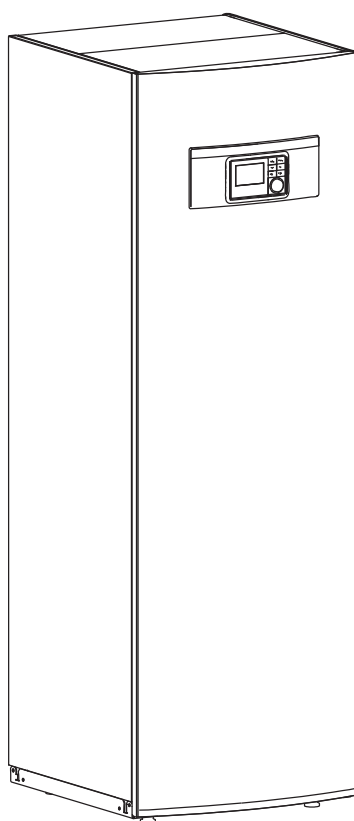

IVT Geo 312 C

Bosch Compress 7000 12 LWM



Servicehandbok

2016-06-14

Innehållsförteckning

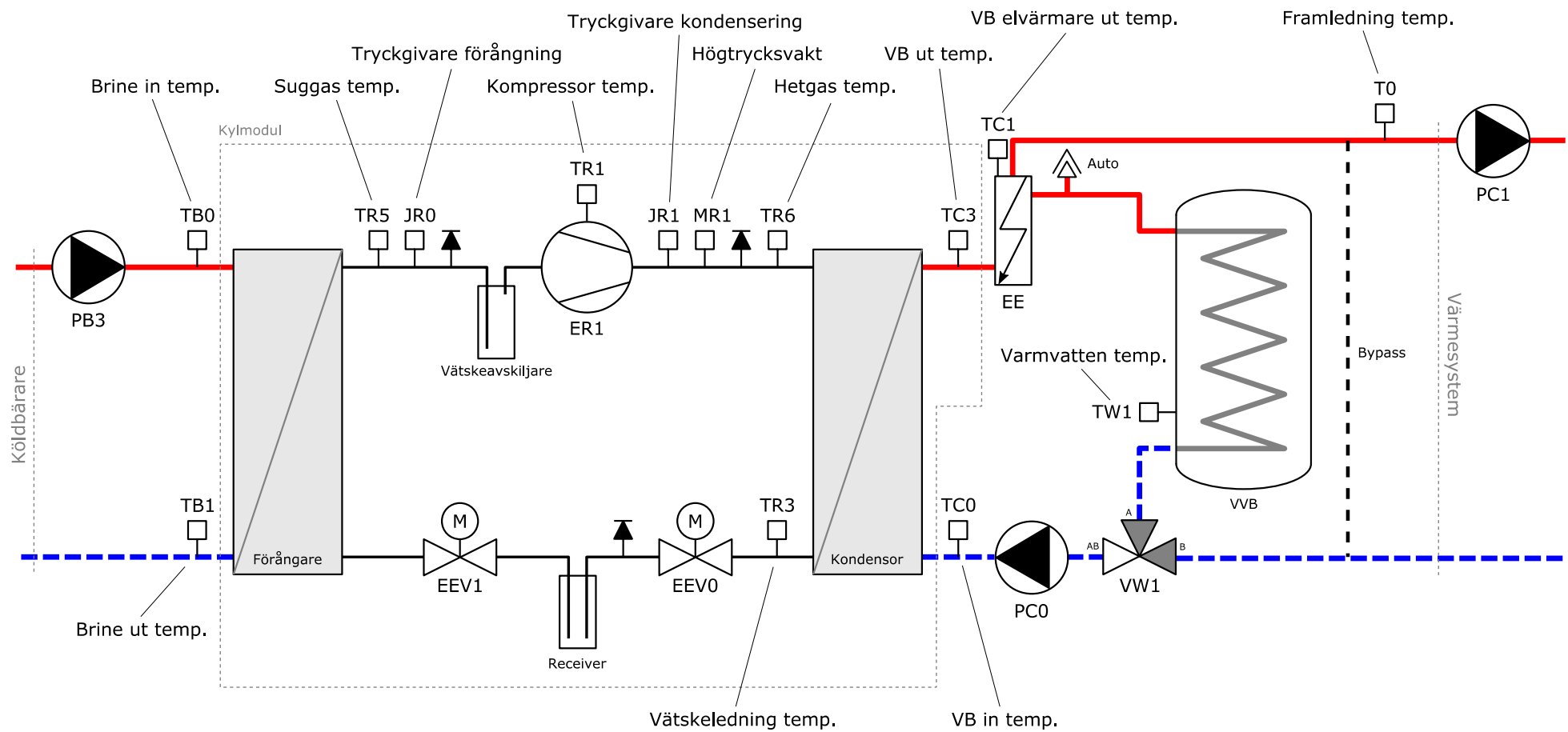
1	Om servicehandboken.....	3
2	Systemöversikt.....	4
2.1	Principskiss.....	4
2.2	Givare	5
3	Felsökning.....	6
3.1	Larmlista	6
3.2	Varför går värmepumpen på/av vid litet värmebehov?.....	29
4	Arbetsinstruktioner	29
4.1	Rekommenderade handverktyg.....	29
4.2	Förberedande moment för servicearbeten	29
4.3	Byte av köldbärarpump	32
4.4	Demontering av kylmodul	36
4.5	Byte av inverter	41
4.6	Byte av beredare	46
4.7	Byte av kompressor, expansionsventil, torkfilter	48
5	Reservdelar och sprängskisser	52
5.1	Chassi	53
5.2	Elpanel	54
5.3	Hydraulik.....	55
5.4	Kylkrets	56
5.5	Beredare	57

1 Om servicehandboken

Uppdateringar av servicehandboken sker löpande och den distribueras därför inte i tryckt format. Den senaste versionen kan hämtas från dokumentarkivet *Support 24*; <http://www.ivt.se/support24/> alternativt <http://www.bosch-climate.se/support24/>. (Bägge länkar leder till samma webbplats.) Du loggar in med ditt VPW-konto. Om du har problem med inloggningen, kontrollera att din webbläsare tillåter lagring av cookies för domänen ivt.se.

2 Systemöversikt

2.1 Principskiss



2.2 Givare

Några olika temperaturgivare används i värmepumpen, anpassade för bästa noggrannhet i olika temperaturområden. Observera att varmvattengivarna för IVT och Bosch har olika karaktäristik.

Givare	Funktion	Givartyp	Artikelnummer	Artikelbenämning
T0	Framledning	NTC, Rn vid 40°C	8733703181	Givare NTC 200mm R40 molex
T1	Ute (IVT)	NTC, Rn vid 0°C	87183114600	Utegivare IVT TT-kapsling
T1	Ute (Bosch)	NTC, Rn vid 0°C	8738203521	Utegivare Neutral TT-kapsling
TB0	Brine in	NTC, Rn vid 0°C	8733703183	Givare NTC 200mm R0 molex
TB1	Brine ut	NTC, Rn vid 0°C	8733703183	Givare NTC 200mm R0 molex
TC0	Värmebärare in	NTC, Rn vid 40°C	8733703181	Givare NTC 200mm R40 molex
TC1	Värmebärare, elvärmare ut	NTC, Rn vid 40°C	8733703181	Givare NTC 200mm R40 molex
TC3	Värmebärare ut	NTC, Rn vid 40°C	8733703181	Givare NTC 200mm R40 molex
TR1	Kompressor	NTC, Rn vid 80°C	8733703182	Givare NTC 200mm R80 molex
TR3	Vätskeledning	NTC, Rn vid 40°C	8733703181	Givare NTC 200mm R40 molex
TR5	Suggas	NTC, Rn vid 0°C	8733703183	Givare NTC 200mm R0 molex
TR6	Hetgas	NTC, Rn vid 80°C	8733703182	Givare NTC 200mm R80 molex
TW1	Varmvatten (IVT)	NTC, Rn vid 40°C	8738206065	Givare NTC 1000mm R40 molex
TW1	Varmvatten (Bosch)	NTC, Rn vid 60°C	8738206175	Givare 1000mm R60 molex Bo/Ju

Rn@0°C, R25=4,7kΩ

Temperatur [°C]	Resistans [Ohm]
-40	154300
-35	111700
-30	81700
-25	60400
-20	45100
-15	33950
-10	25800
-5	19770
0	15280
5	11900
10	9330
15	7370
20	5870
25	4700
30	3890
35	3070
40	2510
45	2055
50	1696
55	1405
60	1170
65	980
70	824
75	696
80	590
85	503
90	430

Rn@40°C, R25=10kΩ

Temperatur [°C]	Resistans [Ohm]
20	12488
25	10001
30	8060
35	6536
40	5331
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1480
80	1256
85	1070
90	915

Rn@60°C, R25=12kΩ

Temperatur [°C]	Resistans [Ohm]
20	14768
25	11977
30	9783
35	8045
40	6650
45	5521
50	4606
55	3855
60	3242
65	2744
70	2332
75	1989
80	1703
85	1463
90	1262

Rn@80°C, R25=20kΩ

Temperatur [°C]	Resistans [Ohm]
-20	198500
-15	148600
-10	112400
-5	85790
0	66050
5	51220
10	40040
15	31540
20	25030
25	20000
30	16090
35	13030
40	10610
45	8697
50	6899
55	5937
60	4943
65	4137
70	3478
75	2938
80	2492
85	2123
90	1816
95	1559
100	1344
105	1162
110	1009
115	879

3 Felsökning

3.1 Larmlista

Larmkod	Displaynivå	Larmtext	Larmdefinition	Möjlig orsak	Åtgärd
1001/A2x	Kund	Ingen kommunikation mellan reglercentral och rumsenhet	Rumsgivare visar felkod A21/A22/A23/A24 beroende på vilken av värmekrets 1-4 som den styr. Rumsgivaren har först installerats med framgång. Därefter har EMS buss-signalen från den överordnade reglercentralen (display HMC300/HPC400) uteblivit.	Glappande EMS-anslutning mellan display och installationsmodul.	Kontrollera EMS-kablaget mellan korten, i bägge ändar.
1010	Kund	Ingen kommunikation via bussförbindelsen EMS	Den lokala enheten har inte tagit emot sin EMS-signal från EMS-bussens huvudenhet under en viss tid.	Avbrott i EMS-anslutning.	Kontrollera att tillbehör på EMS-bussen (rumsgivare, shuntmodul, etc.) är ordentligt anslutna.
				Störningar på EMS-bussen.	Kontrollera att EMS-bussens signaljord (GND) inte har kontakta med chassit. På vissa maskiner har det förekommit att den 3,5 mm tele hona som är ansluten till inst.modulens BBT-port [plint 23,24,25] har kontakt med chassit. Då kan störningar ta sig in på EMS-bussen via jorden. Isolera kontakten.
1051	Kund	Ingen kommunikation med modul för extern rumsgivare	Modulen för extern rumsgivare har inte utvecklats. Larmet triggas om installatören ändå gör inställningen att styra en värmekrets med denna.	Felaktig inställning. Servicemeny >> Värme/Kyla >> Värmekrets 1 >> ext.rumsgivare, ska alltid väljas till Nej.	Korrekt inställning är Servicemeny >> Värme/Kyla >> Värmekrets 1 >> Reglercentral = RC100/CR10. Se rumsgivarens installationsanvisning för mer information.
1052	Kund	Ingen kommunikation med modul för extern rumsgivare	Modulen för extern rumsgivare har inte utvecklats. Larmet triggas om installatören ändå gör inställningen att styra en värmekrets med denna.	Felaktig inställning. Servicemeny >> Värme/Kyla >> Värmekrets 2 >> ext.rumsgivare, ska alltid väljas till Nej.	Korrekt inställning är Servicemeny >> Värme/Kyla >> Värmekrets 2 >> Reglercentral = RC100/CR10. Se rumsgivarens installationsanvisning för mer information.

1053	Kund	Ingen kommunikation med modul för extern rumsgivare	Modulen för extern rumsgivare har inte utvecklats. Larmet triggas om installatören ändå gör inställningen att styra en värmekrets med denna.	Felaktig inställning. Servicemeny >> Värme/Kyla >> Värmekrets 3 >> ext.rumsgivare, ska alltid väljas till Nej.	Korrekt inställning är Servicemeny >> Värme/Kyla >> Värmekrets 3 >> Reglercentral = RC100/CR10. Se rumsgivarens installationsanvisning för mer information.
1054	Kund	Ingen kommunikation med modul för extern rumsgivare	Modulen för extern rumsgivare har inte utvecklats. Larmet triggas om installatören ändå gör inställningen att styra en värmekrets med denna.	Felaktig inställning. Servicemeny >> Värme/Kyla >> Värmekrets 4 >> ext.rumsgivare, ska alltid väljas till Nej.	Korrekt inställning är Servicemeny >> Värme/Kyla >> Värmekrets 4 >> Reglercentral = RC100/CR10. Se rumsgivarens installationsanvisning för mer information.
1081	Kund	Två huvudreglercentraler i systemet.	Rumsgivaren för värmekrets 1 har felaktigt konfigurerats som reglercentral/reglerdon ("CO"/"SC").	Displayenheten i inledningen är alltid systemets reglercentral och fler än en är ej tillåtet.	Konfigurera rumsgivaren för fjärrstyrning "Fb". Se installationsanvisning för rumsgivaren för mer information.
1082	Kund	Två huvudreglercentraler i systemet.	Rumsgivaren för värmekrets 2 har felaktigt konfigurerats som reglercentral/reglerdon ("CO"/"SC").	Displayenheten i inledningen är alltid systemets reglercentral och fler än en är ej tillåtet.	Konfigurera rumsgivaren för fjärrstyrning "Fb". Se installationsanvisning för rumsgivaren för mer information.
1083	Kund	Två huvudreglercentraler i systemet.	Rumsgivaren för värmekrets 3 har felaktigt konfigurerats som reglercentral/reglerdon ("CO"/"SC").	Displayenheten i inledningen är alltid systemets reglercentral och fler än en är ej tillåtet.	Konfigurera rumsgivaren för fjärrstyrning "Fb". Se installationsanvisning för rumsgivaren för mer information.
1084	Kund	Två huvudreglercentraler i systemet.	Rumsgivaren för värmekrets 4 har felaktigt konfigurerats som reglercentral/reglerdon ("CO"/"SC").	Displayenheten i inledningen är alltid systemets reglercentral och fler än en är ej tillåtet.	Konfigurera rumsgivaren för fjärrstyrning "Fb". Se installationsanvisning för rumsgivaren för mer information.
3061	Kund	Ingen kommunikation med shuntmodul	En shuntmodul har tidigare installerats för värmekrets 1 och ny lyckas installationsmodulen inte kommunicera med shuntmodulen över EMS-bussen.	Dålig kontakt eller i eller felaktigt installerad EMS-kabel mellan installationsmodul och shuntmodul.	Kontrollera EMS-kablage.
3062	Kund	Ingen kommunikation med shuntmodul	En shuntmodul har tidigare installerats för värmekrets 2 och ny lyckas installationsmodulen inte kommunicera med shuntmodulen över EMS-bussen.	Dålig kontakt eller i eller felaktigt installerad EMS-kabel mellan installationsmodul och shuntmodul.	Kontrollera EMS-kablage.
3063	Kund	Ingen kommunikation med shuntmodul	En shuntmodul har tidigare installerats för värmekrets 3 och ny lyckas installationsmodulen inte kommunicera med shuntmodulen över EMS-bussen.	Dålig kontakt eller i eller felaktigt installerad EMS-kabel mellan installationsmodul och shuntmodul.	Kontrollera EMS-kablage.

3064	Kund	Ingen kommunikation med shuntmodul	En shuntmodul har tidigare installerats för värmekrets 4 och nu lyckas installationsmodulen inte kommunicera med shuntmodulen över EMS-bussen.	Dålig kontakt eller i eller felaktigt installerad EMS-kabel mellan installationsmodul och shuntmodul.	Kontrollera EMS-kablage.
3071	Kund	Ingen kommunikation med rumsenhet	En rumsgivare har tidigare installerats för värmekrets 1 och nu lyckas installationsmodulen inte kommunicera med rumsgivaren över EMS-bussen.	Dålig kontakt eller i eller felaktigt installerad EMS-kabel mellan installationsmodul och rumsgivare.	Kontrollera EMS-kablage.
3072	Kund	Ingen kommunikation med rumsenhet	En rumsgivare har tidigare installerats för värmekrets 2 och nu lyckas installationsmodulen inte kommunicera med rumsgivaren över EMS-bussen.	Dålig kontakt eller i eller felaktigt installerad EMS-kabel mellan installationsmodul och rumsgivare.	Kontrollera EMS-kablage.
3073	Kund	Ingen kommunikation med rumsenhet	En rumsgivare har tidigare installerats för värmekrets 3 och nu lyckas installationsmodulen inte kommunicera med rumsgivaren över EMS-bussen.	Dålig kontakt eller i eller felaktigt installerad EMS-kabel mellan installationsmodul och rumsgivare.	Kontrollera EMS-kablage.
3074	Kund	Ingen kommunikation med rumsenhet	En rumsgivare har tidigare installerats för värmekrets 4 och nu lyckas installationsmodulen inte kommunicera med rumsgivaren över EMS-bussen.	Dålig kontakt eller i eller felaktigt installerad EMS-kabel mellan installationsmodul och rumsgivare.	Kontrollera EMS-kablage.
3091/A61	Kund	Defekt rumstemperaturgivare	Termistorn i rumsgivaren (RC100/CR10) för värmekrets 1 är defekt. EMS-kommunikation fungerar.	Trasig rumsgivare.	Rumsgivaren måste bytas.
3092/A62	Kund	Defekt rumstemperaturgivare	Termistorn i rumsgivaren (RC100/CR10) för värmekrets 2 är defekt. EMS-kommunikation fungerar.	Trasig rumsgivare.	Rumsgivaren måste bytas.
3093/A63	Kund	Defekt rumstemperaturgivare	Termistorn i rumsgivaren (RC100/CR10) för värmekrets 3 är defekt. EMS-kommunikation fungerar.	Trasig rumsgivare.	Rumsgivaren måste bytas.
3094/A64	Kund	Defekt rumstemperaturgivare	Termistorn i rumsgivaren (RC100/CR10) för värmekrets 4 är defekt. EMS-kommunikation fungerar.	Trasig rumsgivare.	Rumsgivaren måste bytas.

5201	Installatör	Varning Kabelbrott i utetemp.givare T1	Varning om resistansen för utegivare T1 > 179 kOhm (motsvarar en temperatur < -50°C).	Utegivare T1 har ej installerats.	Installera utegivare.
				Avbrott på signalkabel mellan installationsmodul och givaren.	Kontrollera signalkabel och anslutning till installationsmodul.
5202	Installatör	Varning utegivare T1 kortsluten	Varning om resistansen för utegivare T1 < 824 Ohm (motsvarar en temperatur > 70°C).	Utegivare T1/signalkabel kortsluten.	Kontrollera signalkabel.
5203	Kund	Larm utegivare T1 trasig	Larm om någon av varningarna 5201 eller 5202 registreras 3 gånger inom 3 h, eller om kretsen för T1 är kontinuerligt bruten/sluten i 30 sekunder.	Se möjliga orsaker för varningarna 5201 och 5202.	Se möjliga åtgärder för varningarna 5201 och 5202.
				Utegivare T1 ger ett värde utanför mätområdet (> 179 kOhm eller < 824 Ohm).	Mät givarens motstånd. Om värdet är utanför godkänt område kan signalkabeln ha ett avbrott eller kortslutning. Byt signalkabel eller givare T1 vid behov.
				Installationsmodul ur funktion.	Om givaren mäter rätt värde och samma varning (5201/5202) kvarstår när givaren är ansluten, byt installationsmodul.
5204	Installatör	Varning framledningsgivare T0 avbrott	Varning om resistansen för framledningsgivare T0 > 30 kOhm (motsvarar en temperatur < 0°C).	Avbrott på signalkabel mellan installationsmodul och givaren.	Kontrollera signalkabel och skruvplint på installationsmodul.
5205	Installatör	Varning framledningsgivare T0 kortsluten	Varning om resistansen för framledningsgivare T0 < 500 Ohm (>110°C).	Framledningsgivare T0/signalkabel kortsluten.	Kontrollera signalkabel.
5206	Kund	Larm framledningsgivare T0 trasig	Larm om 3 varningar registreras inom 3 h, eller om kretsen för framledningsgivare T0 är kontinuerligt sluten/bruten i 30 minuter.	Se möjliga orsaker för varningarna 5204 och 5205.	Se möjliga åtgärder för varningarna 5204 och 5205.
				Framledningsgivare T0 ger ett värde utanför mätområdet (> 30 kOhm eller < 500 Ohm).	Mät givarens motstånd. Om värdet är utanför godkänt område kan signalkabeln ha ett avbrott eller kortslutning. Byt signalkabel eller givare T0 vid behov.
				Installationsmodul ur funktion.	Om givare T0 mäter rätt värde och samma varning (5204/5205) kvarstår när givaren är ansluten, byt installationsmodul.
5207	Installatör	Varning Z1 värmebärare ut givare TC1 avbrott	Varning avbrott (>179 kOhm) på givare TC1 efter 3 fel inom 2 timmar.	Skruvplint på installationsmodul till framledningsgivare TC1 ej åtdragen	Kontrollera skruvplint.
				Värmebärare ut givare TC1/signalkabel avbrott.	Kontrollera givare TC1/signalkabels ohmvärde mot aktuell givartabell vid innerdel bortkopplad från I/O board plint. Byt givare om nödvändigt.
				Installationsmodul ur funktion.	Byt installationsmodul.

5208	Installatör	Varning Z1 värmebärare ut givare TC1 kortsluten	Varning kortslutning (<390 Ohm) på givare TC1 efter 3 fel inom 2 timmar.	Värmebärare ut givare TC1/signalkabel kortsluten.	Kontrollera givare TC1/signalkabels ohmvärde mot aktuell givartabell vid innerdel bortkopplad från I/O board plint
				Värmebärare ut givare TC1 kortsluten	Kontrollera ohmvärde mot aktuell givartabell/byt värmebärare ut givare TC1
				Signalkabel till värmebärare ut givare TC1 kortsluten	Reparera/byt signalkabel till Värmebärare ut givare TC1
				I/O board ur funktion	Byt I/O board
5209	Kund	Larm Z1 värmebärare ut givare TC1 trasig	Larm efter 3 fel inom 3 timmar, eller 15 minuter avbrott/kortslutning på givare TC1.	Se möjliga orsaker för orsakskod 5207, 5208	Se möjliga åtgärder för orsakskod 5207, 5208
5213	Installatör	Varning Z1 värmebärare in givare TC0 avbrott	Varning om resistansen för värmebärare retur-givare TC0 > 30 kOhm (<0°C).	Skruvplint på installationsmodul till värmebärare retur givare TC0 ej åtdragen.	Kontrollera skruvplint.
				Värmebärare retur givare TC0/signalkabel avbrott.	Kontrollera givare TC0/signalkabels ohmvärde mot aktuell givartabell vid innerdel bortkopplad från installationsmodulens plint. Reparera kabel eller byt givare om nödvändigt.
				Installationsmodul ur funktion.	Byt installationsmodul.
5214	Installatör	Varning Z1 värmebärare in givare TC0 kortsluten	Varning om resistansen för värmebärare retur-givare TC0 < 500 Ohm (>110°C).	Värmebärare in givare TC0/signalkabel kortsluten.	Kontrollera givare TC0/signalkabels ohmvärde mot aktuell givartabell vid innerdel bortkopplad från installationsmodulens plint. Byt givare om trasig.
				Installationsmodul ur funktion.	Byt installationsmodul.
5215	Kund	Larm Z1 värmebärare in givare TC0 trasig	Larm om 3 varningar registrerats inom 3 timmar, eller om kretsen för givare TC0 är kontinuerligt bruten/kortsluten.	Se möjliga orsaker för orsakskod 5213, 5214	Se möjliga åtgärder för orsakskod 5213, 5214

5234	Installatör	Varning Pooltemperatur givare TP1 avbrott	Varning avbrott (>179 kOhm) på givare TP1 efter 3 fel inom 2 timmar	Pooltemperaturgivare TP1/signalkabel avbrott.	Kontrollera givare givare TP1/signalkabels ohmvärde mot aktuell givartabell vid innerdel bortkopplad från I/O board plint
				Skruvplint på I/O board till Pooltemperaturgivare TP1 ej åtdragen	Kontrollera skruvplint
				Pooltemperaturgivare TP1 /signalkabel avbrott.	Byt pooltemperaturgivare TP1
				I/O board ur funktion	Byt I/O board
5235	Installatör	Varning Pooltemperatur givare TP1 kortsluten	Varning kortslutning (<390 Ohm) på givare TP1 efter 3 fel inom 2 timmar.	Pootemperaturgivare TP1/signalkabel kortsluten.	Kontrollera pooltemperaturgivare TP1/signalkabels ohmvärde mot aktuell givartabell vid innerdel bortkopplad från I/O board plint
				Pooltemperaturgivare TP1 kortsluten	Kontrollera ohmvärde mot aktuell givartabell/byt pooltemperaturgivare TP1
				Signalkabel till värmebärare ut pooltemperaturgivare TP1 kortsluten	Reparera/byt signalkabel till pooltemperaturgivare TP1
				I/O board ur funktion	Byt I/O board
5236	Kund	Larm Pooltemperatur givare TP1 trasig	Larm efter 3 fel inom 3 timmar, eller 15 minuter avbrott/kortslutning på givare TP1.	Se möjliga orsaker för orsakskod 5234, 5235	Se möjliga åtgärder för orsakskod 5234, 5235
5237	Installatör	Varning varmvattentemp.givare TW1 kabelbrott	Varning om resistansen för varmvattengivaren TW1 > 30 kOhm (<0°C). [IVT] Varning om resistansen för varmvattengivaren TW1 > 36 kOhm (<0°C) [Bosch]	Skruvplint på installationsmodul till varmvattengivare TW1 ej åtdragen.	Kontrollera skruvplint.
				Varmvattengivare TW1/signalkabel avbrott.	Kontrollera givare TW1/signalkabels ohmvärde mot aktuell givartabell vid innerdel bortkopplad från installationsmodulens plint. Reparera kabel, eller byt givare om nödvändigt.
				Installationsmodul ur funktion.	Byt installationsmodul.
5238	Installatör	Varning varmvattentemp.givare TW1 kortslutning	Varning kortslutning (<390 Ohm) på givare TW1 efter 3 fel inom 2 timmar.	Varmvattengivare TW1/signalkabel kortsluten.	Mät och jämför givarens resistans med givartabell i dokumentationen. Givaren ska vara bortkopplad från plinten på installationsmodulen under mätningen. Reparera signalkabel/byt givare vid behov.
				Installationsmodul ur funktion.	Byt installationsmodul.

5239	Kund	Larm Z1 varmvattengivare TW1 trasig	Larm efter 3 fel inom 3 timmar, eller 15 minuter avbrott/kortslutning på givare TW1.	Se möjliga orsaker för orsakskod 5237, 5238	Se möjliga åtgärder för orsakskod 5237, 5238
5246	Kund	Larm Z1 Eltillskott E2 STB el. tryckvakt har löst ut	Larm när överhettningsskydd elpatron eller systemtryckvakt MC1 brutit (<0,5 bar) i Air module. Bägge vakterna är kopplade i serie på samma larmgång.	Lågt systemtryck. Luft i värmesystemet.	Lufta värmesystemet enligt instruktion i manual, fyll på vatten i värmesystemet.
				Smuts i systemfilter/filterball SC1	Rensa systemfilter/filterball SC1
				Dålig cirkulation i värmebärarsystem/värmesystem	Kontrollera injusteringsventiler/radiator termostater
				Säkring F1 trasig	Byt säkring F1
				Defekt systemtryckvakt.	Byt systemtryckvakt.
				Defekt överhettningsskydd	Kontrollera bryttemperatur (96°C) Byt överhettningsskydd
				Defekt installationsmodul, PWM signal till cirkulationspump saknas.	Koppla bort PWM signal för PC0 (plint 40,41) på installationsmodulen. Cirkulationspumpens hastighet skall öka till 100%
				Trasig säkring F50 på installationsmodul.	Byt säkring F50.
				230 V matningsspänning saknas vid installationsmodulen.	Kontrollera att 230 V matning finns.
				Defekt installationsmodul.	Byt installationsmodul.
				Defekt cirkulationspump	Byt cirkulationspump
				Kontaktor till eltillskott fastnar i slutna position	Kontrollera / byt kontaktor
5252	Installatör	Varning Värmepump Z1 begränsas av för lågt värmebärarflöde (kontrollera filter)	Varning när värmebärardelta >13K i värmedrift, eller >7K i kyl drift.	Dålig cirkulation i värmebärarsystem/värmesystem	Kontrollera injusteringsventiler/radiator termostater
5265	Installatör	Varning Värmepumpskort Z1 fränkopplat	Dålig förbindelse eller störningar på CAN bus mellan värmepump och innerdel.	Glappkontakt i CAN bus anslutningar på Installer board/ I/O board värmepump	Kontrollera CAN bus anslutningar på Installer board/ I/O board värmepump
				Avbrott på CAN bus kabel mellan tower och värmepump	Byt CAN bus kabel mellan tower och värmepump
				Felaktig typ av CAN bus kabel	Byt till rätt typ av kabel
				Can bus kabel förlagd tillsammans med kraftmatning till värmepump	Separera Can bus och kraftkabel med minst 100 mm
				Felaktig jordning av CAN bus kabel	Ta bort/anslut kabelskärm till/från jord
5266	Kund	Larm Z1 Kretskort ej anslutet	Larm efter 3 varningar inom 3 timmar eller avbrott i 15 minuter	Se orsaker för varning 5265 ovan	Se åtgärder för varning 5265 ovan

5269	Kund	Larm Z1 elkassette EE för hög temperatur	Larm när givare TC1>87°C. Larm återgår när TC1<80°C.	Smuts i systemfilter/filterball SC1	Rensa systemfilter/filterball SC1
				Dålig cirkulation i värmebärarsystem/värmesystem	Kontrollera injusteringsventiler/radiator termostater
				Defekt TC1 givare	Kontrollera givare TC1 mot aktuell givartabell/byt givare TC1
5271	Kund	Larm värmekrets 1 Hög framledn.temp.	Larm när givare T0 > "Max framlednings börvärde" med 5 K, under 10 sekunder. Larmet är blockerat i 5 minuter efter en varmvattencykel.	Defekt T0 givare	Kontrollera givare T0 mot aktuell givartabell/byt givare T0.
				Lågt flöde över värmesystemet.	Rengör partikelfilter på returledningen. Kontrollera injusteringsventiler och termostater för värmesystemet.
				Systemet står i värmeläge men växelventil VW1 har ej växlat över från VV-läge.	Kontrollera att plint 53 på installationsmodulen lämnar 230 V vid VV-drift. Om så är fallet, byt växelventil. Saknas spänning, byt installationsmodul.
5272	Kund	Larm Externt tillskott EM fungerar ej	Larm externt tillskott/ÖH-skydd. Larm vid 230 V på plint 64 på installerkortet innerdel.	Se orsaker för larm 5246	Se åtgärder för larm 5246
				Utlöst säkring i elcentral	Byt/återställ säkring i elcentral
5273	Kund	Larm Värmepump Z1 fasvaktslarm	Larm vid fasbortfall, endast 3-fas modeller. 1-fas: L1 saknas = innerdel spänningslös. L3 saknas = värmepump spänningslös.	Utlöst säkring i tower	Återställ säkring i tower
				Fas/faser saknas på inkommande plint värmepump	Kontrollera att alla faser finns på inkommande plint i värmepump
				Fas/faser saknas på inkommande plint på EMI filter i inverter	Kontrollera att alla faser finns på inkommande plint på EMI filter
				Om spänning på alla faser finns på EMI filter är inverter trasig	Byt inverter
5275	Kund	Larm Elanoden fungerar ej	Larm om spänning > 1 Volt DC på plint 45, 46 på installerkort längre än 6 timmar.	Diod på elanodkort lyser rött	Kontrollera anslutning/kablage på plint X2 och elanodspröt i tank
				Kontrollera att lysdiod lyser grönt på elanodkort	Lyser diod grön, kontrollera att spänning överstiger 1V DC på plint 45, 46 på installer board
				Är spänning > 1 V DC på plint 45, 46 på installerboard är installer board ur funktion	Byt installer board
				Grön lysdiod lyser ej på elanodkortet	Kontrollera att 230 V finns på plint X1 på elanodkort
				Finns 230 V på plint X1 på elanodkort och lysdiod ej lyser grönt är elanodkort ur funktion	Byt elanodkort
5276	Kund	Larm Värmepump Z1 lågt tryck köldbärare	Larm om tryckvakt externingång I1-I2-I3-I4 är bruten/öppen	Tryck under valt brytvärde	Kontrollera tryck köldbärare

5284	Installatör	Varning Senaste term. desinfektion kunde ej genomföras	Varmvattentemperaturen, TW1, har inte nått 65°C på 180 minuter.	Vatten tappas kontinuerligt från varmvattenberedaren.	Stoppa sådan kontinuerlig varmvattenförbrukning, eller ändra tiden för termisk desinfektion.
				Elpatronens effekt är lågt ställd i förhållande till varmvattenvolymen.	Om avsäkringen kräver en lägre elpatroneffekt så kan man behöva tillåta en längre tid för VV-spets. Tiden kan justeras under Servicemeny / Varmvatten / Max. tid.
				Varmvattengivaren är felplacerad, eller hänger eventuellt löst i luften.	Sätt varmvattengivaren i rätt position.
				Luft i värmeslingan.	Lufta av värmeslingan.
				För stora förluster i varmvattencirkulationsledningen.	Kontrollera cirkulationsledningen och tilläggsisolera om det förlusterna är stora.
				Felaktig temperaturavläsning på givare TW1.	Om givarens värde avviker från tabellvärde (se installationsanvisning), ska den bytas ut.
				Felaktigt anslutna förbindelserör till tanken.	Åtgärda eventuella fel i rörförbindelsen.
5285	Installatör	Varning frysskyddet är aktivt	Varning om T0 (framledning), TC3 (värmebärare ut) eller TC0 (värmebärare retur) < 5°C i 10 minuter. När varningen triggas startar tillgängliga värmekällor och alla shuntventiler öppnar för att värma systemet. Återställning sker när ovan nämnda givare > 25°C.	Defekt givare.	Kontrollmät de olika givarna och jämför med tabellvärden i dokumentationen. Byt givare om nödvändigt.
				Matningsspänning till cirkulationspump PC0 saknas.	Kontrollera att 230 V finns på plint PC0 (51, N) på installationsmodulen. Om inte, kontrollera även att installationsmodulens säkring är hel.
				PWM-signal till cirkulationspump PC0 saknas.	Koppla bort PWM signal på plint 40,41 på installationsmodulen. Cirkulationspumpens hastighet skall öka till 100%. Om inte, byt cirkulationspump.
				Defekt installationsmodul (ger inte 230V trots att säkring är hel och kortet matas med 230V, eller att PWM-signalen inte fungerar).	Byt installationsmodul.

5298	Installatör	Varning Värmepump Z1 för högt tryck på JR1	Varning om JR1>67°C (Pe=44 bar).	Smuts i systemfilter/filterball SC1	Rensa systemfilter/filterball SC1
				Dålig cirkulation i värmebärarsystem/värmesystem	Säkerställ tillräckligt flöde
				Luft i värmebärarsystem/värmesystem	Lufta värmesystemet enligt instruktion i manual, fyll på vatten i värmesystemet.
				Fel på givare TC3, TC0, T0	Kontrollera givarvärde mot aktuell givartabell och faktisk temperatur
				VW1 växlar ej från varmvatten till värme	Kontrollera VW1 position A=varmvatten, B= radiator
				Defekt Installer board	Kontrollera att plint 53 ger 230 V endast vid varmvattenbehov
				Defekt Installer board, PWM signal saknas	Koppla bort PWM signal på plint 36,37 på Installer board, cirkulationspump skall öka till 100%, om inte byt cirkulationspump
				Defekt Installer board, 230 V saknas på plint 01 (51, N)	Kontrollera att 230 V finns på plint 01 (51, N) på Installer board
				Defekt Installer board	Byt Installer board
5299	Kund	Larm Värmepump Z1 för högt tryck på JR1	Larm om JR1>67°C (Pe=44 bar) 3 gånger under 2 timmar	Se varning 5298 ovan	Se åtgärder för varning 5298 ovan
5302	Installatör	Varning Z1 hög temperatur på kompressordriver	Internt övertemperatur i inverter, > 80°C ger varning	Dålig värmeöverföring mot kylslinga	Kontrollera skruvförband mot kylslinga
5303	Kund	Larm Z1 hög temperatur på kompressordriver	Internt övertemperaturskydd i inverter. > 80°C 3 varningar inom 3 timmar, eller varning aktiv > 30 minuter ger larm.	Se varning 5302 ovan	Se åtgärder för varning 5302 ovan
				Defekt inverter	Byt inverter
5310	Installatör	Varning Z1 För hög hetgastemperatur	Varning om TR6 > maxtemp (90 eller 115°C) i mer än 60 sekunder	Sug-gas överhettning för hög. Sug-gasöverhettningen beräknas genom TR5 - JR0, och styr den elektroniska expansionsventilens. Det är därför viktigt att dessa sensorer visar rätt.	Jämför avläst värde från givare TR5 och jämför med värde från egen temperaturmätare. Koppla på manometerställ och mät lågtrycket. Jämför uppmätt förångningstryck med avläst värde på JR0.
				Om vare sig JR0 eller TR5 visar fel, kan det vara den elektroniska expansionsventilen som inte reglerar.	Använd magnet för att manuellt ändra EEV:ns läge under drift. Detta för att säkerställa att ventilen inte har fastnat.
5311	Kund	Larm Z1 För hög hetgastemperatur	Larm efter 3 varningar inom 3 timmar (TR6 > 90, 115°) eller varning aktiv längre 30 minuter.	Se möjliga orsaker för varning 5310.	Se möjliga åtgärder för varning 5310.

5314	Installatör	Varning värmepump Z1 hetgasgivare TR6 avbrott	Varning avbrott (>364 kOhm) på givare TR6 efter 3 fel inom 2 timmar.	Hetgasgivare TR6/signalkabel avbrott.	Kontrollera givare TR6/signalkabels ohmvärde mot aktuell givartabell och faktisk temperatur. Mätning av resistans sker med givare bortkopplad från I/O-modulen. Byt givare om nödvändigt.
				I/O-modul ur funktion.	Om kablage är helt och givaren ger rätt motstånd i förhållande till temperaturen, byt I/O-modul.
5315	Installatör	Varning Z1 Kortslutning i hetgastemp.givare TR6	Varning kortslutning (<350 kOhm) på givare TR6, i mer än 1 minut.	Hetgasgivare TR6/signalkabel kortsloten.	Kontrollera givare TR6/signalkabels ohmvärde mot aktuell givartabell och faktisk temperatur bortkopplad från I/O board plint
				I/O-modul ur funktion.	Byt I/O-modul.
5316	Kund	Larm Z1 Fel i hetgastemp. givare TR6	Larm om någon av varningarna 5314 eller 5315 triggats 3 ggr inom 2 h, eller om någon av varningarna varit aktiv i mer än 15 minuter.	Se möjliga orsaker för orsakskod 5314, 5315	Se möjliga åtgärder för orsakskod 5314, 5315
5320	Installatör	Varning värmepump Z1 kondensorgivare TC3 avbrott	Varning avbrott (>390 kOhm) på kondensorgivare TC3.	Kondensorgivare TC3/signalkabel avbrott.	Kontrollera givare TC3/signalkabels ohmvärde mot aktuell givartabell och faktisk temperatur bortkopplad från I/O board plint
				Kontakt på I/O-modul till kondensorgivare TC3 sitter inte i ordentligt.	Kontrollera kontakt.
				Kondensorgivare TC3/signalkabel avbrott.	Byt givare TC3.
				I/O-modul ur funktion	Byt I/O-modul.
5321	Installatör	Varning värmepump Z1 kondensorgivare TC3 kortsloten	Varning kortslutning (<390 Ohm) på kondensorgivare TC3.	Kondensorgivare TC3/signalkabel kortsloten.	Kontrollera givare TC3/signalkabels ohmvärde mot aktuell givartabell och faktisk temperatur, bortkopplad från I/O-modulen. Reparera signalkabel eller byt givare.
				I/O-modul ur funktion	Byt I/O-modul.
5322	Kund	Larm värmepump Z1 kondensorgivare TC3 trasig	Larm efter 3 fel inom 3 timmar, eller 15 minuter avbrott/kortslutning på kondensorgivare TC3	Se möjliga orsaker för orsakskod 5320, 5321	Se möjliga åtgärder för åtgärds kod 5320, 5321

5330	Installatör	Varning värmepump Z1 kommunikationsfel till kompressordriver	Varning om > 20% skickade data till inverter återvänder med fel (fel svar eller inget svar)	Spänning saknas till utedel	Kontrollera 230/400 V anslutningar i tower och ODU
				Störning på MODbus	Kontrollera MODbus kabel/anslutningsplintar mellan I/O-modul och inverter.
				Felaktig CAN bus kabelförläggning mellan IDU, ODU	Kontrollera kablage och förläggning (minst 100mm mellan kraftkabel och Can buskabel)
5331	Kund	Larm värmepump Z1 kommunikationsfel till kompressor drivern	Larm om kommunikation saknas eller > 30% skickade data till inverter återvänder med fel (fel svar eller inget svar)	Spänning saknas till utedel	Kontrollera 230/400 V anslutningar i tower och ODU
				Felaktigt programval (P-väljaren) för värmepumpens I/O-modul. Betydelsen av P=4 och P=6 har förväxlats i vissa handböcker.	Jämför P-inställningen med handboken. Korrekt information är att P=4: HP 13 kW 3N~. P=6: HP 13 kW 1N~.
				Störning på MODbus	Kontrollera MODbus kabel/anslutningsplintar mellan I/O board och inverter
				Felaktig CAN bus kabelförläggning mellan IDU, ODU	Kontrollera kablage och förläggning (minst 100mm mellan kraftkabel och Can buskabel)
				I/O board ur funktion	Kontrollera att 12V DC finns på MODbus Plint (31, 34) på I/O board. Saknas 12V DC byt I/O board
				Inverter ur funktion	Byt inverter
5347	Installatör	Varning Z1 För låg spänning i strömförsörjning	Varning om inkommande AC spänning till inverter < 165V under 10 s, eller spänning < 180V under en halv s. Varning återgår efter 2 minuter om inkommande AC spänning > 190 V	Dålig kontakt i spänningsmatning till IDU/ODU	Kontrollera spänningsmatning
				Låg inkommande nätspänning till inverter.	Vid upprepade varningar kontakta el-leverantör
				Låg inkommande nätspänning till installermodul.	Vid upprepade varningar kontakta el-leverantör

5350	Installatör	Varning värmepump Z1 asynkron drift på kompressorn	Varning kompressormotor (Synchronmotor) ur synchron drift, efter 5 misslyckade startförsök	Glapp i kablage mellan kompressor och inverter	Kontrollera kablage/anslutningar mellan kompressor och inverter
				Olja/vätska i kompressor vid startförsök	Kompressorgivare TR1 visar fel värde
				Kompressorgivare TR1 visar fel värde	Kontrollera kompressorgivare TR1 mot aktuell givartabell och faktisk temperatur
				Felaktig inställning av rotary encoder på I/O-kortet.	Kontrollera inställning av A- och P-väljarna mot aktuellt elschema. Om I/O-kort bytts ut tidigare finns det särskilt goda skäl att göra kontrollen.
5351	Kund	Larm värmepump Z1 asynkron drift på kompressorn	Larm efter 3 varningar inom 3 timmar, eller om varning är aktiv i 30 minuter. Återgår efter 4 minuter om orsak ej kvarstår	Se möjliga orsaker för orsakskod 5350	Se möjliga åtgärder för åtgärds kod 5350
5354	Installatör	Varning värmepump Z1 överström kompressor	Varning om inverter registrerar överström >42 A DC till kompressor >20 mikrosekunder. Varning återgår efter 4 minuter om orsak ej kvarstår	Avbrott/kortslutning i kablage mellan inverter och kompressor	Kontrollera kablage mellan inverter och kompressor
5355	Kund	Larm Z1 För hög utström i kompressorn	Larm efter 3 varningar inom 3 timmar, eller om varning är aktiv under 30 minuter	Se möjliga orsaker för varning 5354.	Se möjliga åtgärder för varning 5354.
				Inverter ur funktion	Byt inverter
				Elfel i kompressor	Mät resistans mellan lindningar och jord. Vid resistans < 10kOhm byt kompressor
5362	Kund	Info värmepump Z1 överspänning	Info om DC bus spänning >440 V > 30 sekunder. Återgår efter 4 minuter om DC bus spänning < 380 V	För hög spänning till värmepumpen	Kontrollera huvudsäkringar med hänsyn till dålig kontakt
				För hög inkommande nätspänning	Vid upprepade varningar kontakta el-leverantör
5366	Installatör	Varning värmepump Z1 låg överhettning	Varning om sug-gas överhettning < 2°C och hetgas överhettning < 20°C	Motor ej korrekt monterad	Kontrollera ventilmotor
				Kontrollera att ventiler öppnar/stänger i rätt ordning	Aktivera test uteenhet
				Expansionsventilmotor defekt	Resistansmät mellan kabel orange, röd, gul, och svart mot grå. 46Kohm = ok, vid avbrott eller kortslutning byt ventilmotor
				Expansionsventil VR1 öppnar för mycker/fastnar i öppet läge	Vid upprepade varningar byt expansionsventil
5367	Kund	Larm värmepump Z1 låg överhettning	Larm efter 3 varningar inom 3 timmar, eller om varning är aktiv under 30 minuter	Se möjliga orsaker för orsakskod 5366	Se möjliga åtgärder för åtgärds kod 5366

5374	Installatör	Varning värmepump Z1 frysskydd av kondensor	Varning om TC3 < 5°C. Varning återställs när TC3 och TC1 > 7°C.	Dålig/utebliven cirkulation i värmebärarsystem/värmesystem	Kontrollera injusteringsventiler/radiator termostater
				Smuts i systemfilter/filterball SC1	Rensa systemfilter/filterball SC1
				Luft i värmebärarsystem/värmesystem	Lufta värmesystemet enligt instruktion i manual, fyll på vatten i värmesystemet.
				Defekt TC3 givare	Kontrollera givare TC3 mot aktuell givartabell/byt givare TC3
				Defekt installationsmodul, 230 V saknas på plint 01 (51, N)	Kontrollera att 230 V finns på plint 01 (51, N) på installationsmodul.
				Defekt installationsmodul, PWM signal saknas	Koppla bort PWM signal på plint 36,37 på I/O board, cirkulationspump skall öka till 100%
				Defekt installationsmodul.	Byt installationsmodul.
				Defekt cirkulationspump	Byt cirkulationspump
5375	Kund	Larm värmepump Z1 frysskydd av kondensor	Larm efter 3 varningar inom 3 timmar, eller om varning är aktiv under 30 minuter	Se möjliga orsaker för orsakskod 5374	Se möjliga åtgärder för åtgärdskod 5374
5387	Kund	Larm värmepump Z1 kompressordrivern är för varm	Varning om intern tempgivare i PFC modul inverter > 80°C i 10 sekunder	Dålig värmeöverföring mot kylslinga	Kontrollera skruvförband mot kylslinga
				Vid upprepade larm, defekt inverter	Byt inverter
5394	Installatör	Varning värmepump Z1 Internt kompressordriverfel 1	Varning om inverter registrerar överström >42 A DC till kompressor >20 mikrosekunder. Varning återgår efter 4 minuter om orsak ej kvarstår	Avbrott/kortslutning i kablage mellan inverter och kompressor	Kontrollera kablage mellan inverter och kompressor
5395	Kund	Larm värmepump Z1 Internt kompressordriverfel 1	Larm efter 3 varningar inom 3 timmar, eller om varning är aktiv under 30 minuter	Se möjliga orsaker för orsakskod 5394	Se möjliga åtgärder för åtgärdskod 5394
				Felaktigt programval (P-väljaren) på värmepumpens I/O-modul. Betydelsen av P=4 och P=6 har förväxlat i vissa handböcker.	Jämför P-inställningen med handboken. Korrekt information är att P=4: HP 13 kW 3N~. P=6: HP 13 kW 1N~.
				Elfel i kompressor	Mät resistans mellan lindningar och jord. Vid resistans < 10kOhm byt kompressor
				Inverter ur funktion	Byt inverter

5414	Installatör	Varning värmepump Z1 vätskeledning i värmeläge givare TR3 avbrott	Varning avbrott (>179 kOhm) på givare TR3.	Skruvplint på I/O-modul till givare TR3 ej åtdragen.	Kontrollera skruvplint.
				Givare TR3/signalkabel avbrott.	Kontrollera givare givare TR3/signalkabels ohmvärde mot aktuell givartabell vid innerdel bortkopplad från I/O-modulens plint.
				I/O-modul ur funktion.	If givaren mäter rätt, men samma varningskod kvarstår, byt I/O-modul.
5415	Installatör	Varning värmepump Z1 vätskeledning i värmeläge givare TR3 kortsluten	Varning kortslutning (<390 Ohm) på givare TR3.	Värmebärare in givare TR3/signalkabel kortsluten.	Kontrollera givare TR3/signalkabels ohmvärde mot aktuell givartabell vid innerdel bortkopplad från I/O board plint. Om kortslutning, byt givare.
				I/O-module ur funktion.	Kör systemet med givare TR3 bortkopplad från I/O-modulen. Om samma varningskod 5415 kvarstår, byt I/O-modul.
5416	Kund	Larm värmepump Z1 vätskeledning i värmeläge givare TR3 trasig	Larm efter 3 fel inom 2 timmar, eller 15 minuter avbrott/kortslutning på givare TR3.	Se möjliga orsaker för orsakskod 5414, 5415	Se möjliga åtgärder för åtgärdskod 5414, 5415
5420	Installatör	Varning värmepump Z1 vätskeledning i kylläge givare TR4 avbrott	Varning för avbrott i kretsen för givare TR4 (> 170 kOhm).	Skruvplint på I/O board till givare TR4 ej åtdragen	Kontrollera skruvplint på I/O board
				Givare TR4/signalkabel avbrott.	Kontrollera givare TR4/signalkabels ohmvärde mot aktuell givartabell och faktisk temperatur bortkopplad från I/O board plint. Om avbrott, byt givare.
				I/O-modul ur funktion.	Om givaren mäter rätt och samma varningskod kvarstår, byt I/O-modul.
5421	Installatör	Varning värmepump Z1 vätskeledning i kylläge givare TR4 kortsluten	Varning kortslutning (<900 Ohm) på givare TR4.	Givare TR4/signalkabel kortsluten.	Kontrollera givare TR4/signalkabels ohmvärde mot aktuell givartabell och faktisk temperatur bortkopplad från I/O-modulen. Om kortslutning, byt givare.
				I/O-modul ur funktion	Om givaren mäter rätt och samma varningskod kvarstår, byt I/O-modul.
5422	Kund	Larm värmepump Z1 vätskeledning i kylläge givare TR4 trasig	Larm efter 3 fel inom 2 timmar, eller 15 minuter avbrott/kortslutning på givare TR4.	Se möjliga orsaker för orsakskod 5420, 5421	Se möjliga åtgärder för åtgärdskod 5420, 5421

5426	Installatör	Varning värmepump Z1 suggasgivare TR5 avbrott	Varning avbrott (>179 kOhm) på givare TR5.	Skruvplint på I/O-modul till givare TR5 ej åtdragen.	Kontrollera skruvplint på I/O-modul.
				Givare TR5/signalkabel avbrott.	Kontrollera givare givare TR5/signalkabels ohmvärde mot aktuell givartabell faktisk temperatur bortkopplad från I/O modulens plint.
				I/O-modul ur funktion.	Byt I/O-modul.
5427	Installatör	Varning värmepump Z1 suggasgivare TR5 kortsluten	Varning kortslutning (<390 Ohm) på givare TR5.	Givare TR5/signalkabel kortsluten.	Koppla bort givare TR5 från I/O-modulen och mät dess resistans. Om kortslutning, byt ut givaren.
				I/O-modul ur funktion.	Om givaren mäter rätt och samma varningskod kvarstår, byt I/O-modul.
5428	Kund	Larm värmepump Z1 suggasgivare TR5 trasig	Larm efter 3 fel inom 2 timmar, eller 15 minuter avbrott/kortslutning på givare TR5.	Se möjliga orsaker för orsakskod 5426, 5427	Se möjliga åtgärder för åtgärds kod 5426, 5427
5432	Installatör	Varning värmepump Z1 tryckgivare lågtryck JR0 avbrott	Varning om spänning < 0,5V DC på plint 17 på I/O-modul.	Glapp i kablage/plint 17,19 på I/O-modul.	Kontrollera kablage och plintanslutningar 17, 19 på I/O-modulen.
				I/O-modul defekt.	Kontrollera att plint 19 ger 5V DC mot plint 17 med tryckgivare bortkopplad, om spänning <0,5V, byt IO board
				Tryckgivare JR0 defekt.	Kontrollera att plint 19 ger 5V DC mot plint 17 med tryckgivare bortkopplad, om spänning = 5V, byt tryckgivare
5434	Kund	Larm värmepump Z1 tryckgivare lågtryck JR0 trasig	Larm efter 3 fel inom 2 timmar eller 15 minuter konstant avbrott	Se möjliga orsaker för orsakskod 5432	Se möjliga åtgärder för åtgärds kod 5432
5438	Installatör	Varning värmepump Z1 tryckgivare högtryck JR1 avbrott	Varning om spänning < 0,5V DC på plint 16 på I/O-modul.	Glapp i kablage/plint 16,18 på I/O-modul.	Kontrollera kablage och plintanslutningar 16, 18 på I/O-modul.
				I/O-modul defekt.	Kontrollera att plint 19 ger 5V DC mot plint 17 med tryckgivare bortkopplad, om spänning <0,5V, byt I/O-modul.
				Tryckgivare JR1 defekt.	Kontrollera att plint 19 ger 5V DC mot plint 17 med tryckgivare bortkopplad, om spänning = 5V, byt tryckgivare.
5440	Kund	Larm värmepump Z1 tryckgivare högtryck JR1 trasig	Larm efter 3 fel inom 2 timmar eller 15 minuter konstant avbrott	Se möjliga orsaker för orsakskod 5438	Se möjliga åtgärder för åtgärds kod 5438

5446	Installatör	Slangar mellan innedel och värmepump Z1 är växlade	Larm om (TC3 - 1) < TC0, och JR1 > (TC3 + 7) längre än 30 sekunder.	Slangar (stigare/retur) mellan värmepump och innerdel förväxlade	Montera slangar på rätt anslutning
				Defekt givare TC3, TC0	Kontrollera givares placering, kontrollera givare enligt aktuell givartabell och faktisk temperatur, vid avvikelse byt givare
5448	Installatör	Köldmediebrist värmepump Z1	Larm efter 20 minuter om expansionsventil VR0 är öppen > 20% än beräknat värde.	För lite köldmedie i värmepump	Kontrollera köldmediemängd, observera att aktivera "Evakuera/fyll på" funktion vid tömning/påfyllning av köldmedie
				Läckage på kylkrets	Kontrollera/åtgärda läckage
5452	Kund	Internt fel på inverter till kompressor i värmepump Z1	Summalarm internt fel i inverter	Defekt inverter	Byt inverter
5453	Kund	Ingen spänning till värmepump Z1	Varning om inkommande AC spänning till inverter < 165V under 10 sek. Varning återgår efter 2 minuter om inkommande AC spänning > 190 V	Låg/ingen spänning till värmepumpen	Kontrollera huvudsäkringar med hänsyn till dålig kontakt/utlösta säkringar
				Låg inkommande nätspänning	Vid upprepade varningar kontakta el-leverantör
5463	Kund	Larm värmepump Z1 defr Rengör värmepumpens utedel	Larm om timer för avfrostning överskrider 800 sekunder 3 gånger, eller om 3 avfrostningsbehov uppkommit inom minimal tid värmeproduktion	Förångare igensatt med is	Smält is försiktigt med varmvatten
				Värmepump överfylld	Töm värmepump och fyll mängd enligt typskylt
				För låg temperatur på värmesystem	Öppna flera termostater på värmesystemet
				Smuts i systemfilter/filterball SC1	Rensa systemfilter/filterball SC1
5500	Kund	Golvärme termostaten på extern ingången är utlöst	Larm vid slutning på extern ingång 1-3 på I/O board, beroende på val.	Skyddstermostat för golvärme har löst ut	Återställ termostat, justera eventuellt värmekurva
5503	Installatör	Varning Problem med anslutningen till belastningsvakt	Kommunikation mellan Installer board och belastningsvakt saknas under 30 sekunder	Felaktigt kablage/anslutningar	Kontrollera kablage/anslutningar
				Glappkontakt i CAN bus anslutningar på Installer board tower och belastningsvakt	Kontrollera CAN bus anslutningar på Installer board tower och belastningsvakt
				Avbrott på CAN bus kabel mellan Installer board tower och belastningsvakt	Byt CAN bus kabel mellan Installer board tower och belastningsvakt
				Felaktig typ av CAN bus kabel	Byt till rätt typ av kabel. Se dokumentation för mer information.
				Can bus kabel förlagd tillsammans med kraftmatning till värmepump	Separera Can bus och kraftkabel med minst 100 mm
5504	Kund	Larm Fel på förbindelsen med effektvakt	Larm efter 3 varningar inom 3 timmar, eller varning aktiv i 30 minuter	Se möjliga orsaker för orsakskod 5503.	Se möjliga åtgärder för åtgärds kod 5503.

5506	Installatör	Kompressorn startar ej	Larm om kompressor ej startat inom 2 minuter efter att startsignal skickats	Tillfällig funktionstörning inverter	Bryt och slå på spänning till värmepump
				Internt fel i inverter	Byt inverter
5507	Installatör	Varning Z1 MR1 högtrycksvarning	Kretsen för högtrycksvakten MR1 är bruten i mer än 3 sekunder. Kompressorn stannar.	Pressostat ur funktion, d.v.s. bruten krets trots att det aktuella trycket är lägre än gränsvärdet.	Byt pressostat om den bryter för tidigt. Normalt bryttryck är 44 bar (R410A).
				Avbrott/dålig förbindelse i kablage mellan MR1 och inverter	Kontrollera kablage/anslutningar mellan MR1 och inverter
				Avbrott/dålig förbindelse i kablage mellan MR1 och inverter	Kontrollera att högtrycksvakt är sluten
5508	Kund	Larm Z1 MR1 högtryckslarm	Larm om HP pressostat MR1 2 varningar inom 3 timmar	Se varning 5507 ovan	Se åtgärder för varning 5507 ovan
5512	Installatör	Kondenseringstemperaturen utanför envelopen i värmepump Z1	Varning om temperatur på JR1 > högsta tillåtna aktuella envelope längre än 30 sekunder	För låg förångningstemperatur i förhållande till kondenseringstemperatur.	Sannolikt för låg utomhus temperatur. Se diagram kap 4 i installationsmanual
5513	Kund	För hög kondensering i värmepump Z1	Larm efter 3 varningar inom 3 timmar, eller varning aktiv i 30 minuter	För låg förångningstemperatur i förhållande till kondenseringstemperatur	Sannolikt för låg utomhus temperatur. Se diagram kap 4 i installationsmanual
				För högt flöde/lågt delta på värmesystemet	Justera temperatur/flöde
5514	Installatör	Lågtrycksvarning JR0 i värmepump Z1	Varning om JR0 < lägsta tillåtna aktuella envelope (-27°C) längre än 30 sekunder	Blockerat/lågt luftflöde till luftvärmväxlare på värmepump	Säkerställ tillräckligt luftflöde över luftvärmväxlaren.
				Fläkt ur funktion	Aktivera test uteenhet
				Fläkt saknar 230V spänning	Kontrollera att 230V spänning på utgång PL3 plint 32 (78, N)
				Fläkt saknar 0-10V signal	Kontrollera 0-10V spänning på utgång PL3 PWM plint 20 (20, 26) enligt test uteenhet
				Fläkt defekt	Finns spänning enligt ovan, byt fläkt
				Någon av expansionsventilerna has fastnat i stängt läge.	Kontrollera styrkablage för expansionsventilerna. Kör testcykeln för utedelen och kontrollera att expansionsventilerna går.
				I/O-modul ur funktion.	Saknas spänning enligt ovan, byt I/O- modul.
5515	Kund	Larm låg förångning JR0 i värmepump Z1	Larm efter 3 varningar inom 3 timmar, eller varning aktiv i 30 minuter	Se möjliga orsaker för orsakskod 5514	Se möjliga åtgärder för åtgärds kod 5514

5522	Installatör	Fel kombination av värmepump och innedel	Inställning på rotary encoder på Installer board stämmer ej med installerad värmepump	Fel kombination av värmepump / innerdel	Kontrollera kombination
				Vid byte av I/O board, fel inställning av rotary encoder på nya I/O board	Kontrollera inställning av rotary encoder mot utbytt I/O board
				Vid byte Installer board, fel inställning av rotary encoder på nya Installer board	Kontrollera inställning av rotary encoder mot utbytt Installer board
5523	Installatör	Varning värmepump Z1 PFC överström av kompressordrivern	Varning om inkommande AC ström > 31A 6 gånger. Återgår efter 4 minuter om felorsak ej kvarstår	Internt fel i inverter	Tillfällig störning. Avvakta eventuellt larm på kundnivå.
5524	Kund	Larm värmepump Z1 PFC överström av kompressordrivern	Larm efter 3 varningar inom 3 timmar, eller varning aktiv i 30 minuter	Internt fel i inverter	Byt inverter.
5527	Kund	Larm värmepump Z1 för mycket köldmedium i värmepumpen	Larm om JR1 > (TC3 + 5°C) och underkylning > börvärde. Bägge villkor uppfylla längre än 5 minuter under varmvattenproduktion.	Värmepump överfylld	Töm värmepump och fyll mängd enligt typskylt
5531	Installatör	Varning värmepump Z1 kompressorgivare TR1 avbrott	Varning avbrott (>364 kOhm) på givare TR1 efter 3 fel inom 2 timmar	Skruvplint på I/O board till kompressorgivare TR1 ej åtdragen	Kontrollera skruvplint
				Kompressorgivare TR1/signalkabel avbrott.	Byt kompressorgivare TR1
				I/O board ur funktion	Byt I/O board
5532	Installatör	Varning värmepump Z1 kompressorgivare TR1 kortslutning	Varning kortslutning (<350 kOhm) på givare TR1.	Kompressorgivare TR1/signalkabel kortsluten.	Kontrollera givare TR1/signalkabels ohmvärde mot aktuell givartabell och faktisk temperatur bortkopplad från I/O-modulens plint. Om kortslutning, byt givare.
				I/O-modul ur funktion.	Byt I/O-modul.
5533	Kund	Larm värmepump Z1 kompressorgivare TR1 trasig	Larm efter 3 fel inom 3 timmar, eller 15 minuter avbrott/kortslutning på givare TR1	Se möjliga orsaker för orsakskod 5531, 5532	Se möjliga åtgärder för orsakskod 5531, 5532

5541	Kund	Larm Kommunikation med pool kortet misslyckades	Kommunikation mellan Installer board och pool kort saknas under 90 sekunder	Glappkontakt i CANbus anslutningar på installationsmodul eller poolmodul.	Kontrollera CANbus-anslutningar på installationsmodul och poolmodul.
				Avbrott på CANbus-kabel mellan installationsmodul och poolmodul.	Byt CANbus-kabel mellan installationsmodul och poolmodul.
				Felaktig typ av CANbus-kabel.	Byt till rätt typ av kabel. Se dokumentation för mer information.
				CANbus-kabel förlagd tillsammans med kraftmatning till värmepump.	Separera CANbus och kraftkabel med minst 100 mm för att undvika störningar.
				Felaktig jordning av CANbus-kabel.	Ta bort/anslut kabelskärm till/från jord.
5543	Installatör	Varning Z1 Överhettningstemperatur ligger över optimum	Suggasöverhettningen (TR5-JR0) är större än 10 grader i mer än 10 minuter, där TR5 är temperaturgivare för suggas och JR0 är lågtryckssensor.	Felaktig avläsning från suggasgivare TR5.	Kontrollmät temperaturen med extern mätare. Om värdet som displayen presenterar inte stämmer med det uppmätta värdet, byt givare.
				Felaktig avläsning från lågtryckssensor JR0.	Anslut manometerställ och kontrollmät trycket på lågtryckssidan. Byt lågtryckssensor om det avlästa trycket inte stämmer.
				Glappande styrkablar till expansionsventilen.	Kontrollera att kablagen är ordentligt anslutet i bägge ändar.
				Köldmediebrist eller trasig expansionsventil.	En suggasöverhettning som understiger 6 grader under ca 10 minuter kan vara ett tecken på brist, men symptomet kan även orsakas av att expansionsventilerna inte öppnar ordentligt. Kontakta serviceavdelningen för vägledning.
5545	Kund	Larm Värmepump Z1 båda givare TB0 och TB1 avbrott/kortslutning	Larm efter 3 fel inom 2 timmar, eller 15 minuter avbrott/kortslutning på givare TB0-TB1	Skruvplint på I/O-modul till köldbärargivare TB0-TB1 ej åtdragen.	Kontrollera skruvplint på I/O-modul.
				köldbärargivare TB0-TB1/signalkabel avbrott.	Byt givare/signalkabel givare TB0-TB1
				I/O-modul ur funktion.	Byt I/O-modul.
5547	Installatör	Varning Z1 temperatur givare köldbärare in TB0 för låg	Varning om TB0 < -6°C (borrhål) eller 2°C (grundvatten)	Köldbärargivare TB0 kabel avbrott/signal felaktig.	Kontrollera ohmvärde mot aktuell givartabell och faktisk temperatur/byt givare TB0
5549	Kund	Larm Z1 temperatur givare köldbärare in TB0 för låg	Larm om temp är under (-6°C borrhål) (2°C grund vatten)	Köldbärargivare TB0 kabel avbrott/signal felaktig.	Kontrollera ohmvärde mot aktuell givartabell och faktisk temperatur/byt givare TB0

5551	Installatör	Varning Z1 temperatur givare köldbärare in TB1 för låg	Varning om temp är under (-6°C borrhål) (2°C grund vatten)	Köldbärargivare TB1 kabel avbrott/signal felaktig.	Kontrollera ohmvärde mot aktuell givartabell och faktisk temperatur/byt givare TB1
5553	Kund	Larm Z1 temperatur givare köldbärare in TB1 för låg	Larm om temp är under (-6°C borrhål) (2°C grund vatten)	Köldbärargivare TB1 kabel avbrott/signal felaktig.	Kontrollera ohmvärde mot aktuell givartabell och faktisk temperatur/byt givare TB1
5555	Installatör	Varning Z1 temperatur givare köldbärare in TB0 för varm	Varning om givare är över 30°C i 15 sek. stop av kompressor.	Köldbärargivare TB1 kabel avbrott/signal felaktig.	Kontrollera ohmvärde mot aktuell givartabell och faktisk temperatur/byt givare TB0
5557	Kund	Larm Z1 temperatur givare köldbärare in TB0 för varm	Larm om givare är över 30°C i 15 sek. stop av kompressor.	Köldbärargivare TB0 kabel avbrott/signal felaktig.	Kontrollera ohmvärde mot aktuell givartabell och faktisk temperatur/byt givare TB0
5559	Installatör	Varning Z1 temperatur givare köldbärare in TB1 för varm	Varning om givare är över 30°C i 15 sek. stop av kompressor.	Köldbärargivare TB1 kabel avbrott/signal felaktig.	Kontrollera ohmvärde mot aktuell givartabell och faktisk temperatur/byt givare TB1
5561	Kund	Larm Z1 temperatur givare köldbärare in TB1 för varm	Larm om givare är över 30°C i 15 sek. stop av kompressor.	Köldbärargivare TB1 kabel avbrott/signal felaktig.	Kontrollera ohmvärde mot aktuell givartabell och faktisk temperatur/byt givare TB1
5563	Installatör	Varning Z1 temperatur delta givare TB0- TB1 för hög	Varning om delta mellan TB0 och TB1 >10K och TB1 måste vara <10°C	Smutsfilter igensatt	Kontrollera smutsfilter
				Luft i köldbärarsystem	Lufta köldbärarsystemet enligt instruktion i manual
				Köldbärarpump PB3 defekt	Provkör köldbärarpump PB3 i manuellt läge
				Köldbärargivare TB0/TB1 kabel avbrott/signal felaktig.	Kontrollera ohmvärde mot aktuell givartabell och faktisk temperatur/byt givare TB0/TB1
5565	Kund	Larm Z1 temperatur delta givare TB0- TB1 för hög	Larm om delta mellan TB0 och TB1 >10K och TB1 måste vara <10°C. Larm 3 stopp inom 2 timmar	Smutsfilter igensatt	Kontrollera smutsfilter
				Luft i köldbärarsystem	Lufta köldbärarsystemet enligt instruktion i manual
				Köldbärarpump PB3 defekt	Provkör köldbärarpump PB3 i manuellt läge
				Köldbärargivare TB0/TB1 kabel avbrott/signal felaktig.	Kontrollera ohmvärde mot aktuell givartabell och faktisk temperatur/byt givare TB0/TB1
5567	Installatör	Varning Z1 Köldbärarpump PB3 internt fel	Varning om SSM I/O modul plint 74-75 bryts	Smutsfilter igensatt	Kontrollera smutsfilter
				Luft i köldbärarsystem	Lufta köldbärarsystemet enligt instruktion i manual
				Köldbärarpump PB3 defekt	Provkör köldbärarpump PB3 i manuellt läge

5569	Kund	Larm Z1 Köldbärarpump PB3 internt fel	Larm om SSM ingång är öppen >3min I/O modul plint 74-75	Smutsfilter igensatt	Kontrollera smutsfilter
				Luft i köldbärarsystem	Lufta köldbärarsystemet enligt instruktion i manual
				Köldbärarpump PB3 defekt	Provkör köldbärarpump PB3 i manuellt läge
5571	Installatör	Varning Z1 köldbärare in givare TB0 kortsluten	Varning kortslutning (<390 Ohm) på givare TB0.	Köldbärare in givare TB0/signalkabel avbrott.	Kontrollera givare TB0/signalkabels ohmvärde mot aktuell givartabell, bortkopplad från I/O-modulens plint. Om avvikelse, byt givare.
				Skruvplint på I/O board till köldbärargivare TB0 ej åtdragen.	Kontrollera skruvplint.
				I/O board ur funktion	Byt I/O board
5573	Installatör	Varning Z1 köldbärare in givare TB0 avbrott	Varning avbrott (>179 kOhm) på givare TB0.	Köldbärare in givare TB0/signalkabel avbrott.	Kontrollera givare TB0/signalkabels ohmvärde mot aktuell givartabell, bortkopplad från I/O board plint. Vid avvikelse, byt givare eller reparera signalkabel.
				Skruvplint på I/O board till köldbärar givare TB0 ej åtdragen	Kontrollera skruvplint
				I/O board ur funktion	Byt I/O board
5575	Kund	Larm Z1 köldbärare in givare TB0 trasig	Larm efter 3 fel inom 2 timmar, eller 15 minuter avbrott/kortslutning på givare TB0.	Se möjliga orsaker för orsakskod 5571, 5573	Se möjliga åtgärder för orsakskod 5571, 5573
5577	Installatör	Varning Z1 köldbärare ut givare TB1 kortsluten	Varning kortslutning (<390 Ohm) på givare TB1.	Köldbärare ut givare TB1/signalkabel kortsluten.	Kontrollera givare TB1 värmepump/signalkabels ohmvärde mot aktuell givartabell, bortkopplad från I/O board plint. Om kortslutning, byt givare.
				Skruvplint på I/O board till köldbärare givare TB1 värmepump ej åtdragen	Kontrollera skruvplint
				I/O board ur funktion	Byt I/O board
5579	Installatör	Varning Z1 köldbärare ut givare TB1 avbrott	Varning avbrott (>179 kOhm) på givare TB1.	Köldbärare ut givare TB1/signalkabel avbrott.	Kontrollera givare TB1/signalkabels ohmvärde mot aktuell givartabell, bortkopplad från I/O board plint. Om avbrott, byt givare.
				Skruvplint på I/O board till köldbärar givare TB1 ej åtdragen	Kontrollera skruvplint
				I/O board ur funktion	Byt I/O board
5581	Kund	Larm Z1 köldbärare ut givare TB1 trasig	Larm efter 3 fel inom 2 timmar, eller 15 minuter avbrott/kortslutning på givare TB1.	Se möjliga orsaker för orsakskod 5577	Se möjliga åtgärder för orsakskod 5577

5585	Kund	Larm Z1 Lågtrycksgivare indikerar problem i köldbärare	Larm på JR0 lågt tryck förångning efter 3 varningar inom 3 timmar, eller varning aktiv i 30 minuter	Se möjliga orsaker för orsakskod 5567	Se möjliga orsaker för orsakskod 5567
------	------	--	---	---------------------------------------	---------------------------------------

3.2 Varför går värmepumpen på/av vid litet värmebehov?

Kompressorns lägsta tillåtna arbetsfrekvens är 45 Hz (13%). Vid varje start går dock kompressorn tillfälligt i 156 Hz (45%). Denna initieringsfas pågår i 4 minuter och syftar till att säkerställa god smörjning i kompressorn. Först därefter justeras hastigheten ner för att matcha behovet. Ett litet värmebehov kan i vissa fall uppfyllas redan under initieringsfasen och stoppa kompressorn innan den hinner varva ner.

4 Arbetsinstruktioner

4.1 Rekommenderade handverktyg

Följande verktyg behövs för att genomföra beskrivna arbetsmoment under följande stycken.

- Skruvmejsel Torx T10, T20, T25, T27, T30.
- Rörtång, gapmått 46 mm.
- Hylsverktyg med 6-kantsfattning för M5, M6, M8.
- Skiftnyckel.

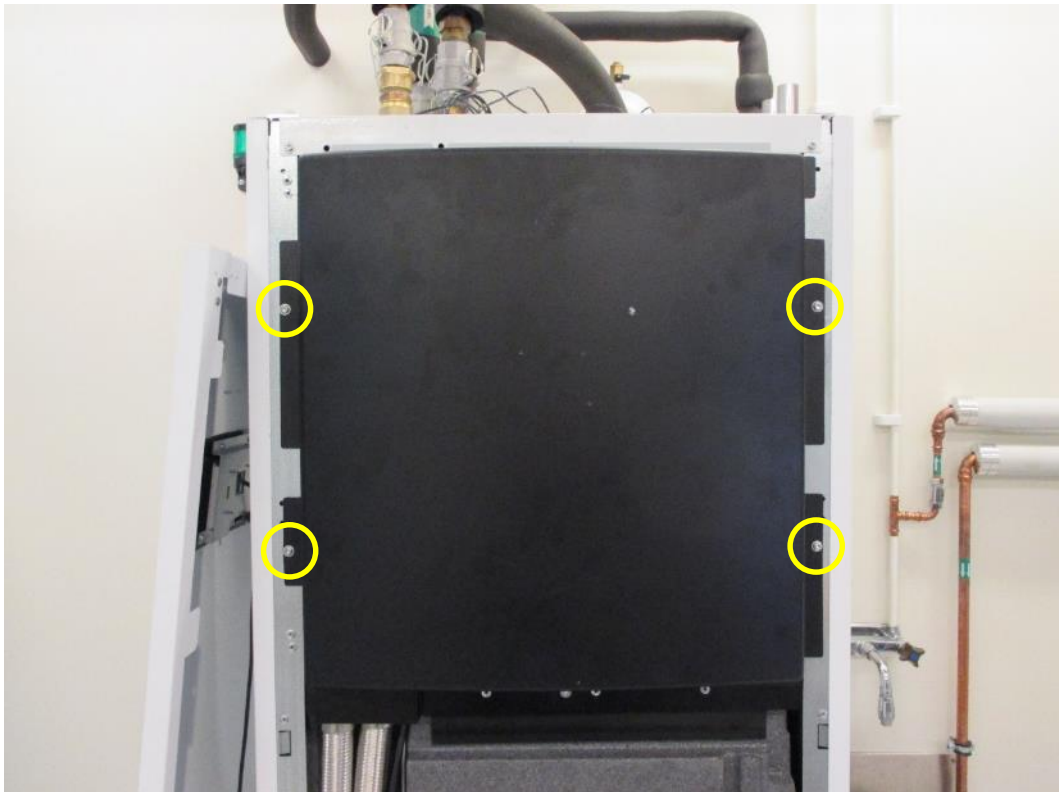
Det här är inte en komplett lista. Ytterligare utrustning kan krävas i olika sammanhang, såsom fylltunna vid byte av brine-pump, eller tömningsaggregat och manometerställ vid ingrepp i kyllkretsen. Generellt vid felsökning är det alltid en god idé att ha en multimeter tillhands.

4.2 Förberedande moment för servicearbeten

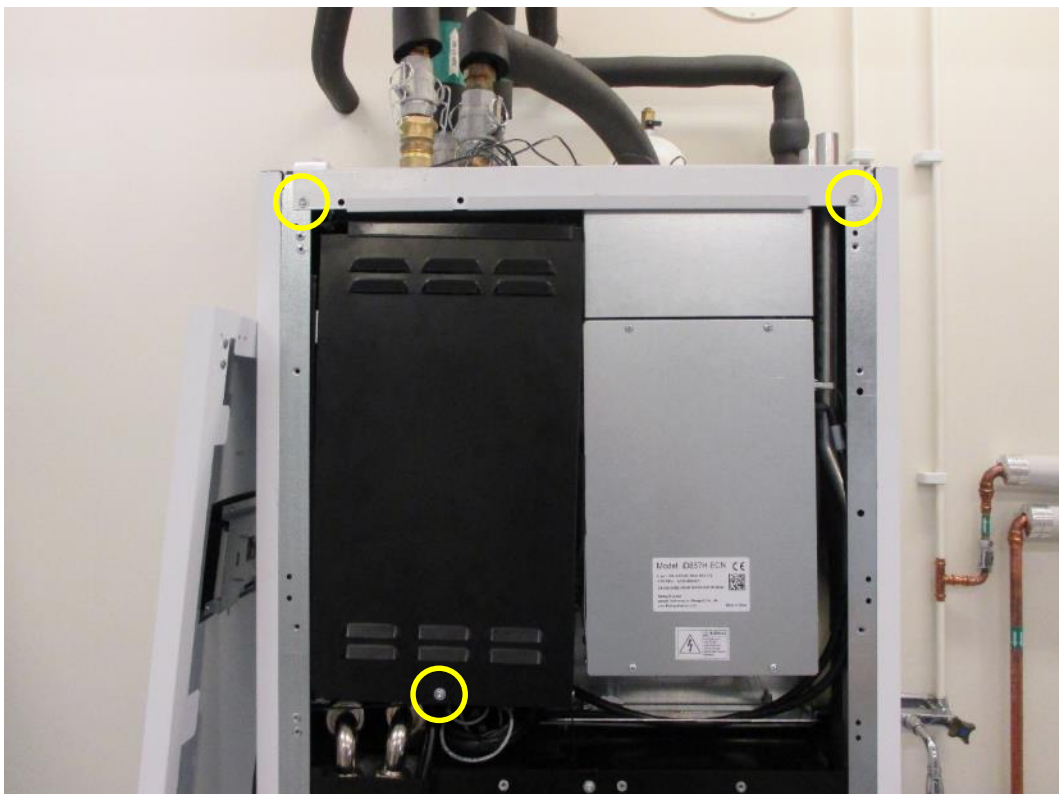
Steg 1. Bryt strömmen innan arbetet påbörjas.



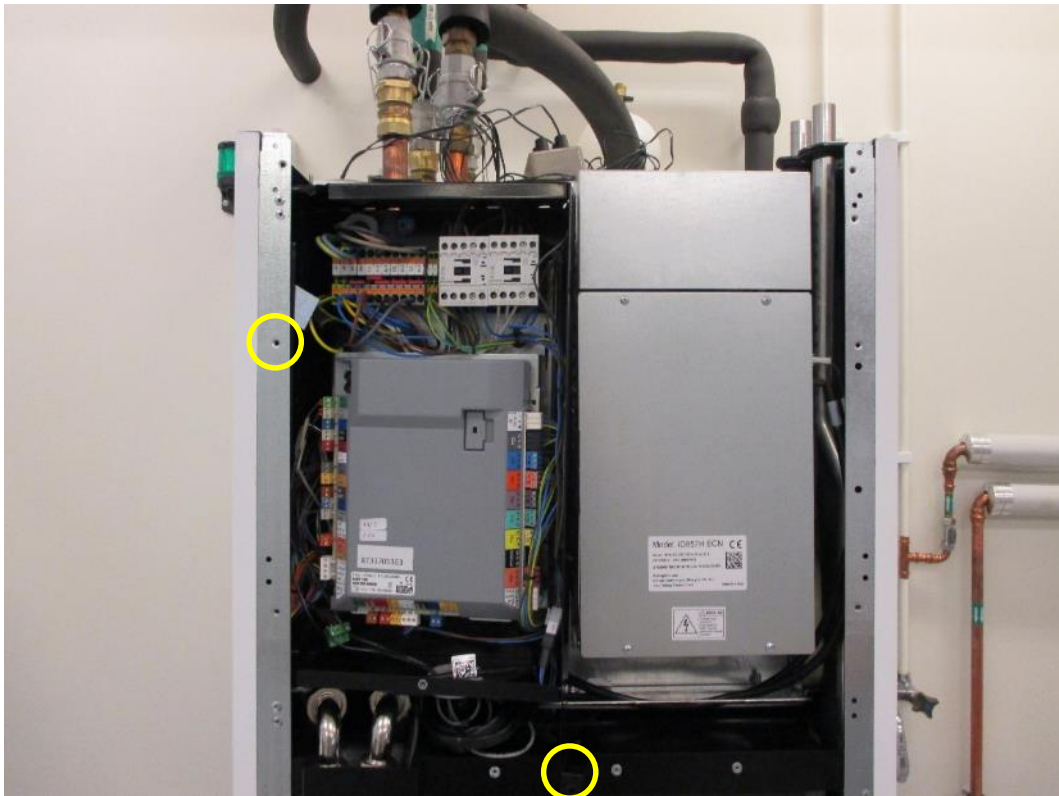
Steg 2. Lyft bort frontplåten, genom att dra ut plåten i underkanten och sedan lyfta uppåt.



Steg 3. Demontera isolering. 4 skruvar (Torx T25).



Steg 4. Demontera främre takplåt, 3 st skruvar (Torx T25) och lyft bort.



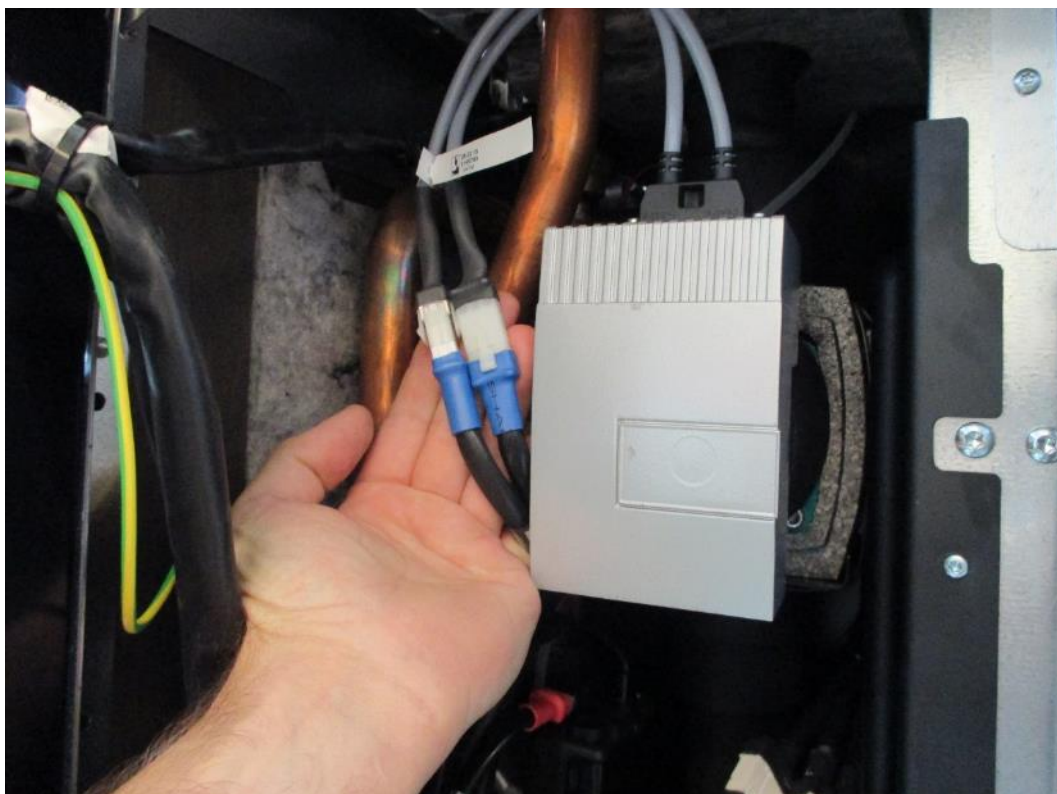
Steg 5. Demontera ellådans lock, 1 st skruv (Torx T25) och montera skruv i vänster stolpe.



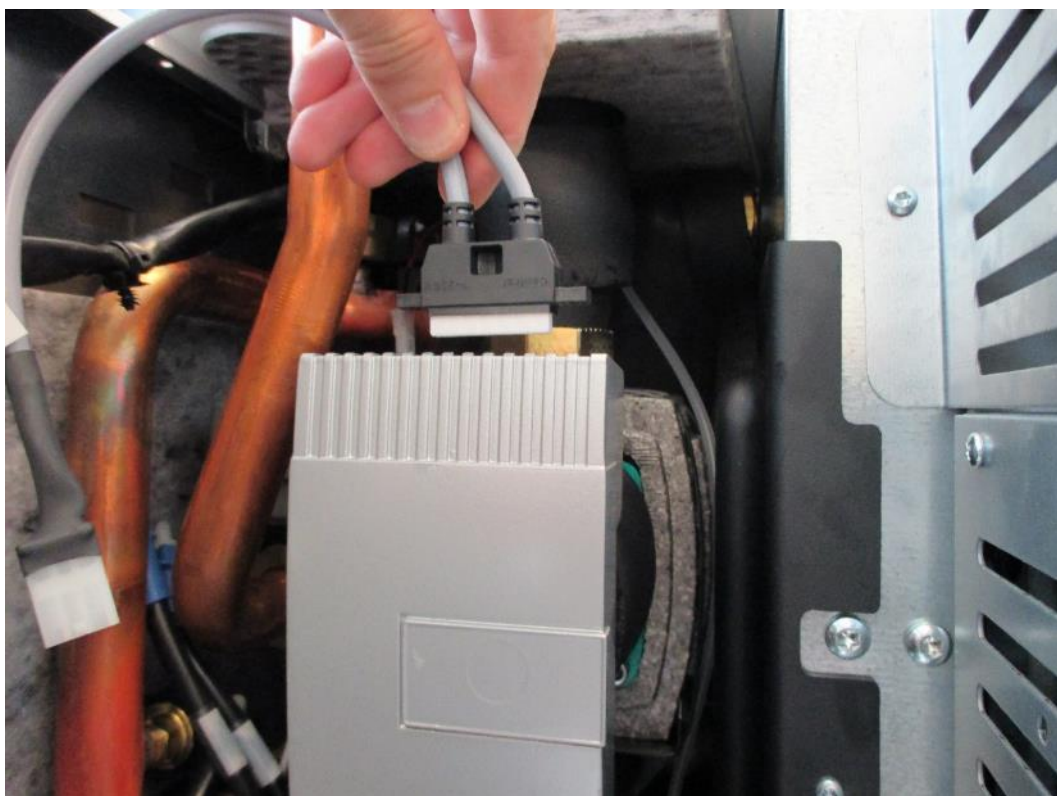
Steg 6. Lyft av ellådan och häng upp den på vänster stolpe. (Det finns ett 10 mm hål på ellådans gavel.)

4.3 Byte av köldbärarpump

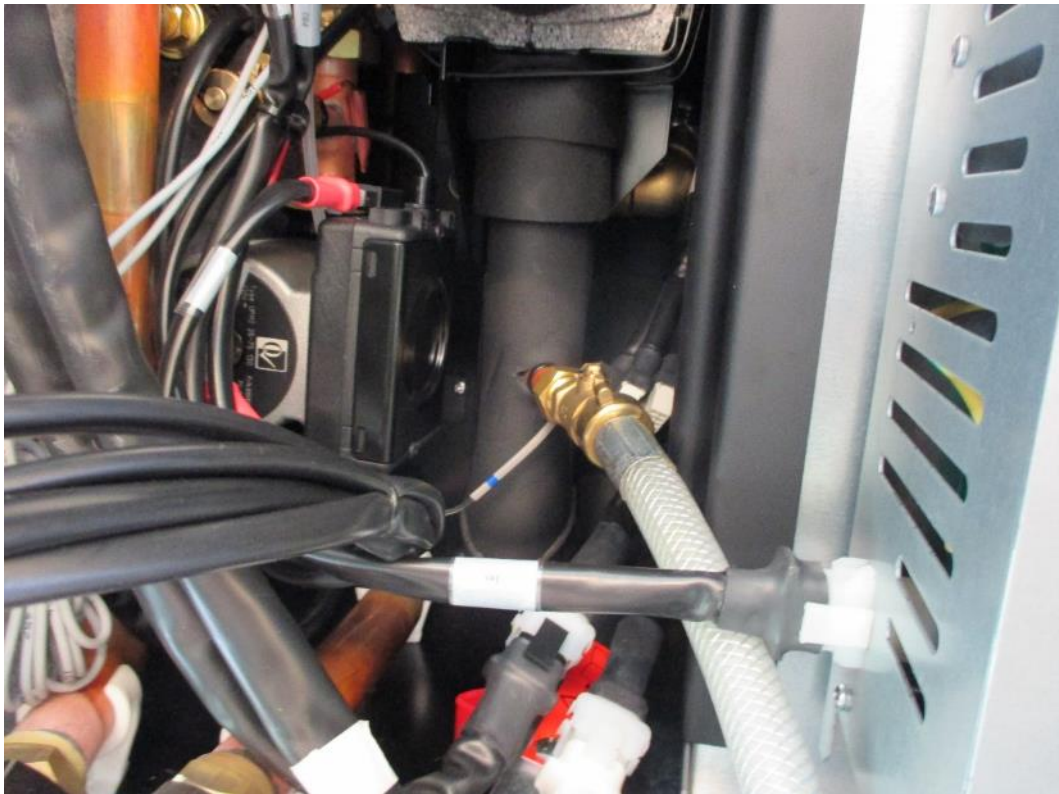
Följ steg 1-6 i föregående avsnitt, Förberedande moment för serviceåtgärder, sida 29. Fortsätt sedan med nedanstående instruktioner.



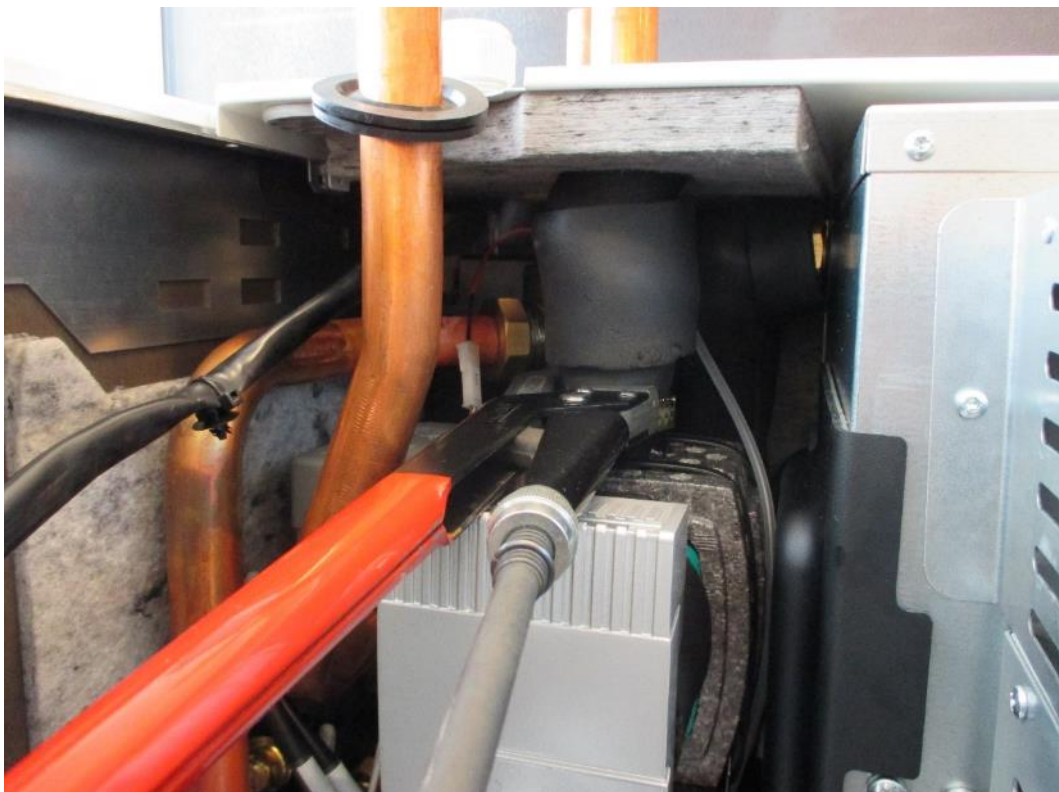
Steg 7. Demontera kontakter för köldbärarpump.



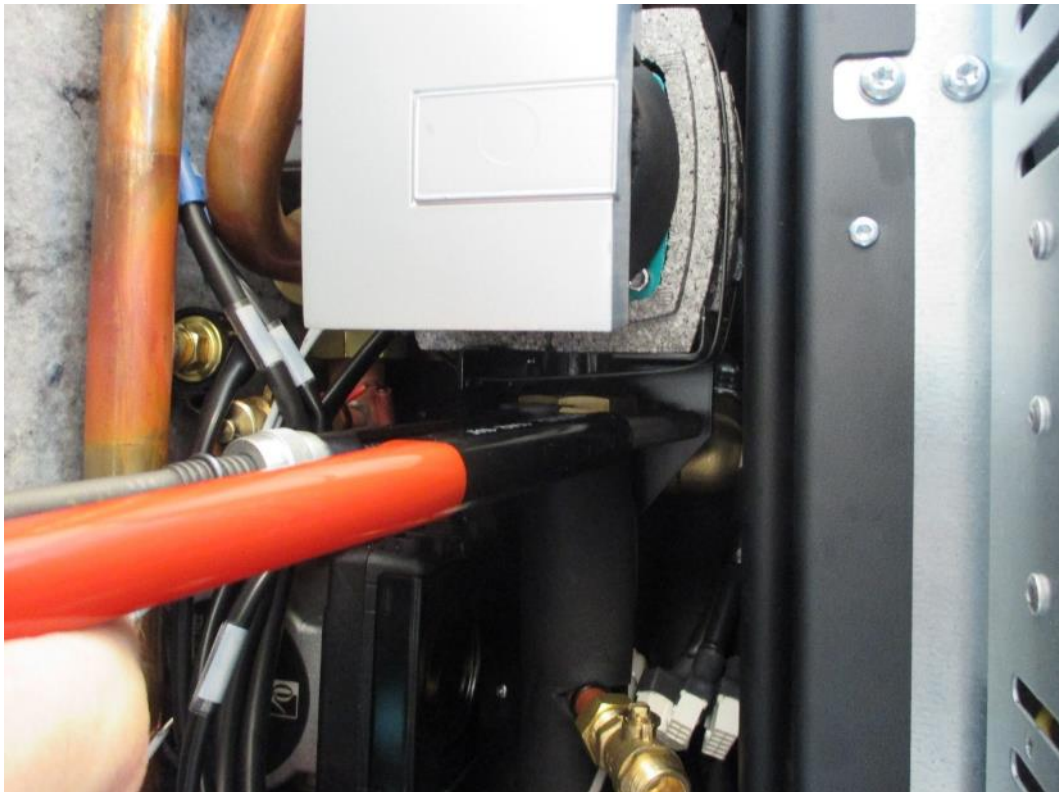
Steg 8. Demontera kontakt för kablage till köldbärarpump, 2 st Torx T10.



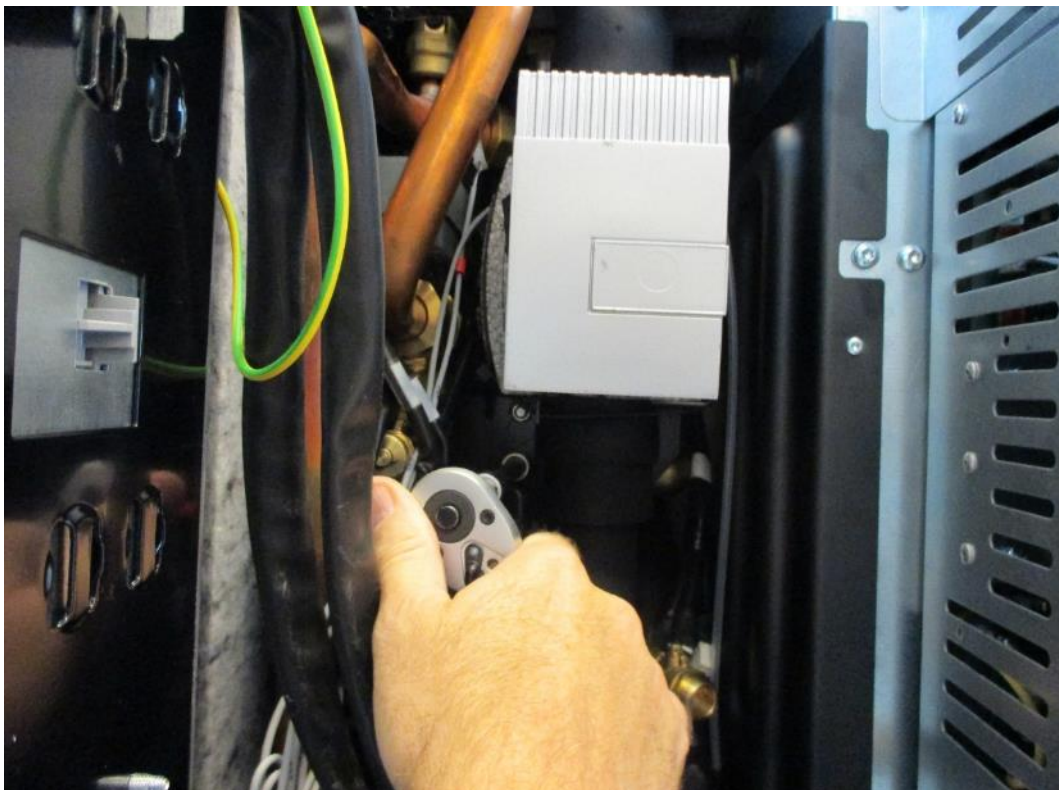
Steg 9. Töm köldbärarvätskan genom avtappningskran, 1/2" anslutning.



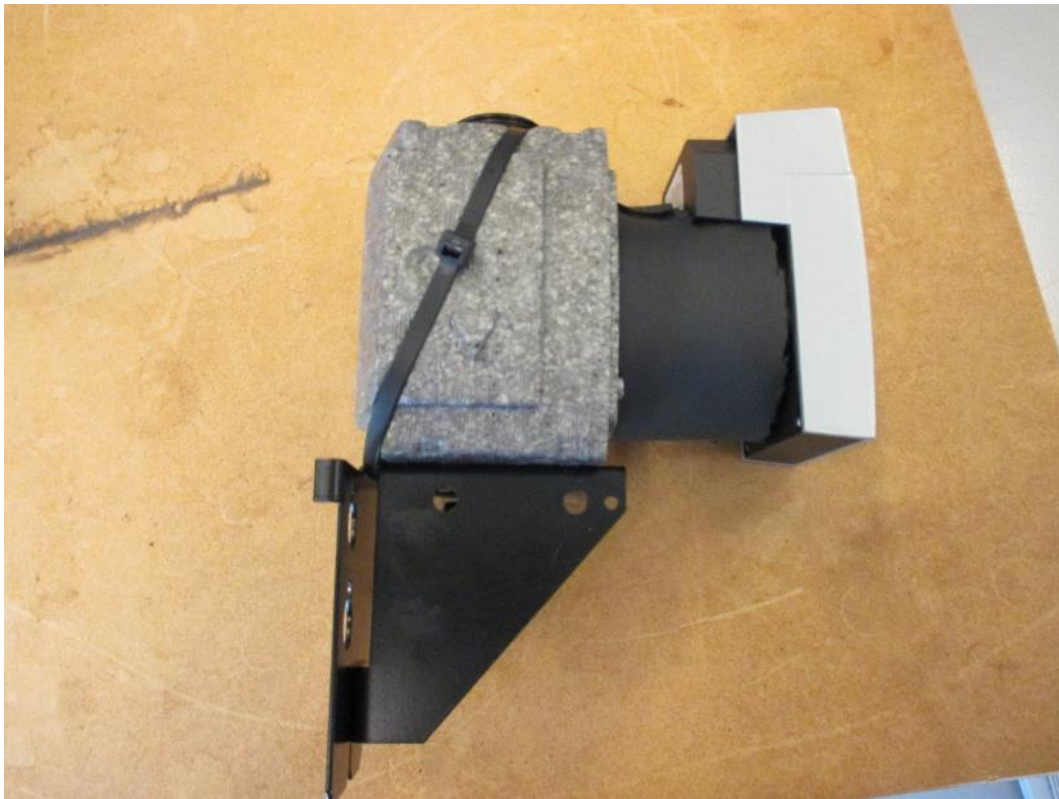
Steg 10. Demontera övre anslutningsmutter. Gapmått 46 mm. Om möjligt demontera rör för inkommande köldbärare för att skapa mer plats.



Steg 11. Demontera den undre anslutningsmuttern. Gapmått 46 mm.



Steg 12. Demontera 2 st M8 muttrar för köldbärarpumpens fäste. Lyft uppåt och ta bort köldbärarpump.



Steg 13. Montera buntband och isolering på den nya köldbärarpumpen enligt bild. Montera tillbaka köldbärarpump i omvänd ordning. Lufta ur med påfyllningstunna.

4.4 Demontering av kylmodul

Följ steg 1-6 i avsnittet Förberedande moment för servicearbeten, sida 29. Fortsätt sedan med steg 7-12 i avsnitt Byte av köldbärarpump, sida 32. Följ sedan instruktionerna nedan.



Steg 13. Demontera 3 st kontakter till kylmodulen.



Steg 14. Demontera elanslutning till inverter.



Steg 15. Demontera 2 st elanslutningar till elpatronen.



Steg 16. Töm värmebäraren genom avtappningskran, 1/2" anslutning.



Steg 17. Demontera övre köldbäraranslutning. Ta bort slang genom att dra den nedåt.



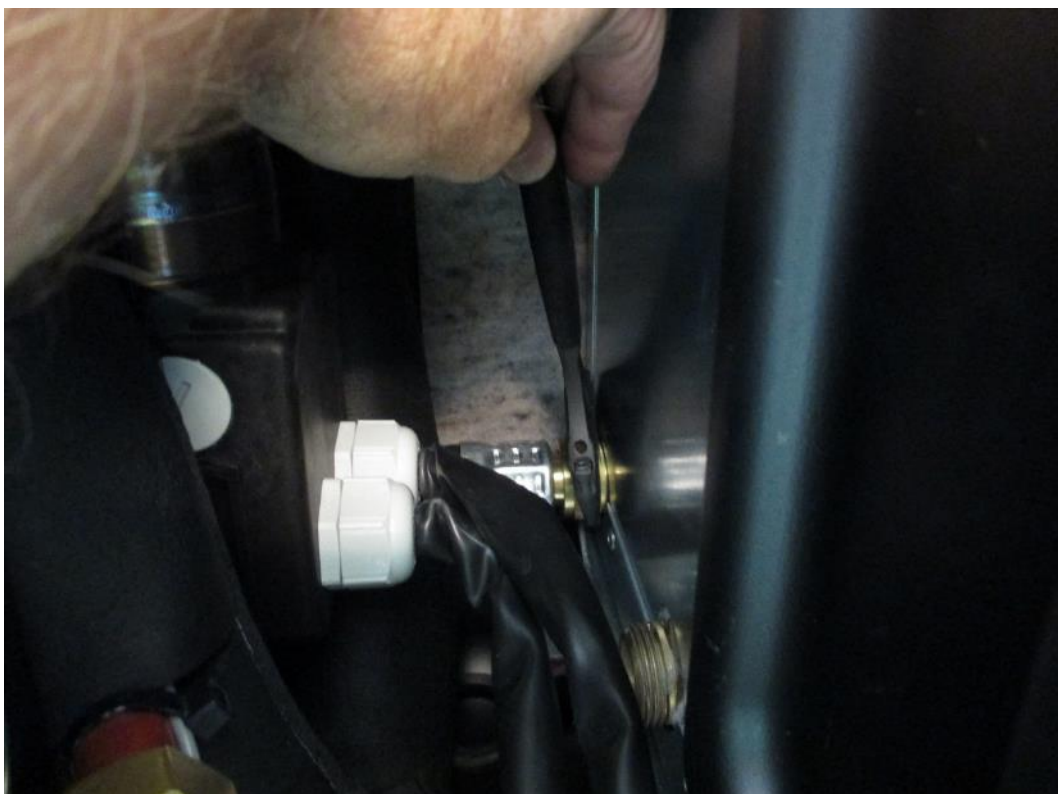
Steg 18. Demontera undre köldbäraranslutning.



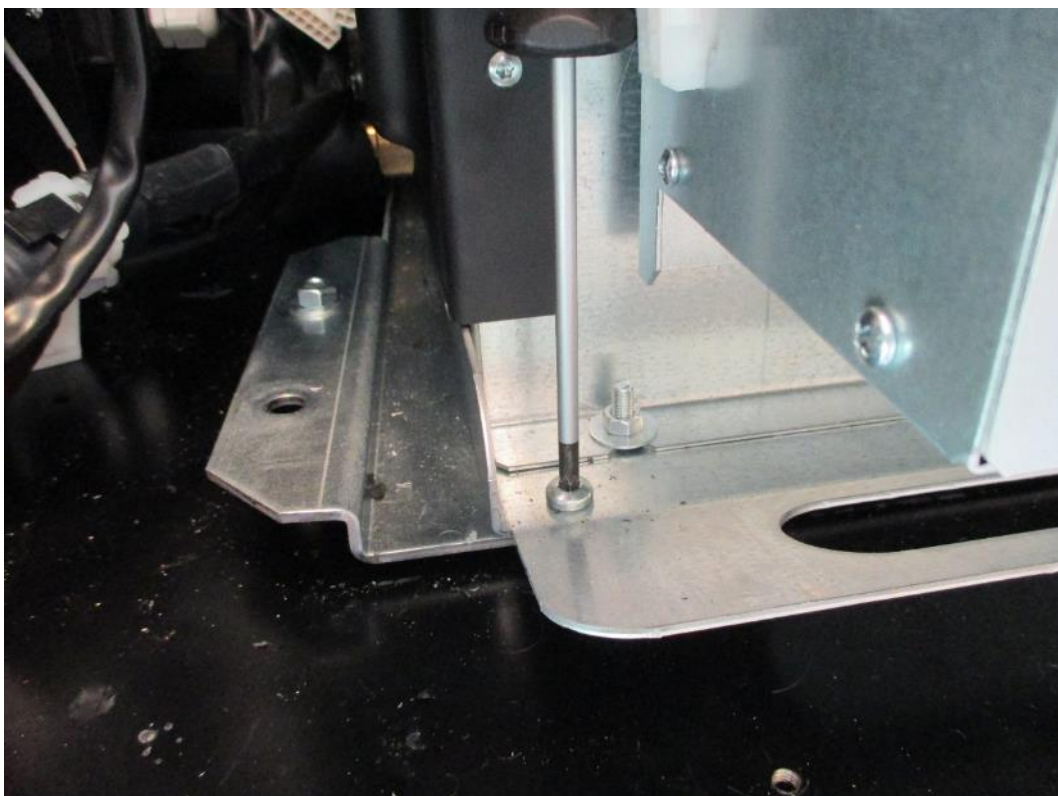
Steg 19. Demontera övre värmebäraranslutning.



Steg 20. Demontera anslutning för inkommande värmebärare till elpatronen. Ta bort slang.



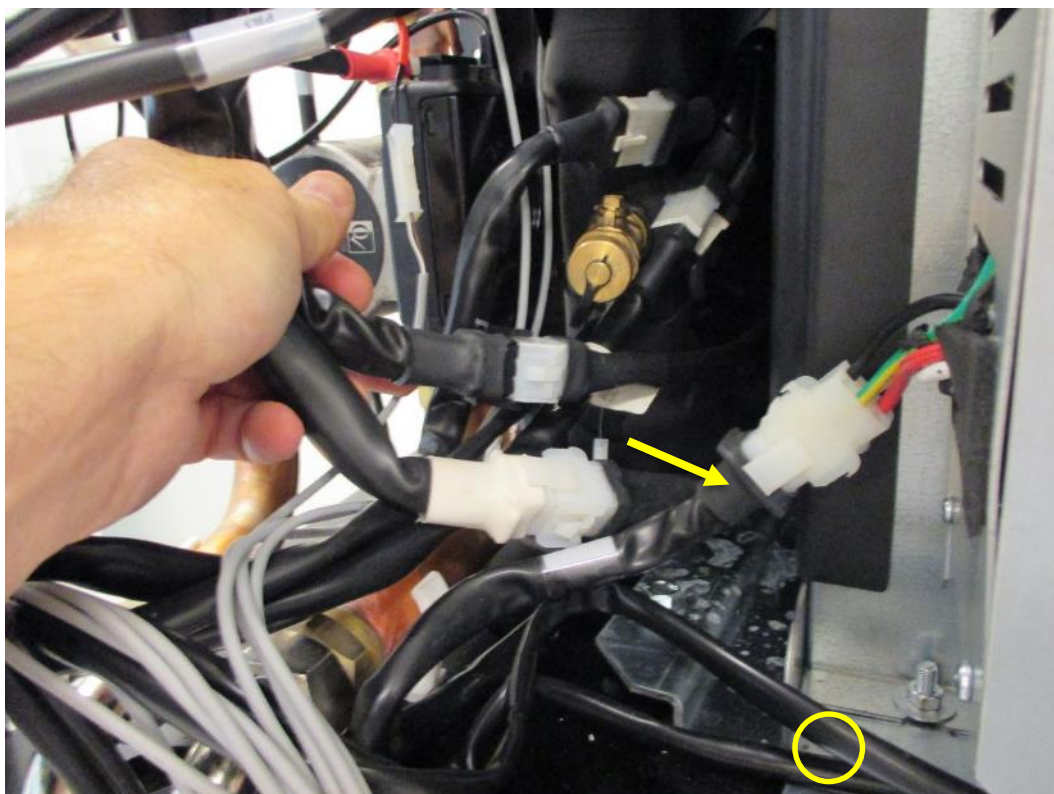
Steg 21. Demontera anslutning för inkommande värmebärare till kondensor.



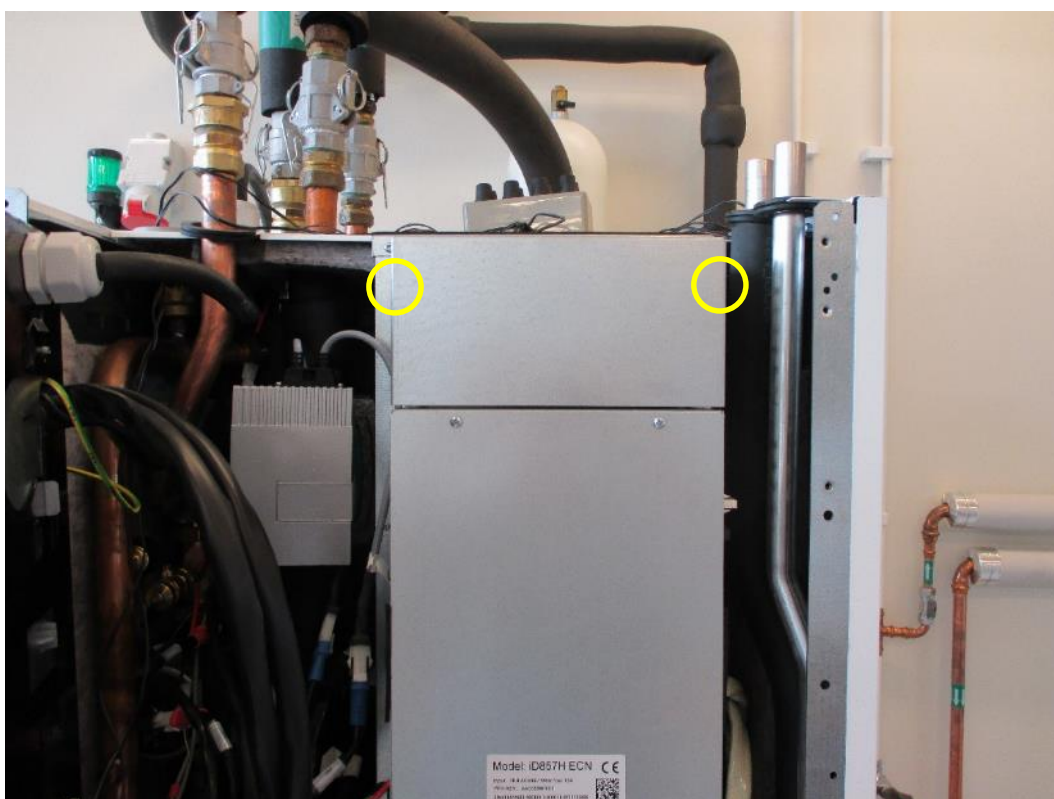
Steg 22. Demontera Torx T30 skruv. Lyft ur kylmodul. Den väger 63 kg och man bör vara två personer som hjälps åt. Återmontera i omvänd ordning.

4.5 Byte av inverter

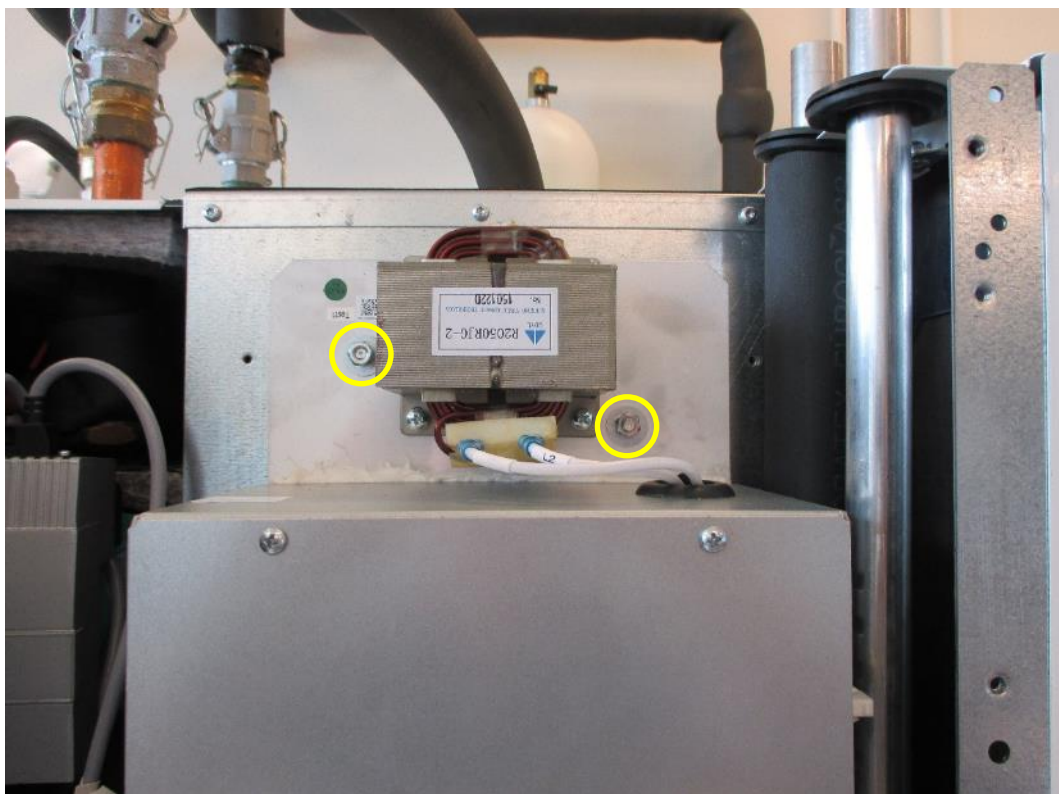
Utför först steg 1-6 i stycket Förberedande moment för servicearbeten, sida 29. Fortsätt sedan med följande punkter.



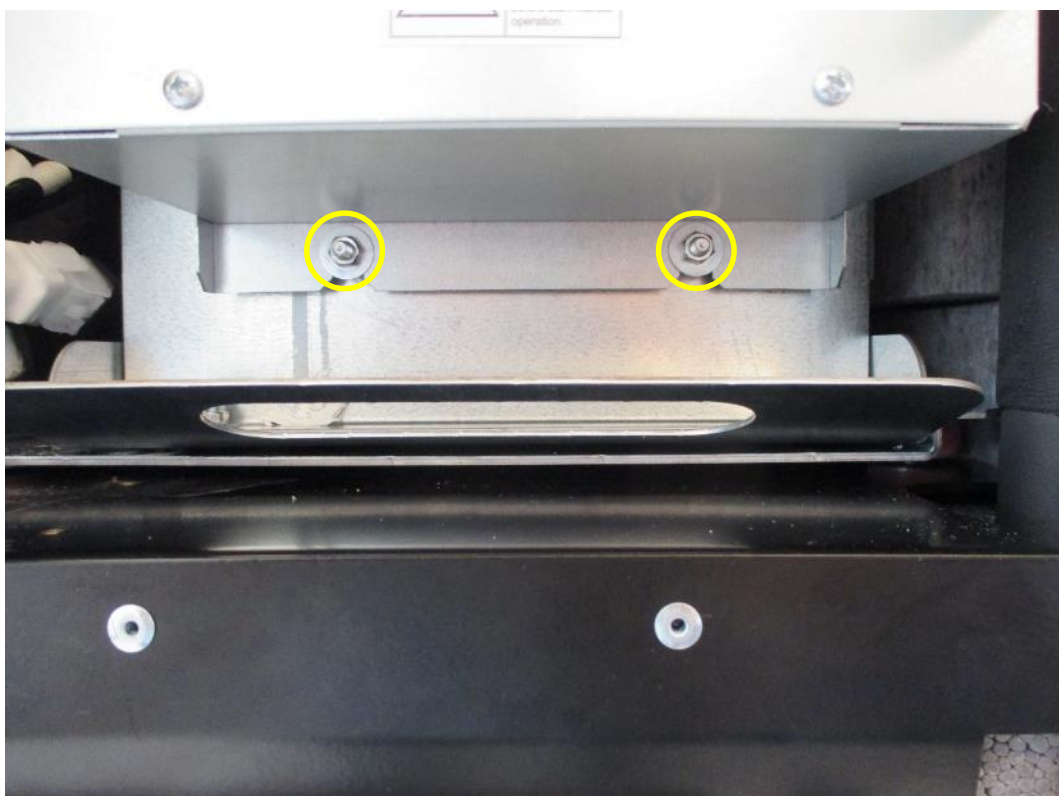
Steg 7. Demontera elkabel för inverter. Skruva bort 1 skruv (Torx T27) för att lösgöra kylmodul.



Steg 8. Vrid kylmodul åt vänster. Demontera lock för DC-drossel (Torx T20).



Steg 9. Demontera 2 st muttrar M6 (hylsa nr 10).



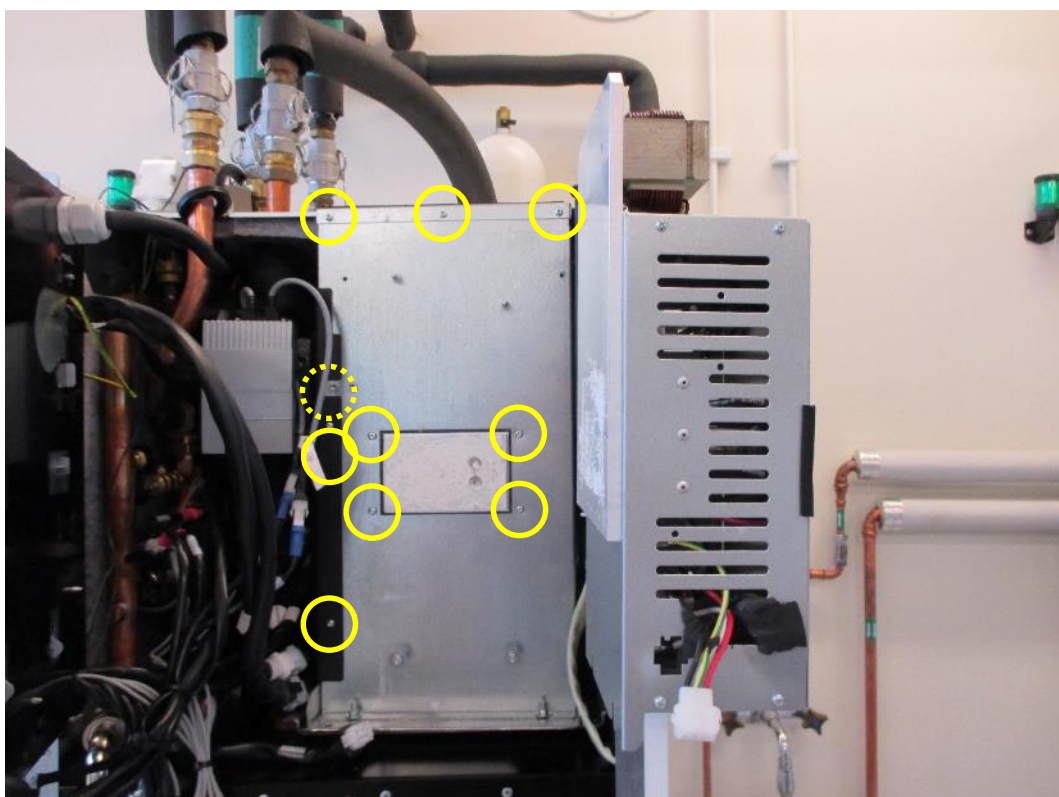
Steg 10. Demontera 2 st muttrar M6 (hylsa nr 10). Lyft försiktigt bort invertern.



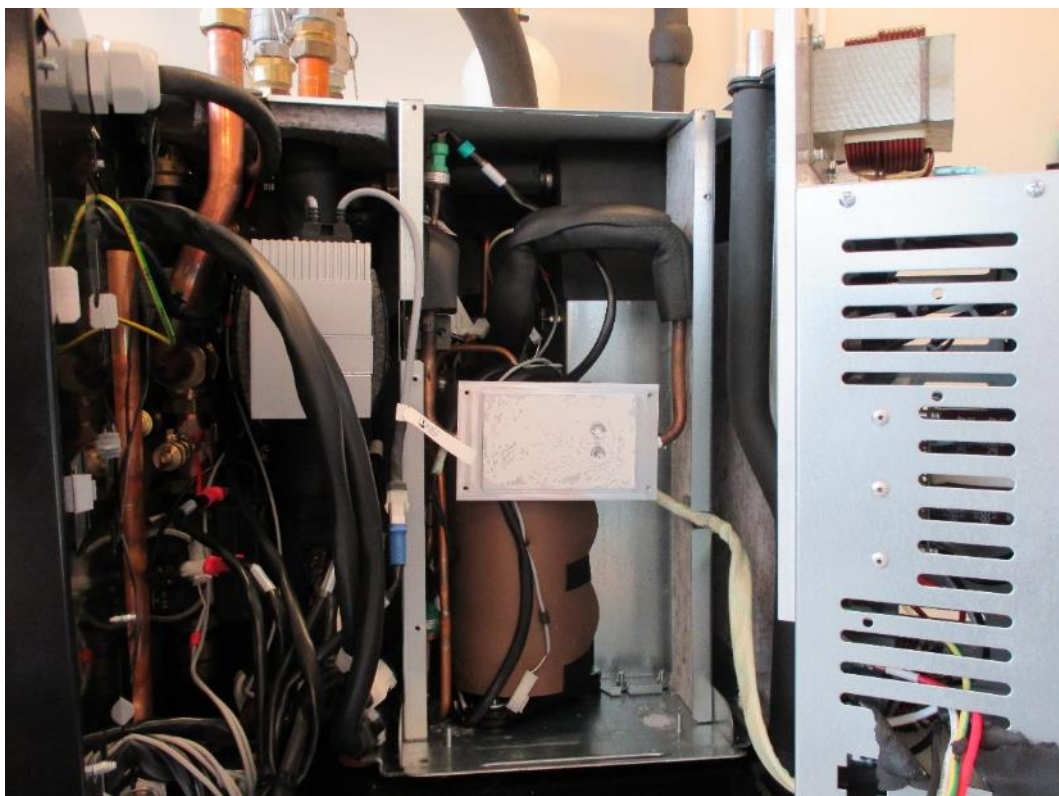
Steg 11. Lossa invertern i uppkant. Montera 2 st buntband i serie.



Steg 12. Montera invertern i höger sidostolpe.



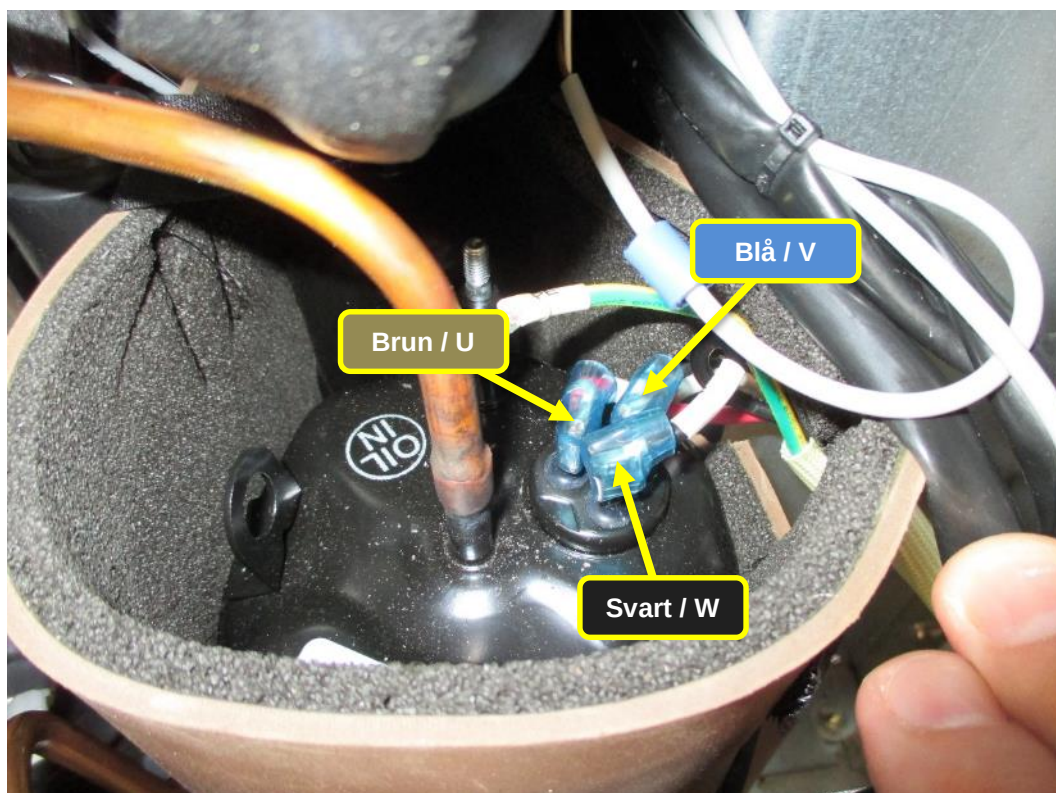
Steg 13. Demontera plåt till kylkrets – 9 skruvar (Torx T20) samt 2 st skruvar (Torx T30) för klammer till sugledning (bägge finns inom den streckade markeringen).



Steg 14. Lyft bort frontplåt och tak till kylmodul.



Steg 15. Demontera toppisoleringen på kompressorn och öppna upp kardborrefästet på sidan. Skruva bort 2 st M5 muttrar för plastlocket till kompressorns elanslutningar.

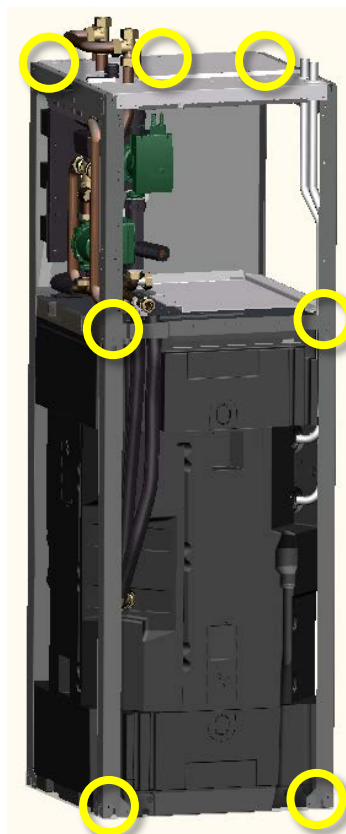


Steg 16. Demontera elkablage från kompressorn. Byt inverter och montera ihop i omvänd ordning. **Kontrollera att kompressorkablage monteras i rätt färgordning.**

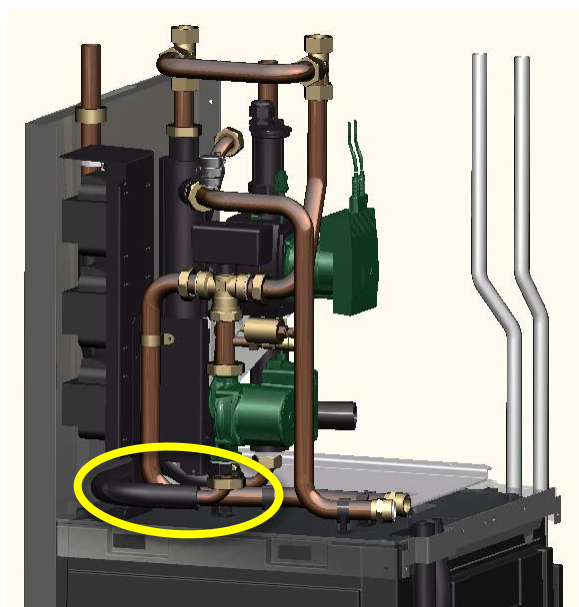
4.6 Byte av beredare



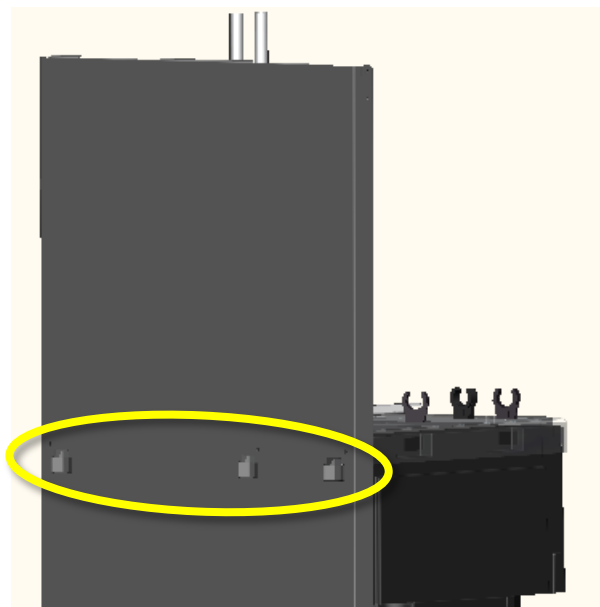
Demontera kylmodul. Se sida 36.



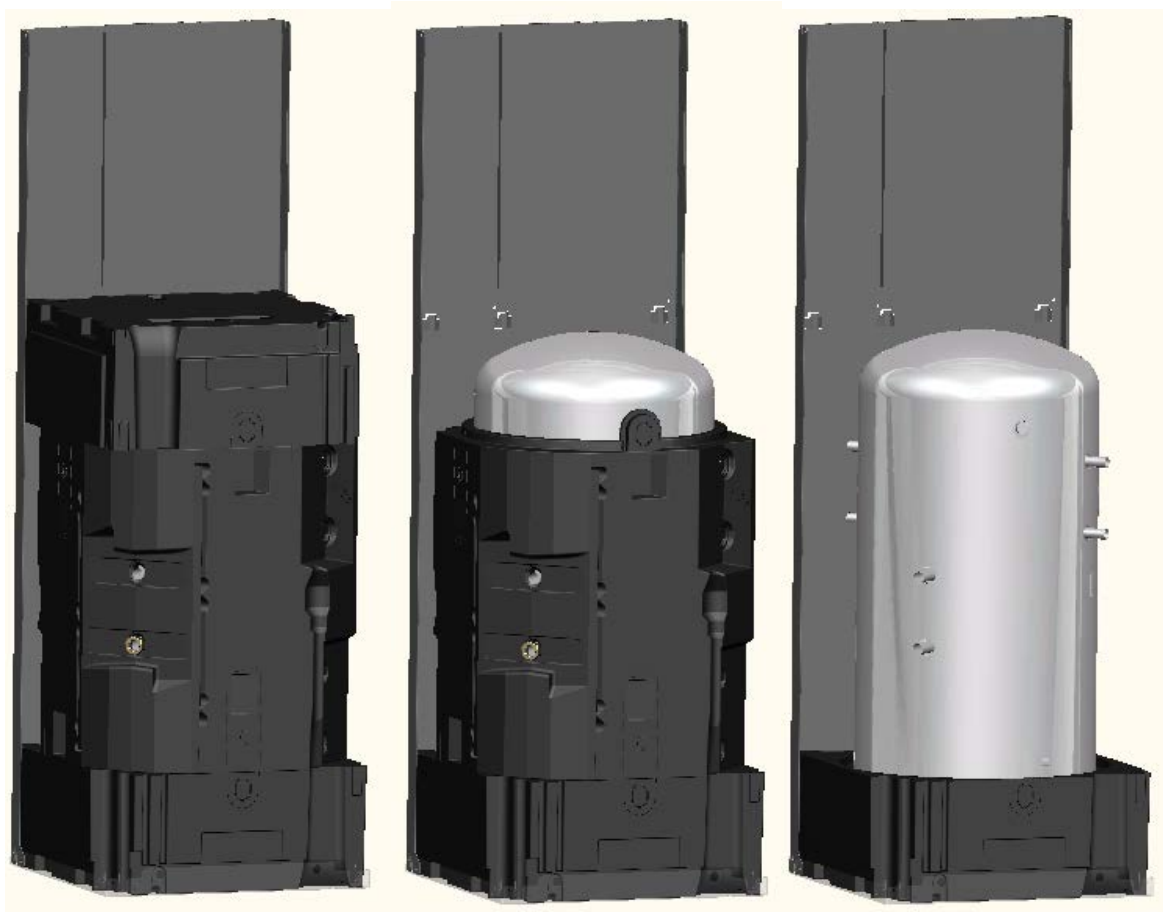
Borra ut popnitar i nedre kant på stolpe (2x4), hyllplan mitten (2x2), bakre tak (2x2), samt mitten tak(1). Totalt 17 st popnit. Borr 4,8 mm. Lyft av tak och stolpar



Demontera 3 st skruvar, Torx T27, nedre fäste för hydraulkrets. Lyft av hydraulkrets.



Borra ut popnitar i nedre kant på stolpe (2x4), hyllplan mitten (2x2), bakre tak (2x2), samt mitten tak(1). Totalt 17 st popnit. Borr 4,8 mm. Lyft av tak och stolpar.



Demontera slangar och isolering. Byt beredare. Montera ihop i omvänd ordning.

4.7 Byte av kompressor, expansionsventil, torkfilter

Obs! Ingrepp i kylkretsen måste följa F-gasförordningen.

Varning! Skydda brandfarligt material vid lödning med flamskyddsmatta innan ni börjar löda för att skydda isolering från värme/lågor.

Material/reservdelar

Kompressor	8733703188	Kompressor SNB172
Torkfilter	8733706482	Torkfilter 8659

Vi rekommenderar för serviceåtgärder följande lödningsmaterial och maximalt kvävetryck för denna värmepump som arbetar med R410a som köldmedium.

- Koppar-koppar anslutning (exp.ventil) Brace Tec Silfos (5 % Ag)
- Kopparrör – torkfilter Brace Tec 5600 (56 % Ag)
- Maximalt nitrogentryck för täthetskontroll 18 bar.
- Nitrogentryck för kort täthetskontroll "4.0" och för längre täthetskontroll "5.0".

Evakuering av köldmediet

Bryt huvudströmbrytaren för 3-fasmatningen till värmepumpen. Evakuer köldmediet med ett tömningsaggregat. För att evakuera köldmediet, använd serviceuttag, se bild för steg 20, sida 50. 1=lågtryckssidan. 2 = högtryckssidan.

Anslut nitrogen

Tänk på att ansluta så nitrogenflödet går bort från värmekänsliga komponenter vid lödning. Kyl alltid värmekänsliga komponenter som expansionsventil med en våt trasa. Skydda alltid isoleringsdelar med flamskyddsmatta.

Vacuumsugning

Serviceanslutning, se bild för steg 20, sida 50. Vacuum tryck 1,33 mbar /1000 micron eller lägre.

Återfyllning av R410 A

För att återfylla köldmedium använd serviceanslutning, se bild för steg 20, sida 50. Se typskylt för fyllnadsmängd R410A. (Använd alltid nytt köldmedium.)

Torkfilter efter ingrepp

Montera alltid ett torkfilter efter ingrepp i kylkretsen. Se steg 23 och 24 på sida 51.

Olja i köldmedierör

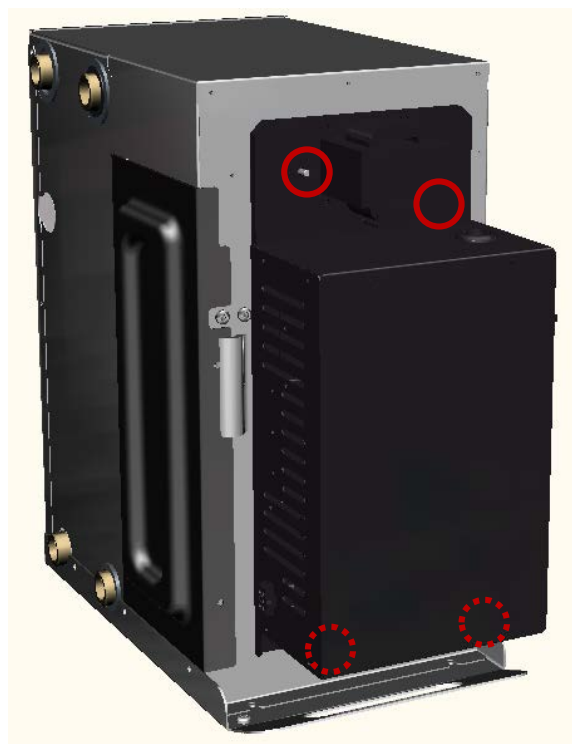
Om expansionsventilen är defekt så kan olja samlas i kopparröret som går in i förångaren. För att undvika att antända oljan ska röret kapas med en rörkap. (Använd aldrig bågfil.) Blås ut oljan med hjälp av nitrogen och samla upp den i ett kärl.

Demontering av kylmodul

Utför först steg 1-6 i stycket Förberedande moment för servicearbeten, sida 29. Fortsätt sedan med steg 7-12 i stycket Byte av köldbärarpump, sida 32. Fortsätt sedan med följande punkter.



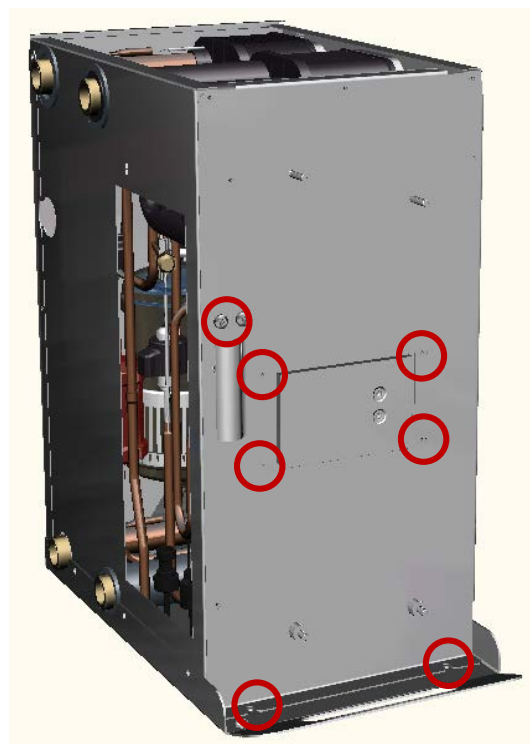
Steg 13. Demontera lock för DC-drossel (Torx T20).



Steg 14. Demontera inverter 4 st muttrar M6 (hylsa nr 10).



Steg 15. Demontera tak och servicelucka till kylkrets (Torx T20).



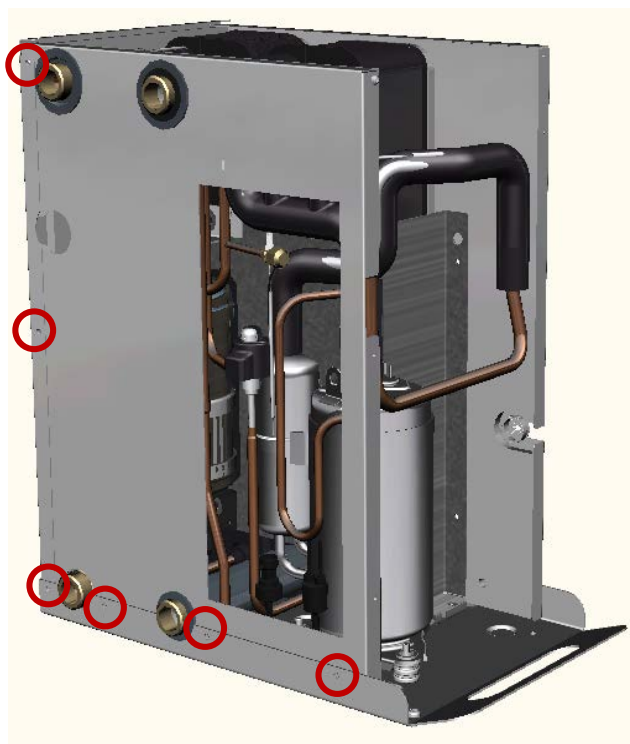
Steg 16. Demontera plåt till kylkrets 4 st (Torx T20) och 2 st (Torx T30) till klammer och 2 st M6 muttrar.



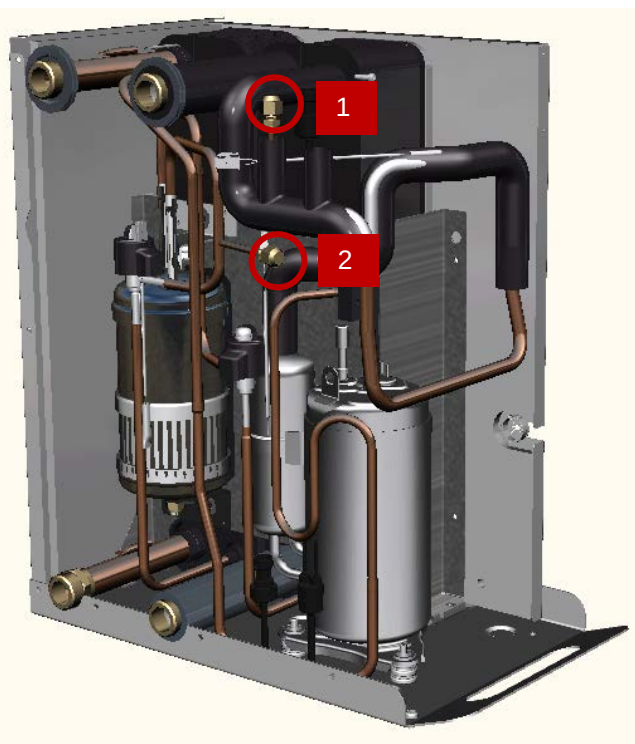
Steg 17. Demontera kylplatta för inverter (Torx T20).



Steg 18. Demontera fäste/klammer plus elkablage för kompressor.



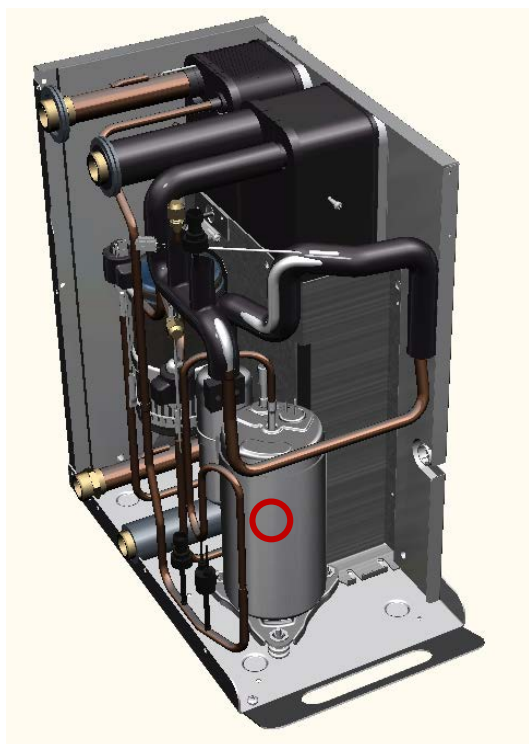
Steg 19. Borra bort popnitar 6 st.



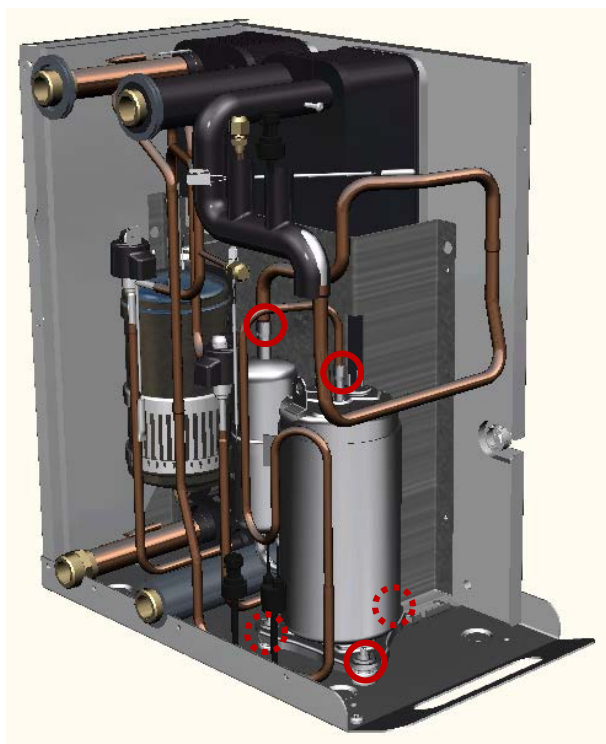
Steg 20. Koppla på manometer på serviceuttagen och töm ur köldmedium med tömningsaggregat.

1 = Lågtryckssida

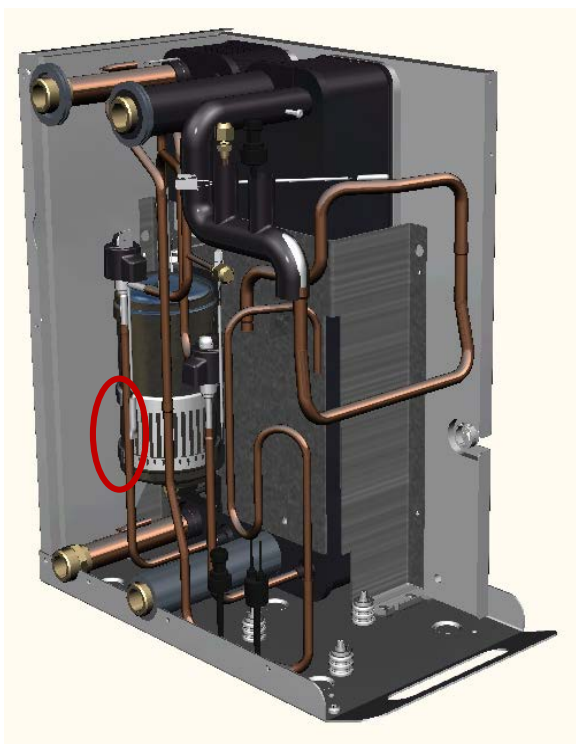
2 = Högtryckssida



Steg 21. Demontera kompressorisolering och sugledningens isolering.



Steg 22. Löd bort sugledning och hetgasledning. Demontea 3 st M8 skruvar för kompressorn.



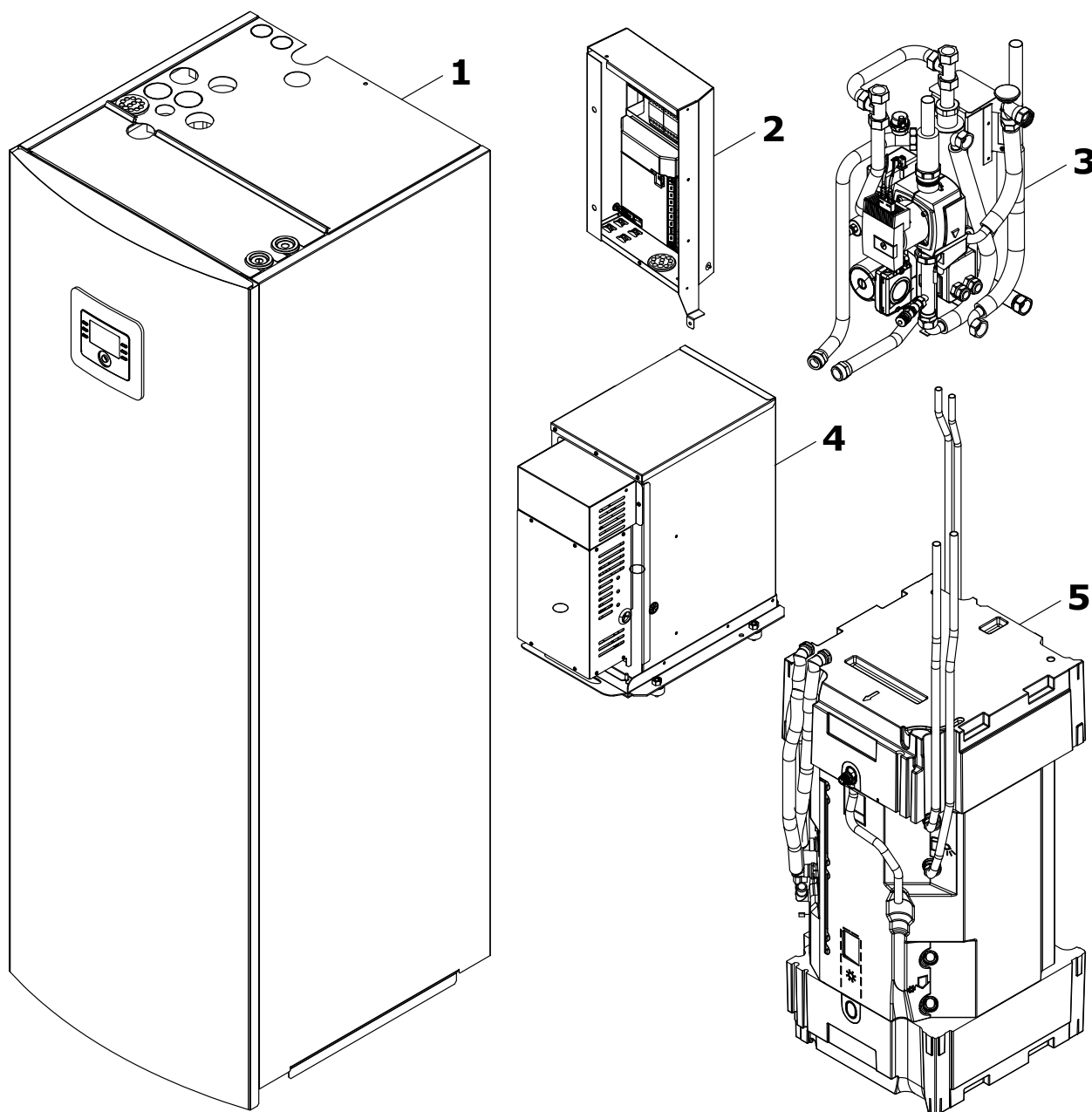
Steg 23. Mät och kapa vätskeledningsrör för torkfilter.



Steg 24. Montera kompressor. Löd torkfilter och kompressor. OBS! Använd nitrogen som skyddsgas och kyl expansionsventil med våt trasa under lödning. Flödesriktning torkfilter nedåt.

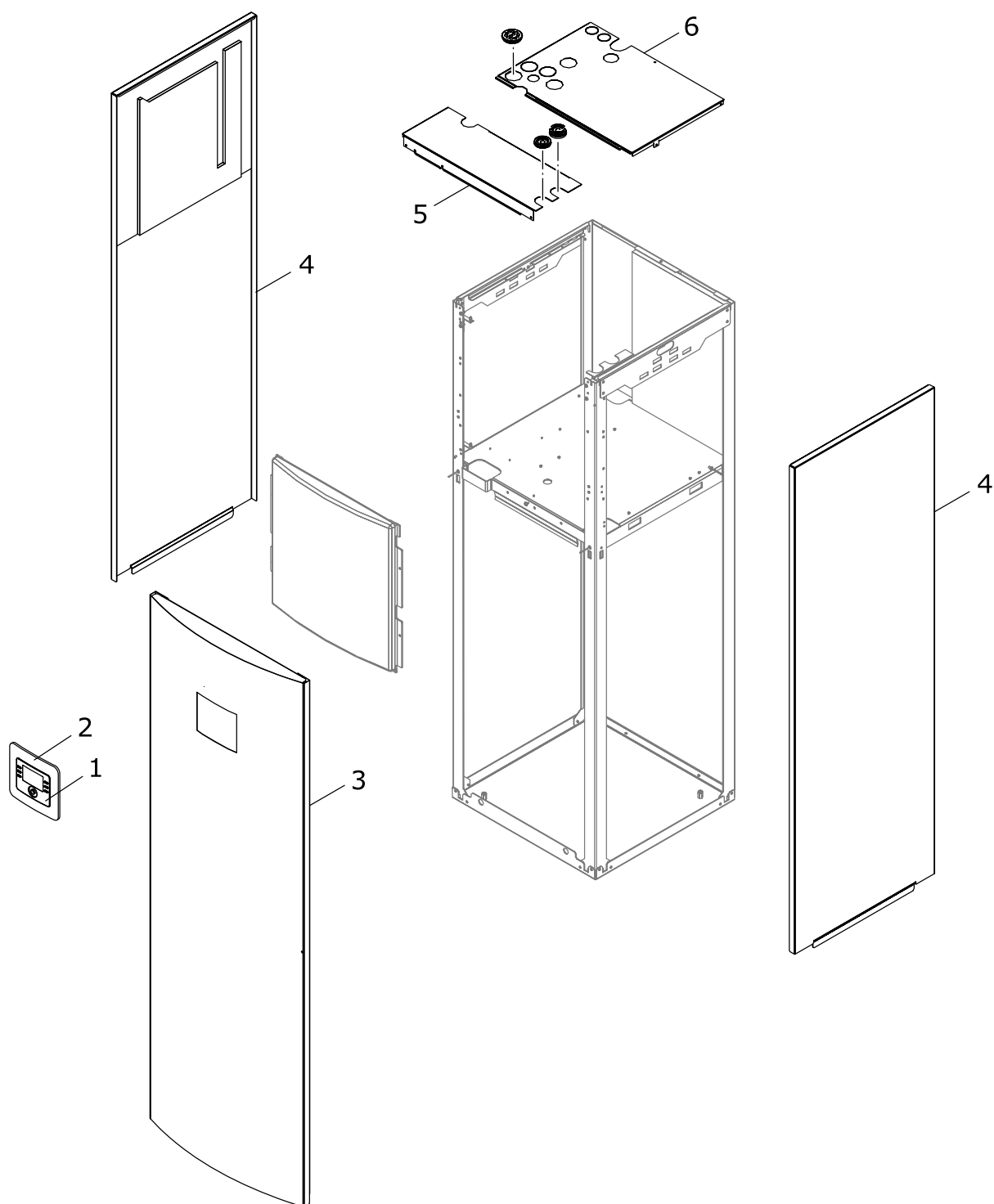
Montera ihop i omvänd ordning. Kontrollera att kompressorkablage monteras i rätt färgordning. (Bild finns på sida 45.)

5 Reservdelar och sprängskisser



- 1 Chassi
- 2 Elpanel
- 3 Hydraulik
- 4 Kylkrets
- 5 Beredare

5.1 Chassi



IVT

- | | | |
|---|-------------|---------------------|
| 1 | 87377064400 | Display HMC300 IVT |
| 2 | 8733703225 | Dekorbåge IVT |
| 3 | 8738206037 | Panelplåt front IVT |

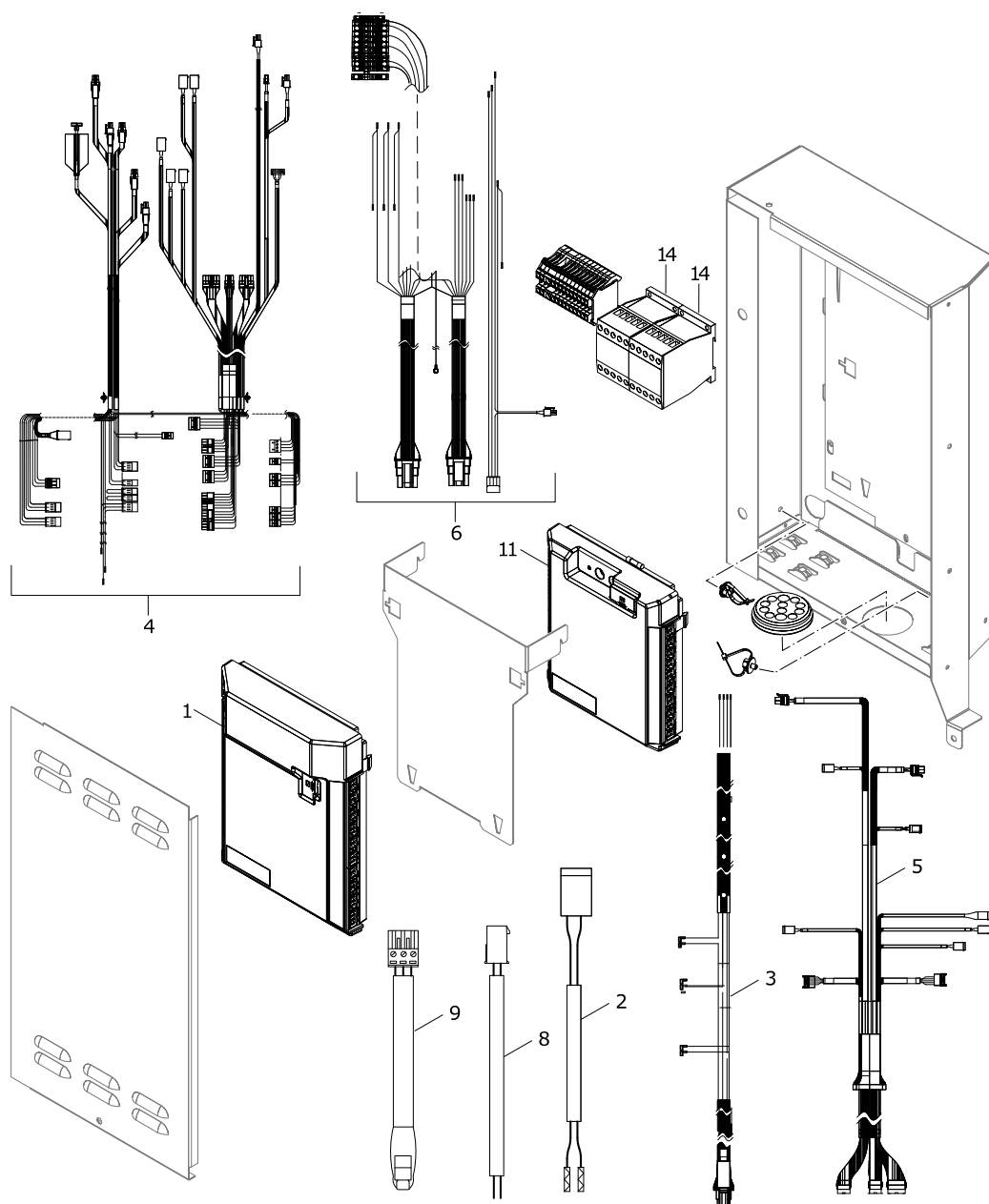
Bosch

- | | |
|-------------|-----------------------|
| 87377064390 | Display HPC400 Bosch |
| 8738206038 | Dekorbåge Bosch |
| 8733703224 | Panelplåt front Bosch |

Gemensamma komponenter

- | | | |
|---|------------|------------------------|
| 4 | 8733703222 | Sidoplåt vänster/höger |
| 5 | 8738207576 | Takplåt främre |
| 6 | 8738207575 | Takplåt bakre |

5.2 Elpanel



IVT

- 1 8738207583 CUHP Installationskort IVT/Bu
- 87183114600 Utegivare IVT TT-kapsling

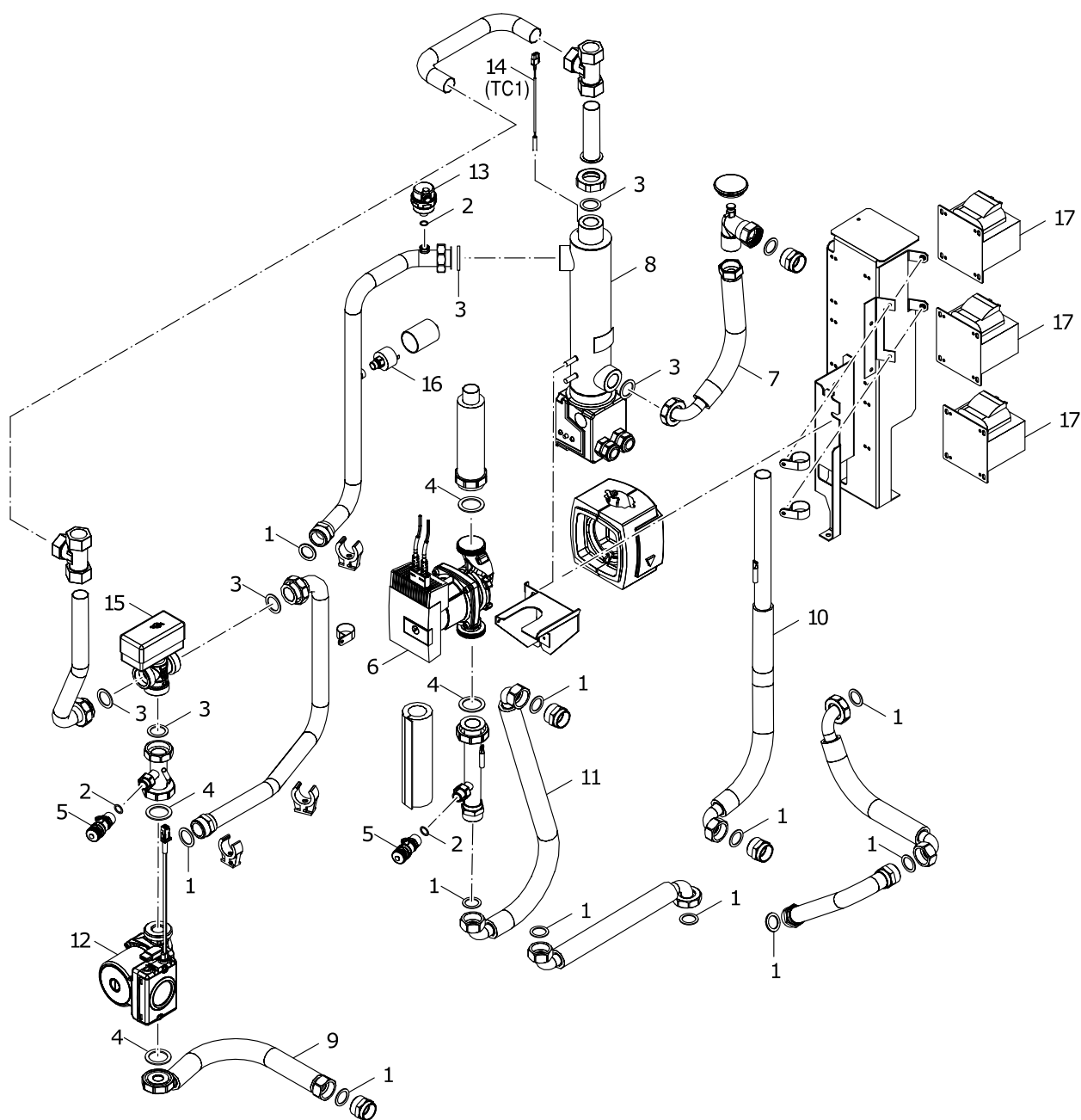
Bosch

- 8738207868 CUHP Installationskort Bo/Ju S
- 8738203521 Utegivare Neutral TT-kapsling

Gemensamma komponenter

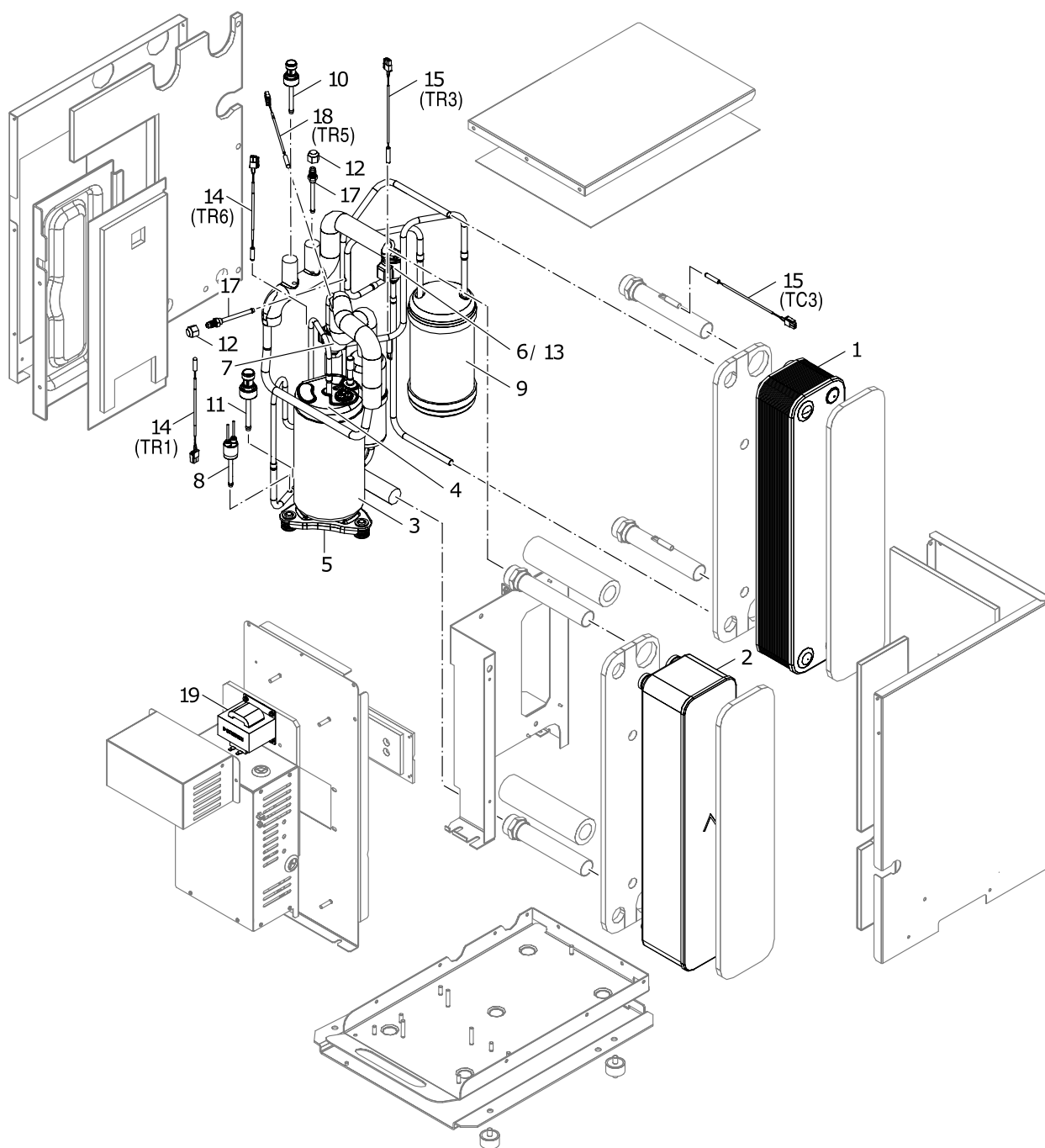
- 8733704175 IP-Modul CUHP SP
- 8738207585 Kabel för Smart Grid
- 2 8733703254 Kabel 100mm HMI CUHP
- 3 8738207577 Kablage LW kompressor
- 4 8738207578 Kablage LW 9kW
- 5 8738207579 Kablage LW kylkrets
- 6 8738207580 Kablage LW elpatron
- 7 8738206040 Plugkit SP
- 8 8738206161 Kabel Molex cut 4m SP
- 9 8738207584 Kabel för BB-Tool adapter
- 11 8738207582 I/O board SP
- 14 87172010480 Kontaktör DILM9-10

5.3 Hydraulik



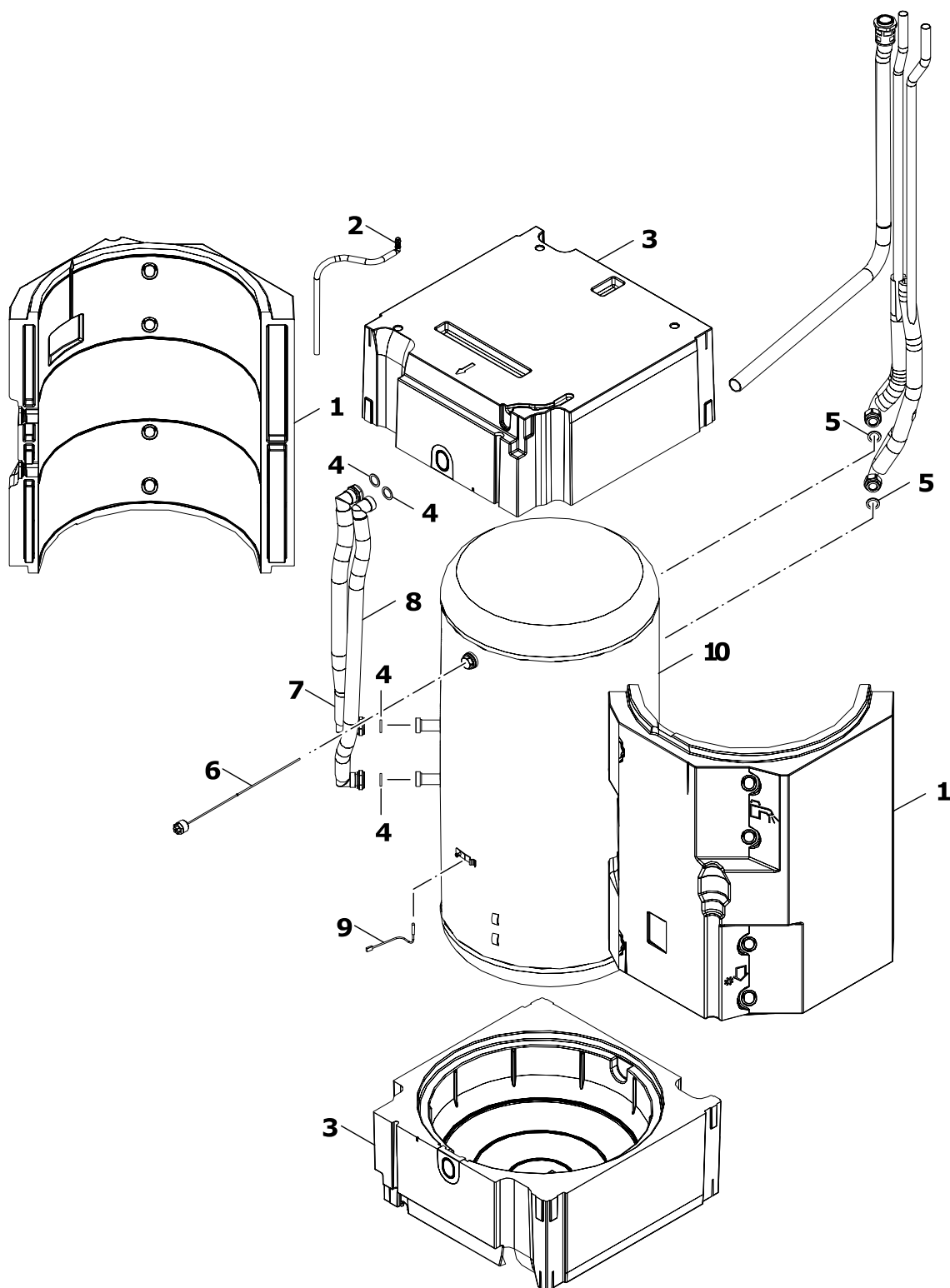
1	87110043620	Packning fiber 30x21x2 10st	10	8738207569	Slang Brine ut 685mm
2	8738206074	Packning fiber 18x13x2 10st	11	8738207570	Slang- Kall CP-förångare 850mm
3	87183101440	Packning fiber 39x30x2 10 st	12	8738207571	C-pump Grundfos UPM 2 25-75PWM
4	8738204369	Packning fiber 44x32x3 10st	13	8738207572	Automatisk avluftare G 1/4"
5	8733703249	Avtappningsventil G1/2	14	8733703181	Givare 200mm R40
6	8733703234	Cirkep.Stratos Para 25/1-11 PWM	15	8733701138	VXV525-G1" Motor EMV110M
7	8738207566	Slang -Kondensor-heater 322mm	16	8733703239	Pressostat PC G1/4"
8	8738207567	Elpatron 9 kW	17	8738207581	AC-drossel 25mh LE105-1325
9	8738207568	Slang CP - kondensor 390mm			

5.4 Kylkrets



	8733706482	Torkfilter 8659		10	8738206740	Trycksensor 0-15bar
1	8738207562	Värmeväxlare Swep QN85H-46		11	8738206739	Trycksensor 0-46bar
2	8738207563	V-växlare Alpha CBH65-50H Bosc		12	8738207560	Schrader huv R410a
3	8738207564	Isol. komp. kropp SNB130-172 t		13	8733703216	Spole exp.valve UKV-A300mm
4	8738207565	Isolering kompressor topp SNB		14	8733703182	Givare 200mm R80
5	8733703188	Kompressor SNB172		15	8733703181	Givare 200mm R40
6	8733703212	Elektronisk Exp.Ventil UKV18		16	8738206065	Givare 1000mm R40 molex IVT
7	8733703213	Elektronisk Exp.Ventil UKV 25		17	8738207586	Schraderventil med rör 410A 5/
8	8733703199	Tryckvakt 43,8bar		18	8733703183	Givare 200mm R0 molex
9	8733703211	Reciver 1,5l		19	8738207561	Inverter ID857 ECN-version

5.5 Beredare



1	8733703231	Isolering sida	6	8738204928	Acc. Electrical anode kit
2	8733703244	Slang 14x10 L=1500 Kondensdrän	7	8733703237	Slang G1" 647mm
3	8733703232	Isolering topp/botten	8	8733703238	Slang G1" 810mm
4	87110043620	Packning fiber 30x21x2 10st	9	8738206065	Givare 1000mm R40 molex IVT
5	87110043610	Packning fiber 24x17x2 10st	10	8733703229	Tank 180L inkl. isol. topp/botten