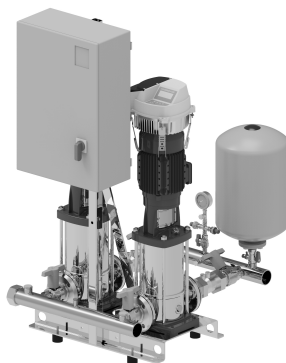


it	GRUPPI PRESSIONE CON INVERTER	Istruzioni d'installazione e d'uso
en	BOOSTER SETS WITH INVERTER	Installation and operating instructions
fr	GROUPE DE SURPRESSION AVEC INVERTER	Instructions d'installation et d'utilisation
de	DRUCKSTEIGERUNGSANLAGE MIT INVERTER	Montage- und Betriebsanleitung
da	TRYKGRUPPER MED FREKVENSBOMFORMER	Brugs- og installationsanvisninger
no	TRYKKENHETER MED INVERTER	Håndbok for installasjon og bruk
sv	TRYCKAGGREGAT MED FREKVENSBOMVANDLARE	Installations- och bruksanvisning
fi	PAINEYKSIKÖT INVERTTERILLÄ	Asennus- ja käyttöohjeet

GHV../CB/..
GHV../CX/..



Applica qui l'adesivo col codice a barre

Apply the bar code label here



it Conservate con cura il manuale per future consultazioni
en Save this manual for future reference
fr Conservez soigneusement la présente notice pour toute consultation future
de Das Handbuch muss für zukünftige Konsultationen sorgfältig aufbewahrt werden
da Opbevar denne brugsanvisning på et sikkert sted til senere brug
no Ta vare på håndboken for senere bruk
sv Spara bruksanvisningen för framtida bruk
fi Säilytä käyttöopasta huolellisesti tulevaa tarvetta varten

GHV../CB, GHV../CX

ITALIANO	INDICE ISTRUZIONI.....	4
ENGLISH	INSTRUCTIONS - CONTENTS.....	17
FRANÇAIS	TABLE DES MATIÈRES.....	29
DEUTSCH	INHALT DER ANLEITUNGEN.....	41
DANSK	INDHOLD.....	53
NORSK	INNHALDSFORTEGNELSE INSTRUKSJONER.....	65
SVENSKA	INNEHÅLL ANVISNINGAR.....	77
SUOMI	OHJEIDEN SISÄLLYSLUETTELO.....	89

« Istruzioni originali »

AVVERTIMENTI PER LA SICUREZZA DELLE PERSONE E DELLE COSE

Di seguito i simboli utilizzati

**PERICOLO**

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

**SCOSSE ELETTRICHE**

Rischio di scosse elettriche se non osservate quanto prescritto

ATTENZIONE**AVVERTENZA**

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

ITALIANO INDICE ISTRUZIONI

1.GENERALITÀ	5
2.DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	5
3.FUNZIONAMENTO	6
4.INSTALLAZIONE	7
5.IMPOSTAZIONI	9
6.AVVIAMENTO	10
7.MANUTENZIONE	10
8.ELENCO COMPONENTI	10
9.RIPARAZIONI- RICAMBI	11
10.RICERCA GUASTI.....	11
11.PROTEZIONE DELL'AMBIENTE	12
12.DATI TECNICI.....	13
13.DICHIARAZIONI	14

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



Prima d'iniziare l'installazione leggere attentamente queste istruzioni e attenersi alle normative locali. L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato.



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



Eseguire i collegamenti elettrici nel rispetto delle normative. Assicurare un efficiente impianto di terra.

Prima di ogni intervento sul gruppo scollegare l'alimentazione elettrica



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



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

1.Generalità

I gruppi di pressione serie GHV../CB, GHV../CX sono progettati per trasferire e aumentare la pressione dell'acqua pulita negli impianti idrici di abitazioni, uffici, comunità e industria.

Limiti d'impiego

Temperatura del fluido:	da 0°C a +80 °C
Temperatura ambiente:	da 0°C a + 40 °C
Pressione di esercizio:	Max 8 bar, 10 bar, 16 bar dipende dal tipo di pompa (vedere libretto)
Pressione minima in ingresso:	In accordo alla curva NPSH e alle perdite con margine di almeno 0.5 metri da aumentare in caso di acqua contenente aria.
Pressione massima in ingresso:	La pressione in ingresso più la pressione data dalla pompa contro la valvola chiusa deve sempre essere inferiore alla massima di esercizio.

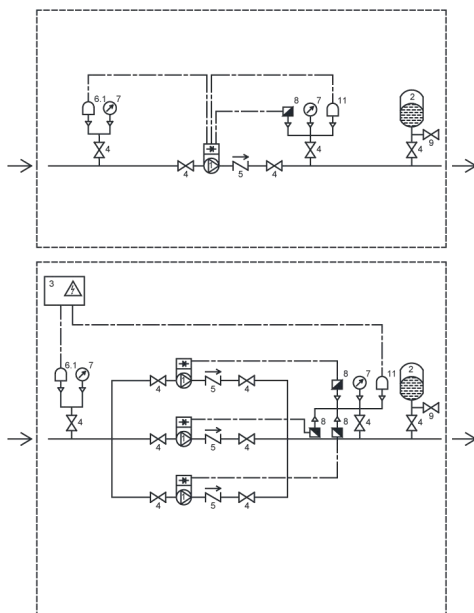
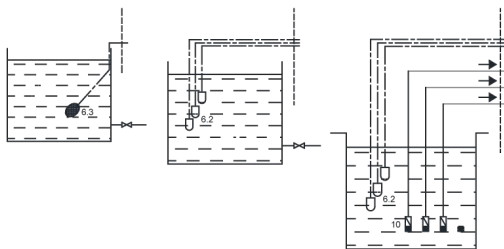
ATTENZIONE La temperatura del fluido e la pressione possono subire limitazioni dal serbatoio a membrana. Rispettare i limiti d'impiego!

2.Descrizione del prodotto

Il gruppo di pressione è composto da elettropompe identiche collegate in parallelo e montate su una base comune, da collettori di aspirazione e mandata, valvole d'intercettazione, valvole di ritegno, manometro, trasmettitori di pressione, convertitori di frequenza e un quadro di comando. Il gruppo di pressione include un serbatoio a membrana di capacità adeguata in base al tipo di pompa installata. Ulteriori serbatoi possono essere installati a pavimento e collegati al collettore.

2.1

I diagrammi seguenti illustrano impianti tipici con pompa singola e multi-pompa in cui viene impiegata l'unità di comando HYDROVAR. Nel caso in cui il collegamento sia effettuato direttamente alla rete idrica, selezionare la versione con pressostato bassa pressione sul lato aspirazione.



- (1) pompa con HYDROVAR
- (2) serbatoio a membrana
- (3) pannello di distribuzione
- (4) valvola a saracinesca
- (5) valvola di non ritorno
- (6.1) controllo mancanza acqua con pressostato minima pressione manometro
- (6.2) controllo mancanza acqua con sonde ad elettrodi
- (6.3) controllo mancanza acqua con galleggiante
- (7) manometro
- (8) trasmettitore di pressione
- (9) rubinetto di scarico
- (10) valvola di fondo
- (11) pressostato massima pressione

3.Funzionamento

Le pompe vengono azionate dai convertitori in base alla richiesta dell'impianto.

Al primo prelievo funziona il serbatoio a membrana.

Quando la pressione cala fino al valore di regolazione, si avvia la prima pompa a giri variabili.

Se il consumo cresce, si aumentano i giri e infine si avviano anche le pompe successive.

Se il consumo diminuisce si diminuiscono i giri fino a fermare le pompe.

Se il consumo diminuisce ulteriormente, l'ultima pompa riempie il serbatoio e si ferma.

In gruppi GHV con più di una elettropompa, la versione con Hydrovar ad alimentazione monofase e la versione con Hydrovar ad alimentazione trifase, hanno il quadro di comando ad alimentazione trifase più neutro, i convertitori di frequenza alimentano i motori con una tensione trifase a frequenza variabile.

Nel quadro sono installati interruttori automatici di protezione linea per ogni convertitore di frequenza ed un interruttore generale.

INFORMAZIONI PER L'INSTALLATORE

4. Installazione

Movimentare il gruppo con mezzi idonei evitando urti, non utilizzare i golfari motore per il sollevamento. Verificare prima dell'installazione che non abbia subito danni nel trasporto. Installare il gruppo di pressione in un locale ben ventilato lasciando spazio sufficiente (0.5 m) sui lati e sul fronte per la manutenzione. I serbatoi possono essere installati sul gruppo o a pavimento. Posare il gruppo su una superficie piana e solida.

Tubazioni

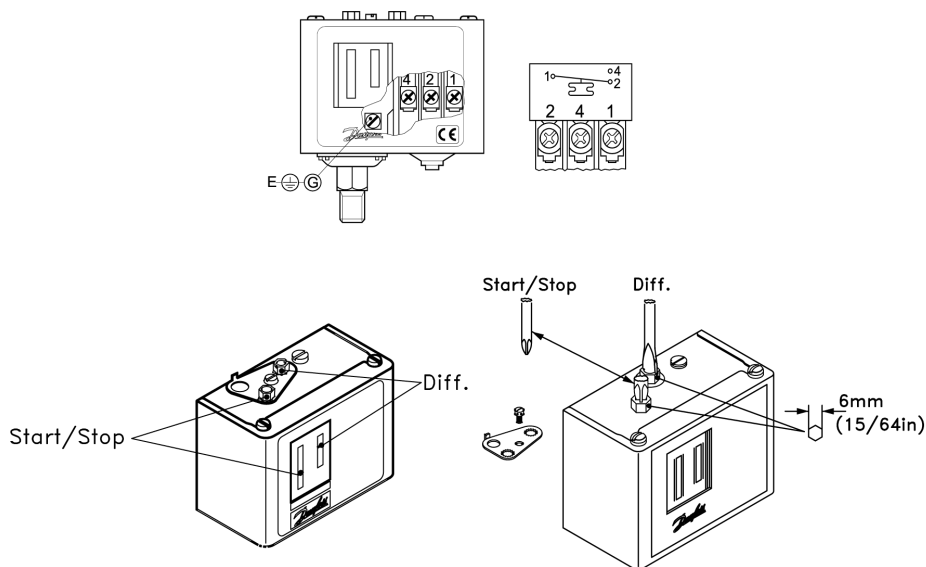
I tubi collegati al gruppo devono avere dimensioni adeguate (mantenere per quanto possibile il diametro del collettore). Per evitare sollecitazioni si consiglia di montare dei giunti a dilatazione e idonei supporti per le tubazioni. Si può utilizzare una qualunque estremità del collettore chiudendo quella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

ATTENZIONE Il peso delle tubazioni e dei serbatoi aumenta quando sono pieni d'acqua. Prima dell'avviamento verificare di avere chiuso e serrato tutti gli attacchi non utilizzati.

Protezione contro la marcia a secco

I quadri elettrici dei gruppi di pressione in versione GHV../CB, GHV../CX sono predisposti per il collegamento di un galleggiante, (utilizzati per serbatoi aperti) oppure un pressostato di minima (nei GHV../PMA è già montato sul collettore di aspirazione e pre-tarato) oppure tre sonde a elettrodi. Il quadro elettrico contiene al suo interno un modulo elettronico per la connessione di uno dei dispositivi per rilevare la mancanza acqua in aspirazione.

Fare riferimento allo schema elettrico del quadro per i collegamenti. L'intervento della protezione può essere ritardato agendo sulle regolazioni del modulo elettronico di gestione delle sonde a tre elettrodi. Quando vengono ripristinate le condizioni di pressione minima le pompe vengono avviate in automatico.



ATTENZIONE I gruppi sono forniti con la protezione inserita (valore di fabbrica)

Scelta del serbatoio

Sul lato mandata del gruppo è installato un serbatoio a membrana, che consente di conservare la pressione all'interno della linea quando l'impianto non è utilizzato. In questo modo si evita che le pompe continuino a funzionare quando non c'è richiesta. Se si usa l'HYDROVAR, non è necessario un serbatoio a membrana di grandi dimensioni.

Il serbatoio deve essere in grado di resistere alla pressione dell'impianto ed avere una capacità almeno pari al 10% al valore della portata massima [l/min] di una pompa utilizzata (condizione valida anche per impianto multi-pompa).

I gruppi sono forniti con un serbatoio a membrana di capacità ridotta. Serbatoio di capacità superiore possono essere installati nella estremità del collettore di mandata. La pressione di esercizio del serbatoio a membrana deve essere superiore alla pressione massima sviluppata dalla pompa a portata nulla.

Esempio:

Portata massima della pompa = 250 litri al minuto

Volume minimo del serbatoio = $250 \times 0,10 = 25$ litri.

Collegamenti elettrici



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

Prima di eseguire i collegamenti scollegare l'alimentazione elettrica!

Lo schema elettrico e le etichette del quadro, riportano le informazioni necessarie per il collegamento e i valori richiesti di alimentazione.

ATTENZIONE Non avviare le pompe prima di averle riempite di liquido. Vedere il manuale d'istruzione delle pompe. Per l'avviamento seguire la procedura della sezione 6.

Versione Hydrovar alimentazione monofase

Il motore è protetto dal sovraccarico dal convertitore. Se richiesto da regolamenti locali installare una protezione supplementare. Il cavo di tipo idoneo e sezione adeguata va collegato nel quadro:

- L1, L2, L3 e N ai morsetti d'ingresso.
- PE al morsetto di terra con il simbolo

Versione Hydrovar alimentazione trifase

Il motore è protetto dal sovraccarico dal convertitore. Il cavo di tipo idoneo e sezione adeguata va collegato al quadro:

- L1, L2, L3 ai morsetti dell'interruttore principale
- PE al morsetto di terra con il simbolo

5. Impostazioni



Prima di eseguire le regolazioni fermare HYDROVAR con il pulsante di stop.

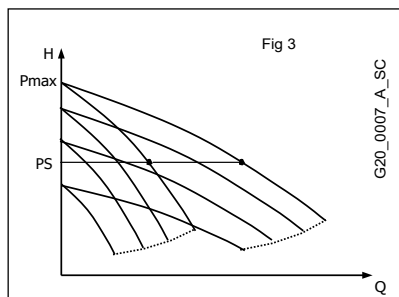
Per le impostazioni fare riferimento al libretto d'uso del convertitore

Funzionamento

L'avvio e la fermata delle pompe sono determinate in base alle pressioni impostate nel regolatore. Ogni convertitore di frequenza è collegato ad un trasmettitore di pressione. I convertitori scambiano tra loro informazioni e provvedono allo scambio ciclico.

La figura illustra il modo di funzionamento con le curve nel caso delle due pompe

- All'apertura di un'utenza si preleva acqua dal serbatoio.
- Quando la pressione scende sotto il valore di regolazione PS si avvia la prima pompa e vengono variati i giri per mantenere la pressione costante all'aumentare del prelievo
- Se il consumo aumenta e la pompa raggiunge la massima velocità si avvia la seconda pompa e vengono variati i giri per mantenere la pressione costante.
- Quando il consumo diminuisce vengono ridotti giri fino a quando si raggiunge il minimo e viene disinserita una pompa.
- Se il consumo diminuisce ancora la pompa diminuisce i giri, carica il serbatoio e si ferma al valore di regolazione PS



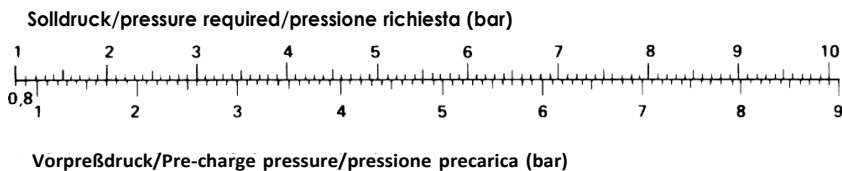
Regolazioni del convertitore

Se necessario modificare le regolazioni fare riferimento al libretto d'uso del serbatoio a membrana. Mediante la tastiera presente sul convertitore è possibile impostare un nuovo valore di pressione di regolazione, modificare la lingua del pannello, visualizzare gli ultimi allarmi o accedere all'impostazione di tutti i dati di regolazione.

Precarica del serbatoio

Per un corretto funzionamento, il valore di precarica del serbatoio a membrana è scelto in funzione del valore di pressione dell'impianto. La precarica del serbatoio va eseguita con il serbatoio vuoto.

La pressione precarica del serbatoio può essere calcolata utilizzando la tabella seguente:



NOTA:

Controllare il valore di precarica ogni 6 mesi. Per controllare e regolare la pressione di precarica del serbatoio a membrana, ridurre a zero la pressione dell'acqua nel serbatoio disattivando l'HYDROVAR.

6. Avviamento

Per avviare il gruppo eseguire le operazioni:

- Collegare l'alimentazione idrica
- Collegare l'alimentazione elettrica
- Verificare il valore di precarica del serbatoio
- Chiudere le valvole di mandata pompa
- Adescare il gruppo (vedi libretto pompe) ed il collettore di aspirazione
- Inserire l'alimentazione elettrica con l'interruttore del quadro
- Avviare la prima pompa
- Aprire lentamente la valvola di mandata pompa e far uscire l'aria.
- Ripetere per le altre pompe.

Impostazione di un nuovo valore

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

- Determinare il valore di pressione richiesto
- Impostare il nuovo valore mediante il pannello di controllo di HYDROVAR, il valore viene aggiornato anche sull'altro convertitore in automatico.

7. Manutenzione

Manutenzione delle elettropompe

Vedere il libretto istruzioni dell'elettropompa.

Manutenzione del quadro e del convertitore

I quadri ed i convertitori non necessitano di manutenzione.

Manutenzione dei serbatoi a membrana

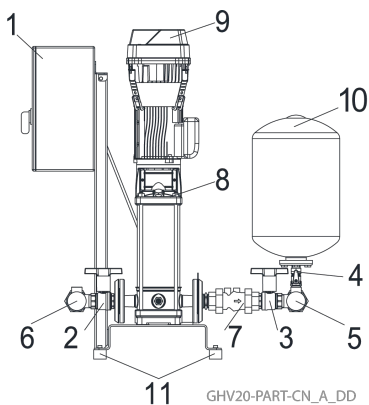
Vedere il libretto istruzioni dei serbatoi, controllare ogni 6 mesi all'anno il valore di precarica.

8. Elenco componenti

Rif	Componente	Q.tà
1	Quadro elettrico	1
2	Valvola intercettazione aspirazione	n
3	Valvola intercettazione mandata	n
4	Dispositivo per connessione serbatoio	n
5	Collettore di mandata	1
6	Collettore di aspirazione	1
7	Valvola di non ritorno	n
8	Elettropompa	n
9	Unità HYDROVAR	n
10	Serbatoio a membrana	1
11	Antivibranti	2xn(**)

n= numero totale di elettropompe nel gruppo.

(**) Gruppi monopompa sono presenti 4 antivibranti



* Il disegno è indicativo e può non rappresentare il prodotto acquistato

A seconda del tipo di gruppo la valvola di ritegno può essere in mandata o in aspirazione, l'elettropompa può essere del tipo verticale od orizzontale.

Le connessioni possono essere di tipo filettato o flangiato a seconda del modello del gruppo. Il convertitore di frequenza può essere montato sulla pompa o su staffe a seconda del modello del gruppo.

9.Riparazioni- Ricambi

ATTENZIONE Per le riparazioni rivolgersi a personale qualificato ed utilizzare ricambi originali.

10.Ricerca guasti



Le operazioni di manutenzione e riparazione devono essere eseguite da personale qualificato. Prima di intervenire sul gruppo scollegare l'alimentazione elettrica e verificare che non vi siano componenti idraulici in pressione.

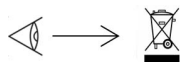
Il convertitore di frequenza memorizza gli ultimi allarmi intervenuti. Fare riferimento al libretto d'uso del convertitore di frequenza per le tipologie di guasto e per visualizzare gli ultimi allarmi intervenuti.

Guasto	Causa	Rimedio
1. Gruppo spento	1. Alimentazione elettrica scollegata	Collegare l'alimentazione
	2. Interruttore sganciato	Ripristinare l'interruttore
2. Il motore non si avvia	1. Alimentazione elettrica scollegata	Collegare l'alimentazione
	2. Protezione termica motore intervenuta	Eliminare il guasto.
	3. Motore difettoso	Riparare/sostituire il motore
3. Avviamenti e arresti frequenti	1. Serbatoio difettoso	Riparare/sostituire il serbatoio
	2. Valore di precarica non corretto	Controllare valore di pressione di precarica, vedere capitolo 5.
4. Il motore gira ma non viene erogata acqua	1. Mancanza acqua in aspirazione o nella pompa	Riempire la pompa o la tubazione di aspirazione/aprire le valvole d'intercettazione
	2. Aria in aspirazione o nella pompa	Sfiatare la pompa, verificare le connessioni d'aspirazione.
	3. Perdite in aspirazione	Verificare NPSH e se necessario modificare l'impianto
	4. Valvola di ritegno bloccata	Pulire la valvola
	5. Tubazione ostruita	Pulire la tubazione
5. Perdita acqua dalla pompa	1. Tenuta meccanica difettosa	Sostituire la tenuta meccanica
	2. Sollecitazione meccanica sulla pompa	Sostenere le tubazioni
6. Rumore eccessivo	1. Ritorno d'acqua all'arresto	Verificare la valvola di ritegno
	2. Cavitazione	Verificare l'aspirazione
	3. Ostacolo alla rotazione pompa	Verificare sollecitazioni meccaniche sulla pompa

11. Protezione dell'ambiente.

Smaltimento dell'imballo e del prodotto

Rispettare le leggi vigenti per lo smaltimento differenziato dei rifiuti.



INFORMAZIONE AGLI UTILIZZATORI

Ai sensi dell'art. 26 del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 "Attuazione della Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche". Il simbolo del cassonetto barrato con barra nera orizzontale riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni di cui al D.Lgs. 152/2006

RAEE professionali: La raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore¹. L'utente che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura potrà quindi contattare il produttore e seguire il sistema che questo ha adottato per consentire la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita, oppure selezionare autonomamente una filiera autorizzata alla gestione.

¹ Produttore di AEE ai sensi del. Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49.

12. Dati tecnici

I dati si riferiscono al prodotto in esecuzione standard

Tensione nominale	3 x 400 V+N +/- 10 %, 50 Hz (Hydrovar, alimentazione monofase) 3 x 400 V +/- 10 %, 50 Hz (Hydrovar, alimentazione trifase) 3 x 230 V +/- 10 %, 50 Hz (Hydrovar, alimentazione trifase)				
Corrente nominale	Vedere targa dati quadro elettrico				
Grado di protezione	Elettropompa IP55 Quadro IP55 Convertitore IP55 fino a 22kW				
Livello di emissione sonora gruppo	50Hz 2900 min -1	LpA (dB±2)			
	P2 (kW)	1P	2P	3P	4P
	2,2	<70	<70	<70	<71
	3	<70	<70	71	72
	4	<70	70	72	73
	5,5	<70	71	73	74
	7,5	<70	72	74	75
	11	73	76	78	79
	15	75	78	80	81
	18,5	75	78	80	81
	22	75	78	80	81
	0,55	<70	<70	<70	<70
	0,75	<70	<70	<70	<70
	1,1	<70	<70	<70	<70
	1,5	<70	<70	<70	<70
Temperatura del liquido	0°C a + 80 °C				
Temperatura ambiente	0°C a + 40 °C				
Installazione	Interno, protetto da agenti atmosferici. Al riparo da fonti di calore. Max 1000 m slm.				
Pressione di esercizio	Max 8 bar, 10 bar, 16 bar Dipende dal tipo di pompa (vedere libretto)				
Pressione minima aspirazione	Secondo curva NPSH con un margine di almeno 0.5 m per acqua priva di aria.				
Pressione massima aspirazione	Assicurare che la pressione in ingresso più la pressione a mandata chiusa non superi la pressione massima di esercizio.				
Quadro elettrico	Potenza max: vedere targa dati quadro elettrico Tensione elettrodi sonde 12vac				
Pompe	Vedere libretto istruzioni pompa				
Serbatoi	Vedere libretto istruzioni dei serbatoi. Se installati possono limitare la temperatura e pressione d'esercizio				

In questo spazio potete annotare il modello e codice del gruppo di pressione come indicato sulla targa dati. Riferire in caso di assistenza tecnica.

Modello Gruppo	
Codice	
Pompe	
Numero di serie	
Data installazione	
Taratura (bar)	

13. Dichiarazioni

Fare riferimento alla specifica dichiarazione relativa alla marcatura presente sul prodotto.



13.1 Dichiarazione CE di conformità (Originale)

Xylem Service Italia S.r.l., con sede in Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, dichiara che il prodotto:

Gruppo di pompaggio, con variatori di velocità
GHV.../CB/..., GHV.../CX/...
(vedere adesivo sulla prima pagina)

è conforme alle disposizioni delle seguenti Direttive Europee:

- Macchine 2006/42/CE e successive modifiche (ALLEGATO II – persona fisica o giuridica autorizzata alla compilazione del fascicolo tecnico: Xylem Service Italia S.r.l.)

e norme tecniche:

- EN ISO 12100:2010, EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2006+A1:2009.

Montecchio Maggiore, 23/11/2021

Marco Ferretti

Presidente del Consiglio di Amministrazione
rev.00

13.2 Dichiarazione di conformità UE (n. 66)

- EMC - Modello di apparecchio/Prodotto: GHV.../CB/..., GHV.../CX/...
vedere adesivo sulla prima pagina
RE-D - Apparecchiatura radio: GHV.../CB/.../WX, GHV.../CX/.../WX
vedere adesivo sulla prima pagina
RoHS - Identificazione unica dell'AEE: GHV
- Nome e indirizzo del fabbricante: Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI - Italy
- La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.
- Oggetto della dichiarazione: Gruppo di pompaggio, con variatori di velocità
(vedere adesivo sulla prima pagina)
- L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione:
 - GHV.../CB/..., GHV.../CX/...
Direttiva 2014/30/UE del 26 febbraio 2014 e successive modifiche (compatibilità elettromagnetica)
 - GHV.../CB/.../WX, GHV.../CX/.../WX
Direttiva 2014/53/UE del 16 aprile 2014 e successive modifiche (apparecchiature radio)
 - GHV.../CB/..., GHV.../CX/..., GHV.../CB/.../WX, GHV.../CX/.../WX
Direttiva 2011/65/UE dell'8 giugno 2011 e successive modifiche, inclusa la direttiva (UE) 2015/863 (restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche).
- Riferimento alle pertinenti norme armonizzate utilizzate o riferimenti alle altre specifiche tecniche in relazione alle quali è dichiarata la conformità:
 - EN 61000-6-1:2007, EN IEC 61000-6-1:2019, EN 61000-6-2:2005, EN IEC 61000-6-2:2019, EN 61000-6-3:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-3:2021, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-4:2019

- fare riferimento alla specifica documentazione ed alla dichiarazione di conformità del fabbricante, inclusa nella fornitura (CCD 401 - Cloud Connect Device 4G)
- EN IEC 63000:2018.

7. Organismo notificato: -

8. RE-D - Eventuali accessori/componenti/software:

Caratteristiche per l'antenna adatta.

Tipo	-	Banda	Frequenza MHz
LTE Cat. 1	4G	3,7,20	1800, 2600, 800
GPRS	2G/3G	3,8	1800, 900

Impedenza: $\leq 50 \Omega$

Potenza in uscita: $\leq 20 \text{ W}$

Lunghezza cavo: $\leq 4 \text{ m}$ (13.1 ft)

Connettore: SMA-m

9. Informazioni supplementari:

RoHS - Allegato III – Applicazioni esentate dalle restrizioni: piombo come elemento legante nell'acciaio e leghe di rame [6 a), 6 c)].

Firmato a nome e per conto di: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 23/11/2021

Marco Ferretti

Presidente del Consiglio di Amministrazione



rev.00

Lowara è un marchio registrato di Xylem Inc. o di una sua società controllata.

« Translation of the original instructions »

WARNINGS FOR THE SAFETY OF PEOPLE AND PROPERTY

The following symbols mean



DANGER

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



ELECTRIC SHOCK

Failure to observe this warning may result in electric shock

WARNING

WARNING

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

ENGLISH INSTRUCTIONS - CONTENTS

1.OVERVIEW	18
2.PRODUCT DESCRIPTION	18
3.OPERATION	19
4.INSTALLATION	20
5.SETTINGS	22
6.STARTUP	23
7.MAINTENANCE	23
8.COMPONENTS LIST	23
9.REPAIR- SPARE PARTS	24
10.TROUBLESHOOTING	24
11.PROTECTION OF THE ENVIRONMENT	25
12.SPECIFICATIONS	26
13.DECLARATIONS	27

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



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

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



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



The electrical connections must comply with the regulations in force. Provide an efficient grounding system.

Disconnect the power supply before servicing



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



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

1. Overview

The pressure booster sets of the GHV../CB, GHV../CX series are designed to transfer and boost water pressure in clean water systems for homes, offices, communities and industry.

Operating limits

Fluid temperature: 0°C to +80 °C

Ambient temperature: 0°C to + 40 °C

Operating pressure: Max 8 bar, 10 bar, 16 bar depending on the type of pump (see instructions handbook)

Minimum inlet pressure: According to NPSH curve and flow resistance; level should be raised by a safety margin of at least 0.5 metres if water contains air.

Maximum inlet pressure: The inlet pressure plus the pressure supplied by the pump against the closed valve must always be lower than the maximum operating pressure.

WARNING

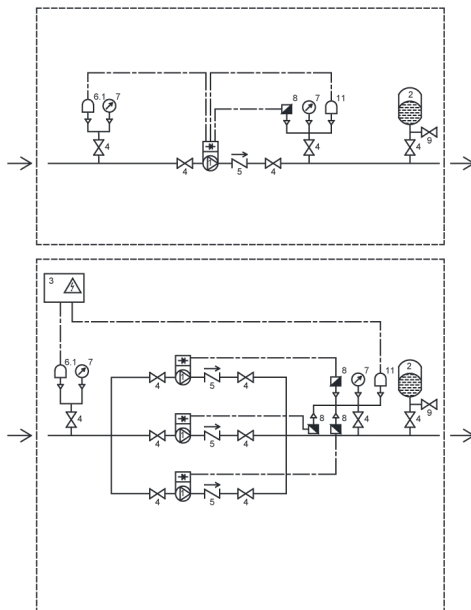
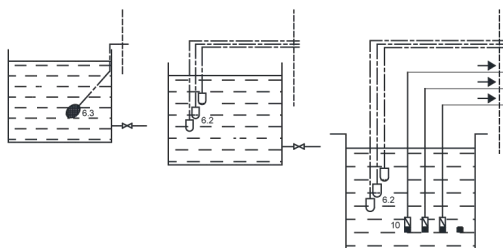
Limitations to fluid temperature and pressure may be imposed by the membrane tank. Observe the operating limits!

2. Product Description

The pressure booster set consists of identical electric pumps connected in parallel and mounted on a common stand, suction and delivery manifolds, on-off valves, check valves, pressure gauge, pressure transmitters, frequency converters and a control panel. The booster set includes a membrane vessel of adequate capacity according to the type of pump installed. Additional floor-standing tanks may be installed and connected to the manifold.

2.1

The following diagrams show typical single pump and multi-pump systems using the HYDROVAR control unit. In the case where the connection is made directly to the water network, select the version with low pressure device control on the suction side.



- (1) pump with HYDROVAR
- (2) diaphragm tank
- (3) control panel
- (4) gate valve
- (5) non-return valve
- (6.1) water lack control with minimum pressure switch
- (6.2) water lack control with electrode probes
- (6.3) water lack control with float
- (7) pressure gauge
- (8) pressure transmitter
- (9) drain valve
- (10) foot valve and filter
- (11) maximum pressure switch

3.Operation

The pumps are controlled by the converters according to system requirements. The membrane tank provides for initial water demand.

When the pressure drops to the control value, the first variable speed pump starts running. If the water demand rises, the speed increases until the subsequent pumps also start.

If the demand drops, the speed decreases until the pumps stop.

If the demand drops further, the last pump fills the tank and then shuts down.

GHV sets that have more than one electric pump with single phase and three phase Hydrovar units are equipped with a control panel with three phase+neutral power supply, and the frequency converters power the motors with variable frequency three-phase voltage.

On the control panel are installed automatic line protection circuit breakers for each frequency converter, as well as a main switch.

INFORMATION FOR INSTALLERS

4. Installation

Use suitable equipment to handle the set, avoid impacts, do not use the eyebolts on the motor for lifting purposes. Before installing the set, make sure it did not suffer any damage during transportation. Install the pressure booster set in a well-ventilated room, allowing adequate clearance (0.5 m) on all sides and front for maintenance. The tanks can be mounted on the set or floor. Place the set on a level and sturdy surface.

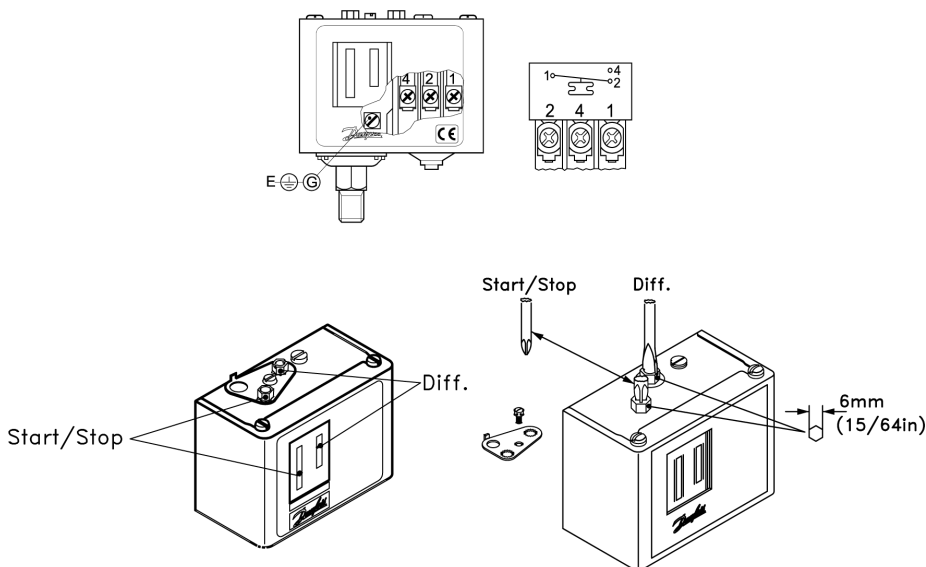
Piping

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

WARNING The weight of the pipes and tanks increases when they are filled with water
Before starting the set, make sure you have closed and tightened all the unused couplings.

Protection Against Dry Running

The electrical panels of the GHV../CB, GHV../CX pressure boosting sets can be fitted with a float switch (used for open tanks) or a minimum pressure switch (for GHV../PMA pressure boosting sets, it is already mounted on the suction manifold and pre-calibrated) or three electrode probes. The electrical panel contains an electronic module for connection of one of the devices to detect the lack of water on the suction side. Refer to the panel wiring diagram for the connections. The triggering of the protection device can be delayed by making suitable adjustments in the electronic probe module directly. When the minimum pressure conditions are restored, the pumps start up automatically.



WARNING The sets are supplied with the protection activated (factory setting)

Tank Selection

On the discharge side of the booster system there is installed a membrane tank, which allows to keep the pressure in the line when the system is not used. In this way it is avoided that the pumps continue to operate when there is no demand. If you use the HYDROVAR, you do not need a large diaphragm vessel. The vessel must be able to resist the pressure of the hydraulic system and have a capacity at least equal to 10% to the value of the maximum flow rate [l / min] of one pump (also valid for multi-pump).

The units are supplied with a reduced capacity diaphragm tank. Higher capacity tanks may be installed at the end of the delivery manifold. The operating pressure of the diaphragm tank shall be greater than the maximum pressure created by the pump at zero flow rate.

Example:

Maximum flow rate of the pump = 250 liters per minute Minimum volume of the tank = $250 \times 0.10 = 25$ liters.

Electrical Connections



The electrical connections must be made by a qualified electrician in accordance with local regulations.

Before making the connections, disconnect the power supply!

The wiring diagram and the labels on the panel provide the necessary information for connection and the required power supply values.

WARNING

Fill the pumps with liquid before starting them. See the pump instructions manual. Follow the start-up procedure described in section 6.

Hydrovar single-phase supply version

The motor is protected against overload by the converter. If required by local codes, install an additional protection device. Suitable cable of appropriate gauge must be connected to the panel:

- L1, L2, L3 and N to the input terminals.

- PE to the ground terminal marked 

Hydrovar three-phases supply version

The motor is protected against overload by the converter. Suitable cable of appropriate gauge must be connected to the panel:

- L1, L2, L3 to the main switch terminals

- PE to the ground terminal marked 

5.Settings



Switch off the HYDROVAR by pressing the STOP button and then disconnect the power supply before making any adjustments.

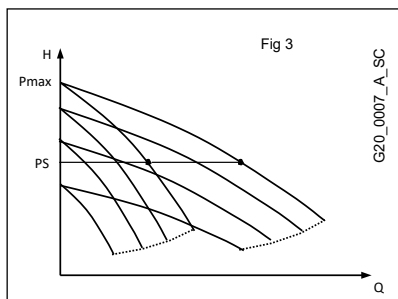
For the settings, refer to the HYDROVAR operating instructions

Operation

The starting and stopping of the pumps are determined based on the pressure settings of the controller. Each frequency converter is connected to a pressure transmitter. The converters share all the information and provide for cyclic changeover.

The figure shows the operating method with the curves for two pumps

- The tank supplies water upon demand by a user.
- When the pressure drops below the PS value, the first pump is started and the speed is adjusted to maintain a constant pressure as the demand increases
- If the demand keeps increasing and the pump reaches maximum speed, the second pump is started and the speed is adjusted to maintain a constant pressure.
- When the demand decreases the speed is reduced until minimum speed is reached; at this point one of the pumps is deactivated.
- If the demand decreases further the pump slows down, fills the tank and then stops when the PS value is reached



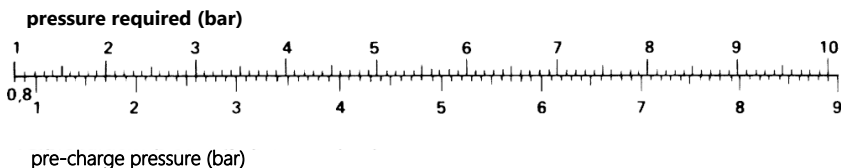
Converter Adjustments

If you need to modify the settings, refer to the HYDROVAR operating instructions. Use the converter keypad to set a new pressure adjustment value, select the language, view the latest alarms or access all the adjustment settings.

Tank Precharge

To ensure its proper operation, the precharge pressure of the tank has to be set properly depending on the programmed required pressure. The precharge operation must be performed with the tank empty.

The precharge pressure of the vessel can be calculated using the following table:



NOTE:

Check the value of precharge every 6 months. To check and adjust the precharge pressure in the tank, the water pressure in the tank has to be reduced to zero by switching-off the Hydrovar.

6. Startup

To start the set, proceed as follows:

- Connect the water supply
- Connect the power supply
- Check the tank precharge value
- Close the pump delivery valves
- Prime the set (see pump instructions manual) and suction manifold
- Operate the switch on the panel to supply power
- Start the first pump
- Slowly open the pump delivery valve and bleed the air.
- Repeat the above operations for the other pumps.

How to Modify the Settings

After the set has been started, proceed as follows to modify the settings within the maximum pressure limits of the pumps and/or system:

- Determine the required pressure value
- Set the new value on the control panel of one HYDROVAR, the setting will be modified automatically on the other converter as well.

7. Maintenance

Electric Pump Maintenance

See the electric pump instructions manual.

Electric Panel and Converter Maintenance

The electric panels and converters do not require any maintenance.

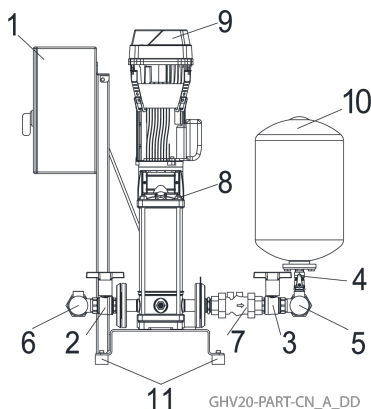
Membrane Tank Maintenance

See the tank instructions manual, check the precharge every 6 months.

8. Components List

Ref	Component	Qty
1	Electric panel	1
2	Suction on-off-valve	n
3	Delivery on-off valve	n
4	Device for connecting tank	n
5	Delivery manifold	1
6	Suction manifold	1
7	Check valve	n
8	Electric pump	n
9	HYDROVAR unit	n
10	Diaphragm tank	1
11	Anti-vibration mountings	=2xn(**)

n= total number of electric pumps in the set.



* The drawing is indicative and may not represent the product purchased

The check valve may be located on the delivery or suction side, depending on the type of set; the electric pump may be vertical or horizontal type.

Connections may be threaded or flanged depending on the model of set. The frequency converter may be mounted on the pump or on brackets depending on the model of set

9. Repair- Spare Parts

WARNING Repairs must be made by qualified personnel using original spare parts.

10. Troubleshooting



The maintenance and repair operations must be performed by qualified personnel. Before servicing the set, disconnect the power supply and make sure there is no pressure in the hydraulic components.

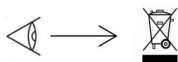
The frequency converter memorizes the last alarms triggered. Refer to the frequency converter operating instructions for the types of malfunctions and directions on how to view the last alarms triggered.

Problem	Cause	Solution
1. Set is off	1. Power supply disconnected	Connect power supply
	2. Switch in OFF position	Set switch to ON
2. Motor does not start	1. Power supply disconnected	Connect power supply
	2. Triggering of motor thermal protector	Eliminate malfunction.
	3. Defective motor	Repair/replace motor
3. Frequent startups and stops	1. Defective tank	Repair/replace tank
	2. Precharge pressure in the tank not correct	Check precharge pressure as described in section 5.
4. The motor runs but no water is delivered	1. No water on suction side or inside pump	Fill the pump or suction piping / open the on-off valves
	2. Air in suction piping or pump	Bleed the pump, check the suction connections.
	3. Loss of pressure on suction side	Check the NPSH and, if necessary, modify the system
	4. Check valve jammed	Clean the valve
	5. Clogged pipe	Clean the pipe
5. Pump leaks water	1. Defective mechanical seal	Replace the mechanical seal
	2. Undue mechanical stress on pump	Support the pipes
6. Too noisy	1. Water return when pumps stop	Check the check valve
	2. Cavitation	Check suction
	3. Pump rotation hindered	Check for undue mechanical stress on pump

11. Protection of the environment

Disposal of packaging and product

Comply with the current regulations on sorted waste disposal.



INFORMATION TO USERS

Pursuant to art. 14 of the Directive 2012/19/EU of the European Parliament and of the Council of 4 July 2012 on waste electrical and electronic equipment (WEEE). The crossed bin symbol on the appliance or on its packaging indicates that the product at the end of its useful life must be collected separately and not disposed of together with other mixed urban waste. Appropriate separate collection for the subsequent start-up of the disused equipment for recycling, treatment and environmentally compatible disposal helps to avoid possible negative effects on the environment and on health and favors the re-use and / or recycling of the materials it is composed of the equipment.

WEEE other than WEEE from private households: The separate collection of this equipment at the end of its life is organized and managed by the producer¹. The user who wants to get rid of this equipment can then contact the producer and follow the system that it has adopted to allow the separate collection of equipment at the end of life, or select a supply chain independently authorized to manage.

¹ Producer of EEE as per Directive 2012/19/EU.

12.Specifications

Data refer to standard-design products

Voltage rating	3 x 400 V+N +/- 10 %, 50 Hz (Hydrovar single phase power supply) 3 x 400 V +/- 10 %, 50 Hz (Hydrovar three phase power supply) 3 x 230 V+/-10%, 50Hz (Hydrovar, three phase power supply)				
Current rating	See rating plate on electric panel				
Protection class	Electric pump IP55 Electric panel IP55 Converter IP55 up to 22kW				
Sound emission level	50Hz 2900 min -1	LpA (dB±2)			
	P2 (kW)	1P	2P	3P	4P
	2.2	<70	<70	<70	<71
	3	<70	<70	71	72
	4	<70	70	72	73
	5.5	<70	71	73	74
	7.5	<70	72	74	75
	11	73	76	78	79
	15	75	78	80	81
	18.5	75	78	80	81
	22	75	78	80	81
	0,55	<70	<70	<70	<70
	0,75	<70	<70	<70	<70
	1,1	<70	<70	<70	<70
	1,5	<70	<70	<70	<70
Liquid temperature	0°C to + 80 °C				
Ambient temperature	0°C to + 40 °C				
Installation	Indoor, protected from the weather. Away from heat sources. Max 1000 m ASL				
Operating pressure	Max 8 bar, 10 bar, 16 bar Depending on the type of pump (see instructions)				
Minimum suction pressure	According to NPSH curve with a margin of at least 0.5 m for air-free water.				
Maximum suction pressure	Make sure the inlet pressure plus the closed delivery pressure does not exceed the maximum operating pressure.				
Electric panel	Max power: see rating plate of electric panel Probe electrodes voltage 12Vac				
Pumps	See pump instructions manual				
Tanks	See tank instructions manual. If installed, they may limit the operating temperature and pressure				

You can use the following chart to note down the model and code number of the pressure booster set, as shown in the rating plate. Please provide this information when requesting service.

Set Model	
Code	
Pumps	
Serial number	
Installation date	
Setting (bar)	

13. Declarations

Refer to the specific marking declaration found on the product.



13.1 Declaration of Conformity (Original)

Xylem Service Italia S.r.l., with headquarters in Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, hereby declares that the product:

Pumping set, with variable speed drives
GHV.../CB/..., GHV.../CX/...
(see adhesive on the first page)

fulfils the relevant provisions of the following European Directives:

- Machinery 2006/42/EC and subsequent amendments (ANNEX II - natural or legal person authorised to compile the technical file: Xylem Service Italia S.r.l.)
and technical standards:
- EN ISO 12100:2010, EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2006+A1:2009.

Montecchio Maggiore, 23/11/2021
Marco Ferretti
Chairman of the Board of Directors
rev.00

13.2 EU Declaration of Conformity (No 66)

1. EMC - Apparatus/Product model: GHV.../CB/..., GHV.../CX/...
see adhesive on the first page
RE-D – Radio equipment: GHV.../CB/.../WX, GHV.../CX/.../WX
see adhesive on the first page
RoHS - Unique identification of the EEE: GHV
2. Name and address of the manufacturer: Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI - Italy
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. Object of the declaration: Pumping set, with variable speed drives
(see adhesive on the first page)
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation:
 - GHV.../CB/..., GHV.../CX/...
2014/30/EU Directive of 26 February 2014 and subsequent amendments (electromagnetic compatibility)
 - GHV.../CB/.../WX, GHV.../CX/.../WX
2014/53/EU Directive of 16 April 2014 and subsequent amendments (radio equipment)
 - GHV.../CB/..., GHV.../CX/..., GHV.../CB/.../WX, GHV.../CX/.../WX
2011/65/EU Directive of 8 June 2011 and subsequent amendments, including the (EU) 2015/863 Directive (restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment).
6. References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications, in relation to which conformity is declared:
 - EN 61000-6-1:2007, EN IEC 61000-6-1:2019, EN 61000-6-2:2005, EN IEC 61000-6-2:2019, EN 61000-6-3:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-3:2021, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-4:2019

- refer to the specific documentation and the manufacturer's declaration of conformity, included in the supply (CCD 401 - Cloud Connect Device 4G)
- EN IEC 63000:2018.

7. Notified body: -

8. RE-D - Any accessories/components/software:

Features for the suitable antenna.

Type	-	Band	Frequency MHz
LTE Cat. 1	4G	3,7,20	1800, 2600, 800
GPRS	2G/3G	3,8	1800, 900

Impedance: $\leq 50 \Omega$

Power output 20 W

Cable length: ≤ 4 m (13.1 ft)

Connector: SMA-m

9. Additional information:

RoHS – Annex III – Applications exempt from the restrictions: lead as a binding element in steel and copper alloys [6(a), 6(c)].

Signed for and on behalf of: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 23/11/2021

Marco Ferretti

Chairman of the Board of Directors



rev.00

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.

« Traduction des instructions originales »

AVERTISSEMENTS POUR LA SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

Ci-après les symboles utilisés :

**DANGER**

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

**DANGER ÉLECTRIQUE**

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

ATTENTION**AVERTISSEMENT**

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

FRANÇAIS TABLE DES MATIÈRES

1.GÉNÉRALITÉS.....	30
2.DESCRPTION DU PRODUIT	30
3.FONCTIONNEMENT	31
4.INSTALLATION	32
5.RÉGLAGES	34
6.DÉMARRAGE	35
7.ENTRETIEN.....	35
8.LISTE DES COMPOSANTS	35
9.RÉPARATIONS – PIÈCES DE RECHANGE	36
10.DIAGNOSTIC DES PANNES.....	36
11.ÉLIMINATION	37
12.DONNÉES TECHNIQUES	38
13.DÉCLARATIONS	39

Ce manuel est constitué de deux parties, la première destinée à l'installateur et à l'utilisateur, la deuxième réservée uniquement à l'installateur.



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

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



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



Effectuer les connexions électriques dans le respect des normes. Assurer une mise à la terre efficace.

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



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



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

1. Généralités

Les groupes de surpression série GHV../CB, GHV../CX ont été conçus pour pomper de l'eau claire et augmenter sa pression dans les installations hydrauliques des habitations, bureaux, collectivités et industries.

Limites d'emploi

Température du fluide : de 0°C à +80°C

Température ambiante : de 0°C à 40°C

Pression de service : Max. 8 bars, 10 bars, 16 bars en fonction du type de pompe (voir la notice)

Pression minimum à l'entrée : selon la courbe NPSH et aux pertes avec une marge d'au moins 0,5 m à augmenter en cas d'eau contenant de l'air.

Pression maximum à l'entrée : la pression d'entrée plus la pression fournie par la pompe contre la vanne fermée doit toujours être inférieure à la pression maximum de service.

ATTENTION

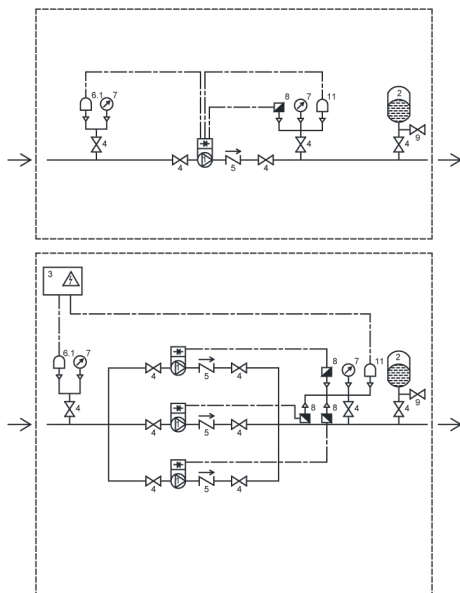
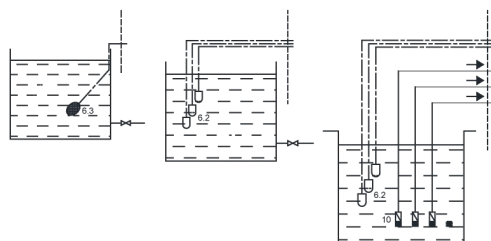
La température du fluide et la pression peuvent subir des limitations dues au réservoir à membrane. Respecter des limites d'utilisation !

2. Description du produit

Le groupe de surpression est composé d'électropompes identiques raccordées en parallèle et montées sur une base commune, de collecteurs d'aspiration et de refoulement, de vannes d'arrêt, de clapets anti-retour, d'un manomètre, de capteurs de pression, de convertisseurs de fréquence et d'un coffret de commande. Le groupe de surpression comprend un réservoir à membrane d'une capacité adéquate selon le type de pompe installée. D'autres réservoirs peuvent être installés au sol et reliés au collecteur.

2.1

Les schémas suivants illustrent des installations typiques avec une seule pompe et à plusieurs pompes, avec l'unité de commande HYDROVAR. Si la connexion est effectuée directement au réseau d'eau, sélectionner la version avec pressostat basse pression sur le côté aspiration.



- (1) pompe avec HYDROVAR
- (2) réservoir à membrane
- (3) panneau de distribution
- (4) vanne
- (5) clapet antiretour
- (6.1) contrôle d'absence d'eau avec pressostat de pression minimale
- (6.2) contrôle d'absence d'eau avec sondes à électrodes
- (6.3) contrôle d'absence d'eau avec flotteur
- (7) manomètre
- (8) transmetteur de pression
- (9) robinet de purge
- (10) clapet de pied
- (11) pressostat de pression maximale

3.Fonctionnement

Les pompes sont actionnées par les convertisseurs selon la demande de l'installation. Lors du premier prélèvement, le réservoir à membrane est en marche.

Lorsque la pression descend jusqu'à la valeur de régulation, la première pompe à régime variable se met en marche. Si la consommation augmente, le régime augmente et les pompes suivantes se mettent en marche.

Si la consommation diminue, le régime diminue jusqu'à ce que les pompes s'arrêtent.

Si la consommation diminue encore, la dernière pompe remplit le réservoir et s'arrête.

Dans les groupes avec plusieurs pompes électriques, la version avec Hydrovar à alimentation monophasée et la version avec Hydrovar à alimentation triphasée ont un tableau de commande à alimentation triphasée plus neutre, les convertisseurs de fréquence alimentent les moteurs avec une tension triphasée à fréquence variable.

Des disjoncteurs de protection de ligne et un interrupteur général sont installés dans le tableau pour chaque convertisseur de fréquence.

INFORMATIONS POUR L'INSTALLATEUR

4.Installation

Manutentionner le groupe avec les engins appropriés en évitant les chocs, sans se servir des œillets du moteur pour le levage. Vérifier avant l'installation qu'il n'a pas subi de dommages pendant le transport. Installer le groupe de surpression dans un local bien aéré, en laissant suffisamment d'espace (0,5 m) de chaque côté et en façade pour les opérations d'entretien. Les réservoirs peuvent être installés sur le groupe ou bien au sol. Poser le groupe sur une surface plate et solide.

Tuyauteries

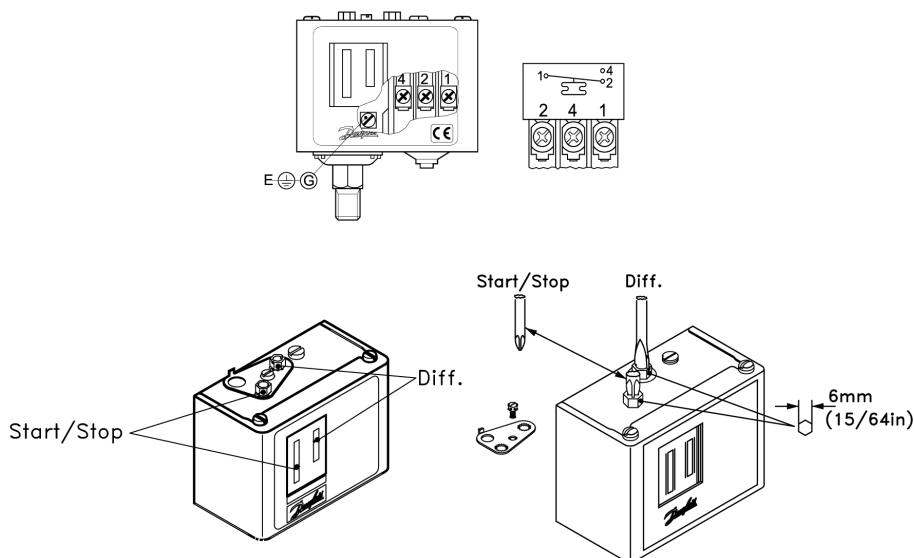
Les tuyaux reliés au groupe doivent être de dimensions appropriées (conserver dans la mesure du possible le diamètre du collecteur). Pour éviter les sollicitations, il est recommandé d'installer des joints de dilatation et des supports ad hoc pour les tuyauteries. Il est possible d'utiliser n'importe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

ATTENTION

Le poids des tuyauteries et des réservoirs augmentent lorsqu'ils sont remplis d'eau. Avant la mise en marche, vérifier d'avoir fermé et serré tous les points de prises non utilisés.

Protection contre le fonctionnement à sec

Les coffrets électriques des groupes de surpression en version GHV../CB, GHV../CX sont prévus pour la connexion d'un flotteur (utilisés pour les réservoirs ouverts) ou d'un pressostat de pression minimale (dans les GHV../PMA, il est déjà monté sur le collecteur d'aspiration et pré-étalonné) ou bien de trois sondes à électrodes. Le coffret électrique contient un module électronique pour la connexion d'un dispositif pour détecter l'absence d'eau en aspiration. Se référer au schéma électrique du coffret pour les connexions. L'intervention de la protection peut être retardée à travers les réglages du module électronique de gestion des sondes à trois électrodes. Lorsque les conditions de pression minimale sont rétablies, les pompes se mettent en marche automatiquement.



ATTENTION Les groupes sont fournis avec la protection activée (valeur d'usine)

Choix du réservoir

Un réservoir à membrane est installé sur le côté refoulement du groupe. Il permet de conserver la pression dans la ligne lorsque l'installation n'est pas utilisée. Cela permet ainsi d'éviter que les pompes continuent à fonctionner en l'absence de demande. Si on utilise l'HYDROVAR, il n'est pas nécessaire d'avoir un réservoir à membrane de grandes dimensions.

Le réservoir doit être capable de supporter la pression de l'installation et avoir une capacité d'au moins 10 % de la valeur du débit maximal [l/min] d'une pompe utilisée (condition valable également pour les installations à pompes multiples).

Les groupes sont fournis avec un réservoir à membrane de capacité réduite. Les réservoirs de capacité supérieure peuvent être installés à l'extrémité du collecteur de refoulement. La pression de service du réservoir à membrane doit être supérieure à la pression maximale développée par la pompe à débit nul.

Exemple :

Débit maximal de la pompe = 250 litres par minute

Volume minimal du réservoir = $250 \times 0,10 = 25$ litres.

Raccordements électriques



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

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

Le schéma électrique et les étiquettes du coffret fournissent les informations nécessaires concernant le branchement et les valeurs d'alimentation requises.

ATTENTION Ne pas mettre en marche les pompes avant de les avoir remplies de liquide. Voir le manuel d'instruction des pompes. Pour la mise en marche, suivre la procédure de la section 6.

Version Hydrovar alimentation monophasée

Le moteur est protégé contre les surcharges par le convertisseur. Si les règlements locaux l'exigent, installer une protection supplémentaire. Le câble de type approprié et de section adéquate doit être raccordé dans le coffret :

- L1, L2, L3 et N aux bornes d'entrée.

- PE à la borne de terre avec le symbole 

Version Hydrovar alimentation triphasée

Le moteur est protégé contre les surcharges par le convertisseur. Le câble de type approprié et de section adéquate doit être raccordé au coffret :

- L1, L2, L3 aux bornes de l'interrupteur principal

- PE à la borne de terre avec le symbole 

5. Réglages



Avant d'effectuer les réglages, arrêter HYDROVAR avec le bouton d'arrêt.

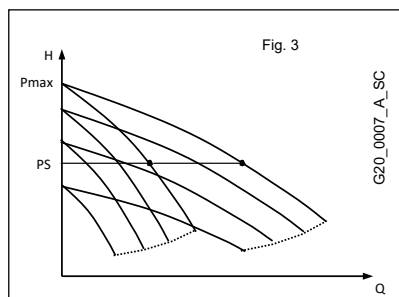
Pour les paramètres, se référer au mode d'emploi du convertisseur

Fonctionnement

Le démarrage et l'arrêt des pompes sont déterminés sur la base des pressions programmées dans le régulateur. Chaque variateur de fréquence est relié à un capteur de pression. Les variateurs échangent entre eux des informations et assurent l'échange cyclique.

La figure illustre le mode de fonctionnement avec les courbes en cas de deux pompes

- À l'ouverture d'une utilisation l'eau est puisée dans le réservoir.
- Quand la pression descend en dessous de la valeur de réglage PS, la première pompe se met en marche et le nombre de tours varie pour maintenir la pression constante quand le puisage augmente
- Si la consommation augmente et que la pompe atteint la vitesse maximum, la deuxième pompe se met en marche et le régime de rotation varie pour maintenir la pression constante.
- Quand la consommation diminue, le nombre de tours se réduit jusqu'au régime minimum et une pompe est désactivée.
- Si la consommation diminue encore, le nombre de tours de la pompe est ultérieurement réduit, la pompe remplit le réservoir et s'arrête à la valeur de réglage PS



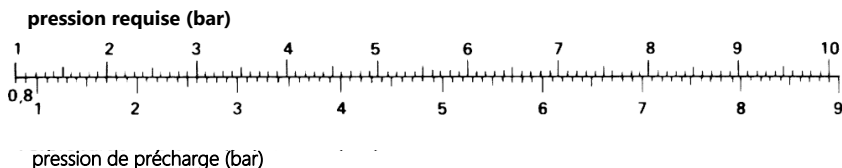
Réglages du convertisseur

S'il est nécessaire de modifier les réglages, se référer au mode d'emploi du réservoir à membrane. En utilisant le clavier du convertisseur, il est possible de définir une nouvelle valeur de pression de régulation, de changer la langue du panneau, de visualiser les dernières alarmes ou d'accéder au réglage de toutes les données de régulation.

Précharge du réservoir

Pour un fonctionnement correct, la valeur de précharge du réservoir à membrane est choisie en fonction de la valeur de pression de l'installation. La précharge du réservoir doit être effectuée avec le réservoir vide.

La pression de précharge du réservoir peut être calculée à l'aide du tableau suivant :



REMARQUE :

Vérifier la valeur de précharge tous les 6 mois. Pour vérifier et régler la pression de précharge du réservoir à membrane, réduire à zéro la pression de l'eau dans le réservoir en désactivant l'HYDROVAR.

6. Démarrage

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

- Brancher l'alimentation hydraulique
- Brancher l'alimentation électrique
- Vérifier la valeur de précharge du réservoir
- Fermer les vanne de refoulement de la pompe
- Amorcer le groupe (voir la notice des pompes) et le collecteur d'aspiration
- Activer l'alimentation électrique à l'aide de l'interrupteur du coffret
- Démarrer la première pompe
- Ouvrir lentement la vanne de refoulement de la pompe et évacuer l'air.
- Répéter la même opération pour les autres pompes.

Sélection d'une nouvelle valeur

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

- Déterminer la valeur de pression requise
- Définir la nouvelle valeur à l'aide du panneau de commande d'HYDROVAR, la valeur est également mise à jour automatiquement sur l'autre convertisseur.

7. Entretien

Maintenance des électropompes

Consulter la notice d'instructions de l'électropompe.

Maintenance du coffret et du convertisseur

Les coffrets et les convertisseurs n'ont pas besoin d'entretien.

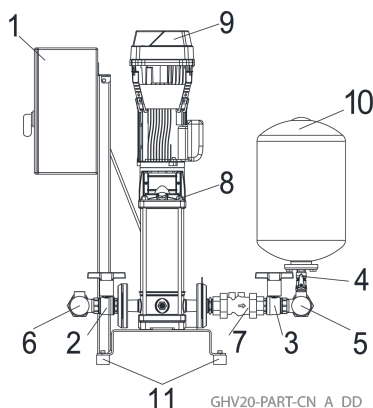
Maintenance des réservoirs à membrane

Voir la notice d'instructions des réservoirs ; contrôler tous les 6 mois la valeur de précharge.

8. Liste des composants

Réf.	Composant	Qté
1	Coffret électrique	1
2	Vanne d'arrêt en aspiration	n
3	Vanne d'arrêt refoulement	n
4	Dispositif pour connexion réservoir	n
5	Collecteur de refoulement	1
6	Collecteur d'aspiration	1
7	Clapet anti-retour	n
8	Électropompe	n
9	Unité HYDROVAR	n
10	Réservoir à membrane	1
11	Dispositifs antivibratoires	=2xn(**)

n = nombre total de pompes électriques dans le groupe.



* Le dessin est indicatif et peut ne pas représenter le produit acheté

En fonction du type de groupe, le clapet anti-retour peut être au niveau du refoulement ou de l'aspiration, l'électropompe peut être de type vertical ou horizontal.

Les connexions peuvent être de type fileté ou bridé en fonction du modèle de groupe. Le convertisseur de fréquence peut être monté sur la pompe ou sur des supports selon le modèle du groupe.

9.Réparations – Pièces de rechange

ATTENTION Pour les réparations, s'adresser à du personnel qualifié et utiliser des pièces de rechange d'origine.

10.Diagnostic des pannes



Les opérations de maintenance et réparation doivent être exécutées par du personnel qualifié. Avant d'intervenir sur le groupe, débrancher l'alimentation électrique et contrôler qu'il n'y a pas de composants hydrauliques sous pression.

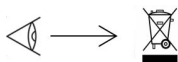
Le convertisseur de fréquence mémorise les dernières alarmes intervenues. Se référer au mode d'emploi du convertisseur de fréquence pour les types de pannes ou pour afficher les dernières alarmes intervenues.

Panne	Cause	Solution
1. Groupe éteint	1. Alimentation électrique déconnectée	Brancher l'alimentation.
	2. Interrupteur décroché	Restaurer l'interrupteur
2. Le moteur ne démarre pas	1. Alimentation électrique déconnectée	Brancher l'alimentation.
	2. Protection thermique moteur déclenchée	Éliminer la panne.
	3. Moteur défectueux	Réparer/remplacer le moteur
3. Démarrages et arrêts fréquents	1. Réservoir défectueux	Réparer/remplacer le réservoir
	2. Valeur de précharge incorrecte	Vérifier la valeur de pression de précharge, voir le chapitre 5.
4. Le moteur tourne mais ne distribue pas d'eau	1. Absence d'eau en aspiration ou dans la pompe	Remplir la pompe ou la tuyauterie d'aspiration/ ouvrir les vannes d'arrêt
	2. Présence d'air dans l'aspiration ou dans la pompe	Purger la pompe, vérifier les connexions d'aspiration.
	3. Fuites sur l'aspiration	Vérifier le NPSH et, le cas échéant, modifier l'installation
	4. Clapet anti-retour bloqué	Nettoyer le clapet
	5. Tuyauterie obstruée	Nettoyer la tuyauterie
5. Fuite d'eau par la pompe	1. Étanchéité mécanique défectueuse	Remplacer le joint mécanique
	2. Sollicitation mécanique sur la pompe	Remplacer les tuyauteries
6. Bruit excessif	1. Retour d'eau à l'arrêt	Vérifier le clapet anti-retour
	2. Cavitation	Vérifier l'aspiration
	3. Obstacle pour la rotation de la pompe	Vérifier les sollicitations mécaniques sur la pompe

11.Élimination

Élimination des emballages et du produit

Respecter les réglementations en vigueur sur le tri des déchets



INFORMATIONS POUR LES UTILISATEURS

Conformément à l'art. 14 de la Directive 2012/19/UE du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Le symbole de la poubelle barrée sur l'équipement ou sur son emballage indique que le produit, à la fin de son cycle de vie, doit être collecté séparément et ne doit pas être éliminé avec les déchets municipaux non triés. Une collecte sélective appropriée pour le recyclage, le traitement et l'élimination écologique des équipements mis au rebut peut éviter les effets nocifs sur la santé et l'environnement et favorise la réutilisation et/ou le recyclage des matériaux qui composent l'équipement.

DEEE pour les professionnels: Le producteur¹ est responsable de l'organisation et de la gestion du tri sélectif de ces équipements en fin de vie. L'utilisateur qui souhaite se débarrasser de cet équipement peut contacter le producteur et suivre le système adopté par le producteur pour le tri sélectif de l'équipement à la fin de son cycle de vie, ou bien choisir indépendamment une chaîne de gestion des déchets.

¹ Producteur d'EEE conformément à la Directive 2012/19/UE

12.Données techniques

Les caractéristiques se réfèrent au produit en exécution standard.

Tension nominale	3 x 400 V+N +/- 10 %, 50 Hz (Hydrovar, alimentation monophasée) 3 x 400 V +/- 10 %, 50 Hz (Hydrovar, alimentation triphasée) 3 x 230 V +/- 10 %, 50 Hz (Hydrovar, alimentation triphasée)				
Courant nominal	Voir plaque de données du coffret électrique				
Indice de protection	Électropompe IP55 Coffret IP55 Convertisseur IP55 jusqu'à 22 kW				
Niveau d'émission sonore du groupe	50Hz 2900 min -1	LpA (dB±2)			
	P2 (kW)	1P	2P	3P	4P
	2,2	<70	<70	<70	<71
	3	<70	<70	71	72
	4	<70	70	72	73
	5,5	<70	71	73	74
	7,5	<70	72	74	75
	11	73	76	78	79
	15	75	78	80	81
	18,5	75	78	80	81
	22	75	78	80	81
	0,55	<70	<70	<70	<70
	0,75	<70	<70	<70	<70
	1,1	<70	<70	<70	<70
	1,5	<70	<70	<70	<70
Température du liquide	de 0°C à 80°C				
Température ambiante	de 0°C à 40°C				
Installation	À l'intérieur, à l'abri des agents atmosphériques. À l'écart de sources de chaleur. Max 1 000 m au-dessus du niveau de la mer				
Pression de service	Max. 8 bar, 10 bar, 16 bar en fonction du type de pompe (voir la notice)				
Pression minimum d'aspiration	Selon la courbe NPSH avec une marge d'au moins 0,5 m pour eau sans air.				
Pression maximum d'aspiration	S'assurer que la pression en entrée plus la pression de refoulement fermée ne dépasse pas la pression maximum de service.				
Coffret électrique	Puissance max. : voir plaque de données du coffret électrique Tension électrodes sondes 12Vca				
Pompes	Voir la notice d'instructions de la pompe.				
Réservoirs	Voir la notice d'instructions des réservoirs. S'ils sont installés, ils peuvent limiter la température et la pression de service				

Dans cet espace, vous pouvez noter le modèle et le code du groupe de surpression comme indiqué sur la plaque des données. À communiquer en cas d'assistance technique.

Modèle du groupe	
Code	
Pompes	
Numéro de série	
Date d'installation	
Étalonnage (bar)	

13. Déclarations

Voir la déclaration de marquage spécifique disponible sur le produit.



13.1 Déclaration de conformité CE (Traduction)

Xylem Service Italia S.r.l., ayant son siège à Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italie, déclare par la présente que le produit:

Groupe de pompage, avec variateurs de vitesse

GHV.../CB/..., GHV.../CX/...

(voir l'étiquette en première page)

est conforme aux exigences pertinentes des directives européennes ci-dessous:

- Machines 2006/42/CE et ses modifications successives (ANNEXE II - personne physique ou morale autorisée à constituer le dossier technique : Xylem Service Italia S.r.l.)

et aux normes techniques ci-après:

- EN ISO 12100:2010, EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2006+A1:2009.

Montecchio Maggiore, 23/11/2021
Marco Ferretti
Président du Conseil d'administration
rév. 00

13.2 Déclaration de conformité UE (n° 66)

1. EMC - Modèle/Produit: GHV.../CB/..., GHV.../CX/...
voir l'étiquette en première page
RE-D - Équipement radio: GHV.../CB/.../WX, GHV.../CX/.../WX
voir l'étiquette en première page
RoHS - Identification unique de l'EEE: GHV
2. Nom et adresse du fabricant: Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI - Italie.
3. La présente déclaration de conformité est publiée sous la seule responsabilité du fabricant.
4. Objet de la déclaration: Groupe de pompage, avec variateurs de vitesse
voir l'étiquette en première page
5. L'objet de la déclaration décrite ci-dessus est conforme à la directive relative à l'harmonisation des législations des États membres de l'Union européenne:
 - GHV.../CB/..., GHV.../CX/...
Directive 2014/30/UE du 26 février 2014 et modifications successives (compatibilité électromagnétique)
 - GHV.../CB/.../WX, GHV.../CX/.../WX
Directive 2014/53/UE du 16 avril 2014 et modifications successives (équipement radio)
 - GHV.../CB/..., GHV.../CX/..., GHV.../CB/.../WX, GHV.../CX/.../WX
Directive 2011/65/UE du 8 juin 2011 et modifications successives, y compris la Directive 2015/863/UE (restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques).
6. Références aux normes harmonisées pertinentes ou aux autres caractéristiques techniques, par rapport auxquelles la conformité est déclarée:
 - EN 61000-6-1:2007, EN IEC 61000-6-1:2019, EN 61000-6-2:2005, EN IEC 61000-6-2:2019, EN 61000-6-3:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-3:2021, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-4:2019

- se référer à la documentation spécifique et à la déclaration de conformité du fabricant, incluses dans la fourniture (CCD 401 - Cloud Connect Device 4G)
- EN IEC 63000:2018.

7. Organisme notifié : -

8. RE-D - Tous les accessoires/composants/logiciels:

Caractéristiques pour l'antenne adaptée.

Type	-	Bande	Fréquence MHz
LTE Cat. 1	4G	3,7,20	1800, 2600, 800
GPRS	2G/3G	3,8	1800, 900

Impédance : $\leq 50 \Omega$

Puissance en sortie : $\leq 20 \text{ W}$

Longueur câble : $\leq 4 \text{ m}$ (13.1 ft)

Connecteur: SMA-m

9. Informations supplémentaires:

RoHS - Annexe III - Applications exemptées des restrictions : le plomb en tant qu'élément de liaison dans l'acier et les alliages de cuivre [6 a), 6 c)].

Signé par et au nom de: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 28/09/2021

Marco Ferretti
Président du Conseil d'administration



rév.00

Lowara est une marque déposée de Xylem Inc. ou une de ses filiales.

« Übersetzung der Originalbetriebsanleitung »

HINWEISE FÜR DIE SICHERHEIT VON PERSONEN UND SACHEN

Nachstehend sind die verwendeten Symbole dargestellt:



GEFAHR

Bei Nichtbeachten der Vorschriften besteht die Gefahr von Personen- und Sachschäden.



HOCHSPANNUNG

Bei Nichtbeachten der Vorschriften besteht die Gefahr von Stromschlägen.

HINWEIS

ACHTUNG!

Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift besteht Gefahr von Sach- und Umweltschäden

DEUTSCH – INHALT DER ANLEITUNGEN

1. ALLGEMEINES.....	42
2. BESCHREIBUNG DES PRODUKTS	42
3. BETRIEB.....	43
4. INSTALLATION	44
5. EINSTELLUNGEN	46
6. INBETRIEBNAHME	47
7. WARTUNG	47
8. VERZEICHNIS DER VERWENDETEN KOMPONENTEN.....	47
9. REPARATUR - ERSATZTEILE.....	48
10. FEHLERSUCHE	48
11. UMWELTSCHUTZ	49
12. TECHNISCHE DATEN.....	50
13. ERKLÄRUNGEN.....	51

Das vorliegende Handbuch besteht aus zwei Teilen. Der erste ist für den Installateur und den Bediener bestimmt, das zweite ausschließlich für den Installateur.



Vor der Installation müssen die folgenden Anleitungen sorgfältig gelesen werden; für die Installation selbst muss den örtlichen Bestimmungen Rechnung getragen werden.
Die Installation und Wartung dürfen nur von Fachpersonal vorgenommen werden.



Die Drucksteigerungsanlage ist eine automatische Anlage, deren Pumpen automatisch und ohne Vorankündigung einschalten können. Das Wasser in der Anlage steht unter Druck, welcher vor jeglichem Eingriff vollständig abgelassen werden muss.



Die elektrischen Anschlüsse müssen den Vorschriften entsprechend vorgenommen werden und eine effiziente Erdungsanlage vorgesehen werden.
Vor jeglichem Eingriff auf der Einheit muss die Stromversorgung abgeschaltet werden.



Bei allfälligen Schäden an der Einheit muss die Stromversorgung abgeschaltet werden, um Stromschläge zu vermeiden.



Bei allfälligen Schäden an der Einheit muss das Sperrventil geschlossen werden, um Überflutungen zu vermeiden.

1. Allgemeines

Die Drucksteigerungsanlagen der Baureihen GHV../CB, GHV../CX sind für die Förderung und Druckerhöhung von Reinwasser in Wassernetzleitungen in Wohngebäuden, Bürogebäuden, öffentlichen und industriellen Bereichen ausgelegt.

Einsatzgrenzen

Temperatur des Fördermediums:	von 0°C bis +80 °
Umgebungstemperatur:	von 0°C bis + 40 °C
Betriebsdruck:	Max 8 bar, 10 bar, 16 bar abhängig vom Pumpentyp (siehe Anleitungen)
Mindest-Eingangsdruck:	Gemäß der NPSH-Linie und den Verlusten, mit einer Toleranz von mindestens 0.5 Metern, welche bei Wasser mit Lufteinschluss erhöht werden muss.
Höchst-Eingangsdruck:	Der Eingangsdruck zuzüglich dem Pumpendruck gegen das geschlossene Ventil muss immer unter dem maximalen Betriebsdruck liegen.

ACHTUNG!

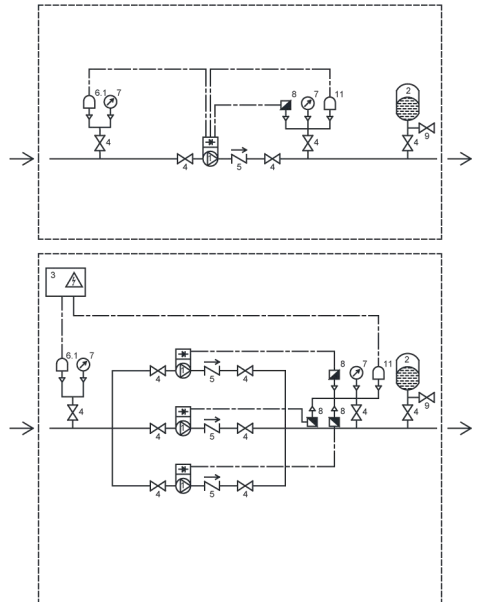
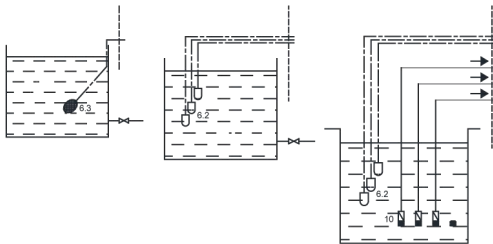
Die Temperatur des Fördermediums und der Druck können Einschränkungen unterliegen, die vom Membrandruckbehälter bedingt sind. Beachten Sie die entsprechen den Einsatzgrenzen!

2. Beschreibung des Produkts

Die Drucksteigerungsanlage besteht aus identischen Elektropumpen, die parallel geschaltet und auf einer gemeinsamen Grundplatte installiert sind, sowie aus Saug- und Drucksammelrohren, Sperrventilen, Rückschlagventilen, Druckmesser, Druckgebern, Frequenzwandlern und einer Steuertafel. Die Drucksteigerungsanlage umfasst weiterhin ein Membrangefäß mit einem dem installierten Pumpentyp angemessenen Fassungsvermögen. Weitere Gefäße können auf dem Boden installiert und an die Sammelleitungen angeschlossen werden.

2.1

Die folgenden Diagramme zeigen typische Ein- und Mehrpumpenanlagen mit einer HYDROVAR-Steuereinheit. Erfolgt der Anschluss direkt an das Wassernetz, die Modellausführung mit Niederdruckschalter ansaugseitig wählen.



- (1) Pumpe mit HYDROVAR-Steuereinheit
- (2) Membrangefäß
- (3) Verteilungstafel
- (4) Schiebertventil
- (5) Rückschlagventil
- (6.1) Wassermangelkontrolle mit Mindestdruckwächter
- (6.2) Wassermangelkontrolle mit Elektrodensonden
- (6.3) Wassermangelkontrolle mit Schwimmerschalter
- (7) Druckmesser
- (8) Druckgeber
- (9) Ablasshahn
- (10) Bodenventil
- (11) Überdruckwächter

3. Betrieb

Die Pumpen werden je nach Bedarf der Anlage über die HYDROVAR-Steuereinheiten gesteuert. Bei geringem Wasserverbrauch wird das System über den Membranbehälter versorgt.

Fällt der Druck unter den Einschaltwert, wird die erste Pumpe gestartet und die Drehzahl über die HYDROVAR-Steuereinheit dem geforderten Verbrauch angepasst und bei Bedarf auch die entsprechende Anzahl von Folgepumpen zugeschaltet.

Verringert sich der Verbrauch, werden die Folgepumpen wieder weggeschaltet und die Drehzahl automatisch bis zum Stillstand der ersten Pumpe reduziert.

In GHV-Anlagen mit mehr als einer Elektropumpe haben die Modellausführung mit Einphasen-Hydrovar-Steuereinheit und die Ausführung mit Dreiphasen-Hydrovar-Steuereinheit einen Schaltkasten mit dreiphasiger Versorgung plus Nullleiter, die Frequenzumrichter versorgen die Motoren mit einer Dreiphasenwechselspannung.

Für jeden Frequenzumrichter sind im Schaltkasten automatische Netzsicherungen und ein Hauptschalter installiert.

INFORMATIONEN FÜR DEN INSTALLATEUR

4. Installation

Die Anlage ist mit geeigneten Hebevorrichtungen zu transportieren. Dabei sind Stöße zu vermeiden. Verwenden Sie zum Anheben nicht die Transportösen des Motors. Vor der Installation ist sicherzustellen, dass keine Transportschäden angefallen sind. Installieren Sie die Drucksteigerungseinheit in einem gut belüfteten Raum und sehen Sie seitlich und auf der Vorderseite einen ausreichenden Freiraum (0.5 m) für allfällige Wartungseingriffe vor. Die Behälter können auf der Anlage oder am Boden installiert werden. Die Anlage muss auf einer ebenen und robusten Unterlage abgestellt werden.

Rohrleitungen

Die mit der Anlage verbundenen Leitungen müssen entsprechend bemessen sein (wenn möglich, sollte der Durchmesser des Sammelrohres beibehalten werden). Um Beanspruchungen zu vermeiden, empfiehlt sich die Montage von Ausdehnungskupplungen und geeigneten Rohrhalterungen. Das Leitungsende kann beliebig gewählt werden; das nicht verwendete Ende muss verschlossen werden.

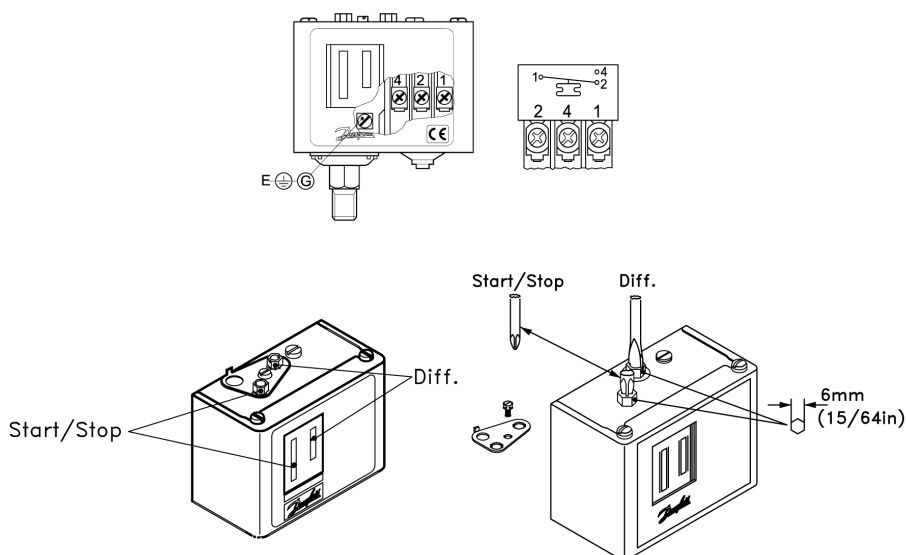
ACHTUNG!

Das Gewicht der Rohrleitungen und der Behälter erhöht sich, wenn sie mit Wasser gefüllt sind.

Vor dem Anlassen ist sicherzustellen, dass alle nicht verwendeten Anschlüsse verschlossen und gesperrt sind.

Trockenlaufschutz

Die Schaltkästen der Drucksteigerungsanlagen in der Modellausführung GHV../CB, GHV../CX sind für den Anschluss eines Schwimmerschalters (in offenen Behältern verwendet), für den Einbau eines Mindestdruckwächters (bei GHV../PMA ist dieser bereits auf die Saugsammelleitung montiert und voreingestellt) oder von drei Elektrodensonden ausgelegt. Der Schaltkasten enthält ein elektronisches Modul für den Anschluss eines der Geräte zur Wassermangelkontrolle in der Saugleitung. Für die Anschlüsse beziehe man sich auf das Schaltbild der Schalttafel. Der Wassermangel kann durch Einstellungen am elektronischen Modul der Sonden mit drei Elektroden verzögert werden. Bei der Wiederherstellung der Minimaldruckbedingungen starten die Pumpen automatisch.



ACHTUNG Die Anlage wird mit aktiviertem Trockenlaufschutz geliefert (Werkeinstellung)

Wahl des Behälters

Auf der Druckseite der Drucksteigerungsanlage ist ein Membrangefäß installiert, das den Druck in der Leitung aufrecht erhält, wenn die Anlage nicht in Betrieb ist. Auf diese Weise wird der Betrieb der Pumpen unterbrochen, wenn kein Wasserentnahmebedarf vorliegt. Bei der Verwendung der HYDROVAR-Steuereinheit ist kein großes Membrangefäß erforderlich.

Das Gefäß muss für den Anlagendruck ausgelegt sein und eine Kapazität von 10 % der maximalen Förderleistung [l/min] einer verwendeten Pumpe haben (dasselbe gilt auch für eine Mehrpumpenanlage). Die Anlagen werden mit einem Membrangefäß geringen Fassungsvermögens geliefert. Größere Gefäße können an den Enden des Drucksammelrohrs installiert werden. Der Betriebsdruck des Membrangefäßes muss höher sein als der von der Pumpe bei Fördermenge Null erzeugte Höchstdruck.

Beispiel:

Maximale Förderleistung der Pumpe = 250 l pro Minute

Minimales Volumen des Gefäßes = $250 \times 0,10 = 25 \text{ l}$.

Elektrische Anschlüsse



Der Stromanschluss muss von einem ermächtigten Elektriker gemäß den örtlichen Vorschriften vorgenommen werden.

Vor dem Anschluss muss die Stromversorgung getrennt werden!

Auf dem Schaltplan und den Klebeschildern auf dem Schaltkasten sind die erforderlichen Informationen für den Anschluss und die korrekten Spannungswerte angegeben.

ACHTUNG!

Die Pumpen dürfen erst gestartet werden, nachdem sie mit Wasser gefüllt wurden. Lesen Sie hierzu die Bedienungsanleitungen der Pumpen. Für die Inbetriebnahme befolgen Sie bitte den in Abschnitt 6 beschriebenen Vorgang.

Hydrovar-Modellausführung mit Einphasen-Stromversorgung

Der Motor ist durch den Frequenzumrichter vor Überlast geschützt. Falls von den örtlichen Bestimmungen vorgesehen, muss ein zusätzlicher Schutz installiert werden. Am Schaltkasten ist ein Kabel mit geeignetem Querschnitt und entsprechendem Typ anzuschließen, und zwar:

- L1, L2, L3 und N an die Eingangsklemmen.
- PE an die Erdungsklemme mit dem Symbol 

Hydrovar-Modellausführung mit Dreiphasen-Stromversorgung

Der Motor ist durch den Frequenzumrichter vor Überlast geschützt. Am Schaltkasten ist ein Kabel mit geeignetem Querschnitt und entsprechendem Typ anzuschließen, und zwar:

- L1, L2, L3 an die Klemmen des Hauptschalters
- PE an die Erdungsklemme mit dem Symbol 

5.Einstellungen

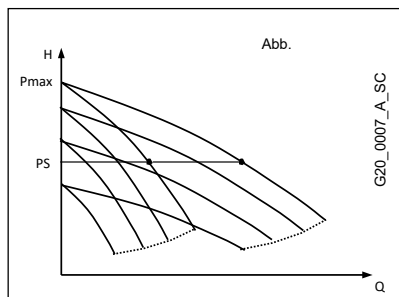


Vor den Einstellungen die HYDROVAR-Steuereinheit mit der Stopp-Taste anhalten.

Für die Einstellungen beziehen Sie sich bitte auf die Bedienungsanleitung des Frequenzumrichters. Das Starten und Stoppen der Pumpen erfolgt aufgrund der im HYDROVAR eingestellten Druckwerte. Jeder Frequenzumrichter ist mit einem Druckgeber verbunden. Die HYDROVAR- Steuereinheiten tauschen untereinander Informationen aus und sorgen für das zyklische Umschalten.

In der Abbildung ist die Betriebsweise mit den Kurven im Fall von zwei Pumpen dargestellt.

- Bei Öffnen eines Verbrauchers wird Wasser aus dem Behälter entnommen.
- Sinkt der Druck unter den Einstelldruck PS ab, so läuft die erste Pumpe an, und die Drehzahl wird verändert, um beim Erhöhen der Entnahme den Druck konstant zu halten
- Steigt der Verbrauch weiter an und erreicht die Pumpe die höchste Drehzahl, so läuft auch die zweite Pumpe an, und die Drehzahl wird verändert, um den Druck konstant zu halten.
- Besteht dagegen weniger Wasserbedarf, so wird die Drehzahl verringert, und zwar bis zum Erreichen des Mindestwerts, sodass eine Pumpe abschaltet.
- Sinkt der Wasserbedarf noch weiter, so verringert die Pumpe die Drehzahl, füllt den Behälter an und hält automatisch an.



Einstellungen des Frequenzumrichters

Wenn es notwendig sein sollte, die Einstellungen zu ändern, beziehen Sie sich bitte auf die Bedienungsanleitung der HYDROVAR-Regeleinheit. Mittels der Drucktaster auf dem Frequenzumrichter Wandler können ein neuer Einstelldruckwert eingegeben, die Sprache der Anzeige, die letzten Alarme angezeigt oder auf die Einstellungen aller Einstelldaten zugegriffen werden.

Vorpressdruck im Membrankessel

Für einen korrekten Betrieb wird der Vorpressdruck des Membrandruckgefäßes je nach Druckwert der Anlage gewählt. Die Vorpressdruckbeaufschlagung des Gefäßes ist bei leerem Gefäß vorzunehmen.

Der Vorpressdruck des Gefäßes kann anhand der folgenden Tabelle berechnet werden:



Vorpressdruck (bar)

ANMERKUNG:

Den Vorpressdruckwert alle 6 Monate prüfen. Zum Prüfen und Einstellen des Vorpressdruckwerts des Membrangefäßes, den Wasserdruck im Gefäß durch Deaktivierung der HYDROVAR-Steuerung auf Null absenken.

6. Inbetriebnahme

Die Pumpeneinheit wird wie folgt in Betrieb genommen:

- Die Wasserzuleitung anschließen
- Die elektrische Versorgung anschließen
- Den Vorpressdruck des Behälters kontrollieren
- Die Pumpendruckventile kontrollieren
- Die Einheit (siehe Pumpenanleitungen) und das Saugsammelrohr anfüllen
- Die Stromversorgung mit dem Schalter auf dem Schaltkasten aktivieren.
- Die erste Pumpe starten
- Langsam das Pumpendruckventil öffnen und die Luft ablassen.
- Denselben Vorgang für die anderen Pumpen wiederholen.

Vorgabe eines neuen Systemdruckes

Um die Einstellungen innerhalb der maximalen Druckwerte der Pumpen bzw. Anlage zu verändern, geht man nach der Inbetriebnahme wie folgt vor:

- Den erforderlichen Druckwert bestimmen
- Den neuen Wert mittels der Drucktasten auf dem Bedienfeld der HYDROVAR-Steuerung einstellen, der Wert wird automatisch auch am anderen Frequenzumrichter aktualisiert.

7. Wartung

Wartung der Motorpumpen

Siehe Bedienungsanleitungen der Motorpumpe.

Wartung des Schaltkastens und der Frequenzumrichter

Der Schaltkasten und der Frequenzumrichter sind wartungsfrei.

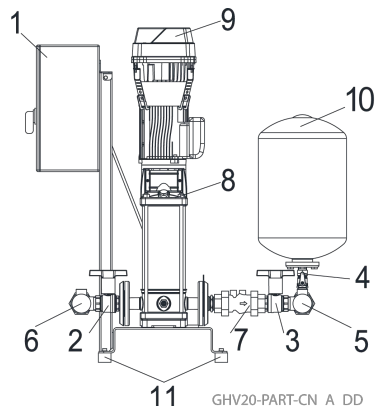
Wartung der Membrandruckbehälter

Siehe die entsprechenden Bedienungsanleitungen. Mindestens einmal im Jahr muss der Vorpressdruck kontrolliert werden.

8. Verzeichnis der verwendeten Komponenten

Bez.	Bestandteil	Menge
1	Schaltkasten	1
2	Absperrventil Saugleitung	n
3	Absperrventil Druckleitung	n
4	Behälter Fitting	n
5	Drucksammelrohr	1
6	Saugsammelrohr	1
7	Rückschlagventil	n
8	Elektrische Pumpe	n
9	HYDROVAR-Einheit	n
10	Membrangefäß	1
11	Schwingungsdämpfer	=2xn(**)

n = Gesamtanzahl der Motorpumpen der Anlage.



* Die Zeichnung ist unverbindlich und stellt möglicherweise nicht das gekaufte Produkt dar

Je nach Art der Anlage kann das Rückschlagventil druck- oder saugseitig angebracht sein. Die Motorpumpe kann vertikal oder horizontal ausgeführt sein.

Bei den Anschlüssen kann es sich je nach Anlagenmodell entweder um Gewinde- oder Flanschverbindungen, handeln. Der Frequenzumrichter kann je nach Art der Anlage entweder auf der Pumpe oder auf Bügeln montiert werden.

9.Reparatur - Ersatzteile

ACHTUNG Allfällige Reparaturen sind von Fachpersonal mit Original-Ersatzteilen vorzunehmen.

10.Fehlersuche



Die Wartungs- und Reparaturoeingriffe sind von qualifiziertem Personal vorzunehmen. Vor jeglichem Eingriff auf der Einheit muss die Stromversorgung abgetrennt und kontrolliert werden, dass keines der hydraulischen Teile unter Druck steht.

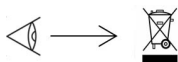
Der Frequenzumrichter speichert die letzten ausgelösten Alarmer. Beziehen Sie sich für die verschiedenen Störungsarten sowie für die Anzeige der letzten ausgelösten Alarmer auf die Bedienungsanleitung des Frequenzumrichters.

Defekt	Ursache	Abhilfe
1. Die Einheit ist ausgeschaltet	1. Stromversorgung unterbrochen	Stromversorgung sicherstellen
	2. Hauptschalter ausgeschaltet	Hauptschalter wieder einschalten
2. Der Motor startet nicht	1. Stromversorgung unterbrochen	Stromversorgung sicherstellen
	2. Der Motorthermoschutzschalter hat angesprochen.	Den Defekt beheben.
	3. Motor defekt	Den Motor reparieren / ersetzen
3. Häufiges Anlaufen und Anhalten	1. Behälter defekt	Den Druckbehälter reparieren / ersetzen
	2. Vorpressdruckwert nicht korrekt	Den Vorpressdruckwert prüfen, siehe Kap. 5.
4. Der Motor läuft, aber es kommt kein Wasser	1. Fehlen von Wasser in der Saugleitung oder Pumpe	Die Pumpe oder Saugleitung mit Wasser füllen / die Absperrventile öffnen
	2. Luft in der Saugleitung oder Pumpe	Luft aus der Pumpe eliminieren, die Sauganschlüsse kontrollieren.
	3. Druckverlust an der Saugseite	NPSH kontrollieren und, falls erforderlich, die Anlage anders auslegen.
	4. Rückschlagventil blockiert	Das Ventil reinigen
	5. Leitung verstopft	Die Leitung reinigen
5. Pumpenleckage	1. Defekte Gleitringdichtung	Gleitringdichtung ersetzen
	2. Mechanische Beanspruchung der Pumpe	Die Leitungen befestigen
6. Die Anlage arbeitet zu laut	1. Wasserrücklauf beim Anhalten	Rückschlagventil kontrollieren
	2. Kavitation	Saugleitung kontrollieren
	3. Die Pumpendrehung ist behindert	Mechanische Beanspruchungen der Pumpe kontrollieren

11.Umweltschutz

Entsorgung von Verpackung und Produkt

Die gültigen Bestimmungen für die Abfalltrennung sind einzuhalten



INFORMATION FÜR DIE NUTZER

Gemäss Art. 14 der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (EEA). Das Symbol des gekreuzten Behälters auf dem Gerät oder auf der Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seines Lebenszyklus getrennt gesammelt und nicht mit unsortiertem Hausmüll entsorgt werden muss. Eine geeignete getrennte Sammlung für die anschließende Wiederverwertung, Behandlung und umweltfreundliche Entsorgung der stillgelegten Geräte kann negative Auswirkungen auf die Gesundheit und Umwelt vermeiden und fördert die Wiederverwendung sowie das Recycling der Materialien, aus denen die Ausrüstung besteht.

Professionelle Elektro- und Elektronikgeräte: Die getrennte Sammlung dieser Ausrüstung am Ende ihrer Lebensdauer wird vom Hersteller¹ angeordnet und verwaltet. Ein Benutzer, der dieses Gerät entsorgen möchte, kann sich an den Hersteller wenden und das System benutzen, das vom Hersteller für die getrennte Sammlung der Geräte am Ende ihrer Lebensdauer verwendet wird, oder aber unabhängig davon eine andere Abfallentsorgungskette wählen.

¹ Hersteller von Elektro- und Elektronikgeräten gemäß der Richtlinie 2012/19/EU

12. Technische Daten

Die nachstehenden Angaben verstehen sich für die Standardausführung:

Nennspannung	3 x 400 V+N +/- 10 %, 50 Hz (Hydrovar, Einphasenversorgung) 3 x 400 V +/- 10 %, 50 Hz (Hydrovar, Dreiphasenversorgung) 3 x 230 V +/- 10 %, 50 Hz (Hydrovar, Dreiphasenversorgung)				
Nennstrom	Siehe Datenschild auf dem Schaltkasten				
Schutzart	Motorpumpe IP55 Schaltkasten IP55 Frequenzumrichter IP55 bis 22 kW				
Schallpegel für die Anlage	50Hz 2900 min -1	LpA (dB±2)			
	P2 (kW)	1P	2P	3P	4P
	2,2	<70	<70	<70	<71
	3	<70	<70	71	72
	4	<70	70	72	73
	5,5	<70	71	73	74
	7,5	<70	72	74	75
	11	73	76	78	79
	15	75	78	80	81
	18,5	75	78	80	81
	22	75	78	80	81
	0,55	<70	<70	<70	<70
	0,75	<70	<70	<70	<70
	1,1	<70	<70	<70	<70
	1,5	<70	<70	<70	<70
Temperatur des Fördermediums	0°C a + 80 °C				
Raumtemperatur	0°C a + 40 °C				
Installation	Im Innenbereich, geschützt vor Witterungseinflüssen. Geschützt vor Wärmequellen. Max 1000 m ü. d. M.				
Betriebsdruck	Max 8 bar, 10 bar, 16 bar abhängig vom Pumpentyp (siehe Anleitungen)				
Mindestansaugdruck	Gemäß NPSH-Kurve, mit einer Toleranz von mindestens 0,5 m bei Wasser ohne Lufteinschlüssen				
Höchstansaugdruck	Sicherstellen, dass der Eingangsdruck zzgl. Druck bei geschlossener Druckleitung nicht höher als der max. Betriebsdruck liegt.				
Schaltkasten	Max. Leistung: Siehe Angaben auf dem Typenschild des Schaltkastens Spannung der Fühlerelektroden: 12 VAC				
Pumpen	Siehe Pumpen-Bedienungsanleitungen				
Behälter	Siehe Behälter-Bedienungsanleitungen. Wenn Behälter installiert werden, können sie die Temperatur und den Betriebsdruck einschränken.				

Im nachstehenden Feld können Sie das Modell und den Code der Drucksteigerungseinheit gemäß Angaben auf dem Datenschild eintragen. Diese müssen bei allfälligen Kundendiensteingriffen mitgeteilt werden.

Modell	
Code	
Pumpen	
Seriennummer	
Installationsdatum	
Druckeinstellung (bar)	

13. Erklärungen

Es wird auf die spezifische Kennzeichnungserklärung am Produkt verwiesen.



13.1 EG-Konformitätserklärung (Übersetzung)

Xylem Service Italia S.r.l., mit Standort in Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore (VI) - Italien, erklärt hiermit, dass das Produkt:

Pumpeinheit, mit Drehzahlregelungen
GHV.../CB/..., GHV.../CX
(siehe Aufkleber auf der ersten Seite)

die einschlägigen Vorschriften der folgenden europäischen Richtlinien erfüllt:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und nachfolgende Änderungen (ANHANG II - natürliche oder juristische, zum Erstellen der technischen Unterlagen autorisierte Person: Xylem Service Italia S.r.l.)

und technische Normen:

- EN ISO 12100:2010, EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2006+A1:2009.

Montecchio Maggiore, 23/11/2021
Marco Ferretti
Vorstandsvorsitzender
Rev. 00

13.2 EU-Konformitätserklärung (Nr. 66)

1. EMC - Gerät/Produktmodell:

RE-D – Funkanlage

RoHS- Eindeutige Identifikation der EEE
(Elektro- und Elektronikgeräte):

GHV.../CB/..., GHV.../CX/...
siehe Aufkleber auf der ersten Seite
GHV.../CB/.../WX, GHV.../CX/.../WX
siehe Aufkleber auf der ersten Seite
GHV

2. Name und Adresse des Herstellers:

Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI - Italien.

3. Die Herausgabe dieser Konformitätserklärung erfolgt in alleiniger Verantwortung des Herstellers.

4. Zweck der Erklärung:

Pumpeinheit, mit Drehzahlregelungen
(siehe Aufkleber auf der ersten Seite)

5. Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung entspricht der relevanten Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:

- GHV.../CB/..., GHV.../CX/...
Richtlinie 2014/30/EU vom 26. Februar 2014 und nachfolgende Änderungen (elektromagnetische Verträglichkeit)
- GHV.../CB/.../WX, GHV.../CX/.../WX
Richtlinie 2014/53/EU vom 16. April 2014 und nachfolgende Änderungen (Funkanlagen)
- GHV.../CB/..., GHV.../CX/..., GHV.../CB/.../WX, GHV.../CX/.../WX
Richtlinie 2011/65/EU vom 8. Juni 2011 und folgende Änderungen, einschließlich der Richtlinie (EU) 2015/863 (Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten).

6. Verweis auf die beachteten einschlägigen harmonisierten Normen oder Verweis auf andere technische Spezifikationen, hinsichtlich derer die Konformität erklärt wird:

- EN 61000-6-1:2007, EN IEC 61000-6-1:2019, EN 61000-6-2:2005, EN IEC 61000-6-2:2019, EN 61000-6-3:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-3:2021, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-4:2019

- siehe spezifische Dokumentation und Konformitätserklärung des Herstellers, die im Lieferumfang enthalten ist (CCD 401 - Cloud Connect Device 4G)
- EN IEC 63000:2018.

7. Benannte Stelle: -

8. RE-D - Jegliches Zubehör/Komponenten/Software:
Eigenschaften der geeigneten Antenne.

Typ	-	Band	Frequenz MHz
LTE Cat. 1	4G	3,7,20	1800, 2600, 800
GPRS	2G/3G	3,8	1800, 900

Impedanz: $\leq 50 \Omega$

Ausgangsleistung: $\leq 20 \text{ W}$

Kabellänge: $\leq 4 \text{ m}$ (13.1 ft)

Steckverbinder: SMA-m

9. Zusätzliche Informationen:

RoHS - Anhang III - Von den Beschränkungen ausgenommene Anwendungen: Blei als Bindungselement in Stahl- und Kupferlegierungen [6a., 6c.].

Unterzeichnet für und in Vertretung von: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 23/11/2021

Marco Ferretti
Vorstandsvorsitzender



Rev. 00

Lowara ist ein Warenzeichen von Xylem Inc. oder einer ihrer Tochtergesellschaften.

« Oversættelse af den originale brugsanvisning fra italiensk »

SIKKERHEDSFORSKRIFTER FOR PERSONER OG TING

Følgende symboler er anvendt i brugsanvisningen

**FARE**

Manglende overholdelse af forskriften medfører en risiko for kvæstelse af personer og materielle skader

**ELEKTRISK STØD**

Manglende overholdelse af forskriften medfører en risiko for elektrisk stød

ADVARSEL**ADVARSEL**

Manglende overholdelse af forskriften kan forårsage skader på tinge eller miljøet

DANSK INDHOLD

1.GENERELT.....	54
2.BESKRIVELSE AF APPARATET	54
3.FUNKTION.....	55
4.INSTALLATION	56
5.INDSTILLINGER.....	58
6.START	59
7.VEDLIGEHOLDELSE	59
8.LISTE OVER KOMPONENTER.....	59
9.REPARATIONER - RESERVEDELE	60
10.FEJLFINDING	60
11.MILJØBESKYTTELSE	61
12.TEKNISKE SPECIFIKATIONER	62
13.ERKLÆRINGER	63

Denne brugsanvisning består af to dele. Den første del er beregnet for installatøren og brugeren. Den anden del er kun beregnet for installatøren.



Læs omhyggeligt denne brugsanvisning før installationen påbegyndes. Alle lokalt gældende bestemmelser skal overholdes.

Installation og vedligehold skal udføres af kvalificeret personale.



Trykgruppen er en automatisk maskine, og pumperne kan starte automatisk. Gruppen indeholder vand under tryk. Trykket skal aflastes til nul før ethvert indgreb.



Det elektriske forbindelser skal udføres i overensstemmelse med de lokalt gældende bestemmelser. Sørg for et effektivt jordingsystem.

Afbryd spændingsforsyningen før ethvert indgreb på enheden.



I tilfælde af skader på enheden skal spændingsforsyningen afbrydes for at forebygge faren for elektrisk stød.



I tilfælde af skader på enheden, skal afspærringsventilerne lukkes for at forhindre eventuel oversvømmelse.

1. Generelt

Trykgrupperne i serie GHV../CB, GHV../CX er designet til at overføre og øge trykket i vandanlæg med rent vand i boliger, kontorer, foreningslokaler og industri.

Begrænsninger ved brug

Væsketemperatur: fra 0 °C til +80 °C

Omgivende temperatur: fra 0°C til + 40 °C

Driftstryk: Maks. 8 bar, 10 bar eller 16 bar afhænger af pumpetypen (se brugsanvisningen)

Minimumstryk i tilgang: Skal øges i overensstemmelse med NPSH-kurven og ved tab med en tolerance på mindst 0,5 meter i tilfælde af luftblandet vand.

Maksimumstryk i tilgang: Tilgangstrykket plus trykket, som pumpen afgiver mod den lukkede ventil, skal være lavere end det maksimale driftstryk.

ADVARSEL

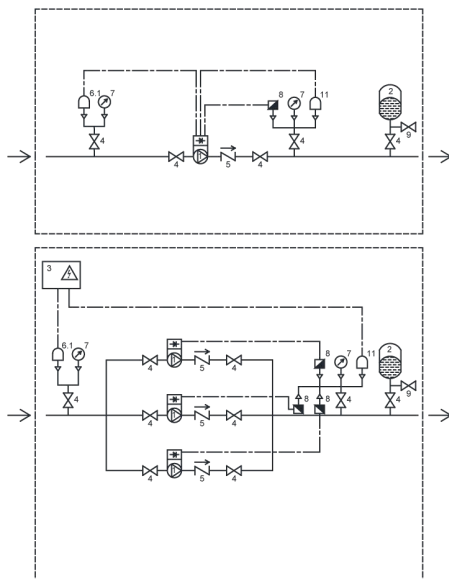
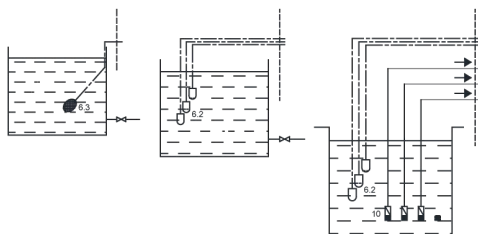
Væsketemperaturen og trykket kan være begrænset af membrantanken. Overhold altid grænserne for brug!

2. Beskrivelse af apparatet

Trykgruppen består af identiske parallelt tilsluttede elektropumper, der er monteret på en fælles base, suge- og afgangsmannifold, afspærringsventiler, kontraventiler, trykmåler, tryktransmittere, frekvensomformere og et betjeningspanel. Trykgruppen omfatter endvidere en membrantank med kapacitet afstemt med pumpetypen. Yderligere tanke kan installeres på gulvet og tilsluttes manifolden.

2.1

De følgende diagrammer repræsenterer typiske diagrammer for installationer med hhv. en og flere pumper i kombination med styreenheden HYDROVAR. Ved tilslutning direkte til vandforsyningsnetværket er det nødvendigt at vælge en model udstyret med lavtryksafbryder på sugesiden.



- (1) pumpe med HYDROVAR
- (2) membrantank
- (3) fordelingspanel
- (4) skydeventil
- (5) kontraventil
- (6.1) overvågning af vandmangel ved hjælp af minimumstrykafbryder
- (6.2) overvågning af vandmangel ved hjælp af elektrodesensorer
- (6.3) overvågning af vandmangel ved hjælp af flydekontakt
- (7) trykmåler
- (8) tryktransmitter
- (9) aftapningshane
- (10) bundventil
- (11) højtryksafbryder

3.Funktion

Pumperne startes af omformerne afhængigt af anmodninger fra anlægget. Ved første aftapning sker fra membrantanken.

Når trykket falder til niveauet for justeringsventilen, så starter den første pumpe med variabel hastighed. Ved stigende forbrug øges pumpehastigheden. Herefter starter de efterfølgende pumper.

Ved faldende forbrug mindskes pumpehastigheden, indtil pumperne stopper.

Hvis forbruget falder yderligere, fylder den sidste pumpe tanken og stopper derefter.

I GHV-grupper med mere end en elektropumpe er modellen med Hydrovar med enkeltfaset forsyning og modellen med Hydrovar med trefaset forsyning udstyret med betjeningspanel med trefaset forsyning plus neutralledning. Frekvensomformerne forsyninger motorerne med en trefaset spænding med variabel frekvens.

I betjeningspanelet findes installeret automatiske afbrydere på linjen til hver frekvensomformer og en hovedafbryder.

INFORMATION TIL INSTALLATØREN

4. Installation

Udstyret skal håndteres med passende grej, så slag undgås. Brug ikke løfteøjerne i motoren til at løfte hele gruppen. Kontrollér forsendelsen og dens indhold for eventuelle transportskader før installationen. Installer trykgruppen i et rum med god udluftning. Sørg for tilstrækkelig plads (0,5 meter) på siderne og foran, så vedligehold kan udføres. Tankene kan installeres på gruppen eller på gulvet. Placer gruppen på en plan og solid overflade.

Rørværk

Rørene, som enheden skal tilsluttes til, skal have en passende størrelse (så vidt muligt skal diameteren være den samme som på manifolden). Vi anbefaler at udføre installationen med elastiske rørovergange og egnet understøtning af rørene. Enhver af manifoldens ender kan benyttes, da den ubrugte ende lukkes.

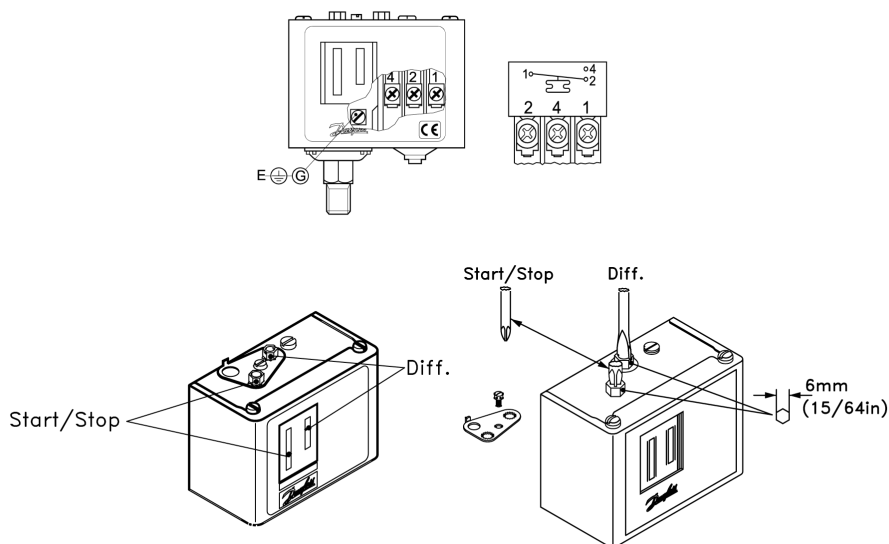
ADVARSEL

Vægten af rørene og tankene stiger, når de er fyldt med vand.

Før start er det nødvendigt at kontrollere, at alle ubrugte tilslutninger er lukkede og tilspændte.

Beskyttelse mod tørkørsel

Strømtavlerne på trykgrupperne version GHV../CB, GHV../CX er forberedt til tilslutning af en flydekontakt (bruges ved åbne tanke) eller en minimumstrykafbryder (fabriksinstalleret og kalibreret på model GHV../PMA) eller tre elektrodesensorer. Strømtavlen er endvidere udstyret med et elektronisk modul til tilslutning af en af de anordninger, der detekterer vandmangel på sugesiden. Se ledningsdiagrammet for oplysninger om tilslutningerne. Sikkerhedsanordningens indgreb kan forsinkes ved at justere indstillingerne i det elektroniske modul, som styrer de tre elektrodesensorer. Når minimumstrykket er genoprettet, så starter pumperne igen automatisk.



BEMÆRK Grupperne leveres med sikkerhedsanordningen tilkoblet (fabriksindstilling)

Valg af tank

En membrantank er installeret på afgangssiden. Denne tank muliggør opretholdelse af trykket i ledningen, når anlægget ikke er i brug. På denne måde forhindres det, at pumperne kører, når der ikke tappes vand af anlægget. Ved brug af HYDROVAR er det ikke nødvendigt med en membrantank af store dimensioner. Tanken skal kunne modstå systemets tryk og have en kapacitet på mindst 10 % af den maksimale kapacitet [l/min] for den anvendte pumpe (gælder også ved anlæg med flere pumper).

Grupperne leveres med en membrantank med reduceret kapacitet. Tanke med større kapacitet kan installeres for enden af manifolden på tilgangssiden. Driftstrykket i membrantanken skal være højere end det maksimale tryk, der udgår fra pumpen ved nulflow.

Eksempel:

Maksimal pumpekapaцитet = 250 liter/minut

Mindste tankvolumen = $250 \times 0,10 = 25$ liter.

Elektriske forbindelser



Tilslutningen til strømforsyningen skal udføres af en autoriseret elinstallatør. Installationen skal overholde lokalt gældende bestemmelser.

Strømforsyningen skal afbrydes, før de elektriske forbindelser oprettes!

Ledningsdiagrammet og skiltene på strømtavlen viser de oplysninger, der er nødvendige for oprettelse af forbindelserne, og de nødvendige værdier for strømforsyningen.

ADVARSEL

Start ikke pumperne, før de er spædet. Se den særskilte brugsanvisning for pumperne. Start ved at følge proceduren beskrevet i afsnit 6.

Modellen Hydrovar, enkeltfaset spændingsforsyning

Omformeren beskytter motoren mod overbelastning. Hvis de lokale bestemmelser stiller krav herom, kan en yderligere sikkerhedsanordning installeres. Der skal tilsluttes ledninger med passende tværsnit til strømtavlen:

- L1, L2, L3 og N til indgangsklemmerne.

- PE til jordklemmen med symbolet 

Modellen Hydrovar, trefaset spændingsforsyning

Omformeren beskytter motoren mod overbelastning. Der skal tilsluttes ledninger med passende tværsnit til strømtavlen:

- L1, L2, L3 til hovedafbrydernes klemmer

- PE til jordklemmen med symbolet 

5. Indstillinger



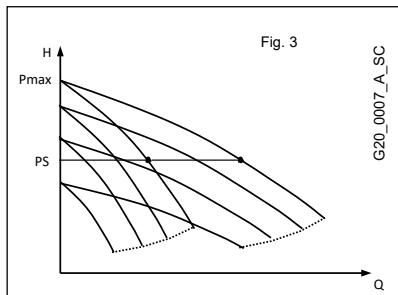
HYDROVAR skal stoppes, før justeringer udføres.

Se brugsanvisningen, der følger med omformeren Funktion

Pumpernes start og stop bestemmes af de trykværdier, der er indstillet i styringen. Hver frekvensomformer er tilsluttet en tryktransmitter. Omformerne udveksler oplysninger med hinanden og sørger for cyklisk udveksling.

Figuren viser funktionsmåden med kurverne ved brug af to pumper.

- Ved åbning af et aftapningssted tappes vand fra tanken.
- Når trykket falder til under den indstillede PS-værdi, så starter den første pumpe. Hastigheden varieres for at holde trykket konstant ved stigende forbrug på aftapningsstederne.
- Hvis forbruget stiger så meget, at pumpen når den maksimale hastighed, så starter den næste pumpe. Hastigheden varieres, så trykket holdes konstant.
- Når forbruget falder, mindskes pumpehastigheden, indtil pumpen kører i tomgang. Derefter stopper pumpen.
- Hvis forbruget falder yderligere, så mindskes pumpehastigheden, tanken fyldes, og pumpen standser ved den indstillede PS-værdi.



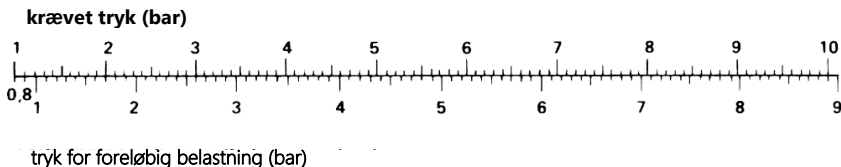
Justering af omformeren

Se den særskilte brugsanvisning for membrantanken for oplysninger, hvis det er nødvendigt at ændre ved omformerens indstillinger. Ved hjælp af tastaturet på omformeren er det muligt at indstille en ny trykværdi for reguleringen. Endvidere kan det viste sprog i panelet ændres, og de seneste alarmer kan vises. Tastaturet giver også adgang til indstilling af alle justeringer.

Foreløbig belastning af tanken

Af hensyn til en korrekt funktion vælges værdien for den foreløbige belastning af membrantanken på grundlag af systemets trykværdi. Den foreløbige belastning af tanken skal ske fra tom tank.

Trykket for den foreløbige belastning af tanken kan beregnes ved hjælp af følgende tabel:



BEMÆRK:

Kontrollér trykket for foreløbig belastning hver 6. måned. Membrantankens foreløbige belastningstryk kontrolleres ved at mindske vandtrykket i tanken til nul. Dette gøres ved at slukke for HYDROVAR.

6. Start

Gruppen startes ved at udføre følgende trin:

- Tilslut vandforsyningen
- Tilslut spændingsforsyningen
- Kontroller det foreløbige belastningstryk i tanken
- Luk pumpens afgangsventiler
- Spæd gruppen (se pumpernes brugsanvisning) og sugemanifolden
- Tilslut spændingsforsyningen ved at tænde på hovedafbryderen i betjeningspanelet
- Start den første pumpe
- Åbn langsomt pumpens afgangsventil, og lad luften slippe ud.
- Gentag med de øvrige pumper.

Indstilling af en ny værdi

En ændring af indstillingerne inden for pumpernes og/eller systemets maksimale trykgrænser kan udføres på følgende måde, efter enheden er startet:

- Bestemmelse af den krævede trykværdi
- Indstil den nye værdi i HYDROVAR-betjeningspanelet. Værdien opdateres automatisk på den anden omformer.

7. Vedligeholdelse

Vedligeholdelse af de elektriske pumper

Se den særskilte brugsanvisning for den elektriske pumpe.

Vedligehold af strømtavlen og omformeren

Strømtavlerne og omformerne kræver ikke vedligehold.

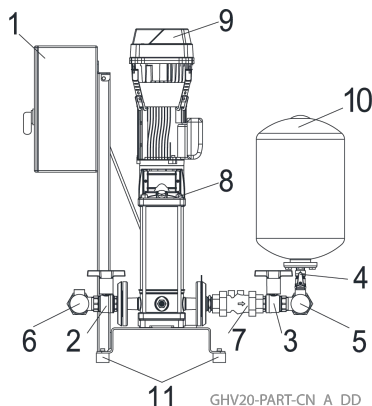
Vedligeholdelse af membrantankene

Se den særskilte brugsanvisning for membrantankene. Kontrollér tankenes foreløbige trykbelastningsværdi hver 6. måned.

8. Liste over komponenter

Ref.	komponent	Antal
1	Strømtavle	1
2	Afspærringsventil til sugeside	n
3	Afspærringsventil til afgangsside	n
4	Tilslutningsanordning til tank	n
5	Fremløbsmanifold	1
6	Sugemanifold	1
7	Kontraventil	n
8	Elektrisk pumpe	n
9	HYDROVAR-enhed	n
10	Membrantank	1
11	Vibrationsdæmpere	=2xn(**)

n= det samlede antal elektriske pumper i gruppen



* Tegningen er vejledende og repræsenterer ikke nødvendigvis det anskaffede produkt

Afhængig af gruppens type kan kontraventilen være installeret på hhv. sugesiden eller afgangssiden. Den elektriske pumpe kan være enten lodret eller vandret installeret.

Tilslutningen kan være hhv. gevind- eller flangetilslutninger, afhængig af gruppens model. Frekvensomformerer kan monteres på pumpen eller på konsoller, afhængig af gruppens model.

9.Reparationer - reservedele

BEMÆRK Alle reparationer skal udføres af kvalificeret personale med brug af originale reservedele.

10.Fejlfinding



Vedligehold og reparation skal udføres af kvalificeret personale. Før arbejde på gruppen skal spændingsforsyningen til gruppen afbrydes. Kontrollér, at ingen hydrauliske komponenter er tryksatte.

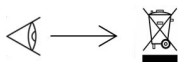
Frekvensomformereren gemmer de senest indtrufne alarmer. Se frekvensomformerens brugsanvisning for flere oplysninger om fejltypene og visning af de seneste alarmer.

Problem	Mulig årsag	Afhjælpning
1. Gruppen er slukket	1. Afbrudt spændingsforsyning	Tilslut spændingsforsyningen
	2. Afbryderforbindelsen er løs	Genopret afbryderforbindelsen
2. Motoren starter ikke	1. Afbrudt spændingsforsyning	Tilslut spændingsforsyningen
	2. Den termiske motorsikring er udløst	Afhjælp fejlen.
	3. Defekt motor	Reparer/udskift motoren
3. Hyppige start og stop	1. Defekt tank	Reparer/udskift tanken
	2. Værdi for foreløbigt belastningstryk ikke korrekt	Kontrollér værdien af det foreløbige belastningstryk, jf. kapitel 5.
4. Motoren drejer, men den pumper ikke vand	1. Vandmangel på sugesiden eller i pumpen	Spæd pumpen eller sugeledningen/åbn afspærringsventilerne
	2. Luft på sugesiden eller i pumpen	Afluft pumpen, kontroller tilslutninger på sugesiden.
	3. Utætheder på sugesiden	Kontrollér NPSH, og udfør eventuelle nødvendige ændringer i systemet
	4. Kontraventilen er blokeret	Gør kontraventilen rent
	5. Tilstoppet rør	Gør røret rent
5. Vandlækage fra pumpen	1. Defekt mekanisk pakning	Udskift den mekaniske pakning
	2. Mekanisk belastning af pumpen	Udskift rørledningerne
6. Overdreven støj	1. Tilbageløb af vand ved stop	Kontrollér kontraventilen
	2. Kavitation	Kontrollér sugningen
	3. Pumpens rotation er forhindret	Kontrollér pumpen for mekanisk belastning

11. Miljøbeskyttelse

Bortskaffelse af emballage og produkt

Overhold gældende regler for bortskaffelse af affald.



OPLYSNINGER TIL BRUGERNE

I henhold til artikel 14 i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/19/EU af 4. juli 2012 om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE). Symbolet med den overstregede skraldespand på apparatet eller emballagen indebærer, at apparatet skal indsamles særskilt og ikke må bortskaffes som almindeligt affald efter endt driftslevetid. Passende særskilt indsamling for efterfølgende genbrug, behandling og miljøvenlig bortskaffelse af apparatet hindrer miljø- og sundhedsskadelige konsekvenser og forbedrer efterfølgende

WEEE fra erhvervsmæssige brugere: Producenten¹ sørger for særskilt indsamling af dette apparat efter endt driftslevetid. Med henblik på bortskaffelse kan brugeren kontakte producenten og følge producentens ordning til særskilt indsamling af apparatet efter endt driftslevetid eller vælge en autoriseret affaldshåndteringskæde.

¹ Producent af EEE i henhold til direktiv 2012/19/EU

12. Tekniske specifikationer

Oplysningerne henviser til produktet i standardudførelse

Nominel spænding	3 x 400 V+N +/- 10 %, 50 Hz (Hydrovar, enkeltfaset spændingsforsyning) 3 x 400 V +/- 10 %, 50 Hz (Hydrovar, trefaset spændingsforsyning) 3 x 230 V +/- 10 %, 50 Hz (Hydrovar, trefaset spændingsforsyning)				
Nominel strøm	Se typeskiltet på strømtavlen				
Kapslingsklasse	Elektropumpe IP55 Strømtavle IP55 Omformer IP55 op til 22 kW				
Gruppens støjemission	50 Hz 2900 min -1	LpA (dB±2)			
	P2 (kW)	1P	2P	3P	4P
	2,2	<70	<70	<70	<71
	3	<70	<70	71	72
	4	<70	70	72	73
	5,5	<70	71	73	74
	7,5	<70	72	74	75
	11	73	76	78	79
	15	75	78	80	81
	18,5	75	78	80	81
	22	75	78	80	81
	0,55	<70	<70	<70	<70
	0,75	<70	<70	<70	<70
	1,1	<70	<70	<70	<70
	1,5	<70	<70	<70	<70
Væsketemperatur	0 °C til + 80 °C				
Omgivende temperatur	0 °C til + 40 °C				
Installation	Installation Beskyttet mod varmekilder Maks. 1.000 m oho				
Driftstryk	Maks. 8 bar, 10 bar, 16 bar Afhængig af pumpetypen (se brugsanvisningen)				
Min. sugetryk	I henhold til NPSH-kurven med en tolerance på mindst 0,5 m for luftfrit vand				
Maks. sugetryk	Kontrollér, at tilgangstrykket plus trykket ved afspærret afgang ikke overstiger det maksimale driftstryk.				
Strømtavle	Maks. effekt: Se typeskiltet på strømtavlen Elektrodespænding sensorer 12 VAC				
Pumper	Se pumpens brugsanvisning				
Tanke	Se tankens brugsanvisning Hvis installerede, er det muligt at begrænse driftstemperatur og -tryk				

I dette felt kan trykgruppens model og kode noteres som angivet på typeskiltet. Skal altid oplyses ved henvendelse til den tekniske assistance.

Gruppemodel	
Kode	
Pumper	
Serienummer	
Installationsdato	
Kalibrering (bar)	

13. Erklæringer

Se den specifikke mærkningserklæring, som findes på produktet.



13.1 EF-overensstemmelseserklæring (oversættelse)

Xylem Service Italia S.r.l. med hovedkvarter i Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI -Italy erklærer hermed, at produktet:

Pumpegruppe, med variabel hastigheddrive
GHV.../CB/..., GHV.../CX/...
(se klæbemiddel på første side)

opfylder de relevante bestemmelser i de følgende europæiske direktiver:

- Maskindirektivet 2006/42/EF (BILAG II – fysisk eller juridisk person autoriseret til at udforme det tekniske dossier: Xylem Service Italia S.r.l.)

og de tekniske standarder:

- EN ISO 12100:2010, EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2006+A1:2009.

Montecchio Maggiore, 23/11/2021
Marco Ferretti
Formand for bestyrelsesrådet
rev.00

13.2 EU-overensstemmelseserklæring (Nr. 66)

1. EMC - Apparatur/Produktmodel:

GHV.../CB/..., GHV.../CX/...

se klæbemiddel på første side

RE-D – Radioudstyr

GHV.../CB/.../WX, GHV.../CX/.../WX

se klæbemiddel på første side

RoHS - Entydig identifikation af EEE:

GHV

2. Producentens navn og adresse:

Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI - Italy.

3. Denne overensstemmelseserklæring er udstedt på producentens eneansvar.

4. Erklæringens objekt:

Pumpegruppe, med variabel hastigheddrive
(se klæbemiddel på første side)

5. Genstanden for erklæringen, som beskrevet ovenfor, er i overensstemmelse med Unionens relevante harmoniseringslovgivning:

- GHV.../CB/..., GHV.../CX/...
2014/30/EU Direktiv af d. 26. februar 2014 og senere ændringer (elektromagnetisk kompatibilitet)
- GHV.../CB/.../WX, GHV.../CX/.../WX
2014/53/EU Direktiv af 16. april 2014 og senere ændringer (radioudstyr)
- GHV.../CB/..., GHV.../CX/..., GHV.../CB/.../WX, GHV.../CX/.../WX
011/65/EU Direktiv af d. 8. juni 2011 og senere ændringer, inklusiv direktiv (EU) 2015/863
(begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr).

6. Referencer til de relevante anvendte harmoniserede standarder eller referencer til de andre tekniske specifikationer, i henhold til de erklærede overensstemmelseserklæringer:

- EN 61000-6-1:2007, EN IEC 61000-6-1:2019, EN 61000-6-2:2005, EN IEC 61000-6-2:2019, EN 61000-6-3:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-3:2021, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-4:2019

- se den specifikke dokumentation og producentens overensstemmelseserklæring, der er inkluderet i leveringen (CCD 401 - Cloud Connect Device 4G)
- EN IEC 63000:2018.

7. Meddelt organ: -

8. Eventuelle tilbehør/komponenter/software:

Passende antennenrs egenskaber

Type	-	Bånd	Frekvens MHz
LTE kat. 1	4G	3,7,20	1800, 2600, 800
GPRS	2G/3G	3,8	1800, 900

Impedans: $\leq 50 \Omega$

Udgangseffekt: $\leq 20 \text{ W}$

Ledningslængde $\leq 4 \text{ m}$ (13.1 ft)

Stik: SMA-m

9. Yderligere oplysninger:

RoHS – Bilag III – Anvendelser undtaget fra begrænsningen: bly som et bindende element i stål- og kobberlegeringer [6.a, 6.c].

Underskrevet for og på vegne af: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 23/11/2021

Marco Ferretti

Formand for bestyrelsesrådet



rev.00

Lowara er et varemærke, der er ejet af Xylem Inc. eller et af dets datterselskaber.

« Oversettelse av den originale bruksanvisningen »

SIKKERHETSREGLER

Følgende finner du symbolene som brukes

**FARE**

Dersom forholdsreglene ikke overholdes, kan det føre til skader på personer og gjenstander.

**ELEKTRISK STØT**

Dersom forholdsreglene ikke overholdes, kan det føre til elektrisk støt

FORSIKTIG**ADVARSEL**

Dersom forholdsreglene ikke overholdes, kan det føre til skader på gjenstander eller miljøet

NORSK INNHOLDSFORTEGNELSE INSTRUKSJONER

1.GENERELLE DATA.....	66
2.BESKRIVELSE AV APPARATET	66
3.FUNKSJON.....	67
4.INSTALLASJON	68
5.INNSTILLINGER.....	70
6.START	71
7.VEDLIKEHOLD.....	71
8.DELLISTE	71
9.REPARASJONER - RESERVEDELER.....	72
10.FEILSØKING.....	72
11.BESKYTTELSE AV MILJØET	73
12.TEKNISKE DATA.....	74
13.ERKLÆRINGER	75

Denne bruksanvisningen består av to deler. Den første delen er rettet til installatøren og brukeren, den andre delen er kun rettet til installatøren.



Før du begynner å installere må du lese nøye disse instruksjonene og overholde lokale lover. Installasjonen og vedlikeholdet må utføres av kvalifisert personale.



Trykkenheten er en automatisk maskin, pumpene kan starte automatisk uten forhåndsvarsel. Enheten inneholder vann under trykk. Senk trykket til null før inngrep.



Utfør de elektriske tilkoplingene i samsvar med gjeldende lover. Sørg for et effektivt jordingsystem.

Kople enheten fra strømmen før ethvert inngrep.



Kople enheten fra strømmen hvis den er skadet for å unngå elektrisk støt.



Hvis enheten skades må på/av ventilene stenges for å hindre mulige oversvømmelser.

1. Generelle data

Trykkenhetene i serien GHV../CB, GHV../CX er prosjektert for å overføre og øke trykket på det rene vannet i vannsystemene i boliger, kontorer, industrier ol.

Driftsbegrensninger

Væskens temperatur : fra 0 til +80 °C

Omgivelsestemperatur : fra 0 til + 40 °C

Driftstrykk: Maks 8 bar, 10 bar, 16 bar avhengig av type pumpe (se bruksanvisningen).

Min. innsugingsstrykk: I samsvar med kurven NPSH og tapene med en margin på minst 0,5 meter. Verdien skal økes i tilfellet av vann som inneholder luft.

Min. innsugingsstrykk: Innsugingsstrykket pluss trykket fra pumpen mot den stengte ventilen må alltid være lavere enn maks driftstrykket.

ADVARSEL

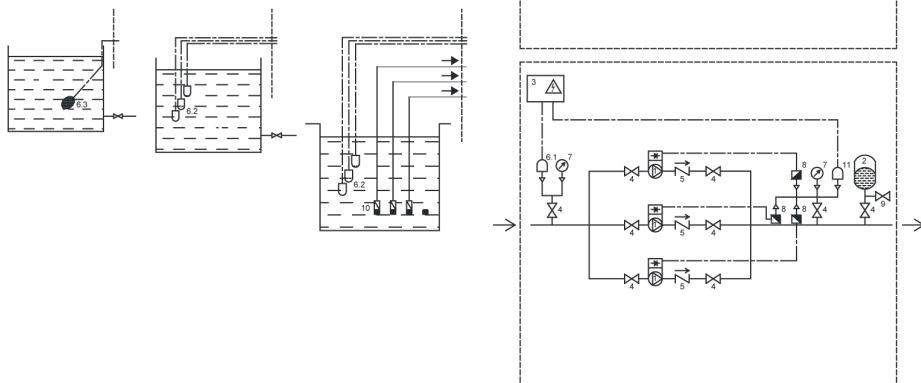
Væskens temperatur og trykket kan utsettes for begrensninger fra membrantanken. Overhold driftsbegrensningene!

2.Beskrivelse av apparatet

Trykkenheten består av to helt like elektropumper som er koplet parallelt og montert på en felles sokkel, innsugings- og trykkmanifolder, på/av ventiler, tilbakeslagsventiler, manometer, trykkgivere, frekvensomformere og en kontrolltavle. Trykkenheten inkluderer en membrantank med egnet kapasitet i henhold til installert pumpetype. Flere tanker kan installeres på gulvet og kobles til manifolden.

2.1

Diagrammene nedenfor viser typiske systemer med enkel pumpe og multipumpe hvor styreenheten HYDROVAR brukes. Hvis tilkoblingen utføres direkte til vannettet, velg versjonen med trykkbryter for lavt trykk på sugesiden.



- (1) pumpe med HYDROVAR
- (2) membrantank
- (3) strømpanel
- (4) sluseventil
- (5) tilbakeslagsventil
- (6.1) kontroll av vannmangel med trykkbryter for lavt trykk
- (6.2) kontroll av vannmangel med elektrodesonder
- (6.3) kontroll av vannmangel med flottør
- (7) manometer
- (8) trykksender
- (9) tømmekran
- (10) bunnventil
- (11) trykkbryter for maks trykk

3. Funksjon

Pumpene aktiveres av frekvensomformerne i forhold til systemets behov. Ved første inntak fungerer membrantanken.

Når trykket faller til justeringsverdien, starter den første pumpen med variable omganger. Hvis forbruket stiger, økes omgangene og tilslutt starter også de andre pumpene.

Hvis forbruket minsker, minsker omgangene helt til pumpene stopper.

Hvis forbruket minsker ytterligere, fyller den siste pumpen tanken og deretter stopper den.

I GHV-enheter med mer enn én elektropumpe har versjonen med Hydrovar med enfaset strømforsyning og versjonen med Hydrovar med trefaset strømforsyning, en kontrolltavle med trefaset strømforsyning pluss nøytral, og frekvensomformerne som forsyner motorene med en trefaset spenning med variabel frekvens.

I kontrolltavlen er det installert automatiske brytere for hver frekvensomformer for å beskytte linjen, og en hovedbryter.

INFORMASJON FOR INSTALLATØREN

4. Installasjon

Håndter eller flytt enheten med egnet utstyr og unngå at den slår mot ting. Ikke bruk løfteringene på motoren. Før du installerer enheten må du kontrollere at den ikke har blitt skadet under transporten. Installer trykkenheten på et sted med egnet ventilasjon. Sørg for tilstrekkelig plass (0,5 m) på sidene og foran for å kunne utføre vedlikehold. Tankene kan installeres på enheten eller på gulvet. Plasser enheten på en jevn og solid overflate.

Rør

Rørene som er koplet til enheten må være av egnet størrelse (så langt det er mulig må diameteren være lik manifoldens diameter). For å unngå belastninger anbefales det å montere koplingsstykker som kan utvides og egnede støtter for rørene. Du kan benytte hvilken som helst av manifoldens ender og deretter lukke enden som ikke benyttes.

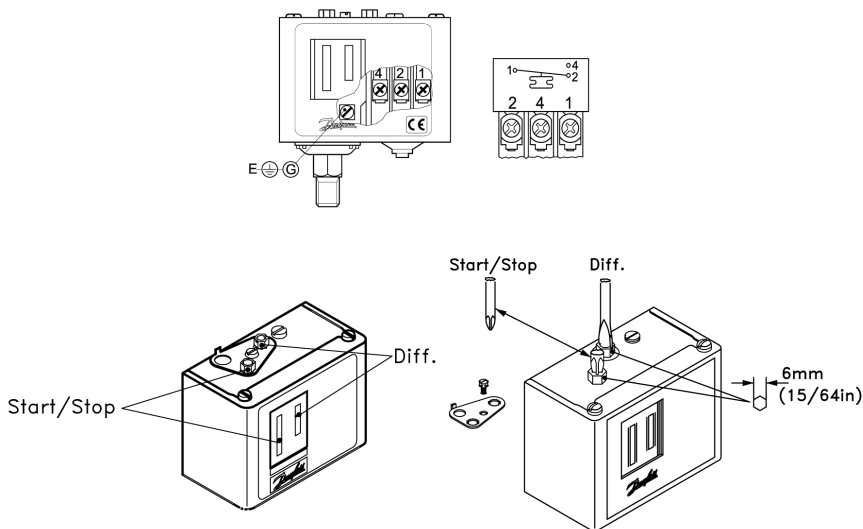
ADVARSEL

Rørenes og tankenes vekt øker når de er fulle av vann

Kontroller før oppstart at alle koplinger som ikke benyttes er lukket igjen og strammet på egnet måte.

Beskyttelse mot tørrkjøring

El-tavlene til trykkenhetene i serien GHV../CB, GHV../CX kan kobles til en flottør (brukt for åpne tanker) eller en trykkbryter for minimumstrykk (i GHV../PMA er den allerede montert på innsugingsmanifolden og forhåndskalibrert), eller tre elektrodsonder. I el-tavlen er det en elektronisk modul for tilkoblingen av én av innretningene som påviser vannmangel på innsugingssiden. Se koplingsskjemaet for den elektriske tavlen. Utløsningen av beskyttelsen kan være forsinket og påvirke den elektroniske styringsmodulen til sondene med tre elektroder. Når min. trykket gjenopprettes, starter pumpene automatisk.



ADVARSEL Enhetene leveres med frakoplet beskyttelse (fabrikkverdi)

Velge tank

På enhetens trykkside er det installert en membrantank som opprettholder trykket i linjen når systemet ikke er i bruk. På denne måten unngås det at pumpene er i funksjon når det ikke er nødvendig. Ved bruk av HYDROVAR er det ikke nødvendig med en stor membrantank.

Tanken må kunne tåle trykket i systemet og ha en min. kapasitet tilsvarende 10 % av maks kapasitet [l/min] til en pumpe som brukes (betingelse som også gjelder for system med multipumpe).

Enheten leveres med en membrantank med redusert kapasitet. En tank med større kapasitet kan installeres i enden av trykkmanifolden. Membrantankens driftstrykk må være høyere enn maksimumstrykket utviklet av pumpen med null kapasitet.

Eksempel:

Pumpens maks kapasitet = 250 liter i minuttet Tankens minimumsvolum = $250 \times 0,10 = 25$ liter.

Elektrisk tilkopling



Den elektriske tilkoplingen må utføres av en kvalifisert elektriker i overensstemmelse med gjeldende normer.

Frakople strømmen før den elektriske tilkoplingen utføres!

Koplingsskjemaet og etikettene på tavlen gir den nødvendige informasjonen for tilkoplingen og de krevde verdiene.

ADVARSEL

Ikke start pumpene før de er fylt med væske. Se pumpenes bruksanvisning. For oppstart følg prosedyren i avsnitt 6.

Versjon med Hydrovar med enfaset strømforsyning

Motoren er beskyttet mot overbelastning av frekvensomformerer. Installer en ekstra beskyttelse hvis de lokale lovene krever det. Kople en egnet ledning med egnet snitt til tavlen:

- L1, L2, L3 og N til klemmene i inngangen.

- PE til jordklemmen med symbolet 

Versjon med Hydrovar med trefaset strømforsyning

Motoren er beskyttet mot overbelastning av frekvensomformerer. Kople en egnet ledning med egnet snitt til tavlen:

- L1, L2, L3 til hovedbryterens klemmer

- PE til jordklemmen med symbolet 

5. Innstillinger



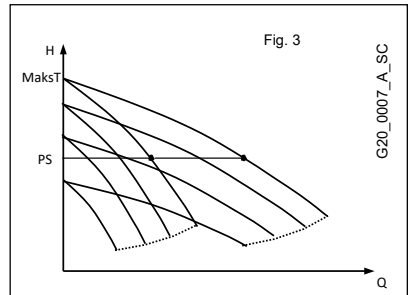
Før justeringene utføres må HYDROVAR stoppes med stoppknappen.

Se avsnittet Bruk i frekvensomformerens bruksanvisning vedrørende innstillingene

Oppstart og stopp av pumpene bestemmes av trykket som er innstilt i regulatoren. Hver frekvensomformer er koplet til en trykkgiver. Frekvensomformerne utveksler informasjon seg imellom og sørger for den sykliske vekslingen.

Figuren viser driftsmodusen med kurvene til de to pumpene

- Når en forbruker åpnes hentes vann fra tanken.
- Når trykket synker under justeringsverdien PS, starter den første pumpen og omgangene endres for å opprettholde konstant trykk når inntaket økes
- Hvis forbruket øker og pumpen når maks hastighet, starter den andre pumpen og omgangene endres for å opprettholde konstant trykk.
- Når forbruket minsker, minskes omgangene helt til min. nivået nås og en pumpe frakoples.
- Hvis forbruket minsker ytterligere, minsker pumpen omgangene, den fyller tanken og stopper deretter ved justeringsverdien PS.



Frekvensomformerens justeringer

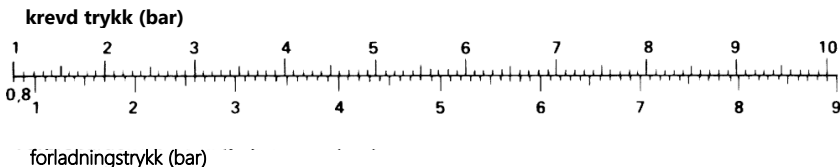
Hvis det er nødvendig å endre justeringene, se membrantankens bruksanvisning. Med tastaturet på frekvensomformeren er det mulig å stille inn en ny trykjusteringsverdi, endre språket i tavlen, vise de siste alarmene og stille inn alle justeringsdataene.

Forladning av tanken

For en korrekt funksjon, må membrantankens forladningsverdi velges ut fra systemets trykkverdi.

Forladning av tanken skal utføres når tanken er tom.

Tankens forladningstrykk kan beregnes med tabellen nedenfor:



MERK:

Kontroller forladningsverdiene hver 6. måned. For å kontrollere og justere membrantankens forladningstrykk, slå av HYDROVAR for å redusere tankens vanntrykk til null.

6. Start

For å starte opp enheten må du gjøre som følger:

- Utfør vanntilkoplingen.
- Utfør den elektriske tilkoplingen.
- Kontroller forladningsverdien i tanken.
- Steng pumpens trykkventiler.
- Aktiver enheten (se pumpenes bruksanvisning) og innsugingsmanifolden.
- Koble inn strømforsyningen med bryteren på tavlen
- Start den første pumpen.
- Åpne pumpens trykkventil sakte og la luften slippe ut.
- Gjenta for de andre pumpene.

Innstilling av en ny verdi

Etter oppstart, gjør som følger for å endre innstillingene innenfor maks trykkverdiene til pumpene og/eller systemet:

- Bestem krevd trykkverdi.
- Innstill inn den nye verdien på kontrollpanelet til HYDROVAR. Verdien oppdateres automatisk også på den andre frekvensomformereren.

7. Vedlikehold

Vedlikehold av elektropumpene

Se elektropumpens bruksanvisning.

Vedlikehold av tavlen og frekvensomformereren

Tavlene og frekvensomformererne har ikke behov for vedlikehold.

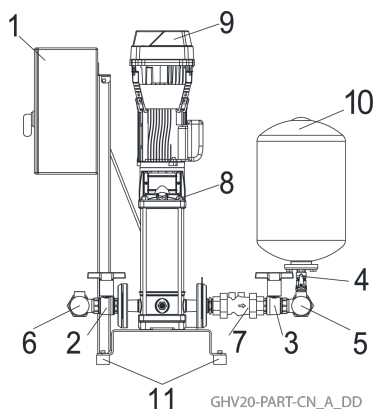
Vedlikehold av membrantankene

Se tankenes bruksanvisning. Kontroller forladningsverdien hver 6. måned .

8. Delliste

Ref	Del	Ant.
1	Elektrisk tavle	1
2	På/av ventil, innsugingsside	ant.
3	På/av ventil, trykkside	ant.
4	Koblingsinnretning for tank	ant.
5	Trykkmanifold	1
6	Innsugingsmanifold	1
7	Tilbakeslagsventil	ant.
8	Elektropumpe	ant.
9	HYDROVAR-enhet	ant.
10	Membrantank	1
11	Vibrasjonsdempere	=2xn(**)

n= totalt antall elektropumper i enheten.



* Tegningen er veiledende og representerer ikke nødvendigvis det kjøpte produktet

Alt etter type enhet, kan tilbakeslagsventilen være installert på trykk- eller innsugingssiden. Elektropumpen kan være vertikal eller horisontal.

Tilkoplingene kan være gjenget eller flenset, avhengig av enhetens modell. Frekvensomformereren kan monteres på pumpen eller konsollene, avhengig av enhetens modell.

9. Reparasjoner - Reservedeler

ADVARSEL Ta kontakt med kvalifisert personale for reparasjoner. Bruk kun originale reservedeler.

10. Feilsøking



Vedlikehold og reparasjoner må utføres av kvalifisert personale. Frakople strømmen før inngrep på enheten og kontroller at hydraulikkdelene ikke er under trykk.

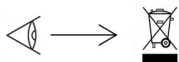
Frekvensomformerer lagrer de siste utløste alarmene. Se frekvensomformerens bruksanvisning vedrørende type feil og for å vise de siste utløste alarmene.

Feil	Mulig årsak	Mulige løsninger
1. Enhet slått av.	1. Mangel på strøm.	Tilkople strømmen igjen.
	2. Bryteren er utkople.	Tilbakestill bryteren.
2. Motoren starter ikke.	1. Mangel på strøm.	Tilkople strømmen igjen.
	2. Motorens varmebeskyttelse har løst seg ut.	Fjern feilen.
	3. Motoren er defekt.	Reparer/skift ut motoren.
3. Enheten starter og stopper ofte.	1. Tanken er defekt.	Reparer/skift ut tanken.
	2. Feil forladningsverdi	Kontroller forladningsverdien. Se kapittel 5.
4. Motoren går men vannet strømmer ikke.	1. Vannmangel på innsugingssiden eller i pumpen.	Fyll pumpen eller innsugingsrøret. Åpne på/av ventilene.
	2. Luft på innsugingssiden eller i pumpen.	Luft ut pumpen, kontroller tilkoplingene på innsugingssiden.
	3. Lekkasje på innsugingssiden.	Kontroller NPSH og endre systemet om nødvendig.
	4. Blokkert tilbakeslagsventil	Rengjør ventilen.
	5. Røret er tilstoppet.	Rengjør røret.
5. Vannlekkasje fra pumpen.	1. Den mekaniske tetningen er defekt.	Skift ut den mekaniske tetningen.
	2. Mekanisk belastning på pumpen.	Støtt rørene.
6. For mye støy.	1. Vannet strømmer tilbake ved stopp.	Kontroller tilbakeslagsventilen.
	2. Kavitasjon.	Kontroller innsugingen.
	3. Hindringer for pumpens rotasjon.	Kontroller om det finnes mekaniske belastninger på pumpen.

11. Beskyttelse av miljøet

Avhende emballasje og produktet

Overhold de gjeldende forskriftene for kassering av sortert avfall.



INFORMASJON TIL BRUKERNE

I henhold til artikkel 14 i Europaparlaments- og rådsdirektiv 2012/19/EU av 4. juli 2012 om avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr (AEEU). Symbolet med en overkrysset søppelkasse på apparatet eller emballasjen, angir at apparatet etter endt levetid må samles inn separat og ikke skal kastes sammen med usortert kommunalt avfall. Separat innsamling, materialgjenvinning, behandling og miljømessig forsvarlig sluttbehandling av det gamle apparatet, bidrar med å unngå mulige negative helse- og miljøeffekter, og fremmer ombruk og/eller materialgjenvinning.

AEEU fra yrkesmessige brukere: Produsenten¹ sørger for separat innsamling av dette apparatet etter endt levetid. En bruker som ønsker å sluttbehandle apparatet, må kontakte produsenten og følge produsentens innsamlingsordning for apparatet etter endt levetid, eller velge en autorisert avfallsskjede.

¹ Produsent av EEU i henhold til direktiv 2012/19/EU)

12. Tekniske data

Dataene refererer til standardutgaven.

Nominell spenning	3 x 400 V+N +/- 10 %, 50 Hz (Hydrovar, enfaset strømforsyning) 3 x 400 V +/- 10 %, 50 Hz (Hydrovar, trefaset strømforsyning) 3 x 230 V +/- 10 %, 50 Hz (Hydrovar, trefaset strømforsyning)				
Nominell strøm	Se typeskiltet til den elektriske tavlen.				
Beskyttelsesgrad	Elektropumpe IP55 Tavle IP55 Omformer IP55 opp til 22kW				
Lydtryknivå for enhet	50Hz 2900 min -1	LpA (dB ± 2)			
	P2 (kW)	1P	2P	3P	4P
	2,2	<70	<70	<70	<71
	3	<70	<70	71	72
	4	<70	70	72	73
	5,5	<70	71	73	74
	7,5	<70	72	74	75
	11	73	76	78	79
	15	75	78	80	81
	18,5	75	78	80	81
	22	75	78	80	81
	0,55	<70	<70	<70	<70
	0,75	<70	<70	<70	<70
	1,1	<70	<70	<70	<70
	1,5	<70	<70	<70	<70
Væskens temperatur	0 °C til + 80 °C				
Omgivelsestemperatur	0 °C til + 40 °C				
Installasjon	Innendørs, beskyttet mot vær og vind. Beskyttet mot varmekilder. Maks 1 000 m over havet.				
Driftstrykk	Maks 8 bar, 10 bar, 16 bar avhengig av type pumpe (se bruksanvisningen).				
Min. innsugingstrykk	Etter kurven NPSH med en margin på minst 0,5 m for vann uten luft.				
Maks innsugingstrykk	Pass på at innsugingstrykket pluss trykket med lukket trykkside ikke overskrider maks driftstrykk.				
Elektrisk tavle	Maks effekt: Se typeskiltet til den elektriske tavlen. Spenning for sondenes elektroder 12 VAC.				
Pumper	Se pumpens bruksanvisning.				
Tanker	Se tankenes bruksanvisning. Hvis tankene er installert kan de begrense driftstemperaturen og -trykket.				

Her kan du skrive opp trykkenhetens modell og artikkelnummer som angitt på typeskiltet. Oppgi disse dataene hvis du har behov for teknisk service.

Enhetsmodell	
Kode	
Pumper	
Serienummer	
Installasjonsdato	
Kalibrering (bar)	

13. Erklæringer

Se den spesifikke merkeerklæringen på produktet.



13.1 EF-samsvarserklæring (oversettelse)

Xylem Service Italia S.r.l., med hovedkontor i Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, erklærer hermed at produktet:

Pumpegruppe, med hastighetsvariatorer

GHV.../CB/..., GHV.../CX/...

(se etikett på første side)

oppfyller de aktuelle bestemmelsene i følgende europeiske direktiver

- Maskiner 2006/42/EF og senere endringer (Vedlegg II - person som har fått fullmakt til å utarbeide de tekniske dataene: Xylem Service Italia S.r.l.)

og tekniske standarder:

- EN ISO 12100:2010, EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2006+A1:2009.

Montecchio Maggiore, 23/11/2021

Marco Ferretti

Styreleder

rev.00

13.2 EU-samsvarserklæring (nr. 66)

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1. EMC - Apparat/produktmodell: | GHV.../CB/..., GHV.../CX/... |
| | se etikett på første side |
| RE-D | GHV.../CB/.../WX, GHV.../CX/.../WX |
| | se etikett på første side |
| RoHS - Unik identifikasjon av EEE: | GHV |
2. Navn og adresse til produsenten: Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
IT-36075 Montecchio Maggiore VI - Italy.
3. Denne deklarasjonen om overensstemmelse utstedes der eneansvaret ligger hos produsenten
4. Målet med deklarasjonen om overensstemmelse: Pumpegruppe, med hastighetsvariatorer
(se etikett på første side)
5. Gjenstanden for samsvarserklæringen som beskrives ovenfor, er i samsvar med de aktuelle EU harmoniseringsreglene:
- GHV.../CB/..., GHV.../CX/...
Direktiv 2014/30/EU av 26. februar 2014 og senere endringer (elektromagnetisk kompatibilitet)
 - GHV.../CB/.../WX, GHV.../CX/.../WX
Direktiv 2014/53/EU av 16. april 2014 og senere endringer (radioutstyr)
 - GHV.../CB/..., GHV.../CX/..., GHV.../CB/.../WX, GHV.../CX/.../WX
Direktiv 2011/65/EU av 8. juni 2011 og senere endringer, inkludert direktiv 2015/863/EU (begrensninger i bruk av visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk utstyr).
6. Henvisninger til de aktuelle harmoniserte standardene som brukes eller der det henvises til andre tekniske spesifikasjoner i forhold til deklarasjonen om overensstemmelse:
- EN 61000-6-1:2007, EN IEC 61000-6-1:2019, EN 61000-6-2:2005, EN IEC 61000-6-2:2019, EN 61000-6-3:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-3:2021, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-4:2019

- se den spesifikke dokumentasjonen og produsentens samsvarserklæring, inkludert i leveransen (CCD 401 - Cloud Connect Device 4G)
- EN IEC 63000:2018.

7.Anmeldt organ: -

8.Eventuelt ekstrautstyr/komponenter/programvare:

Egenskaper for egnet antenne.

Type	-	Bånd	MHz-frekvens
LTE Kat. 1	4G	3,7,20	1800, 2600, 800
GPRS	2G/3G	3,8	1800, 900

Impedans: $\leq 50 \Omega$

Effekt i utgang: $\leq 20 \text{ W}$

Kabellengde: $\leq 4 \text{ m}$ (13.1 ft)

Koblingsstykke: SMA-m

9.Tillegggopplysninger:

RoHS - Vedlegg III – Anvendelser som er unntatt begrensningene: bly som bindemiddel i stål og kobberlegeringer [6 a), 6 c)].

Undertegnet på vegne av: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 23/11/2021

Marco Ferretti
Styreleder



rev.00

Lowara er et varemerke som tilhører Xylem Inc. eller ett av dets datterselskaper.

”Översättning av bruksanvisning i original”

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

Nedan följer en förklaring av de symboler som används i bruksanvisningen.



FARA

Försummelse av aktuell föreskrift medför risk för person- och materialskador



ELEKTRISK STÖT

Försummelse av aktuell föreskrift medför risk för elektrisk stöt

WARNING!

VARNINGSFÖRESKRIFT

Försummelse av aktuell föreskrift medför risk för miljö- och materialskador

SVENSKA INNEHÅLL ANVISNINGAR

1.ALLMÄNNA DATA	78
2.BESKRIVNING AV AGGREGATET	78
3.DRIFT	79
4.INSTALLATION	80
5.INSTÄLLNINGAR	82
6.START	83
7.UNDERHÅLL	83
8.KOMPONENTLISTA	83
9.REPARATION – RESERVDELAR	84
10.FELSÖKNING	84
11.SKYDDANDE AV MILJÖN	85
12.TEKNISKA DATA	86
13.DEKLARATIONER	87

Denna bruksanvisning består av två delar: den första delen är avsedd för installatören och användaren och den andra delen är avsedd endast för installatören.



Läs denna bruksanvisning före installation och följ gällande lokala föreskrifter. Installation och underhåll får endast utföras av behörig personal.



Tryckaggregatet är en automatisk maskin. Pumparna kan således starta automatiskt utan varsel. Aggregatet innehåller vatten under tryck. Släpp ut trycket före ingrepp.



Elanslutningen måste utföras enligt gällande lagstiftning. Aggregatet ska anslutas till ett effektivt jordsystem.
Bryt spänningen till aggregatet innan arbetet påbörjas.



Bryt spänningen vid skador på aggregatet för att undvika elektriska stötar.



Stäng avstängningsventilerna vid skador på aggregatet för att undvika eventuell översvämning.

1. Allmänna data

Tryckaggregaten serie GHV../CB, GHV../CX är konstruerade för att överföra och öka trycket på dricksvatten i vattenledningssystem för bostäder, kontor, storköket och industrier.

Användningsbegränsningar

Vätsketemperatur: från 0 °C till +80 °C

Omgivningstemperatur: från 0 °C till +40 °C

Drifttryck: Max. 8, 10 eller 16 bar beroende på pumptyp (se bruksanvisning)

Min. inloppstryck: I överensstämmelse med kurvan NPSH och vid förluster med en marginal på minst 0,5 m som ska ökas om vattnet innehåller luft.

Max. inloppstryck: Summan av inloppstrycket och trycket som pumpen utövar på den stängda ventilen ska vara lägre än max. drifttryck.

VARNING!

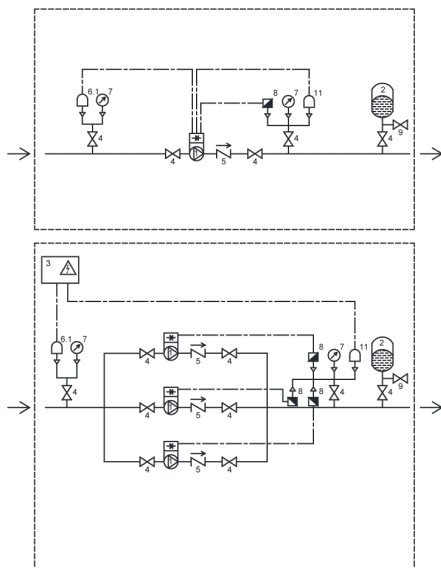
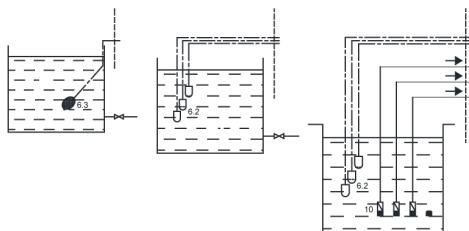
Vätsketemperaturen och trycket kan begränsas av tryckutjämningstanken med membran. Respektera användningsbegränsningarna!

2. Beskrivning av aggregatet

Tryckaggregatet består av identiska och parallellanslutna elpumpar som är monterade på en gemensam bas, samlingsrör på sug- och trycksidan, avstängningsventiler, backventiler, manometer, tryckgivare, frekvensomvandlare och en manöverpanel. Tryckaggregatet omfattar en tryckutjämningstank med membran med lämplig volym i förhållande till den installerade pumptypen. Ytterligare tankar kan installeras på golvet och anslutas till samlingsröret.

2.1

Följande scheman visar typiska system med en och flera pumpar i vilka styrenheten HYDROVAR används. Om anslutningen utförs direkt till vattennätet ska den version väljas som har en lågtrycksvakt på sugsidan.



- (1) pump med HYDROVAR
- (2) tryckutjämningstank med membran
- (3) kopplingstavla
- (4) slussventil
- (5) backventil
- (6.1) torrkörningsskydd med lågtrycksvakt
- (6.2) torrkörningsskydd med sonder med elektroder
- (6.3) torrkörningsskydd med flottör
- (7) manometer
- (8) tryckgivare
- (9) tömningskran
- (10) bottenventil
- (11) högtrycksvakt

3.Drift

Pumparna aktiveras av frekvensomvandlare beroende på systemets behov. Vid första förbrukningen fungerar tryckutjämningstanken med membran.

När trycket sjunker till inställningsvärdet startar den första pumpen med varierbar hastighet. Om förbrukningen ökar, ökar även hastigheten och slutligen startar även de andra pumparna.

Om förbrukningen minskar, minskar även hastigheten tills pumparna stannar.

Om förbrukningen minskar ytterligare, fyller den sist använda pumpen tanken och stannar sedan.

I enheter GHV med flera pumpar har versionen med Hydrovar med enfas eltilförsel och versionen med Hydrovar med trefas eltilförsel en manöverpanel med trefas eltilförsel plus nolla. Frekvensomvandlarna matar motorerna med en trefasspänning med variabel frekvens.

På manöverpanelen finns automatiska skyddsbrytare för linjen för varje frekvensomvandlare och en huvudströmbrytare.

INFORMATION TILL INSTALLATÖREN

4. Installation

Flytta aggregatet försiktigt med hjälp av lämpliga flyttanordningar. Använd inte motorns lyftöglor vid lyftet. Kontrollera före installationen att aggregatet inte har skadats under transporten. Installera tryckaggregatet i en välventilerad lokal. Lämna ett tillräckligt stort utrymme (0,5 m) vid sidorna och framför aggregatet med tanke på underhållsarbete. Tankarna kan installeras på aggregatet eller golvet. Placera aggregatet på ett jämnt och fast underlag.

Rör

De till aggregatet anslutna rören ska vara lämpligt dimensionerade (bibehåll så vitt möjligt samlingsrörets diameter). Montera utvidgningsfogar och lämpliga stöd för rören för att undvika påfrestningar. Det går att använda vilken ände som helst av samlingsröret. Plugga igen den som inte används.

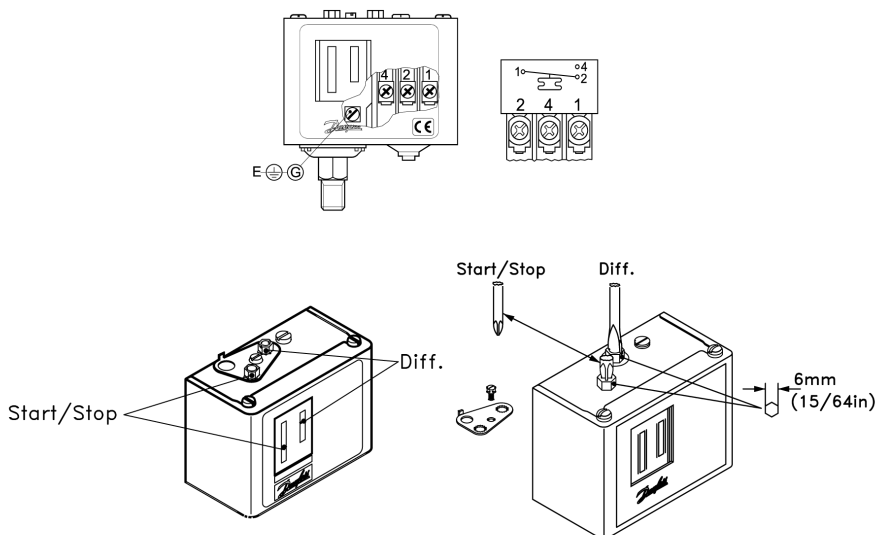
VARNING!

Rörens och tankarnas vikt ökar när de är fyllda med vatten

Kontrollera före start att samtliga kopplingar som inte används är stängda och åtdragna.

Torrkörningsskydd

Manöverpanelerna på tryckaggregaten i version GHV../CB, GHV../CX är förberedda för anslutning av en flottör (för öppna tankar) eller en lågtrycksvakt (på GHV../PMA är den redan monterad på samlingsröret på sugsidan och förkalibrerad) eller tre sonder med elektroder. Det finns en elektronisk modul i manöverpanelen för anslutning av ett av torrkörningsskydden på sugsidan. Se manöverpanelens kopplingsschema. Skyddets utlösning kan senareläggas genom att inställningarnas justeras för den elektroniska modulen som styr de tre sönerna med elektroder. Pumparna startar automatiskt när förhållandena för min. tryck återställs.



WARNING! Aggregaten levereras med deaktiverat skydd (fabriksinställt värde).

Val av tank

Det har installerats en tryckutjämningstank med membran på aggregatets sug sida som upprätthåller trycket inom linjen när systemet inte används. Det undviks på detta sätt att pumparna fortsätter att vara igång när det inte behövs. Det behövs ingen stor tryckutjämningstank med membran om du använder HYDROVAR.

Tanken ska klara systemets tryck och ha en volym på minst 10 % av max. flöde [L/min] för en enda pump (villkoret gäller även för system med flera pumpar).

Aggregaten levereras med en tryckutjämningstank med membran med liten volym. Tankar med större volym kan installeras i änden av samlingsröret på trycksidan. Drifttrycket för tryckutjämningstanken med membran måste vara högre än pumpens max. tryck vid nollflöde.

Exempel:

Pumpens max. tryck = 250 L/min Tankens min. volym = $250 \times 0,10 = 25 \text{ L}$.

Elanslutning



Elanslutningen måste utföras av en behörig installatör enligt lokala föreskrifter.

Bryt spänningen innan elanslutningen påbörjas!

Kopplingsschemat och etiketterna på manöverpanelen innehåller nödvändig information angående anslutning och nödvändiga matningsvärden.

WARNING!

Starta inte pumparna förrän de är fyllda med vätska. Se pumparnas bruksanvisning. Följ proceduren i avsnitt 6 vid start.

Version Hydrovar med enfas eltillförsel

Motorn skyddas mot överbelastning av frekvensomvandlaren. Installera ett extra skydd om lokala föreskrifter kräver detta. En passande kabel med lämpligt tvärsnitt ska anslutas till manöverpanelen på följande sätt:

- L1, L2, L3 och N till ingångsklämmorna
- PE till jordklämman med symbolen

Version Hydrovar med trefas eltillförsel

Motorn skyddas mot överbelastning av frekvensomvandlaren. En passande kabel med lämpligt tvärsnitt ska anslutas till manöverpanelen på följande sätt:

- L1, L2 och L3 till huvudströmbrytarens klämmor
- PE till jordklämman med symbolen

5. Inställningar



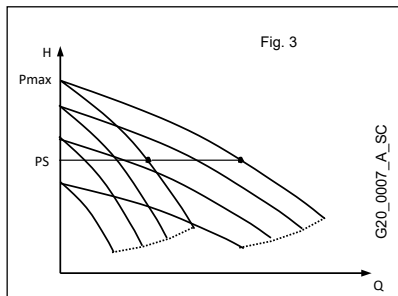
Stoppa HYDROVAR med stoppknappen innan inställningarna utförs.

Se frekvensomvandlarens bruksanvisning för inställningarna. Drift

Pumparnas start och stopp beror på de inställda trycken i regulatoren. Varje frekvensomvandlare är ansluten till en tryckgivare. Omvandlarna utbyter information och styr avlösningen mellan pumparna.

Funktionssättet visas i figuren med hjälp av kurvor vid två pumpar

- När en förbrukare öppnas, pumpas vatten från tanken.
- När trycket sjunker under inställningsvärdet PS startar den första pumpen med varierbar hastighet för att bibehålla ett jämnt tryck under tiden som förbrukningen ökar
- Om förbrukningen ökar och pumpen når max. hastighet startar även den andra pumpen. Hastigheten varierar för att bibehålla ett jämnt tryck.
- När förbrukningen minskar, minskar även hastigheten tills den ena pumpen stannar och deaktiveras.
- Om förbrukningen minskar ytterligare, minskar pumpen hastigheten, fyller tanken och stannar vid inställningsvärdet PS.



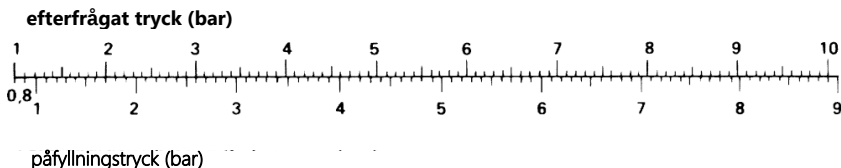
Inställning av frekvensomvandlare

Se bruksanvisningen för tryckutjämnningstanken med membran om det är nödvändigt att ändra inställningarna. Med hjälp av knappsatsen på frekvensomvandlaren går det att ställa in ett nytt tryckvärde, ändra språk för manöverpanelen, visa de senaste larmen eller få tillträde till inställning av samtliga inställningsdata.

Påfyllning av tank

För korrekt drift ska påfyllningsvärdet för tryckutjämnningstanken med membran väljas i förhållande till systemets tryckvärde. Påfyllningen av tanken ska göras när tanken är tom.

Tankens påfyllningstryck kan beräknas med hjälp av följande tabell:



OBS!

Kontrollera påfyllningsvärdet en gång i halvåret. Sänk vattentrycket i tanken till noll genom att deaktivera HYDROVAR för att kontrollera och ställa in påfyllningsvärdet för tryckutjämnningstanken med membran.

6.Start

Gör följande moment för att starta aggregatet:

- Utför vattenanslutningen.
- Utför elanslutningen.
- Kontrollera tankens påfyllningsvärde.
- Stäng pumpens ventiler på trycksidan.
- Fyll aggregatet (se pumparnas bruksanvisning) och samlingsröret på sugsidan.
- Slå till eltilförseln med strömbrytaren på manöverpanelen.
- Starta den första pumpen.
- Öppna pumpens ventil på trycksidan långsamt och låt luften strömma ut.
- Upprepa för de andra pumparna.

Inställning av ett nytt värde

Gör följande för att ändra inställningarna (efter starten) inom pumparnas och/eller systemets max. tryckbegränsningar:

- Fastställ nödvändigt tryckvärde
- Ställ in det nya värdet med manöverpanelen för HYDROVAR. Värdet uppdateras automatiskt även på den andra frekvensomvandlaren.

7.Underhåll

Underhåll av elpumpar

Se elpumpens bruksanvisning.

Underhåll av manöverpanel och frekvensomvandlare

Manöverpanelerna och frekvensomvandlarna är underhållsfria.

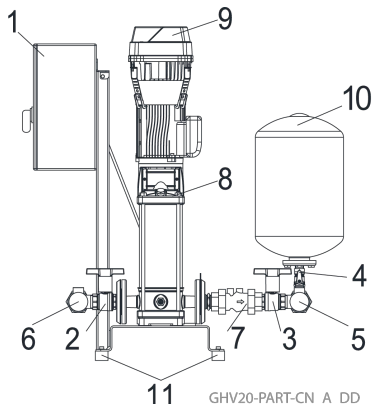
Underhåll av utjämningskank med membran

Se tankarnas bruksanvisning. Kontrollera påfyllningsvärdet minst en gång i halvåret.

8.Komponentlista

Ref	Komponent	Ant.
1	Manöverpanel	1
2	Avstängningsventil, sugsidan	ant.
3	Avstängningsventil, trycksida	ant.
4	Anordning för anslutning av tank	ant.
5	Samlingsrör, trycksida	1
6	Samlingsrör, sugsidan	1
7	Backventil	ant.
8	Elpump	ant.
9	Enhet HYDROVAR	ant.
10	Tryckutjämningskank med membran	1
11	Vibrationsdämpare	=2xn(**)

ant. = totalt antal elpumpar i aggregatet.



* Ritningen är vägledande och kan skilja sig från den inköpta produkten

Beroende på typen av aggregat kan backventilen vara installerad på tryck- eller sugsidan. Elpumpen kan vara vertikal eller horisontell.

Anslutningarna kan ha gängat eller flänsat utförande beroende på aggregatets modell. Frekvensomvandlaren kan monteras på pumpen eller på byglar beroende på aggregatets modell.

9.Reparation – Reservdelar

WARNING! Reparationerna får endast utföras av behörig personal. Se till att originalreservdelar används.

10.Felsökning



Underhåll och reparationer får endast utföras av behörig personal. Bryt spänningen före arbetet på aggregatet och kontrollera att hydraulkomponenterna inte är trycksatta.

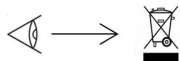
Frekvensomvandlaren lagrar de senaste larmen. Se frekvensomvandlarens bruksanvisning angående feltyper och för att visa senaste larm.

Fel	Orsak	Möjlig åtgärd
1. Aggregatet startar inte	1. Matningsspänning saknas	Slå på matningsspänningen
	2. Huvudströmbrytaren är fråslagen	Slå till huvudströmbrytaren
2. Motorn startar inte	1. Matningsspänning saknas	Slå på matningsspänningen
	2. Motorskyddet har löst ut	Åtgärda felet.
	3. Defekt motor	Reparera/byt ut motorn
3. Täta start och stopp	1. Defekt tank	Reparera/byt ut tanken
	2. Felaktigt påfyllningsvärde	Kontrollera tryckvärdet för påfyllning i kapitel 5
4. Motorn går men inget vatten pumpas upp	1. Vatten saknas på sugsidan eller i pumpen	Fyll pumpen eller inloppsröret/öppna avstängningsventilerna
	2. Luft på sugsidan eller i pumpen	Lufta pumpen. Kontrollera anslutningarna på sugsidan.
	3. Läckage på sugsidan	Kontrollera NPSH och ändra systemet vid behov
	4. Backventilen är blockerad	Rengör ventilen
	5. Igensatt rör	Rengör röret
5. Pumpen läcker vatten	1. Defekt mekanisk tätning	Byt ut den mekaniska tätningen
	2. Pumpen utsätts för mekaniska påfrestningar	Stöd upp rören
6. Högt buller	1. Vattenslag vid stopp	Kontrollera backventilen
	2. Kavitation	Kontrollera inloppet
	3. Pumpens rotation hindras	Kontrollera om pumpen utsätts för mekaniska påfrestningar

11.Skyddande av miljön

Avyttring av förpackning och produkt

Efterföljd gällande regulationer kring sorterad avfallshantering.



INFORMATION TILL ANVÄNDARNA

I enlighet med artikel 14 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/19/EU av den 4 juli 2012 om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE). Symbolen med en överkryssad soptunna på apparaten eller dess förpackning anger att apparaten i slutet av sin livstid ska vara föremål för separat insamling och inte får kasseras som hushållsavfall. En korrekt och miljövänlig separat insamling, rätt behandling och bortskaffande av den gamla apparaten hjälper till att minska de negativa effekterna på miljön och hälsan och resulterar i en optimal återanvändning och/eller återvinning av materialen som apparaten består av.

WEEE från yrkesmässig användning: Producenten¹ hanterar och ansvarar för separat insamling av denna apparat i slutet av dess livstid. En användare som önskar att bortskaffa denna apparat kan kontakta producenten och följa det antagna insamlingssystemet eller välja en auktoriserad avfallshanteringskedja.

¹ Producent av EEE i enlighet med direktiv 2012/19/EU

12. Tekniska data

Data refererar till standardversionen

Märkspänning	3 x 400 V+N +/- 10 %, 50 Hz (Hydrovar, enfas eltilförsel) 3 x 400 V +/- 10 %, 50 Hz (Hydrovar, trefas eltilförsel) 3 x 230 V +/- 10 %, 50 Hz (Hydrovar, trefas eltilförsel)				
Märkström	Se manöverpanelens märkplåt				
Skyddsklass	Elpump IP55 Manöverpanel IP55 Frekvensomvandlare IP55 för max. 22 kW				
Aggregatets ljudeffektnivå	50 Hz 2 900 min -1	LpA (dB±2)			
	P2 (kW)	1P	2P	3P	4P
	2,2	<70	<70	<70	<71
	3	<70	<70	71	72
	4	<70	70	72	73
	5,5	<70	71	73	74
	7,5	<70	72	74	75
	11	73	76	78	79
	15	75	78	80	81
	18,5	75	78	80	81
	22	75	78	80	81
	0,55	<70	<70	<70	<70
	0,75	<70	<70	<70	<70
	1,1	<70	<70	<70	<70
	1,5	<70	<70	<70	<70
Vätsketemperatur	0 °C till + 80 °C				
Omgivningstemperatur	0 °C till + 40 °C				
Installation	Inomhus, skyddas mot väder och vind. Långt från värmekällor Max. 1 000 m.ö.h.				
Drifttryck	Max. 8, 10 eller 16 bar beroende på pumptyp (se bruksanvisning)				
Min. inloppstryck	Enligt kurva NPSH med marginal på minst 0,5 m för vatten utan luft.				
Max. inloppstryck	Kontrollera att summan av inloppstrycket och trycket som pumpen utövar på den stängda ventilen är lägre än max. drifttryck.				
Manöverpanel	Max. effekt: Se manöverpanelens märkplåt Spänning för sondernas elektroder 12 VAC				
Pumpar	Se pumpens bruksanvisning				
Tankar	Se tankarnas bruksanvisning. Om installerade, kan de begränsa drifttemperaturen och -trycket				

Här kan du skriva ned tryckaggregatets modell och kod enligt märkplåten. Ska uppges vid teknisk service.

Aggregatets modell	
Kod	
Pumpar	
Serienummer	
Installationsdatum	
Kalibrering (bar)	

13. Deklarationer

Se den specifika märkningsförklaringen som sitter på produkten.



13.1 EG-försäkran om överensstämmelse (Översättning)

Xylem Service Italia Srl, med huvudkontor i Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, försäkrar härmed att produkten:

Pumpgrupp, med hastighetsvariatorer
GHV.../CB/..., GHV.../CX/...
(se dekalen på första sidan)

uppfyller gällande krav i följande europeiska direktiv

- Maskindirektiv 2006/42/EG och senare ändringar (BILAGA II – fysisk eller juridisk person som är behörig att sammanställa den tekniska dokumentationen: Xylem Service Italia S.r.l.)

och de tekniska standarderna:

- EN ISO 12100:2010, EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2006+A1:2009.

Montecchio Maggiore, 23/11/2021
Marco Ferretti
Styrelseordförande
rev. 00

13.2 EU-försäkran om överensstämmelse (nr 66)

1. EMC - Modell av apparaten/produkten:

GHV.../CB/..., GHV.../CX/...

se dekalen på första sidan

RE-D – Radioutrustning:

GHV.../CB/.../WX, GHV.../CX/.../WX

se dekalen på första sidan

RoHS - Unik identifikation av EEE:

HME, VME, SVE, SVIE.

2. Tillverkarens namn och adress:

Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
IT-36075 Montecchio Maggiore VI - Italy.

3. Denna försäkran om överensstämmelse utfärdas under tillverkarens eget ansvar.

4. Föremålet för försäkran:

Pumpgrupp, med hastighetsvariatorer
(se dekalen på första sidan)

5. Föremålet för försäkran ovan överensstämmer med relevant unionslagstiftning om harmonisering:

- GHV.../CB/..., GHV.../CX/...

Direktiv 2014/30/EU av den 26 februari 2014 och senare ändringar (elektromagnetisk kompatibilitet)

- GHV.../CB/.../WX, GHV.../CX/.../WX

Direktiv 2014/53/EU av den 16 april 2014 och senare ändringar (radioutrustning)

- GHV.../CB/..., GHV.../CX/..., GHV.../CB/.../WX, GHV.../CX/.../WX

Direktiv 2011/65/EU av den 8 juni 2011 och senare ändringar, inklusive direktiv (EU) 2015/863 (gällande begränsad användning av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning).

6. Hänvisningar till de relevanta harmoniserade standarder som använts eller hänvisningar till andra tekniska specifikationer, enligt vilka överensstämmelsen försäkras:

- EN 61000-6-1:2007, EN IEC 61000-6-1:2019, EN 61000-6-2:2005, EN IEC 61000-6-2:2019, EN 61000-6-3:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-3:2021, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-4:2019
- se den specifika dokumentationen och tillverkarens försäkran om överensstämmelse som ingår i leveransen (CCD 401 - Cloud Connect Device 4G)
- EN IEC 63000:2018.

7. Anmält organ: -

8. Eventuella tillbehör/komponenter/mjukvara:

Egenskaper för lämplig antenn.

Typ	-	Band	Frekvens MHz
LTE Kat. 1	4G	3,7,20	1 800, 2 600, 800
GPRS	2G/3G	3,8	1 800, 900

Impedans: $\leq 50 \Omega$

Uteffekt: $\leq 20 \text{ W}$

Kabellängd: $\leq 4 \text{ m}$ (13.1 ft)

Kontaktidon: SMA-m

9. Ytterligare information:

RoHS – Bilaga III – Användningar som undantas från begränsningen: bly som legeringselement i stål och kopparlegeringar [6(a), 6(c)].

Undertecknat för och åt: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 23/11/2021

Marco Ferretti
Styrelseordförande



rev. 00

Lowara är ett varumärke som tillhör Xylem Inc. eller något av dess dotterbolag

HENKILÖ- JA MATERIAALITURVALLISUUTTA KOSKEVIA VAROITUKSIA

Seuraavassa käytetyt merkit

**VAARA**

Tämän määräyksen noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilö- ja materiaalivahinkoja

**SÄHKÖISKUVAARA**

Tämän määräyksen noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena sähköisku

HUOMIO**VAROITUS**

Määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena aineellisia ja ympäristövahinkoja

SUOMI OHJEIDEN SISÄLLYSLUETTELO

1.YLEISTÄ	90
2.LAITTEEN KUVAUS	90
3.KÄYTTÖ.....	91
4.ASENNUKSEEN.....	92
5.ASETUKSET.....	94
6.KÄYNNISTYS	95
7.HUOLTO	95
8.OSALUETTELO	95
9.KORJAUKSET- VARAOSAT	96
10.VIANETSINTÄ.....	96
11.YMPÄRISTÖNSUOJELU	97
12.TEKNISET TIEDOT	98
13.VAKUUTUKSET.....	99

Tämä ohjekirja koostuu kahdesta osasta, joista ensimmäinen on tarkoitettu asentajalle ja käyttäjälle ja toinen asentajalle.



Ennen asennukseen ryhtymistä lue huolella nämä ohjeet ja noudata paikallisia määräyksiä. Asennuksen ja huollon saa suorittaa pätevä henkilöstö.



Paineyksikkö on automaattinen kone, pumput voivat käynnistyä automaattisella tavalla ilman ennakoilmoitusta. Yksikkö sisältää paineistettua vettä. Vähennä paine nollaan ennen toimenpiteeseen ryhtymistä.



Suorita sähkökytkennät määräyksiä noudattamalla. Varmista, että paikalla on tehokas maadoituslaitteisto.
Ennen yksikössä suoritettavia toimenpiteitä, kytke virransyöttö pois päältä



Jos yksikössä on syntynyt vahinkoja, kytke virta pois päältä sähköiskujen välttämiseksi.



Jos yksikössä on syntynyt vahinkoja, sulje sulkuventtiilit mahdollisten tulvien välttämiseksi.

1. Yleistä

Paineyksiköt sarja GHV../CB, GHV../CX on suunniteltu siirtämään ja lisäämään puhtaan veden painetta kotien, toimistojen, yhteisöjen ja teollisuuden vesijärjestelmissä.

Käyttörajoitukset

Nesteen lämpötila: välillä 0 °C - +80 °C

Ympäristön lämpötila: välillä 0 - + 40 °C

Käyttöpaine: Max 8 bar, 10 bar, 16 bar pumpusta riippuen (ks. ohjekirja)

Minimi ilmanpaine sisääntulossa: NPSH-käyrän ja häviöiden mukaisesti joiden marginaali on vähintään 0,5 metriä, lisää jos kyseessä on ilmaa sisältävä vesi.

Maksimi ilmanpaine sisääntulossa: Sisääntulossa olevan paineen sekä pumpun paine suljettua venttiiliä vasten, tulee aina olla alle maksimaalisen käyttöpaineen.

HUOMIO

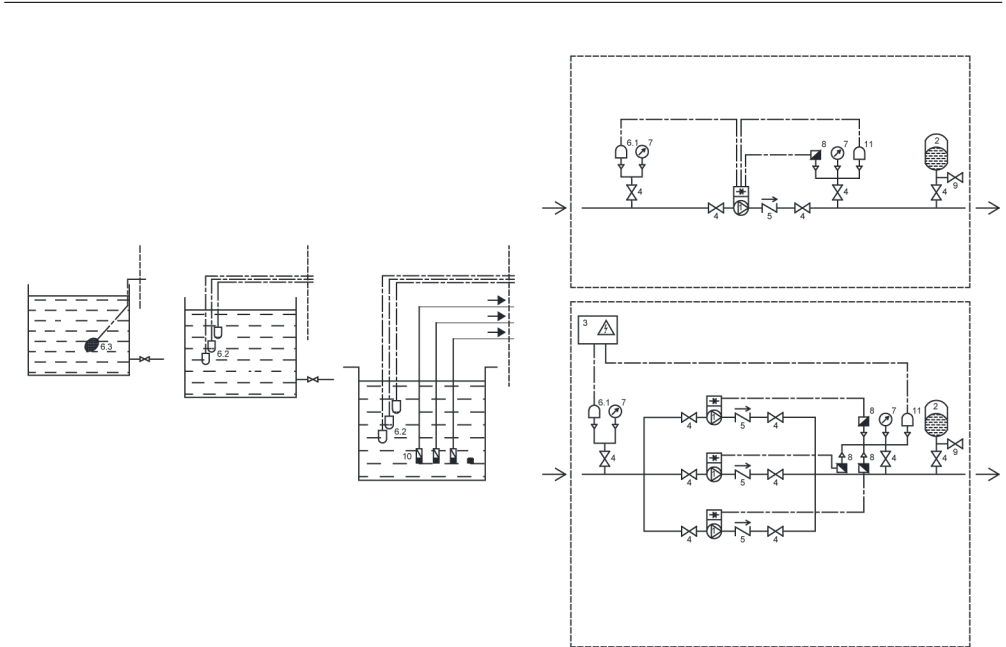
Nesteen lämpötilaa ja painetta voi rajoittaa kalvosäiliö. Noudata käyttörajoituksia!

2. Laitteen kuvaus

Paineyksikkö koostuu samanlaisista sähköpumpuista, jotka on liitetty rinnakkain ja asennettu yhteiselle alustalle, imu- ja poistokoontiputkista, sulkuventtiileistä, takaiskuventtiileistä, manometristä, painelähettimestä, taajuusmuuttajasta ja ohjaustaulusta. Paineyksikkö sisältää kalvosäiliön, joka tilavuus on riittävä asennetun pumpputyyppin mukaan. Ylimääräisiä säiliöitä voidaan asentaa lattialle ja liittää koontiputkeen.

2.1

Seuraavissa kaavioissa esitetään tyypilliset laitteistot yksittäisellä pumpulla ja monipumpulla, jossa käytetään HYDROVAR-ohjausyksikköä. Jos liitäntä suoritetaan suoraan vesijohtoverkkoon, valitse imupuolella matalan paineen paineektkin.



- (1) pumppu jossa HYDROVAR
- (2) kalvosäiliö
- (3) jakelupaneeli
- (4) sulkuventtiili
- (5) takaiskuventtiili
- (6.1) veden puuttumisen valvonta painekeytkimellä
- (6.2) veden puuttumisen valvonta elektrodiantureilla
- (6.3) veden puuttumisen valvonta uimurilla
- (7) manometri
- (8) painelähetin
- (9) tyhjennyshana
- (10) pohjaventtiili
- (11) maksimipaineen painekeytkin

3.Käyttö

Muuntajat käynnistävät pumput laitteiston pyynnön mukaan. Ensimmäisen oton yhteydessä toimii kalvosäiliö.

Kun paine laskee säätöarvoon nähden, ensimmäinen pumppu käynnistyy muuttuvalla kierrosluvulla. Jos kulutus kasvaa, kierrosluku lisääntyy ja myös seuraavat pumpun käynnistyvät.

Jos kulutus vähenee, kierrosluku vähenee kunnes pumput pysähtyvät.

Jos kulutus vähenee entisestään, viimeinen pumppu täyttää säiliön ja pysähtyy.

GHV-yksiköissä joissa useampi kuin yksi sähköpumppu, versio Hydrovarilla jossa yksivaihe syöttö ja versio Hydrovarilla jossa kolmivaihe syöttö, on ohjaustaulu kolmivaihesyötöllä sekä neutraalilla ja taajuusmuuttajat syöttävät moottoreita joissa on kolmivaihe jännite vaihtelevalla taajuudella.

Tauluun on asennettu linjaa suojaavat automaattiset katkaisimet jokaiselle taajuusmuuttajalle ja yleiskatkaisin.

TIETOJA ASENTAJALLE

4.Asennus

Liikuta yksikköä asianmukaisilla välineillä välttämällä iskujen syntymistä. Älä käytä moottorin nostosilmukoita nostoa varten. Tarkista ennen asennusta ettei kuljetuksen aikana ole syntynyt vahinkoja. Asenna paineysikkö hyvin tuuletettuun tilaan jättämällä riittävästi tilaa (0,5 m) sekä sivuille että eteen huoltoa varten. Säiliöt on asennettu yksikön päälle tai lattialle. Aseta yksikkö tasaiselle ja vankalle pinnalle.

Putkistot

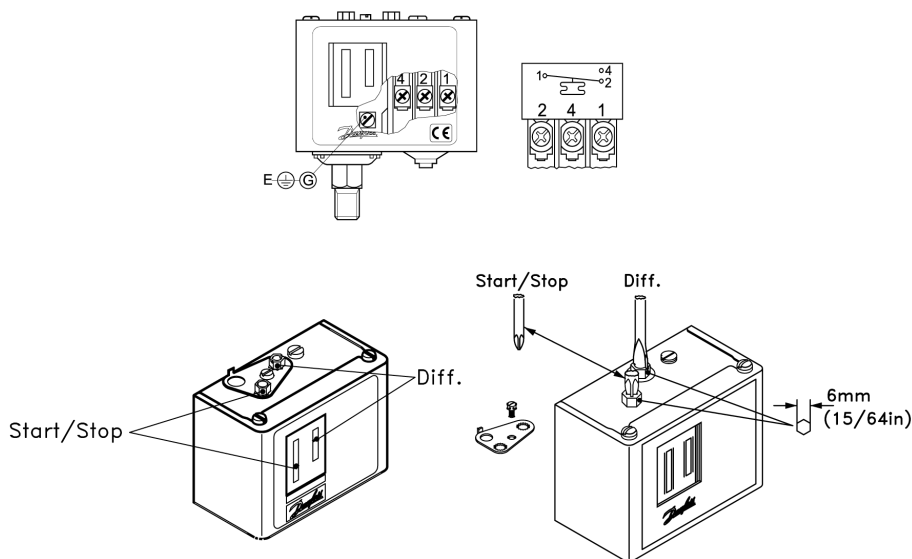
Yksikköön liitettyjen putkien tulee olla mitoiltaan riittävät (säilytä mahdollisuuksien mukaan koontiputken halkaisija). Rasiusten välttämiseksi on suositeltavaa asentaa laajennussumat ja sopivat kannattimet putkistoja varten. Voit käyttää mitä tahansa koontiputken päätä sulkemalla sen, jota ei käytetä.

HUOMIO

Putkistojen ja säiliöiden paino lisääntyy kun ne ovat täynnä vettä
Ennen käynnistystä tarkista, että kaikki käyttämättömät liitokset on suljettu ja lukittu.

Kuivakäyntisuoja

Paineysikköjen sähkötauluissa versioissa GHV../CB, GHV../CX on valmius liitää varten koholla (käytetään avoimissa säiliöissä) tai minimipaineen kytkimellä (GHV../PMA se on jo asennettuun jakeluputkeen ja esikalibroitu) tai kolme elektrodianturia. Sähkötaulun sisällä on elektroninen moduuli yhden laitteen liitää varten imussa olevan veden puuttumisen havaitsemiseksi. Viittaa taulun sähkökaavioon liitäntöjä varten. Suojuksen kytkeytymistä voidaan viivastää säätämällä kolmesta elektrodista valmistettujen antureiden elektronista hallintamoduulia. Kun minimipaineen ehdot palautetaan, pumput käynnistetään automaattisesti.



HUOMIO Yksiköt toimitetaan suojus kytkettynä (tehdasarvo)

Säiliön valinta

Yksikön painepuolelle on asennettu kalvosäiliö, jonka ansiosta linjan sisällä olevaa painetta voidaan säilyttää kun laitteistoa ei käytetä. Tällä tavoin estetään pumppujen toiminta kun sitä ei vaadita. Jos käytetään HYDROVARIA suurikokoista kalvosäiliötä ei vaadita.

Säiliön on kyettävä kestäämään laitteiston painetta ja sen on oltava vähintään 10 % käytetyn pumpun maksimaalisesta virtausarvosta [l/min] (ehto voimassa myös monipumppulaitteistolle).

Yksiköt toimitetaan pienikapasiteetisella kalvosäiliöllä. Suurikapasiteettiset säiliöt voidaan asentaa painepuolen kokoamaputken päähän. Kalvosäiliön käyttöpaineen on oltava suurempi nollavirtauksella varustetun pumpun kehittämään maksimipaineeseen.

Esimerkki:

Pumpun maksimivirtaama = 250 litraa minuutissa

Säiliön minimitiilavuus = $250 \times 0,10 = 25$ litraa.

Sähkökytkennät



Sähkökytkentä on suoritettava valtuutetun sähkömiehen toimesta paikallisten lakien mukaisesti. Ennen kytkentöjen suorittamista kytke virransyöttö pois päältä!

Sähkökaavio ja taulun etiketit antavat tarvittavat tiedot liitintää varten ja virransyötön vaatimat arvot.

HUOMIO

Älä käynnistä pumppuja ennen kuin ne on täytetty nesteellä. Katso pumppujen ohjekirja. Käynnistystä varten noudata osassa 6 annettua menetelmää.

Versio Hydrovar yksivaihe syöttö

Moottoria suojataan muuntajalla ylikuormitusta varten. Jos paikalliset asetukset sitä vaativat, asenna ylimääräinen suojus. Tyypiltään ja halkaisijaltaan sopiva johto on kytkettävä tauluun:

- L1, L2, L3 ja N tuloliittimiin.

- PE maadoitusliittimeen symbolilla

Versio Hydrovar kolmivaihe syöttö

Moottoria suojataan muuntajalla ylikuormitusta varten. Tyypiltään ja halkaisijaltaan sopiva johto on kytkettävä tauluun:

- L1, L2, L3 pääkatkaisimen liittimiin

- PE maadoitusliittimeen symbolilla

5.Asetukset



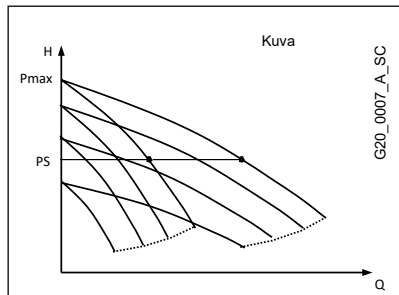
Ennen säätöjen suorittamista, pysäytä HYDROVAR stop-painikkeella.

Asetuksia varten, viittaa muuntajan ohjekirjaan Toiminta

Pumppujen käynnistys ja pysäytys määritetään säätimeen asetettujen paineiden mukaan. Jokainen taajuusmuuttaja on liitetty painelähettimeen. Muuttajan vaihtavat keskenään tietoja ja suorittavat jaksottaisen vaihdon.

Kuvassa esitetään toimintatapa käyriä käyttämällä jos kyseessä on kaksi pumppua

- Kun käyttö avataan, säiliöstä otetaan vettä.
- Kun paine laskee alle säätöarvon PS, ensimmäinen pumppu käynnistyy ja kierroslukuja vaihdetaan paineen säilyttämiseksi vakaana oton lisääntyessä
- Jos kulutus lisääntyy ja pumppu saavuttaa maksimaalisen nopeuden, toinen pumppu käynnistyy ja kierroslukuja vaihdetaan paineen säilyttämiseksi vakaana.
- Kun kulutus vähenee, kierroslukuja rajoitetaan, kunnes minimiarvo saavutetaan ja pumppu kytketään pois päältä.
- Jos kulutus pienenee entisestään, pumppu vähentää kierroslukuja, lataa säiliön ja pysähtyy PS säätöarvoon



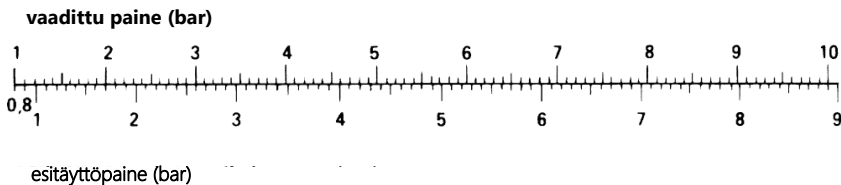
Muuntajan säätäminen

Jos tarpeen, muuta säätöjä viittaamalla kalvosäiliön ohjekirjaan. Muuntajassa olevan näppäimistön kautta on mahdollista asettaa uusi säädön painearvo, muuttaa paneelin kieltä, visualisoida viimeiset hälytykset tai mennä kaikkien säätöarvojen asetukseen.

Säiliön esitäyttö

Oikean toiminnan kannalta, kalvosäiliön esitäyttöarvo on valittu laitteiston painearvon mukaan. Säiliön esitäyttö on suoritettava tyhjällä säiliöllä.

Säiliön esitäyttöpaine voidaan laskea käyttämällä seuraavaa taulukkoa:



HUOMIO:

Tarkista esitäyttöarvo 6 kuukauden välein. Esitäyttöpaineen tarkistamiseksi ja säätämiseksi, vähennä säiliössä oleva vedenpaine nollaan deaktivoimalla HYDROVAR.

6. Käynnistys

Yksikön käynnistämiseksi, suorita seuraavat toimenpiteet:

- Yhdistä vesiliitäntä
- Liitä virtalähde
- Tarkista säiliön esitäyttöarvo
- Sulje pumpun paineventtiilit
- Täytä yksikkö (ks. pumppujen ohjekirja) ja imun koontiputki
- Aseta virransyöttö sähkötaulun katkaisimen kanssa
- Käynnistä ensimmäinen pumppu
- Avaa pumpun paineventtiili hitaasti ja anna ilman tulla ulos.
- Toista toimenpide muille pumpuille.

Uuden arvon asettaminen

Asetusten muuttamiseksi pumppujen ja/tai laitteiston maksimipaineen rajoissa kun käynnistys on suoritettu, toimi seuraavalla tavalla:

- Määritä vaadittu painearvo
- Aseta uusi arvo HYDROVAR ohjauspaneelin kautta, arvo lisätään myös toiseen muuntimeen automaattisesti.

7. Huolto

Sähköpumppujen huolto

Katso sähköpumpun ohjekirja.

Taulun ja muuntajan ohjekirja

Taulut ja muuntajat eivät vaadi huoltoa.

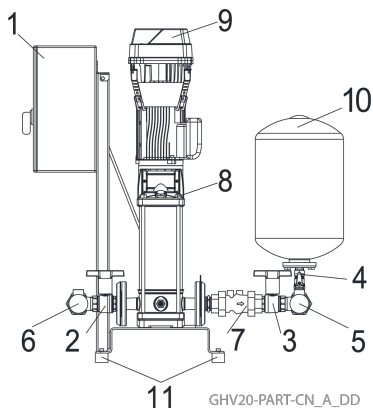
Kalvosäiliöiden huolto

Katso säiliöiden ohjekirja, tarkista 6 kuukauden välein vuodessa esitäyttöarvo.

8. Osaluettelo

Viit.	Osa	Määrä
1	Sähkökaappi	1
2	Imun sulkuventtiili	nro
3	Painepuolen sulkuventtiili	nro
4	Laite säiliön liittämiseen	nro
5	Painepuolen kokoamaputki	1
6	Painepuolen kokoamaputki	1
7	Takaiskuventtiili	nro
8	Sähköpumppu	nro
9	HYDROVAR-yksikkö	nro
10	Kalvosäiliö	1
11	Tärinää estävät	=2xn(**)

nro = yksikössä olevien sähköpumppujen määrä yhteensä.



* Piirros on osoittava eikä välttämättä esitä hankittua tuotetta

Yksikön tyypin mukaan, takaiskuventtiili voi olla paine- tai imupuolella, sähköpumppu voi olla pysty- tai vaakasuuntaista tyyppiä.

Liitännät voivat olla kierteitettyä tai laipoitettua tyyppiä, yksikön mallin mukaan. Taajuusmuuttaja voidaan asentaa pumpun tai kannattimien päälle, yksikön mallin mukaan.

9.Korjaukset- Varaosat

HUOMIO Korjaustoimenpiteitä varten, käännä pätevän henkilöstön puoleen ja käytä alkuperäisiä varaosia.

10.Vianetsintä



Huolto- ja korjaustoimenpiteet tulee antaa pätevän henkilöstön tehtäväksi. Ennen yksikössä suoritettavia toimenpiteitä, kytke irti virransyöttö ja tarkista, ettei paineistettuja hydraulisia osia ole paikalla.

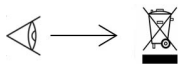
Taajuusmuuttaja tallentaa muistiin viimeksi kytkeytyneet hälytykset. Viittaa taajuusmuuttajan ohjekirjaan vikatyyppejä varten ja viimeksi kytkeytyneiden hälytysten visualisointiin.

Vika	Syy	Korjaustoimenpide
1. Yksikkö sammutettu	1. Virransyöttö kytketty irti	Kytke virransyöttö
	2. Katkaisin avattu	Palauta katkaisimen toiminta
2. Moottori ei käynnisty	1. Virransyöttö kytketty irti	Kytke virransyöttö
	2. Moottorin lämpösuoja kytkeytynyt	Vian poisto.
	3. Viallinen moottori	Korjaa/vaihda moottori
3. Toistuvat käynnistykset ja pysäytykset	1. Viallinen säiliö	Korjaa/vaihda säiliö
	2. Esitäyttöarvo ei oikea	Tarkista esitäytön painearvo, ks. luku 5.
4. Moottori pyörii, mutta vettä ei annostella	1. Vesi puuttuu imusta tai pumpusta	Täytä pumppu tai imuputkisto/avaa sulkuventtiilit
	2. Ilmaa imussa tai pumpussa	Poista ilma pumpusta, tarkista imuliitännät.
	3. Vuotoja imussa	Tarkista NPS ja, jos tarpeen, muuta laitteistoa
	4. Takaiskuventtiili on jumiutunut	Puhdista venttiili
	5. Putkisto tukkeutunut	Puhdista putkisto
5. Vesivuotoja pumpusta	1. Mekaaninen tiiviste viallinen	Vaihda mekaaninen tiiviste
	2. Pumpussa mekaaninen rasitus	Kannattele putkistoja
6. Liiallinen melu	1. Veden paluu pysäytykseen	Tarkista takaiskuventtiili
	2. Kavitaatio	Tarkista imu
	3. Este pumpun pyörimässä	Tarkista pumppuun kohdistuvat mekaaniset rasitukset

11.Ympäristönsuojelu

Pakkauksen ja tuotteen hävittäminen

Noudata voimassa olevia määräyksiä lajitellun jätteen hävittämisestä.



KÄYTTÄJILLE ANNETTAVAT TIEDOT

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2012/19/EU, annettu 4 päivänä heinäkuuta 2012, sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta 14 artiklan mukaan. Laitteessa tai pakkauksessa oleva symboli, jossa on ylirastittu jätessäiliö osoittaa, että laite tulee kerätä erikseen käyttöiän päätyttyä eikä sitä saa loppukäsitellä lajittelemattomana yhdyskuntajätteenä. Käytöstä poistetun laitteen erillinen keräys kierrätystä, käsittelyä ja ympäristöystävällistä loppukäsittelyä varten auttaa välttämään haitallisia ympäristö- ja terveysvaikutuksia ja edistää laitteen valmistusmateriaalien uudelleenkäyttöä ja/tai kierrätystä.

Ammattikäyttöön tarkoitettujen sähkö- ja elektroniikkalaitteiden: Tuottaja¹ huolehtii ja vastaa laitteen erilliskeräyksestä sen käyttöiän päätyttyä. Kun käyttäjä haluaa loppukäsitellä tämän laitteen, hän voi ottaa yhteyttä tuottajaan ja käyttää tuottajan omaksumaa laitteen erilliskeräysjärjestelmää laitteen käyttöiän päätyttyä tai valita itsenäisesti jätehuoltoketjun.

¹ Sähkö- ja elektroniikkalaitteen tuottaja direktiivin 2012/19/EU mukaan

12. Tekniset tiedot

Tiedot viittaavat tuotteeseen vakiokäytössä

Nimellisjännite	3 x 400 V+N +/- 10 %, 50 Hz (Hydrovar, yksivaihesyöttö) 3 x 400 V+N +/- 10 %, 50 Hz (Hydrovar, kolmivaihesyöttö) 3 x 230 V+N +/- 10 %, 50 Hz (Hydrovar, kolmivaihesyöttö)				
Nimellisvirta	Ks. sähkötaulun arvokilpi				
Suoja-aste	Sähköpumppu IP55 Taulu IP55 Taajuusmuuttaja IP55 22 kW:iin asti				
Yksikön melupäästötaso	50Hz 2900 min -1	LpA (dB±2)			
	P2 (kW)	1P	2P	3P	4P
	2,2	<70	<70	<70	<71
	3	<70	<70	71	72
	4	<70	70	72	73
	5,5	<70	71	73	74
	7,5	<70	72	74	75
	11	73	76	78	79
	15	75	78	80	81
	18,5	75	78	80	81
	22	75	78	80	81
	0,55	<70	<70	<70	<70
	0,75	<70	<70	<70	<70
	1,1	<70	<70	<70	<70
	1,5	<70	<70	<70	<70
Nesteen lämpötila	0 °C - + 80 °C				
Ympäristön lämpötila	0 °C - + 40 °C				
Asennus	Sisäasennus, suojattuna ympäristöllisiltä tekijöiltä. Suojassa lämmönlähteiltä. Max 1000 metrin korkeudessa merenpinnasta				
Käyttöpaine	Max 8 bar, 10 bar, 16 bar pumpusta riippuen (ks. ohjekirja)				
Minimi imupaine	NPSH-käyrän mukaan vähintään 0,5 metrin marginaalilla vedelle jossa ei ole ilmaa.				
Maksimi imupaine	Varmista, että tulopaine plus paine painepuoli suljettuna ei ylitä maksimaalista käyttöpainetta.				
Sähkökaappi	Maksimiteho: ks. sähkötaulun arvokilpi Elektrodien antureiden jännite 12 vac				
Pumput	Ks. pumpun ohjekirja				
Säiliöt	Ks. säiliöiden ohjekirja. Jos asennettu, voivat rajoittaa lämpötilaa ja käyttöpainetta				

Tähän tilaan voitte merkitä paineyksikön mallin ja koodin, arvokyltissä osoitetulla tavalla. Viittaa tehtävän huoltopyynnön yhteydessä.

Yksikön malli	
Koodi	
Pumput	
Sarjanumero	
Asennuspäivämäärä	
Kalibrointi (bar)	

13.Vakuutukset

Katso tuotteesta löytyvää merkintää.



13.1 EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutus (alkuperäisen käännös)

Xylem Service Italia S.r.l., pääkonttori: Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, ilmoittaa täten, että tuote:

Pumppausryhmä, nopeussäätimillä
GHV.../CB/..., GHV.../CX/...
(katso tarra ensimmäisellä sivulla)

täyttää seuraavien eurooppalaisten direktiivien soveltuvat vaatimukset

- konedirektiivi 2006/42/EY ja sen oikaisu (LIITE II – luonnollinen tai oikeushenkilö, joka on valtuutettu kokoamaan teknisen eritelmän: Xylem Service Italia S.r.l.)

ja tekniset standardit:

- EN ISO 12100:2010, EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2006+A1:2009.

Montecchio Maggiore, 23/11/2021

Marco Ferretti

Johtokunnan puheenjohtaja

versio 00

13.2 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (nro 66)

1. EMC - laitteen/tuotteen malli:

GHV.../CB/..., GHV.../CX/...

katso tarra ensimmäisellä sivulla

RE-D - Radiolaitteet:

GHV.../CB/.../WX, GHV.../CX/.../WX

katso tarra ensimmäisellä sivulla

RoHS - sähkö- ja elektroniikkalaitteen yksilöllinen tunnistenumero:

GHV

Xylem Service Italia S.r.l.

Via Vittorio Lombardi 14

IT-36075 Montecchio Maggiore VI - Italy.

2. Valmistajan nimi ja osoite:

3. Tämä EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus on annettu valmistajan yksinomaisella vastuulla.

4. Vakuutuksen kohde:

Pumppausryhmä, nopeussäätimillä
(katso tarra ensimmäisellä sivulla)

5. Yllä kuvattu vakuutuksen kohde on unionin asiaan liittyvän yhdenmukaistamislainsäädännön mukainen:

- GHV.../CB/..., GHV.../CX/...

Direktiivi 2014/30/EU, annettu 26 päivänä helmikuuta 2014, ja sen oikaisu (sähkömagneettinen yhteensopivuus)

- GHV.../CB/.../WX, GHV.../CX/.../WX

Direktiivi 2014/53/EU, annettu 16. helmikuuta 2014, ja siihen myöhemmin tehdyt muutokset (radiolaitteet)

- GHV.../CB/..., GHV.../CX/..., GHV.../CB/.../WX, GHV.../CX/.../WX

Direktiivi 2011/65/EU, annettu 8 päivänä kesäkuuta 2011, ja sen oikaisu mukaan lukien direktiivi (EU) 2015/863 (tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittaminen sähkö- ja elektroniikkalaitteissa)

6. Viittaukset asiaankuuluviin käytettyihin yhdenmukaistettuihin standardeihin tai viittaukset muihin teknisiin määräyksiin, joihin liittyen vaatimustenmukaisuus ilmoitetaan:

- EN 61000-6-1:2007, EN IEC 61000-6-1:2019, EN 61000-6-2:2005, EN IEC 61000-6-2:2019, EN 61000-6-3:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-3:2021, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-4:2019
- katso erityiset asiakirjat ja valmistajan vaatimustenmukaisuusvakuutus, jotka sisältyvät toimitukseen (CCD 401 - Cloud Connect Device 4G)
- EN IEC 63000:2018.

7. Ilmoitettu laitos: -

8. Mahdolliset lisävarusteet/komponentit/ohjelmisto: -

Sopivan antennin ominaisuudet.

Tyyppi	-	Kaista	Taajuus MHz
LTE luokka 1	4G	3,7,20	1800, 2600, 800
GPRS	2G/3G	3,8	1800, 900

Impedanssi: $\leq 50 \Omega$

Lähtöteho: $\leq 20 \text{ W}$

Johdon pituus: $\leq 4 \text{ m}$ (13.1 ft)

Liitin: SMA-m

9. Lisätietoja:

RoHS – liite III – Rajoituksesta vapautetut käyttötarkoitukset: lyijy seosaineena teräs- ja kupariseoksissa [6 a, 6 c].

Puolesta allekirjoittanut: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 23/11/2021

Marco Ferretti

Johtokunnan puheenjohtaja

versio 00



Lowara on Xylem Inc:n tai sen tytäryhtiön tavaramerkki.



Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 - Montecchio Maggiore (VI) - Italy
Tel: +39 0444 707111
Fax +39 0444 492166
www.xylem.com/lowara
Visit our Web site for the latest version of
this document and more information
© 2022 Xylem Inc