

GEBWELL

Installationshandbok
Aries

GEBWELL

Installationsmanual

Aries bergvärmepump



Innehåll

1	GARANTI	4
2	INSTALLATIONS PROTOKOLL:	6
3	BERGVÄRME OCH KYLA	8
3.1	Värmeenergi från marken.....	8
3.2	Bergkyla.....	8
3.3	Värmepumpens funktionsprincip	8
3.4	Uppvärmningsfunktioner.....	9
3.5	Spartips.....	9
4	VIKTIGT	10
4.1	Serienummer	10
4.2	Säkerhetsanvisningar	10
4.3	Farliga ämnen.....	10
5	LEVERANS OCH HANTERING	11
5.1	Leveransinnehåll	11
5.2	Tillvalsutrustning	11
5.3	Förvaring	11
5.4	Transport	11
5.5	Hantering av frontdörren	11
5.6	Avlägsna styrcentralens lock	11
5.7	Dra ut kompressormodulen	11
5.8	Avlägsna emballaget	12
5.9	Värmepumpens placeringsplats.....	13
6	MÅTT OCH RÖRANSLUTNINGAR	14
6.1	Röranslutningar	14
6.2	Värmepumpens mått.....	15
6.3	Värmepumpens komponenter.....	16
6.4	Värmepumpens givare.....	17
7	RÖRINSTALLATION	18
7.1	Kollektorkrets	18
7.2	Värmebärarkrets	20
7.3	Tappvattensystem.....	21
8	ELANSLUTNINGAR	23
8.1	Allmänt.....	23
8.2	Elmatning	23
8.3	Anslutning av givare	23
8.4	Anslutning av cirkulationspump.....	24
8.5	Larmsignal.....	24
8.6	Extern styrning för köldbärarpumpen.....	24
8.7	Anslutning av tillbehör.....	24
8.8	Anslutning av expansionskort	24
8.9	Reglergrupp för uppvärmning (tillbehör)	25
9	FYLLNING	26
9.1	Fyllning av uppvärmnings- och tappvattensidan	26
9.2	Fyllning av kollektorkretsen.....	26
9.3	Trycksättning av kollektorkretsen	26
9.4	Tryckprovning av kollektorkretsen.....	26
10	FÖRE IGÅNGKÖRNING	27
10.1	Avluftning av beredarens slinga	27
11	IGÅNGKÖRNING AV VÄRMEPUMPEN FRÅN VÄRMEPUMPENS ANVÄNDARGRÄSSNITT	27
12	IGÅNGKÖRNING FRÅN APPLIKATIONEN	28
12.1	Nedladdning av användargränssnittsapplikationen Gebwell Smart	28
12.2	Registrering av underhållsrättigheter.....	28
12.3	Logga in på applikationen	29
12.4	Identifiering av värmepump	29
12.5	Anslutning till värmepumpens Wifi nätverk.....	29

12.6	Matning av Wifi inställningar i smartunit	30
12.7	Logga in till applikationens serviceläge	32
12.8	Inställningar - Uppvärmning	35
12.9	Inställningar – Tappvatten	35
12.10	Wifi-förbindelse eller mobildata	36
12.11	Drift utan kollektorkrets samt drift under installationstiden	38
12.12	Avluftning	38
13	VÄRMEPUMPENS INSTÄLLNINGAR.....	39
13.1	VÄRMEPUMP	39
13.2	TAPPVATTEN	39
13.3	UPPVÄRMNING	40
14	UNDERHÅLL OCH SERVICE AV VÄRMEPUMPEN.....	42
14.1	Inspektioner.....	42
14.2	Tömning av varmvattenberedaren (LVV1)	42
14.3	Tömning av värmesystemet.....	42
14.4	Tömning av kollektorkretsen.....	42
15	STÖRNINGAR	43
15.1	Larm	43
15.2	Felsökning	43
15.3	Felsökningstabell	45
16	TEKNISKA DATA	47
17	Pumpdiagram.....	48
18	EXEMPELVÄRDEN FÖR INSTÄLLNINGAR I OLIKA VÄRMESYSTEM.....	49
19	SERVICEBOK.....	50
20	ENERGIMÄRKE	51

BILAGA 1: FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

BILAGA 2: ELSHEMA

FÖRVARA ANVÄNDARMANUALEN I PRODUKTENS OMEDELBARA NÄRHET!

Före installation, justering eller underhåll ska man göra sig förtrogen med Användarmanualen. Givna instruktioner ska följas. Be installatören fylla i installationsprotokollet. Protokollet är en förutsättning för att tillverkarens garanti ska gälla.

Fyll i uppgifterna nedan. Dessa uppgifter måste vara tillgängliga om en störning uppstår på utrustningen.

Bergvärmepumpens modell:	Serienummer:
Rörföretag:	Namn:
Installationsdatum:	Tel.nr:
Elinstallatör:	Namn:
Installationsdatum:	Tel.nr:



MÄRKNING:

CE-märket är tillverkarens deklARATION för att produkten överensstämmer med EU-lagstiftningen. Gebwell Ab försäkrar att produkten uppfyller alla krav i tillämpliga EU-direktiv. Syftet med CE-märket är att underlätta varors fria rörlighet inom Europas inre marknad.

1 GARANTI

Gebwell Ab

Patruunapolku 5, 79100 Leppävirta, FINLAND, tfn 020 1230 800, info@gebwell.fi

lämnar på produkten

Aries bergvärmepump

en garanti avseende tillverknings- och materialfel, med innehåll enligt nedan.

Garantitid och giltighetstid

En värmepump beviljas två (2) års garanti räknat från produktens inköpsdatum. Det finns möjlighet att få tre (3) års tilläggsgaranti för en värmepump. Tre års tilläggsgaranti beviljas för en bergvärmepump som är installerad av ett av Gebwell Ab auktoriserat installationsföretag, om registreringen görs inom ett halvår efter att pumpen installerades. Tilläggsgarantin gäller inte för eventuella till det geotermiska systemet hörande tilläggsutrustningar eller andra systemdelar. Tidpunkten för garantins påbörjande måste styrkas med inköpskvitto. Om kvitto inte kan uppvisas, anses garantitiden ha inletts när pumpen levererades från fabriken. Om det är mer än en månad mellan värmepumpens leveransdatum och fakturadatum, anses garantin börja en månad efter leveransdatum.

Installatören/återförsäljaren av en bergvärmepump fyller i installationsprotokollet för användningsobjektet och går igenom det tillsammans med kunden. Båda parterna bekräftar att de har gått igenom protokollet och godkänner installationen genom att fylla i motsvarande information i registreringsformuläret på Gebwell Ab:s webbplats. Registreringen ökar garantitiden med tre år. En bekräftelse på registreringen skickas till kunden via e-post. Om någon bekräftelse inte kommer, kan kunden begära den separat från Gebwell Ab. Tilläggsgarantin är inte i kraft om installationsprotokollet inte har fyllts i på vederbörligt sätt.

Garantins innehåll

Garantin inkluderar tillverknings- och materialfel som uppträder i denna produkt, samt de direkta kostnader som uppkommer när produkten görs funktionsduglig.

Köparen svarar för eventuella fel som på grund av förvaringsförhållanden orsakas produkten under tiden mellan leverans- och igångkörningsdatum, (se installations-, drifts- och servicehandboken, förvaring).

Begränsningar av garantin

Garantin täcker inte kostnader (resor, energi o.d.) orsakade av en felaktig produkt, skador orsakade av en felaktig produkt, köparens produktionsförluster, uteblivna vinster eller andra indirekta kostnader.

Denna garanti lämnas under förutsättning att produkten fungerar under normala driftförhållanden och att bruksanvisningen följs noggrant. Garantilämnarens ansvar är begränsat enligt dessa villkor, och därför täcker garantin inte sådana skador som produkten orsakar annat föremål eller någon person.

Garantin täcker inte direkta person- eller egendomsskador som orsakas av den levererade produkten.

Garantin förutsätter att man vid installationen har följt gällande bestämmelser, vedertagen installationsmetod och av produkttillverkaren lämnade installationsanvisningar.

Garantin täcker inte eller är inte giltig om produkten används på annat sätt än vad dimensioneringen kräver.

Kunden är skyldig att utföra en visuell kontroll av produkten före installation, och en uppenbart felaktig produkt får inte installeras.

Ett villkor för tilläggsgarantin är att registreringen genomförs inom ett halvår efter installationen.

Garantin innefattar inte fel som har orsakats

- av att produkten har transporterats
- ovarsamhet från produktanvändarens sida, överbelastning av produkten, eller underlåtenhet att följa driftsanvisningarna eller att utföra service
- förhållanden som garantigivaren inte råder över, såsom spänningsvariationer (spänningsvariationer får uppgå till högst +/- 10 %), åska, eldsvåda eller olycksfall, eller reparationer, service eller konstruktionsändringar som har utförts av andra än auktoriserade serviceföretag.
- av installation eller placering på driftsplatsen som strider mot installations-, drifts- och servicehandboken, eller installation av en felaktig produkt.

Garantin innefattar inte reparation av fel som saknar betydelse för produktens funktionsduglighet, såsom ytliga repor. Garantin innefattar inte normala justeringar av produkten som presenteras i bruksanvisningen, besök i driftsinstruktionssyfte, skötsel- och rengöringsåtgärder eller arbeten som orsakas av att skydds- eller installationsbestämmelser inte har följts eller klarläggande av sådana vid installationsobjektet.

Garantivillkor som är gemensamt rekommenderade av Finlands Metallindustriförening och Konsumentrådet tillämpas till de delar som inte uttryckligen har nämnts ovan.

Några av funktionerna i Aries värmepumpar kräver en mobildataförbindelse (3G/4G e.d.). Om Aries installeras på en plats med dålig eller obefintlig mobildatatäckning kan Gebwell inte garantera att alla funktioner fungerar

(t.ex. fjärrförbindelse). Gebwell svarar inte för att mobildata fungerar, och om du vill förbättra funktionen för mobildata, t.ex. med förstärkare, svarar inte Gebwell för sådana kostnader.

Garantin upphör, om produkten

- repareras eller modifieras utan tillstånd från Gebwell Ab
- används för ändamål för vilket den inte är konstruerad
- förvaras i fuktigt eller på annat sätt olämpligt utrymme (se installations-, drifts- och servicehandboken).

Åtgärder om fel inträffar

Om ett fel visar sig under garantitiden, ska kunden utan dröjsmål (normalt inom 14 dagar) anmäla detta till den auktoriserade Gebwell-återförsäljare som har sålt produkten. Då ska man uppge vilken produkt det rör sig om (produktmodell, serienummer), felets art så exakt som möjligt samt de förhållanden under vilka felet har uppstått och/eller visar sig. Garantiformuläret ska visas upp på begäran, ifyllt på vedertaget sätt vid övertagandetillfället. Hänvisning i efterhand till anmälan under garantitiden är inte giltig om anmälan inte har gjorts skriftligt under garantitiden.

Anmälan ska göras omgående efter att ett fel upptäcks. Om anmälan inte görs omgående, när köparen upptäcker felet eller borde ha upptäckt det, mister köparen rätten att hänvisa till denna garanti.

Servicejänst i Finland

Service under denna produkts garantitid och därefter genomförs i Finland av en av tillverkaren auktoriserad serviceorganisation under värmepumpens hela ekonomiska livslängd.

Hur en servicebeställning görs

Garantireparationer, servicebegäranden och reservdelsbeställningar hänvisas i första hand direkt till den auktoriserade Gebwell-återförsäljare som har sålt/levererat produkten. Före en servicebeställning ska man kontrollera följande saker:

- läs installations-, drifts- och servicehandboken noggrant och tänk igenom om du vid användning av utrustningen har gått till väga enligt anvisningarna
- kontrollera före en begäran om garantireparation att det återstår garantitid, läs igenom garantivillkoren noggrant och klarlägg produktens modell- och serienummer
- alla delar som tillhör en produkt som returneras ska finnas med
- en produkt som returneras ska vara tillsluten så att hantering av den inte orsakar några olägenheter för hälsa eller miljö.

En produkt som byts på garantin är produkttillverkarens egendom. Gebwell Ab förbehåller sig rätten att avgöra hur, var och vem som genomför en reparation eller ett utbyte som omfattas av tillverkarens ansvar.

Gebwell Ab ansvarar inte för att en felaktigt installerad utrustning havererar.

Endast en av Gebwell Ab anvisad yrkesman får reparera en utrustning. Felaktiga reparationer och inställningar kan orsaka fara för användaren, att utrustningen havererar och att utrustningens verkningsgrad minskar. Besök av återförsäljare eller servicerepresentant är inte kostnadsfri ens under garantitiden, om en produkt måste repareras på grund av felaktig installation, reparation eller inställning.

2 INSTALLATIONS PROTOKOLL:

Före igångkörning ska värmesystemet kontrolleras enligt gällande bestämmelser. Kontrollen får enbart utföras av en för uppgiften kompetent person. Installationsprotokollet ska fyllas i innan utrustningen överlämnas till slutanvändaren. Ett ifyllt protokoll är ett villkor för att garantin ska gälla.

Kontrollerat	Beskrivning	Observera
	KOLLEKTORKRETS:	
	Rotationsriktningen kontrollerad	
	Systemet provtryckt	
	Systemet genomsköljt	
	Systemet avluftat	
	Kollektorkretsens vätskemängd	
	Filtret kontrollerat/rengjort	
	Expansionskärl	
	Expansionskärllets förtryck (0,5 bar)	
	Filter/flödesriktning	
	Säkerhetsventilen kontrollerad	
	Avstängningsventilen kontrollerad	
	Kollektorkretsens längd _____ m	
	- Om flera slingor finns, ange längderna _____ m	

Kontrollant _____ datum

	VÄRMESYSTEM:	
	Systemet fyllt	
	Akkumulatorns slinga fylld/avlufad (akkumulatortank med slinga)	
	Systemet provtryckt	
	Systemet genomsköljt	
	Systemet avluftat	
	Säkerhetsventil	
	Membranexpansionskärl	
	Membranexpansionskärllets förtryck	
	Filtret kontrollerat/rengjort	
	Tryckmätare	
	Avstängningsventiler	
	Påfyllningsventil	
	Buffertberedare	
	Uppvärmningskretsarnas styrning inställd	
	Cirkulationspumpar	
	Pumparnas rotationsriktningar	
	Ställdon	

Kontrollant _____ datum

	TAPPVATTEN:	
	Systemet fyllt	
	Systemet provtryckt	
	Systemet genomsköljt	
	Säkerhetsventil	
	Tryckmätare	
	Buffertberedare	
	Varmvattnets cirkulation	

Kontrollant _____ datum

Kontrollerat	Beskrivning	Observera
	EL:	
	Fastighetens säkringar	
	Värmepumpens säkringar	
	Fasföljd	
	Elmatning	
	Reglerkrets(ar)	
	Framledningsgivare	
	Rumsgivare	
	Uttemperaturgivare	

Kontrollant _____ datum

	REGLERENHET:	
	Uppvärmningskretsens rumsbörvärde	
	Värmekurvans lutning inställd	
	Minimibörvärdet för uppvärmningskretsens framledningsvatten	
	Maximibörvärdet för uppvärmningskretsens framledningsvatten	

Kontrollant _____ datum

	ALLMÄNT:	
	Anslutningar enligt installationsanvisningen	
	Kopplingars täthet	
	Utrustningen startad enligt anvisningen	
	Maskinens funktion övervakad på plats under 30 minuter	

Kontrollant _____ datum

	INSTRUKTION TILL SLUTANVÄNDAREN:	
	Fylla på vätska i kollektorkretsen	
	Öka trycket i värmesystemet	
	Ställa in uppvärmningens reglerkurva	
	Instruktion i användning av app-användargränssnittet	

Kontrollant _____ datum

OBS! Om du registrerar värmepumpen på adressen <https://www.gebwell.fi/sv/registrera-varmepump/> inom ett halvår efter installationen får du fem års garanti på pumpen. Du kan också nå registreringssidan genom att läsa QR-koden nedan med din smarttelefon. Kontakta Gebwell Ab +358 20 1230 800 om registreringen misslyckas.



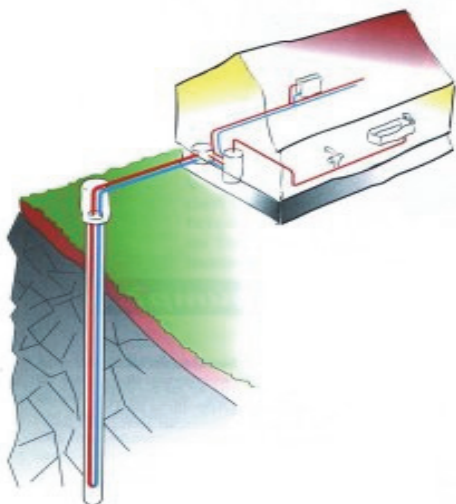
3 BERGVÄRME OCH KYLA

Ett välplanerat och korrekt dimensionerat bergvärmepumpsystem är energieffektivt och har låga driftskostnader. Med en värmepump värmer du både inomhusluften och tappvattnet effektivt. Under sommartid kan man också kyla ned inomhusluften med värmepumpsystemet på ett miljövänligt sätt.

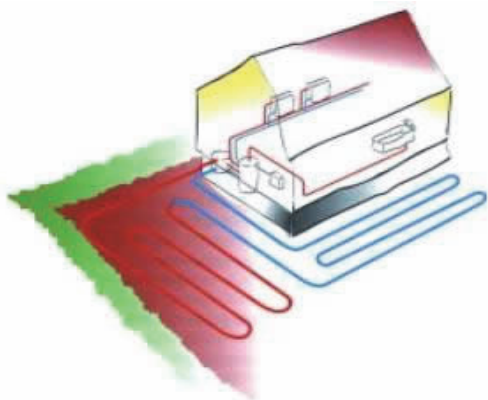
3.1 Värmeenergi från marken

En värmepump samlar värme från marken och transporterar den till den byggnad som ska värmas upp. Värmen kan samlas antingen med ett rörsystem i en borrhälsbrunn, med rör som har installerats i markgrunden nära markytan eller med rörsystem som har förankrats i botten av en vattentäkt.

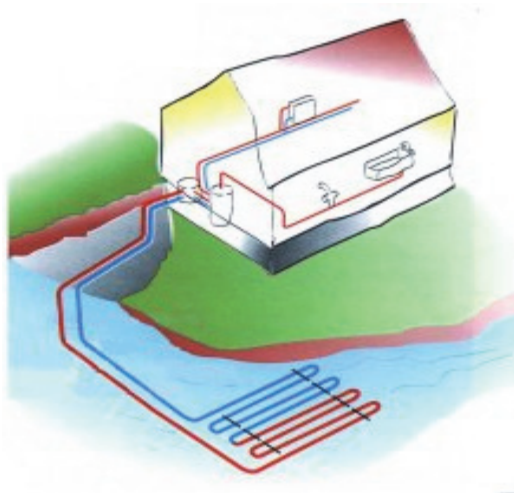
Borrhälsbrunn som värmekälla



Markgrund som värmekälla



Vattentäkt som värmekälla



Ytterligare information om köldbärarsystem och deras dimensionering finns på Gebwell Oy:s och Finlands värmepumpförenings webbplatser.

www.gebwell.fi

www.sulpu.fi

3.2 Bergkyla

Den svala köldbärarvätskan kan också utnyttjas för kylning av inomhusluften. Under sommartid får man gratis kylenergi från marken med hjälp av enbart en cirkulationspump. Bergvärmepumpsystemet kan kopplas till en fläktkonvektor i ventilationen eller till ett golvvärme-/kylsystem avsett för kylning.

3.3 Värmepumpens funktionsprincip

En värmepump består av fyra huvudkomponenter

- Förångare
- Kompressor
- Kondensorn
- Expansionsventil

Den i markgrunden lagrade solvärmen samlas i vätskelösningen som cirkulerar i kollektorrören.

I förångaren överlämnar köldbärarvätskan sin energi till köldmediet, som binder värmeenergi när den förångas. Köldbärarvätskan återgår till marken ca 3 °C svalare än när den kommer upp ur marken. Lägsta temperatur hos vätskelösningen får vara -5 °C när den kommer till värmepumpen.

Köldbärarens tryck och temperatur höjs i kompressorn. Köldmediet lagrar även den värmeenergi som orsakas av kompressorns arbete.

Det varma köldmediet transporteras till kondensorn. I kondensorn överförs köldmediets värmeenergi till vattnet

som genom sin cirkulation distribuerar värmeenergin till husets värmesystem, och med hjälp av en växelventil till det varma tappvattnet. Köldmediet kondenseras till vätska när den avlämnar sin värmeenergi i kondensorn.

Köldmediets tryck är fortfarande högt när det vätskeformiga köldmediet transporteras till expansionsventilen. Köldmediets tryck sjunker i expansionsventilen när temperaturen minskar till ca -10 grader. Expansionsventilen genomför en dosering genom att spruta rätt mängd av köldmediet till förångaren där den från köldbäraren överförda värmeenergin förångar köldmediet till gas.

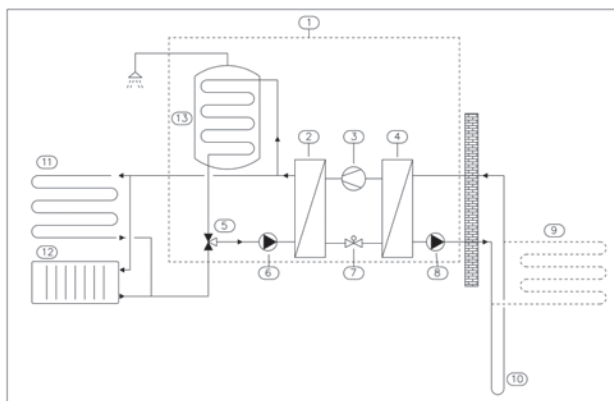


Bild: Beskrivning av funktionen

- 1_Värmepump
- 2_Kondensorn
- 3_Kompressor
- 4_Förångare
- 5_Växelventil
- 6_Cirkulationspump, laddning av uppvärmnings-/tappvatten
- 7_Expansionsventil
- 8_Köldbärarpump
- 9_Kollektorrör, markslinga
- 10_Kollektorrör, borrad brunn
- 11_Golvvärme
- 12_Radiatorvärme
- 13_Varmvattenberedare

3.4 Uppvärmningsfunktioner

Tappvatten

Värmepumpen producerar tappvatten baserat på mätgivaren (B3) som styr ackumulatorns funktion. Tappvattnets temperatur väljs med alternativen *Ekonomiläge*, *Normalläge* eller *Komfortläge*. Genom detta val kan man påverka mängden av varmt tappvatten. Om man väljer inställningen *Komfortläge* kan värmepumpen också använda sig av en elpatron för att framställa tappvatten.

Uppvärmning

Värmepumpen producerar uppvärmningsvatten direkt till fastighetens värmesystem. Reglerautomatiken formar uppvärmningskurvan efter det börvärde som har ställts in för uppvärmningskretsens framledningsvatten, och baserat på mätning av utetemperaturen. Av framledningsvattnets börvärde bildar reglerenheten ett börvärde för värmepumpen, och den frekvensstyrda kompressorn ställs in på korrekt varvtal för att hålla framledningsvattnets temperatur vid börvärdet. Börvärdet påverkas också av en rumsgivare.

Värmepumpen fungerar med högsta möjliga verkningsgrad när förhållandena i värmesystemet och kollektorkretsen är idealiska. Temperaturdifferensen mellan värmesystemets framlednings- och returvatten ska vara 5–8 °C och mellan kollektorkretsens framlednings- och returvatten 3–4 °C. Om temperaturdifferenserna avviker från dessa sjunker verkningsgraden och besparingen blir mindre. Värmepumpens reglerenhet ser till att temperaturdifferensen mellan värmebärar- och köldbärarpump hålls korrekt.

Fabriksinställningar:

Temperaturdifferens för uppvärmning: 5 °C

Temperaturdifferens för produktion av tappvatten: 8 °C

Temperaturdifferens i kollektorkretsen: 3 °C

3.5 Spartips

Värmepumpen ska producera värme och tappvatten enligt användares önskemål. Systemet försöker uppfylla dessa önskemål med alla tillgängliga medel, enligt de inställda värdena.

Viktiga faktorer som påverkar energiförbrukningen är inomhustemperaturen, användningen av tappvatten, temperaturnivån av tappvatten, kvaliteten av husets isolering samt den komfortnivå som önskas.

Beakta dessa faktorer när du ändrar på anordningens inställningar.

VIKTIGT!

Termostaterna för golvvärme och element kan inverka negativt på energiförbrukningen. De minskar flödet i värmesystemet, och värmepumpen kompenserar detta genom att höja temperaturen i systemet. Detta påverkar utrustningens funktion och gör att mer energi förbrukas. Ändamålet med termostaterna är att enbart reagera för reglering av så kallad gratisvärme (solen, värme alstrad av människor, eldstäder etc...).

4 VIKTIGT

Denna installationsanvisning beskriver sådana åtgärder i samband med installation och service, som man bör överlåta till yrkesmän.

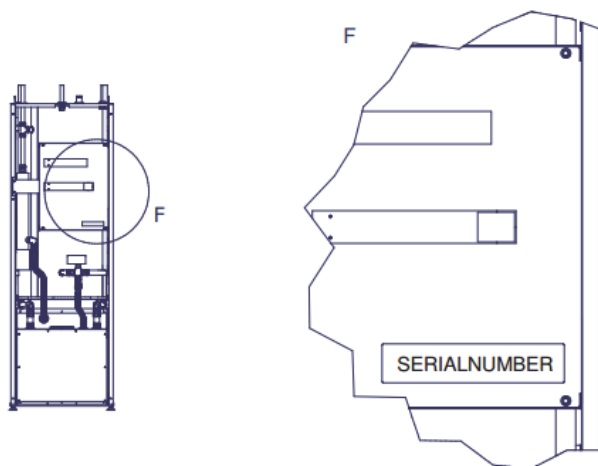
Installationsanvisningen ska lämnas i pärmen med kundens handböcker.

Efter driftsättning skickar värmepumpen automatiskt telemetridata till Gebwell Smart-molnet. Datalagring i molnet möjliggör visning av utrustningens historikdata i Gebwell Smart-kontrollrummet samt optimering av systemet. Data kan också användas för underhålls- och produktutvecklingsändamål.

4.1 Serienummer

Utrustningens tillverkningsnummer anges på typskylten som ligger på styrcentralens täckplåt bakom frontdörren och på baksidan av *Användarmanual*.

Kom ihåg att du behöver alltid utrustningens serienummer när du kontaktar tillverkaren, eller vid kontakter för service och assistans.



4.2 Säkerhetsanvisningar

Följande säkerhetsanvisningar ska beaktas vid hantering, installation och användning av utrustningen.

- Lyft inte utrustningen i andra punkter än de som anges i anvisningen
- Värmepumpens metallkanter kan orsaka sår i händerna när man transporterar den. Använd handskar som skyddar mot skärsår under transport.
- Ta alltid ut utrustningens stickpropp ur eluttaget före alla serviceåtgärder
- Äventyra aldrig säkerheten genom att gå förbi skyddsanordningarna
- Underhålls-/reparationsåtgärder i utrustningens kylaggregat får endast utföras av behöriga personer
- Värmepumpen får inte spolas med vatten
- Låt alla täckplåtar vara på plats vid installation för att undvika vattenstänk på utrustningens elkomponenter.

4.3 Farliga ämnen

El

Det finns livsfarlig spänning i värmepumpens elektriska delar. Ta ur utrustningens stickpropp innan du öppnar skyddsplåten på styrcentralen eller på kompressormodulen.

Köldmedium

Det finns skadligt och miljöfarligt köldmedium i värmepumpen. Köldmediet finns i den hermetiskt tillslutna köldmediekretsen i kompressormodulen. Om köldmedium läcker ut i ett rum, ska rummet vädras omsorgsfullt.

Kollektorvätska

Frysskyddsblandningar som används som kollektorvätska, såsom etanol, är lättantändliga. Vätskestänk på huden ska undvikas.

5 LEVERANS OCH HANTERING

5.1 Leveransinnehåll

- Gebwell Aries värmepump 1 st.
- Installations- och serviceanvisning 1 st.
- Användningsinstruktion 1 st.
- Utetemperaturgivare 1 st.
- Rumsgivare 1 st.
- Säkerhetsventil för uppvärmningskretsen G1/2" – 2,5 bar 1 st.
- Säkerhetsventil för tappvattenkretsen G1/2" – 10 bar 1 st.
- Matningskabel med stickpropp för starkström (32A) 1 st.

5.2 Tillvalsutrustning

- Köldbärarkretsens ventilgrupp för påfyllning av kollektorkretsen
- Installationsgrupp
- Köldbärarsystem tillbehör för installationsgrupp
- Värmebärarsystem tillbehör för installationsgrupp
- Tillägsreglergrupp för uppvärmningen
- Buffertberedare för varmvatten
- Buffertberedare för uppvärmning
- Cirkulationspumpsats för tappvatten
- Membranexpansionskärl för kollektorkretsen
- Membranexpansionskärl för uppvärmningen
- Energimätning

5.3 Förvaring

Före installation ska Aries värmepump förvaras i sin originalförpackning i ett torrt och varmt utrymme. Vid förvaring i ett kallt och fuktigt utrymme kan elkomponenterna bli fuktiga och detta kan orsaka problem i utrustningens funktion i ett senare skede.

5.4 Transport

Det kan vara lämpligt att avlägsna utrustningens ytterplåtar om utrymmena är trånga när utrustningen tas in i fastigheten. Man kan luta värmepumpen tillfälligt, men den får inte lämnas kvar i lutande position under en längre tid, inte ens vid transport. Maximal lutningsvinkel är 45°. Värmepumpen bör inte läggas på sidan. Om värmepumpen ändå måste läggas på sidan, till exempel för transport, kan aggregatet avlägsnas medan transporten pågår. Värmepumpen får dock inte transporteras liggande på rygg. Om man har varit tvungen att luta värmepumpen, ska den stå i upprätt position under minst två timmar före start så att kompressorns smörjolja hinner rinna till rätt plats. Värmepumpen får enbart lyftas av från lastpallen. Transport till installationsplatsen ska ske på lastpallen.

5.5 Hantering av frontdörren

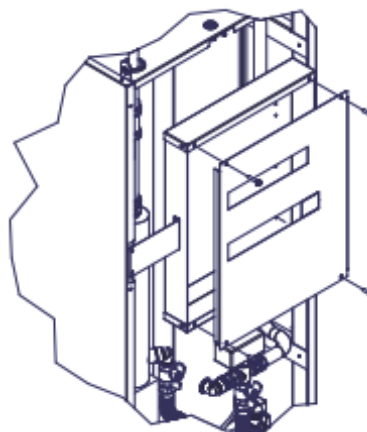
Värmepumpens frontdörren ska tas bort när man gör åtgärder inom värmepumpen. Frontdörren tas bort genom att lyfta dörren rakt uppåt och utåt. Man kan hjälpa

lyftning med fot vid dörrens nedre kant. Dörren installeras igen genom att lyfta dörrens nedre kant på plats så att underläppen på kanten går in i hålet i värmepumpens botten och dörrens överkant är placerad överst på värmepumpen.



5.6 Avlägsna styrcentralens lock.

Styrcentralens lock är fastsatt med fyra insexskruvar. En ringnyckel eller hylsnyckel med nyckelvidden 6 mm är nödvändig för att öppna locket.

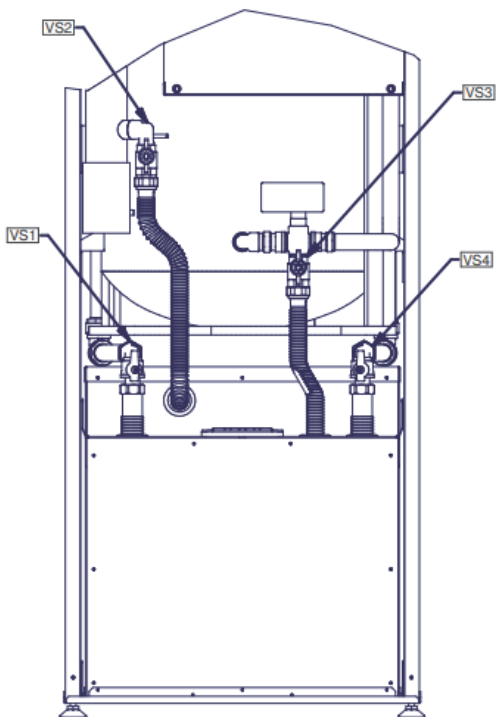


5.7 Dra ut kompressormodulen

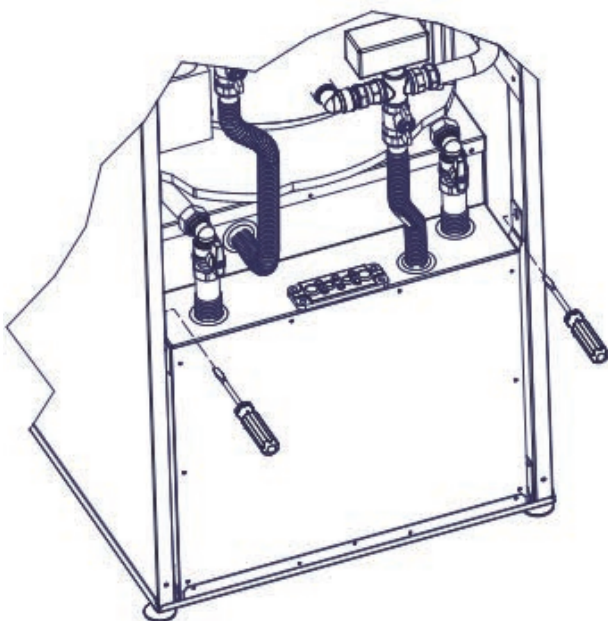
För att underlätta transport och service kan kompressormodulen avlägsnas ur värmepumpen.

1. Stäng avstängningsventilerna (VS1...VS4).
2. Öppna isoleringen nedanför avstängningsventilerna, så att du kommer åt att öppna rörens fästmuttrar. När fästmuttrarna öppnas, håll emot i nyckelspåret på nedre delens böjliga slang med en annan nyckel.

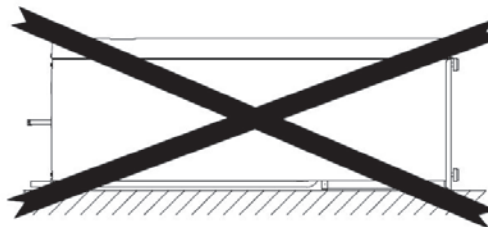
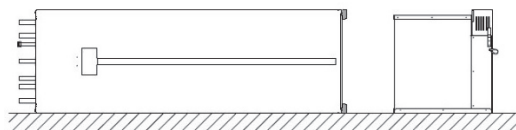
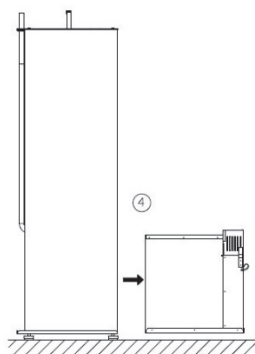
3. Vrid avstängningsventilerna för kollektorören närmast kanten till horisontell position (O-ringtätningarna tillåter detta).
4. Lossa två skruvar på kompressormodulens apparatram på fästena vid framkanten.
5. Dra ut kompressormodulen i de för ändamålet avsedda lyftremmarna.
6. Lossa rören från kopplingarna (ventilerna VS1...VS4).



7. Öppna skruvar på aggregatets fäste och lossa aggregatets stickproppar både i elcentralen och i aggregatet.



8. Dra ut aggregatet.

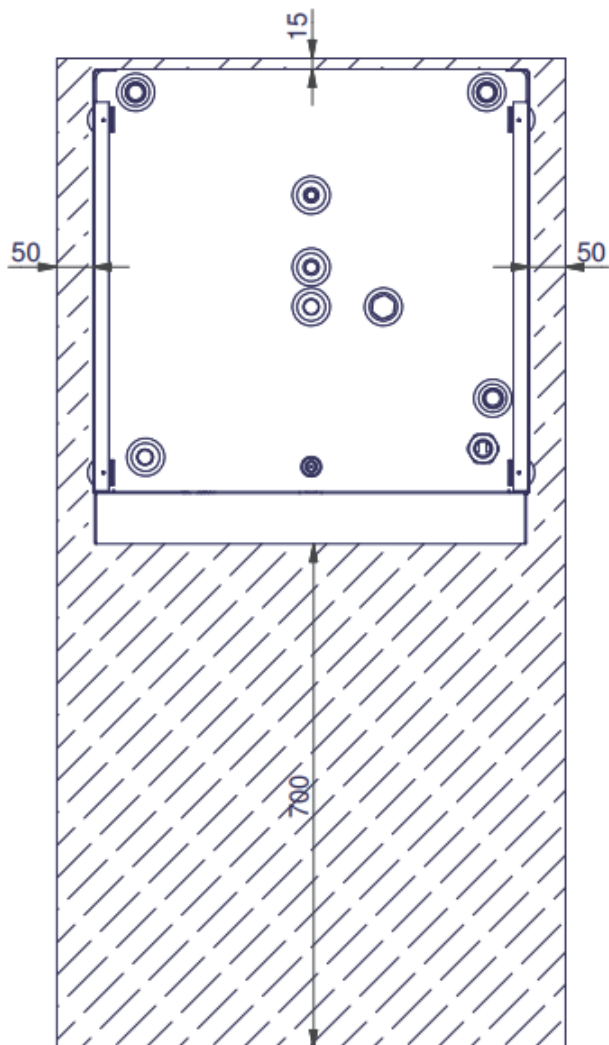


5.8 Avlägsna emballaget

Produkten är emballerad på sådant sätt att installationen kan genomföras utan att plasten avlägsnas. Plastsyddet kan behållas som skydd för värmepumpen fram till igångkörningen.

- Försäkra dig om att du har fått rätt produkt och rätt utrustning.
- Flytta värmepumpen till närheten av den planerade installationsplatsen.
- Lyft av värmepumpen från lastpallen.
- Justera värmepumpen till en stabil, vågrät position.
- Se till att stommen (förutom de justerbara fötterna) inte är i kontakt med byggnadens strukturer.

5.9 Värmepumpens placeringsplats



Vid placering av värmepumpen ska man beakta några faktorer som hänför sig till säkerheten, användarvänligheten och enkelt underhåll.

Temperaturen på platsen ska vara mellan $+5^{\circ}$ och $+30^{\circ}\text{C}$. Installationsplatsen ska ha tillfredsställande ventilation. Om luftfuktigheten i utrymmet är för hög, kommer det att kondenseras vatten på kollektorkretsens kalla rördelar.

Vid installation av en värmepump måste man se till att eventuellt vatten som droppar från värmepumpen inte kan sugas upp av byggkonstruktionerna.

Värmepumpen ska installeras i ett torrt vattenisolerat utrymme där det finns en golvbrunn. Golvet ska ha lämplig lutning mot golvbrunnen.

Om installationsutrymmet inte är vattenisolerat, ska ett läckagetråg monteras under värmepumpen. Till säkerhetsventilen ska anslutas ett spillrör som exempelvis leds till golvbrunnen.

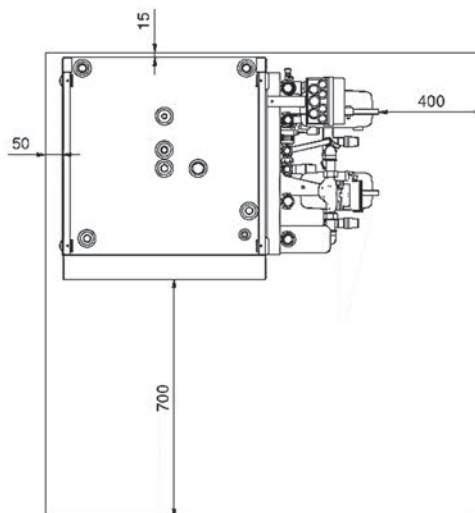
Värmepumpens kompressor (K1) avger ljud som via husets konstruktioner kan ledas långa vägar till andra utrymmen. Vi rekommenderar användning av flexibla delar i röranslutningar. Värmepumpen ska placeras så att dess ljud inte stör i bostadsutrymmen. Vid behov kan man ljudisolera väggkonstruktionerna mellan värmepumpens

placeringsplats och bostaden ytterligare samt montera extra gummikuddar under värmepumpens fötter. Vi rekommenderar att värmepumpen placeras i ett separat tekniskt utrymme. Man kan begränsa spridningen av ljudet i strukturerna bl.a. med golvstrukturer på installationsplatsen. Separat golv gjutning som isolerats från byggnadens övriga delar hindrar överföring av ljud till bostadsutrymmen via golvet.

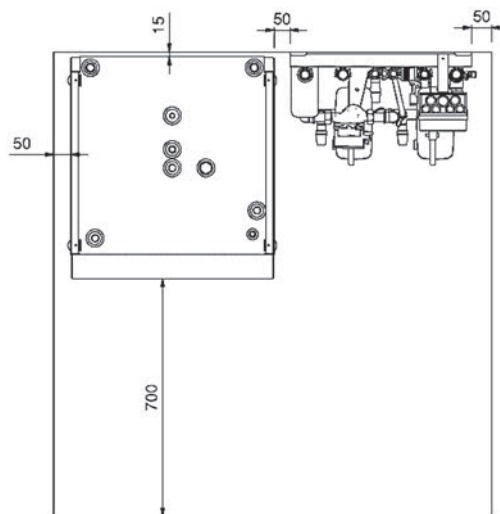
Framför värmepumpen ska man reservera minst 700 mm serviceutrymme så att aggregatet kan tas ut för service. Av samma skäl får installation inte ske lägre än golvytan. Fritt utrymme ska lämnas bakom värmepumpen för att eventuella vibrationer inte ska överföras. Dessutom ska det finnas 600 mm fritt utrymme vid sidan av värmepumpen, om man vill göra anslutningen av kollektorkretsens rör från endera sidan av värmepumpen, i stället för uppifrån.

När man installerar en fabrikstillverdade installationsgrupp till Aries värmepumpen, ska det finnas fritt utrymme runt värmepumpen som visas nedan.

Installationsgruppen till värmepumpens sida:

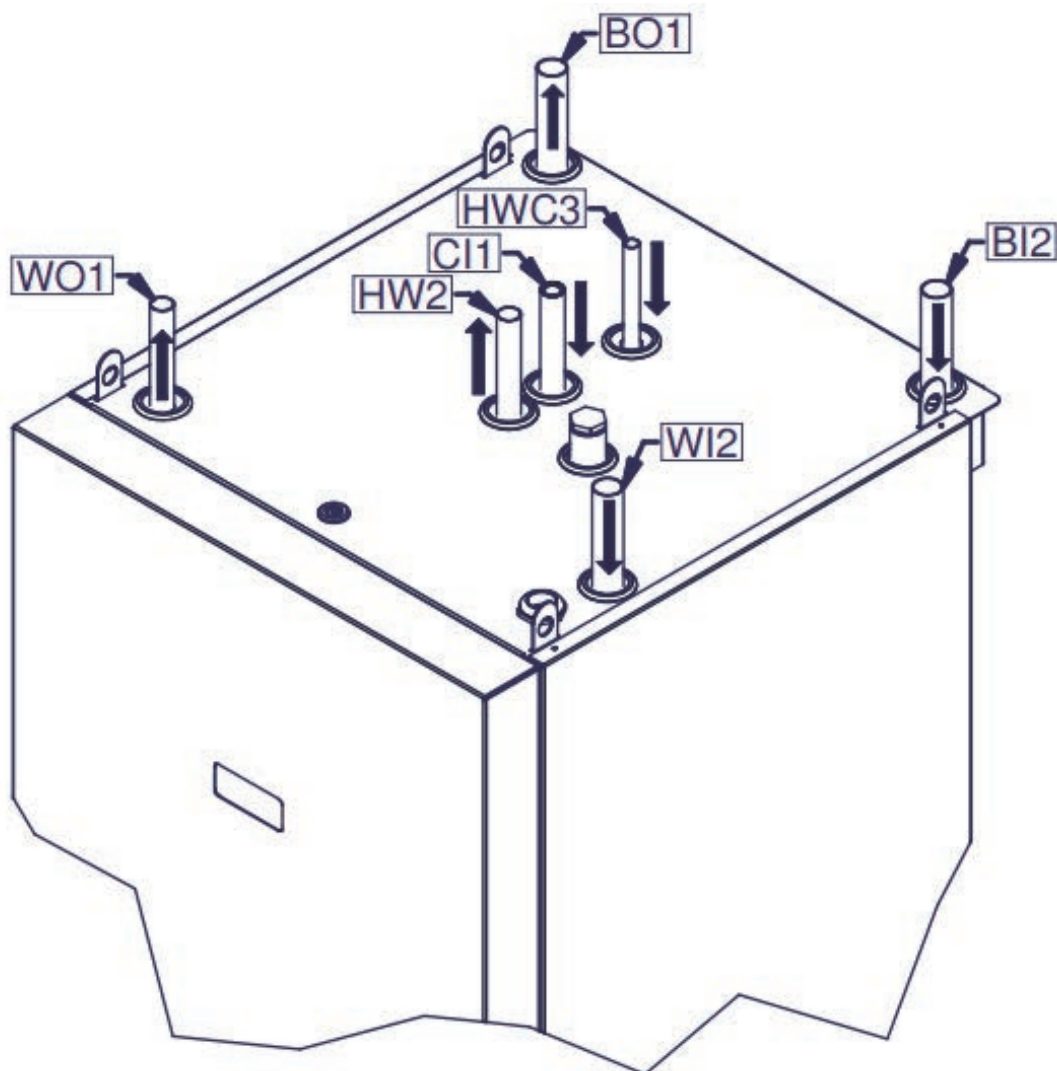


Installationsgrupp på väggen bredvid värmepumpen



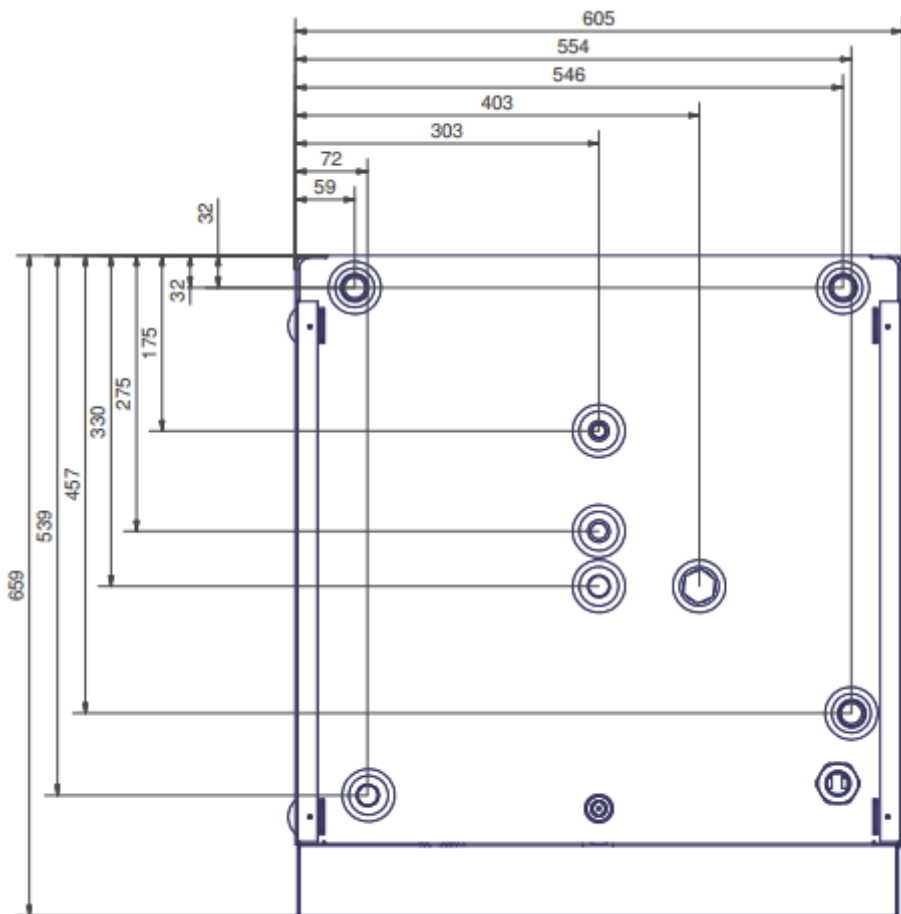
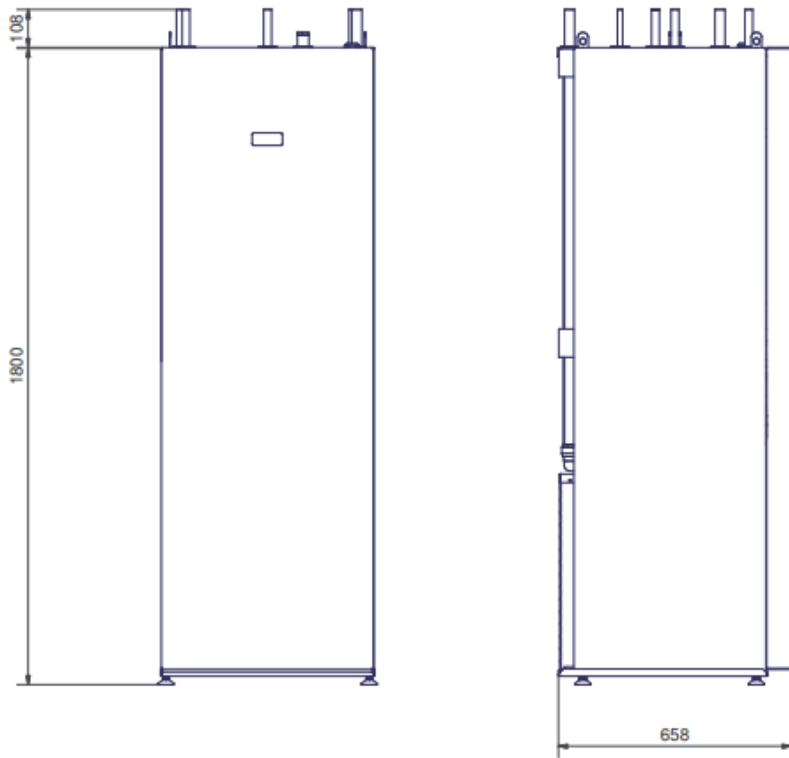
6 MÅTT OCH RÖRANSLUTNINGAR

6.1 Röranslutningar

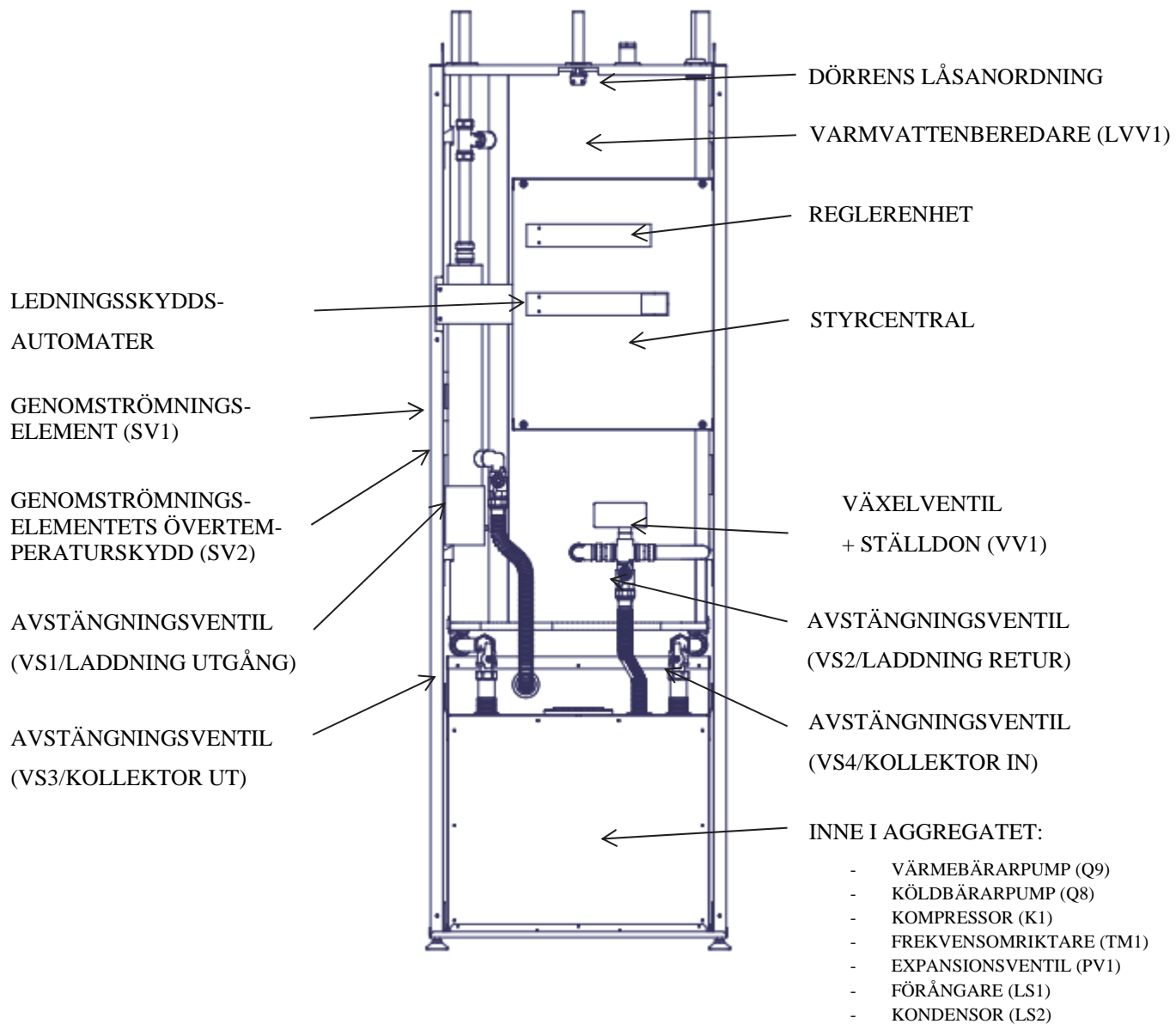


		Aries 6	Aries 12
BO1	Kollektorkrets ut, Cu	28mm	28mm
BI2	Kollektorkrets in, Cu	28mm	28mm
WO1	Värmebärrutgång, Cu	22mm	28mm
WI2	Värmebärr retur, Cu	22mm	28mm
CI1	Kallvatten, rostfritt stål	22mm	22mm
HW2	Varmt tappvatten, rostfritt stål	22mm	22mm
HWC3	Varmvattencirkulation, rostfritt stål	15mm	15mm

6.2 Värmepumpens mått



6.3 Värmepumpens komponenter



6.4 Värmepumpens givare

I värmepumpen finns det temperaturgivare installerade för funktion och för mätning. Givarna är festsatta i komponenter och isolerade mot yttre värme. En del av givarna är placerade i aggregatmodulen.

B2 Tappvatten (beredare)

B3 Tappvatten (funktion)

B21 Laddning utgående vatten (utgång uppvärmning)

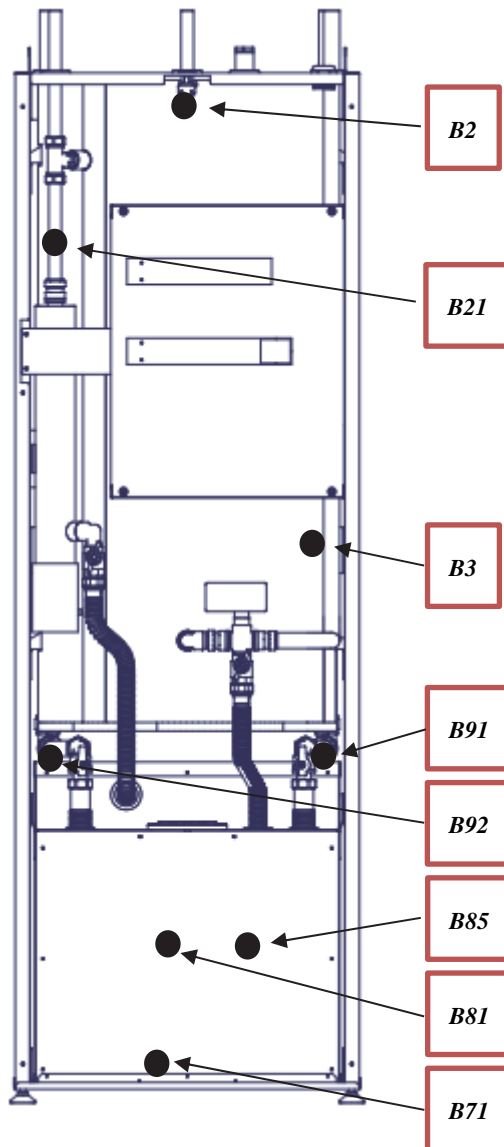
B71 Laddning returvatten (retur uppvärmning)

B91 Kollektorkrets in

B92 Kollektorkrets ut

B81 Hetgas

B85 Suggas



7 RÖRINSTALLATION

7.1 Kollektorkrets

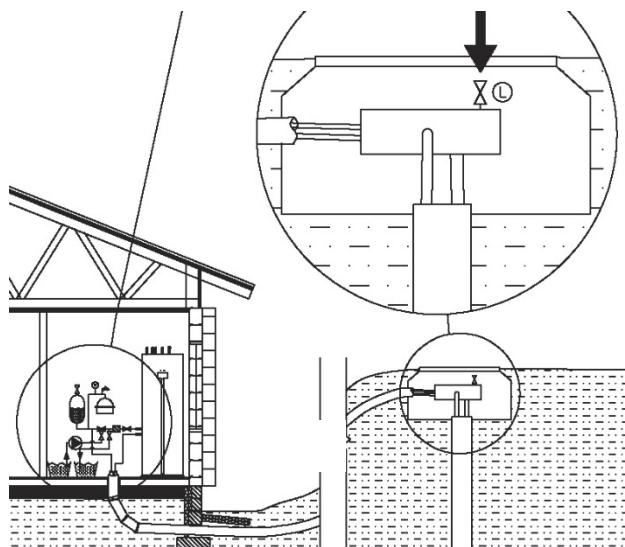
Vid användning av PEM-rör 40x4,2 PN6,3

Utrustning	Rekommenderad längd hos kollektorrör (m)	Rekommenderat aktivt borrhjulsdjup (m)
Aries 6	300 – 400	100 – 160
Aries 12	380 – 500	160 – 300

Värdena är riktgivande exempelvärden. Innan installationen påbörjas ska man genomföra noggranna beräkningar av fastighetens värmebehov.

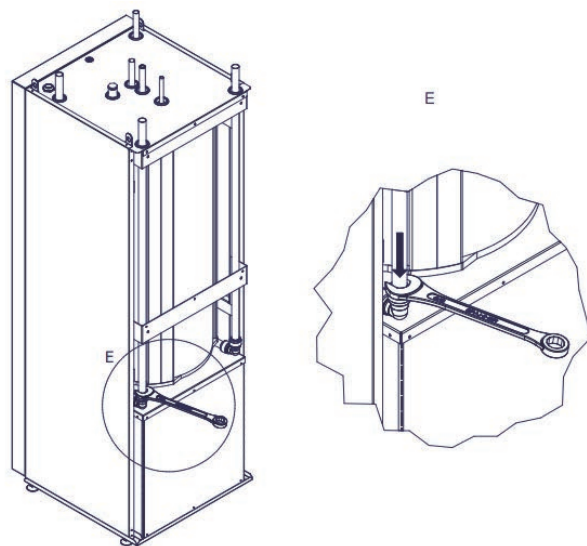
Rekommenderad längd hos en slinga i kollektorkretsen är högst 400 m. Om flera kollektorrör behöver anslutas, ska de delas upp i flera slingor och kopplas parallellt. Anslutningen ska ske så att det är möjligt att balansera slingornas flöden.

För att undvika luftfickor ska kollektorrörerna ha konstant stigning mot värmepumpen. Om detta inte är möjligt, ska avluftningsventiler installeras i högpunkterna.



Innan värmepumpen installeras, spola ur kollektorkretsens rör eventuella föroreningar som kan ha uppstått under monteringen.

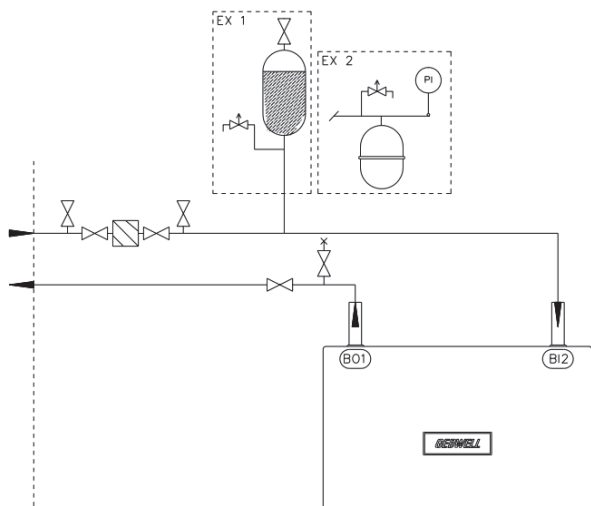
Anslutningssätt för kollektorkretsen ska väljas innan utrustningen ställs på plats. Det är möjligt att placera anslutningen till höger, till vänster eller bakåt i stället för uppåt. Minst 600 mm anslutningsutrymme ska reserveras i utgångsriktningen.



1. Avlägsna cellgummiisoleringen på röret
2. Beakta givarna vid ändring i rörsystemet
3. Lossa kollektorrören från vinkelkopplingarna genom att trycka på klokopplingarnas plastkrage med en skiftnyckel.
4. Lossa röret vid den övre anslutningen och vrid vinkelkopplingen till önskad riktning.
5. Kapa röret till önskad längd vid behov.
6. Tryck tillbaka röret i vinkelkopplingen.

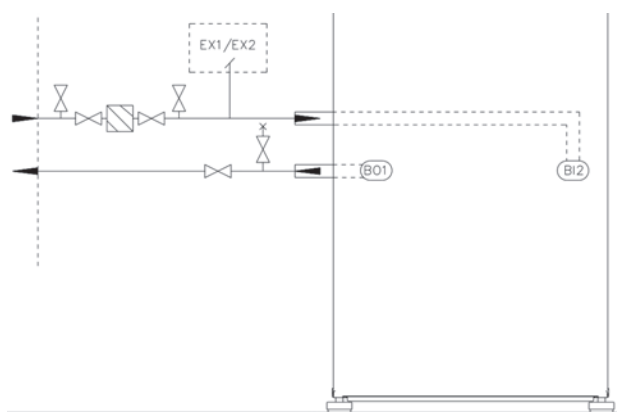
- Isolera alla kollektorrör i fastigheten med isoleringsmaterial med slutna celler för att undvika kondensering.
- Använd gummiisolerade rörklammer vid rörfästen.
- Placera nivåexpansionskärl i kollektorkretsens högsta punkt, på inkommande rör före värmepumpen.
- Skriv den använda kollektorvätskans namn på nivåexpansionskärl och i installationsprotokollet.
- Montera avstängningsventiler på rörkopplingarna så nära värmepumpen som möjligt
- Försäkra dig om att vatten inte kan rinna ned på värmepumpen eller på elapparater under drift.
- Vatten kan komma att kondensera på nivåexpansionskärls yta. Placera nivåexpansionskärl så att kondensvatten inte kan droppa ned på värmepumpen.
- Anslut kollektorkretsens ventilgrupp med sitt expansionskärl enligt bilden. Pilen på ventilstommen ska peka i flödesriktningen. Ventilgruppens storlek är DN25. Använd inte klenare rör än 28 mm vid anslutningen.
- Kollektorkretsen ska tryckprovras med 3 bar under minst 30 minuter.
- I kollektorkretsen ska man använda enbart anslutningsdelar som är avsedda för kalla förhållanden.

Anslutningsalternativ



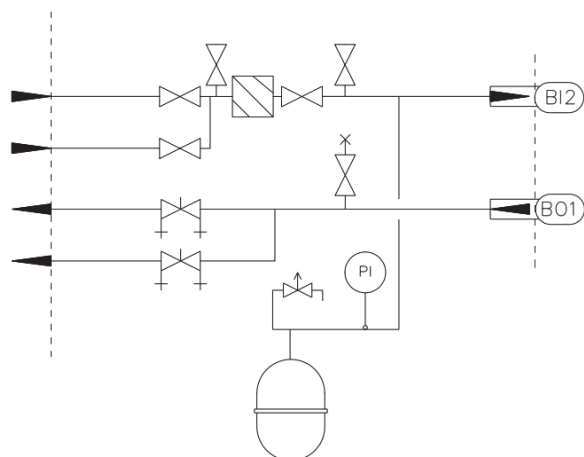
Kollektorkretsen kan göras trycklös med hjälp av nivåexpansionskärlet (EX1). Nivåexpansionskärlet ska installeras i högsta punkten så att luften kan stiga upp i kärlet. **Anslut inte expansionskärlet i en sidoförgrening, eftersom luften då förhindras att stiga fritt.** Om nivåexpansionskärlet inte kan installeras i kretsens högsta punkt, ska systemet utföras som trycksatt system (EX2). Då använder man det membranexpansionskärl som finns som tillbehör. I system för kylning ska kollektorkretsen utföras som trycksatt system.

Anslutning på sidan



Installation av kollektorkretsen till flera slingor

Vid användning av flera kollektorslingor ska avstängnings- och reglerventiler installeras i samtliga slingor. Vid installation av reglerventiler ska man följa tillverkarens anvisningar. I varje fall ska ventilerna installeras så att det är lätt att anordna inställning och kontroll, och så att frysning förhindras. Slingorna avluftas en åt gången och flödet justeras i förhållande till slingornas längder. Sträva efter att använda lika långa kollektorslingor.

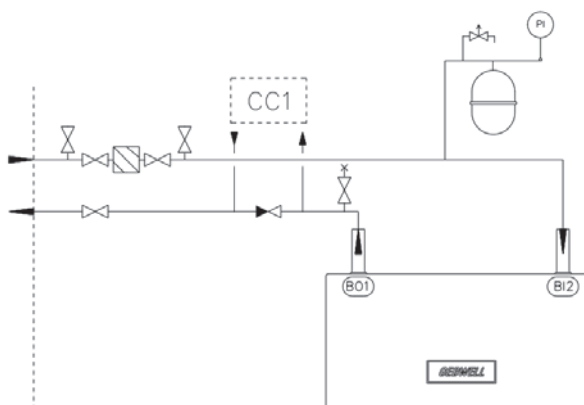


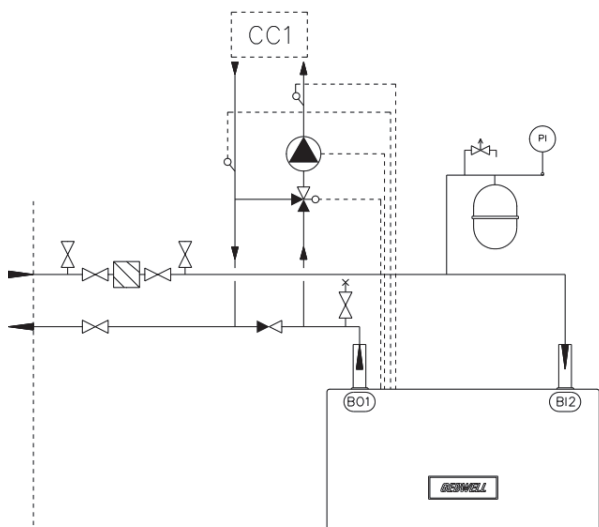
Geotermisk kyla

Geotermisk kyla fungerar bäst när värmesamlingen är anordnad ur en borrad brunn. Temperaturen i en slinga som är monterad i markgrunden eller i en vattentäkt kan under sommaren stiga så högt att kylningen inte blir tillräckligt effektiv. Luften i kollektorkretsen måste kunna stiga fritt till expansionskärlet. Avluftningen ska alltid anordnas i kollektorkretsens högsta punkt. Om man tvingas att koppla kylelementet till kretsens högsta punkt, ska avluftning anordnas via kylelementet.

Kylning från en värmepumpänläggning kan styras/regleras med kyltillbehöret GWPOL945C. Den i värmepumpen integrerade köldbärarpumpen kan även styras med fastighetsautomationen eller ett ventilationsaggregat. Se instruktioner i elschemat.

Kylutgångar



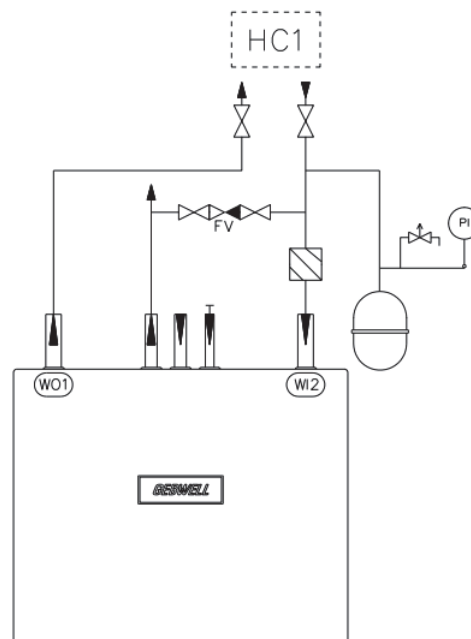


7.2 Värmebärarkrets

Värmesystemet reglerar inomhustemperaturen med hjälp av regulatorn och exempelvis radiatorer, golvvärme, ventilation eller fläktkonvektorer.

- Innan värmepumpen installeras, spola ur värmesystemets rör eventuella föroreningar som kan ha uppstått under monteringen.
- Installera nödvändiga skyddsanordningar, filter, avstängnings- och backventiler. Avstängningsventiler ska monteras så nära värmepumpen som möjligt.
- Vi rekommenderar att installationen genomförs i slutet värmesystem med membranexpansionskärl.
- Försäkra dig om att vatten inte kan rinna på värmepumpen eller elanordningarna under drift.
- Produkten ska skyddas mot övertryck med en säkerhetsventil. Säkerhetsventilens öppningstryck får vara max. 2,5 bar och ventilen ska monteras på värmesystemets returrör. Säkerhetsventilernas spillrör ska ledas till närmaste golvbrunn. Spillröret ska monteras så att vattnet kan flöda fritt ur röret.
- Anslutning till system försett med termostater förutsätter att alla radiatorer förses med förbigångsventil eller att några termostater avlägsnas så att tillräckligt flöde säkerställs. Se uppgift om utrustningens minimiflöde i tabellen *Tekniska data*.

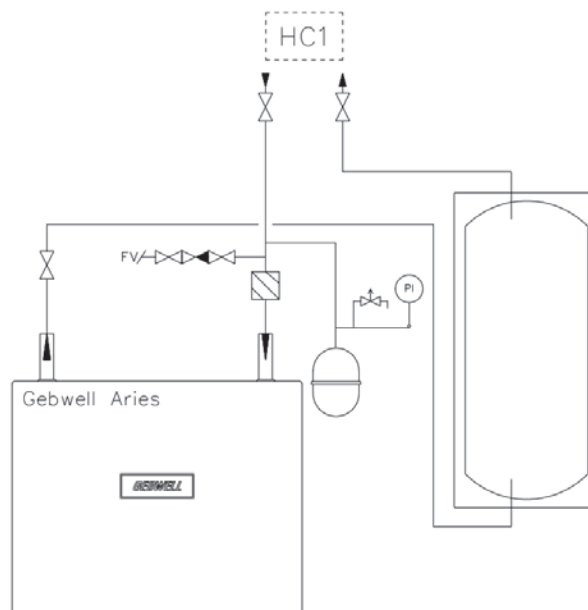
Anslutning till värmesystemet



Buffertberedare i värmesystemet

Om värmesystemets vätskevolym är för liten i förhållande till värmepumpens effekt, ska man använda en buffertberedare för uppvärmning i värmesystemet. Den inbyggda cirkulationspumpen för uppvärmning fungerar som värmesystemets pump.

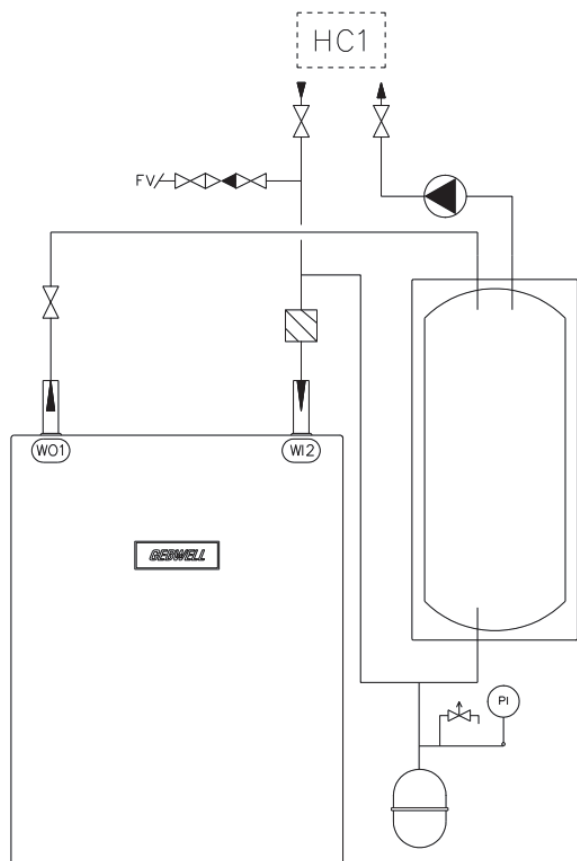
OBS! Säkerställ minimiflödet i utrustningen med en förbigångsventil eller genom att lämna ett tillräckligt antal öppna kretsar i värmesystemet. Utrustningsspecifika minimiflöden hittar du i tabellen *Tekniska data*.



Värmesystem med extern cirkulationspump för uppvärmning och med buffertberedare

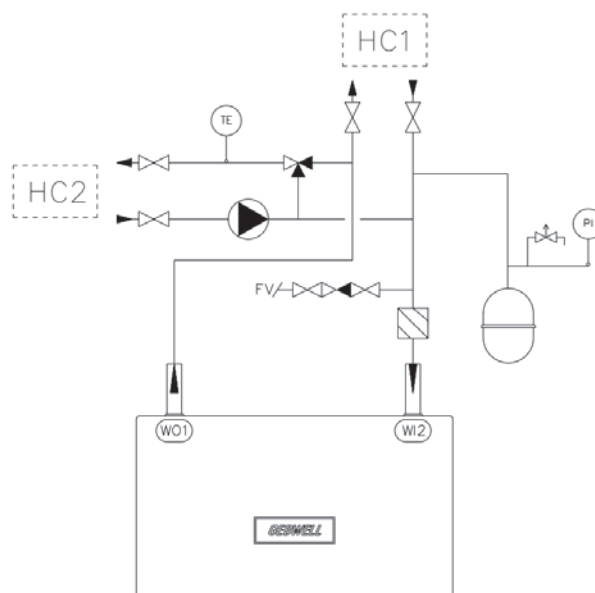
Om värmesystemet kräver en extern cirkulationspump, ska pumpen dimensioneras efter värmesystemets behov. Om värmesystemets vätskevolym är för liten i förhållande till värmepumpens effekt, kan man använda en buffertberedare för uppvärmning i värmesystemet.

För att säkerställa värmen till ventilationsaggregatet ska eftervärmning av vattenburen ventilation anslutas med buffertberedare och extern cirkulationspump för uppvärmning.



Flera värmesystem

Om det i fastigheten finns värmesystem som använder sig av olika temperaturer, till exempel radiatorvärme och golvvärme, använder man en extra uppvärmningskrets. Kretsen med den högsta temperaturen ansluts alltid som krets 1 och kretsen med lägre temperatur som krets 2.



Anslutning av installationsgrupp

De installationsgrupper som finns som tillbehör till värmepumpen underlättar och snabbar upp installationen. Se anslutningsinstruktioner i den installationsanvisning som levereras tillsammans med installationsgruppen.

7.3 Tappvattensystem

Innan värmepumpen installeras, ska man ur fastighetens tappvattenrör spola ur eventuella föroreningar som kan ha uppstått under monteringen.

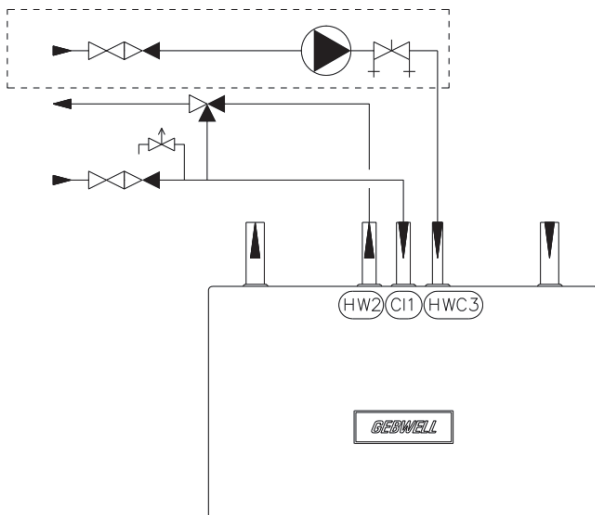
Avstängningsventiler ska monteras på rörkopplingarna så nära värmepumpen som möjligt.

Vatten får inte kunna rinna ned på värmepumpen eller på elapparater under drift.

Tappvattensystemet ska förses med en säkerhetsventil på max. 10 bar, och denna ska monteras på kallvattenledningen enligt bilden. Säkerhetsventilernas spillrör ska ledas till närmaste golvbrunn. Spillröret ska monteras så att vattnet kan fritt flöda ut ur spillröret.

Tappvattnets säkerhetsventil brukar så gott som alltid läcka när man slutar använda större mängder av varmt tappvatten. Läckaget orsakas av värmeexpansionen hos det kalla vattnet och av tryckslag. Säkerhetsventilens läckage kan förhindras genom att man i tappvattensystemet installerar ett expansionskärl som utjämnar tryckvariationer och förhindrar tryckslag.

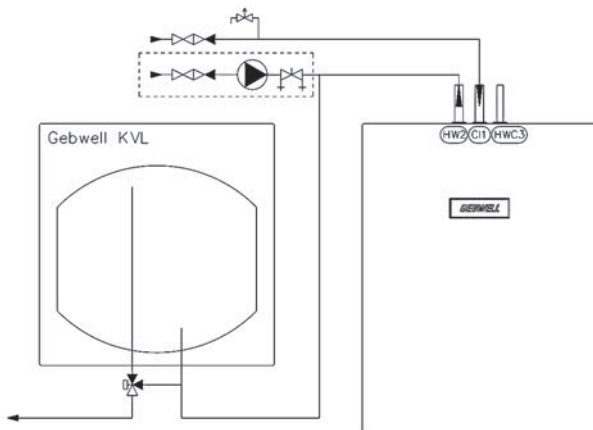
Värmepumpens varmvattenberedare är försedd med en koppling för varmvattencirkulation. För att garantera beredarens funktion ska man ställa in cirkulationens flöde noggrant. Ett för stort flöde försvagar temperaturskiktningen i värmepumpens interna beredare och försämrar systemets funktion.



Beredartank för tappvattensystemet

Om varmvattenförbrukningen är hög, kan värmepumpen kompletteras med en eluppvärmd buffertberedare. I den interna beredaren värmer värmepumpen upp kallvatten som leds till en extern buffertberedare. Buffertberedarens elpatron håller temperaturen på önskad nivå. Med hjälp av en extern beredare lagras det mer värmeenergi för förbrukningstoppar i systemet.

Om det finns varmvattencirkulation i fastigheten, rekommenderar vi användning av buffertberedare. En varmvattencirkulation som är ansluten till värmepumpen kan i vissa objekt minska temperaturskiktningen i värmepumpens interna beredare och därigenom öka antalet drifttillfällen hos kompressorn.



8 ELANSLUTNINGAR

8.1 Allmänt

Värmepumpen ansluts till ett elnät med 400 V (50 Hz). Värmepumpens stickpropp får inte sättas i eluttaget innan värmepumpens värmesystem har fyllts med vatten. Annars kan elpatron, pumpar, skyddsapparater eller kompressorn skadas.

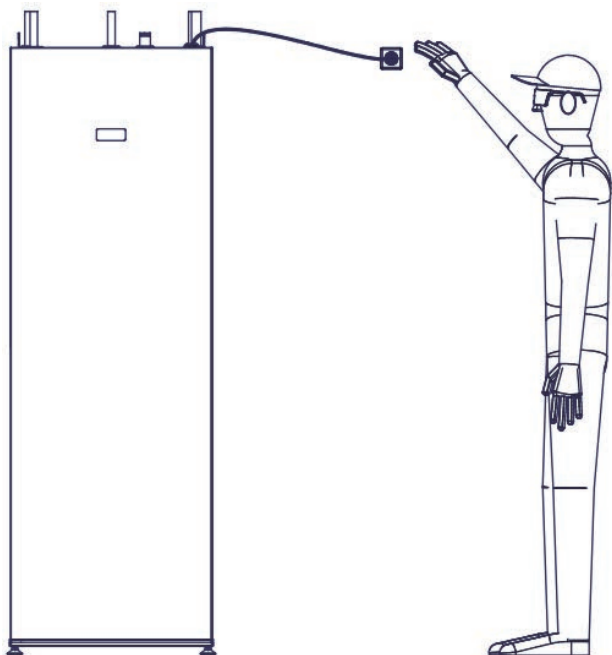
Alla elapparater utom utetemperaturgivare och rumsgivare är färdigkopplade från fabriken. Om eldrivna tillbehör ansluts till värmepumpen, får enbart en behörig elinstallatör utföra kopplingsarbetet.

- Värmepumpen ska kopplas bort innan isoleringsmätning görs i fastigheten.
- Värmepumpens elschema finns i slutet av manual.
- Värmepumpens säkring ska vara av typ C (trög).
- Kabelförläggning till värmepumpens elektriska tillbehör utförs från baksidan via styrcentralens genomföring.

8.2 Elmatning

Värmepumpens elmatning är utförd i form av en lättansluten stickpropp för starkströmsuttag (PT) och 2 m kabel. Aries värmepumpar har 32A-stickpropp för starkströmsuttag.

Ett starkströmsuttag är nödvändigt i värmepumpens omedelbara närhet. Stickproppen fungerar som aggregatets säkerhetsbrytare, vilket innebär att stickproppen ska vara urdragen medan underhållsarbeten pågår. Uttaget ska placeras så att stickproppen lätt kan dras ur uttaget vid behov. Även om fastigheten är utrustad med jordfelsbrytare, behöver värmepumpen inte anslutas efter den, eftersom det är frågan om en s.k. fast installerad enhet med eget stickuttag.



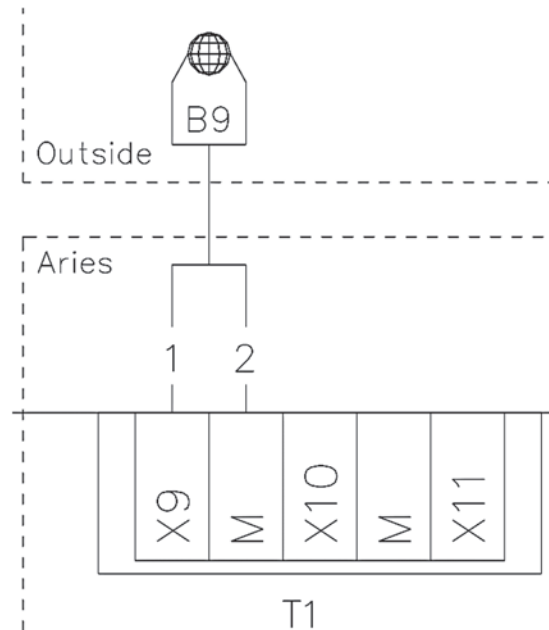
8.3 Anslutning av givare

Anslut givarna enligt instruktionerna nedan innan värmepumpen startas. Vid leveransen ligger givarna i handboksparmen. Givarna är märkta med positionsbeteckningar. Givarna kopplas till värmepumpens reglerenhet. Reglerenheten är placerad bakom styrcentralens frontplåt.

Utetemperaturgivare (B9)

Placera givaren på en skuggig plats på en vägg mot norr eller nordost. Givaren ska inte monteras nära fönster eller dörrar.

Anslut utetemperaturgivaren (B9) till plintarna X9 och M på reglerenhet T1.

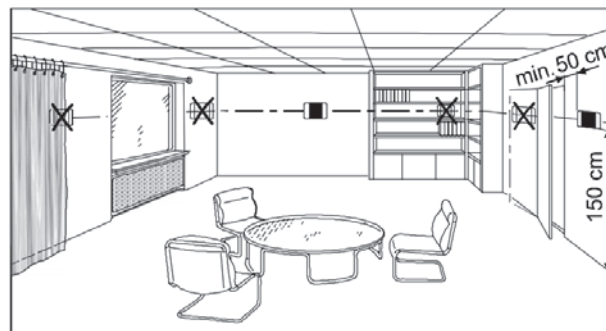


Rumsgivare (B5)

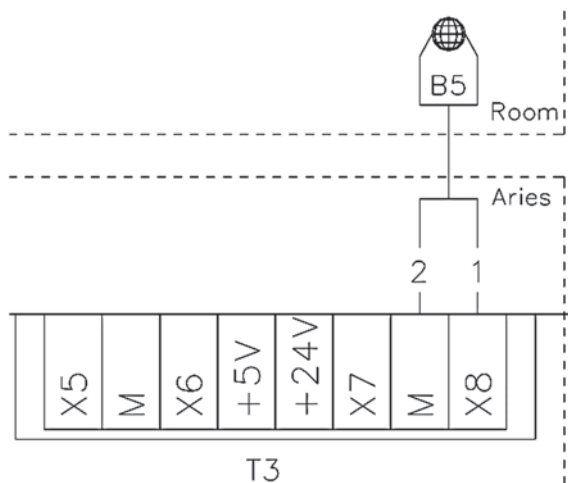
Placera rumsgivaren på en central plats i boendetrymmena. Rumsgivaren ska vara ansluten till reglerenheten innan värmepumpen startas.

Rumsgivaren visar rumstemperaturen i värmepumpens användargränssnitt, och reglerar rumstemperaturen. Det är möjligt att ändra rumsgivarens inverkan på inomhustemperaturen via användargränssnittet.

Rumsgivarens placering:



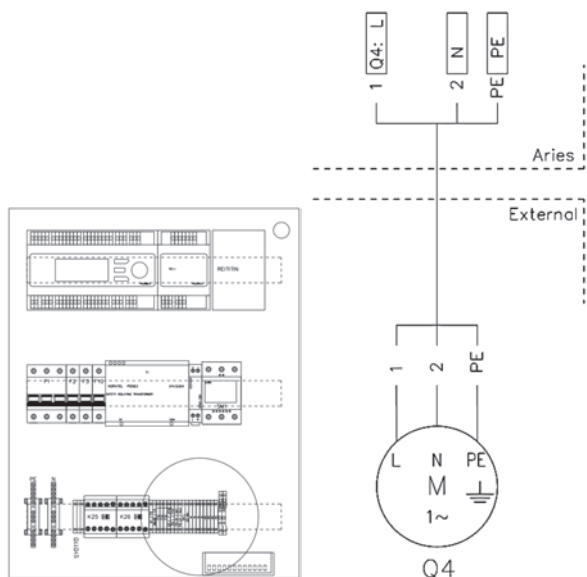
Anslut rumsgivaren (B5) till plintarna X8 och M på reglerenhet T3.



8.4 Anslutning av cirkulationspump

Cirkulationspump Q4 för tappvatten kan anslutas till reglerenhetens elektriska styrning. Cirkulationspumpen fungerar alltid enligt fabriksinställningen när ON-läge har valts som funktionssätt för tappvatten. Cirkulationspumpens styrsätt kan också ändras så att pumpen styrs av ett tidsprogram. Ändringen gör man från värmepumpens användargränssnitt.

OBS! Maximal belastningsström för reläutgången är 1,5 A (230 V AC).



Cirkulationspumpen ansluts till L, N och PE i styrcentralens plintråd Q4.

8.5 Larmsignal

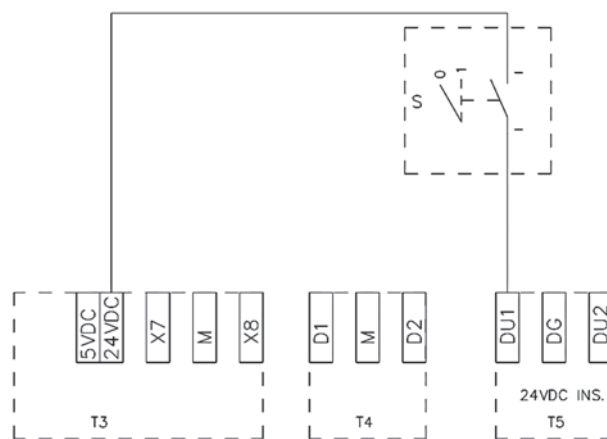
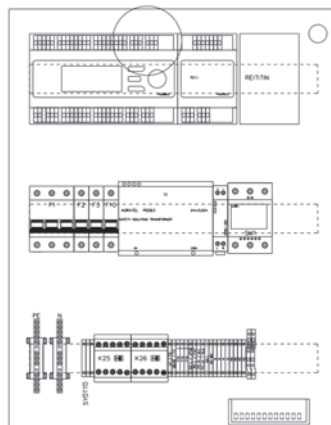
Det är möjligt att få en larmsignal från värmepumpen vid eventuella störningar. Larmsignalen ges från en potentialfri kontakt på reglerenhetens relä K10. Använd en 2-ledarkabel med en ledararea av minst 0,5 mm².

Reglerenheten indikerar korrekt funktion och larm med en signallampa. Utrustningen fungerar korrekt när lampan lyser med grönt sken och befinner sig i larmtillstånd om lampan lyser med rött sken.

8.6 Extern styrning för köldbärarpumpen

Köldbärarpumpen kan startas med en extern potentialfri signalkontakt. Signalkontakten ansluts till plintarna T3, +24 V, och T5, DU1, på reglerenheten. Funktionen kan användas för passiv kylning.

Värmepumpens interna köldbärarpump startar när kontakten sluts.



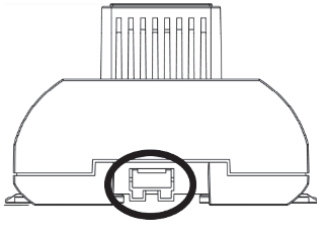
8.7 Anslutning av tillbehör

Anslutningsinstruktioner för tillbehör finns i produktens egen installationsanvisning.

8.8 Anslutning av expansionskort

Tillbehör som kräver en expansionsmodul ansluts till reglerenheten via en anslutare som sätts fast på moduländan, eller via kabel. Sätt först fast anslutaren på den lösa expansionsmodulen, och sätt sedan fast modulen på en DIN-skena. Tryck fast anslutaren på reglerenheten när modulen sitter fast på DIN-skenan. Skyddsplasten framför kontaktdonet ska avlägsnas innan reglerenheten sätts på sin plats.

Kontaktdon på reglerenhetens gavel:



8.9 Reglergrupp för uppvärmning (tillbehör)

Reglergruppen för uppvärmning är ett tillbehör till Aries värmepump, som kan användas för att styra en andra uppvärmningskrets. Reglergruppen för uppvärmning levereras som en separat leverans i ett eget produktpaket. Reglergruppen för uppvärmning innehåller reglerenhetens expansionskort och en fabriksmonterad blandningsgrupp.

Installera reglergruppen för uppvärmning enligt den anvisning som levereras tillsammans med produkten.

9 Fyllning

9.1 Fyllning av uppvärmnings- och tappvattensidan

Värmesystemets vatten cirkulerar genom en slinga i värmepumpens beredare.

- Fyll beredarens slinga och uppvärmningskretsen via påfyllningsventilen för husets värmesystem.
- Avlufta systemet noggrant.
- Säkerställ att systemet har det för funktionen korrekta trycket. Vid fyllning ska trycket vara ca 0,5 bar, och när beredaren har värmts upp ska trycket vara ca 0,5–1,0 bar. Kontrollera trycket när beredaren har blivit varm.

Varmvattenberedaren kräver ingen separat avluftning efter fyllningen. Luften avlägsnas när man använder varmvatten.

9.2 Fyllning av kollektorkretsen

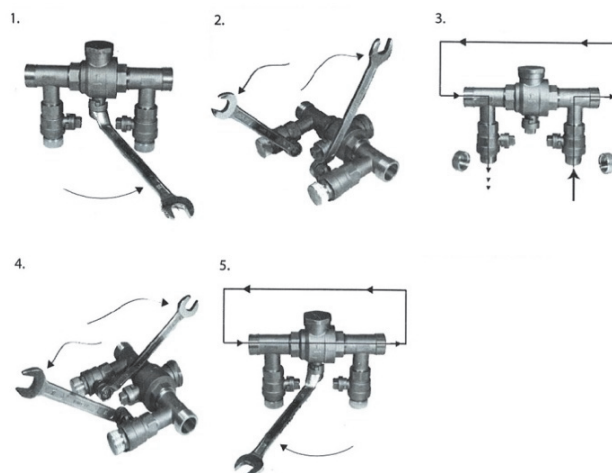
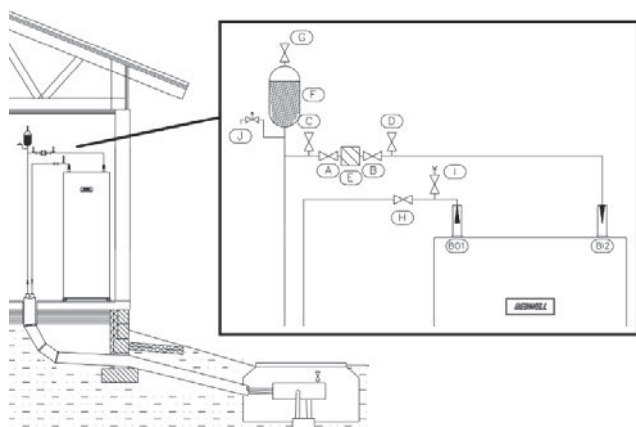
Fyll kollektorkretsen med en blandning av vatten och köldbärarvätska som tål att kylas ned till minst -15 °C utan att frysa. Vi rekommenderar användning av miljövänlig bioetanol som köldbärarvätska.

Fyllning ska ske via kollektorkretsens nivåkärl F enligt bilden nedan. Fyllning med pump alstrar mikrobubblor som skingras långsamt och orsakar undertryckslarm, och därför bör man fylla kollektorkretsen långsamt.

Kollektorrören som kommer in till kollektorkretsen ska monteras så att luften kan avlägsnas sig genom ventilen G på kollektorkretsens nivåkärl. Expansionskärlet ska alltså vara placerat i högsta punkten och kollektorrören får inte bilda luffickor.

Det finns tillräckligt mycket köldbärarvätska i kollektorkretsen när vätskeytan i expansionskärlet ligger mellan 1/3 och 2/3.

Kontrollera filtret E genom att först stänga av ventiler A och B och sedan öppna filterlocket. Efter rengöring av filtret, öppna först ventilen A för att släppa ut luften ur filterhöljet till expansionskärlet F. Öppna ventilen B.



9.3 Trycksättning av kollektorkretsen

Kollektorkretsen trycksätts genom användning av en extern tryckstegringspump. Pumpen och returröret ansluts till ventiler C och D enligt bilden. Använd en kraftig slang eller ett rör med en diameter av minst 30 mm. Stäng ventilen A när trycket i kollektorkretsen ökar. Se till att inget skräp från kärlets botten kan stiga upp i sugröret. Håll ett öga på kollektorkretsens manometer I, trycket får inte stiga över 2 bar.

9.4 Tryckprovning av kollektorkretsen

Trycket i den fyllda kollektorkretsen ska provas på följande sätt: höj trycket till 2 bar och kontrollera trycket efter en halvtimme. Om trycket har sjunkit finns det en läcka i systemet. Reparera eventuella läckor och upprepa tryckprovet. När tryckprovet har gett lyckat resultat, anteckna det som genomfört i *Igångkörningsprotokollet*.

10 FÖRE IGÅNGKÖRNING

Vid leverans är värmepumpens alla strömbrytare i STOPP-läge.

Värmepumpens huvudbrytare utgörs av stickproppen för starkström, PT (32A).

Innan värmepumpen driftsätts ska man försäkra sig om att

- kollektorkretsen är fylld med köldbärare
- värmepumpens beredare (LVV1) är fylld på uppvärmnings- och tappvattensidan
- beredarens (LVV1) slinga är omsorgsfullt avluftad
- utomhusgivaren är ansluten
- rumsgivaren är ansluten
- givarna för uppvärmningen har satts på plats (om levererade som tillbehör)
- elanslutningarna är korrekt utförda

Aries bergvärmepumpen kan startas antingen från värmepumpens användargränssnitt eller via Gebwell Smart applikationen.

10.1 Avluftning av beredarens slinga

Uppvärmningssystemets cirkulation i beredaren i värmeväxlerslinga. För att enheten ska fungera på rätt sätt, ska slingan avluftas noggrant i samband med idrifttagningen. Om luft kvarblir i slingan, leder det till funktionsstörningar.

När enheten har startats, kan slingan avluftas från användarterminalen genom att vrida växelventilen elektroniskt.

1. Gå till HUVUDMENY -> tryck på rullen.
2. Gå till SERVICEMENY -> tryck på rullen i tre sekunder.
3. För att komma till menyn ska du vid punkten LISTA ange koden 2000.
4. Gå till FUNKTIONSTEST -> tryck på rullen.

I servicemenyn kan du elektriskt köra laddpumpen i olika hastigheter, så att luften avlägsnas från systemet. Luften avlägsnas från laddningsslingan genom att du vrider växelventilen några gånger mellan lägena PÅ/AV.

VÄXELVENTIL AUTO/PÅ/AV

AUTO = fabriksinställning > reglerenheten vrider automatiskt ventilen efter uppvärmningsbehovet.

PÅ = ventilläge A > flödet till varmvattenberedarens laddslinga.

AV = ventilläge B > flödet till uppvärmningssystemet.

MATARPUMP: AUTO/0-100 %

AUTO = fabriksinställning > S reglerenheten styr pumpen efter inställningarna för tappvattnet och uppvärmningen.

0-100 % = du kan underlätta avluftningen genom att öka pumpens varvtal elektroniskt.

OBS! KOM IHÅG ATT I SLUTET AV TESTET VRIDA ALLA TESTNINGAR TILL LÄGET AUTO.

OM NÅGON FUNKTION KVARBLIR I ELEKTRONISK MANÖVRERING, FUNGERAR INTE ENHETEN SOM DEN SKA.

11 IGÅNGKÖRNING AV VÄRMEPUMPEN FRÅN VÄRMEPUMPENS ANVÄNDARGRÄSSNITT

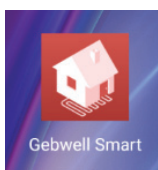
- Sätt in värmepumpens stickpropp (PT) i eluttaget
- Sätt reglerenhetens/styrningens ledningsskydd F10 i ON-läge (I-läge)
- Sätt frekvensomriktarens ledningsskydd F2 i ON-läge
- Sätt laddnings- och köldbärarpumpens ledningsskydd F3 i ON-läge
- Sätt elpatronens F1.1 och F2.2 i ON-läge
- Sätt driftläge **DRIFTLÄGE** >> till **AUTO**-läge från reglerenheten. För att kunna göra denna inställningsändring, tryck in rullknappen och håll den intryckt i 3 s. Ställ in igångkörningskoden: 2000. Fabriksinställning: AV
- Värmepumpen startar laddnings- och köldbärarpumpens uppkörningssekvens och vrider växelventilen till laddningsläge för tappvatten
- Kompressorn startar automatiskt
- Påbörja konfigurering av fastighetens inställningar

12 IGÅNGKÖRNING FRÅN APPLIKATIONEN

12.1 Nedladdning av användargränssnittsapplikationen Gebwell Smart

Användargränssnittet för Aries är Gebwell Smart-applikationen som laddas ned till en smart enhet. Applikationen är tillgänglig för Android och iOS operativsystem. Ladda ner appen till en Android smart unit från Google Play-butiken och till en iOS smart unit från App Store.

I butiken hittar man applikationen under namnet: Gebwell Smart.

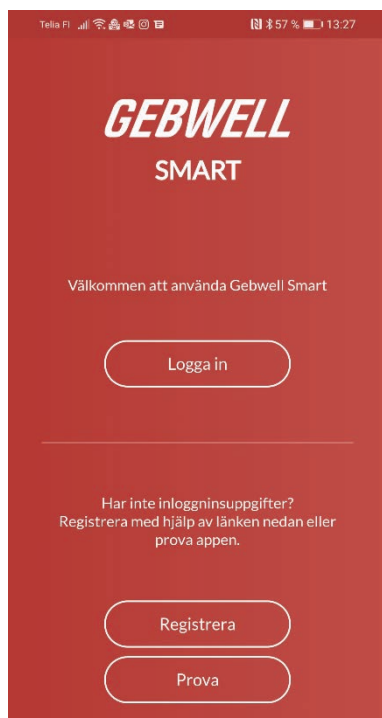


OBS! Några av funktionerna i Aries värmepumpar kräver en mobildataförbindelse (3G/4G e.d.). Om Aries installeras på en plats med dålig eller obefintlig mobildataförbindelse kan Gebwell inte garantera att alla funktioner fungerar (t.ex. fjärrförbindelse).

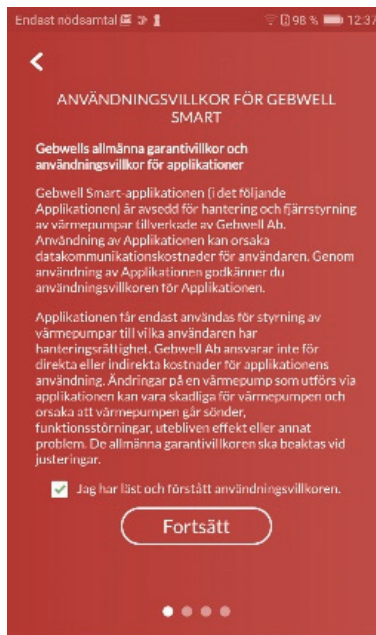
Gebwell svarar inte för att mobildata fungerar, och om du vill förbättra den, t.ex. med förstärkare, svarar inte Gebwell för sådana kostnader.

12.2 Registrering av underhållsrättigheter

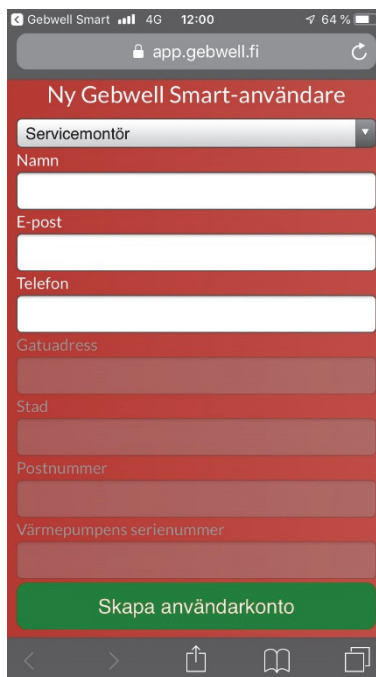
Öppna applikationen och välj registrera



Läs användningsvillkoren och kvittera dem. Välj *Fortsätt*.



Registreringsformuläret öppnas. Välj *Servicekontör* som användarnivå. Fyll i formuläret med din kontaktinformationen. Välj *Skapa användarkonto*.



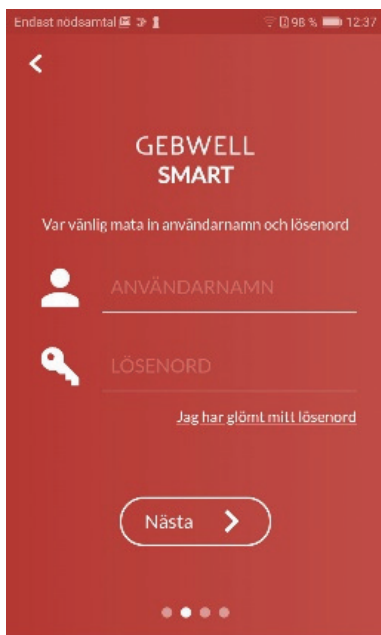
Du får ett lösenord via e-post. Användarnamnet är den e-postadress du anger vid registrering. **OBS!** Kolla även spam om e-post inte finns i inkommande.

OBS! Med servicekoder kan du styra värmepumpen via värmepumpens Wifi. Dessutom kräver vissa av appens funktioner en fjärrdriftstjänst (bl.a. Mätningar och Temperaturinställningar för tappvatten). Vi rekommenderar också att du ber ägaren av Aries att lägga till dig som en extra användare av bergvärmepumpen. Därigenom får du möjlighet att vid behov kontrollera Aries status också via en fjärrförbindelse, om kunden använder sig av *Fjärrdrift*-tjänsten.

12.3 Logga in på applikationen

Öppna applikation igen och välj *Logga In*.

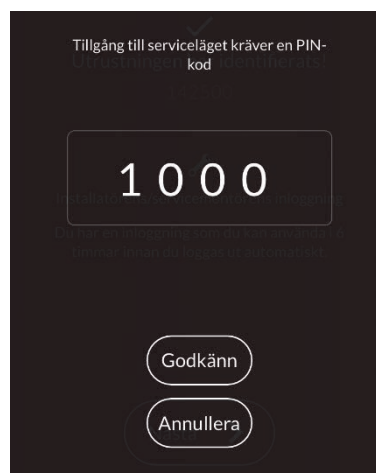
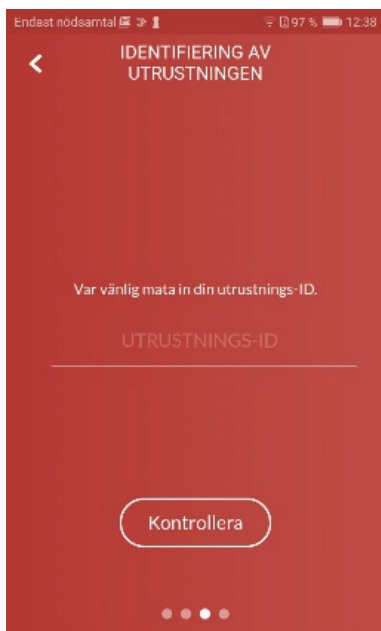
Ange användarnamn och lösenord. Välj *Nästa*.



Nästa applikation ber om pinkoden, som är **1000**.

12.4 Identifiering av värmepump

Ange *serienummer* av den värmepumpen, som du ska aktivera. Serienumret hittar du på typskylt som ligger på styrcentralens täckplåt bakom frontdörren och på baksidan av Användarmanual. (se exempel av ett typskylt på nästa sida)



Om serienumret är rätt angivet, får du meddelandet nedan. Välj *Nästa*.

12.5 Anslutning till värmepumpens Wifi nätverk

So att applikationen får kontakt till värmepumpen , anslut din smart enhet till värmepumpens Wifi nätverk.

Nedan ett exempel på bergvärmepumpens typskylt, när hittar du *SSID* och *Wifi-key*, som du behöver för att mata in Wifi-inställningar i din smart unit.

Du måste mata in Wifi inställningar i din smart unit, so att du kan ansluta till värmepumpens Wifi nätverk och du kan göra igångkörning med Gebwell Smart applikationen.

På typskylten hittar du också värmepumpens *serienummer* som behövs vid inloggning.



Typskylten ligger på styrcentralens täckplåt bakom frontdörren och på baksidan av Användarmanual

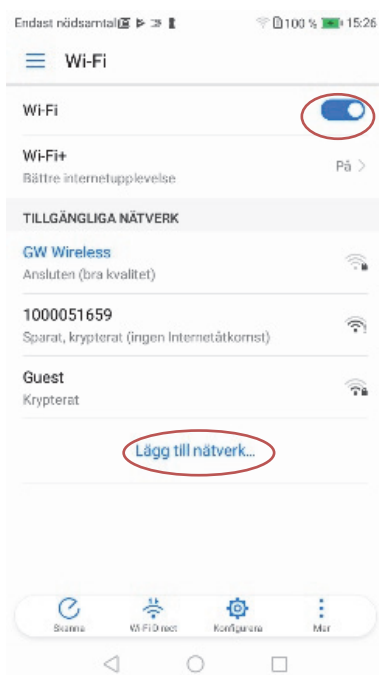
12.6 Matning av Wifi inställningar i smartunit

Mat in värmepumpens Wifi-inställningar i din smart unit enligt anvisningen nedan.

Det finns telefonmodellspecifika skillnader i inställningsmenyerna, och därför fungerar inte denna anvisning omedelbart i alla apparater. Wifi-inställningarna måste utföras manuellt, eftersom värmepumpens nätverk av säkerhetsskäl är dolt och inte blir synligt automatiskt i telefonens lista över befintliga nätverk.

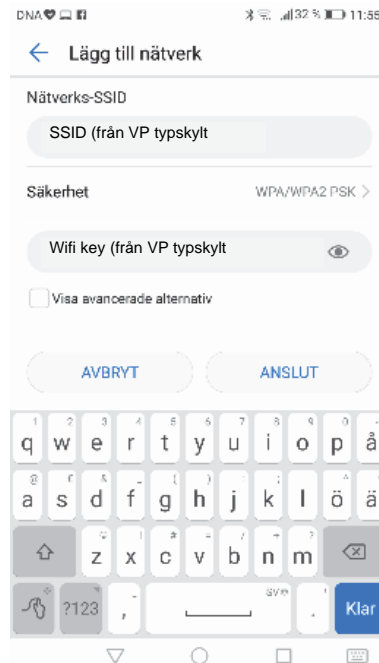
! *OBS! Först avaktivera alla befintliga nätverksanslutningar från din smart unit (Mobildata och eventuella Wifi-anslutningar).*

Android: Aktivera Wifi (till På-läget) och välj *Lägg till nätverk*



Välj *Skydd* och byt WPA/WPA2 som krypteringstyp. Ange nätverkets namn och lösenord. Informationen hittar du på typskylten (nätverkets namn: SSID och lösenordet Wifi Key), som finns på värmepumpens typskylt. Krypteringstyp enligt bilden nedan.

Avsluta med att spara inställningarna.

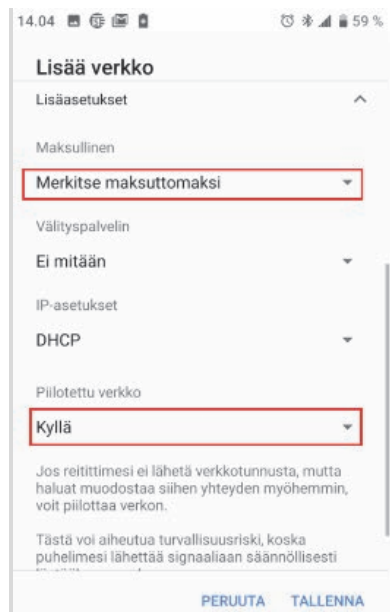
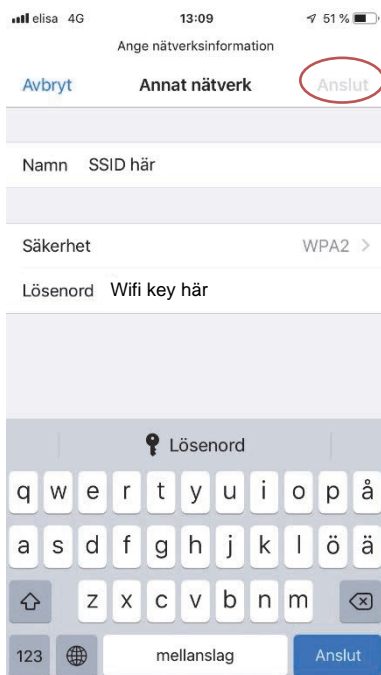


iOS: Aktivera Wifi (till På-läget) och välj *Annat...* under Välj ett nätverk

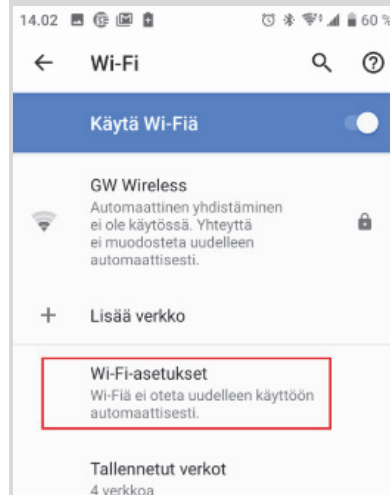


Välj *Skydd* och byt WPA2 som krypteringstyp. Ange nätverkets namn och lösenordet, informationen hittar du på typskylten (nätverkets namn: SSID och lösenordet Wifi Key), som finns på värmepumpens typskylt.

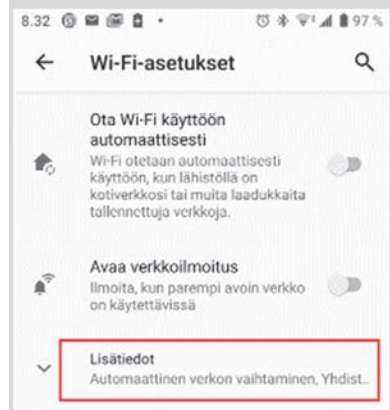
Klicka på *Anslut* som avslutning.



Gå till startsidan för Wifi och välj *Wifi inställningarna*.



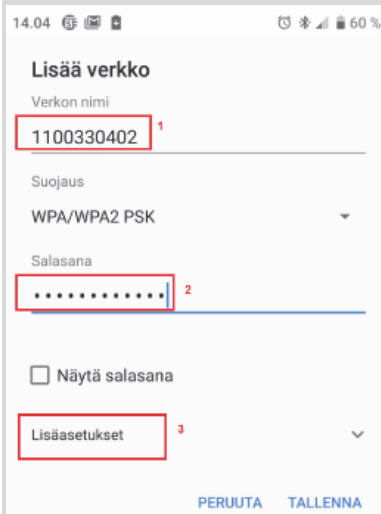
Öppna menyn *Ytterligare information*.



Öppna menyn *Anslut automatiskt*.

OBS! Beträffande smarta Android unit med operativsystem version 9, ska du vid angivelse av Wifi-inställningar dessutom vidta följande åtgärder:

När du har matat in nätverksnamnet (1) och gjort säkerhetsinställningar, inklusive angivit lösenord (2), ska du välja Avancerade inställningar (#).



Gör följande ändringar i Avancerade inställningar:

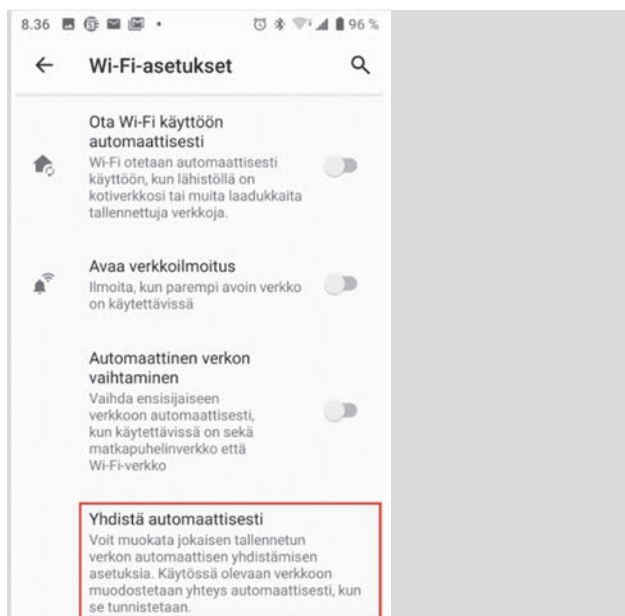
Markera som avgiftsfri

och

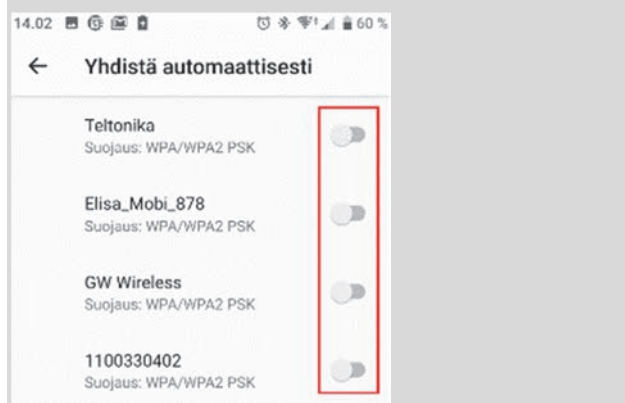
välj vid punkten Dolt nätverk

Ja.

Välj *Spara*.



Avaktivera automatisk parkoppling för Wifinätverk i din smartenhet (dra dragreglagen till avstängt läge).



OBS! Meddelandet ”Förbindelse skapad, ingen internetförbindelse” i den smarta enheten är inte något felmeddelande! Den smarta enheten meddelar bara att nu används Wifi-nätverket och då är en samtidig förbindelse till Internet inte möjlig.

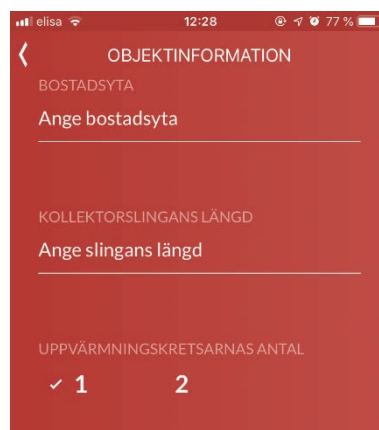
12.7 Logga in till applikationens serviceläge

Öppna Gebwell Smart-applikationen.

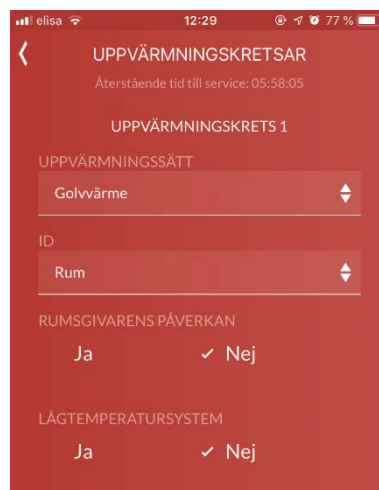
Ange fastighets adressinformation (där Aries är).



Ange objektinformation: *bostadsyta*, *kollektrosslingans längd* (t.ex. borrhåls djup) och *antal av uppvärmningskretsar*.



Fyll i uppvärmningskretsens/-kretsarnas information, välj från menyn: *Uppvärmningssätt* och kretsens *ID*.



Rumsgivarens inverkan: välj ”Ja”, om det finns en rumsgivare i uppvärmningskretsen.

Lågtemperatursystem – tillsammans med uppvärmningssättet (golvvärme/radiatorvärme) påverkar valet uppvärmningskurvans och framledningsvattnets börvärden. I tabellerna nedan anges börvärden för olika uppvärmningssätt.

Uppvärmningssätt: Golvvärme

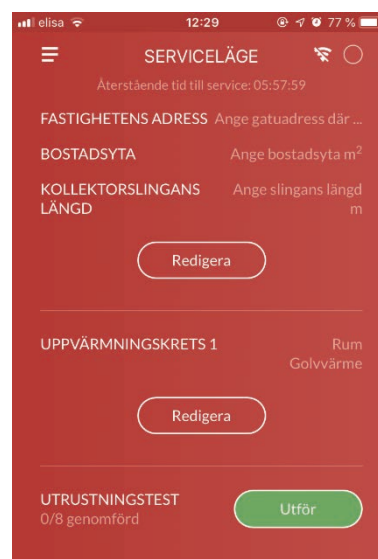
	Lågvärmesystem	
	Ja	Nej
Uppvärmningskurva		
Y1	40°C	45°C
Y2	35°C	38°C
Y3	28°C	32°C
Y4	25°C	27°C
Y5	20°C	20°C
Börvärde för framledningvatten		
Minimivärde	18°C	18°C
Maximivärde	40°C	45°C

Uppvärmningssätt: Radiatorvärme

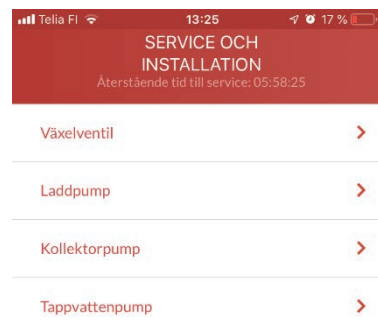
	Lågvärmesystem	
	Ja	Nej
Uppvärmningskurva		
Y1	50°C	65°C
Y2	42°C	55°C
Y3	35°C	45°C
Y4	28°C	40°C
Y5	18°C	18°C
Börvärde för framledningvatten		
Minimivärde	15°C	15°C
Maximivärde	50°C	65°C

I nästa skärm finns ett sammandrag av de data du har matat in för fastigheten och systemet. Kontrollera att data är korrekta (välj *Redigera* för att korrigera informationen).

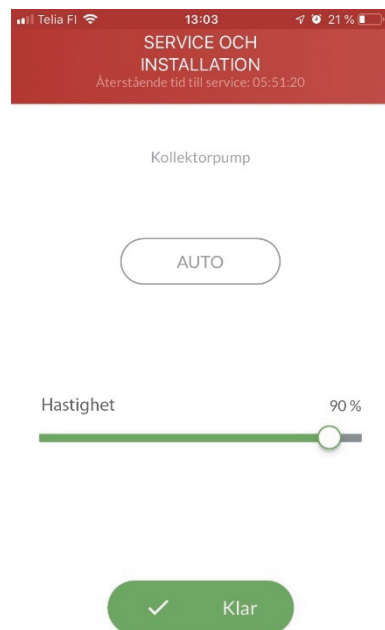
Börja Utrustningstest att välja *Utför*



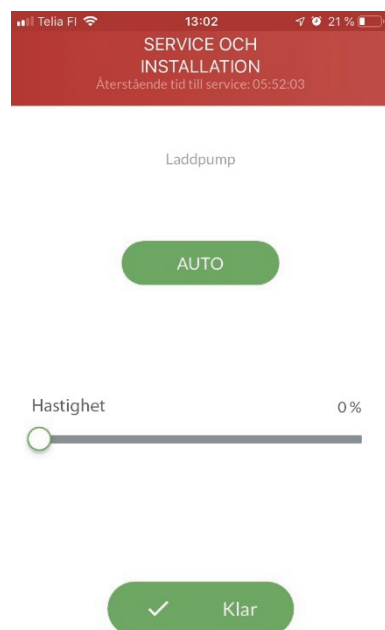
I utrustningstestet kan du slutföra avluftningen av tappvattenkretsen och avlufta laddkretsen. Detta görs lätt genom att ändra växelventilens position på elektrisk väg.



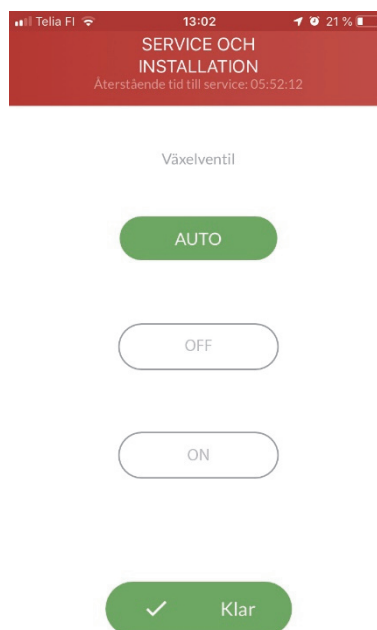
Starta *kollektorpumpen* genom att justera hastigheten, t.ex. till 90 %.



Starta *laddpumpen* genom att justera hastigheten, t.ex. till 90 %.

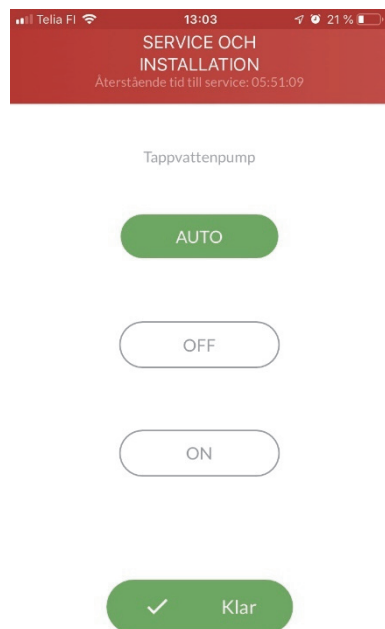


Växla *växelventilens* position mellan *OFF* och *ON*. Luften i systemet förflyttas från beredarens laddningsslinga till uppvärmningssystemet och försvinner ut genom avluftningsventilerna. Avluftningen är klar när det inte längre hörs något porlande ljud från värmepumpen som tyder på luft.



OBS! Återställ slutligen växelventilen, laddpumpen och kollektorpumpen till AUTO-läget.

Testa *cirkulationspumpens* funktion. Cirkulationspumpen ska starta när ON väljs. Återställ slutligen till AUTO-läge.



I skärmens övre högra hörn visas en symbol för utrustningstest. Symbolen roterar medan utrustningstest pågår. Symbolen står stilla när utrustningstest inte pågår.

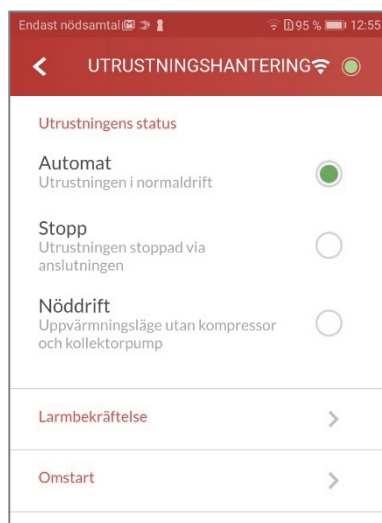
I bilden för utrustningstest visas ett rött utropstecken vid värmepumpskomponenten för att indikera att testning av den aktuella komponenten pågår.



Gå till huvudmenun och till *Inställningar* och *Utrustningshantering*.

Utrustning är i *Stopp* -läge. Byt *Automat* till läge för att starta värmepumpen. Om man vill använda värmepumpen före kollektorslinga är kopplad i systemet, välj *Nöddrift*. I detta fall produceras all värme med direkt el med värmepumpens elpatron.

Värmepump startar och du kan logga ut från applikationen.



12.8 Inställningar - Uppvärmning

Från Inställningar-menyns undermeny Uppvärmning har du möjlighet att vid behov justera uppvärmningens reglerkurva, ändra börvärdena för de olika uppvärmningslägena (normal och reducerad) samt gränsvärdena för uppvärmningens framledningvattentemperatur. Därifrån kan du också vid behov stänga av sommarstopp (OFF). Om det i systemet finns utrymmen som ska värmas upp även på sommaren (fuktiga utrymmen), bör sommarstopp stängas av för den aktuella kretsen.

Fabriksinställningen för sommarstopp är 16 °C.

12.9 Inställningar – Tappvatten

Från *Inställningar*-menyns *Tappvatten*-inställningar kan du ändra inställningarna för Legionella-funktionen:

- den temperatur till vilken värmepumpen laddar beredarens temperatur (fabriksinställning 55 °C) och
- den tidpunkt då rening görs

Ändring av varmvattenberedarens olika inställningar (sparläge, normalläge och komfortläge) kräver en internetförbindelse, då de inte kan ändras i värmepumpens underhållsläge som använder sig av värmepumpens WiFi-förbindelse.

Att observera vid värdena för varmvattenberedarens inställningar är att temperaturen hos det från värmepumpen utgående tappvattnet är ca 5-8 grader varmare än börvärdet för varmvattenberedaren. Om inställningsvärdena t.ex. är Spar 47, Normal 50 och Komfort ??, är tappvattnets temperatur på motsvarande sätt ca 55, 58 och 60 grader. *Med ett börvärde över 55 grader för varmvattenberedaren används en elpatron för den slutliga uppvärmningen av tappvattnet.*

När du har gjort önskade inställningar kan du logga ut från appen.

Välj *Logga ut*. Avsluta åtgärden och välj *Ja* och *OK*.




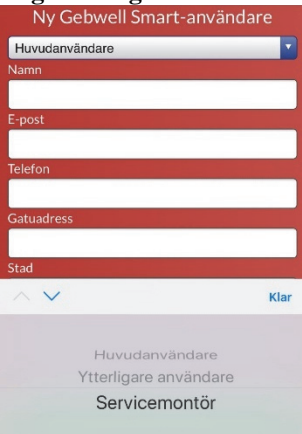
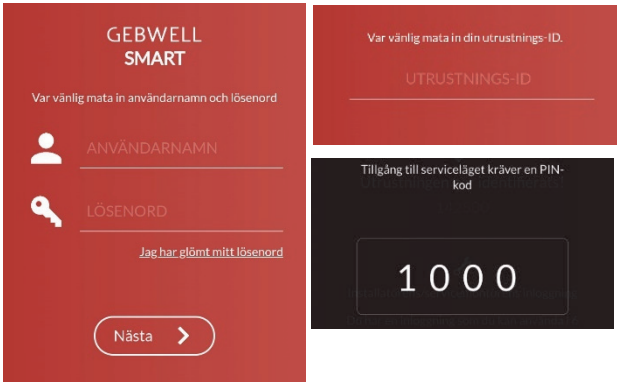




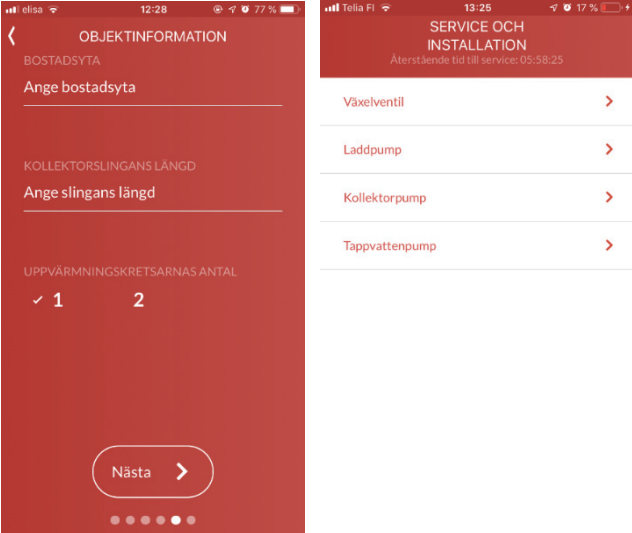
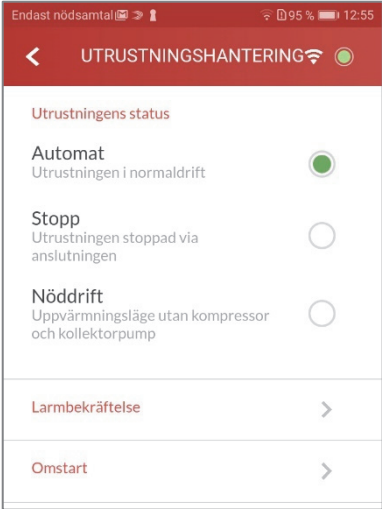
12.10 Wifi-förbindelse eller mobildata

Inloggning till appens driftsättnings- och underhållsläge är möjlig enbart via Aries-värmepumpens eget Wifi. I tabellen nedan beskrivs i vilket skede vid driftsättning/underhåll som den smarta enheten måste vara

ansluten *till internet* och i vilket skede enheten ska anslutas till Aries eget *Wifi*.

I vissa smarta enheter måste du stänga av internetförbindelsen (mobilnät eller WLAN) för att enheten ska ansluta till Wifi.

	Internetförbindelse (mobilnät/-data) 	WLAN i Aries- värmepumpen (Wifi) 
<p>Nedladdning av Gebwell Smart-appen till den smarta enheten från appbutiken för Android eller iOS</p> 	X	
<p>Registrering som användare av Gebwell Smart-appen</p> 	X	
<p>Stäng av den smarta enhetens internetförbindelse (mobildata) och anslut till Aries-värmepumpens Wifi-nät (inmatning av Wifi-inställningar beskrivs i avsnitt 12.6 i instruktionsboken). Det kan ta en stund att upprätta förbindelse.</p>		
<p>Inloggning i Gebwell Smart-appen, Identifiering av utrustningen och Inloggning in underhållsläge (PIN-kod 1000)</p> 		X

	Internetförbindelse (mobilnät/-data) 	WLAN i Aries- värmepumpen (Wifi) 
<p>Underhållsläge, objektinformation (information om fastigheten och systemet) och Utrustningstest</p> 		X
<p>Underhållsläge, Enhetsshanteraren > Start av värmepumpen</p> 		X

12.11 Drift utan kollektorkrets samt drift under installationstiden

Värmepumpen kan användas till uppvärmning redan innan kollektorkretsen är inkopplad. Då produceras all värme med direkt elenergi, med utrustningens elpatron. Alla uppvärmnings- och styrfunktioner på tappvattensidan kan dock användas. Observera att uppvärmnings- och tappvattenkretsarna ska vara anslutna och avluftade, och elanslutningarna helt färdiga.

Om värmepumpen ska användas till uppvärmning under installationstiden, ska utrustningen ställas i "nöddrift"-läge för att säkerställa att kompressorn (K1) och köldbärarpumpen (Q8) inte startar. Värmepumpen ser då till att tappvattnet och uppvärmningen produceras med elpatronen (SV1).

12.12 Avluftning

Kollektorkretsen ska avluftas mycket noggrant. Redan en mycket liten luftmängd i kollektorkretsen försämrar utrustningens optimala funktion, och kan orsaka funktionsstörningar i värmepumpen.

Avluftning av laddnings- och kollektorkretsen

- Ställ laddnings- och köldbärarpumparnas (Q9 och Q8) ledningsskydds brytare (F3) i ON-läge.
- Reglerenhetens ledningsskydd (F10) ska vara i OFF-läge.
- Låt pumparna gå en kort stund och stäng sedan av dem.
- Luften börjar röra sig och försvinner ut genom avluftningspunkterna. Öppna avluftningsventilerna vid behov.
- Kontrollera att trycket i laddnings- och kollektorkretsen är 1–1,5 bar.
- Upprepa denna åtgärd tills det inte hörs något skvalande/bubblande ljud från kretsarna, eller annat som tyder på luft i dem.

13 VÄRMEPUMPENS INSTÄLLNINGAR

Alla inställningar som görs i värmepumpen ska i första hand utföras med hjälp av applikationen. Inställningarna som beskrivs i denna anvisning finns enbart för det fall att applikationen inte fungerar, eller om den av något annat skäl inte är tillgänglig.

En del av inställningar kan endast göras med hjälp av en expert. Om du inte kommer in i någon inställning, ska du trycka på rullen i tre sekunder och ställa in koden 2000.

13.1 VÄRMEPUMP

Klockslag och datum

Reglerenheten har en årsklocka med klockslag, veckodag och datum. Klockslag och datum måste vara rätt inställda för att värmesystemet ska fungera på rätt sätt. Värmepumpen startar inte förrän klockslag och datum är inställda.

Inställning av klockslag genomförs från reglerenhetens meny HUVUDMENY > VÄRMEPUMP

Val av språk

Värmepumpen levereras inställd på finska. Operatörsterminalen har flera olika språkalternativ. Språket kan ändras från menyn HUVUDMENY > VÄRMEPUMP

Språkalternativ:

Engelska, svenska, finska

Driftläge HMI

Värmepumpen aktiveras / avaktiveras med **DRIFTLÄGE HMI** inställningen. Fabriksinställningen är **AV** -läge. Genom att ställa driftsläge till **AUTO**, startar värmepumpen. Värmepumpen startar automatiskt och värmepumpen börjar uppvärmning av varmvatten och värmekretsen enligt värmeförfrågan.

HUVUDMENU > VÄRMEPUMP > DRIFTLÄGE HMI

Alternativ: AUTO / AV

13.2 TAPPVATTEN

Värmepumpens reglerautomatik producerar tappvatten baserat på beredarens mätning. I automatiken har man fastställt en kopplingsdifferens, som bestämmer hur laddningen ska startas och stoppas. Det finns två temperaturgivare i tappvattnet, av vilka den ena är placerad i beredarens övre del och känner av tappvattnets temperatur, och en givare i den nedre delen som används för att styra laddningen. Tappvattnets börvärde ändrar man från menyn TAPPVATTEN. Börvärdet och anslutningsskillnaden påverkar den nedre givarens (B3) funktion.

Status

anger statusinformation om laddningen av varmt tappvatten.

Driftläge HMI

Med driftläget väljer du driftställe för det varma tappvattnet. I läget **AUTO** förbereder värmepumpen tappvatten normalt inom ramarna för börvärdet och anslutningsskillnaden. I läget **AV** värmer värmepumpen inte upp varmt tappvatten.

AUTO/AV

Börvärdet Temperatur

Börvärdet för det varma tappvattnet påverkar funktionen för beredarens nedre givare. Den faktiska temperaturen för tappvattnet ökar 5-10 °C mer än med Börvärdet för beredarens sedimentering.

Fabriksinställning 50 °C.

Börvärdet för tappvattnet ändras i menyn med VARMT TAPPVATTEN > BÖRVÄRDE TEMP.

Komfort: Det normala Börvärdet för tappvatten. Detta värde ändras när du i applikationen ändrar tappvattnets status mellan KOMFORT/NORMAL/SPARLÄGE.

ECO: Sänkningstemperatur för tappvatten som används i tidsstyrningen.

Legionella

Funktion för att förhindra förekomsten av bakterien i det varma tappvattnet. Funktionen Legionella ökar temperaturen för varmvattenberedaren till Börvärdet för legionella. Värmepumpen använder elpatronen för laddningen av legionella.

Börvärde för temperatur:

Börvärde till vilket värmepumpen laddar beredarens temperatur.

Fabriksinställning 55 °C.

Funktionen Legionella:

Veckodag då laddningen körs.

Mån./Tis./Ons./Tors./Fre./Lör./Sön.

Starttid:

Klockslag då funktionen Legionella startar.

Överladdning Legionella

Tiden för hur länge legionellaladdningen varar över det inställda Börvärdet.

Cirkulationspump för varmvatten

Cirkulationspumpen för varmvatten kan styras från värmepumpens reglerenhet. Cirkulationspumpen styrs efter tidsinställningarna för tappvatten. Om tappvattnet är på (i ON-läge), är även cirkulationspumpen på.

13.3 UPPVÄRMNING

Uppvärmningssystemet ställs i kretsspecifikt. Värmepumpens reglerenhet kan styra två uppvärmningskretsar. Uppvärmningskrets 1 är alltid värmepumpens invändiga pumpuppvärmningskrets, i vilken blandningsfunktionen inte kan installeras. Uppvärmningskrets 2 är en blandningsuppvärmningskrets som finns tillgänglig som tilläggsutrustning som kan användas för att reglera till en lägre temperatur, till exempel vid uppvärmning av garage. Om du ska ansluta två uppvärmningskretsar, ska krets 1 alltid ha högre temperatur.

Driftläge HMI

I menyn Driftläge kan du aktivera och avaktivera uppvärmningskretsen. Det rätta driftläget för uppvärmning av en fastighet är läget AUTO.

HUVUDENY > UPPVÄRMNINGSKRETS 1 (2) > DRIFTLÄGE HMI.

Börvärdet Rumstemperatur

Rumstemperaturen kan regleras efter rumsbörvärdet. Rumsgivaren ska vara installerad på en central plats i fastigheten så att regleringen fungerar optimalt.

Rumstemperaturen kan regleras efter rumsbörvärdet. För att regleringen ska fungera optimalt, ska rumsgivaren vara installerad på en central plats i fastigheten.

Vid normal temperaturreglering använder reglerenheten läget KOMFORT och läget ECO vid tidsstyrning i en sänkingsperiod.

Om det inte finns någon rumsgivare i uppvärmningskretsen, ska du gå till servicemenyn och avaktivera rumsgivaren. Reglerenheten använder i sådana fall ett referensvärde om 20 grader i temperaturregleringen.

Reglerkurva

Baserat på reglerkurvan beräknas ett börvärde för framledningstemperaturen, och detta börvärde används för att reglera temperaturen efter de aktuella väderförhållandena. Reglerkurvan kan ändras i fem olika utetemperaturpunkter, så att värmeeffekten och rumstemperaturen kan anpassas efter individuella behov.

Ju större reglerkurvas lutning är, desto mer ändras framledningstvattnets temperatur när utetemperaturen sjunker. Med andra ord: om rumstemperaturen är fel vid låga utetemperaturer men rätt vid högre utetemperaturer, ska man justera reglerkurvan.

Inställningen ökas:

Höjer framledningstvattnets temperatur, i synnerhet vid låga utetemperaturer.

Inställningen minskas:

Sänker framledningstvattnets temperatur, i synnerhet vid höga utetemperaturer.

Slutanvändaren kan göra små ändringar av reglerkurvan under den första uppvärmningssäsongen. Det finns instruktioner för detta i Användarmanualen.

Värden för utetemperatur:

Y1 = -30 °C

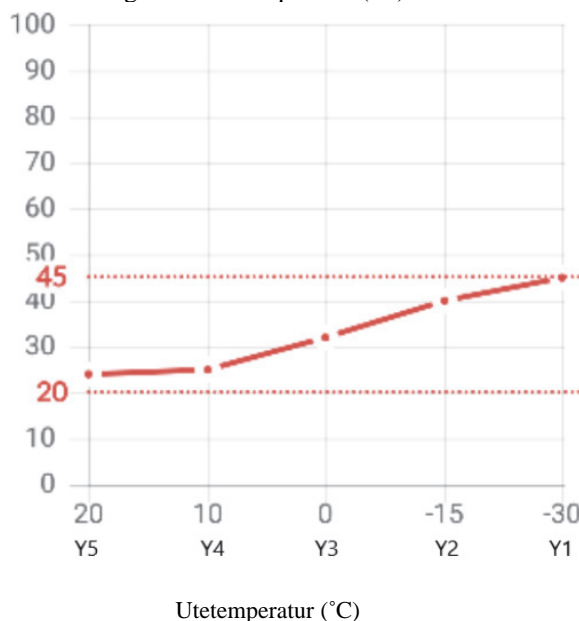
Y2 = -15 °C

Y3 = 0 °C

Y4 = 10 °C

Y5 = 20 °C

Framledningstvattnets temperatur (°C).



Börvärdet framledningstvatten

I uppvärmningskretsarna ska du ställa in tillåtna gränsvärden för framledningstvatten. Börvärdena för framledningstvatten bryts vid de lägsta och högsta Börvärden även om värmekurvan skulle överskrida Börvärdet.

Om du har golvvärme för uppvärmning av våtrum, ska du vid inställning av uppvärmningen beakta ökningen av minimitemperaturen.

Övre gräns:

Maximal temperatur för framledningstvatten.

Exempelvärden:

Golvvärme 40-45 °C.

Radiatorvärme 50-65 °C.

Nedre gräns:

Lägsta temperatur för framledningsvatten.

Exempelvärden:

Golvvärme 18-25 °C.

Radiatorvärme 15-18 °C.

Uppvärmningsgräns sommar/vinter

Uppvärmningsgränsen för sommar/vinter till- och frångkopplar uppvärmningen efter temperaturförhållandena under året. Denna alterneringskoppling sker automatiskt vid automatikdrift, och användaren behöver inte till- och frångkoppla uppvärmningen. Tidsperioderna under året kan förkortas eller förlängas genom att ändra på de inställda värdena.

OBS! Om det i systemet finns uppvärmda utrymmen som man inte vill frångkoppla under sommaren (våta utrymmen), ska uppvärmningsgränsen för den aktuella kretsen ändras till kontinuerligt VINTER-läge.

Meny → Uppvärmningskrets 1 (2) →

Settings → Sommar/vinter-läge → Vinter

Fabrikinställning 16°C

14 UNDERHÅLL OCH SERVICE AV VÄRMEPUMPEN

För att garantera lång livslängd och störningsfri drift av din värmepump ska de följande sakerna kontrolleras några gånger per år och även oftare under det första året. Kom också ihåg att utföra service på och kontrollera tillbehör enligt anvisningarna.

14.1 Inspektioner

Kom ihåg att dra stickproppen (PT) ur eluttaget före servicearbeten.

OBS! Service på köldbärarkretsen får endast utföras av en behörig kylmontör.

Allmänt intryck och läckor

Kontrollera värmepumpens in- och utsida för eventuella läckor av vätska, olja eller annat som inte hör till pumpens normala funktion. Det är normalt att det droppar litet vatten från säkerhetsventilerna p.g.a. tryckvariationer.

Uppvärmningssystem

Kontrollera trycket i uppvärmningssystemet, så att vätskecirkulationen fungerar. Trycket ska beroende på fastigheten vara mellan 0,8-2,0 bar. Kontrollera rätt drifttryck i INSTALLATIONS PROTOKOLLEN. Om trycket är för lågt, ska du tillsätta vätska i nätverket via påfyllningsventilen. Om du måste fylla på vätska ofta, ska du ta kontakt med installations- eller servicebutiken.

Kollektorkrets

Kontrollera kollektorkretsens vätskemängd och fyll på vätska vid behov. Efter igångkörningen kan man behöva fylla på vätska under några dagar. Påfyllning av några liter är normalt. Om vätskenivån är för låg, låt pumpen gå normalt, öppna kollektorkretsens påfyllningsventil och fyll kärlet med köldbärarvätska. Om du behöver fylla på vätska upprepade gånger, kontakta installationsföretaget eller ett serviceföretag. Vid start av köldbärarpumpen ska vätskenivån sjunka något och vid avstängning ska nivån stiga i motsvarande mån. Allt annat tyder på att det finns luft i systemet, att cirkulationsriktningen är felaktig eller att filtret är igensatt.

Vätskenivån i den trycksatta kollektorslingan ska kontrolleras i dess tryckutjämning. Drifttrycket bör vara 0,5-1,5 bar. Om trycket är lägre, ska du öka trycket. Du kan tillsätta vätska med en tryckhöjningspump.

Kontrollera och rengör köldbärarkretsens filter. Omedelbart efter igångkörningen ska filtret kontrolleras upprepade gånger. Undvik dock att öppna köldbärarkretsen i onödan. Om filtret är smutsigt ökar temperaturskillnaden då kompressorn är i gång och detta kan leda till funktionsstörningar i enheten.-

14.2 Tömning av varmvattenberedaren (LVV1)

Tömning av varmvattenberedaren (LVV1) sker enligt sifonprincipen. En tömningsventil installeras i kallvattenledningen eller alternativt skjuter man in en slang i kallvattenkopplingen.

14.3 Tömning av värmesystemet

Tömning av varmvattnet ur aggregatet

Om aggregatet är i behov av service, tömmer man aggregatets uppvärmningssystem på följande sätt:

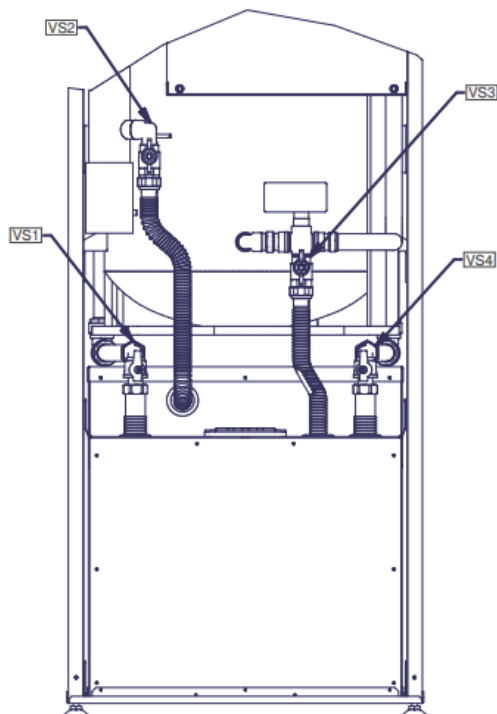
- Stäng avstängningsventilerna VS1 och VS2
- Öppna de nedersta kopplingarna och låt vätskan rinna ur aggregatet
- Lossa en koppling på avstängningsventil VS1, så att det kommer in lite luft i systemet

14.4 Tömning av kollektorkretsen

Tömning av aggregatets kollektorkrets

Om aggregatet är i behov av service, tömmer man aggregatets kollektorkrets på följande sätt:

- Stäng avstängningsventilerna VS3 och VS4
- Anslut en slang till tömningsventil VT2 på förångarens nedre anslutning
- Lossa en koppling på avstängningsventil VS3, så att det kommer in lite luft i systemet



15 STÖRNINGAR

I de allra flesta fall upptäcks en driftstörning av reglerenheten som visar detta med ett felmeddelande på skärmen. Om ett felmeddelande visas på skärmen, ska du anteckna denna i serviceboken för att underlätta eventuella serviceåtgärder.

15.2 Felsökning

Om displayen inte visar några felmeddelanden, följ anvisningarna nedan.

Grundläggande åtgärder:

1. Kontrollera alla brytare
2. Kontrollera husets och värmepumpens säkringar
3. Kontrollera jordfelsbrytaren

Låg rumstemperatur:

- Värmepumpen är i felaktigt driftläge
 - Ställ värmepumpens uppvärmningsfunktioner på rätt driftläge
- Elementens/golvvärmens termostater är avstängda
 - Öppna termostaterna i så många rum som möjligt
 - Justera rumstemperaturen i menyn *Uppvärmningsområde* i stället för att stänga av termostater
- Automatikens börvärde är för lågt
 - Hög komfortbörvärdet i menyn *Uppvärmningsområde*
 - Hög värmekurvans lutningsbörvärde i menyn *Uppvärmningsområde*
 - Ställ framledningsvattnets maximibörvärde tillräckligt högt i menyn *Uppvärmningsområde*
- Uppvärmningsområdets tidsprogram är på
 - Gå till menyn *Tidsprogram uppvärmningskrets* och ändra tidsprogrammet
- Luft i värmesystemet
 - Avlufta värmesystemet
- Stängda ventiler mellan beredaren och värmesystemet
 - Öppna ventilerna
- Extern kontakt för ändring av rumsvärme aktiverad
 - Kontrollera eventuella externa kontakter

Hög rumstemperatur:

- Uppvärmningskretsarnas börvärden är för höga
 - Om rumstemperaturen är för hög endast vid kall väderlek, justera värmekurvans lutning nedåt
 - Om rumstemperaturen är för hög vid varmare väderlek, justera komfortbörvärdet nedåt

Kallt tappvatten:

- Tappvattenfunktionen är inte aktiv
 - Sätt tappvattnets *Driftläge* i ON-läge
- Tappvattenförbrukningen är för hög
 - Vänta tills vattnet har värmts upp Vid tillfällig ökad vattenförbrukning kan du välja forcerad laddning av tappvatten genom att trycka på operatörterminalens tappvattenknapp i 3 sekunder
- Börvärdet är för lågt
 - Gå till menyn *Tappvatten* och höj börvärdet för tappvatten
- Blandningsventilen har justerats för lågt
 - Öppna ventilen

Kompressorn startar inte:

- Inget värmebehov
 - Kontrollera utrustningens statusinformation i *Info*-menyn
- Kompressorns minimistilleståndstid är aktiv
 - Vänta i 20 minuter och kontrollera sedan om kompressorn har startat
- Det finns en funktionsstörning i utrustningen

15.1 Larm

När ett larm är aktivt visas en larmsymbol på skärmen. Du hittar mer information om larm i INFO-menyn. Försök alltid ta reda på felet själv först med hjälp av felsökningstabellen. Om du inte lyckas reda ut felet, kontakta en auktoriserad montör.

- Se *Info*-menyn för information om orsaken till störningen och vidta nödvändiga åtgärder med hjälp av felsökningstabellen.

15.3 Felsökningstabell

Nr.: Felmeddelande	Plats	Beskrivning	Orsak	Åtgärd	Åtgärd
10: Utegivare	B9	Fel i utegivaren eller utegivaren inte kopplad	Fel i elsystemet	Kontakta en behörig montör	Kontrollera att givaren är felfri och rätt kopplad. Kontakta Gebwell-service vid behov.
31: Framledningsgivare kylning 1	B16	Fel i kylningens framledningsgivare	Fel i elsystemet	Kontakta en behörig montör	Kontrollera att givaren är felfri och rätt kopplad. Kontakta Gebwell-service vid behov.
32: Framledningsgivare 2	B12	Fel i framledningsgivaren av uppvärmningskrets 2	Fel i elsystemet	Kontakta en behörig montör	Kontrollera att givaren är felfri och rätt kopplad. Kontakta Gebwell-service vid behov.
33: Värmepumpens framledningsgivare	B21	Fel i framledningsgivaren av värmepumpsladdningen	Fel i elsystemet	Kontakta en behörig montör	Kontrollera att givaren är felfri och rätt kopplad. Kontakta Gebwell-service vid behov.
35: Källans inloppsgivare	B91	Fel i köldbärarkretsens inloppsgivare	Fel i elsystemet	Kontakta en behörig montör	Kontrollera att givaren är felfri och rätt kopplad. Kontakta Gebwell-service vid behov.
36: Hetgasgivare 1	B81	Fel i hetgasgivaren	Fel i elsystemet	Kontakta en behörig montör	Kontrollera att givaren är felfri och rätt kopplad. Kontakta Gebwell-service vid behov.
44: Värmepumpens returvätegivare	B71	Fel i returvätegivaren av värmepumpsladdningen	Fel i elsystemet	Kontakta en behörig montör	Kontrollera att givaren är felfri och rätt kopplad. Kontakta Gebwell-service vid behov.
45: Källans utloppsgivare	B92	Fel i köldbärarkretsens utloppsgivare	Fel i elsystemet	Kontakta en behörig montör	Kontrollera att givaren är felfri och rätt kopplad. Kontakta Gebwell-service vid behov.
50: Tappvätegivare 1	B3	Fel i varmvattenberedarens givare	Fel i elsystemet	Kontakta en behörig montör	Kontrollera att givaren är felfri och rätt kopplad. Kontakta Gebwell-service vid behov.
60: Rumsgivare 1		Fel i rumsgivaren	Fel i elsystemet	Kontakta en behörig montör	Kontrollera att rumsgivaren är ansluten och att den inte är skadad utvändigt. Kontakta en behörig montör vid behov.
98: Tilläggsmodul 1		Reglerenheten har inte upptäckt utvidgningsmodulen på databuss 1	Fel i elsystemet	Kontakta en behörig montör	Kontrollera fastsättningen av flatkablarna mellan reglerenheterna. Kontrollera att utvidgningsmodulen får ström (grönt ljus)
99: Tilläggsmodul 2		Reglerenheten upptäcker inte expansionsmodulen på databuss 2	Fel i elsystemet	Kontakta en behörig montör	Kontrollera fastsättningen av flatkablarna mellan reglerenheterna. Kontrollera att expansionsmodulen får ström (grönt sken)
102: Ingen reservgång av klocka		Operatörterminalens batteri håller på att ta slut	Fel i elsystemet	Kontakta en behörig montör	Kontrollera att skärmens flatkabel är ordentligt fastsatt både på reglerenheten och på skärmen.
105: Underhållsmeddelande		Ett underhållsmeddelande har programmerats i reglerenheten		Kontakta en behörig montör	Genomför årsservicen för utrustningen
106: Källans temperatur för låg		Köldbärarkretsens ingångstemperatur är lägre än den i menyn inställda. Reglerenheten återställer felet automatiskt efter 4 timmar.	Cirkulationen i köldbärarkretsen är för låg	Kontrollera att köldbärarkretsens avstängningsventiler är öppna. Kontrollera kollektorkretsens smutsavskiljare. Kontakta en behörig montör vid behov.	Kontrollera köldbärarkretsens funktion.
107: Hetgas, kompr. 1		Larmet utlöses när hetgasgivaren visar 130 °C. 3 larm inom åtta timmar tillåts med automatisk återställning.		Kontakta en behörig montör	Kontrollera kylaggregatets funktion
Nr: Felmeddelande	Plats	Beskrivning	Orsak	Åtgärd	Åtgärd

127: Temperatur för att hindra bakterietillväxt		Värmepumpen har inte uppnått den temperatur som hindrar bakterietillväxt. Reglerenheten försöker ladda på nytt efter minimiståtiden.	Tappvatten har förbrukats under höjningsfunktionen.		
222: Övertryck	E10	Högtryckspressostaten har utlösts	Cirkulationen i laddnings-/värmekretsen är för låg. Element- eller golvvärmeventilerna är stängda eller strypta. Luft i värmesystemet. Värmesystemets tryck är för lågt. Tilltäppt smutsfilter.	Öppna element-/golvvärmetermostaterna. Lufta värmesystemet. Kontrollera värmesystemets tryck. Rengör smutsfiltret. Kontrollera att laddpumpen roterar. Kontakta en behörig montör vid behov.	Kontrollera värmesystemets funktion
223: Övertryck uppvärmningskrets	E10	Högtryckspressostaten har utlösts vid uppvärmningsstart	Cirkulationen i laddnings-/värmekretsen är för låg. Element- eller golvvärmeventilerna är stängda eller strypta. Luft i värmesystemet. Värmesystemets tryck är för lågt. Tilltäppt smutsfilter.	Öppna element-/golvvärmetermostaterna. Lufta värmesystemet. Kontrollera värmesystemets tryck. Rengör smutsfiltret. Kontrollera att laddpumpen roterar. Kontakta en behörig montör vid behov.	Kontrollera värmesystemets funktion
224: Övertryck tappvatten	E10	Högtryckspressostaten har utlösts vid igångsättningen av tappvattnet	Cirkulationen i laddningskretsen är för låg. Luft i värmesystemet. Värmesystemets tryck är för lågt. Tilltäppt smutsfilter.	Lufta värmesystemet. Kontrollera värmesystemets tryck. Rengör smutsfiltret. Kontrollera att laddpumpen roterar. Kontakta en behörig montör vid behov.	Kontrollera växelventilernas funktion. Kontrollera laddningskretsens funktion.
225: Undertryck	E9	Lågtryckspressostaten har utlösts	Cirkulationen i köldbärarkretsen är för låg. Luft i kollektorkretsen. Kollektorkretsens avstängnings-/linjeregleringsventiler är stängda. Tilltäppt smutsfilter. Kollektorkretsen har inte tillräckligt med vätska. Värmesystemets vatten är för kallt (under 15°C)	Rengör köldbärarkretsens smutsfilter. Fyll på vätska i köldbärarkretsen vid behov. Kontakta en behörig montör vid behov.	Kontrollera köldbärarkretsens funktion. Kontrollera köldbärarpumpens funktion.
226: Kompr. 1 överlast	E11	Kompressormotorskyddet har utlösts	Kompressorn har utlöst motorskyddet	Ställ kompressorns motorskydd (F1) i ON-läge. Kontakta en elmontör vid behov.	Kontrollera värmepumpens elmatning. Kontrollera kompressorns funktion.
243: Bassänggivare	B13		Fel i elsystemet		
324: BX/tilläggsmodul, samma givare		Flera givare med samma ID har kopplats på BX-ingångarna	Fel i styrsystemet	Kontakta en behörig montör	Ändra givaradresserna till de korrekta
357: Framvattentemp. kylningskrets 1		Temperaturen av kylningskretsens framvatten är för låg	Manuell styrventil. Felställt värde.	Kontrollera kylkretsens minimitemperaturgräns	

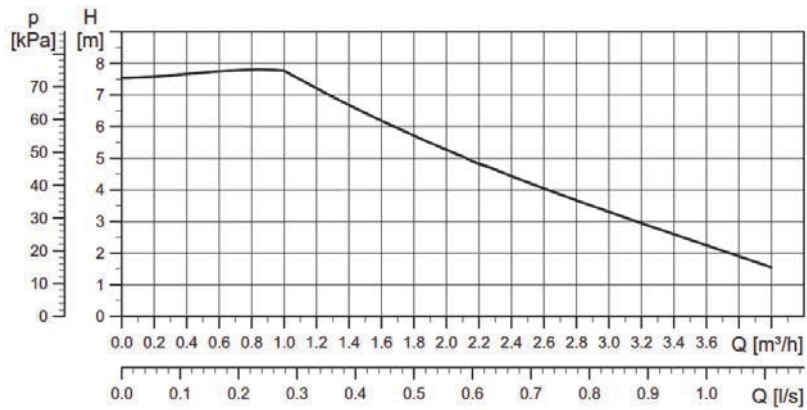
16 TEKNISKA DATA

Gebwell Aries		Aries 6	Aries 12
Effektdata (enligt EN 14511)			
Uteffekt	kW	1,5 – 7,5	2,6 – 12,2
0/35 nominell			
Uteffekt	kW	3,75	6,71
Eleffekt	kW	0,78	1,36
COP		4,8	4,9
SCOP (enligt EN 14825)		5,6 / 4,2	5,8 / 4,3
Systemets energieffektivitetsklass, genomsnittliga klimatförhållanden, golvvärme		A+++	
Genomströmningselement			
Effekt	W	5 200	9000
Elektriska data			
Märkspänning/elanslutning		400VAC 3N 50Hz	
Max. driftström (inkl. styrsystem och pumpar)	A _{rms}	15,8	19,8
Tillsatseffekt elpatron	kW	2 / 4 / 6	
Rekommenderad säkringsstorlek	A	3 x 16	3 x 20
Laddpumpens effekt	W	25 - 60	
Köldbärarpumpens effekt	W	35 – 87	40 - 180
Varmvattenberedare			
Volym, tappvatten/uppvärmning	l	185/7	
Maximitryck	bar	10	
Köldbärarkrets			
Innehåller fluorerade växthusgaser		ja	
Hermetiskt tillsluten		ja	
Köldmedium		R410A	
Köldmediets GWP (global warming potential)		2 088	2088
Köldmedievolym	kg	0,82	1,40
CO ₂ -motsvarighet	ton CO ₂ e	1,712	2,923
Brytning, övertryck	MPa	4,4 (44 bar)	
Differens, övertryck	MPa	0,7 (7 bar)	
Brytning, undertryck	MPa	0,17 (1,7 bar)	
Differens, undertryck	MPa	0,10 (1,0 bar)	
Kollektorkrets			
Maximitryck	MPa	0,6 (6 bar)	
Nominellt flöde	l/s	0,19	0,34
Maximiflöde	l/s	0,50	1,00
Tillåtet externt tryckfall vid nominellt flöde	kPa	68	110
Minimitemperatur, inkommande köldbärare	°C	-5	
Maximitemperatur, inkommande köldbärare	°C	30	
Uppvärmningskrets			
Maximitryck	MPa	0,6 (6 bar)	
Minimiflöde	l/s	0,08	0,12
Nominellt flöde	l/s	0,10	0,18
Maximiflöde	l/s	0,35	0,58
Tillåtet externt tryckfall vid nominellt flöde	kPa	61	63
Mått och vikter			
Bredd	mm	600	
Höjd	mm	1 800	
Djup	mm	660	
Vikt	kg	181	190
Kompressorenhetens vikt	kg	99	118
Röranslutningar			
Köldbärare	mm	28	
Uppvärmning	mm	22	28
Varmt tappvatten	mm	22	
Varmvattencirkulation	mm	15	
Kallvatten	mm	22	
Ljudeffektnivå (L _{WA})	dB	34 - 43	36 - 47
Ljudtrycksnivå (L _{WP})	dBA	20 - 28	22 - 30
Kompressor		Twin rotary (frekvensstyrd)	
Reglerenhet		Gebwell CLI	

17 Pumpdiagram

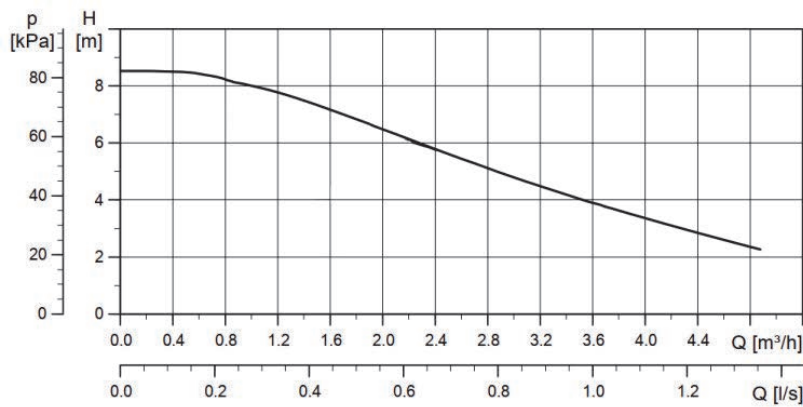
Uppvärmningskrets

Aries 6 och 12: UPM3 25-75

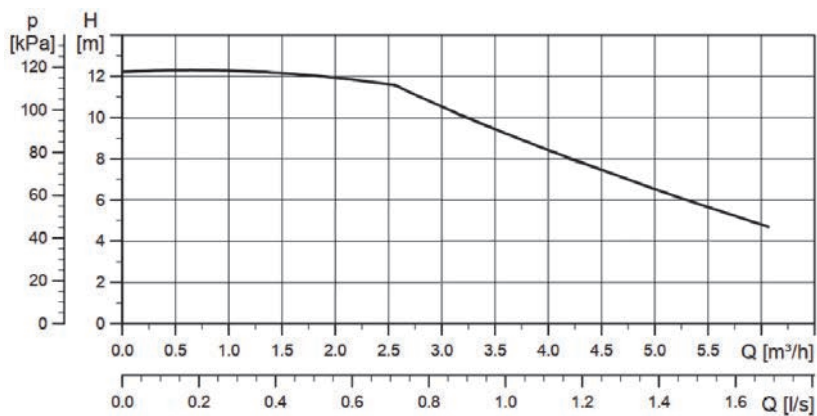


Kollektrokrets

Aries 6: UMP GEO 25-85



Aries 12: UMPXL GEO 25-125



18 EXEMPELVÄRDEN FÖR INSTÄLLNINGAR I OLIKA VÄRMESYSTEM

Uppvärmningskretsarnas börvärden


Radnummer		Menyrad	Fabriks- inställning	Golvvärme	Element- uppvärmning	Luftvärme
Värme krets1	Värme krets2					
710	1 010	Börvärde för komfortdrift	20			
712	1 012	Sänkt börvärde	15			
720	1 020	Värmekurvans lutning		0,5 (0,3–0,5)	0,8 (0,5–1,0)	0,8 (0,5–1,0)
740	1 040	Minimiinställning för framledningsvatten	15	18	15	15
741	1 041	Maximiinställning för framledningsvatten	45	45 (35–45)	55 (45–60)	55 (45–60)
730	1 030	Uppvärmningsgräns sommar/vinter	16			

19 SERVICEBOK

Datum:	Åtgärd:	*Felkod:	Genomfört av:

*Felkod: Vid en funktionsstörning i utrustningen ska reglerenhetens felkod antecknas i kolumnen.

20 ENERGIMÄRKE



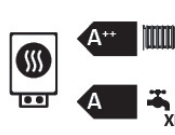
ENERG


енергия · ενεργεια


Y
IJA


IE
IA


I Gebwell
II Aries6




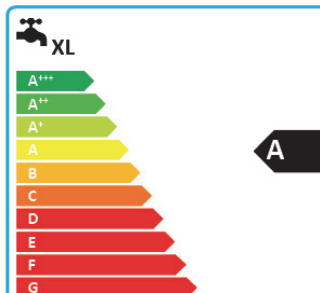


+



+


+


+




2015
811/2013



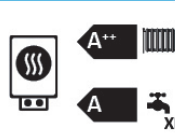
ENERG


енергия · ενεργεια


Y
IJA


IE
IA


I Gebwell
II Aries12




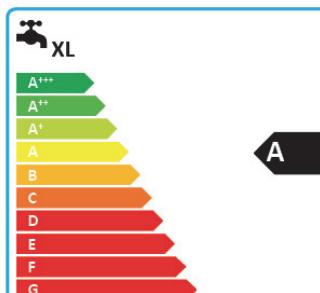


+


+


+


+




2015
811/2013

GEBWELL

Vaatimustenmukaisuusvakuutus Declaration of Conformity Försäkran om överensstämmelse

Gebwell Oy vakuuttaa omalla vastuullaan, että tuotteet
We, Gebwell Ltd, hereby declare under our sole responsibility that the product
Gebwell Ab försäkrar under eget ansvar att de produkter

Aries heat pump
Qi heat pump
T2 heat pump
T3 Inverter heat pump
Gemini heat pump
Gemini Inverter heat pump
Taurus heat pump

joita tämä vakuutus koskee, on seuraavien direktiivien ja asetusten mukainen
to which this declaration relates is in conformity with the
som omfattas av denna försäkran är i överensstämmelse med följande direktiv

LOW VOLTAGE DIRECTIVE (LVD) 2014/35/EU
ECO-DESIGN REQUIREMENTS FOR ENERGY-RELATED PRODUCTS DIRECTIVE 2009/125/EC
RESTRICTION OF THE USE OF HAZARDOUS SUBSTANCES DIRECTIVE (RoHS II): 2011/65/EU
REGULATION (EU) 2017/1369 ON ENERGY LABELLING
(Pressure Equipment Directive (PED) 2014/68/EU shall not apply to this pressurized equipment according to item 2.f.iii in Article 1.)

ja seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja ja teknisiä eritelmiä on sovellettu:
and the following harmonised standards and technical specifications have been applied:
och följande harmoniserade standarder och tekniska specifikationer har tillämpats:

LVD: EN 61439-1:2011
EN 61439-2:2011
EN 61439-3:2012

HD: 60364 Low-voltage electrical installations
384 Electrical installations of buildings

EN 14511

Commission Regulation (EU) No 813/2013 on eco design of space heaters and combination heaters
Commission Delegated Regulation (EU) No 811/2013 on energy labelling of space heaters and combination heaters.

Tuotteilla on CE-vaatimuksenmukaisuusmerkintä.
Products are provided with a CE marking of conformity.
Produkterna är försedda med CE-märkning av överensstämmelse.

Leppävirta 6.7.2020



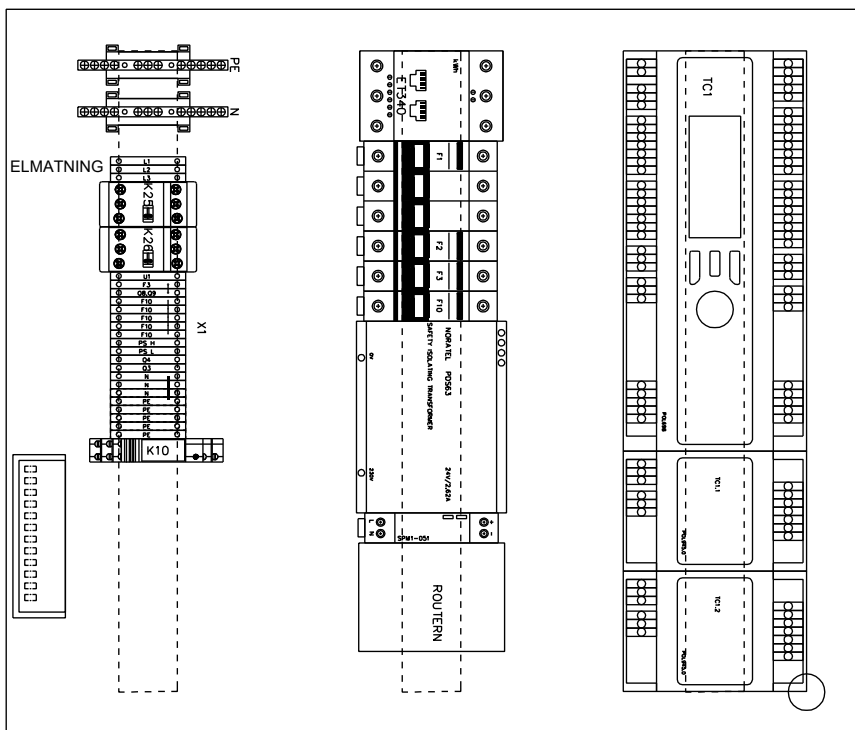
Tuure Stenberg
Managing Director

A ändring 20180327 K10 HÄL.RELE
 B ändring = B81, B85 RL POISTETTU
 C ändring 20200120 Lämpivirtausvastus

D ändring
 E ändring
 F ändring

S R P O N M L K J I H G F E D C B A

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37



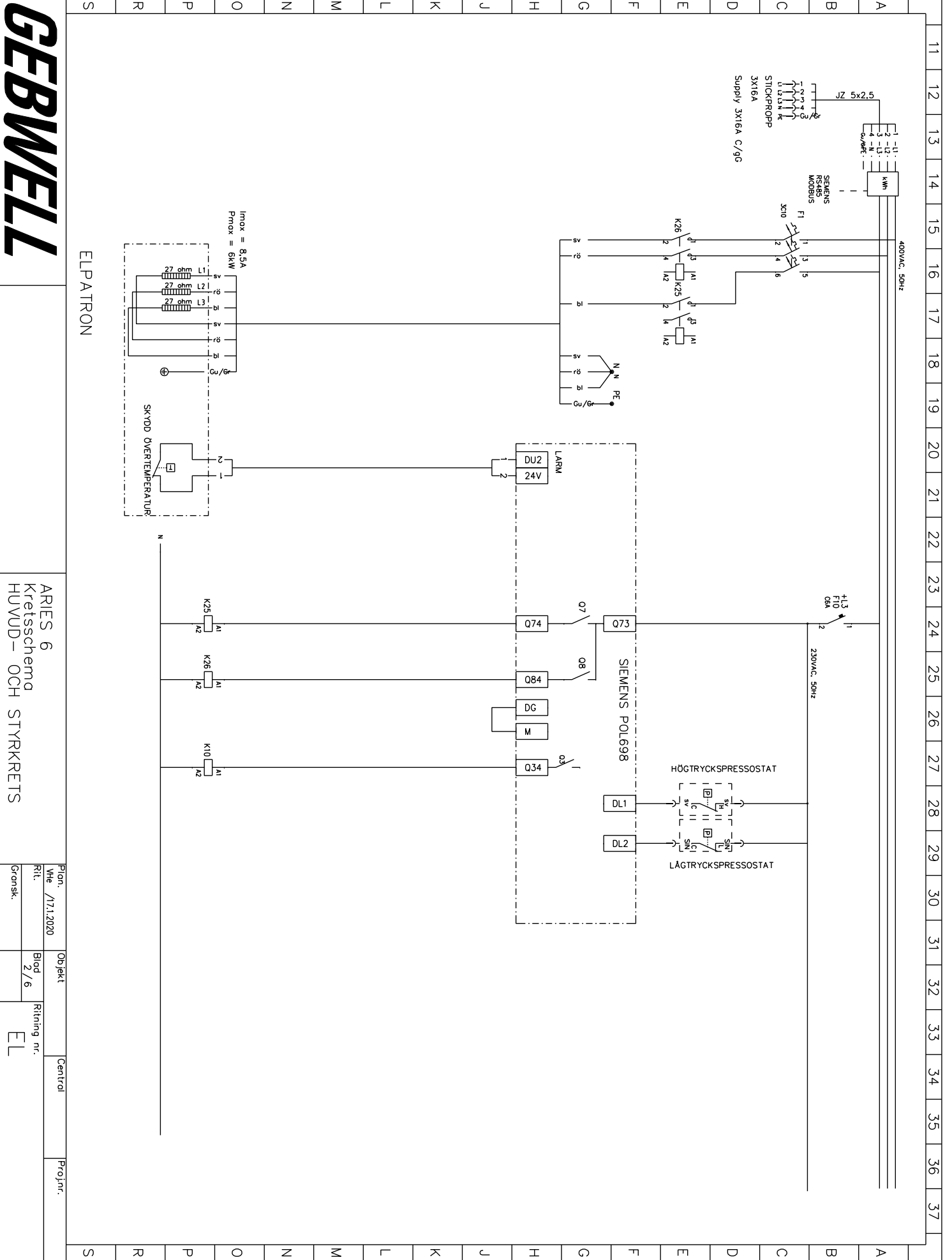
GERBWELL

ARIES 6
 STYRCENTRAL
 LAYOUT

TEKNISKA DETALJER	
SPÄNNING	Un 400 V
STRÖM	In 3X16 A
CONTROL SPÄNNING	U 5-24V AC DC
CONTROL SPÄNNING	U 230V AC
IP-KATEGORI	IP 4X
MAX. TEMPERATUR	35°C

Plan. Vha/ 121.2020	Objekt	Central	Proj.nr.
Rit. /	Blad /	Ritning nr.	
Grensk.		EL	

A	ändring	D	ändring
B	ändring	E	ändring
C	ändring	F	ändring



ELPATRON

Imox = 8,5A
Pmox = 6kW

GEBWELL

ARIES 6
Kretsschema
HUVUD- OCH STYRKRETS

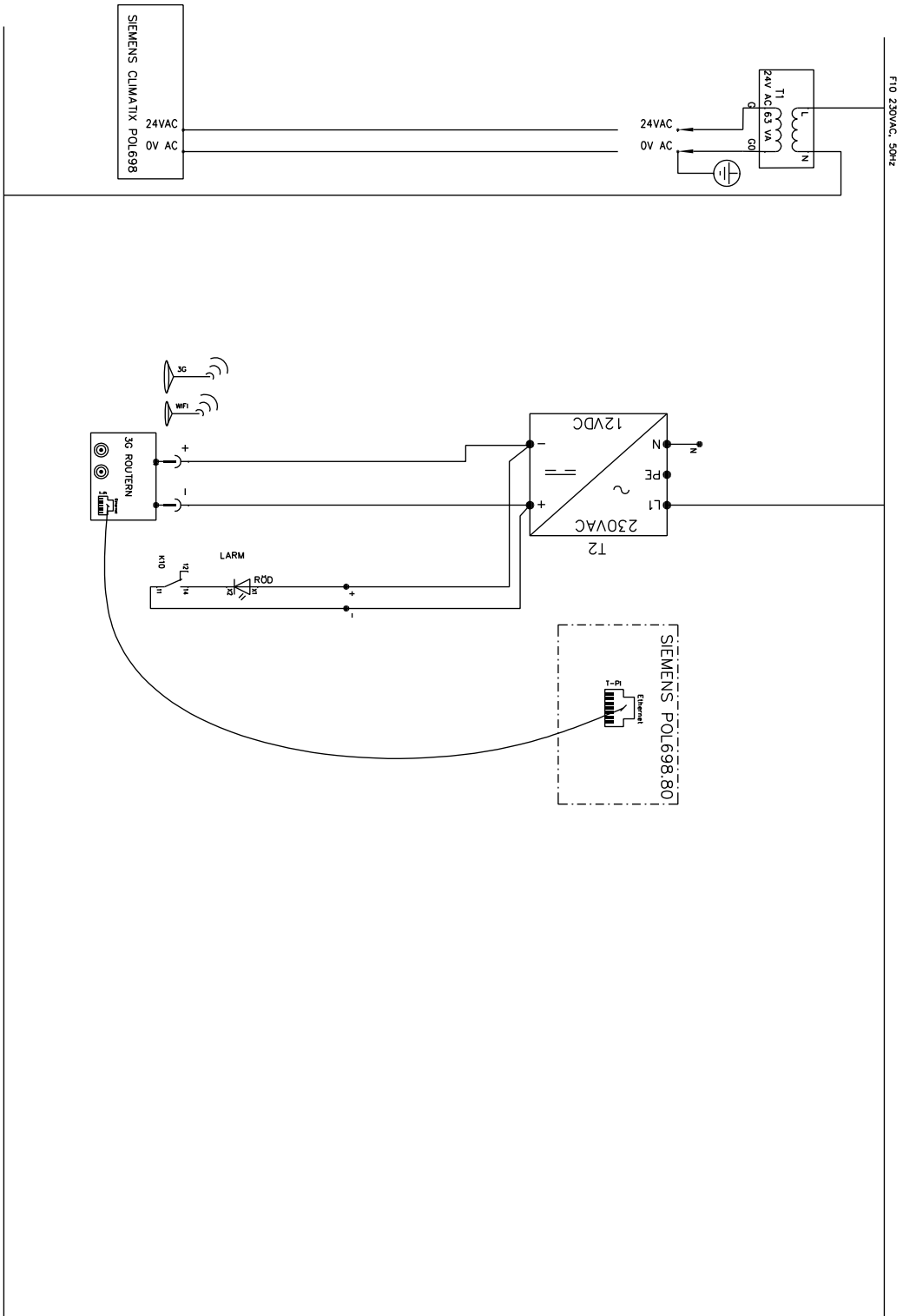
Plan. Vår /17.1.2020	Objekt	Central	Projnr.
Rit. 2/6			
Gransk.			
			EL

A ändring		D ändring
B ändring		E ändring
C ändring		F ändring

S R P O N M L K J I H G F E D C B A

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37

GEBWELL

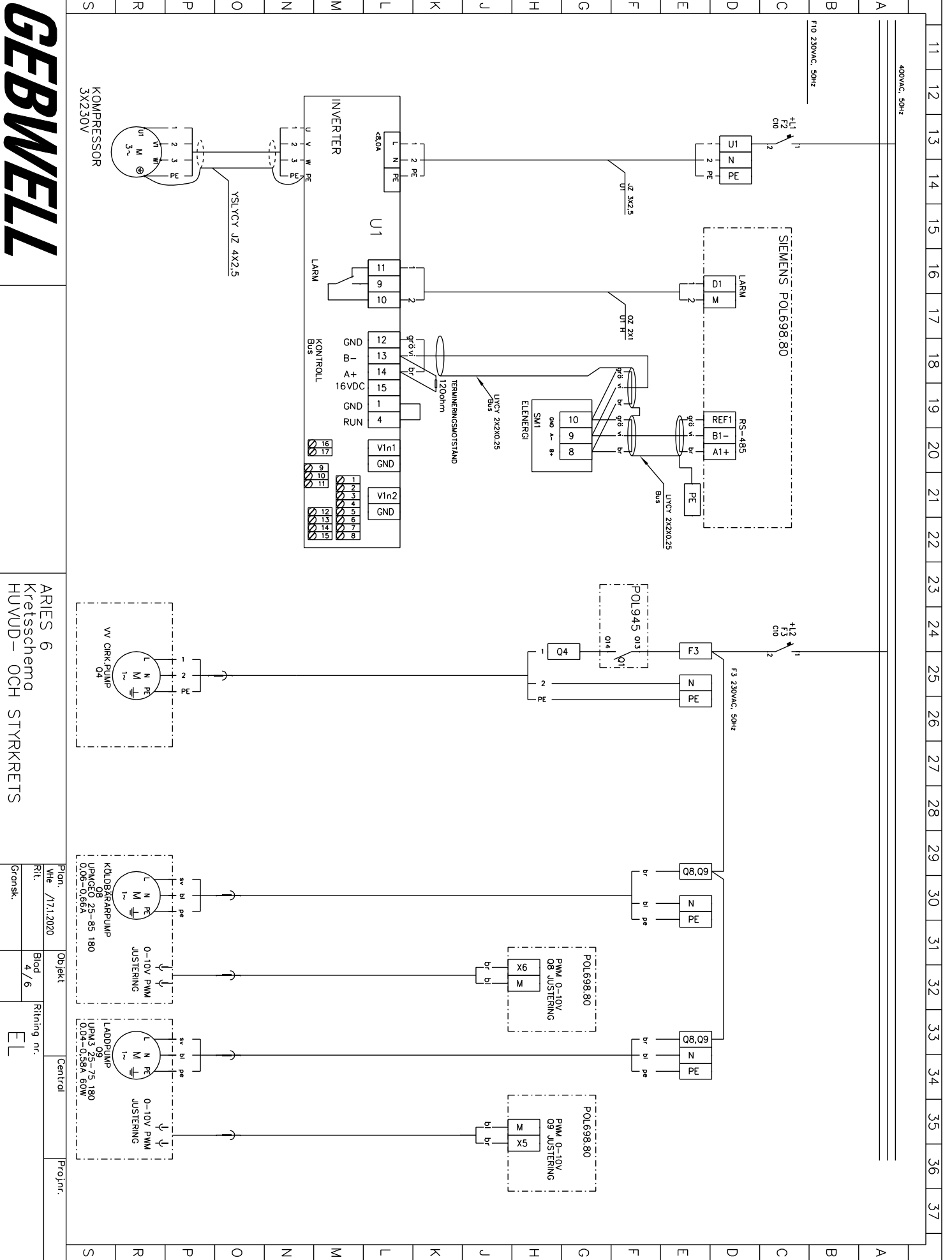


ARIES 6
Kretsschema
HUVUD- OCH STYRKRETS

Plan. Vår /17.1.2020	Objekt	Central	Proj.nr.
Rit. 3/6			
Gransk.			

S R P O N M L K J I H G F E D C B A

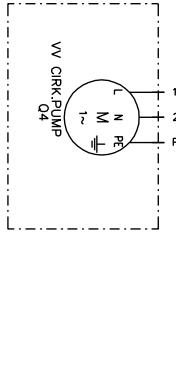
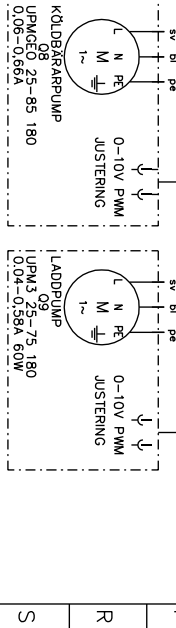
A	ändring	D	ändring
B	ändring	E	ändring
C	ändring	F	ändring



GEBWELL

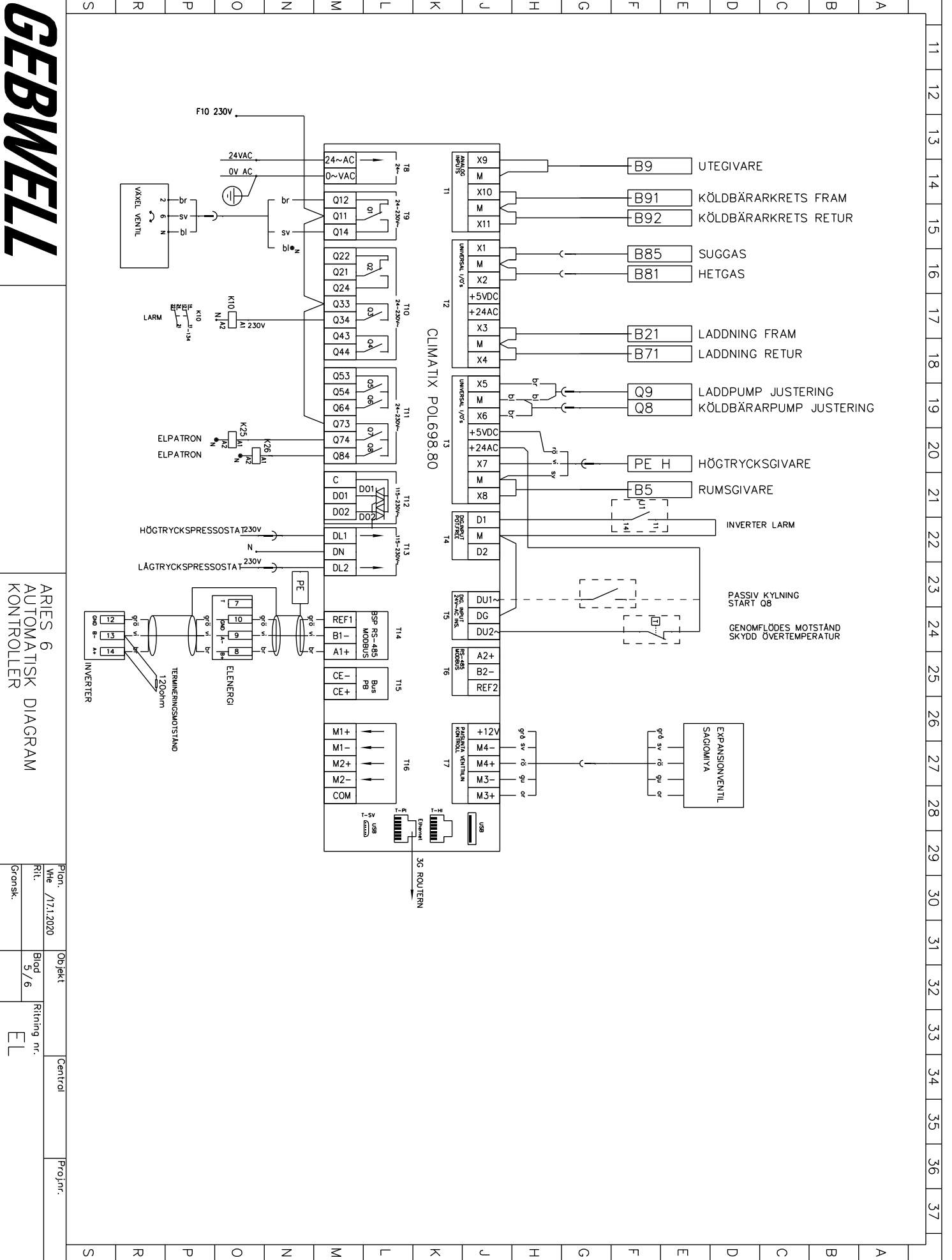
ARIES 6
Krettschema
HUVUD- OCH STYRKRETS

Plan. /17.1.2020	Objekt	Central	Proj.nr.
Rit. /4/6			
Gransk.			



A	ändring	D	ändring
B	ändring	E	ändring
C	ändring	F	ändring

S R P O N M L K J I H G F E D C B A



GERBWELL

ARIES 6
AUTOMATISK KONTROLLER

Plan. Vår /17.1.2020	Objekt	Central	Proj.nr.
Rit. Blad 5/6			
Gransk.			

EL

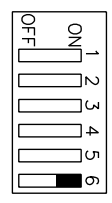
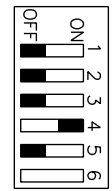
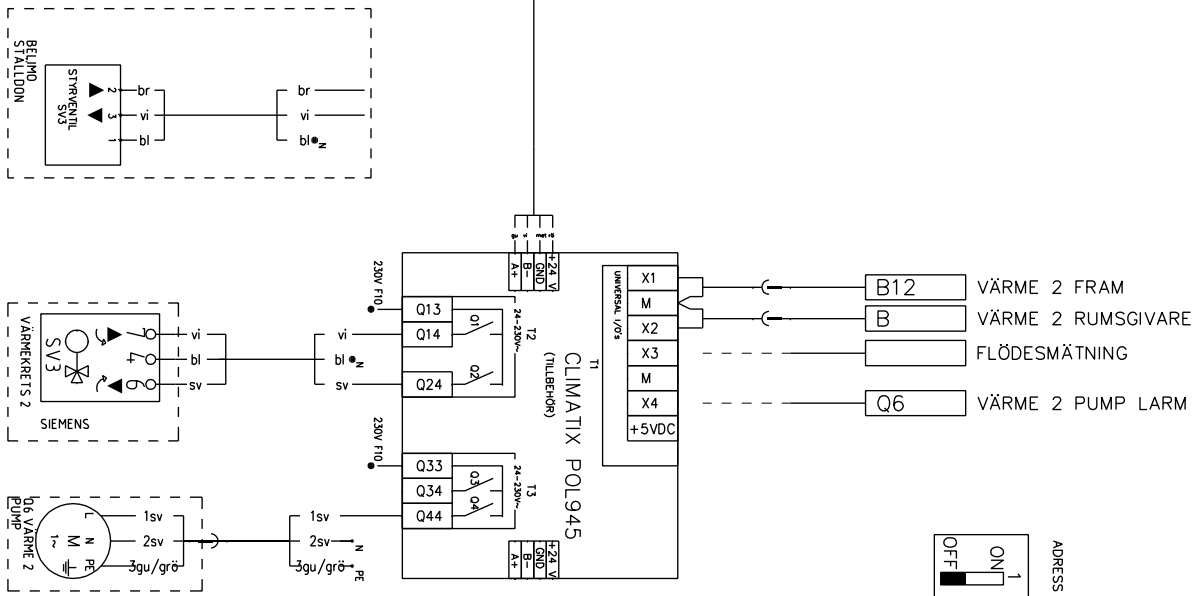
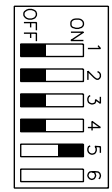
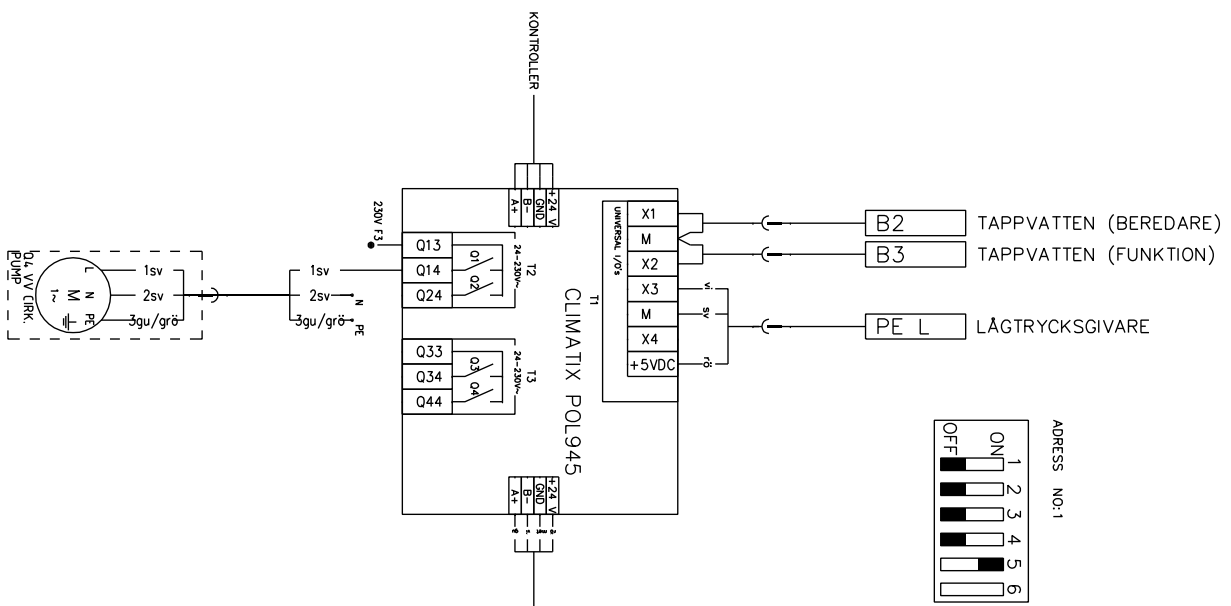
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37

A ändring	D ändring
B ändring	E ändring
C ändring	F ändring

S R P O N M L K J I H G F E D C B A

GEBWELL

11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37



**ARIES 6
AUTOMATISK DIAGRAM
TILLÄGG MODULER**

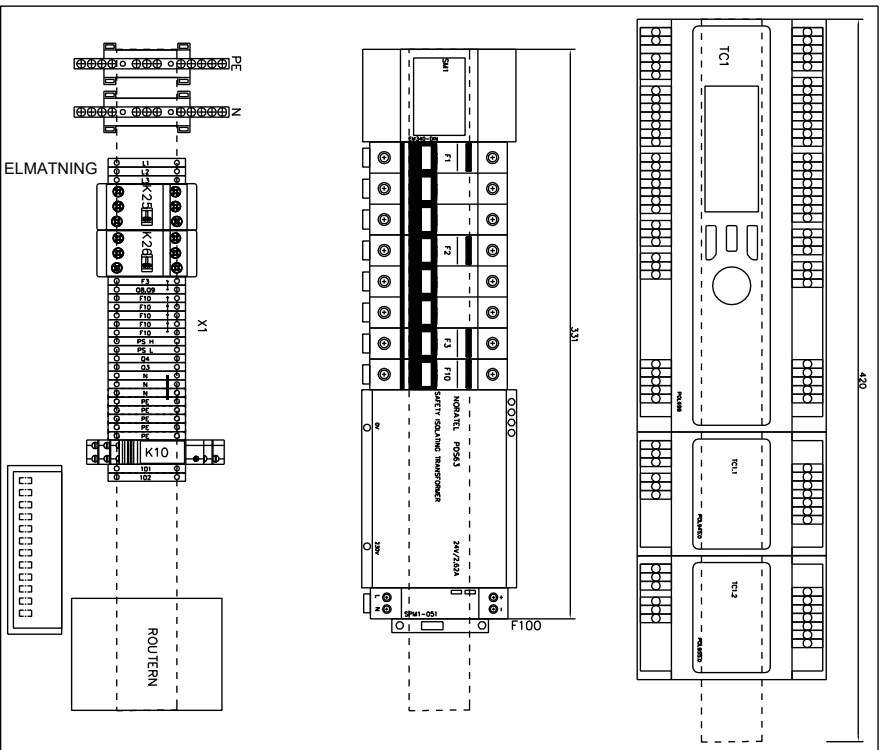
Plann. Vår /17.1.2020	Objekt	Central	Proj.nr.
Rit. Blod 6 / 6			
Grönsk.			EL

D ändring
E ändring
F ändring

A ändring 20180327 K10 HÄL.RELE
B ändring = B81, B85 RL POISTETTU
C ändring 20200117 Läpivirtausvastus

S R P O N M L K J I G F E D C B A

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37



GERBWELL

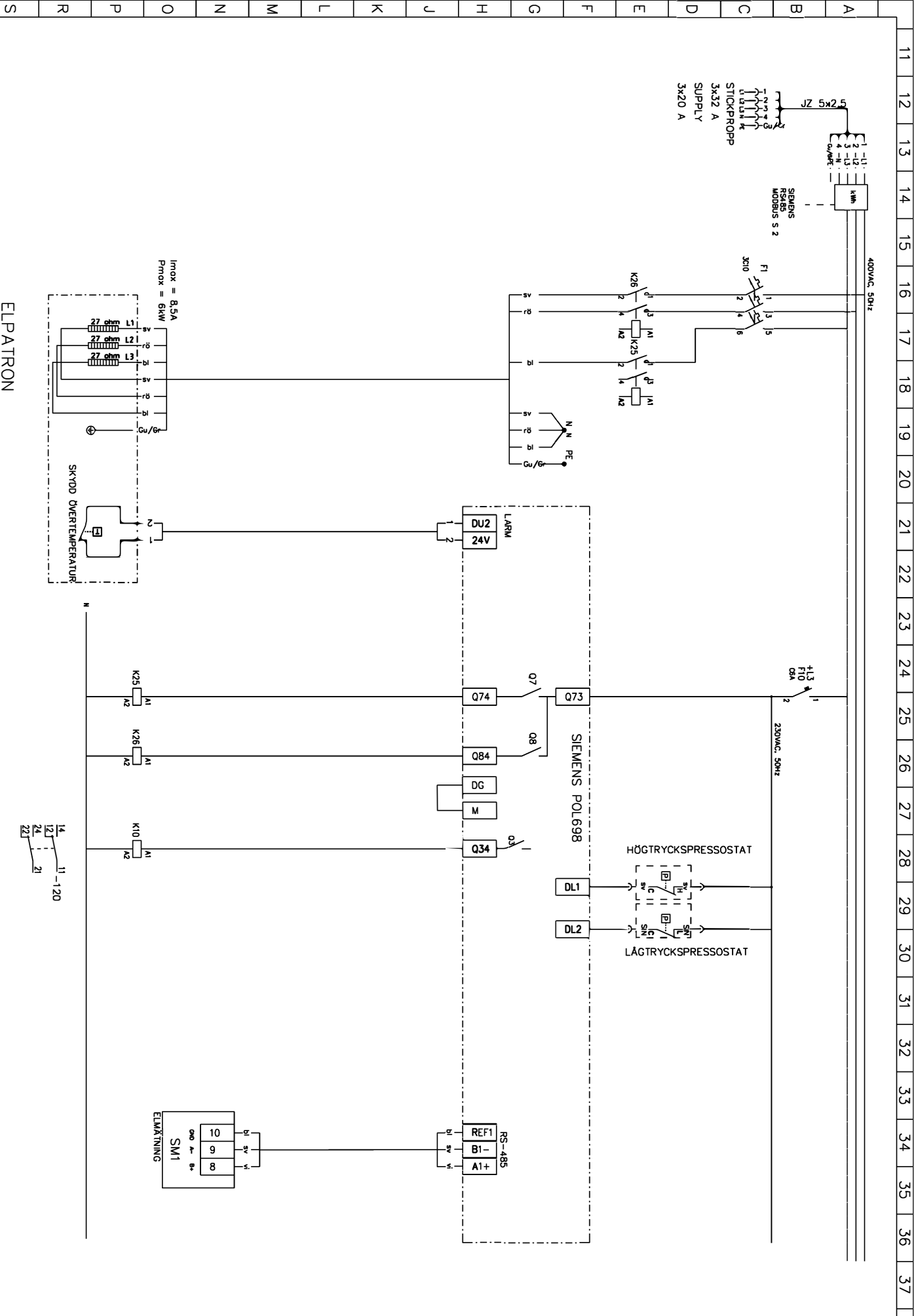
ARIES 12
STYRCENTRAL

TEKNISKA DETALJER	
SPÄNNING	Un 400 V
STRÖM	In 3X20 A
CONTROL SPÄNNING	U 5-24V AC DC
CONTROL SPÄNNING	U 230V AC
IP-KATEGORI	IP 4X
MAX. TEMPERATUR	35°C

Plan	Objekt	Central	Proj.nr.
Vte / 17.1.2020	Bld 1/8		
Rit.		Ritning nr.	
Grönsk.		EL	

D ändring
E ändring
F ändring

A ändring
B ändring
C ändring



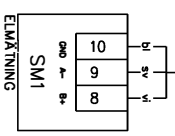
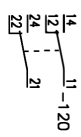
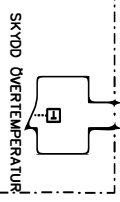
GEBWELL

ARIES 12
Krettschema
HUVUD- OCH STYRKRETS

Plån. Vår / 17.1.2020
Rit. 2/8
Grönsk.
Objekt
Ritning nr.
Central
Proj.nr.

ELPATRON

Imox = 8,5A
Prox = 6kW



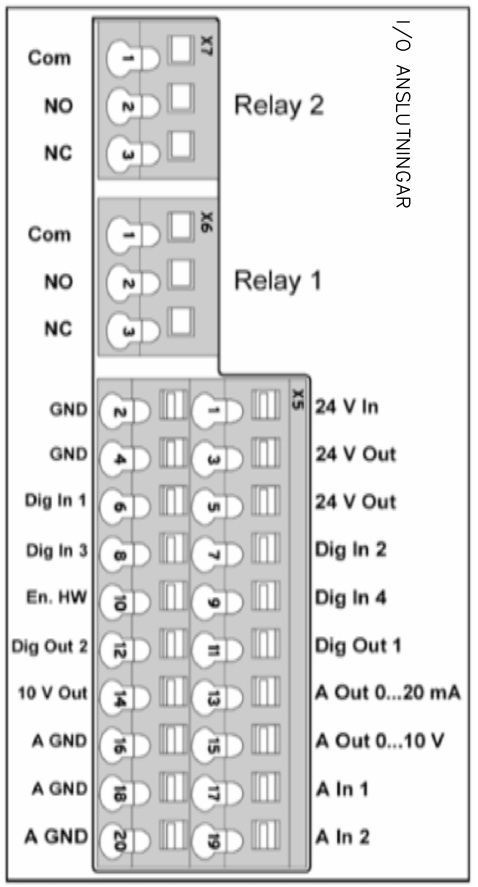
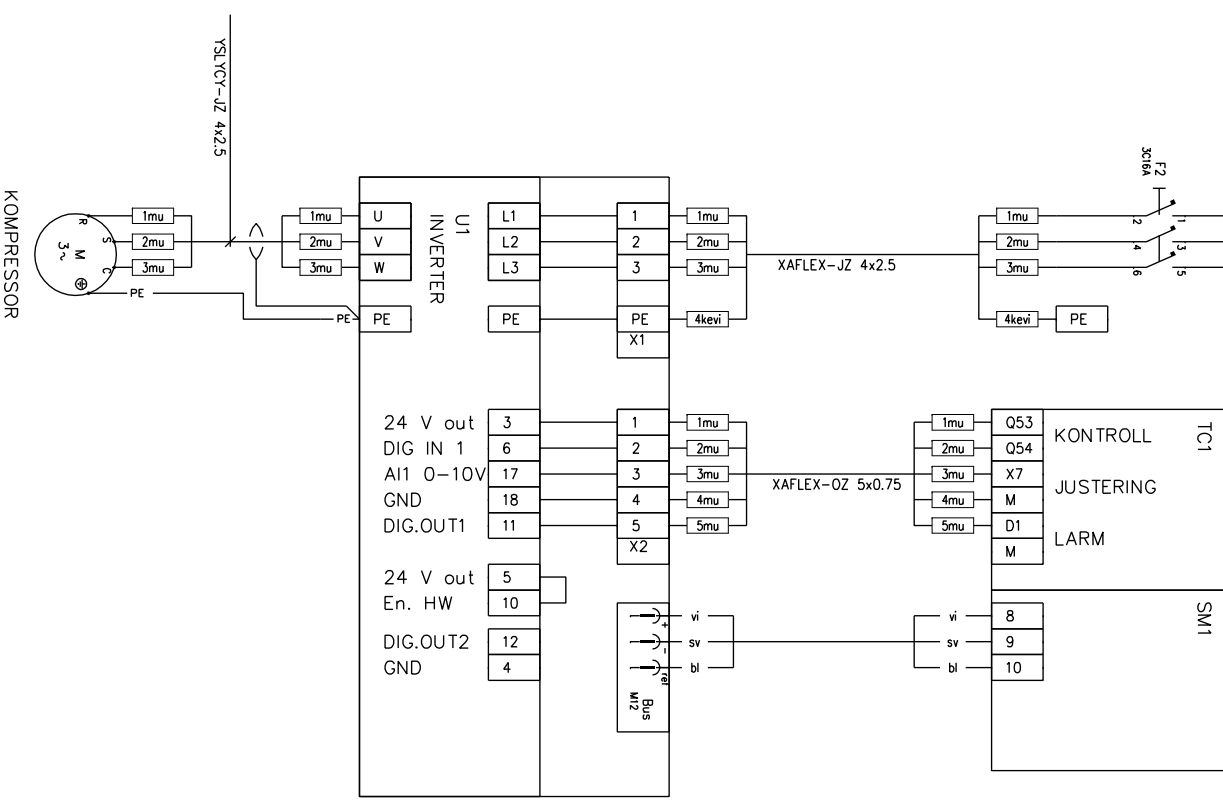
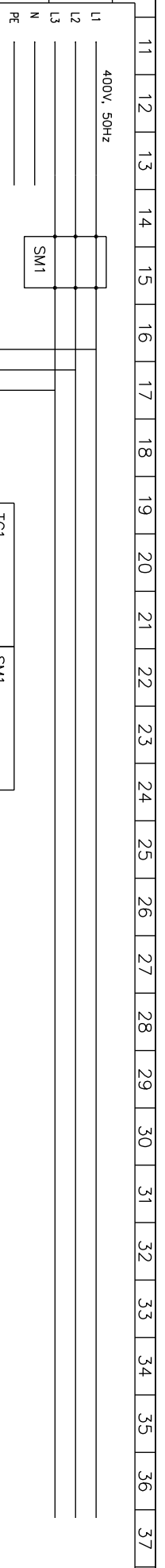
11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37

S R P O N M L K J I H G F E D C B A

A ändring	U1 ohjous 27.12.2019 VHe		D ändring
B ändring			E ändring
C ändring			F ändring

S R P O N M L K J I G F E D C B A

GEBWELL



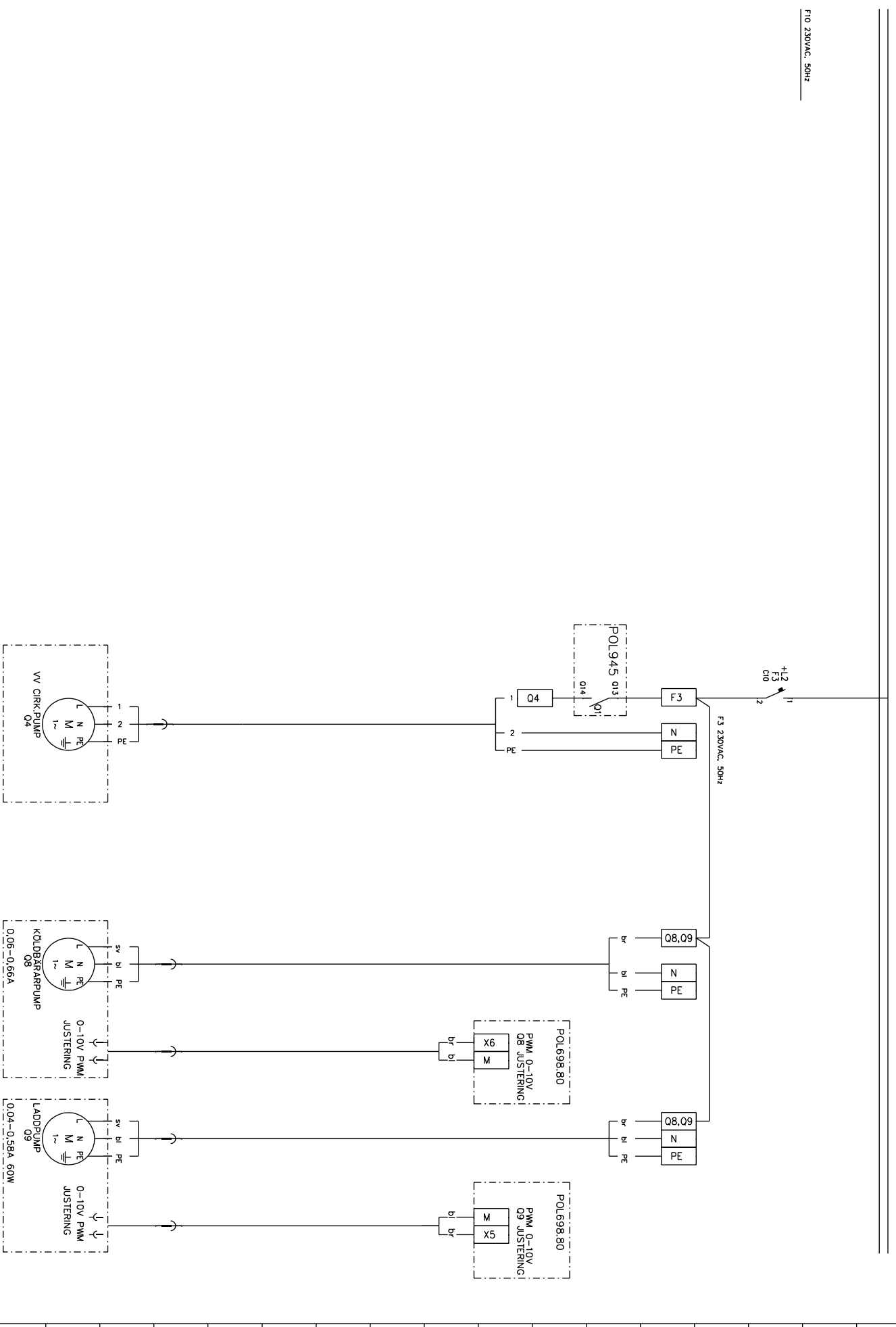
ARIES 12
Krettschema
HUVUD- OCH STYRKRETS

Pion.	VHe	Objekt	Central	Proj.nr.
Ritl.	/27.12.2019	Bjod		
Grönsk.		4/8		
				EL

S R P O N M L K J I G F E D C B A

400VAC, 50Hz

F10 230VAC, 50Hz



11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37

A	ändring
B	ändring
C	ändring
D	ändring
E	ändring
F	ändring

S	ändring
R	ändring
P	ändring
O	ändring
N	ändring
M	ändring
L	ändring
K	ändring
J	ändring
I	ändring
H	ändring
G	ändring
F	ändring
E	ändring
D	ändring
C	ändring
B	ändring
A	ändring

GEBWELL

ARIES 12
Kretsschema
HUVUD- OCH STYRKRETS

Plan	Whe	Objekt	Central	Proj.nr.
Ritl	/171.2020	Brod		
Grönsk.		5/8		

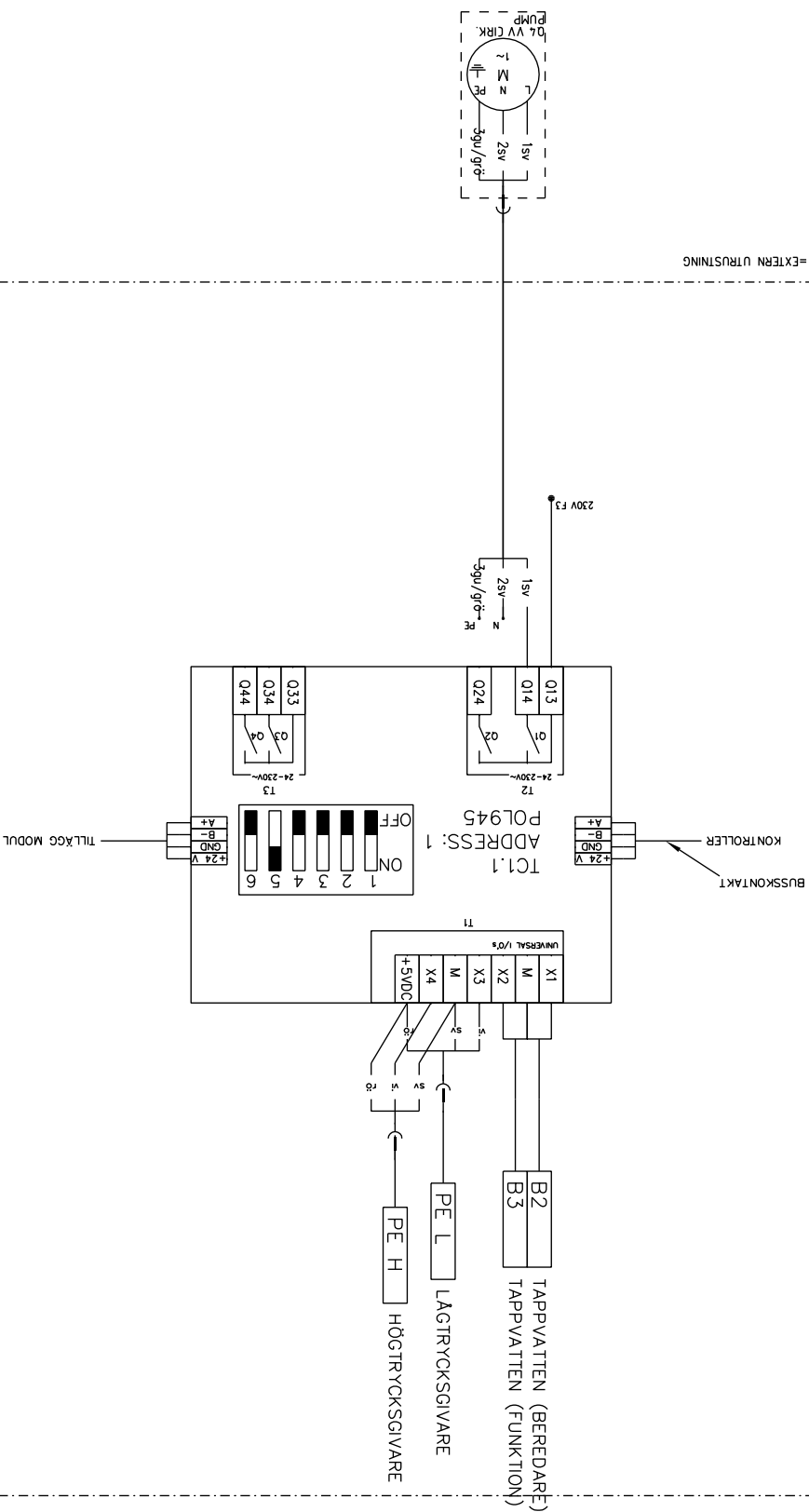
EL

A ändring
B ändring
C ändring

D ändring
E ändring
F ändring

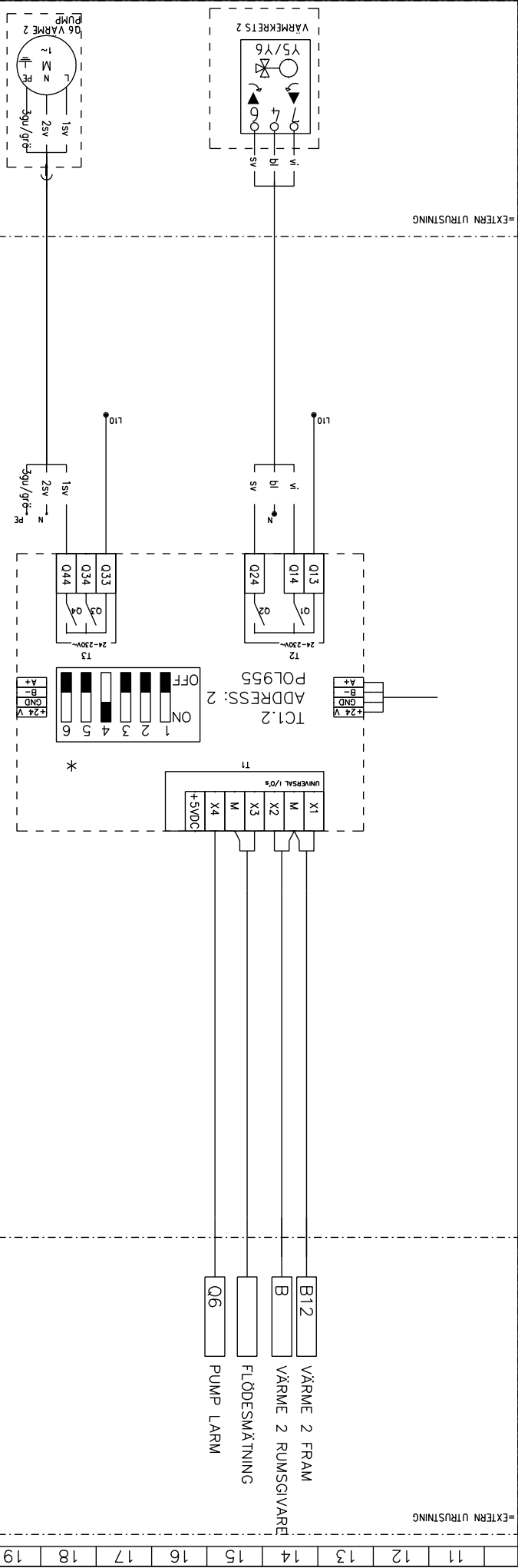
=EXTERN UTRUSTNING

=EXTERN UTRUSTNING



2 1 Z Y X V U T S R P O N M L K J I H G F E D C B A

A ändring
B ändring
C ändring
D ändring
E ändring
F ändring



* PÅ SISTA MODULENS
DOPP NR. 6
(AVSLUTNINGSMOTSTÅND)
MÅSTE VARA PÅ

2
1
Z
Y
X
V
U
T
S
R
P
O
N
M
L
K
J
H
G
F
E
D
C
B
A
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11

=EXTERN UTRUSTNING

=EXTERN UTRUSTNING

B12 VÄRME 2 FRAM
B VÄRME 2 RUMSGVARE
Q6 FLÖDESMÄTNING
PUMP LARM

Gebwell Ab

FO-nummer: FI2008956-7

Patruunapolku 5, FI-79100 Leppävirta, FINLAND

Tel. +358 20 1230 800 | info@gebwell.fi | www.gebwell.se

