

# **IVT Greenline G**

## **modell 35-45 kW**



### **IVT Industrier AB**

IVT Industrier AB ansvarar inte för eventuella konstruktionsändringar.

# Innehåll

IVT Greenline G.....	1
Inledning.....	3
Så här fungerar en värmepump.....	4
Kortfattad beskrivning.....	5
Ingående komponenter G35 - G45.....	6
Driftsättning/Återställning.....	7
Flödesschema kylkrets.....	8
Mått och anslutningar G35 - G45.....	9
Skötsel och underhåll.....	10
Skötsel och kontroll av anläggningen.....	11
Felsökning.....	13
Tillverkardeklaration G35 - G45.....	24
Tekniska data Greenline G.....	25
Servicejournal.....	26

# Inledning

För att värmepumpen skall fungera så bra som möjligt och för att installationen ska bli felfri, bör du läsa igenom handboken innan installationsarbetet påbörjas.

IVTs Greenline G-serie är en vätska/vatten-värmepump för fastigheter och industrier.

- Köldmediemängden är liten genom minimering av köldmediekretsens volym. Som förångare och kondensator används lödda plattvärmväxlare.
- Stor hänsyn har tagits till servicevänligheten. Samtliga ingrepp kan utföras framifrån vilket är viktigt när flera värmepumpar kopplas ihop.
- Enkel och lättåtkomlig elpanel där samtliga säkerhetsfunktioner har manuell återställning vilket avsevärt förenklar felsökning.
- IVTs Greenline G-serie är försedd med inbyggd reglerutrustning i frontpanelen.
- **Tag alltid hänsyn till att värmväxlarna är känsliga för smuts och främmande föremål. Var därför noga med att spån från rör, lin, gängtejp och dylikt inte hamnar i värmväxlarna vid installation. För att helt eliminera sådan risk skall partikelfilter installeras i både köld- och värmebärarkrets. Filtret som medlevereras samlar upp partiklar större än en millimeter och är dimensionerat för minsta möjliga tryckfall.**
- **Starta aldrig kompressorn utan att först blandat upp och fyllt på köldbärarkretsen. Kompressorn får under inga omständigheter startas förrän hela systemet är fyllt och urluftat. Om värmepumpen stått i kallt utrymme strax före igångkörning bör kompressorn förvärmas med kupévärmare eller dylikt.**

# Så här fungerar en värmepump

## Värmepumpstekniken

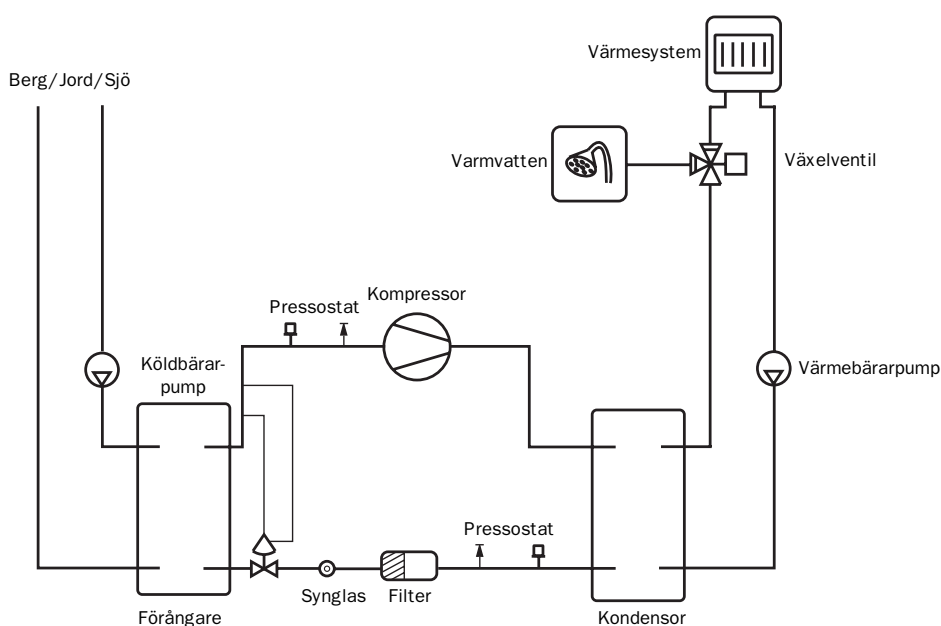
I kompressorn, som drivs av en elmotor, komprimeras köldmediet till cirka 100-gradig gas in i värmepumpens kondensorn. I kondensorn, som är en hellödd värmeväxlare i rostfritt material, möter gasen vattnet från radiatorsystemet. När den varma gasen kyls av det cirkulerande vattnet, övergår gasen i vätskeform (kondenserar) och avger på så vis energi ut till värmesystemet eller varmvattnet. Efter kondensorn fortsätter köldmediet som nu är i vätskeform, genom ett kombinerat torkfilter och tank för köldmediet. Filterdelen har till uppgift att samla upp eventuell fukt i systemet och tanken används som ett expansionskärl för köldmediet för att säkerställa att alltid rätt mängd befinner sig i kondensorn.

Efter filtret passerar köldmediet ett synglas. Synglaset används för att kontrollera fyllnadsmängden i systemet. I normala driftfall skall inte några bubblor förekomma. Notera dock att bubblor kan förekomma under korta perioder, främst vid snabba växlingar mellan varmvattendrift och radiatordrift samt då värmepumpen startar och stannar.

Efter synglaset fortsätter vätskan till en expansionsventil. Ventilen är en strypning mellan systemets hög- och lågtryckssida. Ventilen, som har en avkännare (bulb) strax innan kompressorn, har till uppgift att släppa in rätt mängd vätska i nästa värmeväxlare som kallas förångare. I förångaren möter vätskan den cirkulerande köldbärarvätskan som kommer från energikällan i marken eller borrhålet. I denna process förgasas (förångas) vätskan under lågt tryck och då åtgår värme. Värmen hämtas gratis från marken eller borrhålet.

När köldmediet passerat förångaren har det övergått i gasform igen. Avkännaren till expansionsventilen kontrollerar hela tiden att förångaren utnyttjas optimalt, för att ta vara på så mycket gratisenergi som möjligt. I gasform fortsätter sen köldmediet in till kompressorns sug sida, för att komprimeras igen. Köldmediets kretslopp är därmed fullbordat.

För att skydda värmepumpen har tryckvakter (pressostater) monterats på systemets hög- och lågtryckssida. Dessa har till uppgift att stoppa värmepumpen då onormala tryck uppstår i systemet. Mer om detta framgår under avsnittet om felsökning.



# Kortfattad beskrivning

Värmepumpen IVT Greenline G kan producera både värme, tappvarmvatten och processvärme. G-serien är speciellt lämplig för högt tempererade värmesystem i hyreshus, kontor, affärsfastigheter och industrier. Värmepumpen är även förberedd för naturkyla.

Energien kan tas ur jorden via en jordvärmeslinga, ur berget via en borrade bergbrunn, via frånluft, komfortkylsystem, industriella processer eller kombinationer av ovanstående.

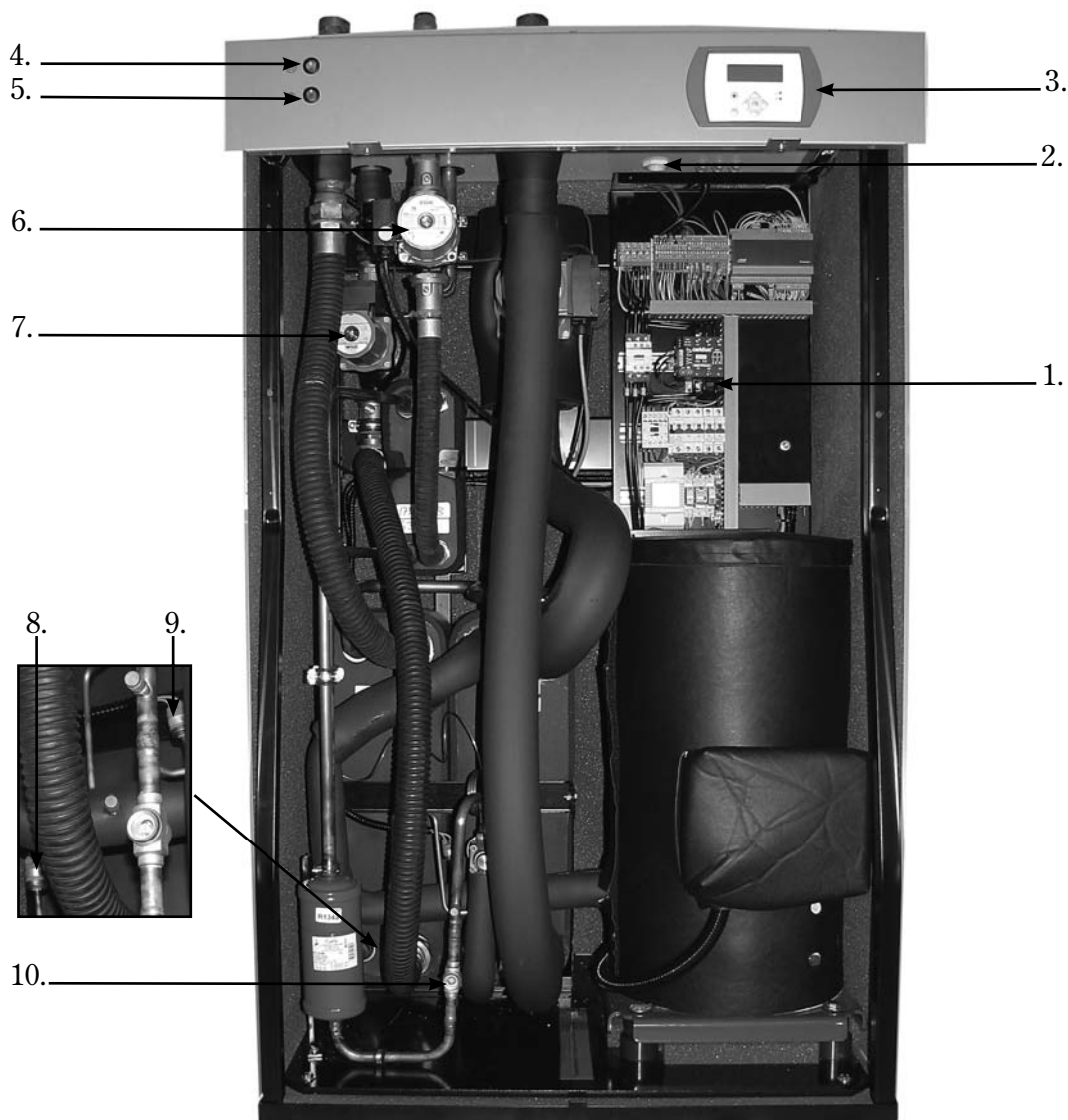
Värmepumpen kopplas in på returledningen från värmesystemet. Returvattnet värms av värmepumpen och går sedan ut till värmesystemet, eventuellt med tillskottsvärme. När pumpen inte längre ensam kan klara uppvärmningen, kopplas tillskottet in. Tillskottet kan vara en el- eller oljepanna, elkassett eller fjärrvärme. Tillsammans med värmepumpen ger tillskottet den önskade temperaturen i fastigheten.

I systemlösningar där värmepumpen skall producera varmvatten, används tankar med varmvattenslingor. Varmvattnet prioriteras av en givare i beredaren och när temperaturen går under inställd nivå, kopplar en växelventil över till varmvattenproduktion och värmesystemet kopplas tillfälligt bort.

De olika systemlösningarna finns i IVTs systemhandbok för fastighet, se [www.ivt.se](http://www.ivt.se).

Som jordvärmeslinga används ett plaströr av typ PEM-slang PN6. Vid bergvärme används en borrade brunn med diametern 100-140 mm utförd enligt SGU:s Normbrunn -97. Längd respektive djup framgår av IVTs dimensioneringsprogram.

# Ingående komponenter G35 - G45

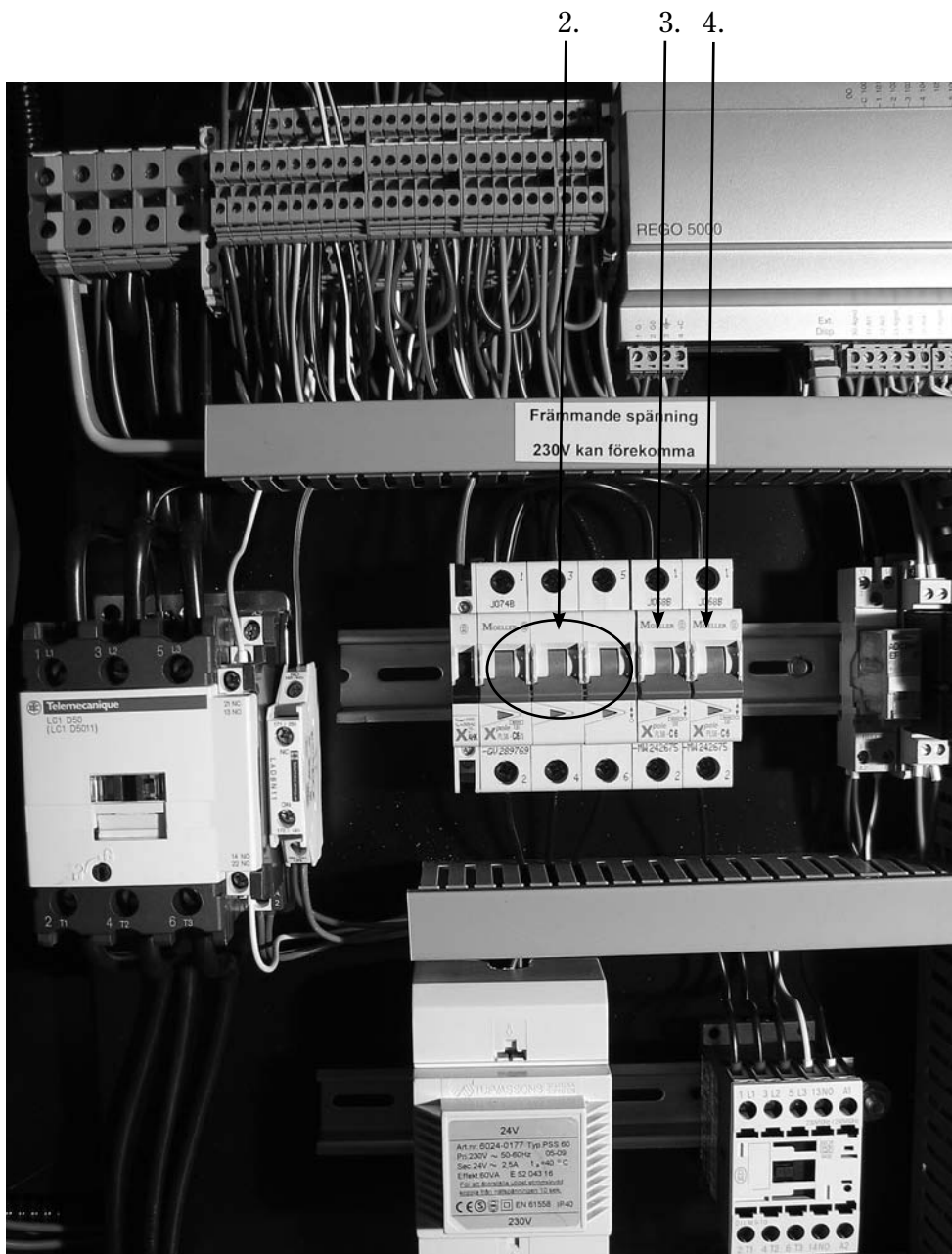
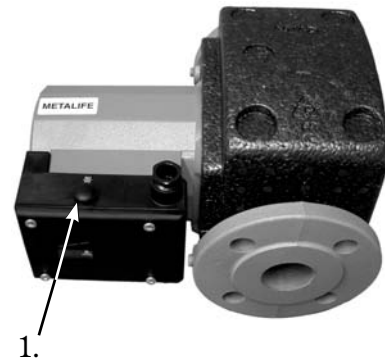


Greenline G35- G45 med Rego 5003

1. Kapslad ellåda med återställning av motorskydd och automatsäkring för värmepump och cirkulationspump.
2. Elanslutning.
3. Kontrollpanel med stor display.
4. Manöverbrytare.
5. Kompressordrift.
6. Cirkulationspump på kalla sidan (G3).
7. Cirkulationspump varma sidan (G2) .
8. Lågtryckspressostat.
9. Högtryckspressostat.
10. Synglas

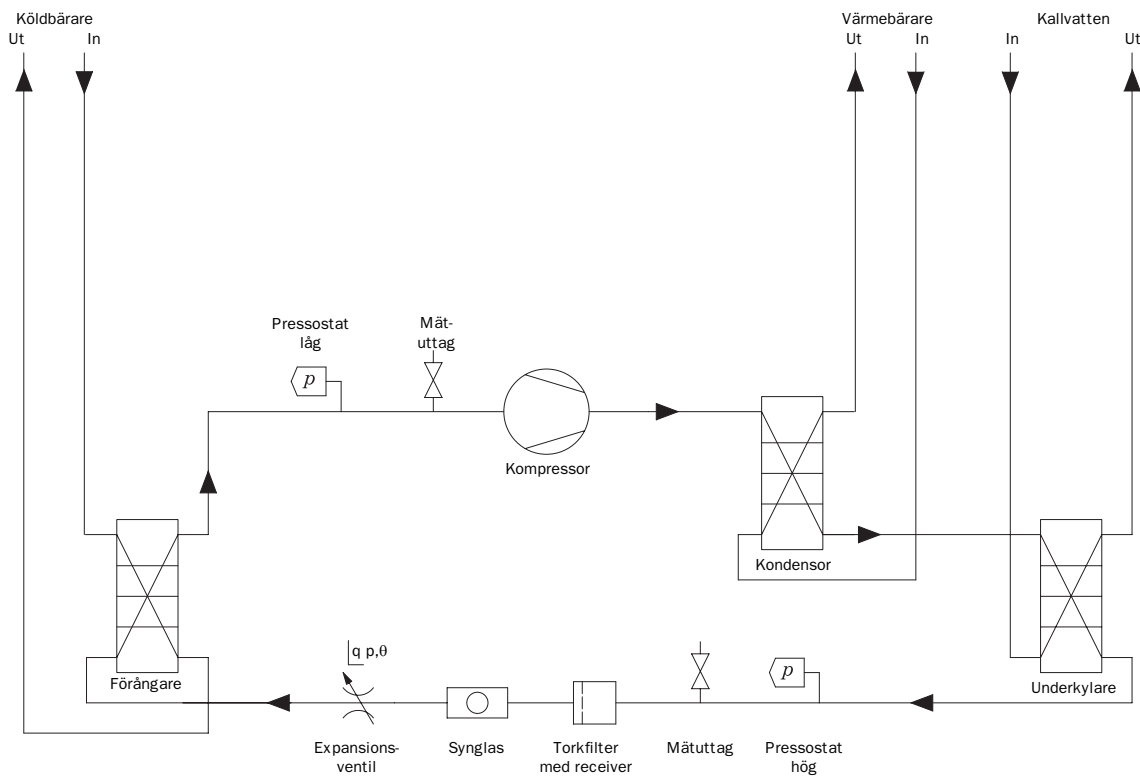
# Driftsättning/Återställning

1. Återställning motorskydd på köldbärarpump.
2. **F1**: Återställning automatsäkring köldbärarpump (G3).  
(Som enfas på Greenline G45.)
3. **F2**: Återställning automatsäkring ( matning 1-fas 230V-cirkulationspumpar.)
4. **F3**: Återställning automatsäkring manöverkrets.



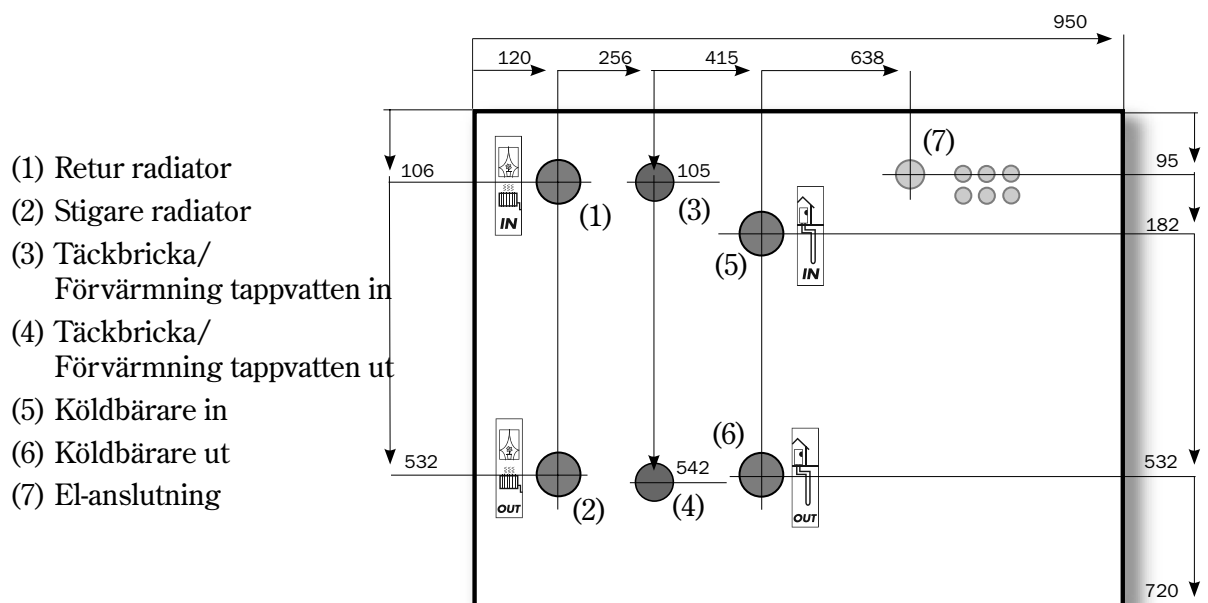
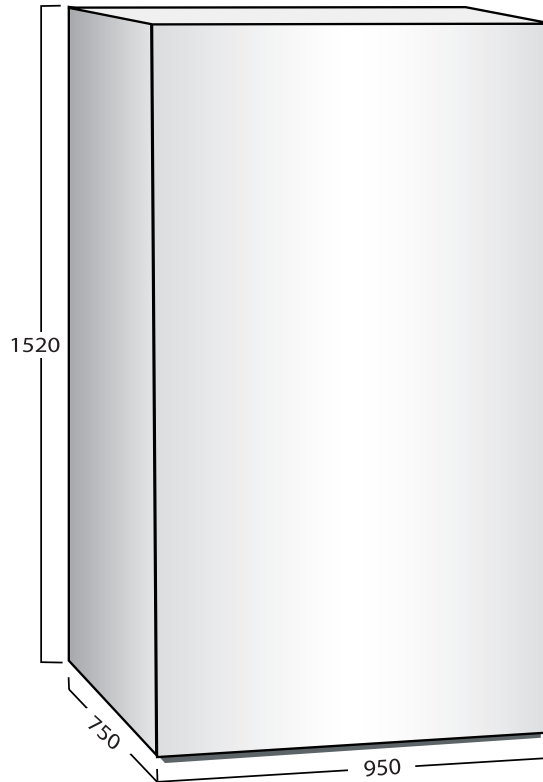
# Flödesschema kylkrets

## Greenline G35 - G45



# Mått och anslutningar G35 - G45

Alla mått anges i mm.  
Höjden anges inkl. fötter på 20 mm.



# Skötsel och underhåll

Din värmepump kräver minimal skötsel och tillsyn men vi rekommenderar ändå en viss tillsyn för att din värmeanläggning ska ge det bästa utbytet.

## INGREPP I VÄRMEPUMPEN

- Innan du gör något ingrepp i värmepumpen skall du bryta huvudströmmen till värmepumpen. Oftast sitter en arbetsbrytare på väggen innan värmepumpen.
- Ingrepp i kylkretsen får endast ske av ackrediterat kylföretag. I anläggningen finns gaser som i samband med utsläpp och öppen låga kan utveckla giftig gas. Gasen som bildas uppfattas som stickande redan vid låg koncentration. Vid läckage skall lokalen utrymmas till dess att tillräcklig vädring åstadkommit.

## NORMALT UNDERHÅLL

Några saker du bör kontrollera några gånger per år:

- **Synglas**. När värmepumpen startar och under snabba temperaturväxlingar, kan du ibland i synglasen se att vätskan i köldmediekretsen bubblar någon minut, vilket är fullt normalt.

**Gör så här om det bubblar kontinuerligt:** Kontakta din installatör.



Synglas

- **Partikelfiltren**. Partikelfiltren som är anslutna på både värmepumpens varma och kalla sida skyddar värmeväxlarna i värmepumpen från smuts. Dessa kan ibland bli igensatta och orsaka driftstörningar.

**Gör så här vid kontroll:** Stäng av värmepumpen med knappen on/off på kontrollpanelen. Stäng ventilen och skruva bort tätningslocket. Kontrollera om det är någon smuts i silen. Vid behov lossas låsringen som håller silen på plats, enklast med en tång. Lyft därefter ut silen och spola den ren med vatten. Montera därefter silen, låsringen och locket igen. Öppna ventilen och starta värmepumpen.



Partikelfilter

# Skötsel och kontroll av anläggningen

## Enligt svensk köldmediekungörelse

### - Ansvar

Här nedan följer några citat ur kungörelsen som direkt berör anläggningarnas drift- och skötsel samt ägarens ansvar.

”Ägaren eller brukaren av anläggningen har ansvar för att denna besiktigas, kontrolleras och underhålls på betryggande sätt.”

”Kyl- och värmepumpanläggning skall brukas och i övrigt hanteras med sådan omsorg att tillräcklig säkerhet erhålls mot utsläpp av köldmediet till atmosfären.”

”Den personal som har hand om anläggningen skall ha kunskap och erfarenhet beträffande den kyltekniska utrustningens funktion, drift och daglig tillsyn.”

”Fortlöpande tillsyn skall utföras i den omfattning som anges i skötselinstruktionen för anläggningen. **Förebyggande underhållsåtgärder skall dock genomföras minst en gång per kalenderår.**

Härvid skall särskilt kontrolleras att köldmediesystemet är tätt, att allvarliga korrosionsskador ej uppkommit och att säkerhetsutrustningen är i gott skick, Fel de medfört eller som kan leda till utsläpp av köldmedium skall omedelbart åtgärdas. Påfyllning av nytt köldmedium får inte ske innan felet åtgärdats.”

”För varje anläggning skall det finnas anteckningar om påfyllning och avtappning av köldmedium, resultaten av genomförda läcksökningar och övriga åtgärder som vidtagits för kontroll och underhåll av köldmediekretsen och dess funktion. Av anteckningarna skall också framgå vem som utfört åtgärderna. Om det vid samma verksamhet finns stationära kyl- och värmepumpanläggningar med en sammanlagd köldmediefyllning över 10 kg, skall en sammanfattande redovisning sändas in till tillsyningsmyndigheten en gång per år.”

”Ägaren ansvarar också för att endast företag med erforderlig behörighet anlitas för service och reparation.”

### - Allmänt

Denna del av instruktionerna är generella. De är utformade så att de skall ge alla en möjlighet att göra en enkel periodisk översyn av anläggningen samt visa vilka enkla kontroller man kan göra innan man tillkallar kompetent servicehjälp i händelse av driftstörning

Vid mer kvalificerade ingrepp i anläggningen kommer de bifogade inkopplings- / elschemorna, och specialinstruktionerna för de ingående komponenterna att ge den nödvändiga informationen.

# Skötsel och kontroll av anläggningen

## Utdrag ur köldmediekungörelsen och svensk kylnorm

3. Egenkontroll av stora stationära kylanläggningar med CFC/HCFC-köldmedier
  - 3.1.1. Kraven för periodisk egenkontroll gäller för alla aggregat/köldmediesystem enligt detta faktablad, såväl i drift som avställda (dock ej tömda system). Kommentar; Före avställning skall aggregatet alltid läcksökas.  
Egenkontroll skall utföras av person med certifierad kompetens (klass 5a) anställd av anläggningsägaren eller av ackrediterat kontrollorgan.
  - 3.1.2. En kyl- och/eller värmepumpanläggning består av de aggregat och köldmediesystem som finns inom samma verksamhet (med samma ägare/ brukare) på en eller flera intilliggande fastigheter. De olika aggregaten kan vara placerade inom flera byggnader.

## Journal på anläggning

**12 §** För varje aggregat skall föras journal om på- och återfyllning samt avtappning av köldmediet. Resultat av genomförda läcksökningar och övriga ingrepp i köldmediekretsen eller i anordningar som påverkar kretsens funktion som har utförts samt resultat och åtgärder vid återkommande kontroll. Av journalen skall framgå vem som utfört åtgärderna. Journalen skall även inkludera kontrollrapporter enligt 25 §, femte stycket. Journal för olika aggregat kan föras samlat på anläggningen.

Första stycket gäller inte stationära enhetsaggregat med högst 3 kg köldmedium.

## Rapporteringskyldighet

**16 §** För stationära anläggningar gäller att läcksökning och serviceåtgärder liksom resultaten från den återkommande kontrollen årligen skall rapporteras till den lokala tillsynsmyndigheten, om det vid samma verksamhet finns stationära aggregat med en sammanlagd köldmediemängd över 10 kg.

Första stycket gäller inte stationära enhetsaggregat med högst 3 kg köldmedium, ej heller andra stationära anläggningar i enskilt hushåll.

# Felsökning

<b>Symtom</b>	<b>Möjlig orsak</b>	<b>Åtgärd</b>
<b>Värmepump startar ej.</b>	Spänningen är bruten.	Kontrollera säkringar och arbetsbrytare.
	Inget flöde över förångare/ kondensor.	Kontrollera att pumpar fungerar.
	Termostaten/ reglerutrustningen är fel inställd/defekt.	Justera inställningen eller byt utrustning.
	Kompressor brutit på säkerhets- kretsen: pressostater, tempera- turvakt eller motorskydd.	Kontrollera orsak och återställ.
<b>Värmepump bryter på LP.</b>	För dåligt flöde över förångare.	Kontrollera flödet och filter.
	Anläggningen läcker.	Köldmediebrist. Kontakta servicetekniker.
<b>Värmepump bryter på HP.</b>	För dåligt flöde över kondensor.	Kontrollera flödet och filter.
<b>Elfel på kompressor</b>	Trasig säkring.	Om det inte finns någon trasig säkring, kontakta en servicetek- niker.
<b>Larm mjukstart Larm G3</b>		Se handboken för styr och regler.

För mer information: Se handledningen för Rego 5003 under larm.

**OBS!**  
**Ingrepp i köldmediesystem får endast utföras av  
företag med erforderligt tillstånd.**

# Cirkulationspump G2 till G35 och G45

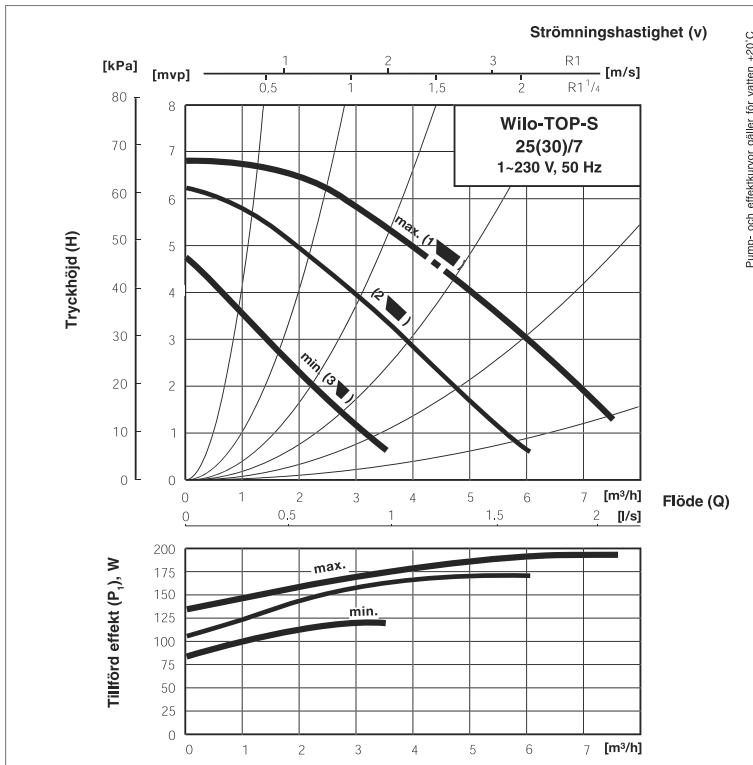


## Cirkulationspumpar, våt motor

Standard enkelpumpar för värme och kyla

Wilo-TOP-S 25(30)/7 1-fas

### Dimensioneringsdiagram



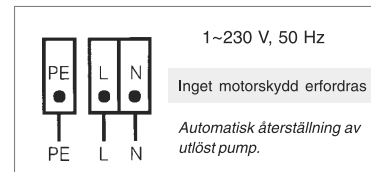
Pump- och effektkurvor gäller för vatten +20°C



### Tillbehör

	Art.nr.	RSK nr.
Unionskoppling (G 1")	6156100	581 32 56
Avst.ventil, union (G 1")	6186880	581 32 59
Unionskoppling (G 1¼")	6216020	581 32 57
Avst.ventil, union (G 1¼")	6222230	581 32 60
Dropplåt	6230651	581 32 64
Ytbehandling (Metalife)	6254770	

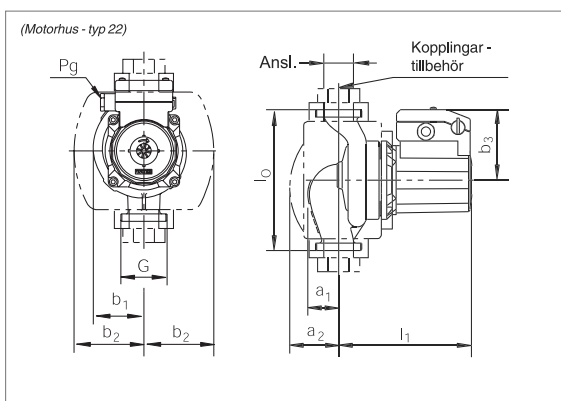
### Kopplingsschema



### Montering

Monteras frihängande i ledning, horisontell motoraxel.  
Kopplingslocket får ej vara riktat nedåt.

### Måttskiss



### Mått, vikt, artikel- och RSK-nummer

Typ	Ansl	mm							
		G	l <sub>0</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>
TOP-S 25/7	G 1"	G 1½"	180	34	56	164	66	80	95
TOP-S 30/7	G 1¼"	G 2"	180	34	64	171	66	88	95

	Vikt	Art.nr	RSK nr
TOP-S 25/7, 1-fas:	5.0 kg	2006930	576 20 40
TOP-S 30/7, 1-fas:	5.0 kg	2001344	576 20 42

### Motordata

Typ	Effekt Avg. P <sub>2</sub> max (W)	Hastighet / varvtal (rpm)	Effekt tillf. P <sub>1</sub> (W)	Märkström 1~230 V (A)	Konden-sator (≠F/VDB)	Kabel-genomföring (antal x PG)
TOP-S 25/7 1-f	90	1 ■ 2600	140-195	0.95	5/400	1 x 13.5
TOP-S 30/7 1-f		2 ■ 2300	110-175	0.87		
		3 ■ 1800	85-120	0.62		

Kontrollera data på motorskytten!

### Översikt - pumpdata

Mediatermp:	-20°C - +130°C
Omgivningstemp. max:	+40°C
Max systemtryck:	10 bar
Kapslingsklass:	IP 44
Isolationsklass:	F

Med reservation för tekniska ändringar

# Cirkulationspump G3 till G35

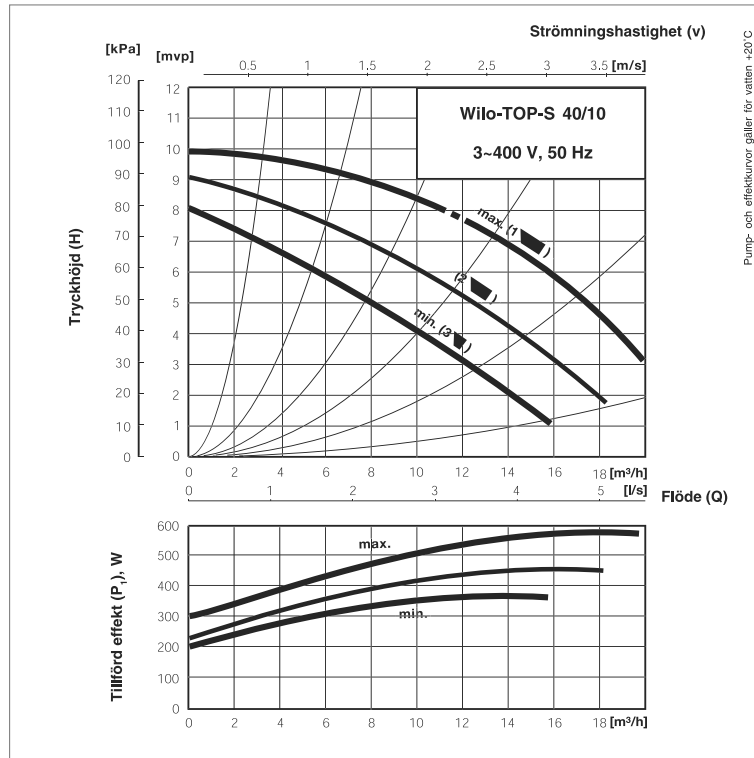


## Cirkulationspumpar, våt motor

Standard enkelpumpar för värme och kyla

Wilo-TOP-S 40/10

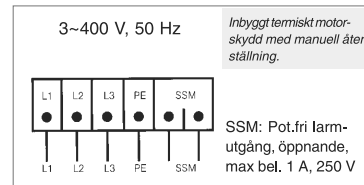
### Dimensioneringsdiagram



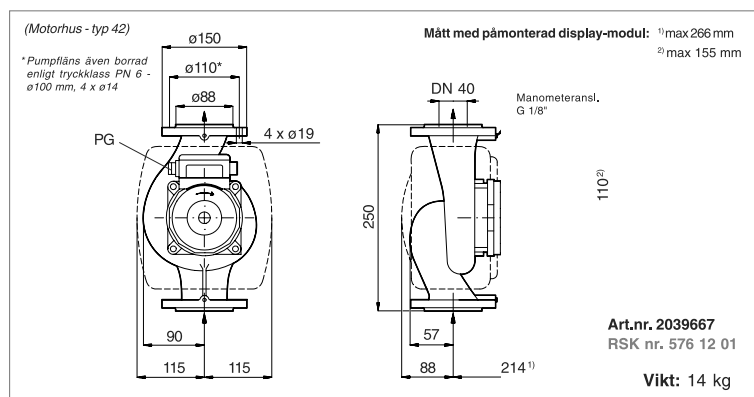
### Tillbehör

	Art.nr.	RSK nr.
Mottläns ansl. 40 PN16	6157010	581 32 52
Konsol	6252410	581 32 75
Pelare	6147510	581 12 29
Vib.dämp.	6169431	581 32 74
Dropplåt	6248460	581 32 65
Ytbehandling (Metalife)	6254770	
Varvtsregl. AS-08	502284591	
Diff.tryckväljare (DDS)	6213910	
Tidur (till AS-08)	6249660	
Display-modul (typ 42)	2025020	576 12 16

### Kopplingschema



### Mått, vikt, artikel- och RSK-nummer



### Montering

Monteras frihängande i ledning eller med konsol på pelare/vägg, horisontell motoraxel. Kopplingslocket får ej vara riktat nedåt.

### Översikt - pumpdata

Mediatemp:	-20°C - +130°C
Omgivningstemp. max:	+40°C
Max systemtryck:	10 bar
Flänsar:	PN 6/10/16
Kapslingsklass:	IP 43
Isolationsklass:	F

### Motordata

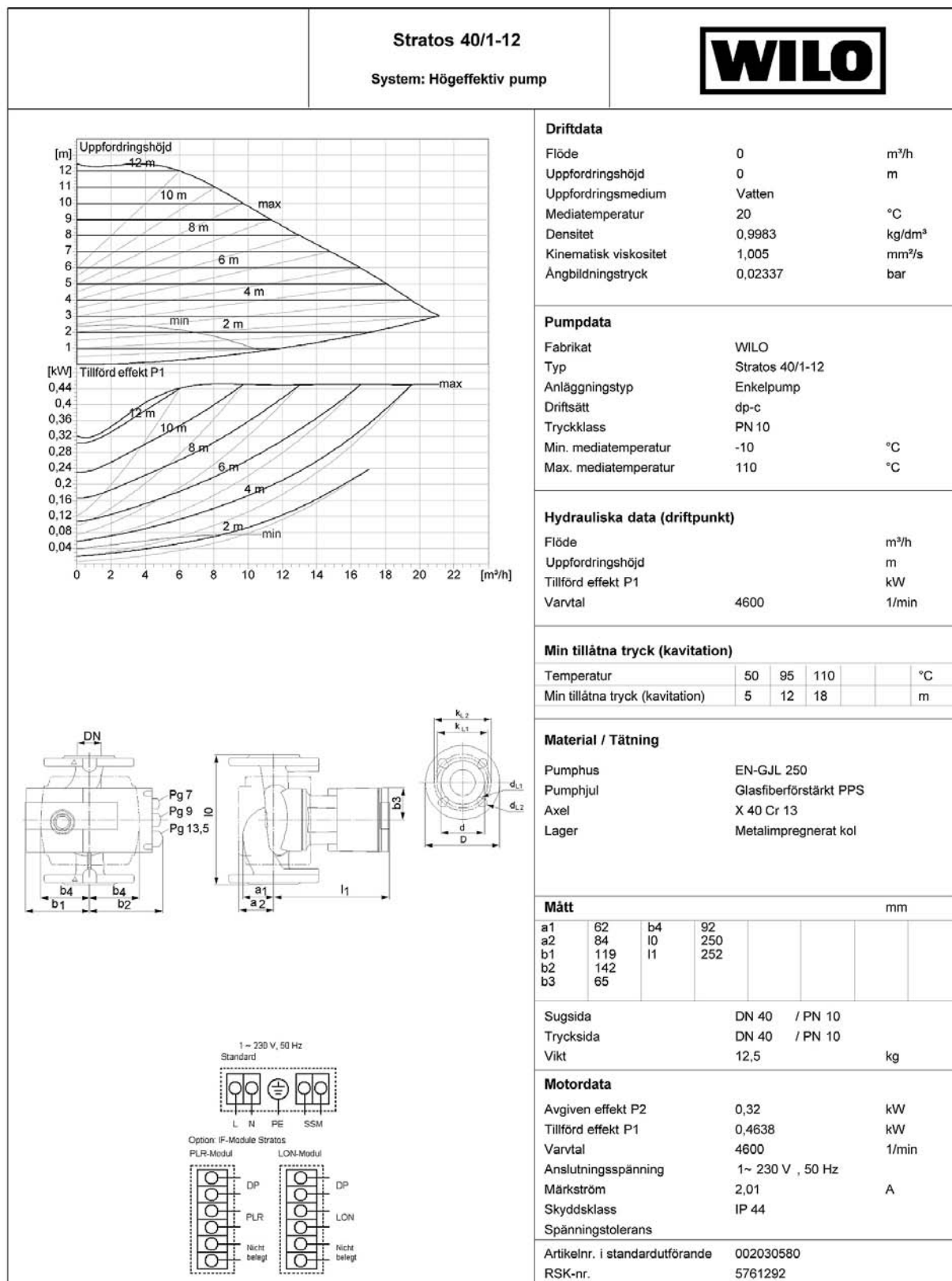
Typ	Effekt Avg. P <sub>2</sub> max (W)	Hastighet / varvtal (rpm)	Effekt tillf. P <sub>1</sub> (W)	Märkström		Kabelgenomföring (antal x PG)
				3~400 V	3~230 V*	
TOP-S 40/10	350	1 ■ 2800	300-585	1.17	2.02	1 x 13.5
		2 ■ 2500	230-465	0.82	1.43	1 x extra genomför.
		3 ■ 2200	200-365	0.65	1.12	

Kontrollera data på motorskylten!

\* Med spänningsomkopplare (tillbehör)  
Art.nr. 2000551

Med reservation för tekniska ändringar

# Cirkulationspump G3 till G45



## Display instruktioner till Stratos 40/1-12

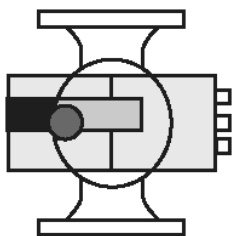
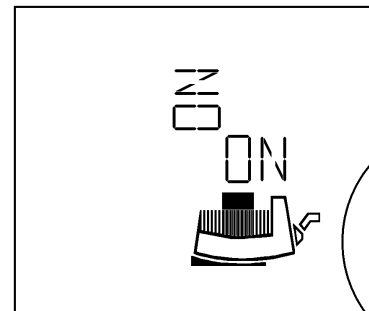
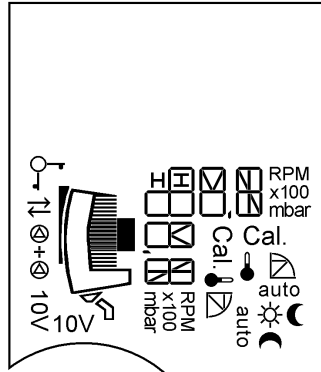
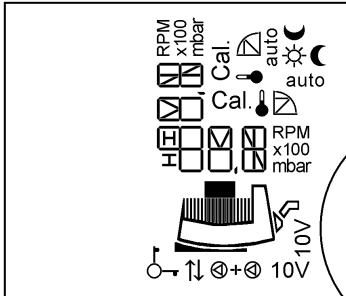
**Manövrering av inställningsknapp:** (Fig 1, Pos.1.3) Utifrån en grundinställning väljer man genom att trycka på knappen (vid 1. meny: tryck mer än 1 s) alla inställningsmenyer i fast ordningsföljd efter varandra. De olika aktuella symbolerna visas. Genom att vrida knappen till höger eller vänster kan parametrarna på displayen ändras bakåt eller framåt. Den nyss inställda symbolen visas. Med ett tryck på knappen bekräftas den nya inställningen. Därmed är man inkopplad på nästa meny.

Börvärdet (inställt differenstryck eller varvtal) kan ändras i grundinställningen genom att vrida på inställningsknappen. Det nya värdet blinkar. Med ett knapptryck bekräftas det nya börvärdet

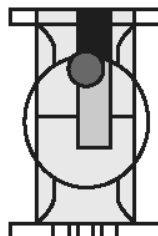
Upphör inställningarna i displayen, återkommer grundinställningen efter 30 sek.

**Ändring av Displayindikering:** Hur än reglermodulen är installerad, antingen i horisontellt eller vertikalt, kan displayindikering vridas 90°. Denna lägesjustering kan göras i meny 5. Det displayläge som finns som grundinställning, blinkar till med „ON“ (för horisontellt inbyggnadsläge). Genom att vrida på inställningsknappen kan displayindikeringen ändras. „ON“ blinkar för vertikalt inbyggnadsläge. Genom ett tryck på inställningsknappen bekräftas inställningen.

### Displayläge:



horisontellt



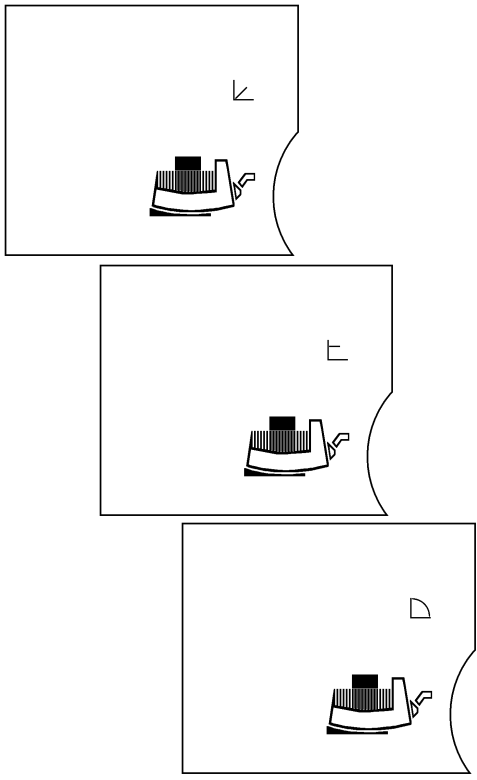


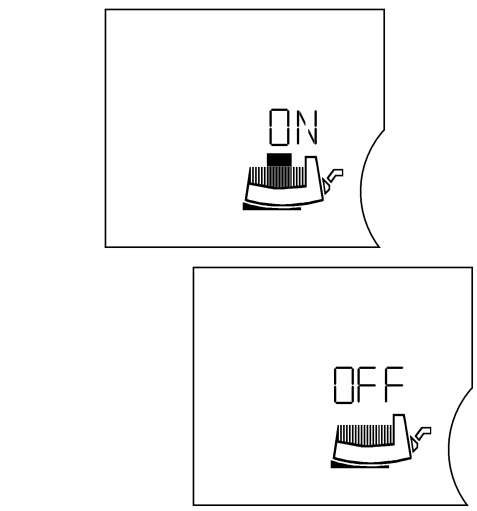


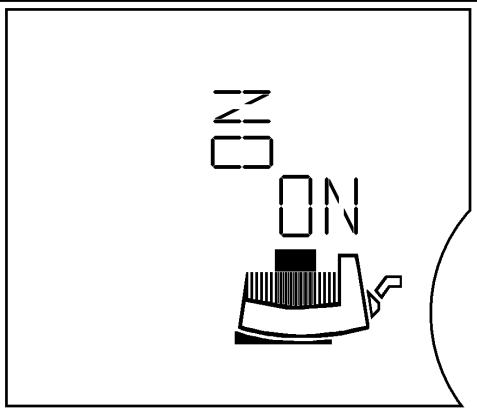


vertikalt

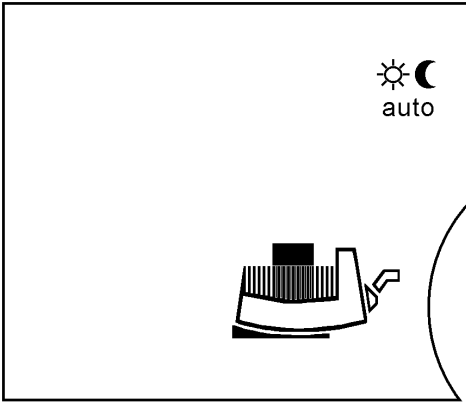

**Inställning av läge  
i Meny 5**

Vid displaymanövrering av enkelpump visas följande menyer efter varandra: (horisontell presentation av displayindikering)

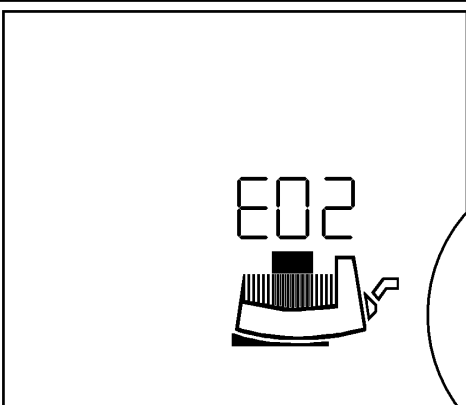
Enkelpumpdrift: **Inställning vid första igångkörning / Menyföljd vid pågående drift**

	LC-Display	Inställning
1		<p>Vid inkoppling av modulen visas <b>samtliga symboler</b> i displayen under 2 sek.. Därefter visas aktuell inställning ②.</p>
2		<p><b>Aktuell (Grund-) inställning (förinställd vid fabrik):</b></p> <p><b>auto</b> ☀ → Sänkdirift frisläppt, Pumpen går i reglerdrift</p> <p>⊕   ⊕ saknas → Enkelpump</p> <p>z.B. <b>H 5,0 m</b> → Börv uppf. höjd <math>H_S = 5,0</math> m tillika <math>\frac{1}{2} H_{max}</math> (Inställning vid fabrik beror på typ av pump)</p> <p>↙ → Reglersätt <math>\Delta p-v</math></p> <p>↻ → Genom att vrida på inställningsknappen kan differenstrycksbörvärdet ändras. Det nya differenstrycksbörvärdet blinkar.</p> <p>⏏ → Genom ett snabbt knapptryck bekräftas den nya inställningen. Sker inget knapptryck, återgår det nyss inställda blinkande differenstrycksbörvärdet till föregående värdet efter 30 sek..</p> <p>⏏ → Inställningsknappen trycks ned under &gt; 1 s. Nästa meny visas ③.</p>
	<p>Om ingen inställning görs i efterföljande menyer efter 30 sek, återkommer grundinställningen i displaymenyn ②.</p>	

<p><b>3</b></p>		<p>Aktuellt inställt <b>reglersätt</b> syns i displayen.</p> <p> Genom att vrida på inställningsknappen kan man välja andra reglersätt. Det nyss valda reglersättet syns i displayen.</p> <p> Genom ett knapptryck bekräftas det nya reglersättet och man kommer in i nästa meny ④.</p>
<p><b>4</b></p>		<p><b>Att koppla in och koppla ur pumpen:</b></p> <p><b>Koppla in pumpen:</b> I displayen visas "ON " samt „Modul-Motor- symbol“</p> <p> Genom att vrida på inställningsknappen kan inställningen ändras.</p> <p><b>Koppla ur pumpen:</b> I displayen visas "OFF " och „Modul-Motor- Symbolen“ slocknar.</p> <p> Inställningen bekräftas.</p>
<p><b>5</b></p>		<p><b>Inställning av läge för displayindikering, vertikal eller horisontell</b></p> <p>Inställt läge för displayindikering anges med ett „ON“ som blinkar till.</p> <p> Genom att vrida på inställningsknappen kan det andra läget väljas.</p> <p> Inställningen bekräftas.</p>

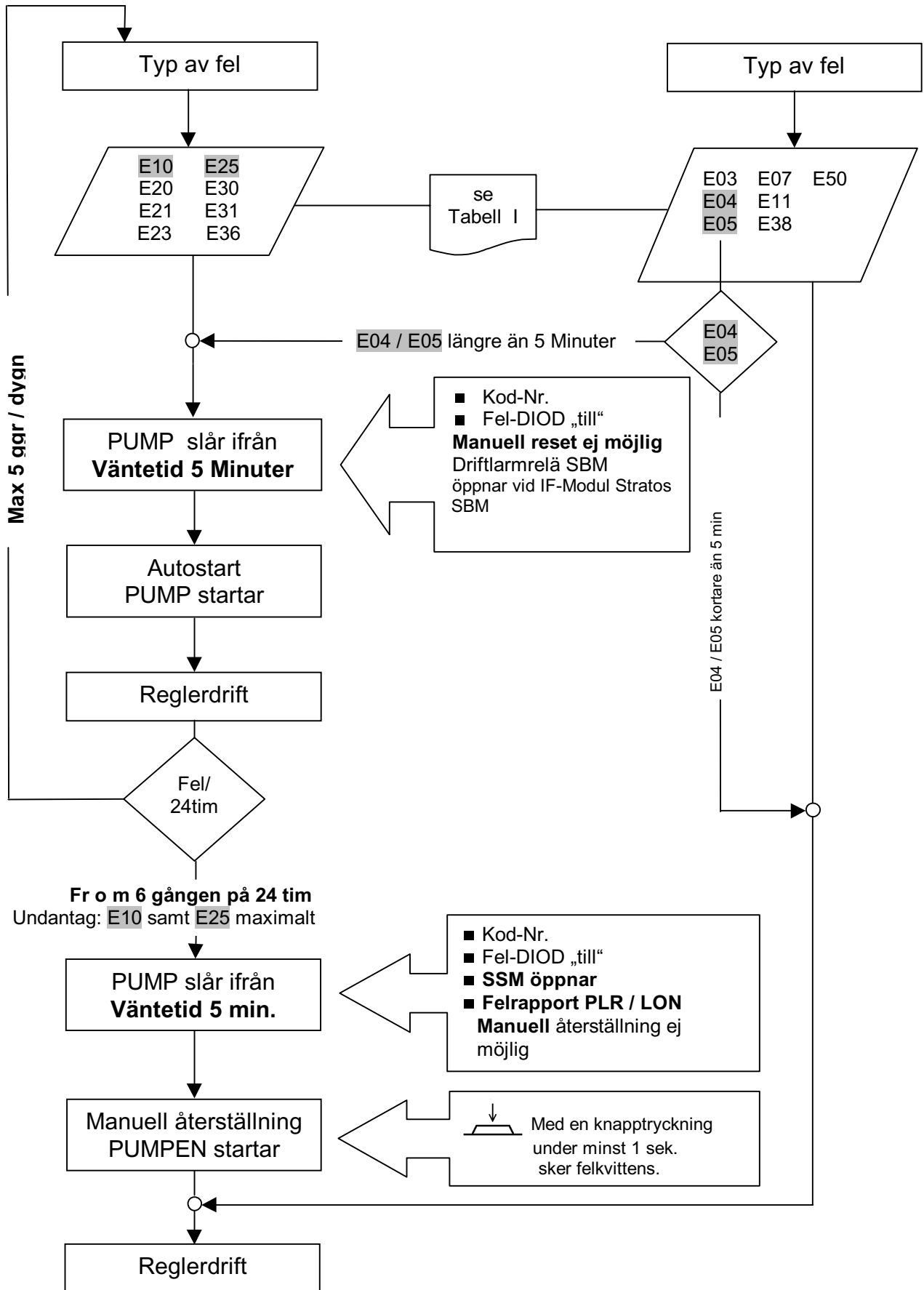
7		<p>Antingen blinkar <b>auto ☾</b>: → <b>Sänkdirift</b> frisläppt I meny ② står sedan "auto ☀" vid autom. reglerdrift eller "auto ☾" vid sänkdirift. ☀ → normal <b>reglerdrift</b>, sänkdirift spärrad. Meny ② saknar sedan symbol. Välj en av de båda inställningarna och bekräfta.</p>
	Vid enkelpumpdrift återgår displayen till grundinställning ②. <b>Om fel skulle uppstå visas felmenyn före grundinställning ②.</b>	

**Felindikering:**

		<p>Om fel uppstår indikeras aktuellt fel med <b>E</b> = Error, samt kodnr (<b>Code-Nr.</b>) dessutom blinkar felkällan Motor, Reglermodul eller Nätanslutning.</p> <p><b>Kodnummer och deras innebörd, se. Kapitel 8</b></p>
--	------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Felrapporter:

## Varningsrapporter:



**Tabell I**

	Typ av fel	Orsak	Åtgärd
	Pumpen arbetar inte trots att strömmen är inkopplad	Defekt elsäkring	Kontrollera säkringarna
		Pumpen saknar spänning	Återställ spänningen
	Oljud i pumpen	Kavitation (pga för lågt tryck sug sida)	Öka systemets statiska tryck inom tillåtna gränser
			Kontrollera inställning för pumpens tryckhöjd, reducera tryckhöjden om så är nödvändigt

**8.1 Felmeddelanden: Fel-DIOD „Lyser permanent“**

Kod-Nr.	Symbol blinkar	Typ av fel	Orsak	Åtgärd
E04	Nätuttag	Låg nätspänning	Överbelastat nät	Kontrollera elinstallationen
E05	Nätuttag	Hög nätspänning		Kontrollera elinstallationen
E10	Motor	Pumpen blockerad	T ex föroreningar i pumpen	Pumpen försöker automatiskt starta igen, är blockeringen inte hävd efter 10 s stannar pumpen. Kontakta WILO Service
E20	Motor	Övertemperatur i lindningen	Motor överbelastad	Låt motorn svalna. Kontrollera inställningen
			För hög vattentemperatur	Sänk vattentemperaturen
E21	Motor	Överbelastad motor	Föroreningar i pumpen	Kontakta WILO Service
E23	Motor	Kortslutning/jordfel	Defekt motor	Kontakta WILO Service
E25	Motor	Kontaktfel	Modul felaktigt ansluten	Anslut modulen igen
E30	Modul	För hög temperatur i modul	Lufttillförseln till modulens kylflänsar är blockerad!	Rengör luftintaget
			Omgivningstemperaturen är för hög	Förbättra ventilationen i rummet
E31	Modul	För hög temperatur modul	Omgivningstemperaturen är för hög	Förbättra ventilationen i rummet
			Lufttillförseln till modulens kylflänsar är blockerad!	Rengör luftintaget
E36	Modul	Defekt modul	Fel på elektroniska komponenter	Kontakta WILO Service / Byt ut modulen

**8.2 Varningsmeddelanden: Fel-DIOD „släckt“**

Kod-Nr.	Symbol blinkar	Typ av fel	Orsak	Åtgärd
E03		Vattentemperatur >110°C	Värmeregleringen felinställd	Ändra till lägre temperatur
E04		Låg nätspänning	Överbelastat nät	Kontrollera elinstallationen
E05		Hög nätspänning		Kontrollera elinstallationen
E07		För hög kapacitet från huvudpump	Drift via huvudpump	Balansera pumparnas kapacitet
E11		Motorn går på tomgång	Luft i pumpen	Lufta pump och anläggning
E38	Motor	Temperatursensor defekt	Modul defekt (nattsänkdrift)	Kontakta WILO-Service
			Kontaktproblem Motor/Modul	Kontakta WILO-Service
			IF-Modul Stratos LON/PLR defekt	Efter 5 min sker omkoppling från fastighetsövervakning till lokal reglering enligt senaste PLR-/LON-programmering
E50		Fel i kommunikationen PLR/LON	Snittställe, kommunikationledning defekt, IF-Moduler ej rätt monterade	Efter 5 min sker omkoppling från PLR-reglering till lokal reglering

Om ett driftsfel inte kan avhjälpas, kontakta Er lokala VVS-installatör eller WILO-Service.

# Cirkulationspump G5 till G35 och G45

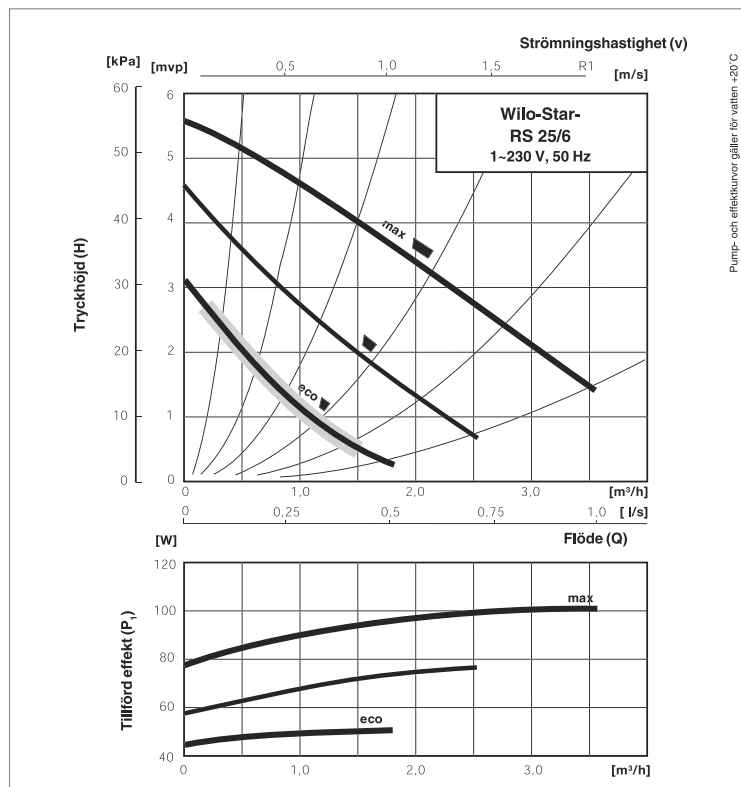
## Cirkulationspumpar, våt motor

Standard enkelpumpar för värme och kyla



Wilostar-RS 25/6

### Dimensioneringsdiagram



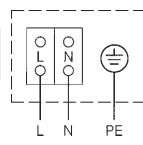
### Tillbehör

	Art.nr.	RSK nr.
Unionskoppling	6156100	581 32 56
Avst.ventil, union	6186880	581 32 59
Fläns oval	6186760	581 32 62
Avst.ventil, fläns oval	6202490	581 32 61
Dropplåt	6230651	
Ytbehandling (Metalife)	6254770	
Larmskåp LBS1	6252330	600 57 78

### Kopplingschema

1~230 V, 50 Hz

Blockerings säker motor, inget motorskydd erfordras



Vid krav på larmutgång kan larmskåp LBS1 användas.

### Montering

Monteras frihängande i ledning, horisontell motoraxel.

### Mått, vikt, artikel- och RSK-nummer

<p><b>Star-RS 25/6-F</b> Vikt: 2.4 kg RSK nr. 576 11 47 (Max bredd: 100)</p> <p>Obs! Motflänsar levereras som tillbehör</p>	<p><b>Star-RS 25/6-130</b> Vikt: 2.4 kg RSK nr. 576 11 48 (Mått inom parantes)</p>	<p><b>Star-RS 25/6-180</b> Vikt: 2.5 kg RSK nr. 576 11 49</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

### Motordata

Typ	Effekt Avg. P <sub>2</sub> max (W)	Hastighet / varvtal (rpm)	Effekt tillf. P <sub>1</sub> (W)	Märkström 1~230 V (A)	Kondensator (∞F/VDB)	Kabelgenomföring
Star-RS 25/6	37	max ■ 2200	77-99	0.41	2.6/400	PG 11
	22	■ 1900	56-75	0.31		
	12	eco ■ 1200	41-50	0.24		

Kontrollera data på motorskylten

Med reservation för tekniska ändringar

### Översikt - pumpdata

Mediatemp:	-10°C - +110°C
Omgivningstemp. max:	+40°C
Max systemtryck:	10 bar
Kapslingsklass:	IP 44
Isolationsklass:	F

# Tillverkardeklaration G35 - G45

## EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

enligt Maskindirektivet 89/392/EEC, Annex IIA, EC Lågspänningsdirektiv 73/23/EEC,  
EMC Direktiv 89/336/EEC & 92/31/EEC, Tryckutrustningsdirektivet PED 97/23 EEC,  
inklusive tillägg av CE märknings-direktivet 93/68/EEC

**Typ av produkt:** Elektrisk värmepump  
**Handelsnamn:** IVT  
**Typ:** Greenline F33-F40, F55-F70, G21-G26, G35-G45, HT E21-  
HT E26, Optima 1000-1300  
**Tillverkarens namn:** IVT Industrier AB  
**Adress:** Box 1012  
573 28 Tranås  
Sweden  
**Telefon:** 0140 38 41 00  
**Telefax:** 0140 178 90

Ovanstående värmepumpar innehåller tryckbärande anordningar och arbetsmedium enligt nedan:

Fluidgrupp	2
Kategori	II
Modulval vid CE-märkning	A1

Tillverkaren försäkrar att produkten överensstämmer med rubricerade direktiv och är utförd enligt följande standards:

1. EN 60 335-2-40      Elsäkerhet
2. EN 50 081-1        EMC-emmission
3. EN 50 082-1        EMC-immunitet
4. Svensk Kylnorm    PED
5. SS 065251          Lödarprovning-Hårdlödning

Produkten är tillverkad under ett produktionskontrollsystem som garanterar överensstämmelse mellan tillverkade produkter och tekniskt underlag.

Montage, inkoppling, underhåll och användande skall ske enligt produktens instruktioner och utformning som beskrivs i tillverkarens tekniska underlag samt enligt praxis.

Ändring av produkten utan tillverkarens tillstånd får ej göras enligt EG-försäkran om överensstämmelse. Sker detta faller den här redovisade EG-försäkran och produktens ägare betraktas som tillverkare och får verifiera och upprätta tillägg till EG-försäkran och arkivera tekniskt underlag för kontrollmyndighet.

Produkten är CE-märkt.

2005-10-06



Johnny Wärnelöv  
VD

# Tekniska data Greenline G

Modell		G35	G45
Avgiven värmeeffekt 0/35°C <sup>1)</sup>	kW	36,2	44,0
Tillförd elförbrukning 0/35°C <sup>1)</sup>	kW	8,4	10,6
Avgiven värmeeffekt 0/50°C <sup>1)</sup>	kW	36,5	45,5
Tillförd elförbrukning 0/50°C <sup>1)</sup>	kW	11,0	13,9
Avgiven värmeeffekt 0/60°C <sup>1)</sup>	kW	37,1	46,8
Tillförd elförbrukning 0/60°C <sup>1)</sup>	kW	13,2	16,7
Värmebärarflöde min	l/s	0,87	1,10
Värmebärarflöde max	l/s	1,40	1,90
Värmebärarflöde nominellt	l/s	1,09	1,35
Max ext. tryckfall värmebärare <sup>2)</sup>	kPa	43	32
Köldbärarflöde min	l/s	1,74	2,09
Köldbärarflöde max	l/s	2,9	3,95
Köldbärarflöde nominellt	l/s	2,30	2,90
Max ext. tryckfall köldbärare <sup>2)</sup>	kPa	75	75
Flöde till underkylare <sup>3)</sup>	l/s	0,26	0,31
Max ext. tryckfall underkylare	kPa	40	40
Max tryck värmebärarsystem	bar	4.0 <sup>5)</sup>	
Max tryck köldbärarsystem	bar	4.0	
Driftstemperatur köldbärarsystem	°C	min -8°C ut/max +30°C in	
Säkringsstorlek <sup>4)</sup>	A	40	50
Max driftström vid 400V	A	29,1	38,9
Köldmedie 134a	Kg	9,4	9,8
Anslutning värmebärare	DN	42	
Anslutning köldbärare	DN	42	
Anslutning underkylare <sup>3)</sup>	DN	25	
Vikt	Kg	490	510
Elektrisk inkoppling		400V, N3-fas	
Kompressor		Scroll	
Max utgående värmebärare <sup>6)</sup>		68°C	
Mått (B x D x H) inkl. fötter	mm	950 x 750 x 1520	

<sup>1)</sup> Effektoppgifterna är enligt EN255 (exklusive cirkulationspumpar)

<sup>3)</sup> Underkylare är tillbehör

<sup>4)</sup> Smältsäkring typ gL-gG eller dvärgbrytare med karakteristik D.

<sup>5)</sup> Max arbetstryck på värmebärarsystemet bestäms oftast av varmvattenberedarens maximala arbetstryck. Normalt 1,5 - 3,0 bar.

<sup>6)</sup> Beror på köldbärartemperatur.

Reglerutrustning: REGO 5003.

Inbyggda cirkulationspumpar för värme, kyla och underkylare.

Inbyggda flexibla slangar.

IVT förbehåller sig rätten till konstruktionsförändringar.

