



Pump Vision2



SE Installations- och bruksanvisning

6305120 v1



Obs:

Nyaste versionen av denna installations- och bruksanvisning samt manual för kommunikationsmodul finns på vår hemsida på adressen www.perfecta.se/produkter/vvs/manualer

	EU-direktiv	Harmoniserande standard
Produktens överensstämmelse med EU-standarder	Maskindirektivet 2006/42/EC;	EN 809;
	Lågspänningsdirektivet 2006/95/EC;	EN 60335-1; EN 60335-2-51;
	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) 2004/108/EC	EN 55014-1; EN 55014-2; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3;
	Ecodesign-direktivet (2009/125/EC)	EN 16297-1:2012;
	Cirkulatorer: Kommissionens förordning Nr. 641/2009.	EN 16297-2:2012;

Pump	EEl-värde
Vision2 65-12/54	EEl≤0,23 – Part 2
Vision2 80-12/76	EEl≤0,23 – Part 2
Vision2 100-12/76	EEl≤0,23 – Part 2
Vision2 D65-12/54	EEl≤0,23 – Part 2
Vision2 D80-12/76	EEl≤0,23 – Part 2

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Allmän information	4
1.1	Användningsområde.....	4
1.2	Pumpmärkning	4
1.3	Pumpunderhåll, reservdelar och återvinning.....	4
2	Säkerhet	4
3	Tekniska specifikationer.....	5
3.1	Normer och skydd	5
3.2	Pumpmediet	5
3.3	Temperaturer och omgivande luftfuktighet.....	5
3.4	Elektriska specifikationer.....	6
3.5	Kommunikationsspecifikationer	6
4	Pumpinstallation	9
4.1	Installation i rörledning	9
4.2	Elinstallation	10
4.3	Kommunikationsinstallation.....	11
5	Inställning och drift	12
5.1	Styrning och funktioner	12
5.2	Drift.....	18
6	Fel och felsökning.....	19

Pumpkurvor finns på sidan 21 och framåt.

Symboler som används i den här handboken:



Varning:

Säkerhetsåtgärder som, om de ignoreras, kan orsaka personskador eller maskinskador.



Obs:

Tips som kan underlätta pumphantering.

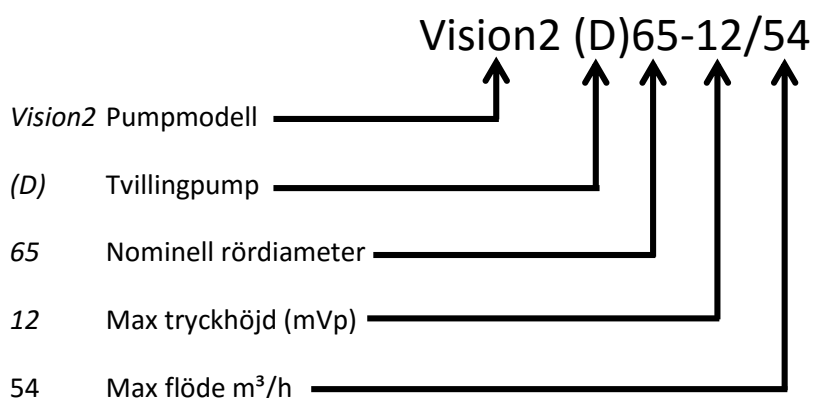
1 ALLMÄN INFORMATION

1.1 ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

Cirkulationspump Vision2 används för pumpning av vätskor för uppvärmning, luftkonditionering och ventilation. Pumpen finns i enkel- eller tvillingutförande och dess varvtal regleras genom elektronisk anordning. Pumpen mäter kontinuerligt tryck och flöde och justerar hastigheten efter det inställda pumpläget.

Det huvudsakliga syftet med en dubbelpump är en avbrottsfri drift om en av pumparna fallerar. Tvillingpumphuset är utrustat med en klaff och två motorer separat anslutna till elnätet.

1.2 PUMPMÄRKNING



1.3 PUMPUNDERHÅLL, RESERVDELAR OCH ÅTERVINNING

Pumpar är konstruerade för att fungera utan underhåll under många år.

Denna produkt och dess komponenter måste återvinnas på ett miljövänligt sätt.

2 SÄKERHET

Dessa instruktioner bör läsas noggrant innan du installerar eller använder pumpen. De är avsedda att hjälpa dig med installation, användning och underhåll och för att öka din säkerhet. Installationen får endast utföras med hänsyn till lokala normer och direktiv. Endast behörig personal får underhålla och serva dessa produkter.

Säkerhetsfunktionerna garanteras endast om pumpen installeras, används och sköts som beskrivs i den här handboken.

3 TEKNISKA SPECIFIKATIONER

3.1 NORMER OCH SKYDD

Pumpar tillverkas i enlighet med följande standarder och skydd:

Skyddsklass:

IP44

Isolationsklass:

180 (H)

Motorskydd:

Termiskt - inbyggt

Nominellt tryck:

10 bar (PN10) – OBS! Vissa modeller har dubbelborrade flänsar och andra inte, se respektive katalogblad.

3.2 PUMPMEDIET

Pumpmediet kan vara rent vatten eller en blandning av rent vatten och glykol, vilket är lämpligt för centralvärmesystem. Mediet måste vara fritt från aggressiva eller explosiva tillsatser, fria från blandningar av mineraloljor och fasta eller fibrösa partiklar. Pumpen skall inte användas för att pumpa brandfarliga, explosiva medier och/eller i en explosiv atmosfär.

3.3 TEMPERATURER OCH OMGIVANDE LUFTFUKTIGHET

Tillåten omgivnings- och medietemperatur			
Omgivningstemperatur [°C]	Medietemperatur [°C]		Relativ luftfuktighet
	min.	max.	
upp till 25	-10	110	<95%
30	-10	100	
35	-10	90	
40	-10	80	



- Drift utanför dessa temperaturer kommer att förkorta pumpens livslängd och ogiltiggöra garantin.

3.4 ELEKTRISKA SPECIFIKATIONER

3.4.1 STRÖM, SPÄNNING OCH EFFEKT

EI-data					
Pump	Spänning	Effekt [W P ₁]	Ström [A]	Ström (I _{max}) [A]	Uppstart
Vision2 65-12/54	230 VAC ±	1100	4,8	8	Inbyggd startkrets
Vision2 80-12/76	15%, 47-	1550	7,0		
Vision2 100-12/76	63Hz*	1550	7,0		

*Pumpar kan arbeta vid minskad spänning med begränsad ström ($P=I_{\max} \cdot U$)

3.5 KOMMUNIKATIONSSPECIFIKATIONER

För att se kommunikationsfunktioner se kapitel Styrning och funktioner. Detaljerade specifikationer om automation och styrningsprotokoll återfinns i manualen för kommunikationsmodulen.

3.5.1 ANALOGA IN- OCH UTGÅNGAR

Anslutningarna kan användas både som in- och utgångar beroende på konfiguration.

Pumpen har 3 in-/utgångar: SET1, SET2, och SET3.

EI-data		
Inspänning	-1 till 32 VDC	När anslutningen används som ingång.
Utpänning	0 till 12 VDC	När anslutningen används som utgång, max 5 mA belastning på varje enskild utgång.
Ingångsimpedans	~100 kΩ	0,5 mA extra belastning för de flesta konfigurationerna.
Spänning för ingångens strömsänka	0 - 33 mA	Gemensam strömsänka på COM om anslutningen används som utgång.
Galvanisk isolation		Spänning upp till 4 kV upp till 1 s, 275 V permanent.

3.5.2 RELÄUTGÅNG

EI-data	
Märkström	8 A
Max.spänning	250 VAC, 25 VDC
Utgångsrippel	500 VA

3.5.3 ETHERNET

EI-data		
Anslutning	RJ-45, 100BASE-T, 10 Mbit/s	
Tjänster	- Webbserver (port 80) - Mjukvaruuppdatering genom webbgränssnitt. - Modbus RTU genom TCP/IP	
Standard IP-adress	192.168.0.245 (192.168.0.246 för högerpump om tvilling)	
Visuell diagnostic för Ethernet	LED 1	Blinkar långsamt om modulen är på, lyser fast när anslutningen är etablerad.
	LED 2	

3.5.4 STRÖMFÖRSÖRJNING

Strömutgång är ämnad för automationsenheter.

EI-data	
Max. ström	100 mA
Utspanning	24 V ± 20 %
Utgångsripple	<1 V



- Felkoppling eller överbelastning kan orsaka pumpavstängning eller till och med permanenta skador.

3.5.5 MODBUS

Modbus-specifikation		
Dataprotokoll	Modbus RTU	
Modbus-anlutning	Skruvlösa terminaler	2+1 pins. Se manualen för kommunikationsmodul
Modbus-anlutningstyp	RS-485	
Modbus trådkonfiguration	Tvåtråd + gemensam jord	Ledare: A, B och COM (gemensam jord) Se manualen för kommunikationsmodul
Sändtagare för kommunikation	Integrerad, 1/8 av standardbelastning	Anslut antingen via passivt uttag eller daisy chain
Max kabellängd	1200 m	Se manualen för kommunikationsmodul
Slavadress	1-247	Standard 245, ställbart över Modbus Se manualen för kommunikationsmodul
Terminering	Icke tillgänglig	Terminering är ej integrerad. Vid låg hastighet / kort avstånd kan terminering utelämnas. Annars skall tråden termineras externt i båda ändarna
Överföringshastigheter som stöds	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 baud	Ställbart över Modbus-register [standard=19200]
Startbit	1	Fast
Databitar	8	Fast
Stoppbitar	1 eller 2	1 stoppbit minimum, upp till 2 om paritet inte är aktiverat [standard=1]
Paritetsbit	Jämn/udda/ingen	[standard=jämn]
Visuell diagnostik för Modbus	LED2	Blinkar gult vid datamottagning. Kombinerad (OR) med Ethernet ACT
Max. antal Modbus-enheter	247	Begränsat av att maximalt antal Modbus-adresser är 247. 1/8 nominell last gör att 256 enheter kan användas.
Max. modbus-paketstorlek	256 byte	Inklusive adress (1) och CRC (2) byte
Isolering	Gemensam jord (COM) med SET1, SET2 och SET3.	Modbus delar gemensam jord med andra signaler

4 PUMPINSTALLATION

4.1 INSTALLATION I RÖRLEDNING

Pumpen är skyddad med dubbel låda under transporten. Den kan lyftas ur yttre lådan med interna handtag eller genom att lyfta den i kylflänsen.

Pumpar är konstruerade att anslutas med flänsar och med samtliga skruvar. De dubbelborrade flänsarna är utformade så att pumpen kan installeras både i PN6- eller PN10-flänsar. På grund av dubbelborrningen bör brickor användas vid installation av pumpen.

För att en pump ska fungera med minimala vibrationer/oljud skall den installeras i rörledning med sin axel (1-1) i horisontellt läge, som visas i figur 1*. Rör bör vara utan böjar minst $5-10 \cdot D$ (D = nominell rördiameter) från flänsarna. *Se sida 26-27

Pumpens motor kan roteras för att bättre passa installationen (tillåtna positioner visas i figur 2 och 3). Motorn är monterad på pumphuset med fyra skruvar. Genom att skruva loss dem kan motorn sedan roteras (figur 4).

Omgivningen runt pumpen skall vara torr och belyst på lämpligt sätt. Tätningar förhindrar damm och partiklar från att komma in så som föreskrivs av pumpens IP-klass. Se till att kopplingslocket monteras ordentligt och att kabelgenomföringar är åtdragna och täta.

Pumpen kommer att ha längst livslängd vid rumstemperatur och måttlig medietemperatur. Långvarig drift vid förhöjda temperaturer kan medföra ökat slitage. Åldrandet påskyndas av hög effekt och höga temperaturer.

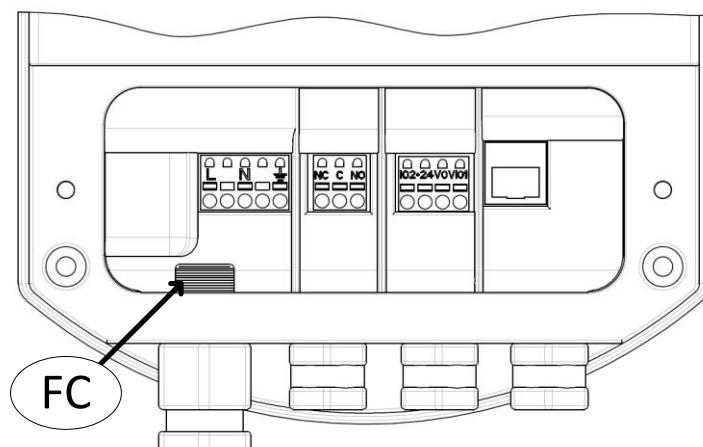


- Felkoppling eller överbelastning kan orsaka att pumpen stannar tillfälligt och/eller till och med permanenta skador.



- Pumpen kan vara tung, använd hjälp om så behövs.
- Svetsningsarbete skall ske innan pumpen monteras.
- Vid hopsättning efter demontering skall man försäkra sig om att alla o-ringar och packningar tätar som de skall. Om så ej är fallet kan vatten läcka in och skada interna delar av pumpen.
- Dräneringshålen mellan motor och pumphus måste lämnas fria (får ej isoleras).
- Varmt medium kan orsaka brännskador! Motorn i sig kan också nå temperaturer som kan orsaka skada!

4.2 ELINSTALLATION



Pumpen har säkring och skydd för överström, temperaturskydd och grundläggande överspänningsskydd. Pumpen behöver inget externt motorskydd. Anslutningskablar måste kunna bära märkeffekt och måste vara ordentligt avsäkrade. Jordanslutning är viktigt för säkerheten och bör anslutas först. Jordning är endast avsedd för pumsäkerhet. Rör bör jordas separat.

Märkning	Beskrivning
L	230 VAC, strömförsörjning
N	
PE	Säkerhetsjord
FC	Ferritkärna för överensstämmelse med gränssnitt för hög frekvens. PE-, L- och N-kablar skall ledas genom ferritkärnan (delen ligger i paketet med kabelgenomföringar).



- Anslutning av pumpen måste utföras av kvalificerad personal
- Anslutning av strömkabeln måste göras på ett sätt som säkerställer att den aldrig kommer i kontakt med pumphöljet på grund av de höga temperaturerna vid höljet.
- Enheten ska inte användas av barn och/eller personer med nedsatt fysisk och/eller mental förmåga och/eller med bristande erfarenhet och/eller kunskap om de inte övervakas och/eller instrueras om användning av en person som ansvarar för deras säkerhet

4.3 KOMMUNIKATIONSINSTALLATION

4.3.1 ANALOGA IN-/UTGÅNGAR

Detaljerad beskrivning finns i manualen för kommunikationsmodul.

4.3.2 RELÄUTGÅNG

Märkning	Funktion
NC	Reläkontakt som normalt är sluten till C - (Normally Closed)
NO	Reläkontakt som normalt är öppen, dvs ej i kontakt med C - (Normally Open)
C	Gemensam ledning - (Common)

4.3.3 ETHERNET

Detaljerad beskrivning finns i manualen för kommunikationsmodul.

4.3.4 MODBUS

Detaljerad beskrivning finns i manualen för kommunikationsmodul.

5 INSTÄLLNING OCH DRIFT

5.1 STYRNING OCH FUNKTIONER

Pumpen kan styras via displayen, den 10-stegade lägesväljaren, analoga ingångar, modbus och/eller Ethernet-anslutning.

- Displayen styr och visar pumplägen, parametrar och på/av
- Den 10-stegade lägesväljaren kan användas för att ändra reläutgång, analoga in- och utgångar och för att nollställa pumpens kommunikationskonfiguration
- Analoga ingångar kan styra pumpen (start, stopp, maxkurva, minkurva, 0-10 V-styrning, 4-20 mA, m.m.)
- Analoga utgångar kan användas för att sända ut analog information om pumpen (fel, varvtal, läge, flöde, tryckhöjd m.m.)
- Reläutgång signalerar pumpens status
- Ethernet-anslutning ger kontroll över alla pumpfunktioner och inställningar (pumpens variabler, ingångar, utgångar, felöversikt m.m.)
- Modbus-anslutning ger översikt över alla parametrar och inställningar (pumpens variabler, analog in-/utgång och felöversikt)

Flertalet signaler kan att påverka pumpdriften. Av denna anledning har inställningarna prioriteringar som visas i tabellen nedan. Om två eller flera funktioner är aktiva på samma gång kommer den med högst prioritet ha företräde.

Prioritet	Pumpkontrollpanelen och Ethernet-inställningar	Externa signaler ¹	Modbus-styrning
1	Stopp (AV)		
2	Nattläge aktivt ²		
3	Max. hastighet (Hi)		
4		Min.kurva	
5		Pumpstopp (RUN ej aktiv)	
6		Max. hastighet (Hi) ³	Pumpstopp
7			Referenskurva
8		Referenskurva	
9	Referenskurva		

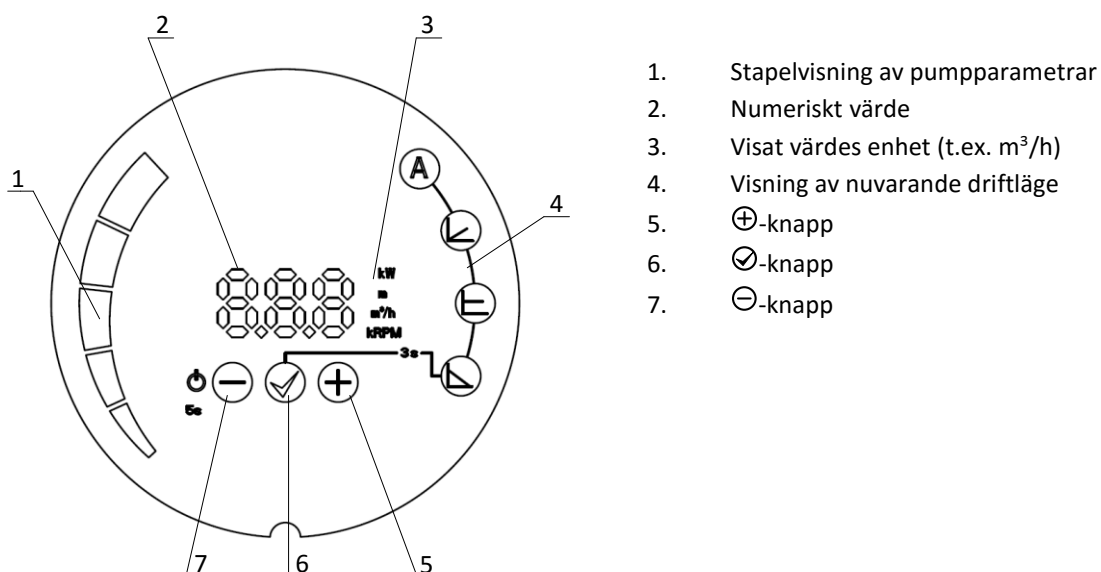
¹ Alla ingångar är inte tillgängliga i alla driftlägen

² Pumpen styrs fortfarande av ingångar och Modbus när den är i nattläge. För att undvika förvirring rekommenderas inte användning av nattläget när pumpen styrs externt på något vis.

³ Inte tillgänglig vid Modbus-kommunikation

5.1.1 DISPLAY

Med hjälp av displayen kan du styra och se driftläge, pumpparametrar och felkoder.
För att se hur pumplägena fungerar se kapitel Drift.



5.1.1.1 KNAPPFUNKTIONER

⊖-knapp

Kort tryckning:

- Bläddrar genom parametrarna nedåt när den inte förändrar parametervärden
- Bläddrar genom lägen nedåt när driftlägesval är valt
- Ändra parametrar nedåt när du ställer in parametervärden

Lång tryckning:

- 3 sekunder tillsammans med ⊕ försätter pumpen i nattläge
- 5 sekunder för att stänga av pumpen
- 5 sekunder tillsammans med ✓ och ⊕ för att återställa pumpen till fabriksinställning

✓-Knapp

Kort tryckning:

- För att bekräfta nuvarande inställning t.ex. parametervärde eller driftläge.

Lång tryckning:

- 3 sekunder för att komma till driftlägesval
- 5 sekunder tillsammans med ⊖- och ⊕-knappar för att återställa pumpen till fabriksinställning

⊕-Knapp

Kort tryckning:

- Bläddrar genom parametrarna uppåt när den inte förändrar parametervärden
- Bläddrar genom lägen uppåt när driftlägesval är valt
- Ändrar parametrar uppåt när du ställer in parametervärden

Lång tryckning:

- 5 sekunder tillsammans med ⊖- och ✓-knappar för att återställa pumpen till fabriksinställning.

5.1.1.2 STARTA OCH STÄNGA AV

Vid första uppstart arbetar pumpen med fabriksinställningar i automatiskt läge.

Vid efterföljande uppstarter kommer pumpen att arbeta med de senaste inställningarna som ställts in.

För att stänga av pumpen tryck och håll nere $\ominus$ -knappen i 5 sekunder tills OFF visas på displayen. När pumpen är avstängd visar den numeriska displayen OFF.

För att slå på pumpen tryck kort på $\ominus$ -knappen.

5.1.1.3 DRIFTLÄGEN OCH PARAMETRAR

För övergång mellan lägena håller man inne $\otimes$ -knappen i 3 sekunder för att sedan välja det läge där man vill att pumpen ska arbeta med $\oplus$ - eller $\ominus$ -knapparna. Valet bekräftas med $\otimes$ -knappen. Om inget val görs eller om valet inte bekräftas med $\otimes$ -knappen så återgår pumpen till föregående läge efter en kort stund.

Efter att ha bekräftat driftläget kommer parametern som kan ställas in att visas (observera att auto-läge inte har någon parameter då det är helautomatiskt) och parametervärdet ändras med knapparna $\oplus$ och $\ominus$ och bekräftas sedan med $\otimes$ -knappen.

Man kan bläddra genom parametrarna inom ett läge med $\oplus$ och $\ominus$. Man kan sedan välja den parametern som kan justeras i det läget (se tidigare steg) med $\otimes$ -knappen och ställa in önskat värde med $\oplus$ - och $\ominus$ -knapparna. Det valda värdet bekräftas med $\otimes$ -knappen.

5.1.2 LÄGESVÄLJARE (10-STEGS)

Detta är en roterbar lägesväljare under kopplingslocket. Den kan roteras försiktigt genom att föra in en skruvmejsel i pilen i toppen av lägesväljaren och sedan vrida till önskat värde.

Lägesväljarens värde läses bara av när pumpen startar. Detaljer om de olika lägena finns i manualen för kommunikationsmodulen.

Position lägesväljare	Funktion	Beskrivning
0	Fri konfiguration	Pumpen konfigureras över Ethernet
1	Läge 1	SET1 = RUN - Pumpstart/-stopp SET2 = MAX - Maxkapacitet / Maxkurva SET3 = FB – 10,5 V skickas ut på SET3 för intern användning på SET1/SET2; extern spänningsskälla kan också användas RS-485 = Modbus-gränssnitt Se manualen för kommunikationsmodul
2	Läge 2	SET1 = RUN - Pumpstart/-stopp SET2 = SPEED – 0-10 V-styrning av pumpkapacitet SET3 = FB – 10,5 V skickas ut på SET3 för intern användning på SET1/SET2; extern spänningsskälla kan också användas RS-485 = Modbus-gränssnitt Se manualen för kommunikationsmodul
3-5	Reserverade	Reserverade för framtida eller kundspecifik användning
6	Visa reläkonfiguration	LED1 och LED2 lyser för att visa nuvarande reläkonfiguration Se manualen för kommunikationsmodul
7	Ändra reläkonfiguration	Reläkonfiguration roteras (0 -> 1, 1 -> 2, 2 -> 0) när pumpen spänningssätts. LED1 och LED2 kommer visa nuvarande reläkonfiguration. Se manualen för kommunikationsmodul
8	Fabriksåterställning för höger tvilling	Samma som Läge 9 med undantag av: IP-adress sätts till 192.168.0.246 Tvillingpump-IP sätts till 192.168.0.245
9	Fabriksåterställning	Detta läget kommer att sätta inställningar till sina standardvärden. Huvudsyftet är att återställa pumpen till fabriksinställning. OBS: - Koppla från SET1, SET2 och SET3 när detta läget används för att undvika skada på styrenhet. SET1, SET2 och SET3 kommer att skicka ut testspänning på 10 V, 7 V och 5 V i denna ordningen. RS-485-porten är aktivt driven. Reläet kommer att växla. Detta används för att verifiera funktion. - Vi rekommenderar att alla kablar som är kopplade till modulen kopplas från för att undvika skada på externa styrenheter.

5.1.3 ANALOGA IN-/UTGÅNGAR

Pumpen har 3 analoga in- och utgångar med olika funktioner. De kan konfigureras genom webb-gränssnittet (se kapitel "Pump"), lägesväljaren eller genom Modbus.

In-/utgång	Funktion	Beskrivning
SET1	Run [Standard för Läge 1]	Externt start/stopp. Startar eller stoppar pumpen genom att sluta till SET3 (eller >3 V från annan källa)
SET2	Max/min [Standard för Läge 1]	Maxvarvtal / minvarvta. Max om SET1 är aktiv; Min om SET1 är inaktiv.
SET3	FB [Standard för Läge 1]	Matning 10,5V för intern användning till SET1 / SET2.

5.1.4 RELÄUTGÅNG

Reläutgången kan ställas in med Ethernet-anslutning eller med lägesväljaren.

Reläutgången kan konfigureras på följande sätt:

Konfiguration	Beskrivning
Run	Drar reläet när pumpen arbetar - DRIFTINDIKERING
Operate	Drar reläet när pumpen är igång (oavsett om den arbetar eller ej, tvillingpump)
Error[Default]	Drar reläet när pumpen har ett fel - ALARM
No function	Reläutgång avstängd

5.1.5 ETHERNET

Pumpen har en inbyggd webbserver som gör att du kan komma åt din pump direkt via en befintlig Ethernet-anslutning.

Webbservern använder webbsidor för att ställa in / visa pumpdata:

- Reglering lägesinställningar
- Reglering parametrar (ström, varvtal, tryck, flöde)
- Reläinställningar
- Inställningar styringångar
- Aktuella fel och lista över möjliga fel
- Pumpstatistik (strömförbrukning, körtid m.m.).

5.1.5.1 MODBUS

Pumpen har inbyggd Modbus-klient av RS-485-standard genom vilken pumpinformation kan utläsas.

Modbus tillåter att ställa in och läsa:

- Driftläge
- Börvärden (effekt, varvtal, tryck, flöde)
- Reläinställningar
- Inställningar för in-/utgångar
- Nuvarande och tidigare fel
- Pumpstatistik (effektåtgång, drifttid m.m.)

5.1.5.2 ÅTERSTÄLLA PUMPEN TILL FABRIKSINSTÄLLNINGAR

För att återställa pumpen måste alla tre knapparna hållas intryckta i 5 sekunder. På detta sätt kommer pumpen ställa sig själv i Auto-läge.

Tidigare inställningar för tryckhöjd och effekt kommer att gå förlorade.

För att nollställa kommunikationsmodulen måste följande steg utföras:

1. Bryt spänningen
2. Ställ 10-stegslägesväljaren till nummer 9 (eller 8 för den högra tvillingpumpen)
3. Slå på och stäng av pumpen
4. Ställ lägesväljaren till nummer 1 (eller önskad inställning)
5. Slå på pumpen.

Kommunikationsmodulen är nu återställd till fabriksinställningar.

5.2 DRIFT

Pumpen kan arbeta i fem olika lägen. Beroende på systemet där pumpen arbetar så är olika lägen lämpliga.

Driftlägen:

- Automatiskt läge (standardinställning från fabrik)
- Proportionellt maxtryck
- Konstant maxtryck
- Konstant maxvarvtal
- Kombinerat läge (alla lägesindikatorer är släckta och inställningarna styrs från webbgränssnittet)

A Automatiskt läge

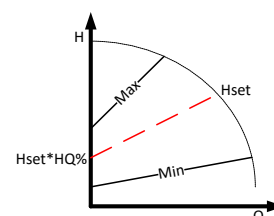
I automatiskt läge ställer pumpen automatiskt maxtrycket beroende på systemet. Genom att göra så finner pumpen den optimala driftspositionen själv.

Detta läge rekommenderas i de flesta system.

Parametrarna kan inte ställas in; de kan endast bläddras genom.

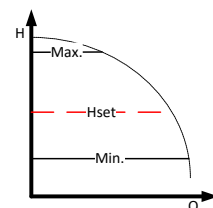
K Proportionellt maxtryck

Pumpen bibehåller trycket med hänsende till det aktuella flödet. Trycket är lika med det inställda trycket (H_{set} på skissen) vid maximal effekt; vid 0 flöde är det lika med $HQ\%$ av det inställda trycket (standard 50%, $HQ\%$ kan ställas in på pumpwebbsidan). Däremellan ändras trycket linjärt i förhållande till flödet. I detta läget kan man bara ställa in maxtrycket (H_{set} på skissen). De andra parametrarna kan man bara bläddra mellan.



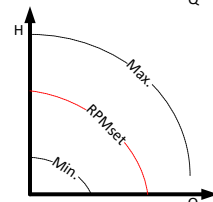
E Konstant maxtryck

Pumpen arbetar för att upprätthålla det inställda trycket (H_{set} på skissen) och kommer varva upp tills den når detta ELLER sin maxeffekt, maxström eller maxvarvtal. I detta läget kan man bara ställa in maxtrycket. De andra parametrarna kan man bara bläddra mellan.



B Konstant hastighet (maxvarvtal)

Pumpen arbetar för att upprätthålla det inställda varvtalet (RPM_{set} på skissen) och kommer att varva upp tills den når detta ELLER sin maxeffekt eller sin maxström. I detta oreglerade läget kan man bara ställa in maxvarvtalet mot vilket pumpen kommer att sträva. Man kan bara bläddra igenom de andra parametrarna.



Kombinerat läge

Fler gränser kan bara ställas in via webbgränssnittet. Ingen av de andra lägena är aktiva.

N Nattläge

När pumpen arbetar i nattläge så byter den automatiskt mellan inställt driftläge och nattläge. När den skiftar är baserat på medietemperaturen.

När nattläge är aktiverat så lyser nattlägeslampan och pumpen arbetar i inställt driftläge. Om pumpen märker att medietemperaturen sjunker med 15-20 °C (inom en tidsram på 2 timmar) så börjar nattlägeslampan att blinka och pumpen byter över till nattläge. När medietemperaturen höjs igen så slutar lampan att blinka och pumpen går tillbaka till inställt driftläge.

Nattläge är bara ett komplement till andra lägen och är inte ett enskilt läge.

5.2.1 TVILLINGPUMPDRIFT

Tvillingpumphus har en inbygg klaff som automatiskt slår över baserat på flöde. Pumparna kommunicerar med varandra genom Ethernet-anslutning. Nattläge rekommenderas inte för tvillingpumpar.

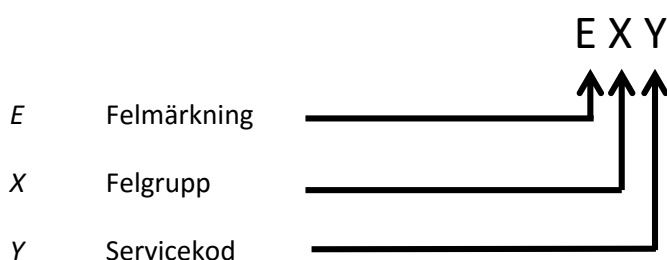
Pumparna kan arbeta i flera olika driftlägen, alternering mellan pumparna görs av kommunikationsmodulen:

- Alternerande drift [standardinställning] – En pump är i drift medans den andra är i standby. Pumparna byter roll var 24:e timme eller vid pumpfel.
- Backup-drift – En av pumparna arbetar konstant och den andra är i standby. Om ett fel inträffar med pumpen som är i drift så går standbypumpen automatiskt igång. Detta driftläget väljs genom att helt enkelt stänga av den pumpen som önskas vara i standby. Detta görs genom att hålla inne ☺-knappen i 5 sekunder.
- Paralleldrif / kaskaddrift – Båda pumparna arbetar samtidigt med samma inställningar för konstanttryck. Detta läget används när ett högre flöde än en enkelpump kan prestera behövs. När den första pumpen når sitt maxflöde slås även den andra på för att nå önskat flöde. Detta läget aktiveras genom att ställa båda pumparna i konstant maxtrycksläge.

6 FEL OCH FELSÖKNING

Om pumphaveri inträffar visas det orsakande felet på skärmen.

Fel på skärmen identifieras som:



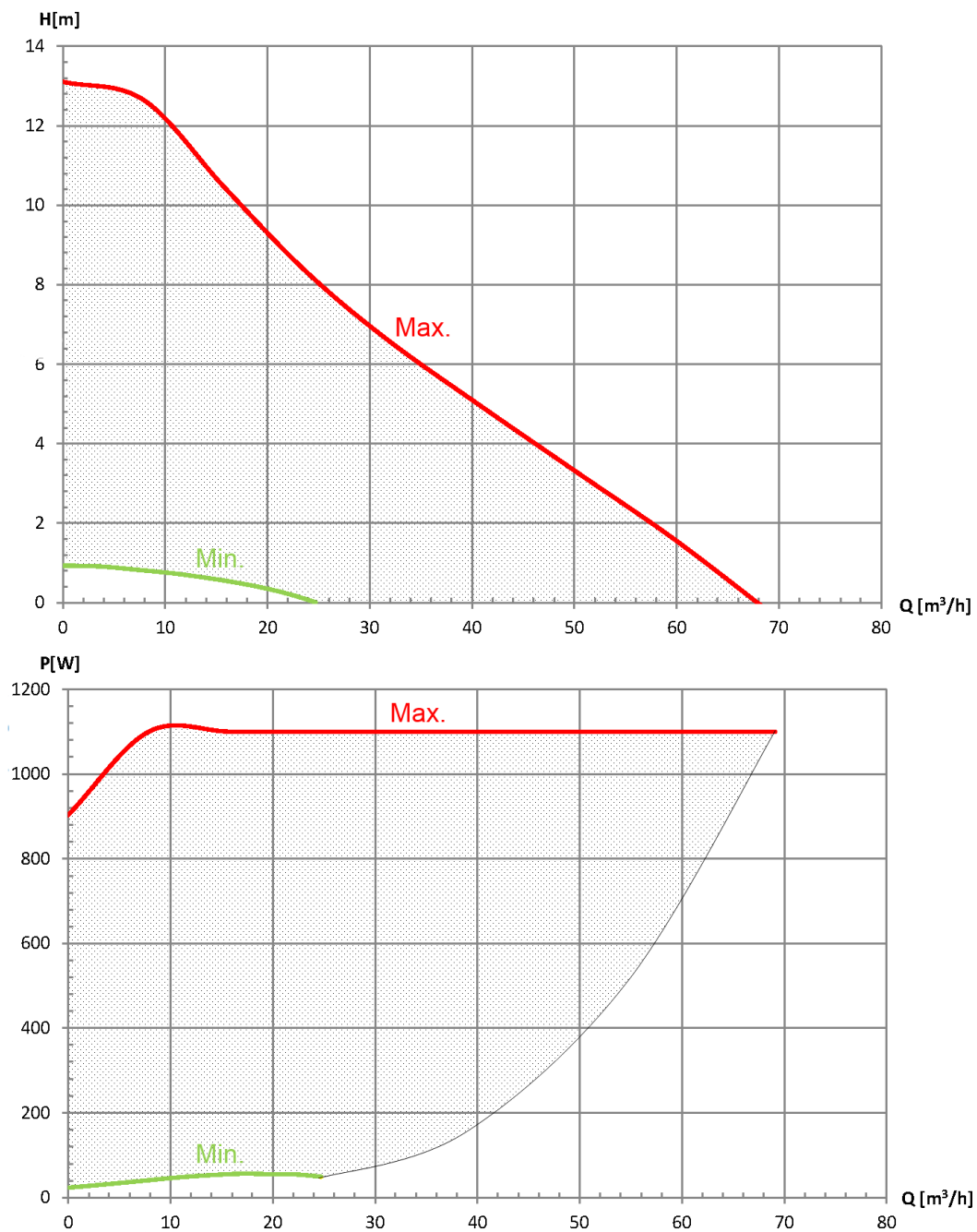
Felgrupp (X)	Felbeskrivning	Möjlig orsak och lösning
1	Låg belastning	Det finns inget medium i pumpen. Kontrollera om det finns medium i systemet.
2	Motor överbelastad	För hög strömbelastning. Om problemet kvarstår kontrollera om rotorn snurrar fritt.
3	Motor överhettad	Motor har överskridit tillåten temperatur och har stoppats för att svalna. När temperaturen sjunkit till en acceptabel nivå kommer pumpen automatiskt att startas igen.
4	Elektronikfel	Elektronikfel upptäcktes. Pumpen kan fortfarande fungera, men behöver service.
5	Motor- / statorfel	Det kan finnas ett avbrott i motorlindningen. Pumpen behöver service.

Servicekod (Y) är avsedd för servicepersonal.

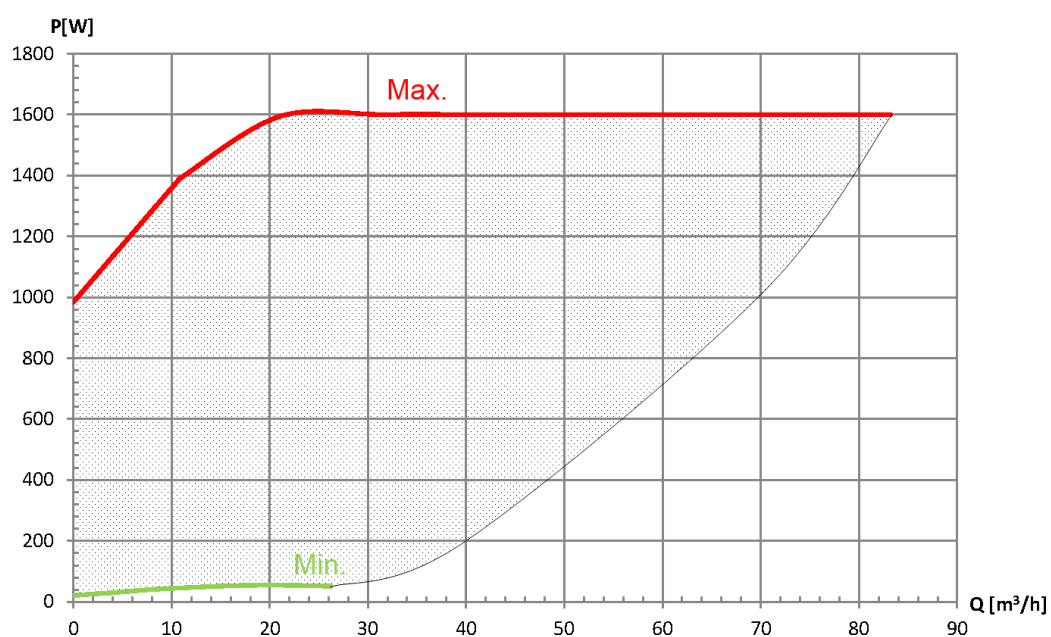
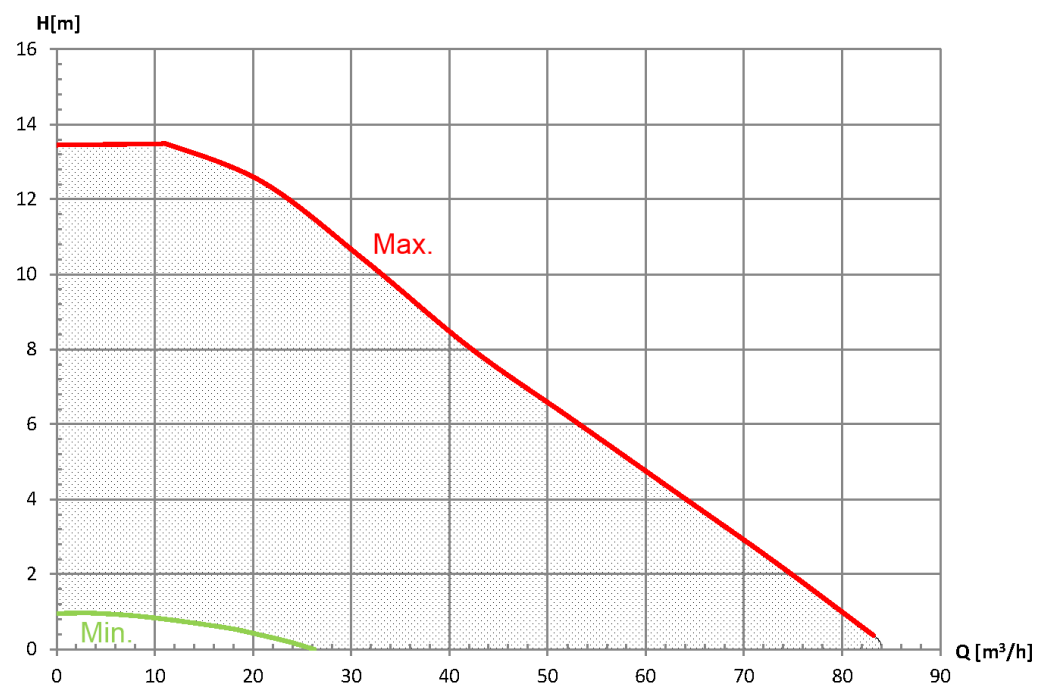
Om pumpen inte svarar; koppla ur och återanslut den till elnätet.

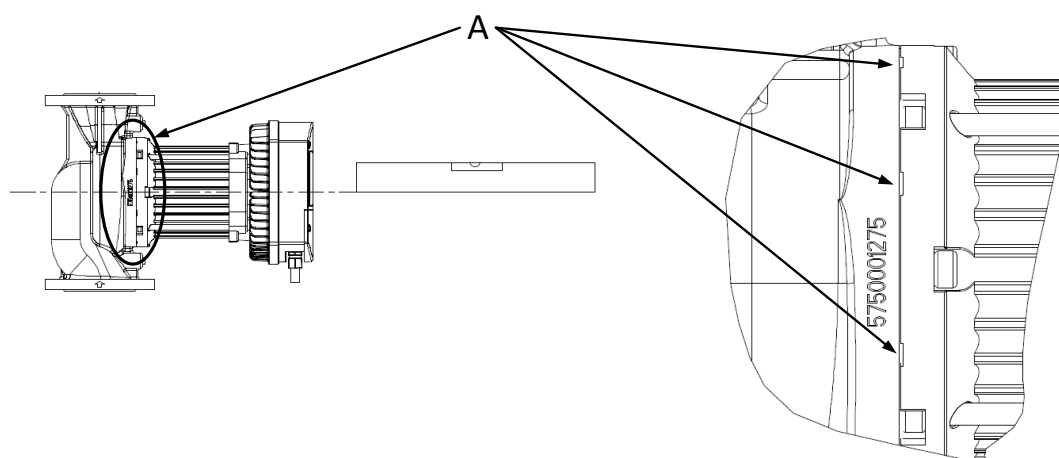
7 PUMPKURVOR

Pump Vision2 (D)65-12/54

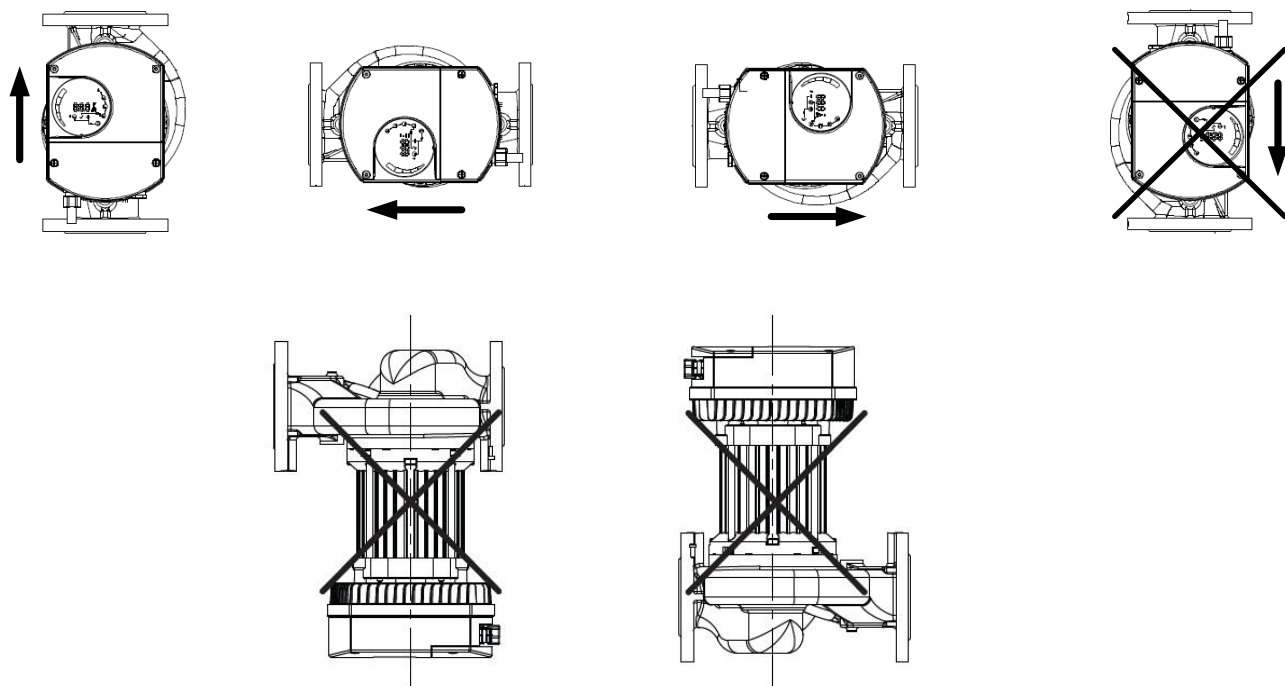


Pump Vision2 (D)80-12/76 och Vision2 100-12/76

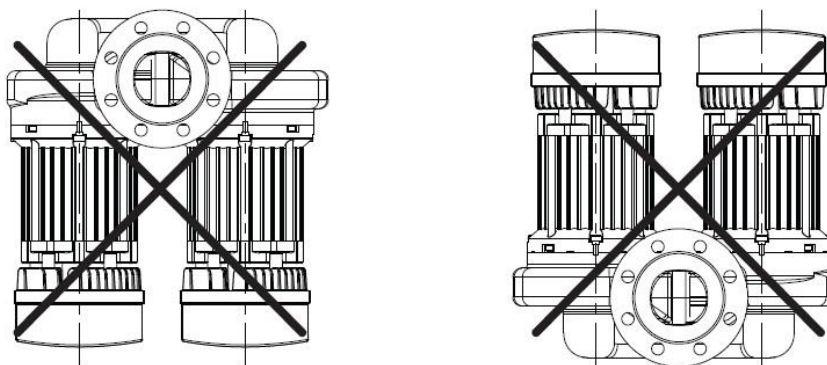
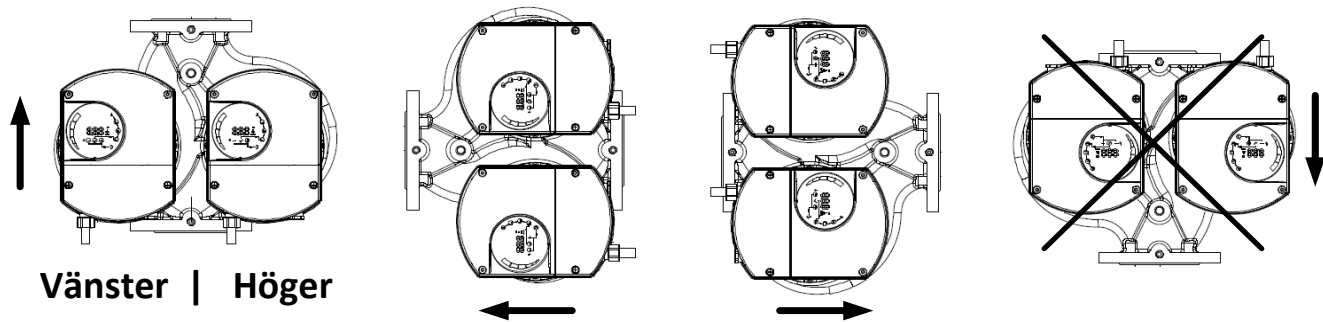




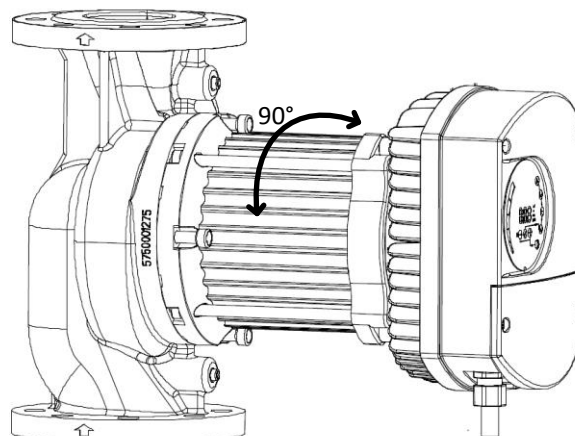
1



2



3



4



Perfecta Pump AB, Hermelinvägen 3, 352 45, Växjö, Sverige

tel: 0470-799 800, fax: 0470-799 809

e-mail: info@perfecta.se

www.perfecta.se