA DI NON RITORNO
 - 4. BOCCHETTONE 3 PZ.
 - 5. GIUNTO ANTIVIBRANTE O TUBO FLESSIBILE
 - 6. VALVOLA DI FONDO
 - Ha ALTEZZA SOPRABATTENTE
 - Hb ALTEZZA SOTTOBATTENTE

1. INTRODUCTION

This instruction manual is split into 4 booklets: PART 1, containing general information regarding our whole product range; PART 2, containing information specific to the motor-driven pumps; this booklet, PART 3, containing information specific to the pressure booster set; the expansion tank manual; and the electronic flow switch manual, where applicable.

Comply with the instructions given in all booklets to get the most out of your set and assure its proper operation. Most importantly, we advise you to read and comply with the "GENERAL SAFETY WARNINGS" given in chapter 5 in part 1 relating to the pump and chapter 3 of this manual. For further information, get in touch with your nearest authorized dealer or assistance centre.

NO PART OF THESE ILLUSTRATIONS AND/OR TEXT MAY BE REPRODUCED FOR ANY REASON.

The following symbols have been used in the compilation of this instruction booklet:

WARNING

 Risk of damaging the pump or system



 Risk of causing injury or damaging property



Electrical hazard

2. CONTENTS

1. INTRODUCTION	page 10
2. CONTENTS	page 10
3. GENERAL SAFETY WARNINGS	page 10
3.1. Prevention measures to be taken by user	page 10
3.2. Guards and significant precautions	page 11
4. WARRANTY AND TECHNICAL ASSISTANCE	page 11
5. BOOSTER SET DATA AND DESCRIPTION	page 11
5.1. Manufacturer	page 11
5.2. Booster set data	page 11
5.3. Description of operation	page 11
5.4. Operating conditions for which equipment is designed	page 11
5.5. Operating conditions for which equipment is not designed	page 12
5.6. Operating conditions	page 12
5.7. Pressure switch specifications	page 12
5.8.1. Specifications of FSG-FYG models	page 12
5.8.2. Specifications of XMP models	page 12
5.9. Specifications of electronic flow switch	page 12
6. TECHNICAL DESIGN FEATURES	page 12
7. TECHNICAL SPECIFICATIONS	page 12
8. INSTALLATION, REMOVAL AND TRANSPORT	page 12
8.1. General installation practices	page 13
8.2. Installation	page 13
8.3. Removal	page 13
8.4. Transport	page 13
9. WIRING	page 13
10. STARTING AND USING THE SET	page 13
10.1. General instructions	page 13
10.2. Filling the set with water	page 13
10.3. Starting the set	page 13

10.4. Operation	page 14
10.5. Booster set shutdown	page 14
10.6. Starting the set with flow switch	page 14
11. MAINTENANCE AND REPAIR	page 14
11.1. Routine inspections and checks	page 14
11.2. Maintenance	page 14
11.3. Troubleshooting	page 14
12. DISPOSAL	page 15
13. DIAGRAMS AND DRAWINGS	page 15
14. DECLARATION OF CONFORMITY	page 42

3. GENERAL SAFETY WARNINGS

- IF YOU FAIL TO COMPLY WITH THESE WARNINGS AND/OR TAMPER WITH THE SYSTEM, EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. SHALL BE RELIEVED OF ANY LIABILITY IN THE EVENT OF INJURY OR DAMAGE TO PROPERTY OR THE ACTUAL SYSTEM.



- Before starting the set, you must be familiar with the operations described in this manual, in the manuals relating to the individual motor-driven pump (PART 1 and PART 2), in the expansion tank instruction manual, or in the electronic flow switch manual, and perform operations as instructed in each.

- Installation, maintenance or repair (plumbing and electrical) must be carried out by specialized, qualified personnel.

There are no "residual risks" on motor-driven pumps or on electric and hydraulic devices fitted on the pressure booster sets (see general warnings in points 5.1, 5.2, 5.3 and point 6 of the manual called PART 1), except for the risk simply attributable to the air under pressure in the expansion tank.

Values must be kept within the operating and precharge pressure ranges, and operating and ambient temperature ranges, as indicated on the expansion tank's label.

You are strongly advised to comply with the instructions contained in the expansion tank manual. Tanks installed by EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. are only approved to Directive 97/23/EC. The motor-driven pumps are not contemplated in this directive. The rest of the accessories concerned do not feature EC marking as they belong to the category specified in article 3, section 3.

The 1GP automatic sets are subjected to hydrostatic pressure testing on a production lot basis.

3.1. PREVENTION MEASURES TO BE TAKEN BY USER



Users must abide by the rules and regulations laid down by local bodies the products are distributed through and, in addition, must follow to the letter the instructions set out herein.

- While installing, maintaining, repairing and/or replacing any part of the 1GP pressure booster set, the power supply to the set itself and to the whole system must be cut off.



- You must abide by the safety and accident prevention laws in force in your country without fail. Any installation, maintenance or repair work carried out with the system powered can result in serious accidents, and possibly even death.

- Before starting the system, make sure all electrical devices and parts, including cables, are in proper working order.
- Do not start the set in your bare feet, or worse yet, while standing in water or when your hands are wet.
- Do not undertake any operation or work on your own initiative unless allowed by this manual.



3.2. GUARDS AND SIGNIFICANT PRECAUTIONS

- The motor-driven pump and all components of the system have been designed so that all moving parts are rendered harmless by the use of safety guards. **EBARA PUMPS EUROPE s.p.a. declines all responsibility in the event of damage or injury caused as a result of these devices being tampered with.**
- All live wires or parts are electrically isolated from the earth. However, there is an additional safety feature, which consists in all accessible conducting parts being connected to an earth wire so that these parts cannot become hazardous if the main isolating system fails.



4. WARRANTY AND TECHNICAL ASSISTANCE

Failure to comply with the instructions given herein and/or any work on the set not performed by our assistance centres will void the warranty and relieve the manufacturer of any liability in the event of accidents involving people or damage to property and/or to the set itself.

When you receive the automatic pressure booster set, make sure no part of it has been broken or is badly dented. If you find any such damage, point it out to the person making the delivery immediately. Then, once you have removed the set from its packaging, make sure it has not been damaged during transit. If it has, advise the dealer thereof within 8 days of delivery. Next, check that the specifications indicated on the booster set's nameplate are the ones you ordered.

The warranty becomes void in the event:

- parts have been disassembled or repair work performed by any operator not authorized by Ebara Pumps Europe S.p.A.;
- malfunction is the result of incorrect installation and/or wiring, tampering, improper use or use outside the operating range indicated herein;
- the equipment in question has been used to pump corrosive liquids, sandy water, chemically or physically aggressive liquids without Ebara Pumps Europe S.p.A.'s prior examination and permission;
- defects claimed are reported more than two months after they were discovered;
- damage claimed is a result of normal wear and tear.

The following parts are subject to normal wear and tear and, as a result, are covered by a limited warranty: bearings, mechanical seal, O-rings, capacitors, pressure vessel diaphragm, adjustable pressure switch, pressure gauge.

If you encounter a fault that is not contemplated in the "TROUBLESHOOTING" chart (sect. 11.3), contact the nearest authorized dealer.

For the settlement of any dispute that might arise from the in-

terpretation and/or performance of the agreements, the sole court of competent jurisdiction shall be the Court of Trento.

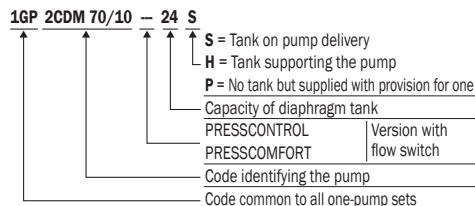
5. BOOSTER SET DATA AND DESCRIPTION

5.1. MANUFACTURER

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

5.2. BOOSTER SET DATA

Each set is identified by a code, which reveals what type of pump it has and how it is configured, as follows:



For the pump's data, refer to PART 2, i.e. the user manual for the pump installed.

1GP sets come (fig. 6) complete with:

- single-phase motor-driven pump with cable and plug
- pressure gauge
- pressure switch
- 5- or 3-way fitting on delivery
- vertical- or horizontal-type diaphragm tank ("P" versions)
 - set with no tank but supplied with provision for one, if so requested).

1GP sets with flow switch come (fig. 7) complete with:

- single-phase motor-driven pump with cable and plug
- electronic flow switch

5.3. DESCRIPTION OF OPERATION

1GP sets are automatic water supply systems with 1 pump, fitted with or supplied ready for connection to diaphragm pressure vessels. The set is controlled by a pressure switch with a factory setting as indicated in the table in section 5.7. If water is drawn from the system, with the pump stopped, pressure drops and the pressure switch pump start contact consequently closes, causing the pump to start. When pressure is restored in the system, the pressure switch pump stop contact closes and the pump stops.

In **1GP sets with flow switch**, the pump is started and stopped by means of an electronic controller built into the flow switch. The flow switch reacts to a water-use demand on the system by starting the pump, which delivers the required flow at constant pressure until the demand ceases and system pressure is restored to normal conditions. If the pump runs out of water, it stops automatically. The settings and detailed specifications are contained in the flow switch's user manual.

5.4. OPERATING CONDITIONS FOR WHICH EQUIPMENT IS DESIGNED

The 1GP Ebara pressure booster sets, in standard versions, can be used for residential, commercial, industrial and agricultural applications, namely for: domestic water lifting or handling, cooling, irrigation, washing systems. Water can be: clean water, drinking water, rainwater, well water, mixed water, provided it does not contain solids or fibres in suspension and is free of aggressive chemical substances.

5.5. OPERATING CONDITIONS FOR WHICH EQUIPMENT IS NOT DESIGNED

The set cannot be used to handle:

- dirty water or water with solids in suspension;
- water containing acids or bases, and corrosive liquids in general;
- water with a temperature over the temperature limit given in chap. 5.6;
- seawater;
- flammable liquids and hazardous liquids in general;
- GP sets are not designed for portable use or use outdoors.

WARNING NB: THE MOTOR-DRIVEN PUMP MUST NEVER BE MADE TO WORK WITHOUT LIQUID.

5.6. OPERATING CONDITIONS

For operating conditions, refer to chapter 4 in part 2 "TECHNICAL SPECIFICATIONS" relating to the pump. Maximum temperature of liquid pumped is in the range 40-55 °C depending on the kind of pump installed (see the individual pump's user manual).

5.7. PRESSURE SWITCH SPECIFICATIONS

PRESSURE SWITCH TYPE	ADJUSTMENT RANGE AS PRESSURE INCREASES bar	DIFFERENTIAL		FACTORY SETTING bar
		AT MIN. SETTING bar	AT MAX. SETTING bar	
FSG 2NE SP53	1,4 ÷ 4,6	1,0 - 1,2	1,2 - 2,3	1,4 - 2,8
FSG 9NE SP53	1,4 ÷ 4,6	1,0 - 1,2	1,2 - 2,3	1,4 - 2,8
FSG 9NE SP54	1,4 ÷ 4,6	1,0 - 1,2	1,2 - 2,3	2,5 - 3,7
FYG 22NE SP53	2,8 ÷ 7,0	1,2 - 2,3	1,6 - 2,7	5,4 - 7,0
XMP A06	1 ÷ 6	0,8	1,2 - 4,2	2,8 - 4,8
XMP A12	1,3 ÷ 12	1	1,7 - 8,4	5-8

WARNING NB: DEPENDING ON THE TYPE OF POWER CABLE, PRESSURE SWITCHES ARE SUPPLIED WITH CABLE CLAMP PG13.5 FOR USE WITH CABLE FROM Ø 6-9MM OR PG 13.5 FOR USE WITH CABLES FROM Ø 9-12.5MM.

5.8.1. SPECIFICATIONS OF FSG-FYG MODELS (FIG.1)

Device conforming to European standards EN 60730-1 and EN 60730-2-6

Pressure connection thread: G ¼ ISO 228/1 (FSG 2NE/FYG 22NE) - ISO 7/1 R ¼ (FSG 9NE)

2 cable entries Din Pg 13.5

Insulation protection: IP65 (IEC/EN 60529)

Pressures:

- continuous duty: (FSG 2NE-9NE) max. 4.6 bar; rupture pressure: min. 20 bar.
- continuous duty: (FYG 22NE) max. 7.0 bar; rupture pressure: min. 28 bar.

MOTOR RATING	
1 Phase~	3 Phase~
1,5 kW - 230V	2,2 kW - 400V

Adjustment:

1. Starting: to increase the tripping point as pressure decreases, tighten setting nut 1 (FIG. 1).
2. Stopping: to increase the tripping point as pressure increases, tighten the differential adjustment nut 2 (FIG. 1).

5.8.2. SPECIFICATIONS OF XMP MODELS (FIG.2)

Device conforming to European standards IEC 947, EN 60947-4-1, UL 508, CSA C22-2 n°14

Pressure connection thread: G ¼ ISO 228/1

2 cable entries Din Pg 13.5

Insulation protection: IP54 (IEC/EN 60529)

Pressures:

- continuous duty: (XMP A06) max. 6 bar; rupture pressure: min. 30 bar.
- continuous duty: (XMP A12) max. 12 bar; rupture pressure: min. 30 bar.

MOTOR RATING	
1 Phase~	3 Phase~
1,5 kW - 230V	3,0 kW - 400V

Adjustment:

1. Starting: to increase the tripping point as pressure decreases, tighten setting nut A (FIG. 2).
2. Stopping: to increase the tripping point as pressure increases, tighten the differential adjustment nut B (FIG. 2).

5.9 SPECIFICATIONS OF ELECTRONIC FLOW SWITCH (FIG. 7-9)

5.9.1 Presscomfort specifications:

- Male connection thread G1" ISO 228/1.
 - Insulation protection IP65.
 - Maximum working pressure 10 bar.
 - Starting pressure adjustment ranges: 1.5-2.5 bar.
- To adjust, note the pressure gauge reading at start-up and turn the screw accordingly.

5.9.2 Presscontrol specifications:

- Male connection thread G1" ISO 228/1.
- Insulation protection IP65.
- Maximum working pressure 10 bar.
- Fixed settings standard 1.5 bar (or 1.2 or 2.2 bar on request).

For additional specifications, see the relevant flow switch's specific manual.

6. TECHNICAL DESIGN FEATURES

The 1GP pressure booster set has been designed and built according to the following standards:

- See point 6 in PART 1 manual
- MECHANICAL RISKS MACHINERY DIRECTIVE 2006/42/CE
- ELECTRICAL RISKS MACHINERY DIRECTIVE 2006/42/CE
- LOW VOLTAGE DIRECTIVE 2006/95/EC
- ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY DIRECTIVE 2004/108/EC
- PRESSURE RISK DIRECTIVE 97/23/EC, see expansion tank operating instructions

7. TECHNICAL SPECIFICATIONS

For the pumps' technical specifications, refer to manuals PART 1 and PART 2 and the data plate on the pump.

For the expansion tank's technical specifications, refer to section 2 in the relevant operating instructions.

For the flow switch's technical specifications, refer to point 5.9 and the relevant operating instructions.

8. INSTALLATION, REMOVAL AND TRANSPORT

WARNING INSTALLATION MUST BE CARRIED OUT BY A QUALIFIED TECHNICIAN.

8.1. GENERAL INSTALLATION PRACTICES

Once unpacked, handle the set manually with care. If weight is over 30 kg (see point 8.4), it is advisable to lift the set using mechanical means:

- Use metal pipes, or sufficiently rigid plastic pipes, to ensure that they will not collapse under the vacuum created in the suction line;
- Support and align pipework so that it does not generate stress on the set;
- If using hoses for suction or delivery lines, do not bend them to avoid constrictions;
- If there are any connections between pipes, seal them: air getting into the suction pipe will have a negative effect on pump operation;
- It is advisable to fit a gate valve on the delivery pipe, at the outlet of the 3/5-way fitting;
- Fasten the pipes to the tank, or to fixed parts in any case, so that they are not supported by the set;
- Do not use too many bends (goosenecks) and valves in the system;
- When the set is installed with the liquid source lower than the pump, the suction pipe must be fitted with a foot valve and filter to prevent foreign matter getting inside, and its end must be immersed to a depth that is at least twice the diameter of the pipe. Moreover, the distance from the pipe to the bottom of the tank must be one and a half times the diameter of the pipe;

If the suction line is longer than 4 metres, use a pipe with a larger diameter ($\frac{1}{4}$ of an inch bigger is recommended for suction) to improve performance.

8.2. INSTALLATION (SEE TYPICAL DIAGRAMS IN FIG. 8-9)

- Place the set on a flat surface as near to the water source as possible, leaving enough space round it to be able to operate and perform maintenance safely. Whatever the case, leave at least a 100mm clearance in front of the motor's cooling fan;
- Use pipes with an appropriate diameter (see PART 2 section 4) featuring threaded manifolds, which will be screwed on to the 3/5-way fitting;
- Supports, fixing systems, piping and other components of the system must be independent from the set so that they do not generate additional loads or stress on the booster.

8.3. REMOVAL

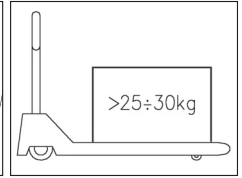
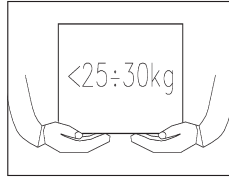
To handle or remove the set, you must:

- turn off the power supply;
- vent pressure from the system and precharge pressure from the expansion tank;
- disconnect the delivery and suction pipes (where fitted) if they are too long or get in the way;
- if the set has been bolted down on the surface it stands on, remove the relevant screws;
- rewind the power cable and fasten it to the set so that it will not be damaged during transit;
- lift the set with means that are suitable for the weight and size of the set (see point 8.4).

8.4. TRANSPORT

The set is packed in a cardboard box or, where weight and size dictate, fastened on a wooden pallet.

Packages up to 25 or 30 kg can be carried manually, heavier packages should be handled with a mechanical lift.



9. WIRING

WARNING NB: WIRING MUST BE CARRIED OUT BY A QUALIFIED TECHNICIAN.



- The set is connected by simply plugging it into a power socket on a suitable board or cabinet featuring a thermomagnetic circuit breaker and a high-sensitivity (0.03 A) residual current circuit breaker.
- The power mains must have an efficient earthing system according to the electrical standards in force in your country: this is the installer's responsibility.
- The board or cabinet with the socket must be located in an indoor room away from spray, jets of water or rain, in a position where the plug is easy to reach.
- During connection, be extremely careful not to get the terminal board, motor or pressure switch wet or damp at all.

10. STARTING AND USING THE SET

NEVER RUN THE MOTOR-DRIVEN PUMP WITHOUT WATER: THE ABSENCE OF WATER RESULTS IN SERIOUS DAMAGE TO INTERNAL PARTS.

10.1. GENERAL INSTRUCTIONS

The warnings given in section 9.1 of part 1 relating to the pump are applicable.

10.2. FILLING THE SET WITH WATER

WARNING OPERATION TO BE PERFORMED WITH ELECTRICITY SUPPLY TO THE SET COMPLETELY CUT OFF.

- Set with flooded suction (liquid drawn from a tank higher than the pump's suction port).**
Open the isolating valves on the set's suction line and close the discharge ones, remove the cap from the pumps' top hole and wait for water to come out. If there is no leaking (e.g. pump is on a level with the liquid) from the nonreturn valve, fill to overflowing through the pumps' top hole, then close again with the relevant cap.
- Set with suction lift (liquid drawn from a tank lower than the pump's suction port).**
Open the isolating valves on the set's suction line, remove the cap from the pumps' top hole and fill to overflowing.



10.3. STARTING THE SET

The 1GP sets' pressure switch is set, depending on the model,

according to the values indicated in the table in section 5.7. These values can be adjusted to meet water-use needs within a certain range as specified below. To check the setting, start the pump (set switch to "on"/plug in) and slowly close the delivery isolating valve. Pressure will increase quickly, as indicated by the pressure gauge, and the pump will stop at the set value as a result of the pressure switch contacts closing. NB: check the tank's precharge factory setting, as indicated on the nameplate - whatever the case, it should be adjusted to a pressure that is 0.3 to 0.5 bar lower than the pump starting pressure. If pressure does not increase, turn off the set (set switch to "off"/unplug from power socket), check filling and then restart. When the pump stops, open the delivery isolating valve and check that the pump restarts due to the pressure switch tripping at a pressure roughly equal to the minimum pressure setting. The pump stopping pressure (system operating pressure) can be increased or decreased by tightening or unscrewing setting nut 1 (fig. 1), whilst starting pressure can be altered by tightening or unscrewing nut 2 (fig. 1) (differential). Should you want to increase the pump stopping pressure (system pressure), make sure the value you want is not higher than the maximum pressure delivered by the pump, otherwise the set will never be able to stop. (As also specified in the "Troubleshooting" table). Remember that every time the pressure switch setting is changed, you will also have to adjust the diaphragm tank's precharge accordingly.

10.4. OPERATION

Once you have checked that the pump starts and stops at the set pressures, the set is ready to use. Operation is automatic.

Make sure noise, vibration, pressure and voltage levels are normal.

10.5. BOOSTER SET SHUTDOWN

To shut down the set completely, set the control switch to off and, for added safety, unplug the set from the power socket.

10.6. STARTING THE SET WITH FLOW SWITCH

Make sure the pump primes properly, then partially open a cock on the water-use circuit.

Connect the flow switch to the mains and make sure it receives power.

The pump starts automatically, with the power ON LED and/or pump running LED lit.

Once water use demand has ceased and system pressure has been restored, the flow switch automatically stops the pumps. For setting and further details, refer to the relevant instruction booklet.

11. MAINTENANCE AND REPAIR

WARNING



Any maintenance or repair work must always be performed with the power supply disconnected. Such work must be carried out by qualified personal only: failure to comply with this rule will void the warranty.

11.1. ROUTINE INSPECTIONS AND CHECKS

We recommend you check that the set is operating correctly at regular intervals - look out, above all, for abnormal vibrations and noise and, in the case of surface pumps, for leaking mechanical seals.

1GP pressure booster sets require just a few routine checks, as follows:

- precharge of the diaphragm tank must be checked (0.3-0.5 bar lower than the pressure switch's starting pressure);
- pump starting/stopping pressure must be checked.

If problems are encountered, they can be dealt with by consulting the following chart. Also consult the pump's user manual.

11.2. MAINTENANCE

See pump manual part 2, the expansion tank manual, and manual relating to the flow switch, if fitted, for the main and most common maintenance procedures.

For spare parts, see positions in fig. 6-7.

11.3. BOOSTER SET TROUBLESHOOTING

Also consult the user manuals relating to the pump, diaphragm tank and flow switch, if installed.

TROUBLE	PROBABLE CAUSE	ACTION
Pump fails to start	- No mains power	- Check other loads downstream of this contactor or the contactor itself
	- Not plugged in properly	- Plug in properly
	- Circuit breaker has tripped	- Reset. If it trips again, call in a qualified electrician to locate the leakage point and repair insulation.
	- Thermal overload cutout tripped	- It resets on its own after a few minutes. If it trips again, contact your nearest dealer
	- Motor or capacitor faulty	- Contact your nearest dealer
Motor runs but pump is not delivering water	- Pressure switch starting pressure too low	- Correct pressure switch settings
	- Suction filter clogged	- Clean the filter
	- No water in pump	- Fill the pump (see chap. 10.2)
Pump works with lower flow rate than normal	- No water in well or tank	- Lengthen suction pipe or wait for level to be restored
	- Water level too low	- Lower the pump
	- Suction problems	- Clean the foot valve and suction pipe - Suction pipe with greater diameter - Replace any elbows installed with wide bends - Supply voltage has dropped below minimum acceptable value (see pump booklet)

TROUBLE	PROBABLE CAUSE	ACTION
Starting too frequent	- Air precharge in pressure vessel insufficient	- Restore precharge or replace diaphragm if broken
	- Pressure switch differential too low	- Correct setting by increasing the differential
	- Water leaking from foot valve or piping	- Eliminate leaks
Pump does not stop	Pressure switch outside setting range	Correct setting by decreasing the differential (see chap. 5.7)
Pump vibrates or makes too much noise during operation	- Cavitation due to excessive flow rate	- Close delivery isolating valve slightly
	- Cavitation due to suction problems	- Take the same action as you would when the pump is delivering low flow rate
	- Foreign matter between fixed and rotating parts (fan)	- Remove foreign matter
	- Bearings worn or damaged	- Contact your nearest dealer

12. DISPOSAL

When disposing of the 1GP set, comply strictly with the regulations in force in your country, making sure none of the fluid treated is left inside the pump. Precharge pressure in the diaphragm tanks must be vented.

Most of our pumps do not contain particularly pollutant materials. Specific cases are indicated in the "DEMOLITION" chapter in PART 2, where applicable.

13. DIAGRAMS AND DRAWINGS

Maximum tightening torque for nut on cover 6 Kg x cm

FIG. 1 FSG-NE / FYG-NE pressure switch

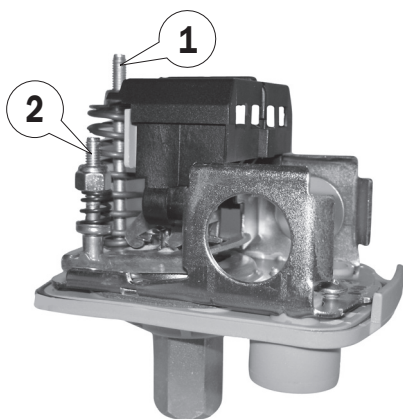


FIG. 2 XMP pressure switch

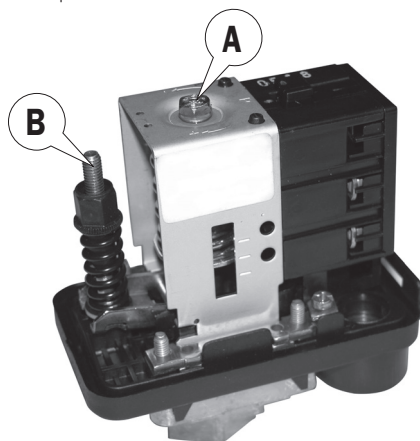


FIG. 3 Closing



FIG. 4 Opening



FIG. 5 Connection of pump with pressure switch

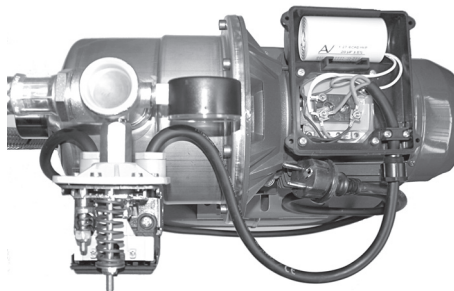
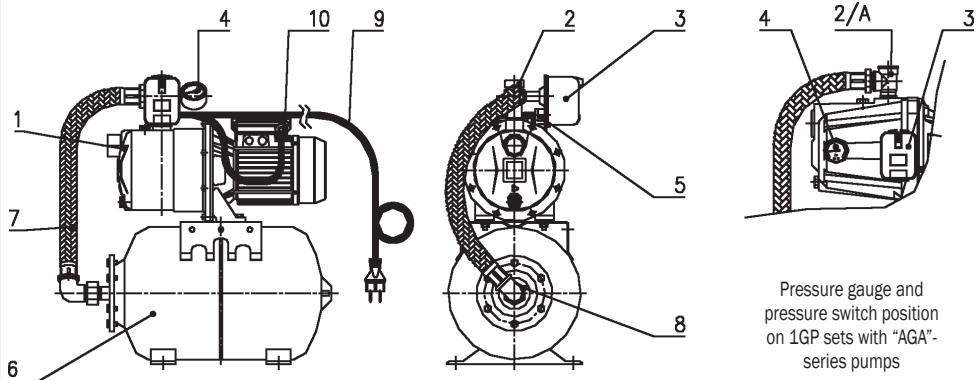


FIG. 6 Standard 1 GP set

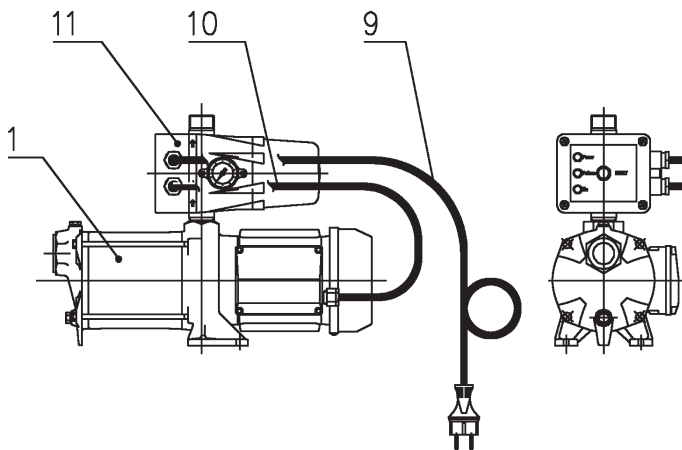


Pressure gauge and pressure switch position on 1GP sets with "AGA"-series pumps

Key

- | | |
|--------------------|---------------------------------|
| 1. PUMP | 6. TANK |
| 2. 5-WAY FITTING | 7. HOSE |
| 2/A. 3-WAY FITTING | 8. SEAL |
| 3. PRESSURE SWITCH | 9. CONNECTING POWER CABLE |
| 4. PRESSURE GAUGE | 10. PRESSURE SWITCH MOTOR CABLE |
| 5. CABLE CLAMP | |

FIG. 7 1GP set with flow switch



Key

- | |
|--|
| 1. PUMP |
| 9. CABLE WITH PLUG |
| 10. MOTOR-FLOW SWITCH CONNECTING CABLE |
| 11. FLOW SWITCH |

FIG. 8 Typical installation diagram 1GP 24 C

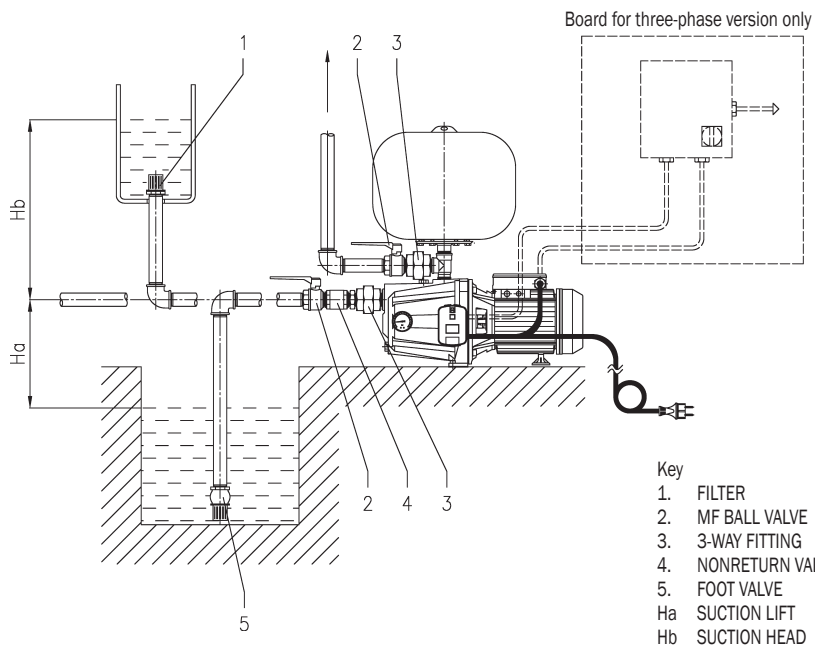
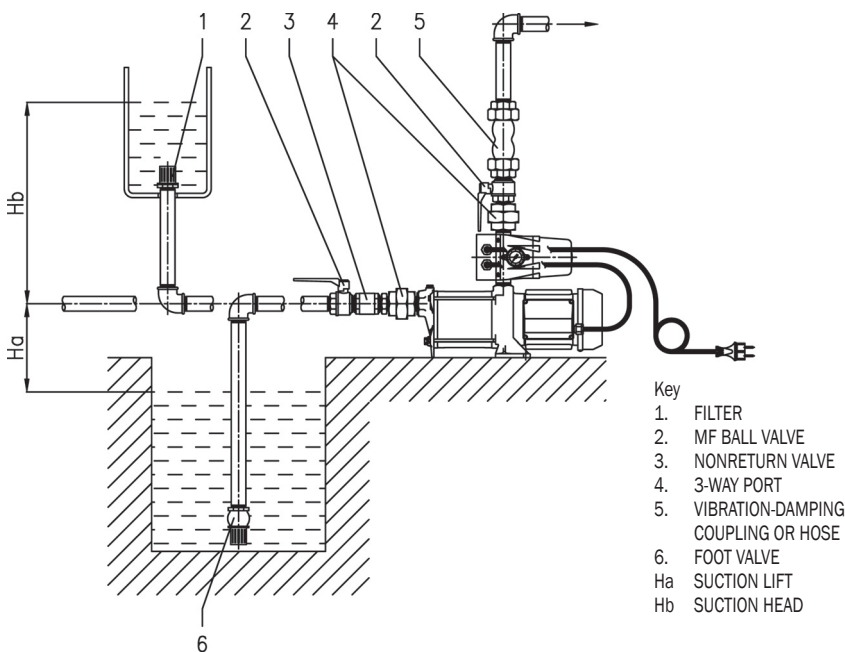


FIG. 9 Typical installation diagram 1GP with electronic flow switch



1. INTRODUCTION

Le présent manuel est constitué de 4 fascicules: la 1^{ère} PARTIE, contenant des informations générales sur l'ensemble de notre production; la 2^{ème} PARTIE contenant des informations spécifiques sur les électropompes, la 3^{ème} PARTIE, le présent fascicule, contenant des informations spécifiques sur le groupe de pressurisation; le manuel du vase d'expansion et le manuel du fluxostat électronique, s'il est prévu.

Se conformer aux indications reportées dans tous les fascicules pour que le groupe fonctionne correctement et ait un rendement optimal. Il est recommandé en particulier de lire et de respecter les «**CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ**» au chapitre 5 de la 1^{ère} partie relative à la pompe et le chapitre 3 du présent manuel. Pour avoir de plus amples informations, prière de contacter le revendeur agréé ou le Service après-vente le plus proche.

TOUTE REPRODUCTION, MÊME PARTIELLE, DES ILLUSTRATIONS ET/OU DU TEXTE EST INTERDITE, QUEL QU'EN SOIT LE MOTIF.

Les symboles suivants ont été utilisés pour rédiger ce manuel:

ATTENTION

Risque d'abîmer la pompe ou l'installation



Risque d'accident ou d'endommager les biens



Risque de nature électrique

2. SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	page 18
2. SOMMAIRE	page 18
3. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ	page 18
3.1. Mesures de prévention à la charge de l'utilisateur	page 18
3.2. Protections et précautions à prendre	page 19
4. GARANTIE ET ASSISTANCE TECHNIQUE	page 19
5. DONNÉES ET DESCRIPTION DU GROUPE	page 19
5.1. Fabricant	page 19
5.2. Données du groupe	page 19
5.3. Description du fonctionnement	page 19
5.4. Usage prévu	page 19
5.5. Usage non conforme	page 20
5.6. Conditions d'emploi	page 20
5.7. Caractéristiques des pressostats	page 20
5.8.1. Caractéristiques des modèles FSG-FYG	page 20
5.8.2. Caractéristiques des modèles XMP	page 20
5.9. Caractéristiques du fluxostat électronique	page 20
6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE FABRICATION	page 20
7. DONNÉES TECHNIQUES	page 20
8. MONTAGE, DÉMONTAGE ET TRANSPORT	page 20
8.1. Précautions générales à prendre pour le montage	page 21
8.2. Montage	page 21
8.3. Démontage	page 21
8.4. Transport	page 21
9. BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE	page 21
10. MISE EN SERVICE ET UTILISATION DU GROUPE	page 21
10.1. Avertissements généraux	page 21
10.2. Remplissage d'eau du groupe	page 21

10.3. Mise en service du groupe	page 21
10.4. Fonctionnement	page 22
10.5. Arrêt total du groupe	page 22
10.6. Mise en service du groupe avec fluxostat	page 22
11. ENTRETIEN ET RÉPARATION	page 22
11.1. Contrôles périodiques	page 22
11.2. Entretien	page 22
11.3. Recherche des pannes	page 22
12. ÉLIMINATION	page 23
13. SCHÉMAS ET DESSINS	page 23
14. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ	page 43

3. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

- EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ EN CAS D'ACCIDENT ET DE DOMMAGES AUX BIENS OU À L'INSTALLATION SI CES INDICATIONS NE SONT PAS RESPECTÉES ET/OU SI L'INSTALLATION A ÉTÉ ALTÉRÉE.



- Avant de mettre le groupe en marche, l'utilisateur doit savoir comment effectuer les opérations décrites dans le présent manuel, dans les manuels de l'électropompe (1^{ère} et 2^e PARTIES), dans le manuel du vase d'expansion ou dans celui du fluxostat électronique et se conformer aux procédures.

- Le montage, l'entretien ou les réparations (hydraulique ou électrique) doivent être faits par du personnel spécialisé et qualifié.

Les électropompes et les dispositifs électriques et hydrauliques montés sur les groupes de pressurisation ne présentent aucun «risque résiduel» (voir avertissements généraux aux points 5.1., 5.2., 5.3. et au point 6 du manuel 2^{ème} PARTIE), à l'exclusion du risque dû à l'air sous pression à l'intérieur du vase d'expansion.

Ne pas dépasser les valeurs limite des pressions de service et de pré-charge ni les valeurs des températures de service et ambiante indiquées sur l'étiquette du vase d'expansion.

Il est recommandé de suivre les indications contenues dans le manuel du vase d'expansion. Seuls les vases montés par EBARA PUMPS EUROPE S.p.A. sont homologués par rapport à la Directive 97/23/CE. Les électropompes sont exclues de la présente directive, les accessoires restants ne portent pas le label CE car ils font partie de la catégorie de l'article 3 paragraphe 3.

Les groupes automatiques 1GP sont soumis à un test de pression hydrostatique sur le lot de production.

3.1. MESURES DE PREVENTION A LA CHARGE DE L'UTILISATEUR



Les utilisateurs doivent se conformer strictement aux normes et aux règlements des organismes distributeurs locaux. Ils doivent par ailleurs suivre scrupuleusement les indications de ce manuel.



- Couper le courant du groupe et de l'installation complète durant le montage, l'entretien, la réparation et/ou le remplacement d'une pièce quelconque du groupe de pressurisation 1GP.

- Chaque utilisateur doit respecter scrupuleusement les normes de sécurité et de prévention des accidents en vigueur dans les pays respectifs. Toute opération relative au montage, à l'entretien ou à la réparation faite avec l'installation sous tension peut provoquer un accident grave et même mortel.

- Avant de mettre l'installation en marche, vérifier si tous les dispositifs et les composants électriques, y compris les câbles, sont efficaces.



- Veiller à ne pas être à pieds nus ou pire, avec les pieds dans l'eau, et à ne pas avoir les mains mouillées au moment de mettre le groupe en marche.

- L'utilisateur ne doit jamais prendre l'initiative de faire des opérations ou des interventions qui ne sont pas prévues dans ce manuel.

3.2. PROTECTIONS ET PRÉCAUTIONS À PRENDRE

- L'électropompe et tous les composants de l'installation ont été conçus de façon à ce que les organes en mouvement soient protégés par des carters pour éviter tout risque de blessures. EBARA PUMPS EUROPE S.p.A. décline toute responsabilité en cas de dommages provoqués par l'altération de ces dispositifs.



- Les conducteurs ou parties sous tension sont isolés électriquement par rapport à la masse. Une sécurité supplémentaire est néanmoins prévue: en effet, les parties conductrices accessibles sont branchées à un conducteur de terre pour qu'elles ne soient pas dangereuses en cas de panne de l'isolation principale.

4. GARANTIE ET ASSISTANCE TECHNIQUE

Il y a déchéance de la garantie et le fabricant décline toute responsabilité en cas d'accident ou de dommages aux biens et/ou au groupe si les indications reportées dans ce manuel ne sont pas respectées et/ou si du personnel ne faisant pas partie de nos Services après-vente agréés a effectué une intervention quelconque sur le groupe.

À la livraison, s'assurer que l'emballage du groupe automatique n'est pas abîmé ni bosselé et le signaler immédiatement au transporteur si c'est le cas. Déballez le groupe et vérifiez s'il n'a pas subi de dommages durant le transport. Si c'est le cas, le signaler au revendeur dans les 8 jours qui suivent la livraison. Contrôler si les caractéristiques reportées sur la plaque du groupe de pressurisation sont celles requises. La garantie cesse immédiatement d'être valable si:

- du personnel non autorisé par Ebara Pumps Europa S.p.A. a démonté ou essayé de réparer le groupe;
- le mauvais fonctionnement est dû à un montage et/ou à un branchement électrique erroné, à une altération, à un usage impropre ou dérive des limites d'emploi indiquées dans le présent manuel;
- des liquides corrosifs, de l'eau sablonneuse ou des liquides chimiquement ou physiquement agressifs ont été pompés sans le contrôle et l'autorisation au préalable d'Ebara Pumps Europe S.p.A.;
- les défauts éventuels ont été signalés plus de deux mois après qu'ils aient été découverts;
- le dommage en question dépend de l'usage normale du groupe.

Les parties suivantes, qui sont normalement sujettes à usure, ont une garantie limitée: roulements, garniture mécanique, bagues d'étanchéité, condensateurs, membrane du réservoir autoclave, pressostat réglable et manomètre.

Si une panne éventuelle ne fait pas partie de celles prévues dans le tableau «RECHERCHE DES PANNES» (par. 11.3.), contacter le revendeur agréé le plus proche.

Le Tribunal de Trente est le seul compétent en cas de litige

éventuel concernant l'interprétation et/ou l'exécution des contrats.

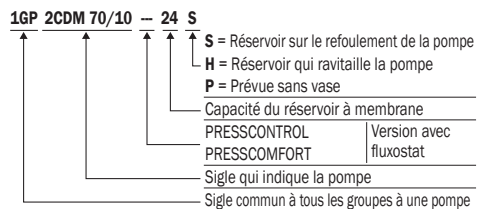
5. DONNÉES ET DESCRIPTION DU GROUPE

5.1. FABRICANT

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

5.2. DONNÉES DU GROUPE

Chaque groupe se distingue par un sigle qui indique le type de pompe et la configuration, comme reporté ci-dessous:



Pour les données de la pompe, voir le manuel 2^{ème} PARTIE de la pompe installée.

Les groupes 1GP comprennent ce qui suit (fig. 6):

- électropompe monophasée avec câble et fiche;
- manomètre;
- pressostat;
- raccord 5 ou 3 voies en refoulement;
- vase à membrane de type vertical ou horizontal (versions « P » groupe prévu sans vase sur demande).

Les groupes 1GP avec fluxostat comprennent ce qui suit (fig. 7):

- électropompe monophasée avec câble et fiche - fluxostat électronique.

5.3. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

Les groupes **1GP** sont des installations automatiques de ravitaillement hydrique à 1 pompe, équipés ou prévus pour le raccordement à des réservoirs autoclaves à membrane. Le groupe est commandé par un pressostat avec une valeur de réglage en usine comme indiqué dans le tableau du paragraphe 5.7. Le prélèvement d'eau de l'appareil, lorsque la pompe est arrêtée, provoque la réduction de la pression et par conséquent la fermeture du contact d'activation de la pompe du pressostat qui détermine la mise en marche de cette dernière. Le rétablissement de la pression dans l'installation provoque la fermeture du contact de désactivation de la pompe du pressostat et l'arrêt de cette dernière.

Dans les groupes **1GP avec fluxostat**, la mise en marche et l'arrêt de la pompe ont lieu à l'aide du contrôleur électronique qui y est contenu. À la demande d'eau du réseau, le fluxostat fait démarrer la pompe en fournissant le débit utile à une pression constante jusqu'à ce que la demande cesse et que la pression soit rétablie aux conditions normales dans l'installation. Il y a arrêt de la pompe en cas de manque d'eau. Les données de réglage et les caractéristiques détaillées sont reportées dans le manuel du fluxostat.

5.4. USAGE PRÉVU

Les groupes de pressurisation 1GP Ebara peuvent être utilisés, dans les versions standard, pour des applications civiles, industrielles et agricoles, en particulier pour: soulever ou déplacer l'eau pour usage domestique, pour le refroidissement, l'irrigation ou les installations de lavage. Il peut s'agir: d'eau claire, d'eau potable, d'eau de pluie, d'eau de nappe ou d'eau mélangée mais sans corps solides ou fibres en suspension et sans substances chimiques agressives.

5.5. USAGE NON CONFORME

Le groupe ne doit pas être utilisé pour acheminer:

- de l'eau sale ou avec des corps en suspension;
- de l'eau contenant des acides, des bases ou en général des liquides corrosifs;
- de l'eau ayant une température supérieure à celles reportées au chap. 5.6.;
- de l'eau de mer;
- des liquides inflammables ou tout au moins dangereux;
- les groupes GP ne sont pas prévus pour être transportés ni pour fonctionner en plein air.

ATTENTION NB: L'ÉLECTROPOMPE NE DOIT JAMAIS FONCTIONNER À SEC.

5.6. CONDITIONS D'EMPLOI

Pour les conditions d'emploi, voir le chapitre 4 de la 2ème partie «DONNÉES TECHNIQUES» de la pompe. La température maximale du liquide pompé est de 40-55 °C selon le type de pompe installée (voir manuel de la pompe).

5.7. CARACTÉRISTIQUES DES PRESSOSTATS

PRESSOSTAT TYPE	PLAGE DE RÉGLAGE LORSQUE LA PRESSION AUGMENTE bar	DIFFÉRENTIEL		RÉGLAGE EN USINE bar
		AU RÉGLAGE MIN. bar	AU RÉGLAGE MAX. bar	
FSG 2NE SP53	1,4 + 4,6	1,0 - 1,2	1,2 - 2,3	1,4 - 2,8
FSG 9NE SP53	1,4 + 4,6	1,0 - 1,2	1,2 - 2,3	1,4 - 2,8
FSG 9NE SP54	1,4 + 4,6	1,0 - 1,2	1,2 - 2,3	2,5 - 3,7
FYG 22NE SP53	2,8 + 7,0	1,2 - 2,3	1,6 - 2,7	5,4 - 7,0
XMP A06	1 + 6	0,8	1,2 - 4,2	2,8 - 4,8
XMP A12	1,3 + 12	1	1,7 - 8,4	5-8

ATTENTION NB: SELON LE TYPE DE CÂBLE ÉLECTRIQUE, LES PRESSOSTATS SONT ÉQUIPÉS D'UN SERRE-CÂBLE PG 13.5 PRÉVU POUR UN CÂBLE DE Ø 6-9 MM OU PG 13.5 PRÉVU POUR DES CÂBLES DE Ø 9-12,5 MM.

5.8.1. CARACTÉRISTIQUES DES MODÈLES FYG (FIG. 1)

Appareil conforme aux normes européennes EN 60730-1 ED EN 60730-2-6.

Filetage raccord pression: G ¼ UNI ISO 228/1 (FSG 2NE/FYG 22NE) - UNI ISO 7/1 R ¼ (FSG 9NE).

2 entrées serre-câble Din Pg 13.5.

Degré de protection: IP65 (IEC/EN 60529).

Pressions:

- service continu: (FSG 2NE-9NE) 4,6 bar max.; pression de rupture: 20 bar min.
- service continu: (FYG 22NE) 7 bar max.; pression de rupture: 28 bar min.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES	
1 Phase~	3 Phase~
1,5 kW - 230V	2,2 kW - 400V

Réglage:

1. Activation: pour augmenter le point d'intervention lorsque la pression diminue, visser l'écrou de réglage A (FIG. 2).
2. Désactivation: pour augmenter le point d'intervention lorsque la pression augmente visser l'écrou de réglage du différentiel B (FIG. 2).

5.8.2. CARACTÉRISTIQUES DES MODÈLES XMP (FIG. 2)

Appareil conforme aux normes européennes IEC 947, EN 60947-4-1, UL 508, CSA C22-2 n°14.

Filetage raccord pression: G ¼ UNI ISO 228/1.

2 entrées serre-câble Din Pg 13.5.

Degré de protection: IP54 (IEC/EN 60529).

Pressions:

- service continu: (XMP A06) 6 bar max.; rupture: 30 bar min.
- service continu: (XMP A06) 12 bar max.; rupture: 30 bar min.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES	
1 Phase~	3 Phase~
1,5 kW - 230V	3,0 kW - 400V

Réglage:

1. Activation: pour augmenter le point d'intervention lorsque la pression diminue, visser l'écrou de réglage A (FIG. 2).
2. Désactivation: pour augmenter le point d'intervention lorsque la pression augmente visser l'écrou de réglage du différentiel B (FIG. 2).

5.9 CARACTÉRISTIQUES DU FLUXOSTAT ÉLECTRONIQUE (FIG. 7-9)

5.9.1 Caractéristiques Presscomfort:

- Filetage raccords mâle G1" UNI ISO 228/1.

- Degré de protection IP 65.

- Pression maximale de service 10 bar.

- Plages de réglage de la pression de démarrage: 1,5-2,5 bar.

Pour le réglage, lire la pression qu'indique le manomètre au démarrage et tourner la vis dans le sens désiré.

5.9.2 Caractéristiques Presscontrol:

- Filetage raccords mâle G1" UNI ISO 228/1.

- Degré de protection IP 65.

- Pression maximale de service 10 bar.

- Réglages fixes 1,5 bar standard (ou 1,2 ou 2,2 bar sur demande).

Pour connaître les autres caractéristiques, voir le manuel du fluxostat correspondant.

6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE FABRICATION

Le groupe de pressurisation 1GP a été conçu et fabriqué en respectant les normes suivantes:

- Voir le point 6 du manuel de la 1ère PARTIE
- RISQUES DE NATURE MÉCANIQUE DIRECTIVE MACHINES 2006/42/CE
- RISQUES DE NATURE ÉLECTRIQUE DIRECTIVE MACHINES 2006/42/CE
- DIRECTIVE BASSE TENSION 2006/95/EC
- DIRECTIVE COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE 2004/108/EC
- RISQUE DE PRESSION DIRECTIVE 97/23/CE, voir mode d'emploi du vase d'expansion

7. DONNÉES TECHNIQUES

Pour les données techniques des pompes, voir les manuels de la 1ère et de la 2ème PARTIE et la plaque des données sur la pompe.

Pour les données techniques du vase d'expansion, voir le paragraphe 2 du mode d'emploi correspondant.

Pour les données techniques du fluxostat, voir le point 5.9 et le mode d'emploi correspondant.

8. MONTAGE, DÉMONTAGE ET TRANSPORT

ATTENTION LE MONTAGE DOIT ÊTRE EFFECTUÉ PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ.

8.1. PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES À PRENDRE POUR LE MONTAGE
Déplacer délicatement le groupe à la main après l'avoir débarrassé. Si le groupe pèse plus de 30 kg (voir point 8.4), il est conseillé de le lever avec des moyens mécaniques:

- Utiliser des tuyaux métalliques ou en plastique avec un certain degré de rigidité, pour éviter qu'ils ne cèdent sous la dépression qui se crée en aspiration;
- Mettre des supports pour soutenir les tuyaux et les aligner pour qu'ils ne créent aucune contrainte sur le groupe;
- Si les tuyaux d'aspiration et de refoulement sont flexibles, ne pas les plier pour éviter de les étrangler;
- Sceller les raccords éventuels des conduits: les infiltrations d'air dans le tuyau d'aspiration influent négativement sur le fonctionnement de la pompe;
- Il est conseillé de monter une vanne sur le tuyau de refoulement, à la sortie du raccord à 3/5 voies;
- Fixer les tuyaux à la cuve ou à des parties fixes afin qu'ils ne soient pas soutenus par le groupe;
- Éviter d'utiliser trop de coudes (becs de cygne) et de soupapes dans l'installation;
- Quand le groupe est monté au-dessus de la surface libre du liquide, le tuyau d'aspiration doit être équipé d'un clapet de pied et d'un filtre pour empêcher aux corps étrangers d'y pénétrer et son extrémité devrait être plongée à une profondeur d'au moins deux fois le diamètre du tuyau; la distance entre cette dernière et le fond de la cuve devrait par ailleurs être égale à une fois et demi le diamètre du tuyau;

En cas d'aspiration supérieure à 4 mètres, utiliser un tuyau ayant un plus grand diamètre (il est conseillé d'avoir ¼ de pouce en plus en aspiration) pour obtenir un meilleur rendement.

8.2 MONTAGE (VOIR SCHÉMAS TYPIQUES SUR LA FIG. 8-9)

- Positionner le groupe sur une surface plate, le plus près possible de la source d'eau, en laissant tout autour un espace suffisant pour permettre le montage, l'utilisation et l'entretien en toute sécurité. Laisser en tout cas un espace libre d'au moins 100 mm devant le ventilateur de refroidissement du moteur;
- Utiliser des tuyaux d'un diamètre approprié (voir 2^{ème} PARTIE par. 4) dotés de manchons filetés, qui devront être vissés au raccord à 3/5 voies;
- Les supports, les ancrages, les tuyaux et autres composants de l'installation doivent être indépendants du groupe, afin de ne provoquer aucune autre charge ni contrainte sur ce dernier.

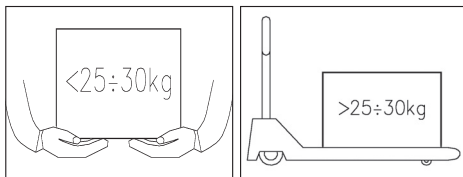
8.3. DÉMONTAGE

Pour déplacer ou démonter le groupe, il faut:

- couper le courant électrique;
- évacuer la pression de l'installation et la pression de charge du vase d'expansion;
- détacher les tuyaux de refoulement et d'aspiration (quand ils sont présents) s'ils sont trop longs ou encombrants;
- dévisser éventuellement les vis qui bloquent le groupe sur la surface de support;
- enrouler le câble d'alimentation et le fixer au groupe pour qu'il ne soit pas abîmé durant le transport;
- lever le groupe avec des moyens appropriés à son poids et à ses dimensions (voir point 8.4).

8.4. TRANSPORT

Le groupe est emballé dans une boîte en carton et fixé sur une palette en bois, si cela s'avère nécessaire vu son poids et ses dimensions. Transport à la main jusqu'à 25 ou 30 kg, avec un engin de levage mécanique s'il est plus lourd.



9. BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

ATTENTION NB: LE BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE DOIT ÊTRE FAIT PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ.

- Il suffit pour cela de brancher la fiche sur une prise de courant située dans un tableau spécifique contenant un interrupteur magnétothermique et un interrupteur différentiel à haute sensibilité (0,03A).
- Le circuit doit avoir un système de mise à la terre efficace, conformément à la réglementation en vigueur dans le pays intéressé: c'est l'installateur qui doit s'assumer cette responsabilité.
- Le tableau avec la prise doit être monté dans un local à l'abri d'éclaboussures, de jets d'eau ou de la pluie et de façon à ce que la fiche soit accessible.
- Au cours du branchement, il faut éviter absolument de mouiller, même légèrement, le bornier, le moteur ou le pressostat.



10. MISE EN MARCHÉ ET UTILISATION DU GROUPE

NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER L'ÉLECTROPOMPE À VIDE: LE MANQUE D'EAU PEUT ABÎMER SÉRIEUSEMENT LES COMPOSANTS INTERNES.

10.1 AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

Voir les avertissements reportés au par. 9.1 de la 1^{ère} partie relatifs à la pompe.

10.2. REMPLISSAGE D'EAU DU GROUPE

ATTENTION CETTE OPÉRATION DOIT ÊTRE EFFECTUÉE APRÈS AVOIR COUPÉ LE COURANT DU GROUPE.

- **Groupe avec charge positive (cuve de prélèvement avec niveau supérieur à la bouche d'aspiration de la pompe)**
Ouvrir les soupapes d'arrêt en aspiration du groupe et fermer celles en refoulement, enlever le bouchon du trou supérieur des pompes et attendre que l'eau s'écoule. Si l'eau ne s'écoule pas (ex. prélèvement horizontal) de la soupape de retenue, remplir jusqu'à ce qu'elle déborde du trou supérieur des pompes et remettre le bouchon correspondant.
- **Groupe avec charge négative (cuve de prélèvement avec niveau inférieur à la bouche d'aspiration de la pompe)**
Ouvrir les soupapes d'arrêt en aspiration du groupe, enlever le bouchon du trou supérieur des pompes et remplir jusqu'à ce que l'eau déborde.



10.3. MISE EN SERVICE DU GROUPE

Le pressostat des groupes 1GP est réglé, selon le modèle, d'après les valeurs indiquées sur le tableau du paragraphe

5.7. Ces valeurs peuvent être ajustées dans certaines limites pour répondre aux exigences, comme indiqué ci-dessous. Pour vérifier le réglage, mettre la pompe en marche (interrupteur sur «on»/fiche branchée) et fermer lentement la soupape d'arrêt en reflux. La pression augmentera rapidement, comme indiqué sur le manomètre, et la pompe s'arrêtera suite à l'intervention des contacts du pressostat à la valeur de réglage. N.B.: vérifier la valeur de pré-charge réglée en usine du vase, indiquée sur la plaque, qui devra toutefois être réglée à une pression de 0,3+0,5 bar inférieure à la pression de démarrage de la pompe. Si la pression n'augmente pas, isoler la pompe (interrupteur sur «off»/ débrancher la fiche) et vérifier le remplissage avant de la rebrancher. À l'arrêt de la pompe, ouvrir la soupape d'arrêt en reflux et vérifier si la pompe se remet en marche suite à l'intervention du pressostat à une pression environ égale à celle minimale de réglage. La pression d'arrêt de la pompe (pression d'utilisation de l'installation) peut être augmentée ou réduite en vissant ou en dévissant l'écrou de réglage 1 (fig. 1), tandis que celle de démarrage peut être modifiée en vissant ou en dévissant l'écrou 2 (fig. 1) (différentiel). Pour augmenter la pression d'arrêt de la pompe (pression de l'installation), s'assurer que la valeur désirée ne dépasse pas la pression maximale fournie par la pompe, sinon le groupe ne pourra pas s'arrêter. (Comme spécifié également dans le tableau «Anomalies et interventions»). Ne pas oublier d'adapter également la pré-charge du vase à membrane chaque fois qu'il faut modifier le réglage du pressostat.

10.4. FONCTIONNEMENT

Après avoir vérifié le démarrage et l'arrêt de la pompe aux pressions saisies, le groupe est prêt à l'emploi. Le fonctionnement est automatique.

Vérifier si le bruit, les vibrations et la tension électrique sont à un niveau normal.

10.5. ARRÊT TOTAL DU GROUPE

Pour arrêter entièrement le groupe, remettre l'interrupteur de commande sur «off» et débrancher la fiche de la prise par sécurité.

10.6. MISE EN SERVICE DU GROUPE AVEC FLUXOSTAT

Vérifier si l'amorçage de la pompe est correct et ouvrir partiellement un robinet du circuit d'utilisation.

Brancher le fluxostat au circuit électrique et vérifier s'il y a du courant.

La pompe se met automatiquement en marche avec le voyant présence de la tension et/ou le voyant pompe en marche allumés. Le fluxostat arrête automatiquement les pompes en fin d'utilisation, lorsque la pression de l'installation a été rétablie. Voir le manuel correspondant pour le réglage et avoir davantage de détails.

11. ENTRETIEN ET RÉPARATION

ATTENTION



Toujours couper le courant électrique avant de faire une opération d'entretien ou de réparation quelconque. Ces opérations ne doivent être effectuées par du personnel qualifié: l'inobservation de cette règle implique la déchéance de la garantie.

11.1. CONTRÔLES PÉRIODIQUES

Il est conseillé de vérifier régulièrement si la pompe fonctionne correctement et de faire en particulier attention aux vibrations et aux bruits anormaux éventuels. S'assurer également que la garniture mécanique ne fuit pas s'il s'agit d'une pompe de surface.

Les groupes de pressurisation 1GP ne nécessitent que de quelques contrôles périodiques, c'est-à-dire:

- contrôle de la pré-charge du réservoir à membrane (0,3-0,5 inférieure à la pression de démarrage du pressostat);
- contrôle de la pression d'activation/désactivation de la pompe.

Les incon vénients éventuels peuvent être éliminés en consultant le tableau qui suit. Consulter également le manuel de la pompe.

11.2. ENTRETIEN

Pour les opérations d'entretien les plus courantes, voir la 2^{ème} partie du manuel de la pompe, le manuel du vase d'expansion et le manuel du fluxostat s'il est fourni.

Voir la position sur les fig. 6-7 pour les pièces détachées.

11.3. RECHERCHE DES PANNES DU GROUPE

Consulter également les manuels de la pompe, du vase à membrane et du fluxostat s'ils sont montés.

ANOMALIE	CAUSE PROBABLE	REMÈDES
L'électropompe ne démarre pas	- Il n'y a pas de courant	- Vérifier les autres appareils en aval du compteur ou le compteur
	- La fiche n'est pas bien branchée	- Bien brancher la fiche
	- Le disjoncteur s'est déclenché	- Réenclencher. S'il se déclenche de nouveau, s'adresser à un électricien qualifié pour localiser le point de dispersion et rétablir l'isolation
	- Intervention de la protection thermique	- Il se réenclenche tout seul au bout de quelques minutes. Contacter le revendeur le plus proche s'il se déclenche de nouveau
	- Moteur ou condensateur défectueux	- Contacter le revendeur le plus proche
Le moteur tourne mais la pompe n'envoie pas d'eau	- Pression d'activation du pressostat trop basse	- Régler de nouveau le pressostat
	- Filtre en aspiration bouché	- Nettoyer le filtre
	- Il n'y a pas d'eau dans la pompe	- Remplir la pompe (voir chap. 10.2)
La pompe fonctionne avec un débit réduit par rapport à la normale	- Il n'y a pas d'eau dans le puits ou dans la cuve	- Rallonger le tuyau d'aspiration ou attendre que le niveau soit rétabli
	- Niveau d'eau trop bas	- Baisser la pompe
La pompe fonctionne avec un débit réduit par rapport à la normale	- Difficulté d'aspiration	- Nettoyer le clapet de pied et le tuyau d'aspiration
		- Tuyau d'aspiration d'un diamètre supérieur
		- Remplacer les coudes éventuels par des coudes plus larges
		- Baisse de la tension d'alimentation en dessous de la valeur minimale acceptable (Voir manuel de la pompe)

ANOMALIE	CAUSE PROBABLE	REMÈDES
Démarrages trop fréquents	- Pré-charge d'air insuffisante dans l'autoclave	- Rétablir la pré-charge ou remplacer la membrane si elle est déchirée
	- Différentiel pressostat trop bas	- Régler de nouveau en augmentant le différentiel
	- Fuites d'eau du clapet de pied ou des tuyaux	- Éliminer les fuites
La pompe ne s'arrête pas	Pressostat hors plage de réglage	Régler de nouveau en diminuant le différentiel (voir chap. 5.7)
La pompe vibre ou fait trop de bruit durant le fonctionnement	- Cavitation due au débit excessif	- Fermer légèrement la soupape d'arrêt en re-foulement
	- Cavitation à cause de la difficulté d'aspiration	- Intervenir comme quand la pompe fournit un débit réduit
	- Corps étrangers entre les parties fixes et tournantes (ventilateur)	- Enlever les corps étrangers
	- Roulements usés ou abîmés	- Contacter le revendeur le plus proche

12. ELIMINATION

Lorsqu'il faut éliminer le groupe 1GP, se conformer scrupuleusement aux dispositions en vigueur dans le pays intéressé, en s'assurant de ne laisser aucun résidu du fluide traité

dans la pompe. Évacuer la pression de pré-charge des vases à membrane.

Nos pompes ne contiennent en général aucun matériau particulièrement polluant. Les cas spécifiques sont indiqués dans le chapitre « DÉMOLITION » éventuel dans la 2^{ème} PARTIE.

13. SCHÉMAS ET DESSINS

Couple maximal de serrage de l'écrou du couvercle 6 Kg x cm

FIG. 1 Pressostat FSG-NE / FYG-NE

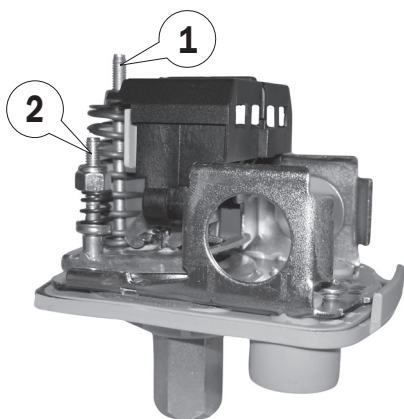


FIG. 2 Pressostat XMP

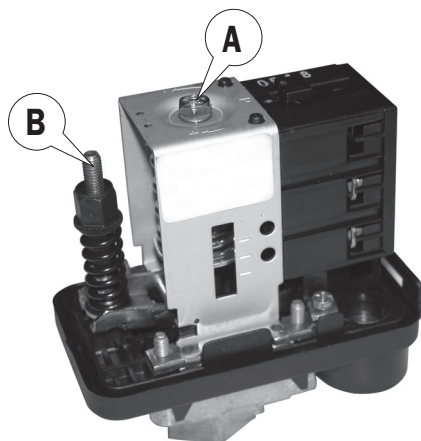


FIG. 3 Fermeture



FIG. 4 Ouverture



FIG. 5 Raccordement de la pompe au pressostat

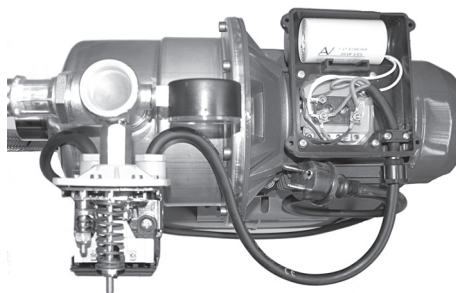
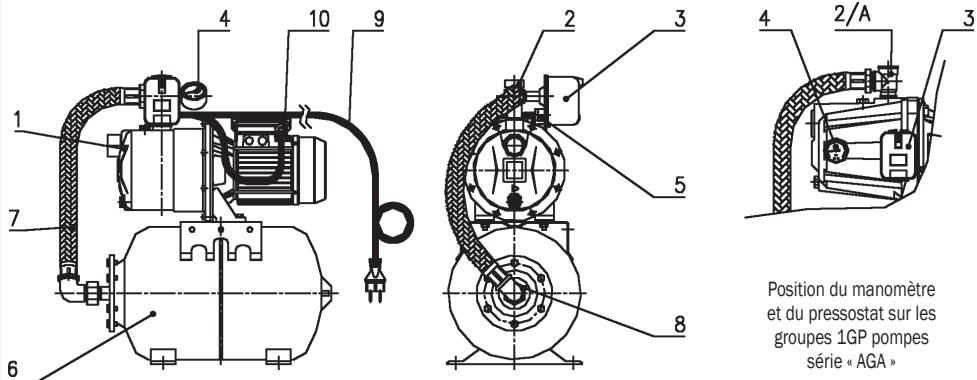


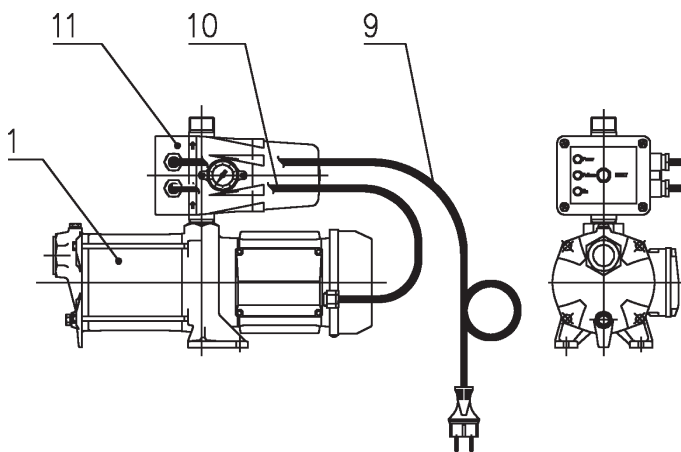
FIG. 6 Groupe 1 GP standard



Légende

- | | |
|----------------------|------------------------------------|
| 1. POMPE | 6. RÉSERVOIR |
| 2. RACCORD 5 VOIES | 7. TUYAU FLEXIBLE |
| 2/A. RACCORD 3 VOIES | 8. JOINT |
| 3. PRESSOSTAT | 9. CÂBLE DE BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE |
| 4. MANOMÈTRE | 10. CÂBLE MOTEUR DU PRESSOSTAT |
| 5. SERRE-CÂBLE | |

FIG. 7 Groupe 1GP avec fluxostat



Légende

- | |
|---|
| 1. POMPE |
| 9. CÂBLE AVEC FICHE |
| 10. CÂBLE DE BRANCHEMENT MOTEUR FLUXOSTAT |
| 11. FLUXOSTAT |

FIG. 8 Schéma typique de montage 1GP 24 C

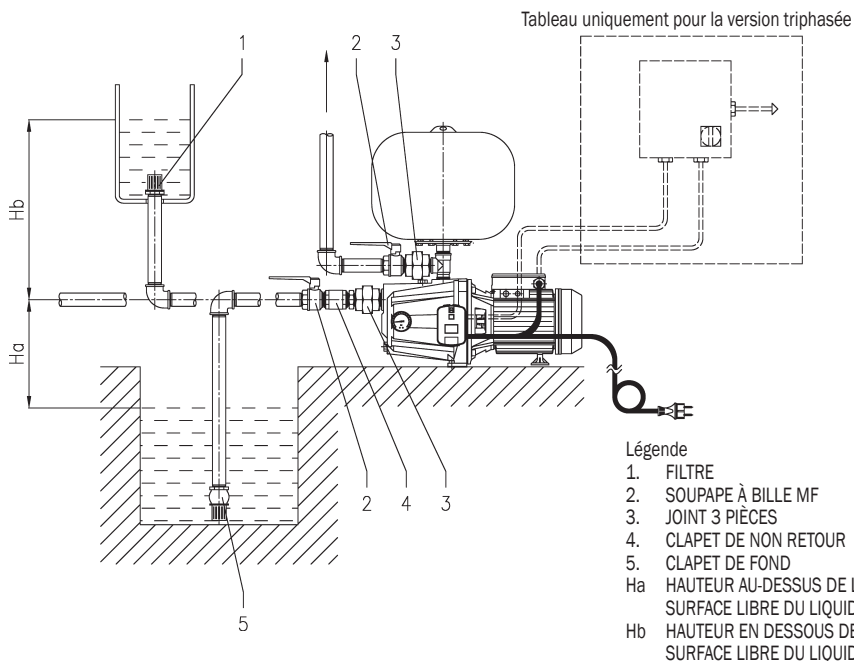
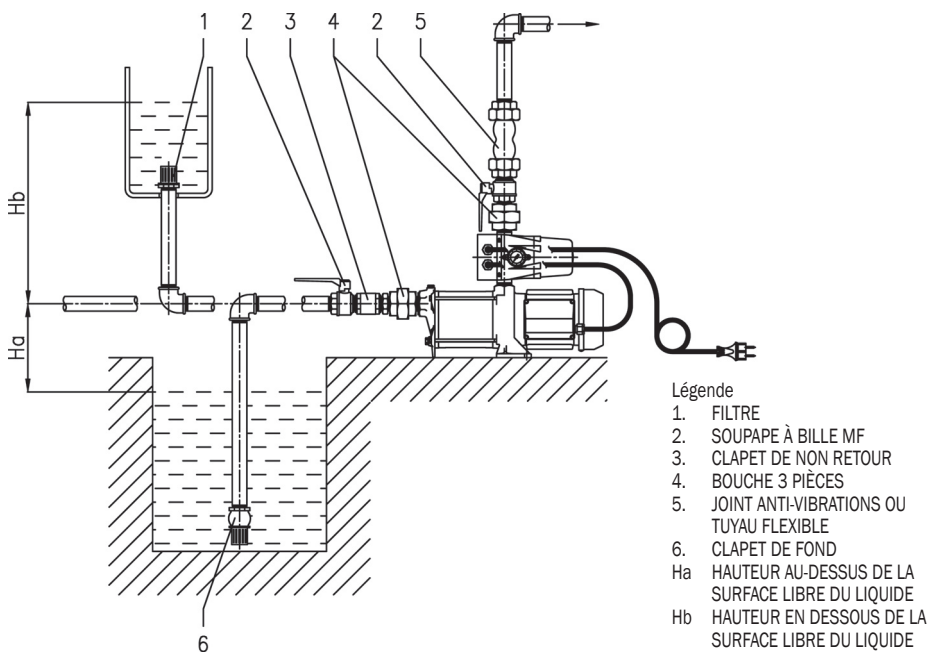


FIG. 9 Schéma typique de montage 1GP avec fluxostat électronique



1. EINLEITUNG

Das vorliegende Anweisungshandbuch besteht aus 4 Teilen: dem TEIL 1, der die allgemeinen Informationen zu unserer Produktion enthält, dem TEIL 2, der die spezifischen Informationen zu den Elektropumpen enthält, dem vorliegenden TEIL 3, der die spezifischen Informationen zum Druckverdichtungsaggregat enthält, dem Handbuch des Expansionsgefäßes und des elektronischen Flusswächters, falls vorgesehen.

Beachten Sie die in ihnen enthaltenen Anweisungen, um die Erzielung der optimalen Leistungen sowie den ordnungsgemäßen Betrieb des Aggregats sicherzustellen. Insbesondere empfehlen wir die Lektüre und die Beachtung der **"ALLGEMEINEN SICHERHEITSHINWEISE"** in Kapitel 5 von Teil 1 für die Pumpe sowie in Kapitel 3 des vorliegenden Handbuchs. Bitte wenden Sie sich für weitergehenden Informationen an den Vertragshändler oder die nächste Kundendienststelle.

JEDE WIEDERGABE, AUCH AUSZUGSWEISE, DER ABBILDUNGEN UND/ODER DES TEXTES IST UNTERSAGT.

Bei der Erstellung des Anweisungshandbuchs wurden die folgenden Symbole verwendet:

ACHTUNG

Gefahr der Beschädigung der Pumpe oder der Anlage



Gefahr der Verletzung oder der Sachbeschädigung



Gefahr durch elektrischen Strom

2. INHALT

1. EINLEITUNG	Seite 26
2. INHALT	Seite 26
3. ALLGEMEINE HINWEISE ZUR SICHERHEIT	Seite 26
3.1. Vorbeugemaßnahmen zu Lasten des Benutzers	Seite 26
3.2. Schutzvorrichtungen und wichtige Vorsichtsmaßnahmen	Seite 27
4. GARANTIE UND KUNDENDIENST	Seite 27
5. DATEN UND BESCHREIBUNG DES AGGREGATS	Seite 27
5.1. Hersteller	Seite 27
5.2. Daten des Aggregats	Seite 27
5.3. Funktionsbeschreibung	Seite 27
5.4. Vorgesehene Einsatzbedingungen	Seite 27
5.5. Nicht vorgesehene Einsatzbedingungen	Seite 28
5.6. Vorgesehene Einsatzbedingungen	Seite 28
5.7. Eigenschaften der Druckwächter	Seite 28
5.8.1. Eigenschaften der Modelle FSG-FYG	Seite 28
5.8.2. Eigenschaften der Modelle XMP	Seite 28
5.9. Eigenschaften des elektronischen Flusswächters	Seite 28
6. TECHNISCH KONSTRUKTIVE EIGENSCHAFTEN	Seite 28
7. TECHNISCHE DATEN	Seite 28
8. INSTALLATION, DEINSTALLATION UND TRANSPORT	Seite 28
8.1. Allgemeine Maßnahmen für die Installation	Seite 29
8.2. Installation	Seite 29
8.3. Disinstallation	Seite 29
8.4. Transport	Seite 29
9. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	Seite 29
10. INBETRIEBNAHME UND BENUTZUNG DES AGGREGATS	Seite 29
10.1. Allgemeine Hinweise	Seite 29
10.2. Anfüllen des Aggregats mit Wasser	Seite 29

10.3. Inbetriebnahme des Aggregats	Seite 29
10.4. Funktionsweise	Seite 30
10.5. Vollständiges Anhalten des Aggregats	Seite 30
10.6. Inbetriebnahme des Aggregats mit Flusswächter	Seite 30
11. WARTUNG UND REPARATUR	Seite 30
11.1. Periodische Überprüfungen und Kontrollen	Seite 30
11.2. Wartung	Seite 30
11.3. Fehlersuche	Seite 30
12. ENTSORGUNG	Seite 31
13. PLÄNE UND ZEICHNUNGEN	Seite 31
14. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	Seite 44

3. ALLGEMEINE HINWEISE ZUR SICHERHEIT

- DIE NICHTBEACHTUNG DIESER ANWEISUNGEN UND/ ODER DIE EVENTUELLE ABÄNDERUNG DER ELEKTROPUMPE ENTBINDET EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. VON JEGLICHER HAFTUNG FÜR UNFÄLLE VON PERSONEN, SACHSCHÄDEN SOWIE BESCHÄDIGUNGEN DES AGGREGATS.



- Vor der Inbetriebnahme des Aggregats muss sich der Benutzer mit allen Operationen vertraut machen, die im vorliegenden Handbuch, in den Handbüchern der einzelnen Elektropumpe (TEIL 1 und TEL 2), im Handbuch des Expansionsgefäßes sowie im Handbuch des elektronischen Flusswächters beschrieben werden.

- Die Installation, die Wartung oder die Reparatur (hydraulisch oder elektrisch) müssen von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden.

Die Elektropumpen und die elektrischen und hydraulischen Vorrichtungen, mit denen die Druckverdichtungsaggregate ausgestattet sind, weisen keine Restrisiken auf. (siehe allgemeine Hinweise zu den Punkten 5.1, 5.2, 5.3 und Punkt 6 des Handbuchs TEIL 1), mit Ausnahme der Gefahr durch das Vorhandensein von Luft unter Druck im Expansionsgefäß.

Die Grenzwerte für den Betriebsdruck und den Vorladedruck sowie die Werte für die Betriebs- und Umgebungstemperatur, die auf dem Etikett des Expansionsgefäßes angegeben werden, dürfen nie überschritten werden.

Wir empfehlen die Einhaltung der Anweisungen im Handbuch des Expansionsgefäßes. Die von EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. installierten Expansionsgefäße entsprechen alle der EU-Richtlinie 97/23. Die Elektropumpen sind aus der vorliegenden Richtlinie ausgeschlossen und die übrigen betroffenen Zubehörvorrichtungen weisen keine CE-Kennzeichnung auf, da sie der Kategorie von Artikel 3 von Abschnitt angehören.

Die Automatikaggregate 1GP wurden einem hydrostatischen Test bei Nenndruck unterzogen.

3.1. VORBEUGEMAßNAHMEN ZU LASTEN DES BENUTZERS



Die Benutzer müssen die in den einzelnen Ländern geltenden Normen und Bestimmungen unbedingt beachten; außerdem müssen sie die Bestimmungen des vorliegenden Handbuchs genau einhalten.

- Während der Installation, der Wartung, der Reparatur und/oder der Ersetzung von Bauteilen des Druckverdichtungsaggregats 1GP müssen das Aggregat und die gesamte Anlage spannungsfrei sein.



- Alle Benutzer müssen die im Benutzungsland geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsbestimmungen unbedingt einhalten. Sämtliche Installations-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten, die mit Anlage unter Spannung vorgenommen werden, können zu schweren und auch tödlichen Verletzungen führen.

- Stellen Sie vor der Inbetriebnahme der Anlage sicher, dass das Kabel und die elektrischen Vorrichtungen in einwandfreiem Zustand sind.



- Tragen Sie beim Starten des Aggregats stets Schuhwerk und achten Sie darauf, dass Ihre Hände trocken sind.

- Der Benutzer darf keinerlei Eingriffe vornehmen, die im vorliegenden Handbuch nicht beschrieben werden.

3.3. SCHUTZVORRICHTUNGEN UND WICHTIGE VORSICHTSMASSNAHMEN



- Die Elektropumpe und alle Komponenten wurden so konzipiert, dass alle beweglichen Bauteile durch Verkleidungen geschützt werden. EBARA PUMPS EUROPE S.p.A. lehnt jegliche Haftung für Schäden ab, die auf Eingriffe an diesen Schutzvorrichtungen zurückzuführen sind.

- Alle Leiter und spannungsführenden Bauteile sind elektrisch gegen Masse isoliert; eine zusätzliche Sicherheit wird erzielt, indem die zugänglichen spannungsführenden Leiter an einen Erdungsleiter angeschlossen werden, um Gefahren bei einer Beschädigung der Hauptisolierung zu vermeiden.

4. GARANTIE UND KUNDENDIENST

Die Nichtbeachtung der im vorliegenden Handbuch angegebenen Anweisungen und/oder Eingriffe am Aggregat, die nicht von unseren Kundendienststellen vorgenommen werden, führen zum Verfall des Gewährleistungsanspruches und entbinden den Hersteller von jeglicher Haftung im Fall von Unfällen von Personen, Sachschäden und/oder Beschädigungen des Aggregats.

Stellen Sie Bei Empfang des Automatikaggregats sofort sicher, dass es keinerlei Beschädigungen aufweist und erstatten Sie anderenfalls umgehend Meldung an den Lieferanten. Stellen Sie nach der Entnahme des Aggregats aus der Verpackung sicher, dass es während des Transports keine Beschädigungen erlitten hat; erstatten Sie anderenfalls innerhalb von 8 Tagen von der Lieferung Meldung an den Händler. Überprüfen Sie auf dem Typenschild des Druckaggregats, ob die angegebenen Eigenschaften mit den von Ihnen bestellten übereinstimmen.

Der Gewährleistungsanspruch verfällt in den folgenden Fällen:

- Durchführung von Engriffen oder Reparaturmaßnahmen durch nicht von Ebara Pumps Europe S.p.A. dazu befugtes Personal;
- Funktionsstörungen, die auf eine falsche Installation und/oder einen falschen elektrischen Anschluss, Eingriffe und/oder Abänderungen, unsachgemäßen Einsatz oder Einsatz außerhalb der im vorliegenden Handbuch angegebenen Grenzwerte zurückzuführen sind;
- Pumpen von ätzenden Flüssigkeiten, sandhaltigem Wasser, chemisch oder physikalisch Aggressiven Flüssigkeiten ohne vorausgehende Überprüfung und Genehmigung von Ebara Pumps Europe S.p.A.;
- Bei Meldung der beanstandeten Mängel nach Ablauf von mehr als zwei Monaten seit der Feststellung;
- bei Abhängigkeit des beanstandeten Schaden von der normalen Abnutzung.

Für die folgenden Bauteile, die einer normalen Abnutzung ausgesetzt sind, wird eine eingeschränkte Garantie gewährt: Lager, mechanische Dichtung, Dichtungsringe, Kondensatoren, Membran des Autoklavtanks, einstellbarer Druckwächter, Manometer.

Bitte wenden Sie sich an die nächste Kundendienststelle, falls der

Defekt nicht in der Tabelle FEHLERSUCHE (Kap. 11.3) beschrieben wird.

Trient ist Gerichtsstand für alle Rechtssachen, die aus der Auslegung und/oder Ausführung der Verträge hervorgehen.

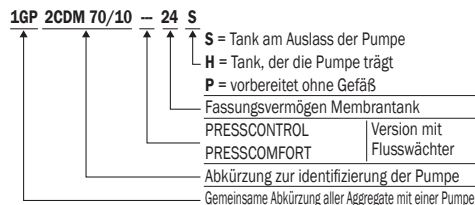
5. DATEN UND BESCHREIBUNG DES AGGREGATS

5.1. HERSTELLER

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

5.2. DATEN DES AGGREGATS

Jedes Aggregat wird durch eine Abkürzung gekennzeichnet, die den Typ der Pumpe und ihre Konfigurierung wie folgt angibt:



Für die technischen Daten der Pumpe siehe das Handbuch TEIL 2 der installierten Pumpe.

Die Aggregate 1GP werden geliefert (Abb. 6) mit:

- Einphasenlektropumpe mit Kabel und Stecker;
- Manometer;
- Druckwächter;
- 2- oder 5-Wegeanschluss Auslass;
- vertikales oder horizontales Membrangefäß (Versionen "P" vorbereitetes Aggregat ohne Gefäß auf Anfrage).

Die Aggregate 1GP mit Flusswächter werden geliefert (Abb. 7) mit:

- Einphasenlektropumpe mit Kabel und Stecker - elektronischem Flusswächter.

5.3. FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Die Aggregate **1GP** sind automatische Wassertankanlagen mit einer Pumpe, ausgestattet oder vorbereitet für den Anschluss an Membranautoklavtanks. Das Aggregat wird von einem Druckwächter mit werkseitig eingestelltem Tarierungswert gesteuert, wie in der Tabelle in Abschnitt 5.7 angegeben. Die Wasserentnahme durch den Verbraucher bei stehender Pumpe führt zu einem Druckabfall und folglich zur Schließung des Kontakts des Druckwächter für das Starten der Pumpe, der die Pumpe startet. Die Wiederherstellung des Drucks in der Anlage führt zur Schließung des Kontakts des Druckwächters für das Anhalten der Pumpe und die Pumpe wird angehalten.

Bei den Aggregaten **1GP mit Flusswächter** erfolgt das Starten und das Anhalten der Pumpe über einen integrierten elektronischen Controller. Auf Anforderung des Wasserleitungsnetzes startet der Flusswächter die Pumpe und liefert einen konstanten Durchsatz, bis die Anforderung endet und der Druck in der Anlage unter normalen Bedingungen wieder hergestellt wird. Wenn kein Wasser vorhanden ist, wird die Pumpe angehalten. Die Tarierungsdaten und die detaillierten Eigenschaften werden im Handbuch des Flusswächters angegeben.

5.4. VORGESEHENE EINSATZBEDINGUNGEN

Die Druckverdichtungsaggregate 1GP Ebara können in der Standardausführung für zivile, industrielle und landwirtschaftliche Anwendungen eingesetzt werden: Förderung und Pumpen von Wasser für den Haushalt, die Kühlung, die Bewässerung und Waschanlagen. Das Wasser kann sein: sauberes Wasser, Trinkwasser, Regenwasser, Grundwasser oder gemischtes Wasser und in jedem Fall frei von Festkörpern oder gelösten Fasern und frei von aggressiven Chemikalien.

5.5. NICHT VORGESEHENE EINSATZBEDINGUNGEN

Das Aggregat kann nicht eingesetzt werden zum Pumpen von:

- Schmutzwasser oder Wasser mit gelösten Festkörpern;
- Wasser, das Säuren, Laugen oder ätzende Flüssigkeiten im Allgemeinen enthält;
- Wasser mit Temperaturen, die die Angaben in Kapitel 5.6 übersteigen;
- Salzwasser;
- entzündlichen Flüssigkeiten oder gefährlichen Flüssigkeiten im Allgemeinen;
- die Aggregate 1GP sind nicht für den mobilen Einsatz oder den Einsatz im Freien vorgesehen.

ACHTUNG ANM: DIE ELEKTROPUMPE DARF NIE TROCKEN LAUFEN.

5.6. VORGESEHENE EINSATZBEDINGUNGEN

Für die Einsatzbedingungen siehe Kapitel 2 in TEIL 2 „TECHNISCHE DATEN“ der Pumpe. Die max. Temperatur der gepumpten Flüssigkeit beträgt in Abhängigkeit vom installierten Pumpentyp 40-55 °C (siehe Handbuch der einzelnen Pumpe).

5.7. EIGENSCHAFTEN DER DRUCKWÄCHTER

DRUCK- WÄCHTER TYP	EINSTELLBEREICH BEIM ANHEBEN DES DRUCKS bar	DIFFERENTIAL		WERKS- TARIEUNG bar
		BEI MIN. TARIEUNG bar	BEI MAX. TARIEUNG bar	
FSG 2NE SP53	1,4 + 4,6	1,0 - 1,2	1,2 - 2,3	1,4 - 2,8
FSG 9NE SP53	1,4 + 4,6	1,0 - 1,2	1,2 - 2,3	1,4 - 2,8
FSG 9NE SP54	1,4 + 4,6	1,0 - 1,2	1,2 - 2,3	2,5 - 3,7
FYG 22NE SP53	2,8 + 7,0	1,2 - 2,3	1,6 - 2,7	5,4 - 7,0
XMP A06	1 + 6	0,8	1,2 - 4,2	2,8 - 4,8
XMP A12	1,3 + 12	1	1,7 - 8,4	5-8

ACHTUNG ANM: IN ABHÄNGIGKEIT VOM KABELTYP AUSGESTATTET MIT KABELDURCHLASS PG13.5 FÜR KABEL MIT Ø 6-9MM ODER PG 13.5 FÜR KABEL MIT Ø 9-12.5MM.

5.8.1. EIGENSCHAFTEN DER MODELLE FSG-FYG (Abb. 1)

Das Gerät entspricht den EU-Normen EN 60730-1 und EN 60730-2-6

Gewinde Druckanschluss: G ¼ UNI ISO 228/1 (FSG 2NE/FYG 22NE) - UNI ISO 7/1 R ¼ (FSG 9NE)

2 Eingänge mit Kabeldurchlass DIN Pg 13.5

Schutzgrad: IP65 (IEC/EN 60529)

Druckwerte:

- Dauerbetrieb: (FSG 2NE-9NE) 4,6 bar max.; Bruchdruck: 20 bar min.
- Dauerbetrieb: (FYG 22NE) 7,0 bar max.; Bruchdruck: 28 bar min.

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN	
1 Phase~	3 Phase~
1,5 kW - 230V	2,2 kW - 400V

Einstellung:

1. Einschaltung: Ziehen Sie zum Anheben des Eingriffspunkts beim Abfall des Druck die Tarierungsmutter 1 (Abb. 1) an.
2. Abschaltung: Ziehen Sie zum Anheben des Eingriffspunkts beim Anstieg des Druck die Einstellmutter des Differentials 2 (Abb. 1) an.

5.8.2. EIGENSCHAFTEN DER MODELLE XMP (Abb. 2)

Das Gerät entspricht den EU-Normen IEC 947, EN 60947-4-1, UL 508 und CSA C22-2 Nr.14

Gewinde Druckanschluss: G ¼ UNI ISO 228/1

2 Eingänge mit Kabeldurchlass DIN Pg 13.5

Schutzgrad: IP54 (IEC/EN 60529)

Druckwerte:

- Dauerbetrieb: (XMP A06) 6 bar max.; Bruch: 30 bar min.
- Dauerbetrieb: (XMP A12) 12 bar max.; Bruch: 30 bar min.

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN	
1 Phase~	3 Phase~
1,5 kW - 230V	3,0 kW - 400V

Einstellung:

1. Einschaltung: Ziehen Sie zum Anheben des Eingriffspunkts beim Abfall des Druck die Tarierungsmutter A (Abb. 2) an.
2. Abschaltung: Ziehen Sie zum Anheben des Eingriffspunkts beim Anstieg des Druck die Einstellmutter des Differentials B (Abb. 2) an.

5.9. EIGENSCHAFTEN DES ELEKTRONISCHEN FLUSSWÄCHTERS (Abb. 7-9)

5.9.1 Eigenschaften Presscomfort:

- Außengewindeanschlüsse G1" UNI ISO 228/1.

- Schutzgrad IP 65

- Max. Betriebsdruck 10 bar

- Einstellbereiche des Startdrucks: 1,5-2,5 bar.

Lesen Sie für die Einstellung den Druck ab, der beim Starten auf dem Manometer angezeigt wird, und drehen Sie die Schraube in die gewünschte Richtung.

5.9.2 Eigenschaften Presscontrol:

- Außengewindeanschlüsse G1" UNI ISO 228/1.

- Schutzgrad IP 65

- Max. Betriebsdruck 10 bar

- Feste Tarierung 1,5 bar Standard (oder 1,2 oder 2,2 bar auf Anfrage).

Für weitere Eigenschaften siehe das Handbuch des entsprechenden der Flusswächters.

6. TECHNISCH KONSTRUKTIVE EIGENSCHAFTEN

Das Druckverdichtungsaggregat 1GP wurde unter Einhaltung der folgenden Normen konstruiert:

- Siehe Punkt 6 des Handbuchs TEIL 1
- GEFAHREN MECHANISCHER ART EU-MASCHINIENRICHTLINIE 2006/42
- GEFAHREN ELEKTRISCHER ART EU-MASCHINIENRICHTLINIE 2006/42
- EU-NIEDERSpannungsrichtlinie 2006/95
- EU-RICHTLINIE ZUR ELEKTROMAGNETISCHEN KOMPATIBILITÄT 2004/108
- EU-RICHTLINIE ZUR GEFahr DURCH DRUCK 97/23, siehe Anweisungen zum Druckgefäß

7. TECHNISCHE DATEN

Für die technischen Daten der Pumpen siehe die Handbücher TEIL 1 und TEIL 2 und die Daten auf dem Typenschild der Pumpe.

Für die technischen Daten des Expansionsgefäßes siehe Abschnitt 2 der entsprechenden Bedienungsanleitung.

Für die technischen Daten des Flusswächters siehe Abschnitt 5.9 der entsprechenden Bedienungsanleitung.

8. INSTALLATION, DEINSTALLATION UND TRANSPORT

ACHTUNG DIE INSTALLATION MUSS VON EINEM QUALIFIZIERTEN TECHNIKERN VORGENOMMEN WERDEN.

8.1. ALLGEMEINE MASSNAHMEN FÜR DIE INSTALLATION

Bewegen Sie das Aggregat nach dem Auspacken vorsichtig von Hand. Falls das Gewicht 30 kg überschreitet (siehe Punkt 8.4) sollte das Aggregat mit einem Hubwagen bewegt werden.

- Verwenden Sie Leitungen aus Metall oder Kunststoff mit einer gewissen Starrheit, um zu vermeiden, dass sie dem Unterdruck nachgeben, der in der Ansaugleitung entsteht;
- richten Sie die Leitungen so aus und stützen Sie sie so ab, dass keine Belastungen auf das Aggregat ausgeübt werden;
- vermeiden Sie die Verwendung von Schläuchen für die Ansaug- und die Auslassleitung; biegen Sie sie nicht und vermeiden Sie Drosselungen;
- versiegeln Sie die eventuellen Anschlüsse der Leitungen: das Eindringen von Luft in die Ansaugleitung wirkt sich negativ auf den Betrieb der Pumpe aus;
- an der Auslassleitung am Auslass des 3- oder 5-Wegeanschlusses sollte ein Schieber montiert werden;
- befestigen Sie die Leitungen so am Becken oder an festen Teilen, dass sie nicht vom Aggregat getragen werden;
- vermeiden Sie die Verwendung von zu vielen Kurven und Ventilen;
- Wenn das Aggregat über dem Wasserspiegel installiert wird, sollte die Ansaugleitung ein Grundventil und einen Filter aufweisen, um das Eindringen von Fremdkörpern zu vermeiden, und das Ende der Ansaugleitung muss auf eine Tiefe eingetaucht werden, die zumindest dem Doppelten des Durchmessers der Leitung entspricht; außerdem muss es einen Abstand vom Boden des Beckens aufweisen, der zumindest das Anderthalbfache des Durchmessers der Leitung beträgt;

Bei Ansaugleitungen mit einer Länge von mehr als 4 Meter sollte zur Erzielung einer besseren Leistung eine Leitung mit größerem Durchmesser verwendet werden ($\frac{1}{4}$ " größer als die Ansaugung).

8.2. INSTALLATION (SIEHE TYPISCHE PLÄNE AUF ABB. 8-9)

- Positionieren Sie das Aggregat auf einer ebenen Fläche in der Nähe der Wasserquelle und lassen Sie es herum einen ausreichenden Freiraum für die sichere Durchführung der Bedienungs- und Wartungsarbeiten. Halten Sie vor dem Luftrad des Motors einen Abstand von zumindest 100 mm ein;
- verwenden Sie Leitungen mit angemessenem Durchmesser (siehe TEIL 2 Abschnitt 4) mit Gewindeanschlüssen, die an den 3- oder 5-Wegeanschluss angeschraubt werden;
- Halterungen, Verankerungen, Leitungen und sonstige Komponenten der Anlage müssen von der Anlage unabhängig sein, so dass keine weiteren Lasten oder Belastungen verursachen.

8.3. DISINSTALLATION

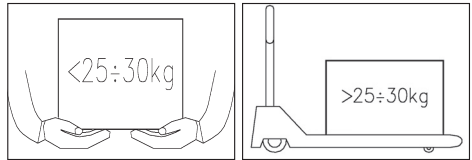
Gehen Sie bei der Bewegung oder dem Ausbau des Aggregats wie folgt vor:

- unterbrechen Sie die elektrische Speisung;
- lassen Sie den Anlagendruck und des Vorladedruck des Expansionsgefäßes ab;
- bauen Sie die Auslass- und die Ansaugleitung (wo vorhanden) ab, falls sie zu lang oder sperrig sind;
- lösen Sie falls vorhanden die Schrauben, mit denen das Aggregat an der Auflagefläche befestigt ist;
- wickeln Sie das Netzkabel auf und befestigen Sie es so am Aggregat, dass es während des Transports nicht beschädigt wird;
- heben Sie das Aggregat in Abhängigkeit von seinem Gewicht und seinen Abmessungen (siehe Punkt 8.4) mit einer geeigneten Vorrichtung.

8.4. TRANSPORT

Das Aggregat ist in einem Karton verpackt; falls das Gewicht und die Abmessungen es erforderlich machen, wird sie auf einer Holzpalette befestigt.

Bis zu 25 oder 30 kg Transport von Hand, darüber einen Hubwagen benutzen.



9. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

ACHTUNG ANM: DER ELEKTRISCHE ANSCHLUSS MUSS VON EINEM QUALIFIZIERTEN TECHNIKER VORGENOMMEN WERDEN.

- Der Anschluss erfolgt einfach durch Einstecken des Steckers in eine Netzsteckdose in einer Schalttafel mit thermomagnetischem Schutzschalter und einem Differentialschalter mit hoher Empfindlichkeit (0,03 A).
- Das Stromnetz muss eine Erdung aufweisen, die den elektrischen Bestimmungen des Einsatzlands entspricht. Die geht zu Lasten des Installateurs.
- Die Schalttafel mit der Steckdose muss sich an einer Stelle befinden, die vor Spritzern, Wasserstrahlen und Regen geschützt ist und der Stecker muss gut zugänglich sein.
- Während des Anschlusses muss in jedem Fall vermieden werden, dass die Klemmleiste, der Motor oder der Druckwächter nass oder feucht werden.



10. INBETRIEBNAHME UND BENUTZUNG DES AGGREGATS

Die ELEKTROPUMPEN DÜRFEN TROCKEN LAUFEN. DURCH DAS TROCKENLAUFEN KÖNNEN DIE INTERNEN BAUTEILE SCHWER BESCHÄDIGT WERDEN.

10.1 ALLGEMEINE HINWEISE

Es gelten die Hinweise in Abschnitt 9.1 von Teil 1 des Handbuchs der Pumpe.

10.2. ANFÜLLEN DES AGGREGATS MIT WASSER

ACHTUNG DIESE VORGANG MUSS AUSGEFÜHRT WERDEN, WENN DAS AGGREGAT VOLLKOMMEN FREI VON ELEKTRISCHER ENERGIE IST.

- Aggregat mit positivem Wasserspiegel (Ansaugbecken mit Wasserspiegel oberhalb der Ansaugöffnung der Pumpe)**
Öffnen Sie das Absperrventil in der Ansaugung der Pumpe, schließen Sie die Absperrventile im Auslass, entfernen Sie den Stopfen der oberen Öffnung der Pumpen und warten Sie, bis das Wasser austritt. Füllen Sie die Pumpen durch die obere Öffnung, falls kein Wasser durch das Rückschlagventil austritt (z.B. horizontale Ansaugung) und schließen Sie dann die entsprechende Öffnung.
- Aggregat mit negativem Wasserspiegel (Ansaugbecken mit Wasserspiegel unterhalb der Ansaugöffnung der Pumpe)**
Öffnen Sie das Absperrventil in der Ansaugung des Aggregats, entfernen Sie den Stopfen der oberen Öffnung der Pumpen und warten Sie, bis das Wasser austritt.



10.3. INBETRIEBNAHME DES AGGREGATS

Der Druckwächter der Aggregate 1GP ist bei den Basismodellen auf die Werte tarziert, die in der Tabelle im Abschnitt 5.7 angegeben

werden. Diese Werte können innerhalb bestimmter Grenzen wie im Folgenden angegeben auf die Anforderungen des Verbrauchers eingestellt werden. Starten Sie die Pumpe (Schalter auf „On“ / Stecker eingesteckt) zum Überprüfen der Tarierung und schließen Sie das Absperrventil der Auslassleitung langsam. Der Druck steigt schnell an, wie auf dem Manometer angezeigt, und die Pumpe hält durch den Eingriff der Kontakte des Druckwächters auf dem Tarierungswert an. Anm.: Überprüfen Sie den auf dem Typenschild angegebenen werkseitig eingestellten Vorladedruck des Gefäßes, der immer auf einen Druck von 0,3+0,5 bar niedriger als der Startdruck der Pumpe eingestellt werden muss. Schalten Sie die Pumpe ab (Schalter auf „Off“ / Netzstecker herausgezogen), falls der Druck nicht steigt, überprüfen Sie die Anfüllung und schalten Sie sie dann wieder ein. Öffnen Sie beim Anhalten der Pumpe das Absperrventil der Auslassleitung und stellen Sie sicher, dass die Pumpe durch den Eingriff des Druckwächters bei einem Druck neu startet, der dem Mindesttarierungsdruck entspricht. Der Anhaltdruck der Pumpe (Betriebsdruck der Anlage) kann durch Drehen der Tarierungsmutter 1 angehoben oder gesenkt werden (Abb. 1), während der Startdruck durch Drehen der Mutter 2 (Abb. 1) (Differential) eingestellt werden kann. Stellen Sie beim Anheben des Anhaltdrucks der Pumpe (Anlagendruck) sicher, dass der gewünschte Druck den max. Druck der Pumpe nicht übersteigt; anderenfalls hält die Pumpe nie an. (Wie auch in der Tabelle „Störungen und Behebung“ angegeben). Bedenken Sie, dass bei jeder Änderung der Tarierung des Druckwächters auch die Vorladung des Expansionsgefäßes angepasst werden muss.

10.4. FUNKTIONSWEISE

Nach der Überprüfung der Ein- und Ausschaltung der Pumpe und der eingestellten Druckwerte ist das Aggregat betriebsbereit. Der Betrieb ist automatisch. Stellen Sie sicher, dass das Geräusch, die Vibrationen, die Druckwerte und die elektrische Spannung normal sind.

10.5. VOLLSTÄNDIGES ANHALTEN DES AGGREGATS

Bringen Sie zum vollständigen Anhalten des Aggregats den Schalter in die Stellung Off und ziehen Sie zur Sicherheit den Stecker aus der Steckdose.

10.6. INBETRIEBNAHME DES AGGREGATS MIT FLUSSWÄCHTER

Stellen Sie sicher, dass die Pumpe ordnungsgemäß angesaugt ist und öffnen Sie dann teilweise den Hahn des Verbraucherkreislaufs.

Schließen Sie den Flusswächter an das Stromnetz an und stellen Sie sicher, dass Spannung vorhanden ist.

Die Pumpe startet automatisch und die Led Spannung vorhanden und/oder Pumpe in Betrieb leuchtet auf.

Nach der Benutzung und der Wiederherstellung des Drucks hält der Flusswächter die Pumpen automatisch an.

Für die Tarierung und weitere Details siehe das entsprechende Handbuch.

11. WARTUNG UND REPARATUR

ACHTUNG



Sämtliche Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen mit abgeschalteter elektrischer Speisung vorgenommen werden. Diese Eingriffe werden normalerweise von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen: Die Nichtbeachtung dieser Vorschrift führt zum Verfall des Gewährleistungsanspruchs.

11.1. PERIODISCHE ÜBERPRÜFUNGEN UND KONTROLLEN

Wir empfehlen, den Betrieb in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren und vor allem auf das Auftreten von anomalen Geräuschen und Vibrationen zu achten; bei Oberflächenpumpen muss auch auf eventuelle Undichtigkeiten der mechanischen Dichtung geachtet werden. Die Druckverdichtungsaggregate 1GP machen wenige regelmäßige Überprüfungen erforderlich; dies sind:

- Überprüfung des Vorladedruck des Membrangefäßes (0,3-0,5 unter dem Startdruck des Druckwächters)
- Überprüfung des Einschalt- und Ausschaltedrucks der Pumpe

Eventuelle Störungen können anhand der folgenden Tabelle behoben werden. Konsultieren Sie auch das Handbuch der Pumpe.

11.2. WARTUNG

Für die wichtigsten Arbeiten und die häufigsten Wartungsarbeiten siehe Handbuch Teil 2 Pumpe. Handbuch Expansionsgefäß und Handbuch Flusswächter, falls vorhanden.

Für die Ersatzteile siehe Positionen auf Abb. 6-7.

11.3. FEHLERSUCHE AGGREGAT

Konsultieren Sie auch die Handbücher der Pumpe, des Expansionsgefäßes und des Flusswächters, falls installiert.

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNG
Die Elektropumpe startet nicht	- Kein Netzstrom	- Überprüfen Sie die anderen dem Zähler nachgeschalteten Verbraucher oder den Zähler selbst
	- Stecker nicht richtig eingesteckt	- Stecken Sie den Stecker richtig ein
	- Eingriff des Automatschalters	- Zurückstellen. Wenden Sie sich für die Identifizierung der Störung und die Wiederherstellung der Isolierung an einen qualifizierten Elektriker, falls er erneut auslöst
	- Eingriff des Theroschalters	- Stellt sich nach einigen Minuten automatisch zurück - Wenden Sie sich an den nächsten Händler, falls er erneut auslöst
	- Motor oder Kondensator defekt	- Wenden Sie sich an den nächsten Händler, falls er erneut auslöst
Der Motor läuft, aber die Pumpe fördert kein Wasser	- Einschaltdruck des Druckwächters zu niedrig	- Den Druckwächter neu tarieren
	- Ansaugfilter verstopft	- Filter reinigen
	- Kein Wasser in der Pumpe	- Füllen Sie die Pumpe (siehe Kap. 10.2)
Die Pumpe arbeitet mit reduziertem Durchsatz	- Kein Wasser im Schacht oder im Becken	- Verlängern Sie die Ansaugleitung oder warten Sie auf die Wiederherstellung des Pegels
	- Wasserpegel zu niedrig	- Senken Sie die Pumpe ab
	- Ansaugschwierigkeiten	- Reinigen Sie das Grundventil und die Ansaugleitung - Ansaugleitung mit größerem Durchmesser - Ersetzen Sie eventuelle Bögen durch weite Kurven - Abfall der Netzspannung unter akzeptablen Mindestwert (siehe Handbuch der Pumpe)

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNG
Zu häufiges Starten	- Luftvorladung im Autoklav unzureichend	- Stellen Sie die Vorladung wieder her oder ersetzen Sie die Membran, falls defekt
	- Differential des Druckwächters zu niedrig	- Stellen Sie ein größeres Differential ein
	- Wasserverlust des Grundventils oder der Leitungen	- Beseitigen Sie die Verluste
Die Pumpe hält nicht an	Druckwächter außerhalb des Tarierungsbereiches	Stellen Sie ein kleineres Differential ein (siehe Kap. 5.7)
Die Pumpe vibriert oder ist während des Betriebs zu laut	- Hohlsgog durch zu großen Durchsatz	- Schließen Sie das Absperrventil der Auslassleitung ein wenig
	- Hohlsgog durch Ansaugschwierigkeiten	- Gehen Sie wie bei Pumpe mit reduziertem Durchsatz vor
	- Fremdkörper zwischen den feststehenden und den rotierenden Bauteilen (Luftrad)	- Entfernen Sie die Fremdkörper
	- Lager abgenutzt oder beschädigt	- Wenden Sie sich an den nächsten Händler

12. ENTSORGUNG

Bei der Entsorgung des Aggregats 1GP müssen die geltenden gesetzlichen Bestimmungen des Benutzungslandes streng eingehalten werden; dabei muss sichergestellt werden, dass keine Rückstände der gepumpten Flüssigkeit in der Pumpe bleiben.

Der Vorladedruck muss aus den Membrangefäßen abgelassen werden.

Die meisten unserer Aggregate enthalten keine besonders umweltverschmutzenden Materialien. Spezifische Fälle werden im eventuellen Kapitel "VERSCHROTTUNG" in TEIL 2 angegeben.

13. PLÄNE UND ZEICHNUNGEN

Max. Anzugsmoment des Mutter der Abdeckung 6 Kg x cm

ABB. 1 Druckwächter FSG-NE / FYG-NE

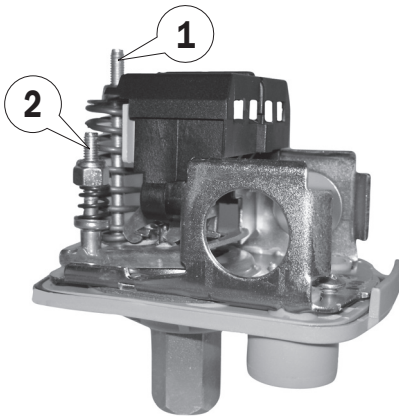


ABB. 2 Druckwächter XMP

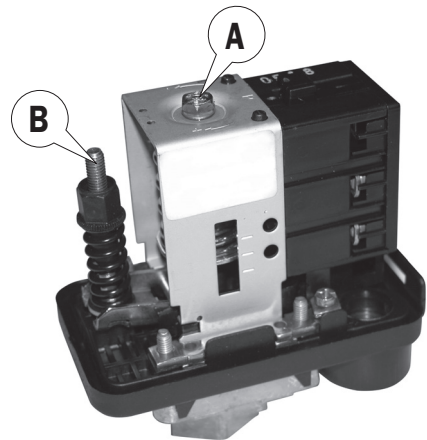


ABB. 3 Schließen



ABB. 4 Öffnen



ABB. 5 Anschluss Pumpe mit Druckwächter

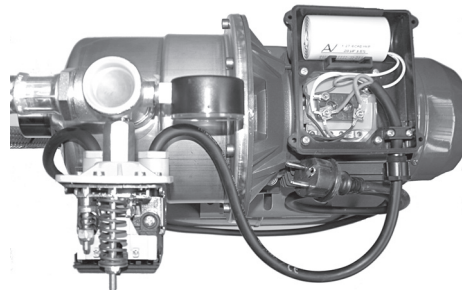
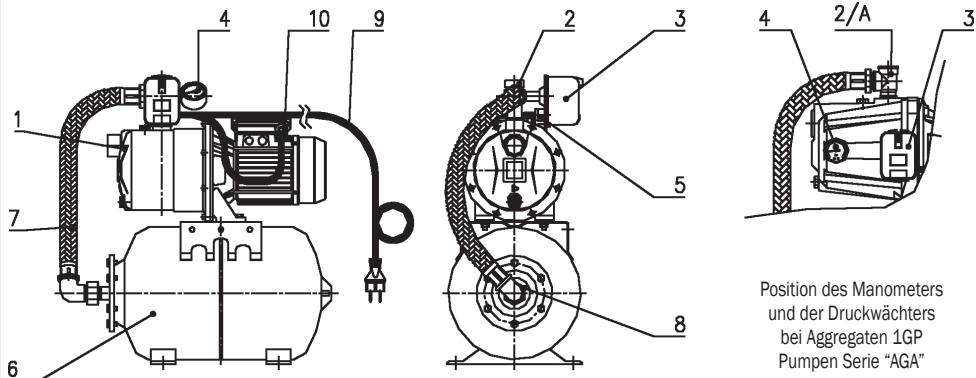


ABB. 6 Aggregat 1 GP Standard

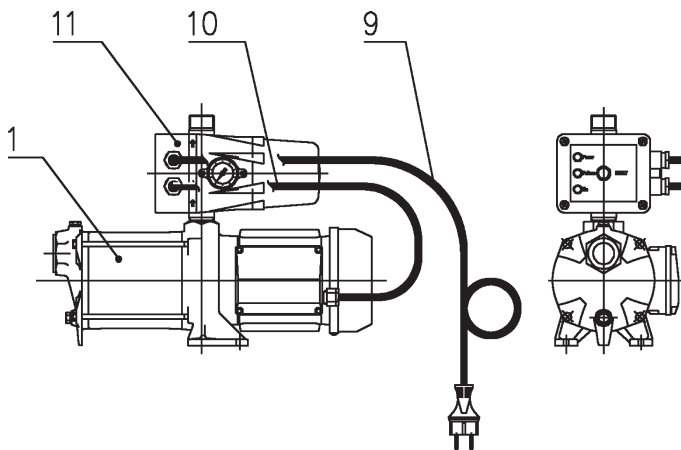


Position des Manometers
und der Druckwächters
bei Aggregaten 1GP
Pumpen Serie "AGA"

Legende

- | | |
|-----------------------|--------------------------------|
| 1. PUMPE | 6. TANK |
| 2. 5-WEGE-ANSCHLUSS | 7. SCHLAUCH |
| 2/A. 3-WEGE-ANSCHLUSS | 8. DICHTUNG |
| 3. DRUCKWÄCHTER | 9. ELEKTRISCHES ANSCHLUSSKABEL |
| 4. MANOMETER | 10. KABEL MOTOR DRUCKWÄCHTER |
| 5. KABELDURCHLASS | |

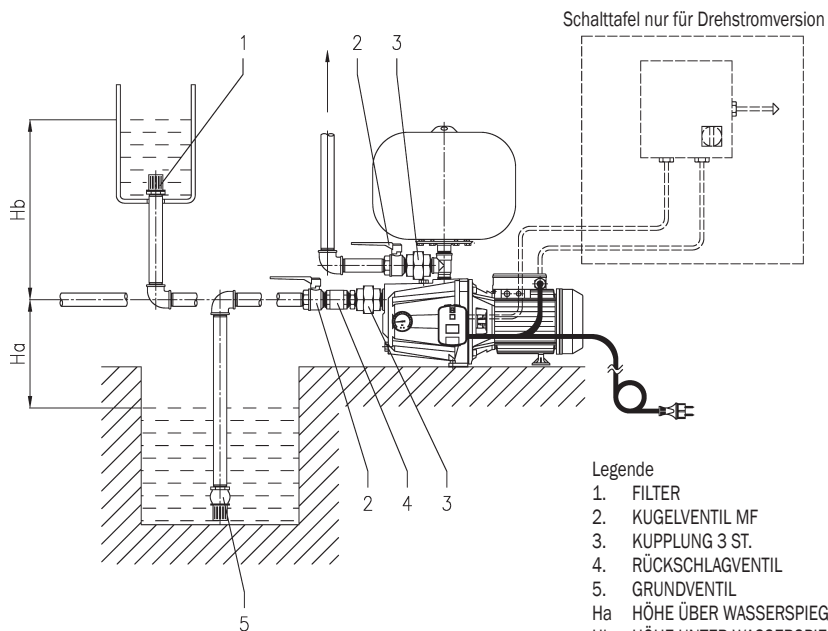
ABB. 7 Aggregat 1 GP mit Flusswächter



Legende

- | |
|---------------------------------------|
| 1. PUMPE |
| 9. KABEL MIT STECKER |
| 10. ANSCHLUSSKABEL MOTOR-FLUSSWÄCHTER |
| 11. FLUSSWÄCHTER |

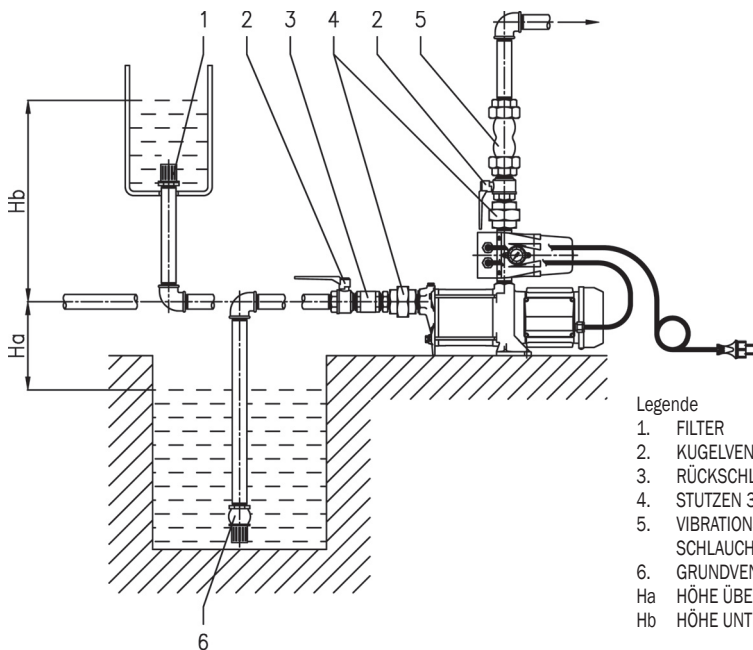
ABB. 8 Typisches Installationsschema 1GP 24 C



Legende

- 1. FILTER
- 2. KUGELVENTIL MF
- 3. KUPPLUNG 3 ST.
- 4. RÜCKSCHLAGVENTIL
- 5. GRUNDVENTIL
- Ha HÖHE ÜBER WASSERSPIEGEL
- Hb HÖHE UNTER WASSERSPIEGEL

ABB. 9 Typisches Installationsschema 1GP mit elektronischem Flusswächter



Legende

- 1. FILTER
- 2. KUGELVENTIL MF
- 3. RÜCKSCHLAGVENTIL
- 4. STUTZEN 3 ST.
- 5. VIBRATIONS DÄMPFUNG ODER SCHLAUCH
- 6. GRUNDVENTIL
- Ha HÖHE ÜBER WASSERSPIEGEL
- Hb HÖHE UNTER WASSERSPIEGEL

MANUAL DE INSTRUCCIONES DE EMPLEO Y MANUTENCIÓN

PARTE 3

EL EXPLOTADOR SE DEBE ENCARGAR DE LA CONSERVACIÓN DE ESTE MANUAL

1. INTRODUCCIÓN

El presente manual de instrucciones está compuesto por 4 partes: la PARTE 1 contiene informaciones generales sobre toda nuestra producción; la PARTE 2 contiene informaciones específicas sobre las electrobombas; esta parte, PARTE 3, que contiene informaciones específicas sobre el grupo de presurización; el manual del vaso de expansión, y el manual del flujostato electrónico, si está previsto.

Atenerse a las disposiciones indicadas en todas las partes para garantizar el correcto funcionamiento y el rendimiento óptimo del grupo. En especial recomendamos leer y respetar las "ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD" del capítulo 5 de la parte 1, relativa a la bomba y el capítulo 3 del presente manual. Para ulteriores informaciones ponerse en contacto con un distribuidor autorizado o el centro de asistencia más cercano.

SE PROHÍBE TOTALMENTE LA REPRODUCCIÓN, INCLUSO PARCIAL, DE LAS ILUSTRACIONES Y/O DEL TEXTO.

En este manual de instrucciones se ha utilizado la siguiente simbología:

CUIDADO! Riesgo de provocar daños a la bomba o a la instalación



Riesgo de provocar daños a las personas o a las cosas



Riesgos de naturaleza eléctrica

2. ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	pág. 34
2. ÍNDICE	pág. 34
3. ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD	pág. 34
3.1. Medidas De Prevención A Cargo Del Explotador	pág. 34
3.2. Protección Y Cuidados Significativos	pág. 35
4. GARANTÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA	pág. 35
5. DATOS Y DESCRIPCIONES DEL GRUPO	pág. 35
5.1. Constructor	pág. 35
5.2. Datos Del Grupo	pág. 35
5.3. Descripción Funcional	pág. 35
5.4. Condiciones De Empleo Previstas	pág. 35
5.5. Condiciones De Empleo No Previstas	pág. 36
5.6. Condiciones De Empleo	pág. 36
5.7. Características Funcionales	pág. 36
5.8.1. Características De Los Modelos Fsg-fyg	pág. 36
5.8.2. Características De Los Modelos Xmp	pág. 36
5.9. Características Del Flujostato Electrónico	pág. 36
6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICO-CONSTRUCTIVAS	pág. 36
7. DATOS TÉCNICOS	pág. 36
8. INSTALACIÓN, DESMONTAJE Y TRANSPORTE	pág. 36
8.1. Notas generales para la instalación	pág. 37
8.2. Instalación	pág. 37
8.3. Desmontaje	pág. 37
8.4. Transporte	pág. 37
9. CONEXIÓN ELÉCTRICA	pág. 37
10. ARRANQUE Y UTILIZACIÓN DEL GRUPO	pág. 37
10.1. Advertencias generales	pág. 37

10.2. Llenado de agua en el grupo	pág. 37
10.3. Arranque del grupo	pág. 37
10.4. Funcionamiento	pág. 38
10.5. Parada total del grupo	pág. 38
10.6. Arranque del grupo con flujostato	pág. 38
11. MANUTENCIÓN Y REPARACIÓN	pág. 38
11.1. Comprobaciones y controles periódicos	pág. 38
11.2. Manutención	pág. 38
11.3. Localización de averías	pág. 38
12. ELIMINACIÓN	pág. 39
13. ESQUEMAS Y PLANOS	pág. 39
14. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	pág. 45

3. ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD

- EL HECHO DE NO RESPETAR ESTAS ADVERTENCIAS Y/O LA POSIBLE ALTERACIÓN DE LA INSTALACIÓN EXONERAN A EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD EN CASO DE ACCIDENTES A PERSONAS, DAÑOS A COSAS O A LA INSTALACIÓN.



- Antes de poner en funcionamiento el grupo es indispensable que el explotador sepa ejecutar y se atenga a todas las operaciones descritas en el presente manual, en los manuales de la electrobomba (PARTE 1 y PARTE 2), en el manual de instrucciones del vaso de expansión o en el manual del flujostato electrónico.

- La instalación, la manutención o la reparación (hidráulica y eléctrica) deben ser realizadas por personal especializado y calificado.

En las electrobombas y en los dispositivos eléctricos e hidráulicos con los que cuentan los grupos de presurización no existen RIESGOS RESIDUOS, (ver las advertencias generales en los puntos 5.1, 5.2, 5.3 y punto 6 del manual, PARTE 1), excluyendo el riesgo debido exclusivamente al aire bajo presión en el vaso de expansión.

Los valores límites de las presiones de ejercicio y de precarga y los valores de las temperaturas de ejercicio y de entorno indicados en la etiqueta del vaso de expansión no se deben superar. Se recomienda atenerse a las instrucciones contenidas en el manual del vaso de expansión. Los vasos instalados por EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. están exclusivamente homologados por la Directiva 97/23/CE. Las electrobombas están excluidas de dicha directiva, los demás accesorios interesados están exentos de la marca CE ya que pertenecen a la categoría del artículo 3 sección 3.

En los grupos automáticos 1GP se realiza una prueba de presión hidrostática en el lote de producción.

3.1. MEDIDAS DE PREVENCIÓN A CARGO DEL EXPLOTADOR



Los explotadores deben respetar taxativamente las normas y los reglamentos de los entes locales de distribución y, además, deben respetar escrupulosamente lo prescrito en el presente manual.

- Durante la instalación, la manutención, la reparación y/o la sustitución de cualquier parte del grupo de presurización 1GP, el grupo y toda la instalación se deben desconectar de la alimentación eléctrica.



- Los explotadores deben respetar taxativamente las normas de seguridad y de protección contra accidentes en vigor en los respectivos países. Las operaciones de instalación, manutención o reparación efectuadas con la instalación baja tensión pueden provocar graves accidentes, incluso mortales, a las personas.



- Verificar, antes de arrancar la instalación, que todos los dispositivos y componentes eléctricos, incluyendo los cables, funcionen correctamente.
- Cuando se arranca el grupo se debe evitar estar descalzo, con pies mojados o con manos mojadas.
- El explotador no debe ejecutar por su cuenta operaciones o actividades que no estén contempladas en este manual.

3.2. PROTECCIÓN Y CUIDADOS SIGNIFICATIVOS



- La electrobomba y todos los componentes de la instalación están proyectados para que todas las partes en movimiento sean inofensivas debido a la utilización de cárteres de protección. **EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.** declina cualquier responsabilidad por daños provocados por la alteración de dichos dispositivos.
- Todos los conductores o las partes bajo tensión están aislados respecto a tierra. Existe un dispositivo de seguridad suplementario que prevé la conexión de las partes conductoras accesibles a un conductor de tierra para que dichas partes no sean peligrosas en caso de rotura del aislamiento principal.

4. GARANTÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA

El hecho de no respetar las indicaciones suministradas en este manual de instrucciones y/o la posible intervención en el grupo no efectuada por nuestros centros de asistencia invalidan la garantía y exoneran al constructor de cualquier responsabilidad en caso de accidentes a personas o daños a cosas y/o al grupo.

Una vez que ha recibido el grupo automático, verificar que no tenga roturas ni golpes importantes, de lo contrario, informar inmediatamente a quien lo ha entregado. Luego, después de haber extraído el grupo del embalaje, verificar que no haya sufrido daños durante el transporte; en caso de daños, informar al distribuidor dentro de 8 días a partir de la fecha de entrega. Controlar que en la placa del grupo de presión las características indicadas sean las solicitadas por usted.

La garantía queda invalidada si:

- se han efectuado actividades de desmontaje o reparación por parte de operadores no autorizados por EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.;
- el funcionamiento incorrecto deriva de la instalación y/o conexión eléctrica incorrecta, alteraciones, uso indebido o si se superan los límites de empleo e indicados en el presente manual;
- se han bombeado líquidos corrosivos, aguas arenosas, líquidos químicamente o físicamente agresivos, sin la verificación previa y la autorización de EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.;
- los problemas encontrados se notifican pasados dos meses después de haberlos descubiertos;
- el daño depende del desgaste normal por utilización.

Las siguientes partes tiene una garantía limitada ya que están sujetas a desgaste: cojinetes, sello mecánico, anillos de retención, condensadores, membrana del depósito autoclave, presostato regulable, manómetro.

Si una rotura no está contemplada entre las previstas en la tabla "LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS" (par. 11.3.), contactar al distribuidor autorizado más cercano.

Para cualquier controversia originada durante la interpretación y/o la ejecución de los contratos, la competencia exclusiva es del Tribunal de Trento.

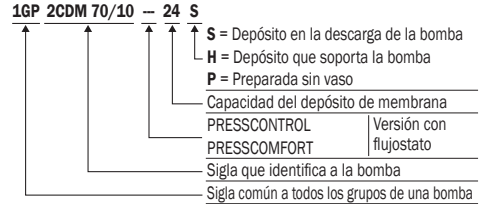
5. DATOS Y DESCRIPCIONES DEL GRUPO

5.1. CONSTRUCTOR

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

5.2. DATOS DEL GRUPO

Cada grupo está identificado por una sigla que define el tipo de bomba y la configuración como sigue:



Para los datos de la bomba consultar el manual de instrucciones PARTE 2 de la bomba instalada.

Los grupos 1GP se suministran (fig. 6) con:

- electrobomba monofásica con cable y enchufe
- manómetro
- presostato
- racor de 5 o 3 vías de descarga
- vaso de membrana tipo vertical u horizontal (versiones "P" grupo preparado sin vaso si se solicita).

Los grupos 1GP con flujostato se suministran (fig. 7) con:

- electrobomba monofásica con cable y enchufe
- flujostato electrónico

5.3. DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

Los grupos **1GP** son instalaciones automáticas de suministro hídrico con 1 bomba, equipados o preparados para la conexión a depósitos autoclave de membrana. El grupo está accionado por un presostato con valor de calibración de fábrica como se indica en la tabla del párrafo 5.7. La extracción del agua a utilizar, con la bomba parada, provoca la bajada de la presión y el consiguiente cierre del contacto de activación de la bomba del presostato, lo que provoca el arranque de la misma. El restablecimiento de la presión en la instalación provoca el cierre del contacto de desactivación de la bomba del presostato y la parada de la misma.

En los grupos **1GP con flujostato** el arranque y la parada de la bomba se producen mediante un controlador electrónico presente en el flujostato. Cuando la red necesita agua, el flujostato arranca la bomba, que suministra el caudal útil a presión constante mientras sea necesario y hasta que se restablezca la presión de la instalación en condiciones normales. En caso de falta de agua la bomba se detiene. Los datos de calibración y las características detalladas están contenidos en el manual de instrucciones del flujostato.

5.4. CONDICIONES DE EMPLEO PREVISTAS

Los grupos de presurización 1GP Ebara, se utilizan, en las versiones estándares, para aplicaciones civiles, industriales y agrícolas, en especial para: subida o desplazamiento de agua para uso doméstico, enfriamiento, irrigación, instalaciones de lavado. El agua puede ser: agua limpia, potable, de lluvia, de faldá, mezclada, pero siempre sin cuerpos sólidos o fibras en suspensión y sin sustancias químicas a agresivas.

5.5. CONDICIONES DE EMPLEO NO PREVISTAS

El grupo no es utilizable para desplazar:

- agua sucia o con cuerpos en suspensión;
- agua con presencia de ácidos o bases y, en general, líquidos corrosivos;
- Agua con temperaturas superiores a las indicadas en el cap. 5.6;
- agua de mar;
- líquidos inflamables y, en general, peligrosos;
- los grupos GP no han sido previstos para usos transportables o a la intemperie.

CUIDADO! **NOTA: LA ELECTROBOMBA NO DEBEN FUNCIONAR NUNCA EN AUSENCIA DE LIQUIDO.**

5.6. CONDICIONES DE EMPLEO

Para las condiciones de empleo ver el capítulo 4 de la parte 2 "DATOS TÉCNICOS" de la bomba. La máxima temperatura del líquido bombeado es 40-55 °C según el tipo de bomba instalada (ver el manual de instrucciones de la bomba).

5.7. CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES

PRESOSTATO TIPO	CAMPO DE REGULACIÓN AL AUMENTAR LA PRESIÓN bar	DIFERENCIAL		CALIBRACIÓN DE FÁBRICA bar
		A LA MÍN. CALIBRACIÓN bar	A LA MÁX. CALIBRACIÓN bar	
FSG 2NE SP53	1,4 ÷ 4,6	1,0 - 1,2	1,2 - 2,3	1,4 - 2,8
FSG 9NE SP53	1,4 ÷ 4,6	1,0 - 1,2	1,2 - 2,3	1,4 - 2,8
FSG 9NE SP54	1,4 ÷ 4,6	1,0 - 1,2	1,2 - 2,3	2,5 - 3,7
FYG 22NE SP53	2,8 ÷ 7,0	1,2 - 2,3	1,6 - 2,7	5,4 - 7,0
XMP A06	1 ÷ 6	0,8	1,2 - 4,2	2,8 - 4,8
XMP A12	1,3 ÷ 12	1	1,7 - 8,4	5-8

CUIDADO! **NOTA: SEGÚN EL TIPO DE CABLE ELÉCTRICO, LOS PRESOSTATOS ESTÁN EQUIPADOS CON PRENSACABLES PG13.5 PREPARADO PARA CABLES DE Ø 6-9MM O PG 13.5, PREPARADO PARA CABLES DE Ø 9-12.5MM.**

5.8.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS MODELOS FSG-FYG (FIG.1)

Equipo conforme con las normas europeas EN 60730-1 ED EN 60730-2-6.

Rosca de la conexión de presión: G ¼ UNI ISO 228/1 (FSG 2NE/FYG 22NE) - UNI ISO 7/1 R ¼ (FSG 9NE).

2 entradas pasacables Din Pg 13.5.

Grado de protección: IP65 (IEC/EN 60529).

Presiones:

- funcionamiento continuo: (FSG 2NE-9NE) 4.6 bar máx; presión de ruptura: 20 bar mín.
- funcionamiento continuo: (FSG 22NE) 7.0 bar máx; presión de ruptura: 28 bar mín.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	
1 Phase~	3 Phase~
1,5 kW - 230V	2,2 kW - 400V

Regulación:

1. Activación: Para aumentar el punto de activación al disminuir la presión apretar la tuerca de calibración 1 (FIG. 1).
2. Desactivación: para aumentar el punto de activación al aumentar la presión apretar la tuerca de regulación del diferencial 2 (FIG.1)

5.8.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS MODELOS XMP (FIG. 2)

Equipo conforme con las normas europeas IEC 947, EN 60947-4-1, UL 508, CSA C22-2 n°14

Rosca de la conexión de presión: G ¼ UNI ISO 228/1

2 entradas pasacables Din Pg 13.5

Grado de protección: IP54 (IEC/EN 60529)

Presiones:

- funcionamiento continuo: (XMP A06) 6 bar máx; ruptura: 30 bar mín.
- funcionamiento continuo: (XMP A12) 12 bar máx; ruptura: 30 bar mín.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	
1 Phase~	3 Phase~
1,5 kW - 230V	3,0 kW - 400V

Regulación:

1. Activación: Para aumentar el punto de activación al disminuir la presión apretar la tuerca de calibración A (FIG.2);
2. Desactivación: para aumentar el punto de activación al aumentar la presión apretar la tuerca de regulación del diferencial B (FIG.2).

5.9 CARACTERÍSTICAS DEL FLUJOSTATO ELECTRÓNICO (FIG.7-9)

5.9.1 Características Presscomfort:

- Rosca de las conexiones macho G1" UNI ISO 228/1.

- Grado de protección IP 65.

- Presión máxima de ejercicio 10 bar.

- Campos de regulación de la presión de arranque: 1.5-2.5 bar.

Para la regulación, leer la presión que indica el manómetro durante el arranque y regular el tornillo en el sentido deseado.

5.9.2 Características Presscontrol:

- Rosca de las conexiones macho G1" UNI ISO 228/1.

- Grado de protección IP 65.

- Presión máxima de ejercicio 10 bar.

- Calibraciones fijas 1.5 bar estándar (1.2 o 2.2 bar opcionales).

Para las demás características consultar el manual del flujostato relativo.

6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICO-CONSTRUCTIVAS

El grupo de presión 1GP ha sido proyectado y construido respetando las siguientes normas:

- Ver punto 6 del manual PARTE 1;
- RIESGOS DE NATURALEZA MECÁNICA DIRECTIVA DE MÁQUINAS 2006/42/CE;
- RIESGOS DE NATURALEZA ELÉCTRICA DIRECTIVA DE MÁQUINAS 2006/42/CE;
- DIRECTIVA DE BAJA TENSIÓN 2006/95/EC;
- DIRECTIVA DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA 2004/108/EC;
- RIESGO DE PRESIÓN DIRECTIVA 97/23/CE, ver las instrucciones de empleo del vaso de expansión.

7. DATOS TÉCNICOS

Para los datos técnicos de las bombas ver los manuales PARTE 1 y PARTE 2 y la placa de datos aplicada en la bomba.

Para los datos técnicos del vaso de expansión ver el párrafo 2 de las instrucciones de empleo relativas.

Para los datos técnicos del flujostato ver el párrafo 5.9 y las instrucciones de empleo relativas.

8. INSTALACIÓN, DESMONTAJE Y TRANSPORTE

CUIDADO! **LA INSTALACIÓN DEBE SER EFECTUADA POR UN TÉCNICO CALIFICADO.**

8.1. NOTAS GENERALES PARA LA INSTALACIÓN

Después del desembalaje, mover a mano el grupo con cuidado. Si el peso es superior a 30 kg (ver el punto 8.4) se aconseja levantar el grupo utilizando equipos mecánicos:

- Utilizar tuberías metálicas o de material plástico con un cierto grado de rigidez para evitar que puedan ceder debido a la depresión que se crea en la aspiración,
- Apoyar y alinear las tuberías para que no creen esfuerzos en el grupo;
- Evitar, si se utilizan tubos flexibles de aspiración y de descarga, doblarlos para no provocar estrangulamientos;
- Sellar las eventuales conexiones de los conductos: las filtraciones de aire en el tubo de aspiración influyen negativamente sobre el funcionamiento de la bomba;
- En el tubo de descarga, a la salida del racor de 3/5 vías, se aconseja montar una compuerta;
- Fijar las tuberías a la cubeta, o a partes fijas, para que no queden soportadas por el grupo;
- Evitar emplear en la instalación demasiadas curvas (cuellos de oca) y válvulas;
- Cuando el grupo se instala sobre el nivel de líquido, el tubo de aspiración debe estar equipado con una válvula de pie y un filtro para impedir la entrada de cuerpos extraños, y su extremo se debiera sumergir a una profundidad de por lo menos dos veces el diámetro del tubo; además, debiera tener una distancia de una vez y media el diámetro del tubo desde el fondo de la cubeta;

Para aspiraciones superiores a 4 m, para mejorar el rendimiento se debe utilizar un tubo de diámetro superior (se aconseja ¼ de pulgada superior en aspiración).

8.2. INSTALACIÓN (VER ESQUEMAS TÍPICOS EN FIG. 8-9)

- Colocar el grupo sobre una superficie plana, lo más cerca posible de la fuente de agua y dejando alrededor un espacio libre suficiente para permitir las operaciones de empleo y mantenimiento en condiciones de seguridad. En todo caso, dejar un espacio libre de por lo menos 100 mm de delante del ventilador de enfriamiento del motor;
- Utilizar tuberías con el diámetro apropiado (ver PARTE 2 par. 4 equipadas con manguitos roscados, que se deben enroscar al racor de 3/5 vías);
- Los sostenes, anclajes, tuberías y demás componentes de la instalación deben ser independientes del grupo para no provocar ulteriores cargas o esfuerzos sobre el mismo.

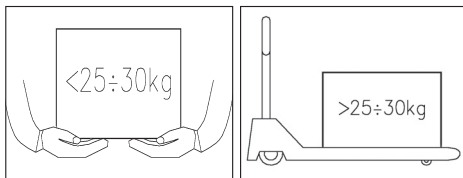
8.3. DESMONTAJE

Para desplazar o desmontar el grupo es necesario:

- cutar la alimentación eléctrica;
- descargar la presión de la instalación y la presión de carga del vaso de expansión;
- desconectar los tubos de descarga y aspiración (donde existan) si son demasiado largos u ocupan mucho espacio;
- si están presentes, aflojar los tornillos que bloquean el grupo en la superficie de apoyo;
- enrollar el cable de alimentación y fijarlo al grupo para que no pueda ser dañado durante el transporte;
- levantar el grupo con medios idóneos según el peso y las dimensiones del mismo (ver punto 8.4).

8.4. TRANSPORTE

El grupo está embalado en una caja de cartón o, si el peso y las dimensiones lo requieren, se fija en un pallet de madera. Hasta 25 o 30 kg el transporte se realiza manualmente, por encima, se debe utilizar un equipo mecánico.



9. CONEXIÓN ELÉCTRICA

CUIDADO! **NOTA: LA CONEXIÓN ELÉCTRICA DEBE SER REALIZADA POR UN TÉCNICO CALIFICADO.**

- La conexión se realiza simplemente insertando el enchufe en una toma de alimentación colocada en un cuadro que contiene un interruptor magnetotérmico y un interruptor diferencial de alta sensibilidad (0,03 A).
- La red desde tener una instalación de tierra eficiente según las normativas eléctricas existentes en el país: esta responsabilidad es del instalador.
- el cuadro con la toma se deberá colocar en un ambiente interno lejano de chorros de agua o lluvia, y de modo tal que el enchufe sea accesible.
- Durante la conexión evitar absolutamente mojar o humedecer el panel de bornes, el motor o el presostato.



10. ARRANQUE Y UTILIZACIÓN DEL GRUPO

NUNCA PONER A FUNCIONAR LA ELECTROBOMBA EN AUSENCIA DE AGUA: LA FALTA DE AGUA CAUSA SERIOS DAÑOS A LOS COMPONENTES INTERNOS.

10.1 ADVERTENCIAS GENERALES

Son válidas las advertencias indicadas en el párr. 9.1 de la parte 1 relativas a la bomba.

10.2. LLENADO DE AGUA EN EL GRUPO

CUIDADO! **OPERACIÓN A EFECTUAR CON EL GRUPO COMPLETAMENTE DESCONECTADO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA.**

- **Grupo con nivel de líquido positivo (cubeta de aspiración con nivel superior al orificio de aspiración de la bomba).**
Abrir las válvulas de cierre en la aspiración del grupo y cerrar la válvula de la descarga, quitar el tapón del orificio superior de las bombas y esperar a que salga el agua. Si el agua no sale (ej. aspiración horizontal) de la válvula de retención, llenar hasta que desborde por el orificio superior de las bombas, y luego volver a cerrar con el tapón relativo.
- **Grupo con nivel de líquido negativo (cubeta de aspiración con nivel inferior al orificio de aspiración de la bomba).**
Abrir las válvulas de cierre en la aspiración del grupo, quitar el tapón del orificio superior de las bombas y llenar con agua hasta que desborde.



10.3. ARRANQUE DEL GRUPO

El presostato de los grupos 1GP está calibrado, en base al modelo, según los valores indicados en la tabla del párrafo 5.7. Dichos

valores se pueden ajustar a las exigencias del usuario dentro ciertos límites como se especifica a continuación. Para comprobar la calibración, arrancar la bomba (interruptor en "on"/enchufe insertado) y cerrar lentamente la válvula de cierre en la descarga. La presión aumentará rápidamente, como lo indica el manómetro, y la bomba se detendrá, a causa de la activación de los contactos del presostato en el valor de calibración. **NOTA:** comprobar el valor de precarga de fábrica del vaso, indicado en la placa, que se deberá regular a una presión de 0.3+0.5 bar inferior a la presión de arranque de la bomba. Si la presión no aumenta, desconectar la bomba (interruptor en "off"/desconectar el enchufe), comprobar el llenado y volver a arrancar. Cuando se detiene la bomba, abrir la válvula de cierre en la descarga y comprobar que la bomba vuelva a arrancar a causa de la intervención del presostato a una presión aproximadamente igual a la mínima de calibración. La presión de parada de la bomba (presión de utilización de la instalación) se puede aumentar o disminuir apretando o aflojando la tuerca de calibración 1 (fig. 1), la de arranque se puede variar apretando o aflojando la tuerca 2 (fig. 1) (diferencial). Si se desea aumentar la presión de parada de la bomba (presión de instalación), verificar que el valor deseado no supere la presión máxima suministrada por la bomba, de lo contrario, el grupo no se podrá parar nunca. (Como se especifica también en la tabla "Anomalías e intervenciones") Recordarse que cada vez que se cambia la calibración del presostato se deberá adecuar también la precarga del vaso de membrana.

10.4. FUNCIONAMIENTO

Después de haber verificado el arranque y la parada de la bomba a las presiones configuradas, el grupo está listo para el uso. El funcionamiento es automático.

Controlar que el ruido, las vibraciones, la presión y la tensión eléctrica estén a nivel normal

10.5. PARADA TOTAL DEL GRUPO

Para detener completamente el grupo, colocar el interruptor de mando en off y, por seguridad, desconectar el enchufe de la toma.

10.6. ARRANQUE DEL GRUPO CON FLUJOSTATO

Verificar el cebado correcto de la bomba, luego abrir parcialmente la válvula del circuito utilizador.

Conectar el flujostato a la red eléctrica y comprobar la presencia de tensión.

La bomba arranca automáticamente con el led de presencia de tensión y/o el led de bomba funcionando encendidos.

Cuando termina la utilización y se restablece la presión de la instalación, el flujostato detiene automáticamente las bombas. Para la calibración y mayores detalles ver el manual de instrucciones.

11. MANUTENCIÓN Y REPARACIÓN

CUIDADO!



Cualquier actividad de mantenimiento y reparación debe ser efectuada con la alimentación eléctrica desconectada. Estas actividades se deben llevar a cabo solamente por personal calificado: si no se respeta dicha regla, la garantía pierde validez.

11.1. COMPROBACIONES Y CONTROLES PERIÓDICOS

Se aconseja controlar periódicamente el funcionamiento correcto, y en especial, prestar atención al posible surgimiento de ruidos y vibraciones anómalas. Para las bombas de superficie controlar las eventuales pérdidas del sello mecánico.

Los grupos de presurización 1GP necesitan sólo pocos controles periódicos que son:

- control de la precarga del depósito de membrana (0.3-0.5 inferior a la presión de arranque del presostato);
- control de la presión de activación/desactivación de la bomba.

Los posibles problemas se pueden afrontar consultando la tabla que sigue. Consultar también el manual de instrucciones de la bomba.

11.2. MANUTENCIÓN

Para las operaciones principales y más frecuentes de mantenimiento, ver el manual parte 2 de la bomba, el manual del vaso de expansión y el manual del flujostato, si está presente.

Para las partes de recambio verla posiciones en fig. 6-7.

11.3. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Consultar también los manuales de instrucciones de la bomba, del vaso de membrana y del flujostato, si están instalados.

ANOMALÍA	CAUSA PROBABLE	INTERVENCIONES
La electrobomba no arranca	- Falta corriente eléctrica	- Verificar los demás usuarios después del contador o verificar el contador
	- Enchufe no insertado bien	- Insertar bien el enchufe
	- Interruptor de protección activado	- Rearmar. Si se dispara de nuevo dirigirse a un electricista calificado para identificar el punto de dispersión y restablecer el aislamiento
	- Activación de la protección térmica	- Se rearma solo pasados algunos minutos. Si se dispara de nuevo contactar con el distribuidor más cercano
	- Motor o condensador defectuosos	- Contactar con el distribuidor más cercano
	- Presión de activación del presostato demasiado baja	- Volver a calibrar el presostato
El motor gira pero la bomba no descarga agua	- Filtro en la aspiración obstruido	- Limpiar el filtro
	- Falta de agua en la bomba	- Llenar la bomba (ver cap. 10.2)
	- Falta de agua en el pozo o en la cubeta	- Alargar el tubo de aspiración o esperar el restablecimiento del nivel
La bomba funciona con caudal reducido respecto al normal	- Nivel de agua demasiado bajo	- Bajar la bomba
	- Dificultad de aspiración	- Limpiar la válvula de pie y el tubo de aspiración - Tubo de aspiración de diámetro mayor - Sustituir los eventuales codos con curvas anchas - Disminución de la tensión de alimentación por debajo del valor mínimo aceptable (ver el manual de la bomba)

ANOMALÍA	CAUSA PROBABLE	INTERVENCIONES
Arranques demasiado frecuentes	- Precarga de aire en el autoclave insuficiente	- Restablecer la precarga o sustituir la membrana si está rota
	- Diferencial del presostato demasiado bajo	- Volver a calibrar aumentando el diferencial
	- Pérdidas de agua de la válvula de pie o de las tuberías	- Eliminar las pérdidas
La bomba no se para	Presostato fuera del campo de calibración	Volver a calibrar disminuyendo el diferencial (ver cap. 5.7)
La bomba vibra, o hace demasiado ruido durante el funcionamiento	- Cavitación por caudal excesivo	- Cerrar un poco la válvula de cierre en la descarga
	- Cavitación por dificultad de aspiración	- Intervenir como cuando la bomba suministra un caudal reducido
	- Cuerpos extraños entre partes fijas y giratorias (ventilador)	- Quitar los cuerpos extraños
	- Cojinetes desgastados o dañados	- Contactar con el distribuidor más cercano

12. ELIMINACIÓN

Cuando se elimina el grupo 1GP atenerse rigurosamente a las disposiciones en vigor en el país de instalación, asegurándose de no dejar dentro de la bomba residuos del fluido

bombeado. Los vasos de membrana se deben descargar de la presión interior de precarga.

La mayor parte de nuestras bombas no contiene materiales contaminantes. Los casos específicos se tratan en el capítulo "DEMOLICIÓN en la PARTE 2.

13. ESQUEMAS Y PLANOS

Máximo par de apretado de la tuerca de la tapa 6 Kg x cm

FIG. 1 Presostato FSG-NE / FYG-NE

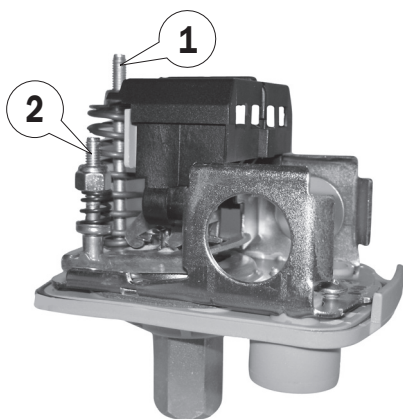


FIG. 2 Presostato XMP

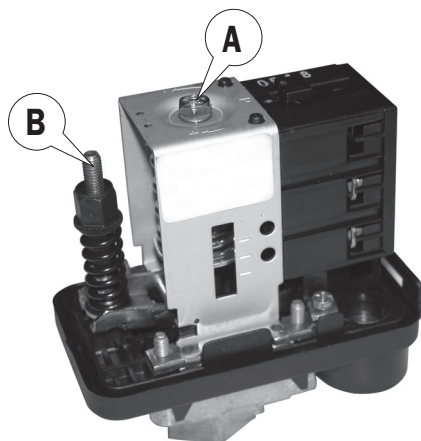


FIG. 3 Cierre



FIG. 4 Abertura



FIG. 5 Conexión de la bomba con el presostato

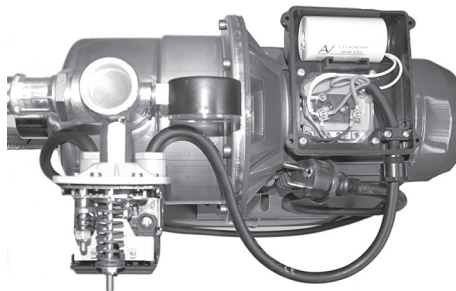
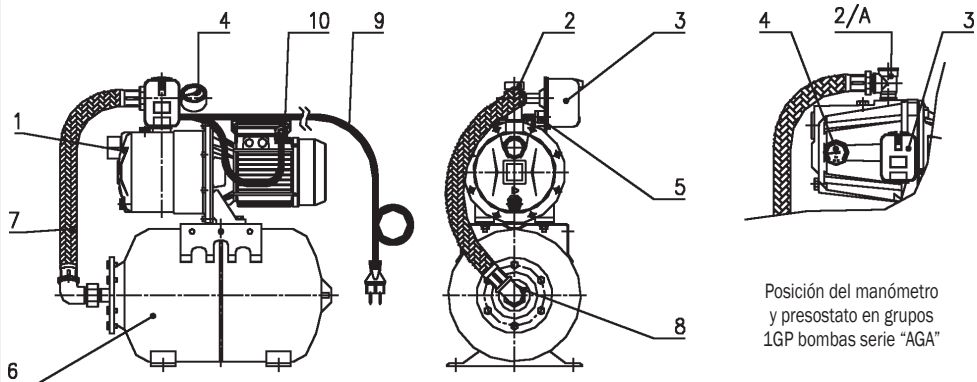


FIG. 6 Grupo 1 GP estándar

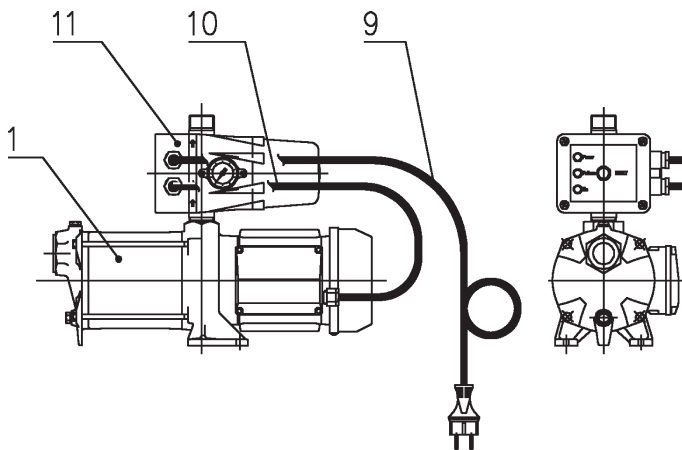


Posición del manómetro y presostato en grupos 1GP bombas serie "AGA"

Leyenda

- | | |
|-------------------|--------------------------------|
| 1. BOMBA | 6. DEPÓSITO |
| 2. RACOR 5 VÍAS | 7. TUBO FLEXIBLE |
| 2/A. RACOR 3 VÍAS | 8. GUARNICIÓN |
| 3. PRESOSTATO | 9. CABLE DE CONEXIÓN ELÉCTRICA |
| 4. MANÓMETRO | 10. CABLE MOTOR PRESOSTATO |
| 5. PRENSACABLES | |

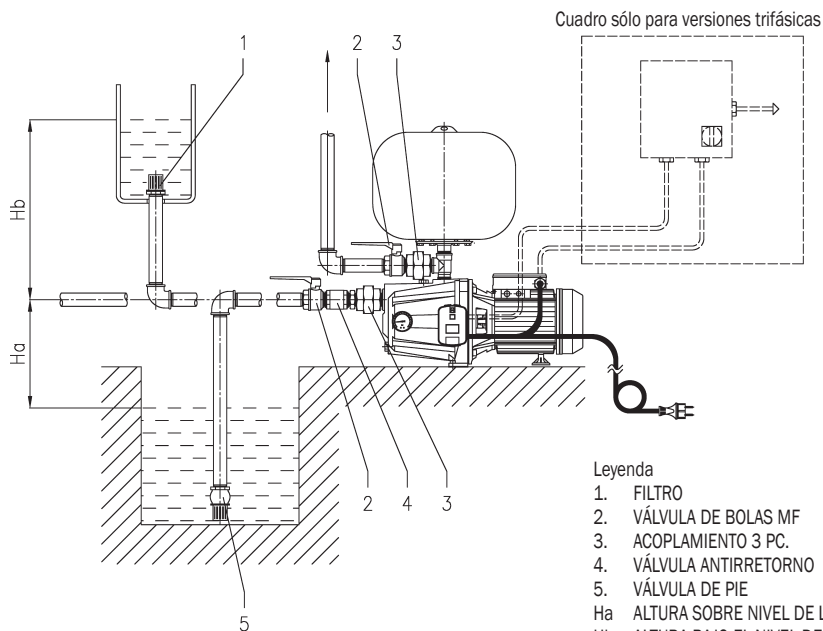
FIG. 7 Grupo 1GP con flujostato



Leyenda

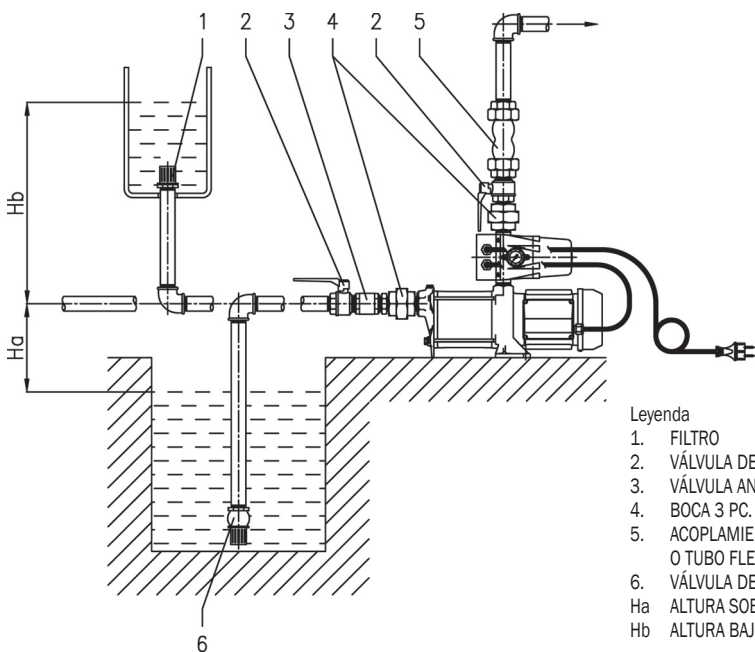
- | |
|--|
| 1. BOMBA |
| 9. CABLE CON ENCHUFE |
| 10. CABLE DE CONEXIÓN MOTOR-FLUJOSTATO |
| 11. FLUJOSTATO |

FIG. 8 Esquema típico de instalación 1GP 24 C



- Leyenda
- 1. FILTRO
 - 2. VÁLVULA DE BOLAS MF
 - 3. ACOPLAMIENTO 3 PC.
 - 4. VÁLVULA ANTIRRETORNO
 - 5. VÁLVULA DE PIE
 - Ha ALTURA SOBRE NIVEL DE LÍQUIDO
 - Hb ALTURA BAJO EL NIVEL DE LÍQUIDO

FIG. 9 Esquema típico de instalación 1GP con flujostato electrónico



- Leyenda
- 1. FILTRO
 - 2. VÁLVULA DE BOLAS MF
 - 3. VÁLVULA ANTIRRETORNO
 - 4. BOCA 3 PC.
 - 5. ACOPLAMIENTO ANTIVIBRACIONES O TUBO FLEXIBLE
 - 6. VÁLVULA DE PIE
 - Ha ALTURA SOBRE NIVEL DE LÍQUIDO
 - Hb ALTURA BAJO EL NIVEL DE LÍQUIDO



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ' CE
 CE DECLARATION OF CONFORMITY

Costruttore

Manufacturer

EBARA PUMPS EUROPE S.P.A.

Prodotto

Product

Gruppi automatici ad una elettropompa tipo 1GP modelli:

Automatic single-pump booster units type 1GP models:

"AGA-AGC-AGE-AGF/CDM-CDXM/2CDM-2CDXM/CDA-CMA-CMB/

JE-JEM-JES-JESM-JEX-JEXM-JESX-JESXM/MCM/PRA-PRI/COMPACT"

Equipaggiati (o predisposti) con i seguenti tipi di serbatoi (Capacità x Pmax):

Equipped with (or with provision for) the following tank types (Capacity x Pmax):

20L-10bar; 24L-8bar; 24L-10bar; 50L-10bar; 60L-10bar; 100L-10bar

Gruppi automatici ad una elettropompa tipo 1GP (modelli sopra descritti)

Automatic single-pump booster units type 1GP (above-mentioned models)

Equipaggiati (o predisposti) per flussostato elettronico

Equipped with (or with provision for) electronic flow switch

Norme

Standards

NORME / DIRETTIVE APPLICABILI/Applicable Standards-Directives

- Direttiva Macchine 2006/42/CE

Machinery Directive 2006/42/CE

- Direttiva Bassa tensione 2006/95/EC

Low Voltage Directive 2006/95/EC

- Direttiva Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EC e successivi aggiornamenti

Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EC and subsequent amendments

- Direttiva 97/23/CE

Directive 97/23/EC

SPECIFICHE E NORME APPLICABILI/Applicable Standards and Specifications

- Norma Europea EN 60204-1

European standard EN 60204-1

- Norma Europea EN 60335-1

European standard EN 60335-1

- Norma Europea EN 60335-2-41

European standard EN 60335-2-41

- Norma Europea EN 61000-6-3 EN 61000-6-4

European standard EN 61000-6-3 EN 61000-6-4

- Norma Europea EN 61000-6-1 EN 61000-6-2

European standard EN 61000-6-1 EN 61000-6-2

- Norma Europea EN 809

European standard EN 809

Dichiarazione

Declaration

DICHIARAZIONE/DECLARATION

Noi,

We,

EBARA PUMPS EUROPE Spa

Via Campo Sportivo, 30

38023 CLES (TN)

dichiariamo sotto la nostra responsabilità che i nostri prodotti sopra indicati vengono costruiti in conformità a tutte le Norme e Direttive indicate nella presente dichiarazione.

hereby declare under our own responsibility that our above-mentioned products have been built in conformity with all the standards and directives indicated in this declaration.

Firma

Signed:

QUALIFICA

Position:

Mr. SHU NAGATA

Presidente

President

Data

(Date of issue)

12 January 2009



DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

CE DECLARATION OF CONFORMITY

Fabricant*Manufacturer***EBARA PUMPS EUROPE S.P.A.****Produit***Product*Groupes automatiques à une électropompe type **1GP** modèles:**Automatic single-pump booster units type 1GP models:****"AGA-AGC-AGE-AGF/CDM-CDXM/2CDM-2CDXM/CDA-CMA-CMB/****JE-JEM-JES-JESM-JEX-JEXM-JESX-JESXM/MCM/PRA-PRI/COMPACT"**

Comprenant (ou prévus avec) les types de réservoirs suivants (Capacité pour Pmax):

Equipped with (or with provision for) the following tank types (Capacity x Pmax):**20L-10bar; 24L-8bar; 24L-10bar; 50L-10bar; 60L-10bar; 100L-10bar**Groupes automatiques à une électropompe type **1GP** (modèles décrits ci-dessus)**Automatic single-pump booster units type 1GP (above-mentioned models)**

Comprenant (ou prévus pour) le fluxostat électronique

Equipped with (or with provision for) electronic flow switch**Normes***Standards***NORMES/ DIRECTIVES APPLICABLES/Applicable Standards-Directives**

- Directive Machines 2006/42/CE

Machinery Directive 2006/42/CE

- Directive Basse tension 2006/95/EC

Low Voltage Directive 2006/95/EC

- Directive Compatibilité électromagnétique 2004/108/EC et mises à jour successives

Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EC and subsequent amendments

- Directive 97/23/CE

Directive 97/23/EC**SPECIFICATIONS ET NORMES APPLICABLES/Applicable Standards and Specifications**

- Norme Européenne EN 60204-1

European standard EN 60204-1

- Norme Européenne EN 60335-1

European standard EN 60335-1

- Norme Européenne EN 60335-2-41

European standard EN 60335-2-41

- Norme Européenne EN 61000-6-3 EN 61000-6-4

European standard EN 61000-6-3 EN 61000-6-4

- Norme Européenne EN 61000-6-1 EN 61000-6-2

European standard EN 61000-6-1 EN 61000-6-2

- Norme Européenne EN 809

European standard EN 809**Déclaration***Declaration***DECLARATION/DECLARATION**La société,
We,**EBARA PUMPS EUROPE Spa**
Via Campo Sportivo, 30
38023 CLES (TN)

déclare sous sa propre responsabilité que les produits reportés plus haut sont fabriqués conformément aux Normes et aux Directives indiquées dans la présente déclaration.

hereby declare under our own responsibility that our above-mentioned products have been built in conformity with all the standards and directives indicated in this declaration.

Signature

Signed:

TITRE

Position:

Mr. SHU NAGATA

Président

President

Date

(Date of issue)

12 January 2009



CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

CE DECLARATION OF CONFORMITY

Hersteller

Manufacturer

EBARA PUMPS EUROPE S.P.A.**Produkt**

Product

Automatikaggregate mit einer Elektropumpe Typ **1GP** Modelle:**Automatic single-pump booster units type 1GP models:****"AGA-AGC-AGE-AGF/CDM-CDXM/2CDM-2CDXM/CDA-CMA-CMB/****JE-JEM-JES-JESM-JEX-JEXM-JESX-JESXM/MCM/PRA-PRI/COMPACT"**

Ausstattung (oder Vorbereitung) mit den folgenden Tanktypen (Fassungsvermögen x Pmax):

Equipped with (or with provision for) the following tank types (Capacity x Pmax):**20L-10bar; 24L-8bar; 24L-10bar; 50L-10bar; 60L-10bar; 100L-10bar**Automatikaggregate mit einer Elektropumpe Typ **1GP** (oben beschriebene Modelle)**Automatic single-pump booster units type 1GP (above-mentioned models)**

Ausgestattet (oder Vorbereitung) für elektronischen Flusswächter

Equipped with (or with provision for) electronic flow switch**Normen**

Standards

ANWENDBARE NORMEN/RICHTLINIEN/Applicable Standards-Directives

- EU-Maschinenrichtlinie 2006/42

Machinery Directive 2006/42/CE

- EU-Richtlinie Niederspannung 2006/95

Low Voltage Directive 2006/95/EC

- EU-Richtlinie elektromagnetische Kompatibilität 2004/108 und nachfolgende Abänderungen

Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EC and subsequent amendments

- EU-Richtlinie 97/23

Directive 97/23/EC

ANWENDBARE SPEZIFIKATIONEN UND NORMEN/Applicable Standards and Specifications

- EU-Norm EN 60204-1

European standard EN 60204-1

- EU-Norm EN 60335-1

European standard EN 60335-1

- EU-Norm EN 60335-2-41

European standard EN 60335-2-41

- EU-Norm EN 61000-6-3 EN 61000-6-4

European standard EN 61000-6-3 EN 61000-6-4

- EU-Norm EN 61000-6-1 EN 61000-6-2

European standard EN 61000-6-1 EN 61000-6-2

- EU-Norm EN 809

European standard EN 809**Erklärung**

Declaration

DICHIARAZIONE/DECLARATION

Wir,

We,

EBARA PUMPS EUROPE Spa

Via Campo Sportivo, 30

38023 CLES (TN)

Erklären auf unsere eigene Verantwortung, dass unsere oben aufgeführten Produkte in Konformität mit sämtlichen in der vorliegenden Erklärung aufgeführten Normen und Richtlinien konstruiert werden.

hereby declare under our own responsibility that our above-mentioned products have been built in conformity with all the standards and directives indicated in this declaration.

Unterzeichnet:

Signed:

Stellung:

Position:

Mr. SHU NAGATA
Vorsitzender
President

Datum

(Date of issue)

12 January 2009



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE
 CE DECLARATION OF CONFORMITY

Constructor
 Manufacturer

EBARA PUMPS EUROPE S.P.A.

Producto
 Product

Grupos automáticos de una electrobomba tipo **1GP** modelos:

Automatic single-pump booster units type 1GP models:

**"AGA-AGC-AGE-AGF/CDM-CDXM/2CDM-2CDXM/CDA-CMA-CMB/
 JE-JEM-JES-JESM-JEX-JEXM-JESX-JESXM/MCM/PRA-PRI/COMPACT"**

Equipados (o preparados) con los siguientes tipos de depósitos (Capacidad x Pmáx):

Equipped with (or with provision for) the following tank types (Capacity x Pmax):

20L-10bar; 24L-8bar; 24L-10bar; 50L-10bar; 60L-10bar; 100L-10bar

Grupos automáticos de una electrobomba tipo **1GP** (modelos de arriba)

Automatic single-pump booster units type 1GP (above-mentioned models)

Equipados (o preparados) para flujostato electrónico

Equipped with (or with provision for) electronic flow switch

Normas
 Standards

NORMAS/DIRECTIVAS APLICABLES/Applicable Standards-Directives

- Directiva de máquinas 2006/42/CE

Machinery Directive 2006/42/CE

- Directiva de baja tensión 2006/95/EC

Low Voltage Directive 2006/95/EC

- Directiva de compatibilidad electromagnética 2004/108/EC y actualizaciones sucesivas

Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EC and subsequent amendments

- Directiva 97/23/CE

Directive 97/23/EC

ESPECIFICACIONES Y NORMAS APLICABLES/Applicable Standards and Specifications

- Norma Europea EN 60204-1

European standard EN 60204-1

- Norma Europea EN 60335-1

European standard EN 60335-1

- Norma Europea EN 60335-2-41

European standard EN 60335-2-41

- Norma Europea EN 61000-6-3 EN 61000-6-4

European standard EN 61000-6-3 EN 61000-6-4

- Norma Europea EN 61000-6-1 EN 61000-6-2

European standard EN 61000-6-1 EN 61000-6-2

- Norma Europea EN 809

European standard EN 809

Declaración
 Declaration

DECLARACIÓN/DECLARATION

Nosotros,
 We,

EBARA PUMPS EUROPE Spa
 Via Campo Sportivo, 30
 38023 CLES (TN)

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que todos los productos citados arriba han sido
 contruidos en conformidad con todas las normas y directivas mencionadas en esta
 declaración.

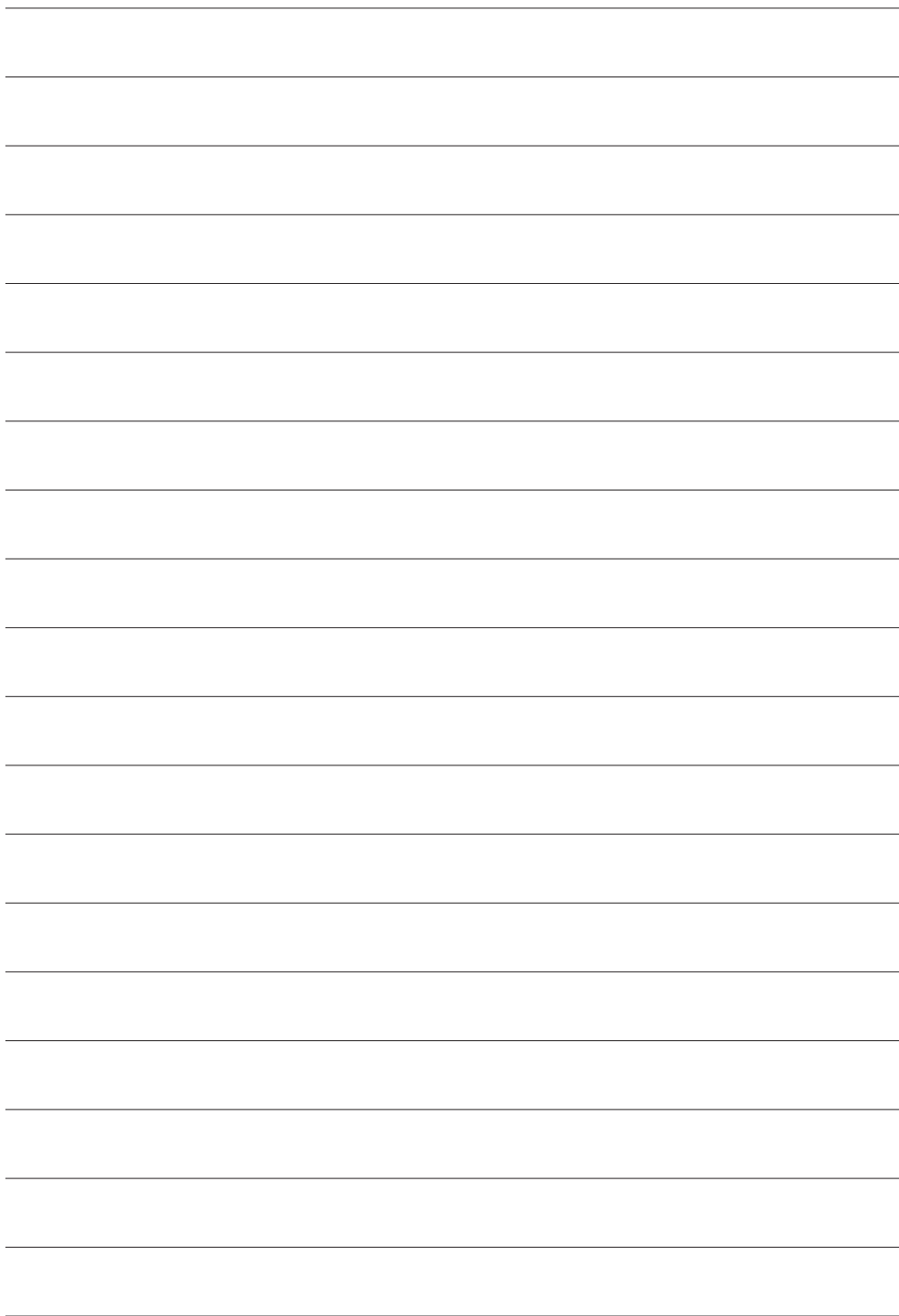
**hereby declare under our own responsibility that our above-mentioned products have
 been built in conformity with all the standards and directives indicated in this
 declaration.**

Firma
 Signed:

Mr. SHU NAGATA
 Presidente
 President

Fecha
 (Date of issue)
 12 January 2009

CARGO
 Position:



**EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.**

Via Pacinotti, 32
36040 BRENDOLO (VI) ITALY
Phone: +39 0444.706.811
Fax: +39 0444.706.950
Plants: Cles, Brendola
e-mail: marketing@ebaraeurope.com
www.ebaraeurope.com

EBARA PUMPS UK LIMITED

Unit 7 - Zodiac Business Park
High Road - Cowley
Uxbridge - Middlesex
UB8 2GU, United Kingdom
Phone: +44 1895.439.027
Fax: +44 1895.439.028

EBARA FRANCE

Maille Nord 2
6/10 Avenue Montaigne
93160 NOISY LE GRAND, France
Phone: +33 155.851.616
Fax: +33 155.851.639

EBARA Pompy Polska Sp. z o.o.

ul. Minska 63
03-828 Warszawa, Poland
Phone: +48 22.330.81.18
Fax: +48 22.330.81.19

EBARA ESPAÑA BOMBAS S.A.

C/Cormoranes 6y8.
Poligono La Estación,
28320 PINTO (MADRID), Spain
Phone: +34 916.923.630
Fax: +34 916.910.818

EBARA PUMPEN

Philipp-Reis - Str. 15
63128 DIETZENBACH, Germany
Phone: +49 6074.827.90
Fax: +49 6074.827.942