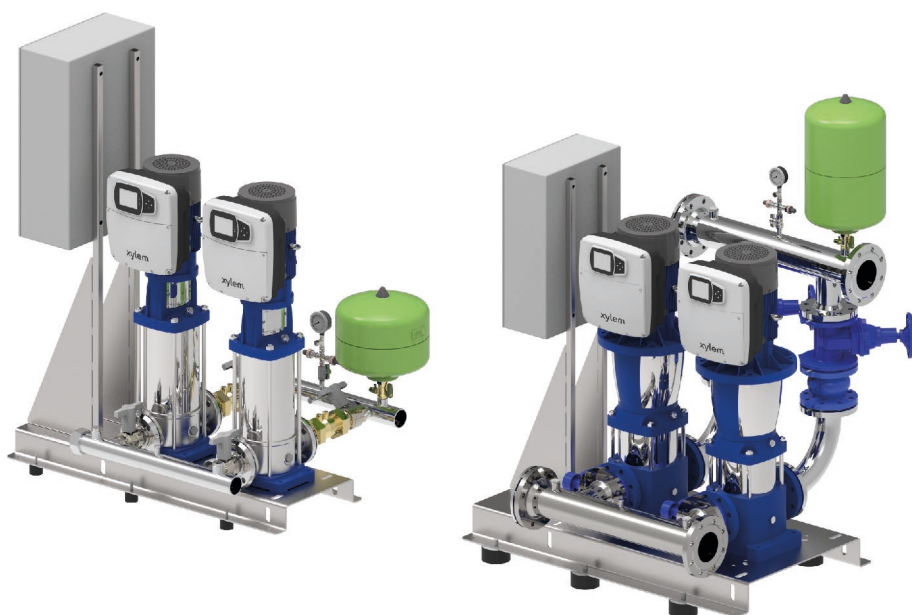


Installations-, drift- och
underhållsanvisning



0 0 1 0 8 6 1 5 8 S V



Serie GHV hydrovar X

Pumpenhet med integrerad
variator med variabelt varvtal
CB, CX

Innehåll

1	Introduktion och säkerhet	5
1.1	Introduktion	5
1.2	Risiknivåer och säkerhetssymboler	5
1.3	Användarsäkerhet	6
1.4	Säkerhetsanordningar.....	6
1.5	Status "pumpenhet av"	7
1.6	Skyddande av miljön.....	7
2	Hantering och förvaring.....	8
2.1	Inspektion vid leverans	8
2.1.1	Inspektera förpackningen	8
2.1.2	Uppackning och inspektion av pumpenheten.....	8
2.2	Riktlinjer för transport	8
2.2.1	Hantering med gaffeltruck.....	9
2.2.2	Lyfta med en kran	9
2.3	Förvaring.....	12
3	Beskrivning av apparaten	14
3.1	Egenskaper.....	14
3.1.1	Använd vattennät med dricksvatten.....	14
3.1.2	Delnamn	15
3.2	Typskylt.....	18
3.3	Identifikationskod.....	19
4	Installation	20
4.1	Försiktighetsmått.....	20
4.2	Mekanisk installation.....	21
4.3	Hydraulisk anslutning.....	24
4.3.1	Torrkörningsskydd	26
4.4	Riktlinjer för elektrisk anslutning	27
4.5	Riktlinjer för manöverpanelen	27
4.5.1	Säkringar och/eller automatiska brytare	28
4.5.2	Restströmsanordningar, RCD (GFCI).....	28
4.6	Riktlinjer för drivenheten: GHV10	29
4.6.1	Placering	29
4.6.2	Anslutning.....	29
5	Drivenhetens display	31
5.1	Försiktighetsmått.....	31
5.2	Beskrivning av drivenhetens display	31
5.2.1	Grafisk display	32
5.2.2	Parametermeny	33

5.2.3	Start av elpumpen med hjälp av drivenhetens display	33
5.2.4	Byte av driftläge	33
5.2.5	Återställning av fel.....	34
5.3	Xylem X App.....	34
6	Användning och drift.....	36
6.1	Försiktighetsmått.....	36
6.2	Påfyllning	37
6.3	Första driftsättning	37
6.4	Manuellt stopp	39
7	Underhåll.....	40
7.1	Försiktighetsmått.....	40
7.2	Underhåll var 3:e månad	41
7.3	Underhåll var 4 000:e drifttimme eller varje år.....	41
7.4	Underhåll var 10 000:e drifttimme eller vartannat år.	41
7.5	Underhåll var 17500:e drifttimme eller vart femte år.....	41
7.6	Långa stillaståenden	41
7.7	Identifiering av reservdelar.....	41
8	Felsökning.....	42
8.1	Manöverpanelen slås inte på.....	42
8.2	Skyddsanordningen för manöverpanelen utlöses.....	42
8.3	Skyddsanordningen har utlösts.....	42
8.4	Drivenhetens display slås inte på	43
8.5	Elpumpen startar inte automatiskt	43
8.6	Pumpen startar och stannar för ofta	43
8.7	Motorhastigheten varierar ofta men vätskan pumpas inte.	43
8.8	Elpumpen fungerar men vätskan pumpas inte.....	43
8.9	Elpumparna läcker	43
8.10	Pumpenheten ger upphov till överdrivet buller och/eller vibrationer	44
8.11	Elpumpen läcker vid den mekaniska tätningen.....	44
8.12	Elpumpen stannar inte när börvärdet är uppnått.....	44
8.13	Pumpenheten genererar inte önskat tryck	45
8.14	Den elektriska pumpen körs med maximal hastighet utan att stoppa.....	45
8.15	Endast en elpump i enheten med flera pumpar fungerar.....	45
8.16	Elpumpen startar inte med vätskebehovet.....	45
8.17	Rörsystemet fylls inte	46
8.18	Fel eller larm på pumpenheten	46
9	Specifikationer	47
9.1	Driftsmiljö	47
9.2	Vätsketemperatur.....	47
9.3	Maximalt arbetstryck för elpumparna	48
9.4	Max. antal starter per timme.....	48
9.5	Elektriska specifikationer	48

9.6	Radiofrekvenser	49
9.7	Egenskaper för in- och utgångar	49
9.8	Ljudtrycksnivå	49
10	Bortskaffande	50
10.1	Försiktighetsmått	50
10.2	WEEE (EU/EES)	50
11	Deklarationer	51
12	Garanti	53

1 Introduktion och säkerhet

1.1 Introduktion

Bruksanvisningens ändamål

Denna bruksanvisning innehåller information om hur följande utförs på rätt sätt:

- Installation
- Drift
- Underhåll.



OBSERVERA:

Denna bruksanvisning är en integrerad del av pumpenheten. Se till att ha läst och förstått alla delar av denna bruksanvisning innan installation och användning av pumpenheten. Bruksanvisningen ska alltid finnas tillgänglig för användaren, förvaras nära pumpenheten och hållas i gott skick.

Extra instruktioner




Instruktionerna och varningarna i denna bruksanvisning avser standard pumpenhet enligt beskrivningen i köpeavtalet. Pumpar av specialversion levereras eventuellt med kompletterande bruksanvisningar. Kontakta Xylem eller en auktoriserad distributör i situationer som inte behandlas i denna bruksanvisning eller i säljdokumentationen.

1.2 Risknivåer och säkerhetssymboler







Innan användning av pumpenheten och för att undvika följande risker, se till att noggrant läsa, förstå och rätta dig efter följande varningar:

- Skador och hälsorisker
- Produktskada
- Funktionsfel på pumpenheten.

Faronivåer

Faronivå	Anvisning
 FARA:	Identifierar en farlig situation som, om den inte undviks, orsakar allvarlig personskada eller till och med dödsfall.
 WARNING:	Identifierar en farlig situation som, om den inte undviks, kan orsaka allvarlig personskada eller till och med dödsfall.
 OBSERVERA:	Identifierar en farlig situation som, om den inte undviks, kan orsaka mindre eller måttliga personskador.
OBS:	Identifierar en situation som, om den inte undviks, kan orsaka sakskada men inte personskada.

Kompletterande symboler

Symbol	Beskrivning
	Elektrisk fara
	Fara för varma ytor
	Fara för explosiv atmosfär
	Fara för joniserande strålning
	Magnetisk fara
	Använd inte brandfarliga vätskor

1.3 Användarsäkerhet

Följ gällande hälso- och säkerhetsbestämmelser noggrant.

Kvalificerad personal

Denna pumpenhet får endast användas av kvalificerad personal. Med kvalificerad personal menas personer som kan känna igen riskerna och undvika faror under installation, användning och underhåll av pumpenhet.

Personlig skyddsutrustning

Vid hantering, installation, användning och underhåll av pumpenheten ska du alltid använda följande personliga skyddsutrustning:

- Overaller
- hjälm
- Skyddshandskar för skydd mot mekaniska och kemiska risker
- Skyddsskor med förstärkta tåhättor
- Skyddsglasögon

1.4 Säkerhetsanordningar



WARNING:

Det är förbjudet att helt eller delvis ändra, inaktivera eller avlägsna säkerhetsanordningar.



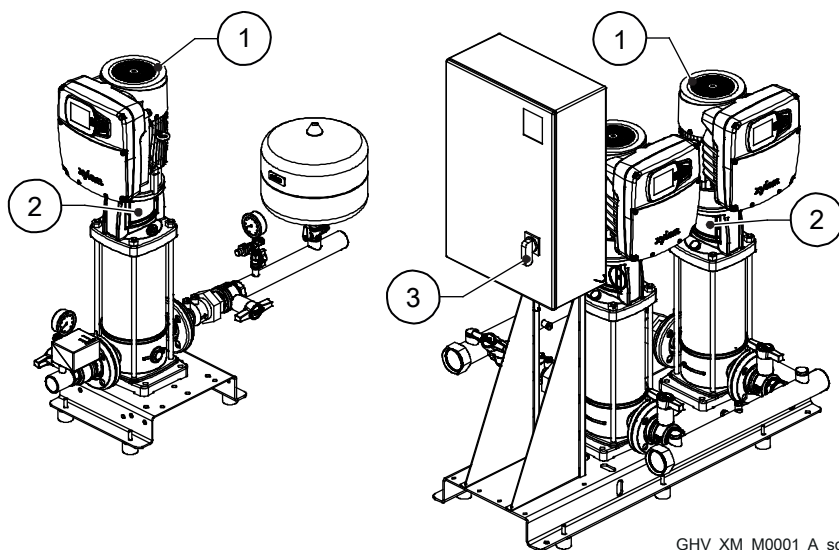
WARNING:

Kontrollera regelbundet att alla säkerhetsanordningar fungerar.

**VARNING:**

Ersätt defekta och/eller skadade säkerhetsanordningar med originalreservdelar.

Figuren visar säkerhetsanordningarna i pumpenheten.



GHV_XM_M0001_A_sc

1. Flätkåpa
2. Koppling eller kopplingskydd beroende på typ av elektrisk pump
3. Elektrisk strömbrytare på huvudmanöverpanelen, i förekommande fall

1.5 Status "pumpenhet av"

Vrid huvudströmbrytaren på manöverpanelen till 0-OFF för att koppla bort den elektriska strömkällan.

**VARNING: Elektrisk fara**

Om pumpenheten inte har en manöverpanel med en elektrisk huvudströmbrytare, installera en likvärdig anordning för att koppla bort den elektriska strömkällan.

1.6 Skyddande av miljön

Bortskaffande av förpackning och produkt

Följ de gällande lagarna om sortering av avfall, se **Bortskaffande** på sidan 50.

Vätskeläckage

Beroende på modell kan pumpenheten innehålla smörjolja. Genomför nödvändiga åtgärder för att förhindra spridning av eventuella vätskor i miljön.

Platser utsatta för joniserande strålning

**VARNING: Fara för joniserande strålning**

Om pumpenheten har utsatts för joniserande strålning måste nödvändiga säkerhetsåtgärder vidtas för att skydda människorna. När du skickar pumpenheten ska du informera transportören och mottagaren om detta, så att lämpliga säkerhetsåtgärder kan vidtas.

2 Hantering och förvaring

2.1 Inspektion vid leverans

2.1.1 Inspektera förpackningen

1. Kontrollera att antal, beskrivning och produktkoder överensstämmer med ordern.
2. Kontrollera att förpackningen inte har skador eller saknade komponenter.
3. Vid omedelbart detekterbara skador eller saknade delar:
 - Acceptera godset med förbehåll genom att ange eventuella fynd på transportdokument, eller
 - Tillbakavisa godset och indikera anledningen på transportdokumentet.I båda fallen, kontakta Xylem eller den auktoriserade distributören från vilken produkten köptes.

2.1.2 Uppackning och inspektion av pumpenheten



OBSERVERA: Fara för snitt och slitning

Bär alltid personlig skyddsutrustning.

1. Ta bort förpackningen.
2. Se till att allt förpackningsmaterial sorteras i enlighet med gällande bestämmelser.
3. Ta bort skruvarna och/eller skär av remmarna, om sådana finns, för att frigöra pumpenheten.
4. Kontrollera att pumpenheten och tillbehör är oskadade och att inga komponenter saknas.
5. Vid eventuell skada eller om komponenter saknas, kontakta Xylem eller den auktoriserade distributören.

Förpackningens innehåll

- Pumpenhet
- Vibrationsdämpande kopplingar
- Tillbehör
- Installations-, drifts- och underhållshandbok för pumpenheten
- Manöverpanelens kopplingsschema
- Instruktionsböcker:
 - för drivenhetens display
 - för de elektriska pumparna
 - för tillbehören.

2.2 Riktlinjer för transport

Försiktighetsmått



VARNING: Klämrisk

Pumpenheten och dess komponenter är tunga: risk för krossning.



VARNING:

Bär alltid personlig skyddsutrustning.

**VARNING:**

Kontrollera bruttovikten som anges på förpackningen.

**VARNING:**

Hantera pumpenhetens komponenter i enlighet med gällande bestämmelser för "manuell lasthantering" för att undvika ogynnsamma ergonomiska förhållanden som kan orsaka ryggsador.

**VARNING:**

Vidta lämpliga åtgärder vid transport, installation och förvaring för att förebygga förorening från externa substanser.

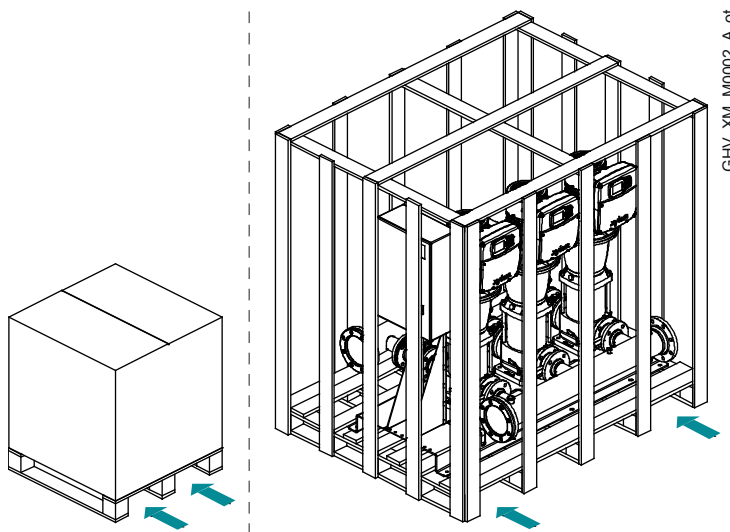
2.2.1 Hantering med gaffeltruck

**VARNING: Klämrisk**

Använd endast de lyft- och hanteringspunkter som tillhandahålls av tillverkaren: risk för klämning på grund av trasiga förpackningar eller att pumpenheten välter.

Figuren visar de två typerna av förpackningar som kan hanteras med gaffeltruck och lyftpunkterna. Andra typer av förpackningar måste hanteras med en kran: se anvisningar **Lyfta med en kran** på sidan 9.

Observera: förpackningen av specialenheter kan skilja sig från den som visas i figuren.



2.2.2 Lyfta med en kran

**VARNING:**

Använd endast de lyftpunkter som tillverkaren förutser.

**VARNING:**

Använd linor, kedjor och/eller slingor (nedan kallade "linor"), krokar och/eller spänner (nedan kallade "krokar"), schacklar eller ögonbultar som överensstämmer med tillämpliga direktiv och är lämpliga för användning.

OBS:

Se till att selen inte slår i och/eller skadar pumpenheten.



VARNING:

Lyft och hantera pumpenheten långsamt för att undvika stabilitetsproblem.



VARNING:

Säkerställ att människor och djur och/eller skada på egendom inte kan uppstå under hanteringen.



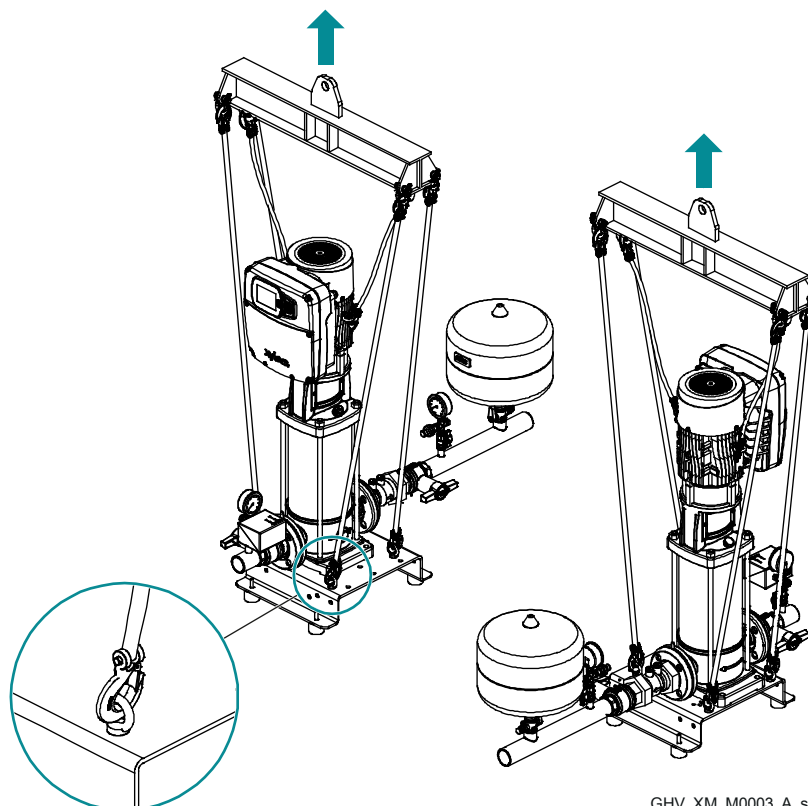
VARNING:

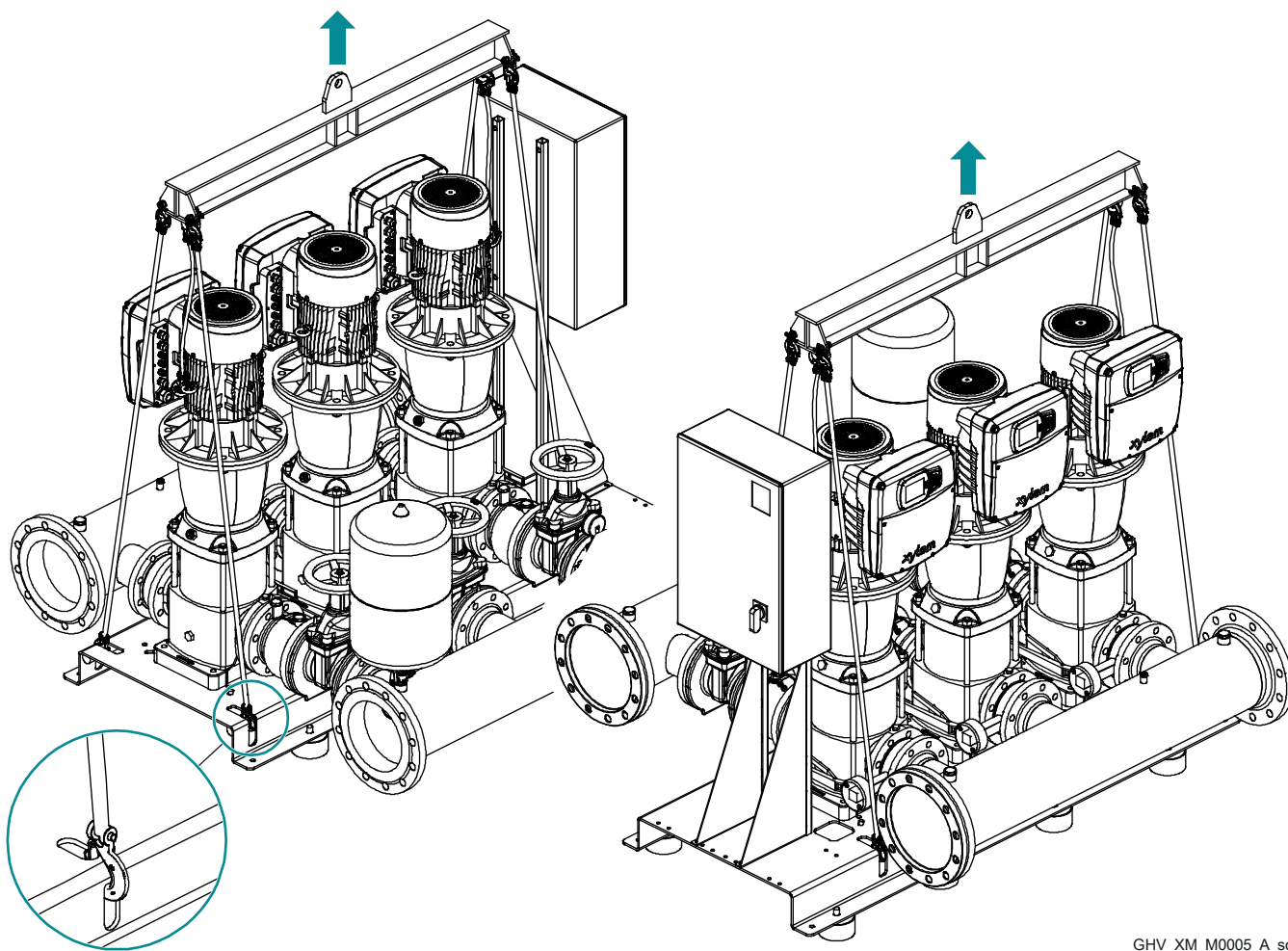
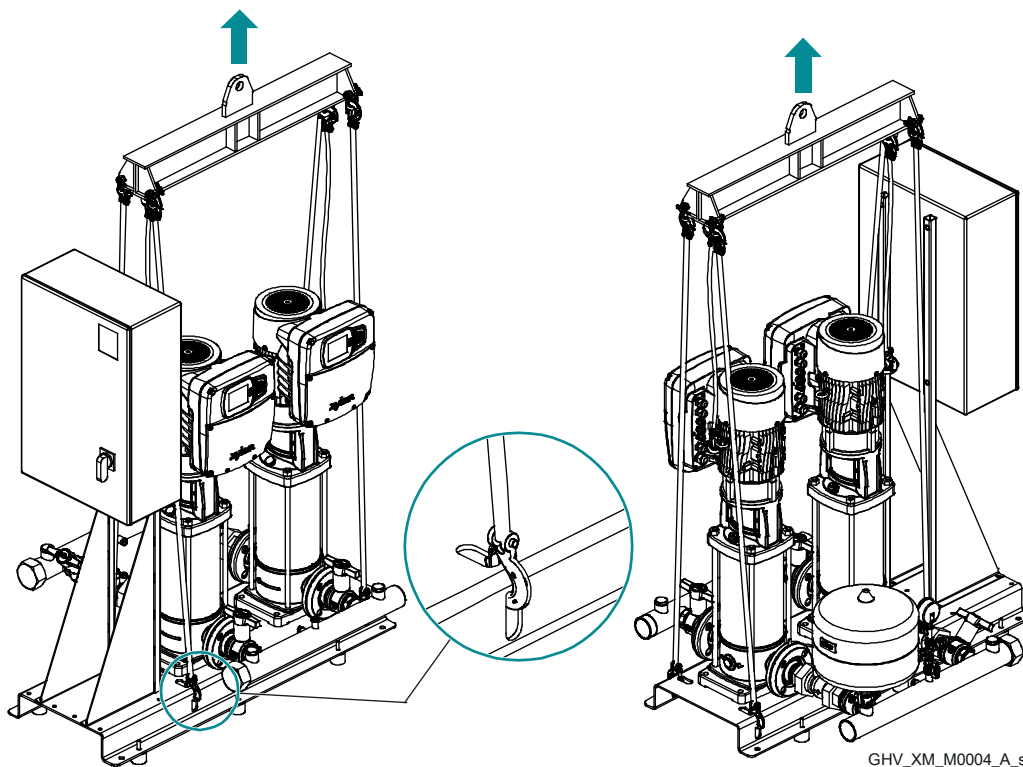
Det är förbjudet att använda ögonbultarna som är festskruvade på motorn för att lyfta pumpenheten.

Förbereda pumpenheten för lyftning

1. Ta bort emballagematerialen från apparaten.
2. Ta bort skruvarna och/eller skär av remmarna för att frigöra pumpenheten från pallen.
3. Fäst repen i ögonbultarna eller öglorna, beroende på modellen.
4. Fäst lyftbygel på kranen.
5. Fäst repen på lyftbygel.
6. Fäst ytterligare säkerhetslinor, något slaka, på motorernas och lyftbygelns ögonbultar.
7. Lyft lyftbygel och spänn repen utan att lyfta pumpenheten och kontrollera att repen som är fästa vid motorerna är lösa.

Figurerna visar hur man lyfter de olika modellerna.



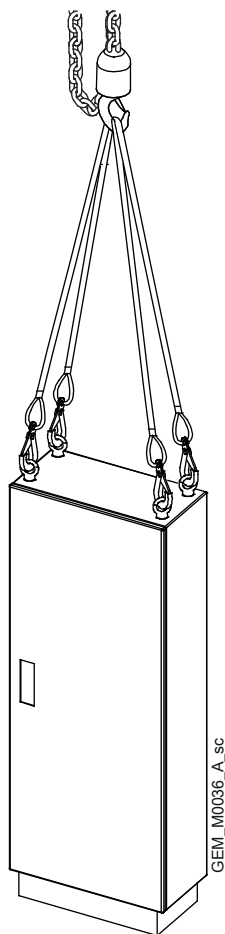


Lyftning och placering av pumpenheten

1. Lyft och förflytta pumpenheten långsamt.
2. Montera de vibrationsdämpande kopplingarna.
3. Sätt ner pumpenheten långsamt.
4. Lossa repen från ögonbultarna/öglorna.
5. Ta bort ögonbultarna.

Lyfta och placera en manöverpanel av skåpstyp

1. Ta bort emballagematerialen från apparaten.
2. Separera manöverpanelen från pallen genom att klippa av banden.
3. Sätt fast repen i ögonbultarna/öglorna.
4. Fäst linorna i kranen.
5. Lyft och förflytta manöverpanelen långsamt.
6. Placera långsamt manöverpanelen på marken.
7. Lossa repen från ögonbultarna/öglorna.



2.3 Förvaring

OBS:

Håll pumpenheten borta från gnistor och öppna lågor.

OBS:

Placera inga föremål på pumpenheten.

OBS:

Skydda pumpenheten mot kollisioner.

Förvaringsplats

Förvaring av pumpenheten:

- På en täckt och torr plats
- Borta från värmekällor
- Skyddad från smuts
- Skyddad från vibrationer
- Vid en omgivande temperatur mellan 5°C och +40°C (41°F och 104°F), och relativ fuktighet mellan 5% och 95%.

Långvarig förvaring

Töm elpumparna genom att skruva loss dräneringspluggen. Denna åtgärd är nödvändig i miljöer med kalla temperaturer. Eventuell kvarvarande vätska i elpumparna äventyrar inte oskadade skick och de funktionella egenskaperna.

Figuren visar var dräneringspluggen sitter på de olika elpumpsmodellerna.



För mer information om långtidsförvaring kontakta Xylems försäljningsföretag eller auktoriserad distributör.

3 Beskrivning av apparaten

3.1 Egenskaper

Produkten är en pumpsats som består av en eller flera vertikala eller horisontella flerstegspumpar med variabelt varvtal som är parallellt anslutna och som inte är självsugande.

Avsedd användning

- Tryckstegring och vattenförsörjningssystem
- Tvätt- och rengöringssektorn, inklusive fordonstvätt.
- Cirkulation av varma och kalla vätskor, t.ex. vatten eller vatten och glykol, för värme-, kyl- och luftkonditioneringssystem.
- Vattenbehandlingsanläggningar
- Bevattning.

Följ driftsgränserna i **Specifikationer** på sid. 47.

För andra tillämpningar, kontakta Xylem eller den auktoriserade distributören.



FARA: Fara för potentiellt explosiv atmosfär

Det är förbjudet att starta pumpenheten i miljöer med potentiellt explosiv atmosfär eller brännbart damm.

Pumpade vätskor

Vatten:

- Rena
- Utan fasta, slipande eller fibrösa ämnen.
- Kemiskt icke-aggressivt
- Kall.

Kontakta Xylem eller en auktoriserad distributör angående andra vätskor.



FARA:

Det är förbjudet att använda pumpenheten till att pumpa brandfarliga och/eller explosiva vätskor.

3.1.1 Använd vattennät med dricksvatten

Om pumpenheten används för vattentillförsel till människor och/eller djur gäller följande:



VARNING:

Det är förbjudet att pumpa dricksvatten efter användning med andra vätskor.



VARNING:

Vidta lämpliga åtgärder vid transport, installation och förvaring för att förebygga förorening från externa substanser.



VARNING:

Ta pumpenheten ur förpackningen strax före installation för att förebygga förorening från externa substanser.

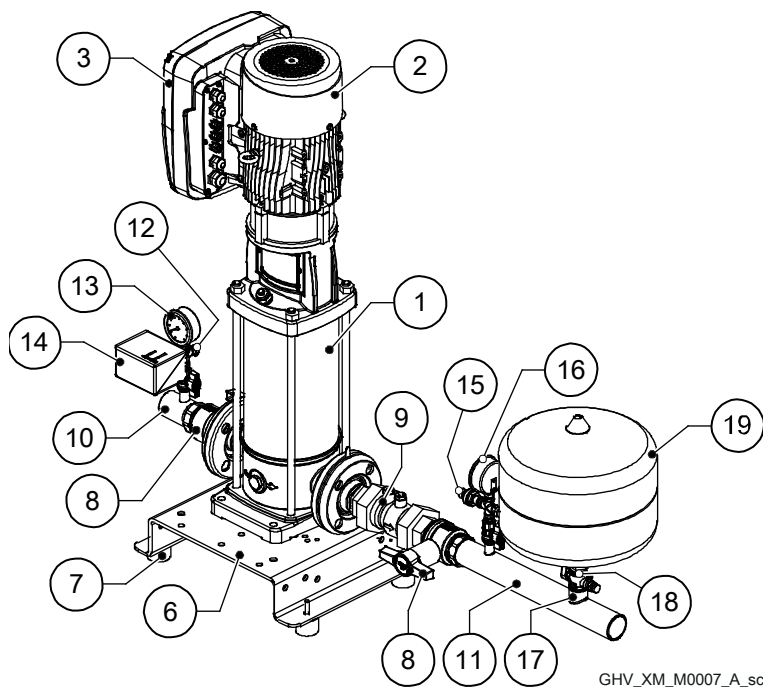


VARNING:

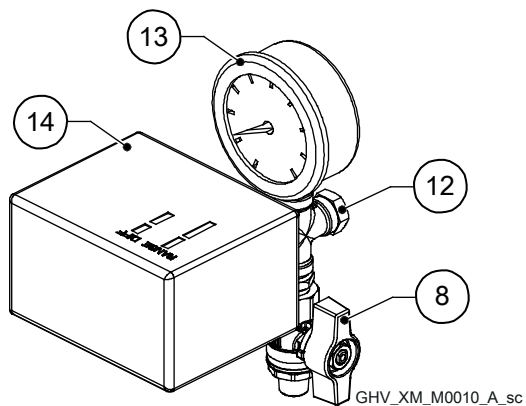
Kör pumpenheten i några minuter efter installation med flera öppna ledningar för att spola igenom insidan av systemet.

3.1.2 Delnamn

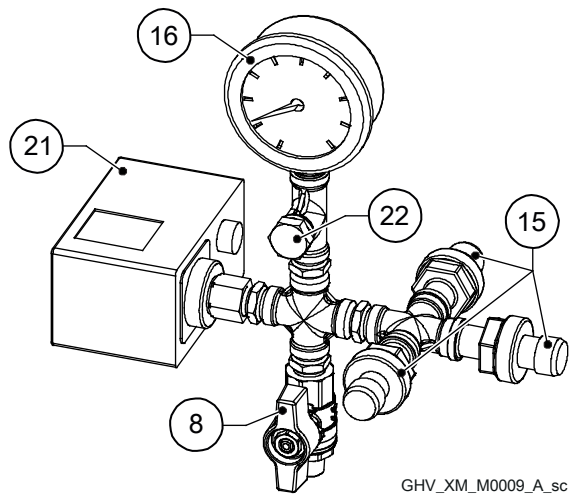
Pumpenhet med en elektrisk pump



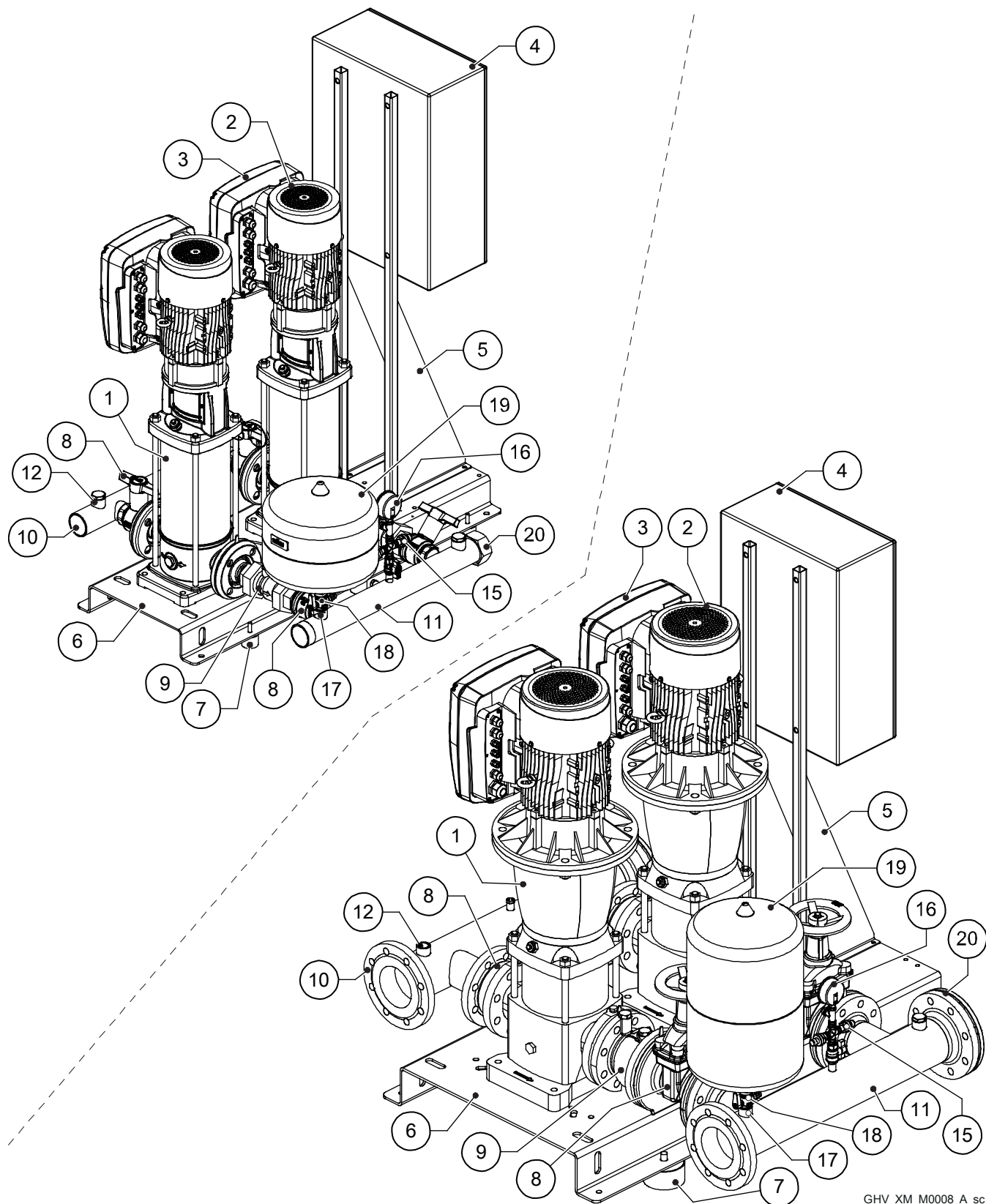
Anordning för reglering av minsta tryck



Anordning för reglering av högsta tryck



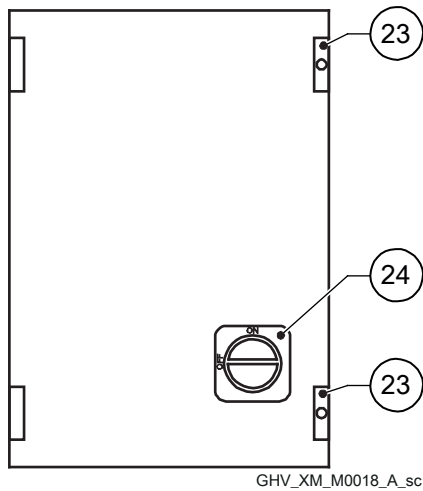
Pumpenheter med flera pumpar



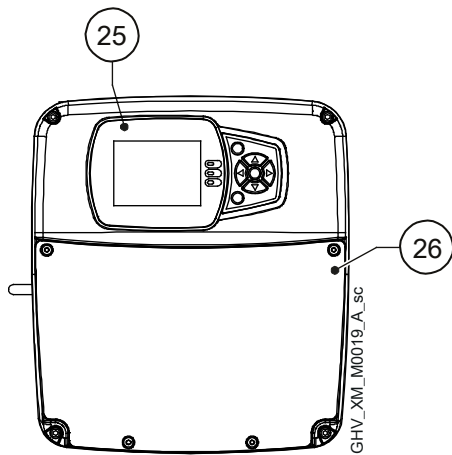
GHV_XM_M0008_A_sc

Manöverpanel

Figuren visar en standard manöverpanel: se krettschemat för särskilda manöverpaneler.



Drivenhet

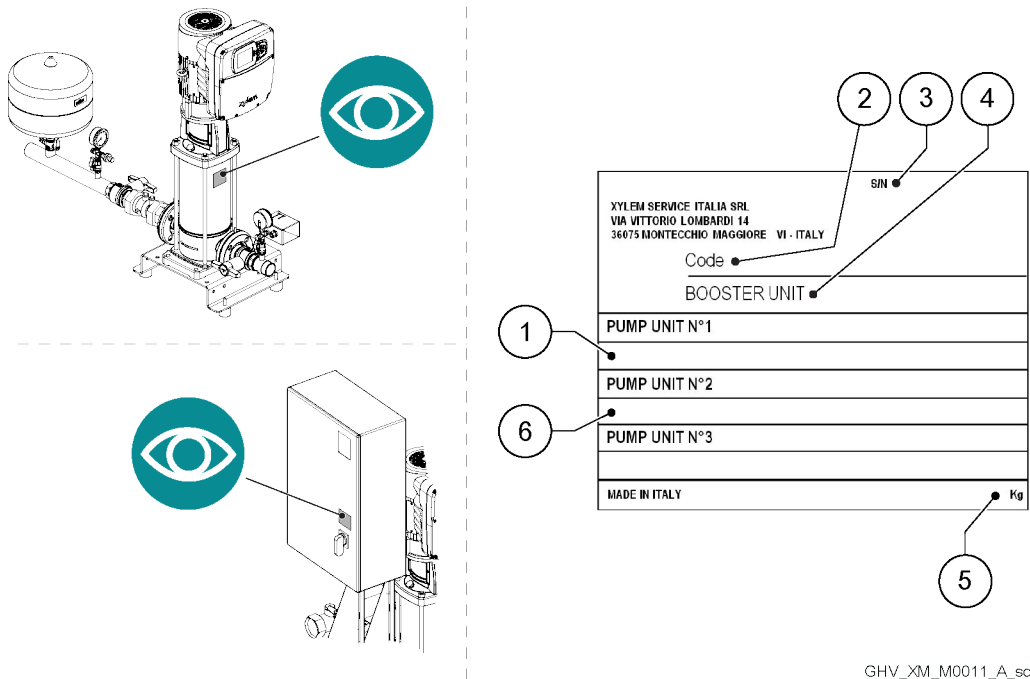


Materiallista

1. Pump
2. Motor
3. Drivenhet
4. Manöverpanel
5. Manöverpanelens konsol
6. Bas
7. Vibrationsdämpande kopplingar
8. På/av-ventil
9. Backventil
10. Samlingsrör vid inloppet
11. Samlingsrör vid utloppet
12. Hydraulanslutning för fyllning
13. Vakuumpyckmätare
14. Lågtrycksvakt
15. Tryckgivare
16. Tryckmätare
17. Hydraulanslutning för tryckkärlet
18. Avstängningsventil eller expansionskärlets anslutning
19. Expansionskärl
20. Ytterligare hydraulanslutning för expansionskärlet
21. Högtrycksvakt
22. Ytterligare hydraulanslutning
23. Lås med nyckel
24. Huvudströmbrytare som kan låsas med hänglås
25. Drivenhetens display
26. Drivenhetens skydd

3.2 Typskylt

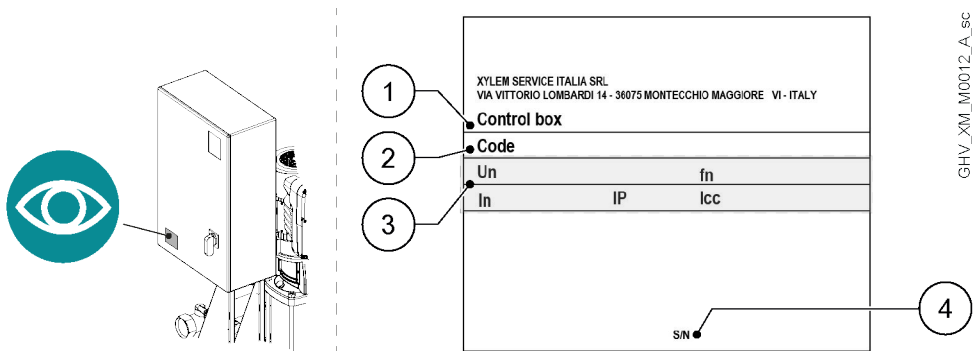
Pumpenhetens typskylt



GHV_XM_M0011_A_sc

1. Huvudpumpens modell
2. Identifikationskod
3. Serienummer + tillverkningsdatum
4. Pumpenhetens modell
5. Vikt
6. Tryckhållningspumpens modell, i förekommande fall

Manöverpanelens typskylt



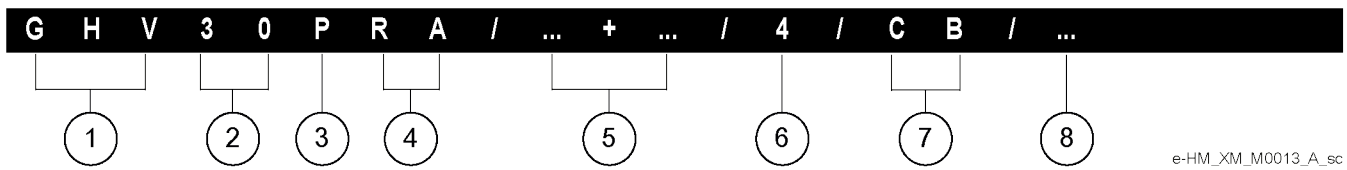
GHV_XM_M0012_A_sc

1. Manöverpanelens serie
2. Identifikationskod
3. Specifikationer
4. Serienummer + tillverkningsdatum

Typskyltar för huvudpumpen och tryckhållningspumpen

Se motsvarande instruktionsböcker.

3.3 Identifikationskod



e-HM_XM_M0013_A_sc

1. Seriens namn
2. Pumpenhet med 1 [10], 2 [20], 3 [30] eller 4 [40] elpumpar.
3. Lika elpumpar [] eller förekomst av tryckhållningspump [P]
4. Backventil på utlopps- [] eller sugsidan [RA]
5. Modell för huvudelpumpen och tryckhållningspumpen, i förekommande fall
6. Matningsspänning 3x400 Vac [4] eller 3x230 Vac [3]
7. Material, se den tekniska katalogen
8. Övriga upplysningar, se den tekniska katalogen

4 Installation

4.1 Försiktighetsmått

Allmänna försiktighetsåtgärder

Se till att ha läst och förstått alla delar av säkerhetsinstruktionerna i **Introduktion och säkerhet** på sid. 5 innan arbetet påbörjas.



FARA:

Alla hydrauliska och elektriska anslutningar måste utföras av en tekniker med motsvarande teknisk yrkesutbildning enligt gällande bestämmelser.



VARNING:

Bär alltid personlig skyddsutrustning.



VARNING:

Använd alltid lämpliga arbetsverktyg.



OBSERVERA:

Hantera pumpenhetens komponenter i enlighet med gällande bestämmelser för "manuell lasthantering" för att undvika ogynnsamma ergonomiska förhållanden som kan orsaka ryggsador.



VARNING:

Du måste strikt följa gällande bestämmelser vid val av installationsplats och när enheten ansluts till hydrauliska och elektriska försörjningsnät.

Om pumpenheten ska anslutas till en offentlig eller privat vattenledning, eller till en brunn med dricksvatten för människor och/eller djur, se **Använd vattennät med dricksvatten** på sidan 14.



VARNING:

Rörledningar måste dimensioneras för att garantera säkerheten vid maximalt driftstryck.



VARNING:

Installera lämpliga packningar mellan pumpenheten och rörledningssystemet.

Elektriska mått



FARA: Elektrisk fara

Kontrollera att strömförsörjningen är frånslagen och helt bruten för att undvika oavsiktlig omstart av pumpenheten, manöverpanelen och hjälpstyrkretsen.

**VARNING: Risk för skador**

Pumpenheten kan starta plötsligt, även om det inte finns någon spänning vid manöverpanelen: risk för personskador.

**VARNING:**

Strömförsörjningsledningen måste:

- Uppfylla kraven i de tillämpliga lokala direktiven.
- Uppfylla de tekniska egenskaperna i avsnittet **Elektriska specifikationer** på sidan 48
- Vara utrustad med ett lämpligt jordningssystem.

**VARNING:**

Allt elektriskt material som används för anslutningen måste:

- Vara lämpligt för användning
- Vara CE-märkt, om det omfattas av Lågspänningsdirektivet 2014/35/EU.
- Uppfylla kraven i de tillämpliga lokala direktiven.

**VARNING:**

Strömförsörj kontrollpanelen med en särskild linje.

Jord

**FARA: Elektrisk fara**

Anslut alltid den externa skyddsledaren (jord) till jordterminalen:

- på manöverpanelen, för pumpenheter med flera pumpar, eller
- på drivenheten, för pumpar med en enda elpump innan du slutför elanslutningarna.

**FARA: Elektrisk fara**

Anslut pumpenhetens alla elektriska tillbehör till jord.

**FARA: Elektrisk fara**

Kontrollera att den externa skyddsledaren (jord) är längre än fasledarna. Om pumpenheten kopplas bort från fasledarna av misstag måste skyddsledaren vara den som sist frigörs från kopplingsplinten.

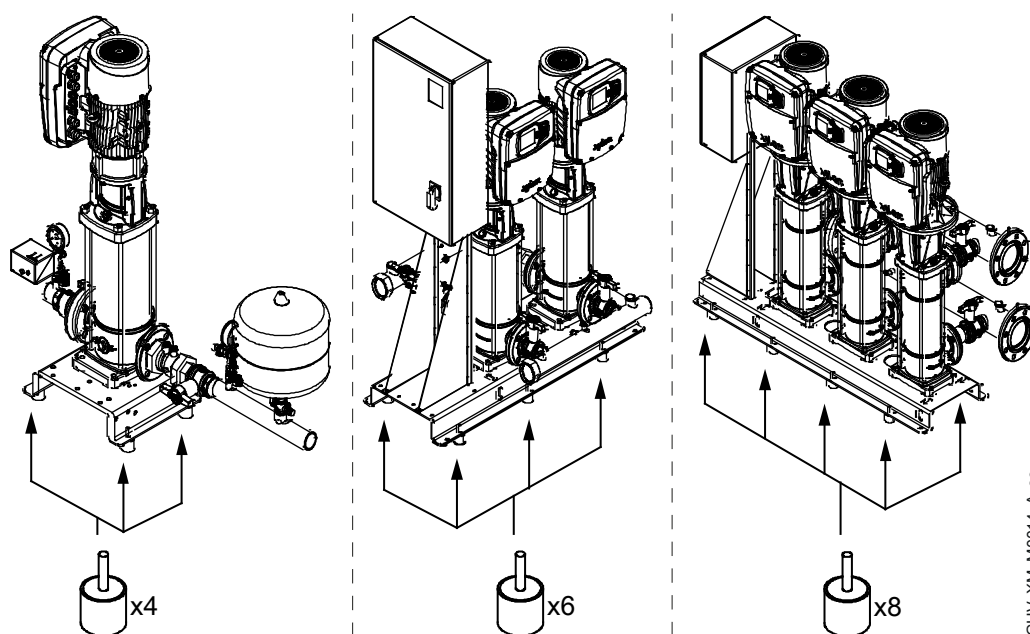
**FARA: Elektrisk fara**

Installera lämpliga system för skydd mot indirekt kontakt för att förhindra dödliga elektriska stötar.

4.2 Mekanisk installation

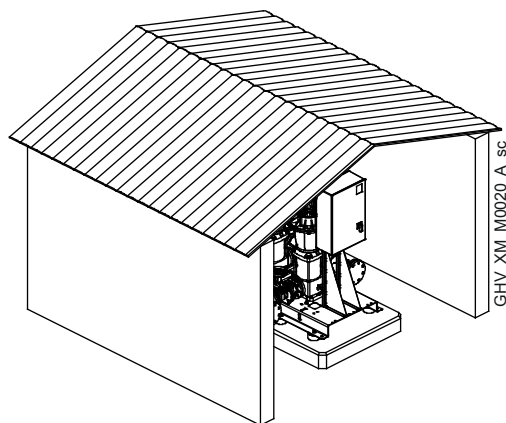
1. Installera pumpenheten på ett fundament av betong eller metall som är tillräckligt starkt för att säkerställa ett permanent och styvt stöd.
2. Kontrollera att ytan är horisontell och plan.
3. Kontrollera att de vibrationsdämpande kopplingarna har installerats på basen.

Figurerna visar antalet och placeringen av de vibrationsdämpande kopplingarna i huvudmodellerna. Kontakta Xylem eller en auktoriserad distributör för bytet.



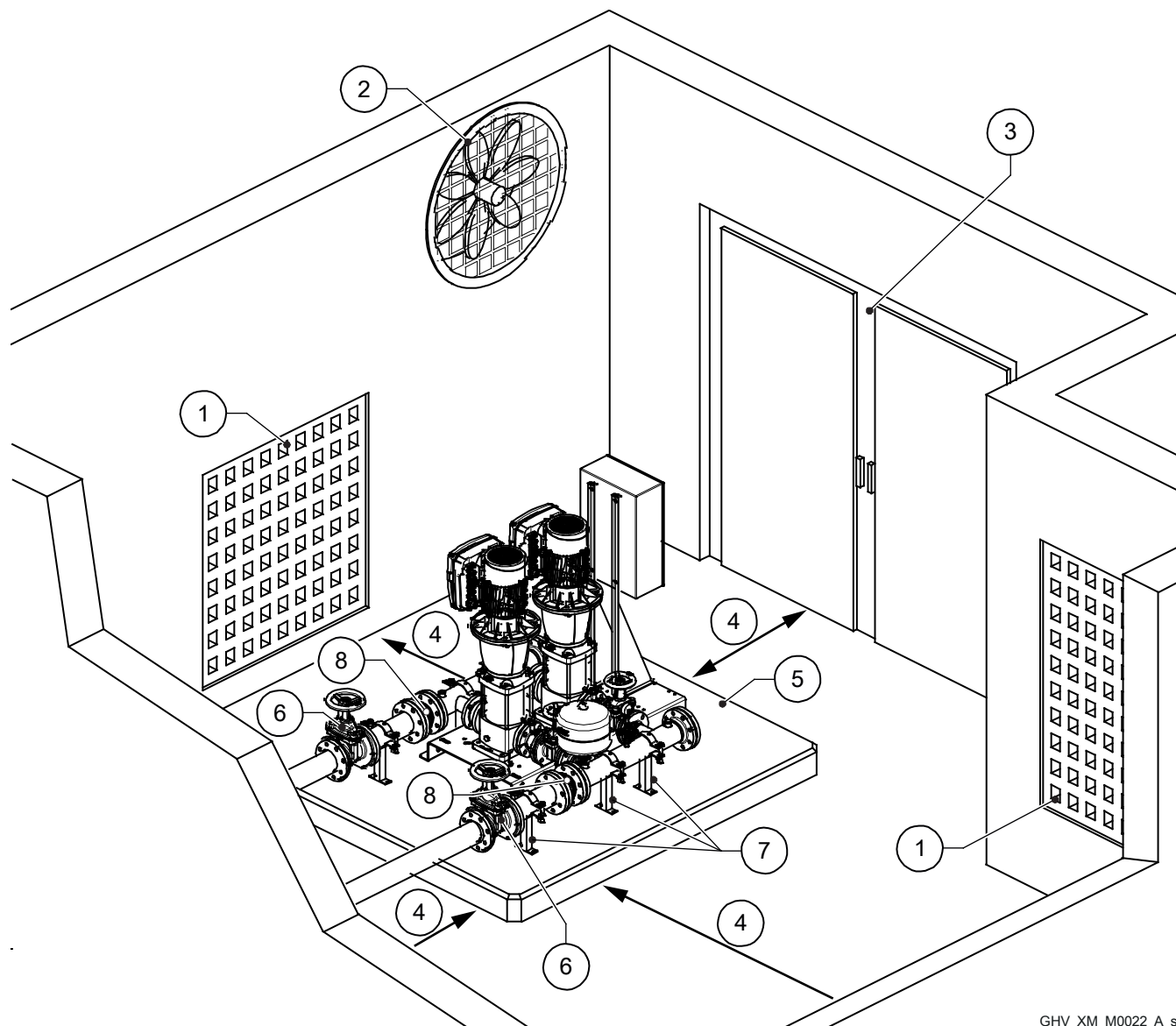
Installationsområde

1. Följ föreskrifterna i **Driftsmiljö** på sid. 47.
2. Placera pumpenheten högt över golvet.
3. Kontrollera att eventuella läckor inte orsakar översvämning av installationsområdet eller dränker pumpenheten.
4. Installera eventuella tankar på pumpenheten eller på golvet.
5. Vid installation utomhus, skydda enheten från direkt solljus, regn och snö.



6. Vid inomhusinstallation måste installationsrummet ha:
 - Tillräckligt stort tillträde för att flytta pumpenheten inomhus utan att den behöver demonteras.
 - Ett fritt utrymme på minst 80 cm (30 tum) på alla sidor av pumpenheten för ventilation, drift och underhåll.
 - Ventilationssystem med galler och/eller fläktar med forcerad dragning.
 - Automatiskt tömningssystem i händelse av översvämning eller spill från pumpenheten eller rören.

Figuren visar ett exempel på installation inne i ett rum.



1. Luftventil
2. Tvångsventilation
3. Tillträde till rummet
4. Fritt område för ventilation, användning och underhåll
5. Höjd
6. Avstängningsventiler i användarens system
7. Stöd för rörsystem
8. Vibrationsdämpande kopplingar

Krav på betongfundament

- Betongen måste ha en tryckhållfasthet på C12/15 och uppfylla kraven för exponeringsklass XC1 enligt SS-EN 206-1
- Storlekarna måste vara lämpliga för storlekarna på fundamentet eller stödplattan för pumpenheten
- Fundamentets vikt måste vara $\geq 1,5$ gånger vikten av pumpenheten fylld med vätska (≥ 5 gånger vikten av pumpenheten om tyst drift krävs)

Pumpenhetens placering

1. Placera pumpenheten på golvet.
2. Kontrollera med hjälp av ett vattenpass att pumpenheten är plan.
3. Rikta in sug- och utloppsöppningarna på deras rörledning.
4. Avlägsna skyddsanordningarna som stänger sug- och utloppsröret, i förekommande fall.

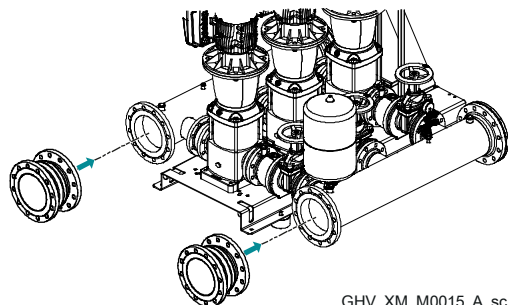
Minska vibrationer

Motorn och flödet av vätskor i systemet kan generera vibrationer, som förstärks av en eventuell felaktig installation av pumpenheten och rörledningarna. Se **Hydraulisk anslutning**.

4.3 Hydraulisk anslutning

Se de hydrauliska scheman som visas i figurerna nedan.

1. Installera inte pumpenheten vid den lägsta punkten i systemet för att undvika att sediment samlas.
2. Installera en automatisk avlastningsventil vid systemets högsta punkt för att eliminera luftbubblor.
3. Avlägsna eventuella svetsrester, avlagringar och föroreningar i rören som kan skada pumpenheten. Installera ett filter vid behov.
4. Förse rören med separata stöd, så att de inte tynger ned grenrören.
5. Installera det kompletta rörsystemet.
6. För att minska överföringen av vibrationer från pumpenheten till systemet och vice versa, installera antivibrationskopplingar på sug- och tryckrören.

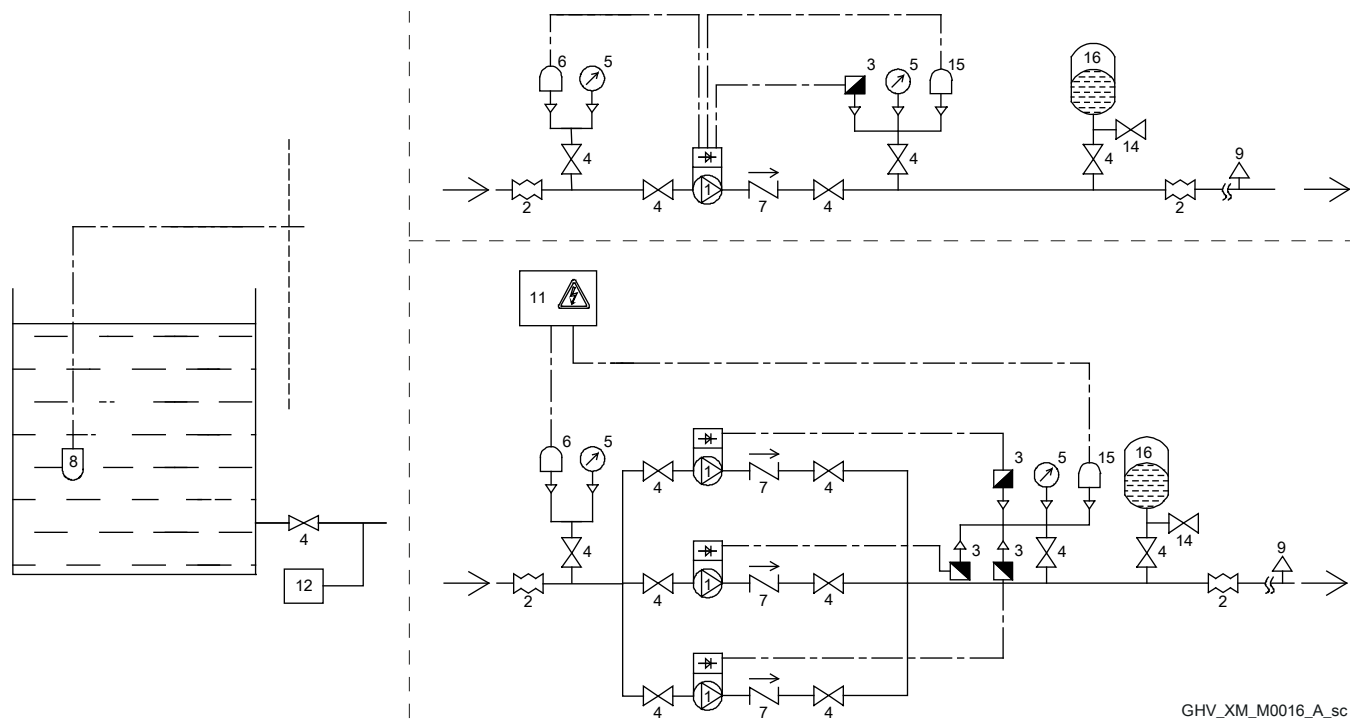


7. För att minska flödesmotståndet måste röret på sugsidan vara:
 - Så kort och rakt som möjligt
 - För den del som är ansluten till pumpenheten, rak och utan flaskhalsar, på en sträcka som är minst sex gånger större än rördiametern.
 - Bredare än sugporten. Vid behov installeras en excentrisk reduktionsventil med horisontell överyta.
 - Utan böjningar. Om detta inte kan undvikas, böj med så stor radie som möjligt.
 - Utan luckor och "sifoner"
 - Med ventiler med lågt specifikt flödesmotstånd.
8. Se till att luft inte kan tränga in i rörsystemet genom sugvirveln: installera vid behov en virvelskyddsanordning.
9. Installera expansionskärlet och se till att det nominella trycket är högre än det högsta trycket som systemet kan uppnå.
10. Installera en avstängningsventil på inloppssidan och en annan på utloppssidan för att kunna frångöra pumpenheten från systemet i samband med underhåll.
11. Installera en skyddsanordning mot torrkorning på sugsidan: minimitryckvakt, flottörbrytare eller elektrodsonder.
12. Sänk ner sugrörets ände tillräckligt i vätskan för att förhindra att luft tränger in genom sugvirveln när nivån är minimal.

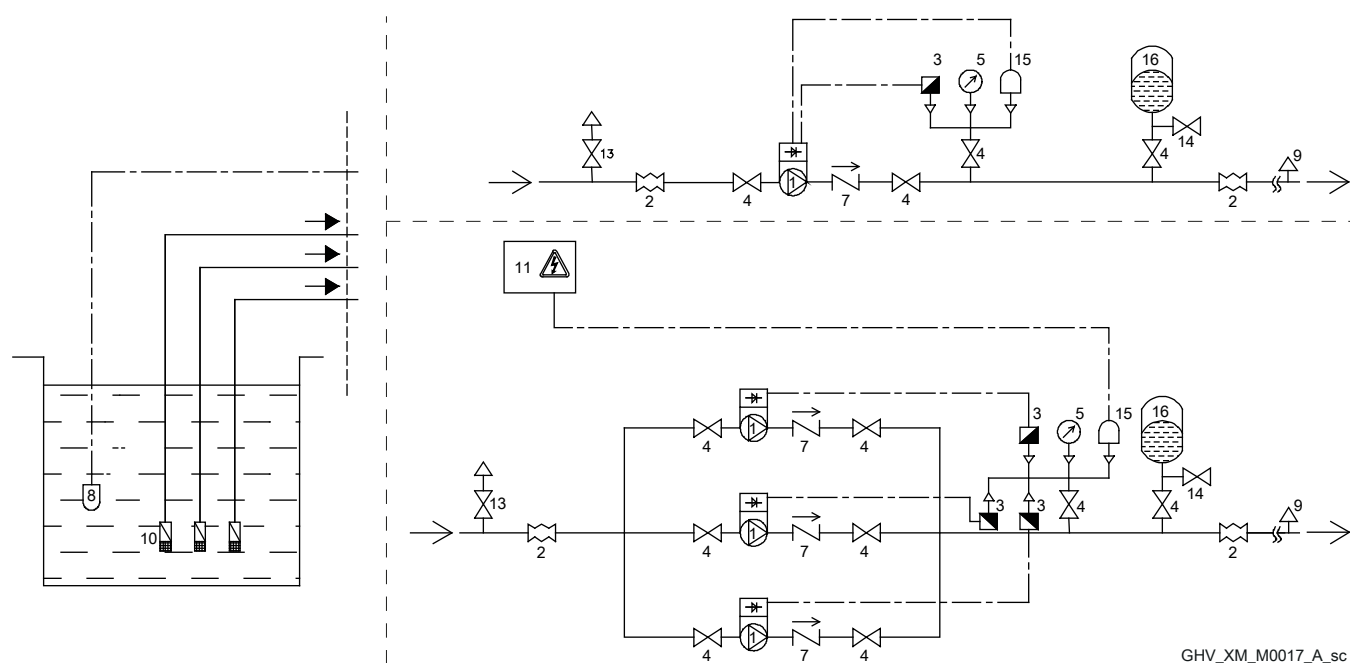
13. Vid installation med sughöjd måste sugledningen ha en stigande lutning mot pumpenheten som överstiger 2 %, för att undvika luftfickor. Installera också:

- en bottenbackventil som garanterar full öppning (full sektion)
- En påfyllningsventil för att underlätta avluftning och fyllning.

Scheman för system med positiv sughöjd, enstaka och flera elektriska pumpenheten



Scheman för sughöjdsystem, med en eller flera elektriska pumpenheter



Materiallista

1. Elpump med drivenhet
2. Vibrationsdämpande koppling
3. Tryckgivare
4. På/av-ventil
5. Tryckvakt eller vakuumpyckmätare
6. Lågtrycksvakt
7. Backventil
8. Elektrodsonder eller flottör
9. Avluftningsventil
10. Bottenbackventil med filter
11. Manöverpanel
12. Trycksatt krets
13. Avstängningsventil för fyllning
14. Tömningskran
15. Högtrycksvakt
16. Expansionskärl

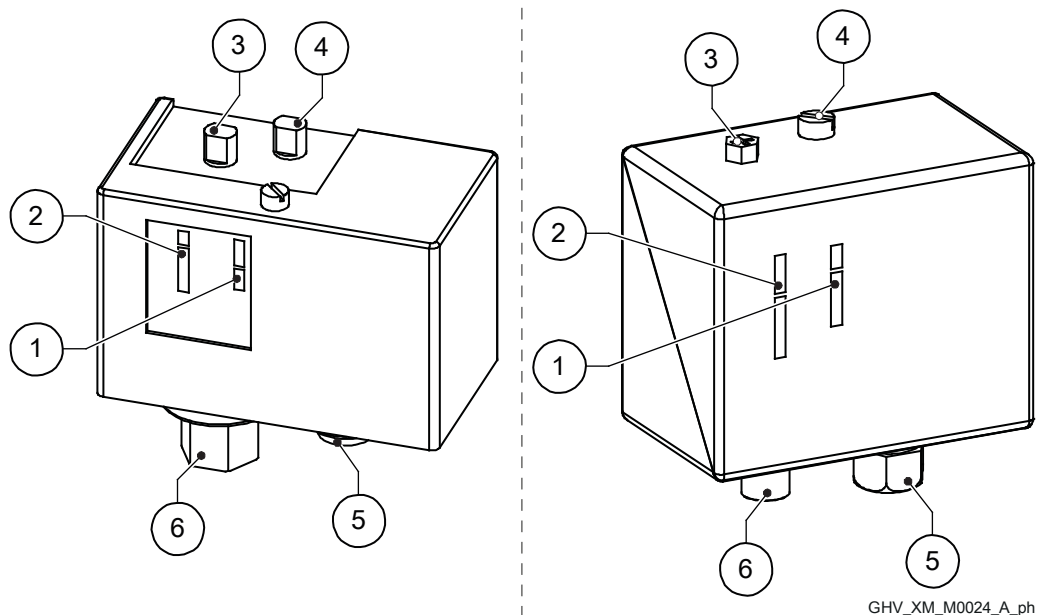
4.3.1 Torrkörningsskydd

I manöverpanelen finns terminaler för anslutning av en minimitryckvakt, en flottörbrytare eller elektrodsonder: se kretsschemat.

När minimitryck- eller nivåförhållanden är återställda startar de elektriska pumparna automatiskt.

Anmärkning: en förkalibrerad tryckvakt är installerad på suggrenröret på GHV../PMA-pumpenheter.

Bilden visar två standardiserade tryckvakter.



1. Indikator för tryckdifferentialvärde
2. Indikator för styrtryckvärde för elektrisk kontakt
3. Regulator för styrtryckvärde för elektrisk kontakt
4. Regulator för tryckdifferentialvärde
5. Packbox
6. Röranslutning

4.4 Riktlinjer för elektrisk anslutning

1. Kontrollera att elledningarna är skyddade mot:
 - Hög temperatur
 - Vibrationer
 - Kollisioner
 - Vätskor.
2. Kontrollera att nätledningen är försedd med:
 - Ett kortslutnings- och överbelastningsskydd av lämplig storlek
 - En huvudbrytare med ett kontaktavstånd som säkerställer fullständig frångkoppling i händelse av överspänning av kategori III.
3. Dimensionera strömförsörjningsledningen och skyddsanordningarna i enlighet med uppgifterna på databladet och manöverpanelens kopplingsschema.
4. För att ansluta pumpenheter utan manöverpanel, se elpumpens handbok.

OBS:

- Håll kablarna till ON/OFF-styrningen, reläet för igångsättning av elpumpen och reläet för fel på elpumpen på ett avstånd av minst 200 mm (8 tum) från strömförsörjningskabeln.
 - Skär inte strömförsörjningskablarna. Om detta skulle vara nödvändigt är en skärvinkel i 90° tillåten.
-

Kabelkrav

Pumpenheter med kontrollpanel levereras med strömförsörjningskablar för elpumparna och kontrollkablar, medan pumpenheter utan kontrollpanel levereras utan. När du byter ut de medföljande kablarna eller installerar nya kablar, se elpumpens handboken.

Kablarna måste:

- Överensstämma med kraven i tillämpliga lokala riktlinjer avseende tvärsnittsarea och omgivningstemperatur.
- Ha en minsta värmebeständighet på 70°C (158°F).

Utöver det:

- Kablar får aldrig komma i kontakt med motorn och rörledningar.
- De kablar som är anslutna till strömförsörjningsuttagen och till reläerna för elpumpens drift och felsignal måste vara separerade från de andra med hjälp av förstärkt isolering.

4.5 Riktlinjer för manöverpanelen

OBS:

Nätets spänning och frekvens måste motsvara de värden som anges på typskylten och i manöverpanelens kretsschema. Felaktiga kombinationer kan skada motorerna.

1. Se kopplingsschemat.
2. Anslut skyddsledaren (jord) till manöverpanelen.
3. Anslut strömledarna till manöverpanelen.
4. Anslut vid behov:
 - En lågtrycksvakt eller
 - En flottörbrytare eller
 - Elektrodsonder.
5. Anslut vid behov reläernas torrkontakter för följande meddelanden:
 - Elpump igång.
 - Fel på elpumpen.

4.5.1 Säkringar och/eller automatiska brytare

- En elektroniskt aktiverad drivfunktion säkerställer skydd mot en överbelastning av motorn. Överbelastningsskyddet beräknar ökningsnivån för att aktivera utlösningens tidpunkt (motorstopp).
Ju högre ingångsströmmen är, desto snabbare är svaret. Funktionen ger ett skydd av klass 20 för motorn.
- Drivenheten måste vara utrustad med överströms- och kortslutningsskydd för att förhindra överhettning av strömförsörjningskablar. Säkringar eller automatiska brytare måste installeras på linjen för att säkerställa detta skydd. Säkringar och automatiska brytare måste tillhandahållas av installatören som en del av installationen.
- Använd de rekommenderade säkringarna och/eller automatiska brytarna på strömförsörjningssidan som skydd vid fel på drivkomponenter (första fel). Användningen av de rekommenderade säkringarna och automatiska brytarna säkerställer att eventuella skador på enheten begränsas till insidan av denna. För andra typer av skydd, se till att den övergående energin är lika med eller mindre än den för de rekommenderade modellerna.
- De säkringar som visas i tabellen är lämpliga för användning på en krets som kan släppa ut 5000 Arms (symmetriskt), högst 480 V. Med de angivna säkringarna är kortslutningsströmmens nominella värde (SCCR) för drivenheten 5000 Arms.

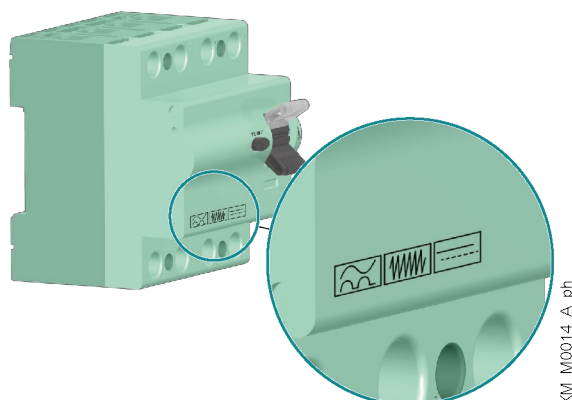
Figuren visar de rekommenderade säkringarna och brytarna.

Trefasig matningsspänning, Vac	Hydrovar X-modell	Icke-UL-säkringar, typ gG, A	UL-säkringar, typ T, tillverkare och modell				MCB S203-modell ABB-brytare
			Bussmann	Edison	Littelfuse	Ferraz-Shawmut	
200 - 240	EXM.../3...B..	16	JJN-15	TJN (15)	JLLN 15	A3T15	C16
	EXM.../3...C..	30	JJN-30	TJN (30)	JLLN 30	A3T30	C32
	EXM.../3...D..	63	JJN-60	TJN (60)	JLLN 60	A3T60	C63
380 - 480	EXM.../4...B..	16	JJS-15	TJS (15)	JLLS 15	A6T15	C16
	EXM.../4...C..	30	JJS-30	TJS (30)	JLLS 30	A6T30	C32
	EXM.../4...D..	63	JJS-60	TJS (60)	JLLS 60	A6T60	C63

4.5.2 Restströmsanordningar, RCD (GFCI)

När du använder jordfelsbrytare, GFCI, eller jordfelsbrytare, RCD, även kallade automatiska jordfelsbrytare, ELCD, ska du kontrollera att:

- De är av lämplig storlek för systemkonfigurationen och användningsmiljön
- De har en startfördröjning för att förhindra fel som orsakas av tillfälliga jordströmmar.
- De kan detektera växel- eller likström och är märkta med symbolerna i figuren.



XM_M0014_A_ph

OBS:

När du använder en automatisk läckströmsrytare eller en jordfelsbrytare ska du ta hänsyn till den totala läckströmmen för alla elektriska apparater i systemet.

4.6 Riktlinjer för drivenheten: GHV10

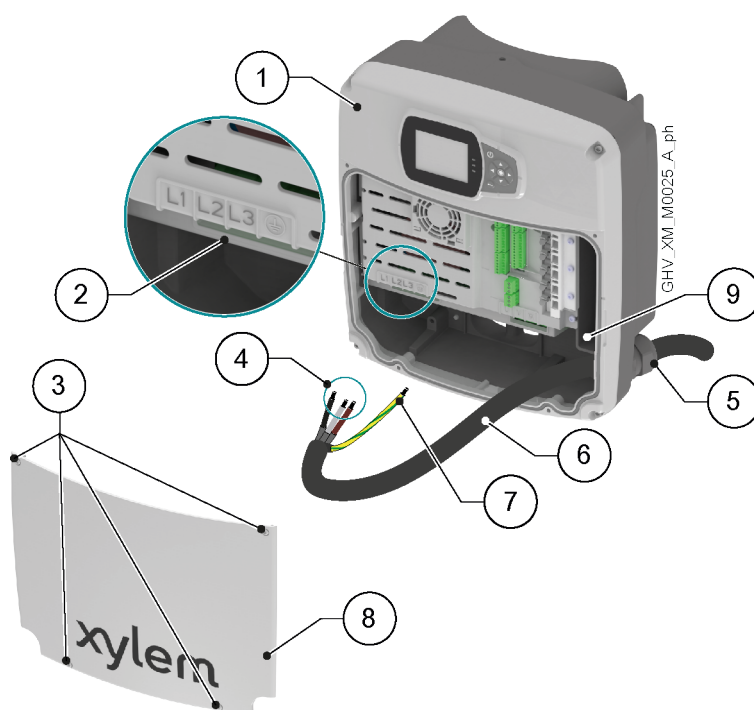
Riktlinjer för drivning av en pumpenhet med en enda elpump, modell GHV10.

4.6.1 Placering

1. Ta bort skruvarna som fäster motorn på pumpen.
2. Roter motorn i önskat läge utan att ta bort kopplingarna.
3. Placera om och dra åt skruvarna med det vridmoment som anges i tabellen.

Flänsstorlek, MEC	Bultens storlek	Åtdragningsmoment, Nm (lbf-in)
71, 80	M6	6 (53)
90, 100, 112	M8	15 (133)
132	M12	50 (443)
160, 180, 200, 225, 250	M16	75 (664)

4.6.2 Anslutning



1. Drivenhet
2. Klämmor
3. Skruvar till skyddet
4. Fasledare
5. Packbox
6. Strömförsörjningskabel
7. Skyddsledare (jord)
8. Hölje
9. Ytterligare jordanslutning

1. Ta bort locket och observera kopplingsschemat på insidan.
2. För in elkabeln i packboxen.
3. Anslut ledarna ordentligt och se till att skyddsledaren är längre än fasledarna.
För endast storlek D, dra åt kontaktskruven med en Pozidriv-skruvmejsel.
Åtdragningsmoment: 4 Nm (35 lbf·in).
4. Dra åt packboxen.
5. Sätt tillbaka skyddet och dra åt skruvarna.
Åtdragningsmoment: 3 Nm (27 lbf·in) \pm 15%.

5 Drivenhetens display

5.1 Försiktighetsmått



FARA: Elektrisk fara

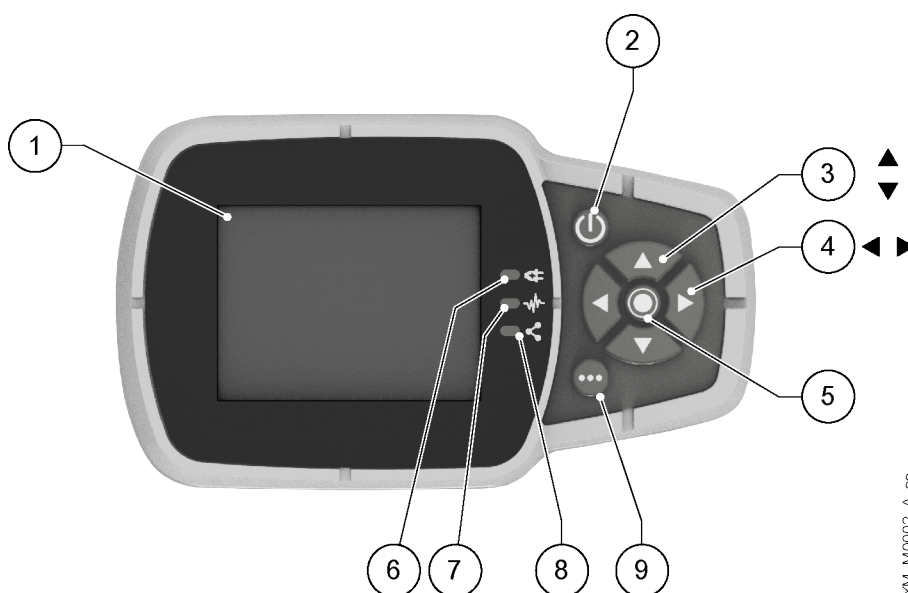
Om manöverpanelen är skadad, kontakta Xylem eller en auktoriserad distributör



VARNING: Fara för varma ytor

Tryck endast på manöverpanelens knappar. Var uppmärksam på den höga temperatur som avges av elpumpen.

5.2 Beskrivning av drivenhetens display

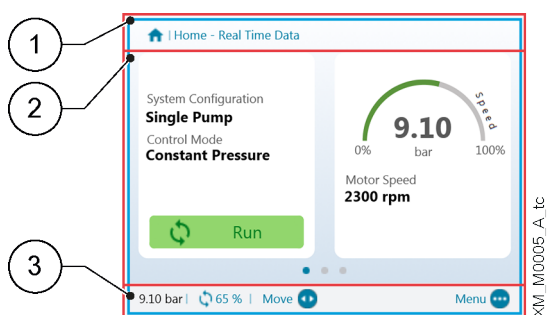



XM_M0002_A_sc

Positionsnummer	Namn	Funktion
1	Display	
2	ON/OFF-knapp	<ul style="list-style-type: none"> • Startar och stoppar elpumpen • Återställ felet genom att trycka på den i 5 sekunder.
3	Piltangenterna UPP och NER	<ul style="list-style-type: none"> • Flyttar vertikalt mellan menyalternativen • Utför en manuell omkoppling på ett system med flera pumpar genom att trycka på pilen NER (längre tryck) • Roterar displayen 180° genom att samtidigt trycka på RETUR och pilen NER (längre tryck).
4	Piltangenterna HÖGER och VÄNSTER	<ul style="list-style-type: none"> • Flyttar horisontellt för att navigera i startskärmar och menyer. • Lås och lås upp displayen genom att samtidigt trycka på HÖGER och VÄNSTER pil (längre tryck).

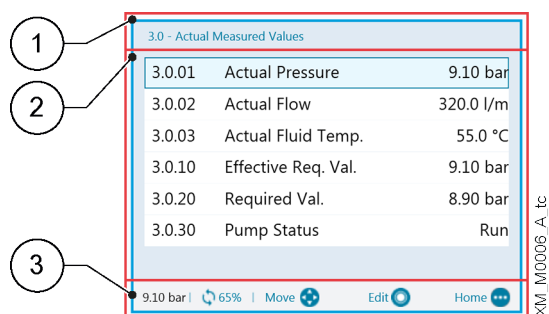
Positionsnummer	Namn	Funktion
5	Knappen SEND	<ul style="list-style-type: none"> • Avancerar genom menynivåerna • Bekräfta valet av en parameter • Bekräfta värdet av en parameter.
6	Lysdioden för elpumpen är tänd	Indikerar att elpumpen är strömförsörd.
7	Elpumpens statusindikator	<p>Anger:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motor inte strömförsörd (släckt) • Larm aktivt och motor stoppad (gul) • Fel i elpumpen och motor stoppad (röd) • Motor startad (grön) • Larmet är aktivt och motorn har startat (gul växlande grön).
8	Anslutning statusindikator	<p>Anger:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BMS-kommunikation inaktiverad (släckt) • BMS-kommunikation aktiv (grön) • Trådlös kommunikation med mobil enhet etablerad (fast blå) • Trådlös kommunikation med mobil enhet håller på att upprättas (blinkande blå) • Trådlös kommunikation och BMS-kommunikation aktiva (blå växlande grön).
9	Multifunktionsknapp	<ul style="list-style-type: none"> • Få tillgång till parametermenyn eller ytterligare funktioner enligt skärmen på displayen. • Aktivera trådlös anslutning (längre tryck).

5.2.1 Grafisk display



Positionsnummer	Namn	Beskrivning
1	Sidhuvudfält	<p>Här visas statisk information och meddelanden om driftförhållandena, t.ex:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Larm • Fel • Funktion med flera pumpar.
2	Huvudskärm	<p>Här visas den viktigaste informationen och det går att ändra driftsparametrarna. Det finns upp till fem skärmar som kan navigeras genom att trycka på höger och vänster piltangenter. Symbolen  bredvid en post anger en redigerbar parameter.</p>
3	Nedre fält	<p>Visar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Till vänster, viktig driftinformation, t.ex. det faktiska inställningsvärdet och den hastighetsprocent som elpumpen arbetar på. • Till höger, de knappar som är tillgängliga på huvudskärmen.

5.2.2 Parametermeny



Positionsnummer	Namn	Beskrivning
1	Sidhuvudfält	Den visar parameterns sökväg på meny- och undermenynivå.
2	Parameterlista	Visar: <ul style="list-style-type: none"> • Indexet, • Namnet, • Förhandsvisning av värdet på parametrarna för den aktuella menynivån. Om du vill gå vidare en nivå eller ändra värdet trycker du på SEND eller på HÖGER pilknapp.
3	Nedre fält	Visar: <ul style="list-style-type: none"> • Till vänster, viktig driftinformation, t.ex. det faktiska inställningsvärdet och den hastighetsprocent som elpumpen arbetar på. • Till höger, de knappar som är tillgängliga på huvudskärmen.

Menyn är uppdelad i tre nivåer:

- Huvudnät
- Undermeny
- Parametrar.

För att visa eller ändra en parameter:

1. Tryck på funktionsknappen på huvudskärmen.
2. Ange lösenordet med hjälp av piltangenterna.
3. Tryck på SEND.
Obs!: Efter 10 minuters inaktivitet måste lösenordet anges på nytt.
4. Tryck på HÖGER piltangent eller SEND för att gå vidare mellan nivåerna, eller på VÄNSTER pilknapp för att gå tillbaka.

5.2.3 Start av elpumpen med hjälp av drivenhetens display

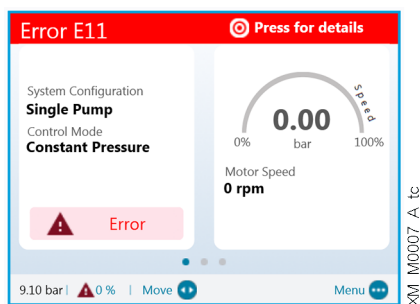
1. Kontrollera anslutningen mellan START/STOPP- och GND-ingångarna på uttagsplinten.
2. Tryck på ON/OFF för att starta elpumpen.
OBS: Om parameter 1.0.45 Autostart är konfigurerad till "Yes" behöver du inte trycka på ON/OFF igen vid nästa start.
3. När elpumpen är i drift kan börvärdet för drift ändras genom att växla till den andra skärmen.

5.2.4 Byte av driftläge

Elpumpens parametrar är inställda på fabriken och pumpen är klar för användning. Öppna konfigurationsmenyn för att ändra parametrar och avancerade funktioner.

1. Tryck på multifunktionsknappen.
2. Ange lösenordet med hjälp av piltangenterna.
3. Tryck på SEND.
4. Navigera genom menyerna för att hitta den parameter eller funktion som ska ändras: se handboken för drift och programmering ("Drive and Programming Manual") för associering mellan parameterkoder och deras funktioner.

5.2.5 Återställning av fel



Vid ett fel gör elpumpen automatiskt flera försök att återställa sig, om det är tillåtet: om försöken misslyckas stannar elpumpen och felkoden visas på displayen.

För att eliminera felet:

1. Öppna den första huvudskärmen genom att trycka på SEND.
2. Läs beskrivningen av felet på skärmen.
3. Identifiera orsaken och följ instruktionerna **Felsökning** på sidan 42.
4. Återställ felet genom att trycka på ON/OFF i 3 sekunder: elpumpen återgår till statusen före felet.

5.3 Xylem X App

Introduktion

Appen finns för mobila enheter med operativsystem med trådlös teknik.

Använd appen för att:

- Kontrollera elpumpens status
- Konfigurera parametrar
- Interagera med elpumpen och erhålla data under installation och underhåll
- Generera en arbetsrapport
- Kontakta serviceavdelningen.

Ladda ner appen och anslut mobiltelefonen till elpumpen.

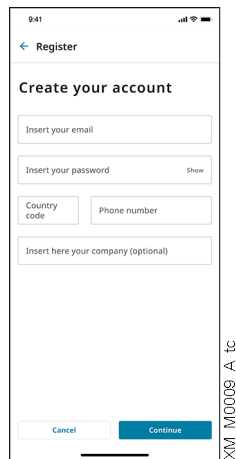
1. Ladda ner Xylem X-appen till den mobila enheten från App Store¹ eller Google Play² genom att skanna QR-koden:



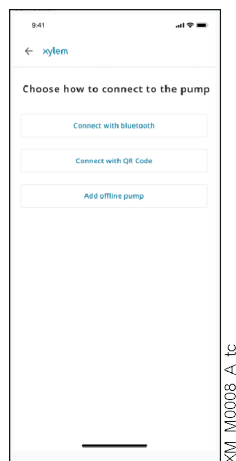
¹ Kompatibel med iOS® operativsystem med version 11.0 och senare

² Kompatibel med Android operativsystem med version 8.0 och senare

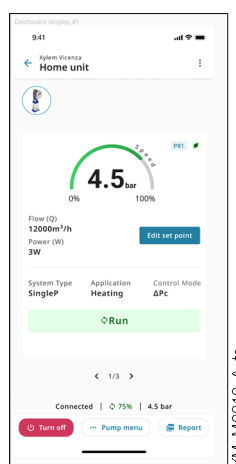
2. Slutför registreringen.



3. Tryck på knappen för trådlös kommunikation på enhetens display.
4. Lägg till elpumpen i användarprofilen.



5. När anslutningen har upprättats lyser anslutningslampan med blått fast sken: det är nu möjligt att styra elpumpen med hjälp av den mobila enheten.



6 Användning och drift

6.1 Försiktighetsmått



WARNING: Risk för skador

Kontrollera att kopplingen har försetts med skyddsanordningar, om tillämpligt: risk för personskador.



WARNING:

Se till att den avtappade vätskan inte kan orsaka skada eller personskador.



WARNING: Risk för skador

Var särskilt medveten om skaderisken ifall vätskan är mycket varm eller kall.



WARNING: Elektrisk fara

Kontrollera att pumpenheten är korrekt ansluten till elnätet.



WARNING: Fara för varma ytor

Var medveten om att pumpenheten genererar extrem värme.



WARNING:

Det är förbjudet att placera brandfarligt material i närheten av pumpenheten.

OBS:

Kontrollera att axeln roterar smidigt.

OBS:

Det är förbjudet att använda pumpenheten när den är torr, inte jordad eller under ovanstående nominella flödes hastighet.

OBS:

Det är förbjudet att köra pumpenheten med stängda avstängningsventiler.

OBS:

Det är förbjudet att köra pumpenheten vid kavitation.

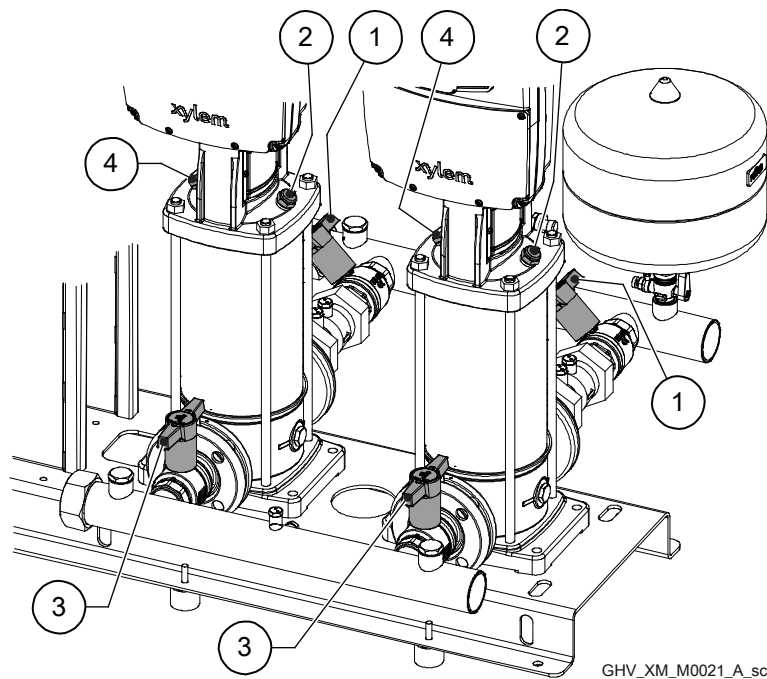
OBS:

Avluftning av pumpenheten måste göras ordentligt innan det startas.

OBS:

Det maximala trycket som pumpenheten levererar på utloppssidan, som bestäms av det tryck som är tillgängligt på sugsidan, får inte överstiga det maximala trycket (PN).

6.2 Påfyllning



1. Avstängningsventil på trycklinjen
2. Påfyllningslock och övertrycksventil
3. På/av-ventil på suglinjen
4. Dräneringsplugg

Installation med positiv sughöjd

1. Stäng av sug- och tryckventilerna för alla elpumpar.
2. På elpumpar av modellerna 3 och 5SV endast, lossa dräneringspluggens skruv.
3. Lossa övertrycksventilen och påfyllningslocket.
4. Öppna sugventilen långsamt tills vätskan kommer ut från elpumpens övertrycksventil. Vid behov kan du fortsätta att lossa den.
5. På endast modellerna 3 och 5SV, dra åt dräneringspluggens skruv.
6. Dra åt övertrycksventilen.
7. Upprepa steg 2-6 för varje elpump.
8. Öppna avstängningsventilen långsamt och helt.

Installation med suglyft

1. Öppna avstängningsventilen på sugsidan och stäng av tryckventilen för alla elpumpar.
2. På elpumpar av modellerna 3 och 5SV endast, lossa dräneringspluggens skruv.
3. Ta bort påfyllningslocket.
4. Fyll på elpumpen.
5. På endast modellerna 3 och 5SV, dra åt dräneringspluggens skruv.
6. Stäng påfyllningslocket.
7. Upprepa steg 2-6 för varje elpump.
8. Öppna långsamt ventilen på trycksidan helt och hållet.

6.3 Första driftsättning

OBS:

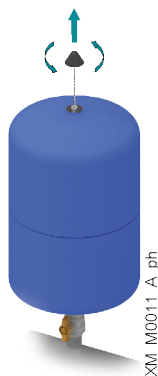
Installera en bypass-krets om det finns risk för att pumpenheten körs med ett flöde som är lägre än det minsta förväntade.

Inledande åtgärder

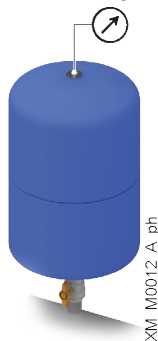
1. Kontrollera att alla åtgärder **Påfyllning** som anges på sidan 37 har utförts korrekt.
2. På manöverpanelen vrider du huvudströmbrytaren till OFF.
3. Öppna manöverpanelen.
4. Kontrollera att alla strömbrytare är på I-ON.
5. Stäng manöverpanelen.
6. Vrid omkopplaren till I-ON.
7. Öppna helt pumpenhetens avstängningsventiler på sug- och trycksidan och, i förekommande fall, systemets huvudventil.

Kontrollera att expansionskärlet är förfyllt på rätt sätt.

1. Kontrollera att trycket i systemet är noll, för att undvika att avläsningen av tryckmätaren påverkas.
2. Skruva loss ventilkåpan.



3. Sätt tryckmätaren på ventilen och kontrollera trycket.
Förladdningstryck = 90 % av Pstart.



4. Ta bort manometern och skruva på locket.

Uppstart

1. Stäng av den ena elpumpens tryckventil nästan helt och hållet.
2. Öppna sugningens avstängningsventil helt och hållet.
3. Starta elpumpen genom att trycka på ON/OFF-knappen på drivenhetens display.
4. Öppna gradvis tryckventilen tills den är halvt öppen.
5. Vänta några minuter och öppna sedan tryckventilen helt och hållet.
6. Tryck på ON/OFF-knappen för att stoppa elpumpen.
7. Upprepa steg 1-6 för alla elpumpar.
8. Starta alla elpumpar genom att trycka på ON/OFF-knappen på drivenhetens display.

Slutliga kontroller

När pumpen är i drift, kontrollera att:

- Ingen vätska läcker från pumpenheten eller rören
- Pumpenhetens maximala tryck vid trycksidan, som bestäms av det tillgängliga sugtrycket, är lägre än maximalt tryck (PN).
- Det tryck som visas på drivenhetens display för varje elpump är detsamma som trycket på trycksidans tryckmätare.
- Det inte förekommer oönskat buller eller vibrationer
- Inga virvlar kan uppstå i slutet av sugledningen, vid bottenbackventilen (installation av sughöjdsystem).
- Anordningarna för att förhindra att vätska saknas (flottör eller sonder) eller anordningarna för minimetryck fungerar korrekt.
- När huvudventilen är stängd och flödes hastigheten är noll, stannar pumpenheten automatiskt.

OBS:

Om pumpenheten inte levererar det önskade trycket, upprepa åtgärderna i **Påfyllning**.



WARNING:

Kör pumpenheten i några minuter efter start med flera öppna ledningar för att spola igenom insidan av systemet.

Inställning av den mekaniska tätningen

Den pumpade vätskan smörjer den mekaniska tätningens tätningsytor. Under normala förhållanden kan en liten mängd vätska läcka ut. När elpumpen körs för första gången eller omedelbart efter att tätningen bytts ut kan mer vätska tillfälligt läcka ut. För att sätta tätningen riktigt på plats och för att minska läckage:

1. Stäng och öppna avstängningsventilen på trycksidan två eller tre gånger med elpumpen igång.
2. Stanna och starta elpumpen två eller tre gånger.

6.4 Manuellt stopp

Tryck på ON/OFF-knappen på drivenhetens display eller öppna den medföljande aktiveringskontakten (om den används).

7 Underhåll

7.1 Försiktighetsmått

Se till att ha läst och förstått alla delar av säkerhetsinstruktionerna i **Introduktion och säkerhet** på sid. 5 innan arbetet påbörjas.



FARA: Elektrisk fara

Kontrollera att strömförsörjningen är frånslagen och helt bruten för att undvika oavsiktlig omstart av pumpenheten, manöverpanelen och hjälpstyrkretsen.



FARA: Elektrisk fara

Vänta 2 minuter tills restströmmen har laddats ur efter att strömmen har kopplats bort.



VARNING:

Underhållet måste utföras av en tekniker som uppfyller de tekniska yrkeskrav som föreskrivs i gällande bestämmelser.



VARNING:

Bär alltid personlig skyddsutrustning.



VARNING:

Använd alltid lämpliga arbetsverktyg.



VARNING:

Var särskilt medveten om skaderisken ifall vätskan är mycket varm eller kall.



VARNING:

Det är förbjudet att lämna systemet obevakat under underhåll.



VARNING:

Det är obligatoriskt att avskilja arbetsplatsen med en röd/vit kedja och att sätta upp lämpliga faro- och förbudsskyltar som meddelar att arbete pågår.

Nedmonteringen eller installationen av rotorn i motorhöljet genererar ett kraftigt magnetiskt fält.



FARA: Magnetisk fara

Magnetfältet kan vara farligt för någon som bär pacemaker eller annan medicinsk enhet som är känslig för magnetiska fält.

OBS:

Magnetfältet kan dra till sig metallskrot på rotorytan och orsaka skador på den.

7.2 Underhåll var 3:e månad

Kontrollera att expansionskärlet är förfyllt på rätt sätt, se **Första driftsättning** på sidan 37.

7.3 Underhåll var 4 000:e drifttimme eller varje år.

Utför underhåll när en av de två gränserna nås.

Underhåll med pumpenhet igång

Kontrollera:

1. Att pumpenheten inte ger upphov till onormala ljud eller vibrationer.
2. Att ingen vätska läcker från pumpenheten och rörsystemet.
3. Att alla skruvar är åtdragna.
4. Att trycket som visas av manometrarna och trycket på displayerna stämmer överens.

Underhåll med pumpenhet avstängd

1. Kontrollera:
 - Kablarnas status.
 - Tätheten hos uttagen i manöverpanelen och i drivenheten.
 - Att det inte finns några tecken på överhettning och ljusbågar på uttagsplintar och spår av fukt i manöverpanelen och drivenheten.
 - Manuellt utlösande av manöverpanelens strömbrytare.
 - Anslutningen till jord.
 - Säkringarnas status, om sådana finns.
 - Ventilernas status.
 - Stängning och öppning av ventilerna.
 - Status för de vibrationsdämpande kopplingarna.
2. Rengör:
 - Manöverpanelens ventilationsgaller, i förekommande fall
 - Flätkåpan
 - Drivenhetens energiomvandlare
 - Statorhöljetoch kontrollera kylfläktens status.
3. Om systemet har en jordskyddsanordning trycker du på testknappen.

7.4 Underhåll var 10 000:e drifttimme eller vartannat år.

När det första av de två gränsvärdena uppnås, byt ut den mekaniska tätningen.

7.5 Underhåll var 17500:e drifttimme eller vart femte år.

När den första av de två gränserna har uppnåtts, byt ut motorns permanentmorda lager, i förekommande fall.

7.6 Långa stillaståenden

1. Stäng avstängningsventilen som är placerad på tryckledningen.
2. Följ anvisningarna **Förvaring** på sidan 12.
3. Innan du startar pumpen på nytt:
 - Rengör filtret
 - Kontrollera statusen på de elektriska ledarnas anslutningar på pumpenheten och manöverpanelen.
4. Starta pumpenheten i enlighet med anvisningarna **Användning och drift** på sidan 36.

7.7 Identifiering av reservdelar

Identifiera reservdelarna med hjälp av produktkoderna direkt på sidan spark.xylem.com. Kontakta Xylem eller en auktoriserad distributör för mer teknisk information.

8 Felsökning



VARNING:

Underhållet måste utföras av en tekniker som uppfyller de tekniska yrkeskrav som föreskrivs i gällande bestämmelser.



VARNING:

Om felet inte kan åtgärdas eller inte nämns, kontakta Xylem eller den auktoriserade distributören.

8.1 Manöverpanelen slås inte på

Orsak	Lösning
Huvudströmbrytaren är inställd på 0-AV	Vrid omkopplaren till I-ON.
Ingen elektrisk strömförsörjning	Återställ strömförsörjningen
Strömförsörjningskabel är skadad	Byt kabel
Manöverpanelens jordskyddsanordning, om den är monterad, är inställd på 0-AV.	Ställ brytaren på I-PÅ: om den löses ut, identifiera orsaken.

8.2 Skyddsanordningen för manöverpanelen utlöses

Manöverpanelens jordskyddsanordning, i förekommande fall, utlöses.

Orsak	Lösning
Skyddsanordningen är felaktig	Byt ut anordningen
Drivenhetens nätkabel är defekt eller sliten	Byt kabel
Fel på pumpenheten	Kontakta Xylem eller den auktoriserade distributören, eller skicka pumpenheten till en auktoriserad verkstad.

8.3 Skyddsanordningen har utlösts

Jordskyddsanordningen uppströms till manöverpanelen utlöses.

Orsak	Lösning
Skyddsanordningen olämplig eller är felaktig	Kontrollera eller reparera anordningen
Drivenhetens nätkabel är defekt eller sliten	Byt kabel
Differentialström är för hög	Kontakta en kvalificerad tekniker för att modifiera elsystemet
Fel på pumpenheten	Kontakta Xylem eller den auktoriserade distributören, eller skicka pumpenheten till en auktoriserad verkstad.

8.4 Drivenhetens display slås inte på

Orsak	Lösning
Huvudmanöverpanelens brytare är inställd på 0-AV	Vrid omkopplaren till I-ON.
Drivenhetens brytare i manöverpanelen står på 0-AV	Vrid omkopplaren till I-ON.
Strömförsörjningskabel är skadad	Byt kabel
Fel på pumpenheten	Kontakta Xylem eller den auktoriserade distributören, eller skicka pumpenheten till en auktoriserad verkstad.
Ingen elektrisk strömförsörjning	Återställ strömförsörjningen

8.5 Elpumpen startar inte automatiskt

Orsak	Lösning
Elpumpen är felaktig	Kontakta Xylem eller den auktoriserade distributören, eller skicka elpumpen till en auktoriserad verkstad.

8.6 Pumpen startar och stannar för ofta

Orsak	Lösning
Expansionskärlet är skadat eller defekt	Reparera eller byt ut expansionskärlet
Expansionskärlet är felaktigt förladdat	Ställ in det nya tryckförladdningsvärdet enligt elpumpen och börvärdet
Expansionskärlets förladdningstryck är noll	Förfyll expansionskärlet

8.7 Motorhastigheten varierar ofta men vätskan pumpas inte.

Motorhastigheten varierar ofta, motorn stannar aldrig och vätskan pumpas inte.

Orsak	Lösning
Vattenförlust från backventilen	Kontrollera hydrauliksystemet och ventilen
Expansionskärlet är skadat eller för litet	Reparera eller byt ut expansionskärlet

8.8 Elpumpen fungerar men vätskan pumpas inte

Orsak	Lösning
Ingen vätska vid suget eller i elpumpen	1. Fyll på elpumpen eller sugledningen 2. Öppna på/av-ventiler
Luft inuti sugröret eller elpumpen	1. Avlufta den elektriska pumpen 2. Kontrollera suganslutningarna
Tryckförlust på sugsidan	Kontrollera NPSH och, vid behov, ändra systemet
Backventilen är blockerad	Rengör ventilen
Igensatt rör	Rengör röret
Bottenventilen är blockerad	Kontrollera ventilen
Filter i bottenventilen är igensatt	Rengör filtret

8.9 Elpumparna läcker

Orsak	Lösning
Mekanisk tätning sliten eller skadad	Byt den mekaniska tätningen
Otillbörlig mekanisk belastning på elpumparna	Stöd för rörsystemet

8.10 Pumpenheten ger upphov till överdrivet buller och/eller vibrationer

Orsak	Lösning
Resonans i anläggningen	Kontrollera installationen
Främmande kroppar inuti pumpenheten	Kontakta Xylem eller den auktoriserade distributören, eller skicka pumpenheten till en auktoriserad verkstad.
Kavitation	Kontrollera systemets sugförhållanden
Pumpens dragstänger är inte tillräckligt åtdragna	Dra åt muttrarna till dragstängerna
Luft i pumpenheten	<ul style="list-style-type: none"> • Avlufta pumpenheten • Öka vätskenivån i sugtanken • Ta bort eventuell turbulens i vätskan i sugområdet • Kontrollera sugförhållandena
Retur av vätska när elpumpen inte körs	Kontrollera backventilen
Elpumpens rotation hindrad	Kontrollera efter otillbörlig mekanisk belastning på elpumpen
Kopplingen mellan motor och pump är felaktigt inställd	Justera kopplingen
Vibrationsdämpande kopplingar på rörsystemet är olämplig eller saknas	Montera eller byt de vibrationsdämpande kopplingarna
Fel på pumpenheten	Kontakta Xylem eller den auktoriserade distributören, eller skicka pumpenheten till en auktoriserad verkstad.

8.11 Elpumpen läcker vid den mekaniska tätningen

Orsak	Lösning
Den mekaniska tätningen är skadad eller sliten	Kontakta Xylem eller den auktoriserade distributören, eller skicka pumpenheten till en auktoriserad verkstad.

8.12 Elpumpen stannar inte när börvärdet är uppnått

Orsak	Lösning
Backventilen vid trycksidan är blockerad eller igensatt	Byt ut ventilen
Expansionskärlet är skadat, inte installerat, underdimensionerat eller felaktigt förfyllt	Installera, byt ut eller förfyll expansionskärlet
Elpumpen är felaktigt inställd	Kontrollera inställningarna

8.13 Pumpenheten genererar inte önskat tryck

Orsak	Lösning
På/av-ventiler stängda	Öppna ventilerna
Luft i sugledningen	1. Eliminera luften 2. Flöda den elektriska pumpen
För liten pumpenhet	Kontakta Xylem eller den auktoriserade distributören, eller skicka pumpenheten till en auktoriserad verkstad.
Pumparnas vätskebehov är större än det flöde som tillhandahålls av matningskällan	Öka flödeshastigheten
Överdriven negativ sughöjd	Minska den negativa sughöjden
Överdriven tryckförlust på sugsidan	Ändra sugsystemet och öka rörens diameter.
Skada på bottenventilen	Byt ut ventilen
Överdriven tryckförlust i leveransrören och / eller i ventilen	Minska värskeförlusten

8.14 Den elektriska pumpen körs med maximal hastighet utan att stoppa

Orsak	Lösning
Tryckbörvärdet är inte lämpligt för systemet, värdet är högre än det tryck som den elektriska pumpen kan leverera	Ställ in det nya börvärdet enligt elpumpens prestanda
Sensor ej ansluten eller skadad	Kontrollera sensors hydrauliska och elektriska anslutningar eller anslut den.

8.15 Endast en elpump i enheten med flera pumpar fungerar

Orsak	Lösning
Elpumparna är inställda på olika sätt	Kontrollera: 1. Drivenhetens inställningar 2. Den seriella anslutningen mellan drivenheterna

8.16 Elpumpen startar inte med vätskebehovet

Orsak	Lösning
Börvärdet är angivet till noll	1. Kontrollera drivenhetens inställningar 2. Ställ in börvärdet
Öppna flottörbrytare	Kontrollera: • Flottörbrytaren: byt ut om den är defekt • Vätskenivån i tanken
Minimitryckvakten är öppen	Kontrollera: • Tryckvakten: byt ut om den är defekt • Förekomst av tryck vid sugningen • Kontaktanslutningen • Kalibreringarna

8.17 Rörsystemet fylls inte

Orsak	Lösning
Sugledningen har otillräcklig diameter och/eller för många rikttningsförändringar	Kontrollera installationen
Effekten av fångade distributionsrör	Kontrollera installationen
Tilltäppt rörssystem	Avlägsna igensättningen.
Luft i sugledningen	Gör ett tryckprov och kontrollera att anslutningar, skarvar och rörssystem är täta.
Bottenventilen är igensatt	Avlägsna igensättningen.
Bottenventilen är låst i stängt eller delvis stängt läge	Byt ut ventilen
Avstängningsventiler delvis stängda	Öppna ventilerna helt och hållet

8.18 Fel eller larm på pumpenheten

Orsak	Lösning
Diverse	Se handboken för drift och programmering ("Drive and Programming Manual")

9 Specifikationer

9.1 Driftsmiljö

Icke-aggressiv och icke-explosiv atmosfär.

OBS:

Kontakta Xylem eller den auktoriserade distributören i händelse av:

- Damm och/eller sand
- Havssalt
- Vibrationer
- Starka magnetfält
- Kemisk förorening
- Joniserande strålningar.

Temperatur

Från 5 till 40°C (41-104°F) om inget annat anges på elpumpens och elmotorns typskylt.

Relativ luftfuktighet

< 50% vid 40°C (104°F).

OBS:

Kontakta Xylem eller en auktoriserad distributör om luftfuktigheten överstiger de angivna gränserna.

Höjd

< 1 000 m (3 280 ft) över havsnivån.

OBS: Fara för överhettning av motorn

Om pumpenheten utsätts för temperaturer eller installeras på en högre höjd än de angivna, minska motorernas uteffekt i enlighet med de koefficienter som anges i tabellen. I annat fall ska motorerna bytas ut mot kraftigare motorer.

Om pumpenheten installeras på en höjd som överstiger 2 000 m (6 600 ft), kontakta Xylem eller den auktoriserade distributören.

Höjd över havet m (ft)	Koefficient för minskning av effekt
1000÷1500 (3300÷4900)	0,97
1500÷2000 (4900÷6600)	0,95

9.2 Vätsketemperatur

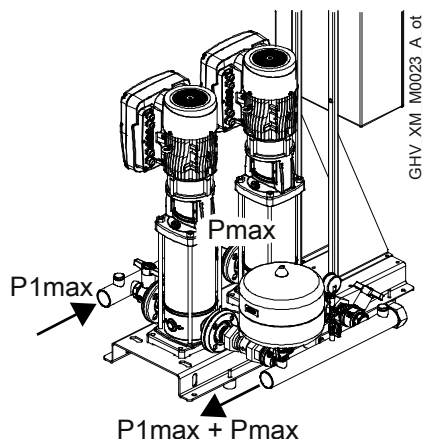
Tabellen visar de tillåtna vätsketemperaturerna beroende på version, som identifierar materialen för pumpenhetens komponenter. Se även den tekniska katalogen.

Pumpenhetens version	Storlek på elpumpens sektion	Minimal och maximal temperatur, °C (°F)
GHV../CB	≤ 2"	5÷60 (41÷140)
	≥ DN65	
GHV../CX	≤ 2"	

9.3 Maximalt arbetstryck för elpumparna

Det maximala arbetstrycket för vissa modeller beror på vätskans temperatur: se elpumparnas bruksanvisningar.

Följ driftgränserna för expansionskärlet, i förekommande fall: se expansionskärlets handbok.



Datum	Beskrivning
P1max	Max. ingångstryck
Pmax	Maximalt tryck som alstras av elpumparna
PN	Max. driftstryck

OBS: $P1max + Pmax \leq PN$

9.4 Max. antal starter per timme

$\leq 4/h.$

9.5 Elektriska specifikationer

Egenskaper	Beskrivning
Tillåtna toleranser för pumpenhetens matningsspänning	<ul style="list-style-type: none"> • 3x400 Vac $\pm 10\%$ 50/60 Hz • 3x230 Vac $\pm 10\%$ 50/60 Hz Faser: 3 + PE
Tillåten tolerans för spänningen i hjälpkretsarna	24 Vac $\pm 10\%$
Nominell ström och maximal uteffekt	Se typskylten
Manöverpanelens skyddsklass	IP 55
Elpumpens skyddsklass	IP 55

9.6 Radiofrekvenser

Egenskaper	Beskrivning
Teknik	Trådlös låg energi 5.2
Band	2,4 GHz ISM
RF	≤ 4,5 mW (6.5 dBm)

9.7 Egenskaper för in- och utgångar

Namn	Antal	Egenskaper
Kommunikationsport	2	RS-485
Digital ingång	5	<ul style="list-style-type: none"> Flytande/NPN-kontakt, öppet grenrör/dränering öppen, till jord Intern polarisering +24 Vdc, strömbegränsad till högst 6 mA. Skydd från -0,5 Vdc till +30 Vdc, ±15 mA max.
Analog ingång	4	<ul style="list-style-type: none"> Konfigurerbar eller 0-20 mA ström eller 0-10 V spänning 24 V-signal för strömförsörjning av sensor med 60 mA strömbegränsning
Analog utgång	1	Kan konfigureras som antingen 0-20 mA strömsignal eller 0-10 V spänningssignal
Relä	2	Med NS och NÖ växelkontakt: <ul style="list-style-type: none"> Relä 1 upp till 240 Vac 0,25 A eller 30 Vdc 2 A Relä 2 upp till 30 Vac 0,25 A eller 30 Vdc 2 A



VARNING:

Om relä 1 är anslutet till en högre spänning än 30 Vac, koppla bort och använd inte uttagen till relä 2.

9.8 Ljudtrycksnivå

Mätt i fritt fält på ett avstånd av en meter från pumpenheten, utan belastning vid 3 600 min⁻¹.

Storlek	Effekt, kW	LpA, dB ± 2
B	3, 4, 5,5	< 75
C	5,5, 7,5, 11	< 82
D	11, 15, 18,5	< 82

10 Bortskaffande

10.1 Försiktighetsmått



VARNING:

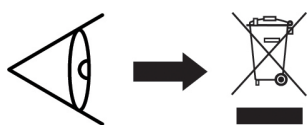
Pumpenheten ska omhändertas av godkända företag som är specialiserade på sortering av olika typer av material: stål, koppar, plast, litium, ferrit osv....



VARNING:

Det är förbjudet att släppa ut smörjvätska och andra farliga substanser i miljön.

10.2 WEEE (EU/EES)



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 får inte 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 andra användare än privathushåll (klassificering enligt typ av produkt, användning och gällande lokal lagstiftning): producenten (producent av EEE i enlighet med direktiv 2012/19/EU) 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.

11 Deklarationer

Se den specifika märkningsförklaringen som sitter på produkten.



EG-försäkrans om överensstämmelse (Översättning)

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

GHV... pumpenhet med SVX elpumpar i en av de olika versionerna/alternativen i katalogen se etiketten på första sidan (se etikett på första sidan i bruksanvisningarna på italienska och engelska)

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 60204-1:2018.

Montecchio Maggiore, 16.05.2023

Peter Björnsson
Verkställande direktör

rev. 00

EU-försäkrans om överensstämmelse (nr 73)

1. EMC - Modell av apparaten/produkten: GHV...CB..., GHV...CX... (se etikett på första sidan i bruksanvisningarna på italienska och engelska)
RoHS - Unik identifikation av EEE: GHV...SVX...CB..., GHV...SVX...CX...
2. Tillverkarens namn och adress:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
IT-36075 Montecchio Maggiore VI
Italien
3. Denna försäkrans om överensstämmelse utfärdas under tillverkarens eget ansvar.
4. Föremålet för försäkrans:
GHV... pumpenhet med SVX elpumpar i en av de olika versionerna/alternativen i katalogen se etiketten på första sidan (se etikett på första sidan i bruksanvisningarna på italienska och engelska)
5. Föremålet för försäkrans ovan överensstämmer med relevant unionslagstiftning om harmonisering:
 - Direktiv 2014/30/EU av den 26 februari 2014 och senare ändringar (elektromagnetisk kompatibilitet).
 - Direktiv 2011/65/EU den 8 juni 2011 och efterföljande ändringar, inklusive direktivet (EU) 2015/863 (begränsning av användningen 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
 - EN IEC 63000:2018.
7. Anmält organ: - - -
8. Ytterligare information:
RoHS - Bilaga III- Användningar som undantas från begränsningen: bly som legeringselement i stål och kopparlegeringar [6(a), 6(b), 6(c)] i svetsar och i elektriska/elektroniska komponenter [7(a), 7(c)-I].

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

Montecchio Maggiore, 16.05.2023

Peter Björnsson
Verkställande direktör

rev. 00



Tillbehör

Optimize™ och CCD 401 (Cloud Connect Device 4G).

Se den särskilda dokumentationen och tillverkarens försäkran om överensstämmelse som ingår i leveransen.

Lowara är ett varumärke som tillhör Xylem Inc. eller något av dess dotterbolag.
Hydrovar är ett varumärke som tillhör Xylem Inc. eller något av dess dotterbolag.
Apple, Apples logotyp, App Store och iPhone är varumärken som tillhör Apple Inc.
IOS® är ett registrerat varumärke som tillhör Cisco Systems, Inc. och/eller dess dotterbolag i USA och andra länder och som används av Apple Inc. på licens..
Google Play, Google Play-logotypen och Android är varumärken som tillhör Google LLC.

12 Garanti

Se såldokumentationen för information om garantin.

Xylem |'zīləm|

- 1) The tissue in plants that brings water upward from the roots;
- 2) A leading global water technology company.

We're a global team unified in a common purpose: creating innovative solutions to meet our world's water needs. Developing new technologies that will improve the way water is used, conserved, and re-used in the future is central to our work. We move, treat, analyze, and return water to the environment, and we help people use water efficiently, in their homes, buildings, factories and farms. In more than 150 countries, we have strong, long-standing relationships with customers who know us for our powerful combination of leading product brands and applications expertise, backed by a legacy of innovation.

For more information on how Xylem can help you, go to www.xylem.com



Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 - Montecchio Maggiore (VI) - Italy
xylem.com/lowara

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.
© 2023 Xylem, Inc. Cod. 001086164SV rev.A ed.05/2023