



PUMP WAVE



SV Installations- och bruksanvisning

6311230-01

SV: Produkten förklaras hämed överensstämma med följande EU-standarder:

- Maskindirektivet (2006/42/EC).
Enligt standard: EN 809;
- Lågspänning (2014/35/EU).
Enligt standard: EN 60335-1; EN 60335-2-51;
- Elektromagnetisk kompatibilitet (2014/30/EU).
Enligt standard: EN 55014-1; EN 55014-2; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3;
- Ekodesigndirektivet (2009/125/EC).
Enligt standard: EN 16297-1:2012;
- Cirkulatorer: Kommissionens förordning nr 614/2009.
För EEI se typskylt.
Enligt standard: EN 16297-1:2012; EN 16297-2:2012;

Inbyggnadsdeklaration

Produkten får ej tas i drift förrän maskinen med vilken den blivit införlivad har blivit förklarad i överensstämmelse med Maskindirektivet.

Vid utbyte av befintlig komponent eller reparation, gäller ursprunglig CE-märkning enligt Maskindirektivet.

Växjö den 17:e december 2021



Peter Lundqvist, Teknisk chef Perfecta Pump AB

Rådjursvägen 9, 352 45 Växjö

Swedish (SE) Installations- och bruksanvisning

1	Allmän information	4
1.1	Användning.....	4
1.2	Pumpmärkning	4
1.3	Underhåll, reservdelar och att ta pumpen ur drift.....	4
2	Säkerhet	4
3	Tekniska specifikationer	5
3.1	standarder och skydd	5
3.2	Pumpat media	5
3.3	Temperaturer och luftfuktighet.....	5
3.4	Elektriska specifikationer	6
3.4.1	Ström, spänning och märkeffekt.....	6
4	Pumpinstallation	6
4.1	installation i rörledning.....	6
4.2	Elinstallation	7
5	Installation och drift.....	7
5.1	Kontroll och funktioner	7
5.1.1	Display.....	7
5.1.1.1	Knappfunktion.....	7
5.1.2	Knapp	8
5.2	Drift.....	8
6	Fel och felsäkning.....	9

Symboler som används i manualen:



Varning:

Säkerhetsanvisning, kan orsaka skada på både produkt och person om de ignoreras.



Notering:

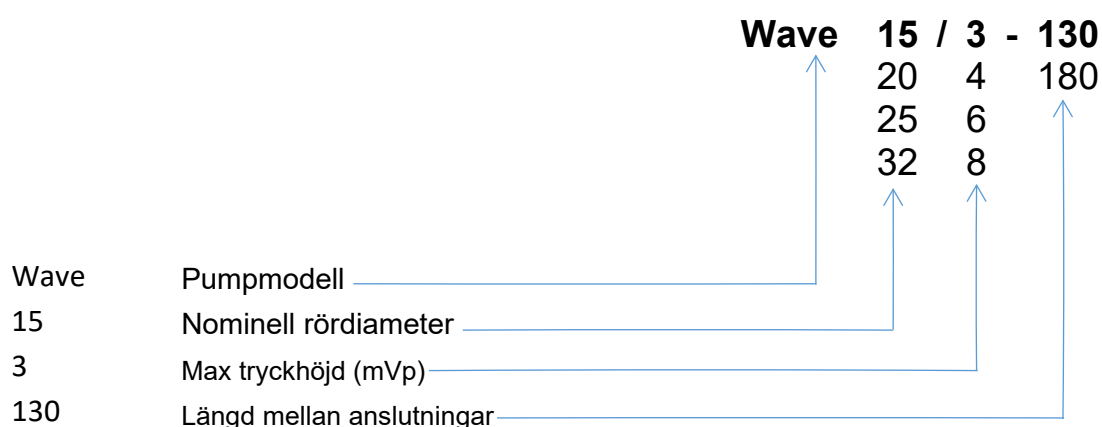
Tips som kan underlätta pumpens handhavande.

1 ALLMÄN INFORMATION

1.1 ANVÄNDNING

Perfectas cirkulationspumpar används till förflyttning av flytande media inom system för uppvärmning av varmvatten, luftkonditionering och ventilation. Pumparna är utrustade med elektroniskt styrda motorer med variabel hastighet.

1.2 PUMPMÄRKNING



1.3 UNDERHÅLL, RESERVDELAR OCH ATT TA PUMPEN UR DRIFT

Pumparna är framtagna för att vara i drift i flera års tid utan underhåll.

Produkten och dess komponenter måste kasseras på ett miljövänligt sätt.

2 SÄKERHET

Dessa instruktioner bör läsas noga innan pumpen installeras eller tas i bruk. De är tänkta att hjälpa till med installation, användande och underhåll samt att öka din säkerhet. Installation ska endast göras med hänsyn tagen till lokala standarder och direktiv. Endast behörig personal bör bruka och underhålla dessa produkter.

Underlåter man att följa dessa instruktioner kan skada åsamkas både person och produkt, samt kan häva garantin. Säkerhetsfunktionerna kan endast garanteras om pumpen installeras, används och underhålls enligt denna manual.



- Pumpen får endast uppgraderas eller modifieras med tillverkarens tillstånd.
- Manualen måste förvaras i närheten av pumpen.

3 TEKNISKA SPECIFIKATIONER

3.1 STANDARDER OCH SKYDD

Pumparna tillverkas i enlighet med följande standarder och skydd:

Kapslingsklassning:

IP44

Isoleringsklass:

155 (F)

Motorskydd:

Värme - inbyggt

Tillåtet nominellt tryck:

1MPa (10 bar)

3.2 PUMPAT MEDIA

Pumpat media kan vara antingen rent vatten, eller en blandning av vatten och glykol, beroende på vad som är lämpligt för systemet. Vattnet måste uppfylla kvalitetsstandarden VDI 2035. Mediet måste vara fritt från aggressiva och explosiva tillsatser, blandningar av mineraloljor och solida eller fibrösa partiklar. Pumpen får inte användas för att pumpa eldfarliga eller explosiva media eller brukas i en explosiv atmosfär.

Det kan ansamlas magnetiska partiklar på ytan av permanentmagnetrotorn inuti pumpen, vilket kan leda till att lager och rotor slits eller till och med blockerar rotorn. Även fast pumpen är byggd för att minimera påverkan från magnetiska partiklar, täcks inte fel på lager och rotor eller en blockerad rotor av garantin.

För att minska åverkan på pumpen från magnetit så rekommenderar vi att man använder ett magnetfilter.



- Pumpen ska inte gå torr.

3.3 TEMPERATURER OCH LUFTFUKTIGHET

Tillåten temperatur på omgivning och media

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



- Medietemperaturen måste vara högre eller samma som omgivningens så att inte kondens ansamlas på pumpytan.



- Drift utanför rekommenderade förhållanden kan förkorta pumpens livstid och häva garantin
- Drift i extremförhållanden kan förkorta pumpens livslängd.

3.4 ELEKTRISKA SPECIFIKATIONER

3.4.1 STRÖM, SPÄNNING OCH MÄRKEFFEKT

Elektriska specifikationer					
Pump	Märkspänning	P_{min} [W]	P_{max} [W]	I_{min} [A]	I_{max} [A]
Wave XX/30	230 VAC \pm 15 %, 47-63Hz		15		0,15
Wave XX/40	Pumparna kan drivas vid lägre spänning med begränsad effekt ($P = I_{max} * U$)	1	20	0,05	0,2
Wave XX/60			35		0,3
Wave XX/80			50		0,4

4 PUMPIINSTALLATION

4.1 INSTALLATION I RÖRLEDNING

Pilarna på pumphuset och värmeisoleringen visar flödesriktningen. För att pumpen ska orsaka minimalt med vibrationer och oljud ska den installeras i rörledning med motoraxeln i horisontellt läge. Rören skall inte ha någon böj närmare än 5-10 D (D = rördiameter) från första böjen.

Önskad riktning på den monterade pumpen kan fås genom att rotera drivsidan (tillåtna positioner visas i figur 1). Drivsidan monteras i pumphuset med fyra skruvar. Genom att lossa dessa kan drivsidan sedan vridas (figur 3).

Vid återmontering, var noga med att det sluter tätt. I annat fall kan vatten komma in och skada inre komponenter.

Omgivningen kring pumpen ska vara torr och ha tillfredsställande belysning. Pumpens tätningar hindrar att damm och andra partiklar kan ta sig in i pumpen enligt IP-klassningen.



- Felaktig inkoppling och överbelastning kan få pumpen att stänga av sig eller orsaka bestående skador.
- Pumpen har ingen ventilationsskruv. Den ventileras tillsammans med systemet. Luft i systemet kan orsaka oljud, som försvinner efter en stunds drift



- Pumpen får inte användas i säkerhetsrörledningar.
- Ta bort värmeisoleringen från pumpen när den används i klimatanläggningar.
- Pumpen ska inte användas som stöd vid svetsning av rörledningarna då det kan skada pumpen.
- Om packningen till elmotorndelen i pumpen inte är korrekt installerad är pumpen inte vattentät och den kan komma att skadas.
- Dränering mellan pumppmotor och pumphus får inte täckas (ska inte vara värmeisolerad), då det kan förhindra kylning och dränering av kondens (figur 2).
- Varmt media kan orsaka brännskador! Motorn kan också uppnå temperaturer som kan orsaka skador.

4.2 ELINSTALLATION

Elinstallationen av pumpen måste ske med korrekt installationskabel (3G1mm²) till bifogat kopplingsdon. Manualen till kopplingsdonet finns i pumpens emballage.

Pumpen har inbyggd överströmssäkring, temperaturskydd och överspänningsskydd. Den behöver inte ytterligare värmeskydd. Kopplingstrådarna ska vara kapabla att leda märkströmmen och vara korrekt säkrade. Jordad anslutning är nödvändig ur säkerhetssynpunkt och ska anslutas först! Jorden är endast avsedd för att skydda pumpen. Rören ska jordas separat!



- Elektrisk installation av pumpen ska utföras av behörig elektriker!
- Inkoppling av anslutningskabeln måste göras på sådant sätt att det säkerställs att den aldrig kommer i kontakt med enhetens hölje, på grund av höljets höga temperatur.
- Enheter för att separera alla faser från strömförsörjningen måste finnas i elinstallationen i enlighet med nationella installationsföreskrifterna.
- Pumpen kan användas av barn från 8 år och uppåt och av personer med nedsatta fysiska, mentala eller sensoriska förmågor, eller oerfarna användare såvida de överses eller informeras gällande riskerna med pumpen och kan använda den på ett säkert sätt.
- Barn ska inte leka med pumpen.

5 INSTALLATION OCH DRIFT

5.1 KONTROLL OCH FUNKTIONER

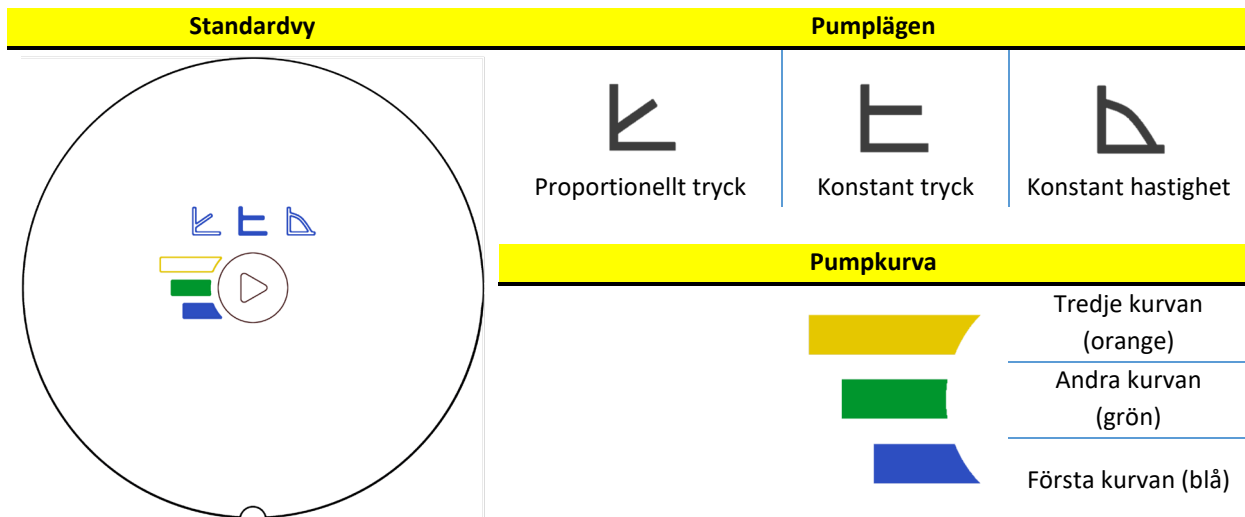
Pumpen kan styras genom en displaypanel med en knapp på. Displaypanelen visar nuvarande pumpläge och status (drift/fel).

5.1.1 DISPLAY

På pumpens displaypanel kan pumpkurvor och lägen ändras genom ett knapptryck. Om en pumpkurva finns tillgänglig kommer symbolerna för pumpkurva och läge att lysa. Finns ingen pumpkurva tillgänglig lyser endast symbolen för pumpläge.

5.1.1.1 KNAPPFUNKTION

Pumpen har 3 förinställda kurvor med proportionellt tryck, konstant tryck, konstant hastighet. Symbolen som lyser anger valt läge och kurva.



5.1.2 KNAPP

Ett kort tryck på knappen ändrar pumpkurvan från första till andra, och nästa tryck till tredje kurvan. Efter tredje kurvan är vald och man trycker igen kommer pumpläget att ändras och första kurvan väljs på nytt. Om pumpen är i stand-by startar den av ett kort tryck.

Ett långt tryck aktiverar stand-by-läget. I detta läge kommer pumpen periodvis slås igång, med minimal hastighet. På displayen blinkar aktuellt läge.

5.2 DRIFT

Pumpen kan köras i olika lägen. Vi har alltså möjlighet att sätta pumpen i det läge som är mest lämpligt beroende på systemet som pumpen används i.

Pumpläge	
	<p>Proportionerligt tryck (radiatorer)</p> <p>Pumpen bibehåller trycket i förhållande till aktuellt flöde. Trycket är lika med det satta trycket (3 förinställda kurvor) vid maximal effekt; vid 0 flöde är det lika med HQ% (standard 60%, av det satta trycket). Däremellan, ändras trycket linjärt i förhållande till flödet.</p>
	<p>Konstant tryck (golvvärme)</p> <p>Pumpen bibehåller det aktuella trycket (3 förinställda kurvor), från 0 flöde till maximal effekt, där trycket börjar avta.</p>
	<p>Konstant hastighet</p> <p>Pumpen drivs med aktuellt satt hastighet (3 förinställda kurvor).</p>

6 FEL OCH FELSÄKNING

Displayen visar om ett fel har uppstått. På displayen visas felen genom ett blinkande ljus för kurvan. Korta blinkningar följs av en 2 sekunders paus och visar felgruppen.

Felgrupp (X)	Felbeskrivning	Felkod	Möjlig orsak
1	Lastfel	10	Låg belastning upptäckt. Pumpen går torr.
		11	Hög motorbelastning. Motorn kan vara trasig eller finns trögflytande media i pumpen.
2	Skydd aktivt	22	Kretsen är för varm och effekten sänkt till mindre än 2/3 av märkeffekten.
		23	Kretsen är för varm för att köras, pumpen stoppad.
		24	Hårdvarustyrt överströmsskydd utlöst.
		25	För hög nätspänning.
		26	För låg nätspänning för korrekt drift.
3	Varm motor	31	Genomsnittlig motorström för hög, belastning mycket högre än förväntat.
4	Elfel	42	LED trasig.
		44	Spänningen över shunt (R34) inte inom förväntat intervall.
		48	15 V-matningen ger inte 15 V.
5	Motorfel	51	Motorn beter sig inte som väntat.
	Pump svarar ej		Koppla från den från elnätet och anslut den på nytt.
	Pump fungerar ej		Kontrollera elnät och säkringar.

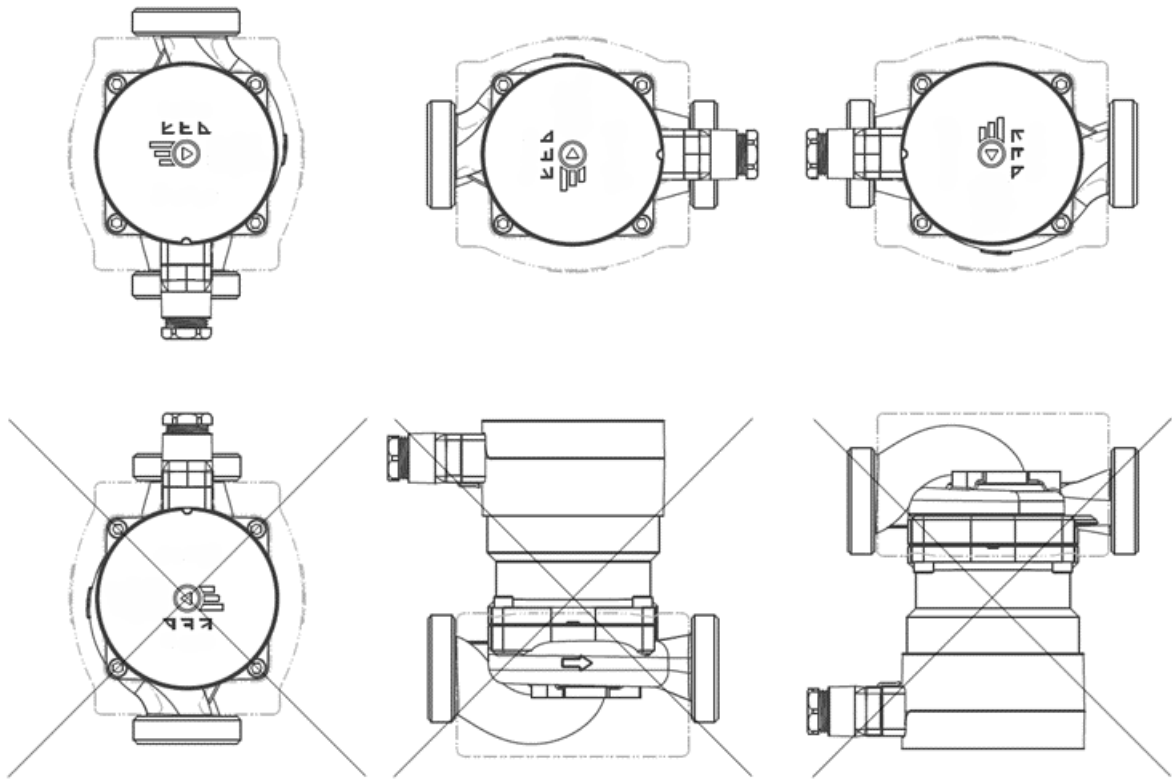
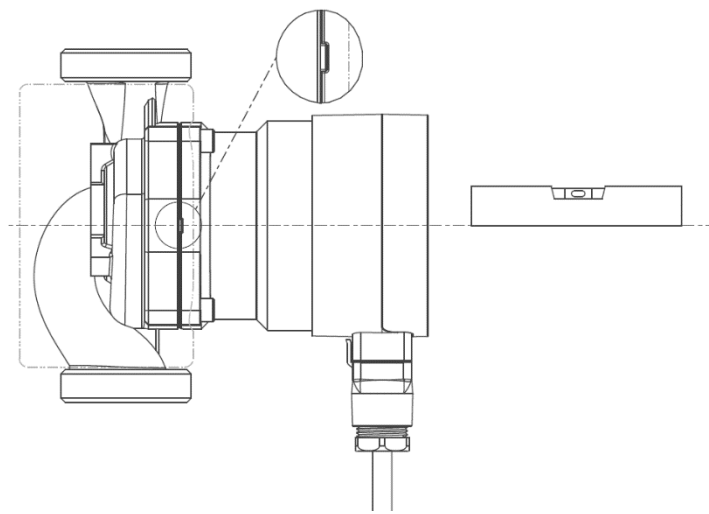
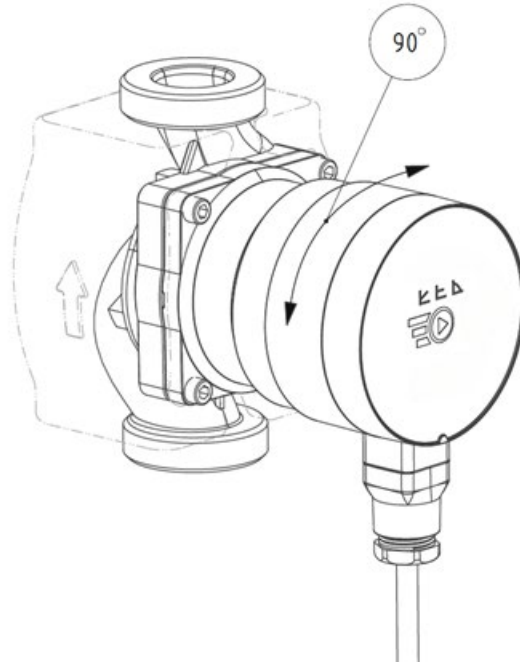


Figure 1



Figur 2



Figur 3