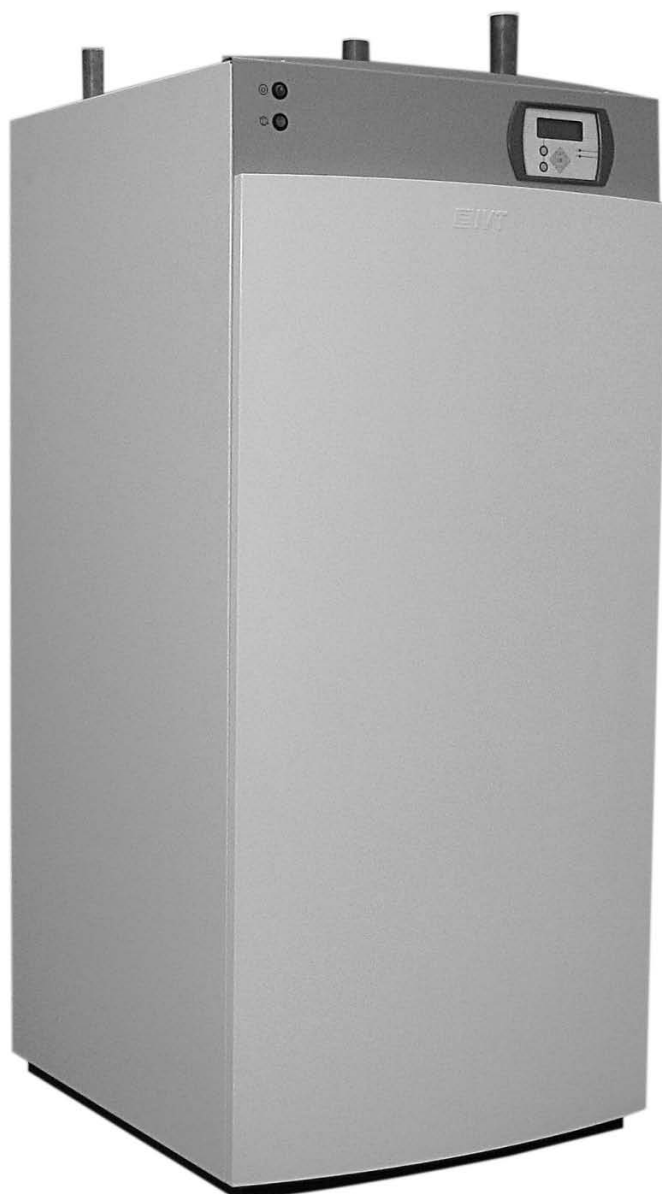


IVT Greenline G

modell 21-26 kW



IVT Industrier AB

IVT Industrier AB ansvarar inte för eventuella konstruktionsändringar.

Innehåll

Inledning.....	3
Så här fungerar en värmepump	4
Kortfattad beskrivning	5
Ingående komponenter G21- G26	6
Driftsättning/Återställning	7
Flödesschema kylkrets	8
Mått och anslutningar G21- G26	9
Viktig information	10
Checklista	10
Allmänt om värmepumpen och kollektorslangen.....	11
Principskisser för kollektorslang i marken och genom vägg	12
Skötsel och underhåll.....	14
Skötsel och kontroll av anläggningen	15
Felsökning.....	17
Tillverkardeklaration G21- G26	21
Tekniska data Greenline G.....	22
Servicejournal	23

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 urluftar. Om värmepumpen stått i kallt utrymme strax före igångkörning bör kompressorn förvärmas med kupévärmare eller dylikt.**

Så här fungerar en värmepump

Värmepumpstekniken

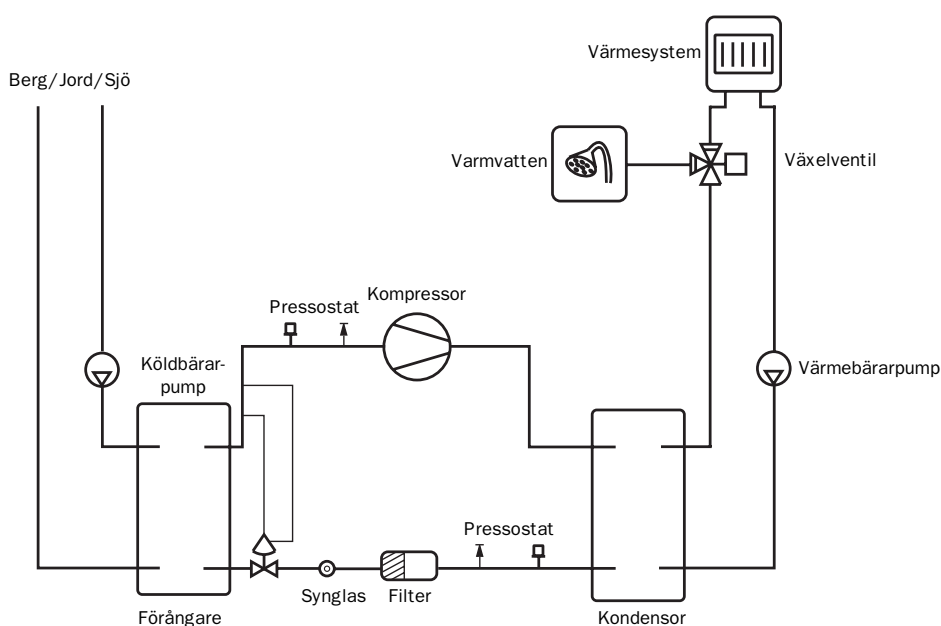
I kompressorn, som drivs av en elmotor, komprimeras köldmediet till cirka 100-gradig gas in i värmepumpens kondensorn. I kondensorn, som är en hellödd värmeväxlare i rostfritt material, möter gasen vattnet från radiatorsystemet. När den varma gasen kyls av det cirkulerande vattnet, övergår gasen i vätskeform (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.

Energin kan tas ur jorden via en jordvärmeslinga, ur berget via en borrad 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.

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

Ingående komponenter G21- G26

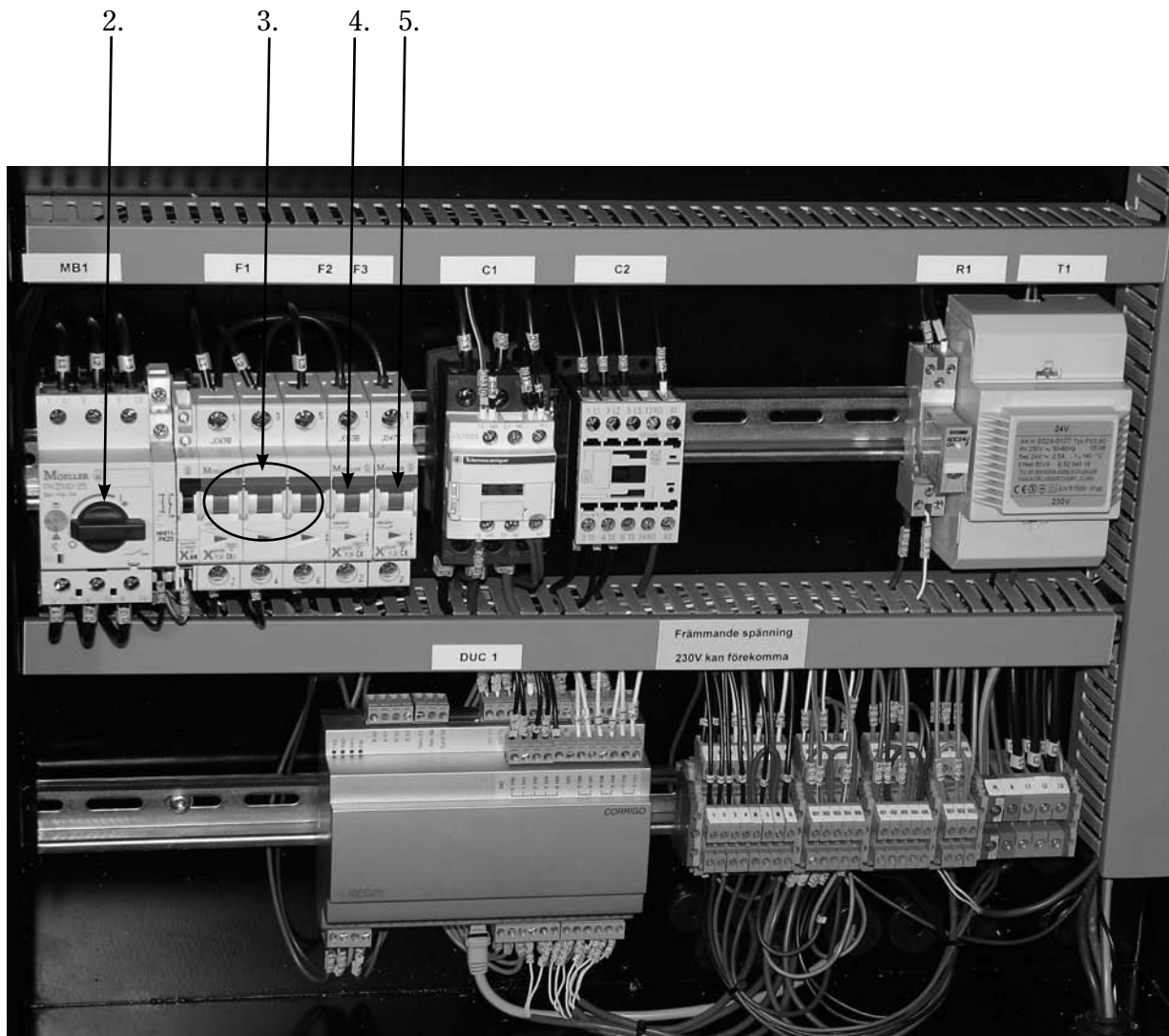
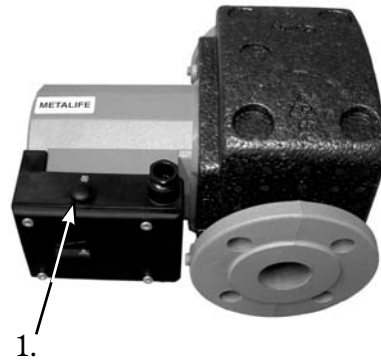


Greenline G21-G26 med Rego 5003

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

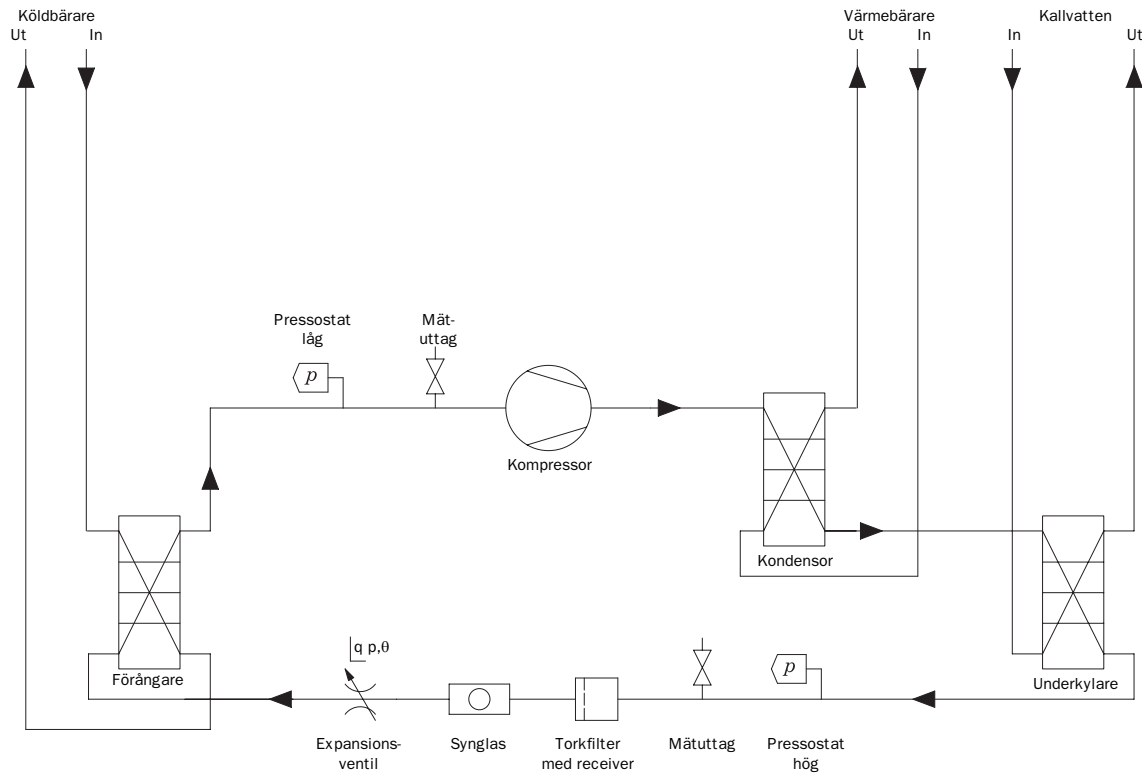
Driftsättning/Återställning

1. Återställning motorskydd på köldbärarpump.
2. **MB1**: Återställning motorskydd kompressor.
3. **F1**: Återställning automatsäkring köldbärarpump (G3).
4. **F2**: Återställning automatsäkring (matning 1-fas 230V- cirkulationspumpar).
5. **F3**: Återställning automatsäkring manöverkrets.



Flödesschema kylkrets

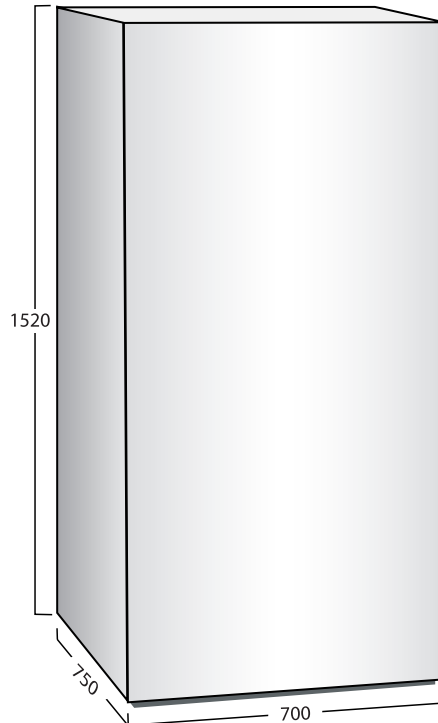
Greenline G21- G26



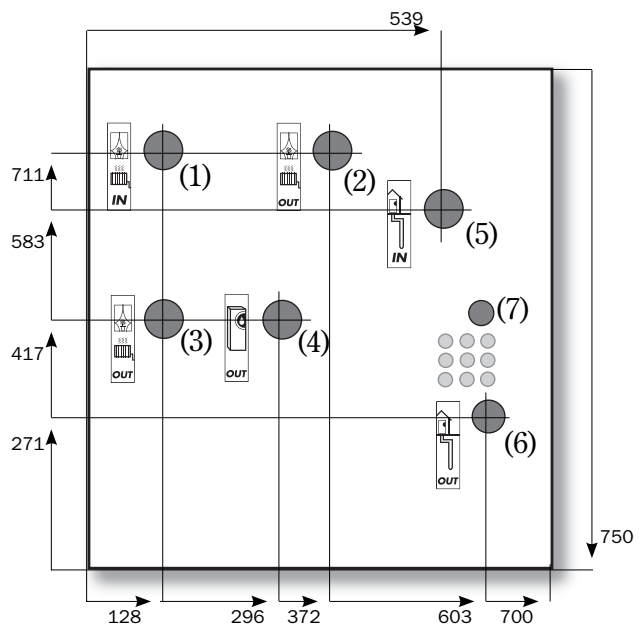
Mått och anslutningar G21- G26

Alla mått anges i mm.

Höjden anges inkl. fötter på 20 mm.



- (1) Retur radiator
- (2) Stigare radiator
- (3) Täckbricka/
Förvärmning tappvatten in
- (4) Täckbricka/
Förvärmning tappvatten ut
- (5) Köldbärare in
- (6) Köldbärare ut
- (7) El-anslutning



Viktig information

Använd medföljande checklista vid installationen.



Varning

Innan du gör ingrepp i värmepumpen måste huvudströmmen brytas av säkerhetsskäl.

Att tänka på innan installation:

- Installation av värmepumpen ska utföras av utbildad installatör.
- Om värmepumpen ska fraktas nedför en trappa får den tillfälligt lutas med kompressorn nedåt. Värmepumpen får dock aldrig läggas ned eller transporteras liggande.
- Innan värmepumpen tas i drift måste värmesystemet, varmvattenberedaren och köldbärarsystemet inklusive värmepumpen, vara fyllda och avluftade.
- Kontrollera att VVS-anlutningarna, på kalla och varma sidan, är intakta och ej har skakat isär under transporten.
- När köldbärarsystemet luftas ska köldbärarpumpen vara i drift.
- Reglercentralen mäter fasföljden och ger larm om kraftmatningen har anslutits felaktigt.
- Energiborrning samt installation av bergkollektor ska utföras enligt Normbrunn 97.

Checklista

Varje värmepumpsinstallation är unik. Dock vill vi med följande checklista ge dig en allmän beskrivning om hur installationen bör gå till.

1. Placera värmepumpen på en plan yta. Justera höjden med gummifötterna.
2. Kontrollera att kollektorslangens borrhål har borrats enligt gällande föreskrifter (borrföretagets uppgift).
3. Montera inkommande och utgående rör för värme- och köldbärarkretsen samt expansionskärl.
4. Montera partikelfilter och ventiler.
5. Montera anslutningar för externa tillskott.
6. Koppla in pumpen mot värmesystemet (VVS). Följ instruktioner som gäller för respektive pump.
7. Montera givare.
8. Fyll på och lufta ur värme- och köldbärarsystemet innan driftstart.
9. Koppla in värmepumpen mot elsystemet.
10. Koppla in extern huvudbrytare samt eventuellt tillskott och jordfelsbrytare.
11. Anslut eventuellt summalarm, externa styrningar och belastningsvakt.
12. Driftsätt värmepumpen genom att utföra erforderliga inställningar i kontrollpanelen.
13. Kontrollera värmepumpen efter driftstart. Fyll eventuellt på med mer köldbärarvätska.

Allmänt om värmepumpen och kollektorslangen

Kollektorslang

Kollektorslangens uppgift är att föra köldbärarvätskan genom marken eller sjön för att hämta upp ett par grader till värmepumpen. Slangen består av en tunnväggig plastslang av typ PEM 40 x 2,4 PN 6,3.

När kollektorslangen placeras i marken är det viktigt att luftfickor undviks.

Installation och återfyllning runt kollektorslang

Installation och återfyllning av jord runt kollektorslang ska följa den allmänna material- och arbetsbeskrivningen (Anläggnings AMA) som utges av Svensk Byggtjänst. Se www.byggtjanst.se för mer information.

Det är viktigt att återfyllningen inte innehåller stenar eller andra vassa föremål som kan skada kollektorslangen. Vi rekommenderar också att slangen provtrycks innan återfyllning sker. Om slangen skulle läcka kan man då enklare åtgärda problemet.

När kollektorslangen ska kapas är det viktigt att inte smuts eller grus kommer in i systemet. Smuts och grus kan orsaka stopp i värmepumpen.

Minsta tillåtna bockningsdiameter

Minsta tillåtna bockningsdiameter är en meter. Om skarpare krök önskas måste en vinkelkoppling användas. Om kollektorslangen skadas av en för skarp bockning kan man reparera skadan med en rak koppling.

Kollektorslangens maximala längd

Kollektorslangens maximala längd baseras på köldbärarpumpens tryckuppsättning. Vi rekommenderar en köldbärarvätska som består av max 29 volymprocent etanol samt vatten. Bioetanol har bra miljöegenskaper och bra tekniska egenskaper även vid låga temperaturer och bör därför användas istället för andra köldbärarvätskor.

Rekommenderade min. antal borrhål resp. ytjordslingor för IVT Greenline med inbyggd köldbärarpump. Beräkningen är gjord utifrån PEM-slang 40x2,4 mm.

Min. antal borrhål resp. ytjordslingor per modell.	
Greenline HTE21, HTE26, G21, G26	3 st
Greenline D,F33	4 st
Greenline D,F40	5 st



Observera

Kollektorslangens djup och längd finns noggrant beskrivet i dimensioneringsprogrammet VPW2000.



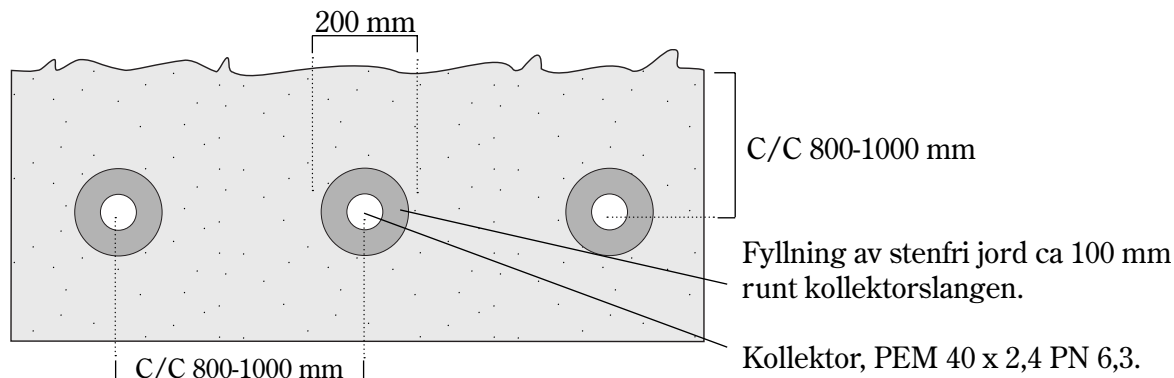
Observera

I det fall det önskas färre och djupare borrhål eller längre ytjordslingor än vad som rekommenderas i dimensioneringsprogrammet VPW2000, måste den inbyggda köldbärarpumpen kompletteras med ytterligare en cirkulationspump som dimensioneras för aktuell slinglängd och monteras utanför värmepumpen. Se tekniska data över tillåtet externt tryckfall för resp. modell.

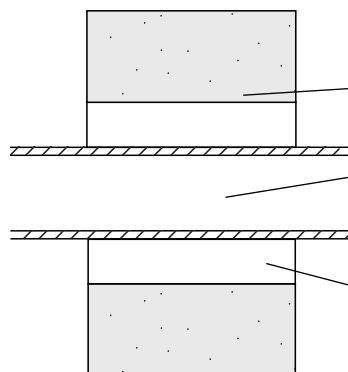
Principskisser för kollektorslang i marken och genom vägg

Skisserna nedan visar hur du lägger kollektorslangen i marken och genom väggen. Fyllningen runt slangen måste vara av stenfri jord. Om slangen plöjs ner måste man använda en utrustning som kan lägga slangen säkert på rätt djup.

Kollektor i marken



Exempel på kollektor genom väggen (från sidan)

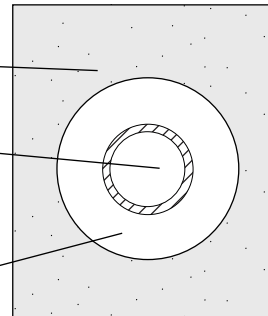


Exempel på kollektor genom väggen (genomsnitt)

Husvägg

Jord- eller bergkollektor

Isolering från vägg



Anslutning av kollektorslang till värmepump

Innan kollektorslangen ansluts till värmepumpen är det viktigt att den har genomgått en provtryckning. Provtryckningen utförs av borrhingsföretaget eller grävaren och visar att slangen är hel och att den fungerar som den ska. Vid läggning av ytjordvärmeslang är normalt slangen trycksatt under nedläggningen.

Innan uppstart av värmepumpen ska ytterligare en täthetskontroll av kollektorslangen ske.



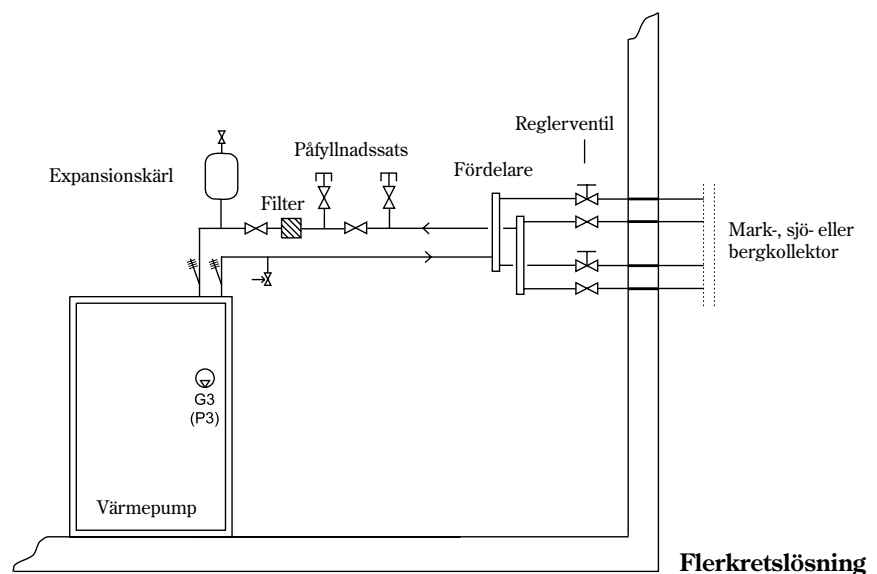
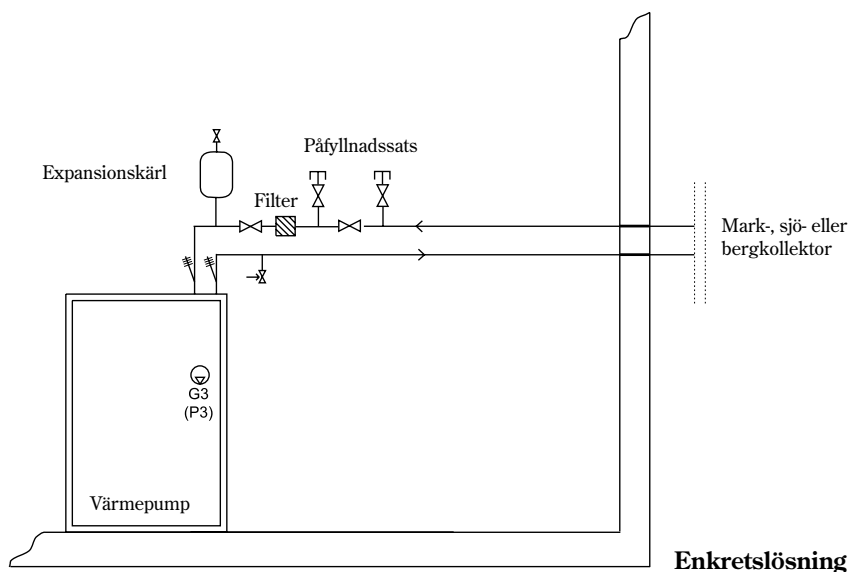
Observera

Inomhus ska rördragningen ske med rör av icke brännbart material. Eventuell plastslang inomhus skyddas med 40 mm brandskyddande mineralullsmatta, EI30.

Du kan ansluta kollektorslangen till värmepumpen med en eller flera kretsar. I en flerkretslösning parallellkopplas kollektorslangarna enligt skissen nedan. De parallella slangarna ansluts till två fördelare. Varje slinga ska ha en avstängningsventill och en reglerventil. Med reglerventilerna justerar du så att flödet blir lika stort i slingorna.

Efter fördelaren och ventilerna kopplas slingorna in i en gemensam samlingsledning. I samlingsledningen ansluts en påfyllnadssats, ett partikelfilter och ett expansionskärl. På den utgående ledningen ansluts en säkerhetsventil. Säkerhetsventilens uppgift är att leda bort eventuellt övertryck.

Vid påfyllning av köldbärarvätska i kretsen fylls en slinga i taget. Håll ventilerna stängda i de övriga slingorna under processen. Läs mer om påfyllning under rubriken *Anslut värmepumpen till värmesystemet /Fyll på vatten i värmesystemet samt Fyll på köldbärarvätska i kollektorslangen.*



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.

- **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.



Synglas



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

Symtom	Möjlig orsak	Åtgärd
Värmepump startar ej.	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 säkerhetskretsen: pressostater, temperaturvakt eller motorskydd.	Kontrollera orsak och återställ.
Värmepump bryter på LP.	För dåligt flöde över förångare.	Kontrollera flödet och filter.
	Anläggningen läcker.	Köldmediebrist. Kontakta servicetekniker.
Värmepump bryter på HP.	För dåligt flöde över kondensor.	Kontrollera flödet och filter.
Elfel på kompressor	Trasig säkring.	Om det inte finns någon trasig säkring, kontakta en servicetekniker.

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 G21 och G26

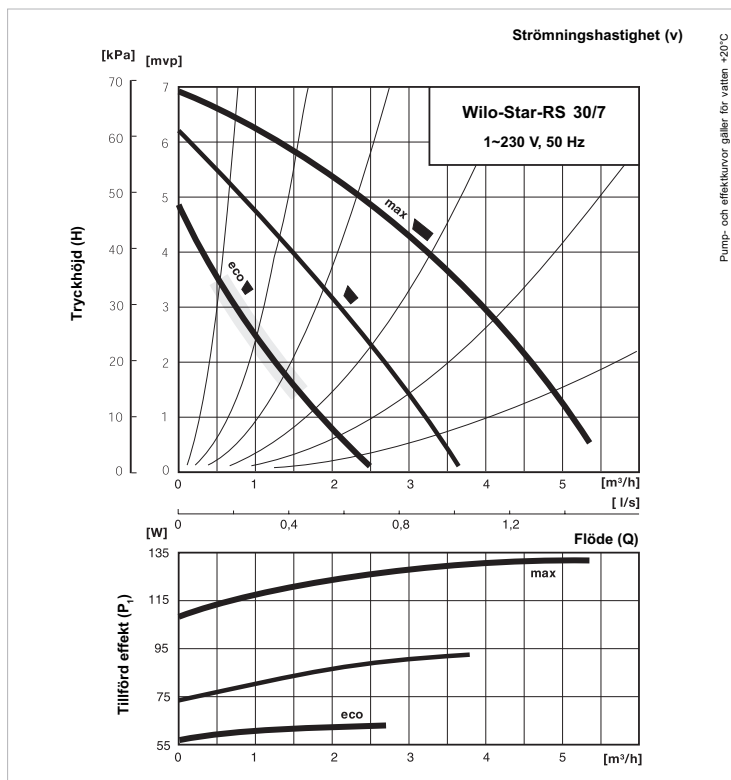
Cirkulationspumpar, våt motor

Standard enkelpumpar för värme och kyla

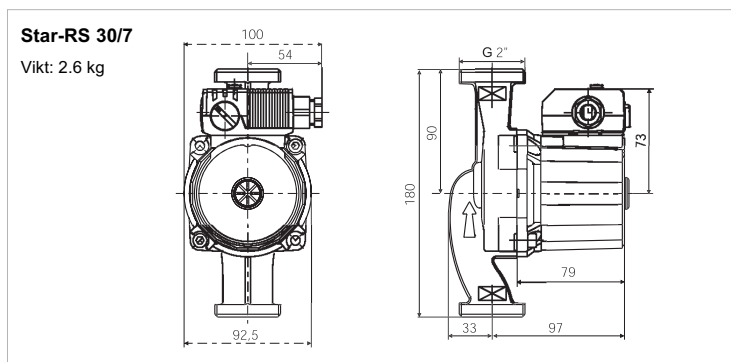


Wilo-Star-RS 30/7

Dimensioneringsdiagram



Mått och vikt



Motordata

Typ	Effekt Avg. P ₂ max (W)	Hastighet / varvtal (rpm)	Effekt tillf. P ₁ max (W)	Märkström 1~230 V (A)	Kondensator (µF/VDB)	Kabelgenomföring
Star-RS 30/7	60	max ■ 2450	132	0.58	3.5/400	PG 11
	30	■ 2250	92	0.42		
	16	eco ■ 1850	62	0.30		

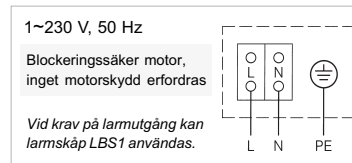
Med reservation för tekniska ändringar



Tillbehör

	Art.nr.	RSK nr.
Unionskoppling	6216020	581 32 57
Avst.ventil, union	6222230	581 32 60
Dropplåt	6230651	
Larmskåp LBS1	6252330	600 57 78

Kopplingschema



Montering

Monteras frihängande i ledning, horisontell motoraxel.

Översikt - pumpdata

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

OEM-utförande

Wilo-Star-RS 30/7 levereras med kataforbehandlat pumphus och omålad motor.

Cirkulationspump G3 till G21 och G26

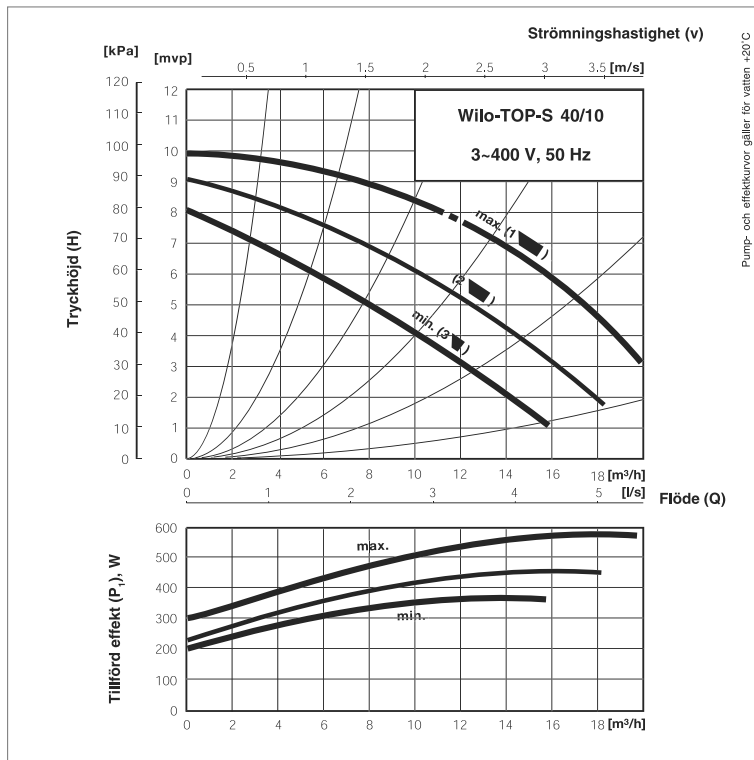


Cirkulationspumpar, våt motor

Standard enkelpumpar för värme och kyla

Wilo-TOP-S 40/10

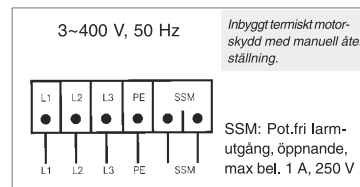
Dimensioneringsdiagram



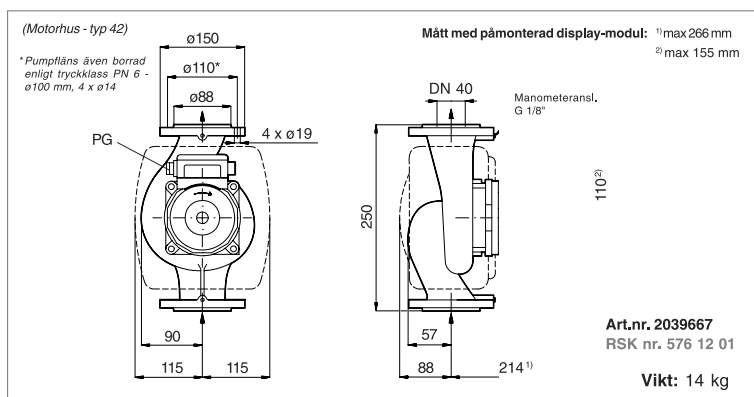
Tillbehör

	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 ₂ max (W)	Hastighet / varvtal (rpm)	Effekt tillf. P ₁ (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 motorskyften!

* Med spänningsomkopplare (tillbehör)
 Art.nr. 2000551

Med reservation för tekniska ändringar

Cirkulationspump G5 till G26

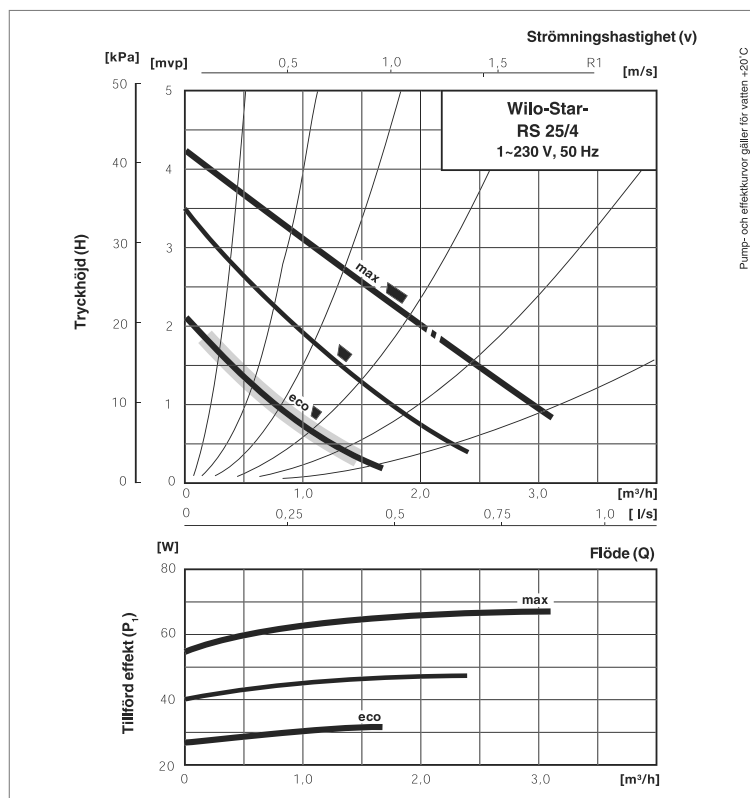


Cirkulationspumpar, våt motor

Standard enkelpumpar för värme och kyla

Wilostar-RS 25/4

Dimensioneringsdiagram



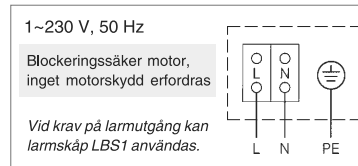
Pump- och effektkurvor gäller för vatten +20°C



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

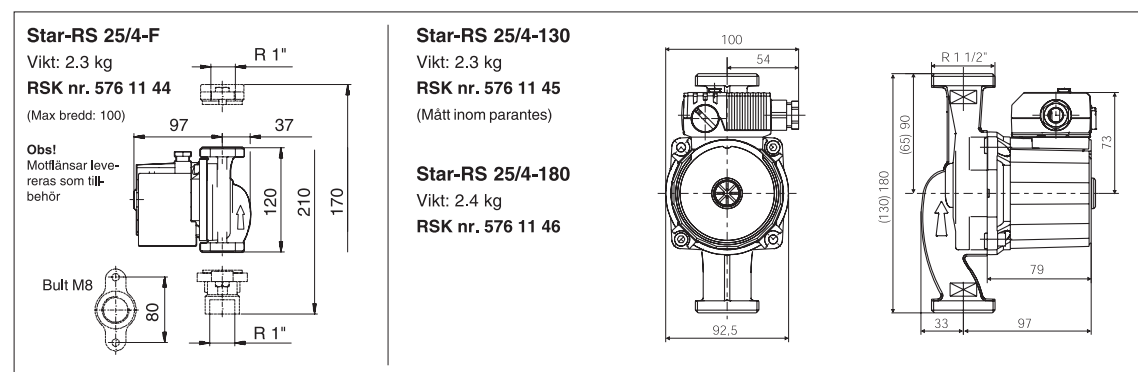
Kopplingschema



Montering

Monteras frihängande i ledning, horisontell motoraxel.

Mått, vikt, artikel- och RSK-nummer



Motordata

Typ	Effekt Avg. P ₂ max (W)	Hastighet / varvtal (rpm)	Effekt tillf. P ₁ (W)	Märkström 1~230 V (A)	Kondensator (µF/VDB)	Kabelgenomföring
Star-RS 25/4	22	max 2000	56-68	0.28	2.0/400	PG 11
	13	1650	40-48	0.20		
	7	eco 1200	27-32	0.13		

Kontrollera data på motorskylten

Översikt - pumpdata

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

Med reservation för tekniska ändringar

Tillverkardeklaration G21- G26

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		G21	G26
Avgiven värmeeffekt 0/35°C ¹⁾	kW	20,3	25,9
Tillförd elförbrukning 0/35°C ¹⁾	kW	4,9	6,0
Avgiven värmeeffekt 0/50°C ¹⁾	kW	21,5	26,2
Tillförd elförbrukning 0/50°C ¹⁾	kW	6,3	8,3
Avgiven värmeeffekt 0/60°C ¹⁾	kW	22,8	26,1
Tillförd elförbrukning 0/60°C ¹⁾	kW	7,5	9,9
Värmebärrflöde min	l/s	0,51	0,62
Värmebärrflöde max	l/s	0,85	1,04
Värmebärrflöde nominellt	l/s	0,73	0,89
Max ext. tryckfall värmebärare ²⁾	kPa	45	40
Köldbärrflöde min	l/s	1,14	1,34
Köldbärrflöde max	l/s	1,60	1,88
Köldbärrflöde nominellt	l/s	1,33	1,57
Max ext. tryckfall köldbärare ²⁾	kPa	75	74
Flöde till underkylare ³⁾	l/s	0,22	0,25
Max ext. tryckfall underkylare	kPa	22	22
Max tryck värmebärarsystem	bar	4.0 ⁵⁾	
Max tryck köldbärarsystem	bar	4.0	
Driftstemperatur köldbärarsystem	°C	min -8°C ut/max +30°C in	
Säkringsstorlek ⁴⁾	A	25	32
Max driftström vid 400V	A	20,0	21,4
Köldmedie 134a	Kg	4,2	9,5
Anslutning värmebärare	DN	35	
Anslutning köldbärare	DN	42	
Anslutning underkylare ³⁾	DN	20	
Vikt	Kg	240	
Elektrisk inkoppling		400V, N3-fas	
Kompressor		Scroll	
Max utgående värmebärare ⁶⁾		68°C	
Mått (B x D x H) inkl. fötter	mm	700 x 750 x 1520	

¹⁾ Effektoppgifterna är enligt EN255 (exklusive cirkulationspumpar).

³⁾ Underkylare är tillbehör.

⁴⁾ Smältsäkring typ gL-gG eller dvärgbrytare med karakteristik D.

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

⁶⁾ Beror på köldbärartemperatur.

Reglerutrustning: REGO 5003.

Inbyggda cirkulationspumpar för värme, kyla och underkylare.

Inbyggda flexibla slangar.

IVT förbehåller sig rätten till konstruktionsförändringar.

