

IVT 840/ 860



Installatörshandledning

6 720 808 185 (2014/10) sv



Innehållsförteckning

1 Allmänna säkerhetsanvisningar	2
1.1 Avsedd användning.....	2
1.2 Installation, driftsättning och service	3
1.3 Elarbeten	3
1.4 Hantering av köldmediet	3
1.5 Om köldmedium läcker ut	3
1.6 Överlämnande till användaren	3
2 Vad ingår i leveransen	3
3 Installation	3
3.1 Transport och hantering.....	3
3.2 Uppställning	3
3.3 Mått och avsättning ventilationsanslutning	4
3.4 Mått och avsättning röranslutning	4
3.5 Röranslutning	4
3.6 Radiatorsystem	5
3.7 Golvvärmesystem	5
3.8 Radiator- och golvvärmesystem	5
3.9 Anslutning utan tilluftaggregat (standardanslutning)	5
3.10 Anslutning med tilluftaggregat	5
3.11 Anslutning av extra ackumulatortank	5
4 Ventilationsanslutning	5
4.1 Ljuddämpning.....	5
4.2 Injustering ventilation.....	5
5 Elanslutning	5
5.1 Strömförsörjning 3x400V	5
5.2 Anslutningsalternativ 3x400V eller 3x230V.....	6
6 CE-märkning	6
7 Tillbehör / Extra utrustning	6
7.1 Temperaturgivare inomhus / Extern rumsgivare	6
7.2 Anslutning av utomhusgivare	7
7.3 Anslutning av tillbehör	7
8 Driftsättning	8
8.1 Påfyllning av systemet	8
8.2 Avluftning av systemet.....	8
8.3 Avluftning av varmvattentank.....	8
8.4 Avtappning/tömning av systemet	8
9 Injustering av systemet	8
9.1 Injustering av shuntgrupper.....	8
9.2 Injustering av golvslingor.....	8
9.3 Injustering av radiatorer.....	8
9.4 Val av reglering.....	8

10 Inställningar vid installation	9
10.1 Avancerade inställningar\Grundinstallation	9
10.2 Ineffekt gräns.....	10
10.3 Utdrag ur BBR	10
10.4 Tillåten högsta installerade eleffekt (kompressor+elpatron) för hus byggda enligt BBR	10
10.5 Kompressorers maxfrekvens	11
10.6 Uppstart- och installationskontroll.....	11
11 Felsökningsschema	11
11.1 Ingen värme till elementen (cirkulationsvattnet) fastän kompressorn går	11
11.2 Värmepumpen värmer upp ackumulatortanken och stannar sedan	11
11.3 Överhettad tillskottsvärmare - lukt av bränt gummi	11
11.4 Dålig varmvattenkapacitet.....	11
12 Larm	11
13 Fläktdiagram	14
14 Pumpdiagram	14
15 Systemöversikt	15
16 Elschema	16
16.1 Koppling tillskottsvärmare (Heater box)	17
17 Komponentförteckning	18
18 Teknisk data	19
18.1 Mätvärden från temperaturgivare	19
19 Driftsättningsprotokoll	20

1 Allmänna säkerhetsanvisningar

Denna installatörshandledning är avsedd för rörmokare, värmeinstallatörer och elektriker.

- Läs alla installatörshandledningar (värmepump, regleringssystem, etc.) noggrant före installation.
- Observera säkerhetsanvisningar och varningar.
- Observera nationella och regionala bestämmelser, tekniska regelverk och riktlinjer.
- Dokumentera allt arbete som utförs.

1.1 Avsedd användning

Denna värmepump är avsedd att användas i slutna värmesystem för hushåll. All annan användning betraktas som olämplig. Eventuella

skador som uppstår på grund av sådan användning är uteslutna från ansvar.

1.2 Installation, driftsättning och service

Installation, driftsättning och service av värmepumpen får endast utföras av utbildad personal.

- Använd endast original reservdelar.

1.3 Elarbeten

Elarbeten får endast utföras av auktoriserade elinstallatörer.

- Innan elarbeten:
 - Koppla från nätspanningen på alla poler och säkra mot återinkoppling.
 - Kontrollera att spänningen definitivt är fränkopplad.
- Beakta även anslutningsschemat för övriga anläggningsdelar.

1.4 Hantering av köldmediet

I värmepumpen används köldmedium R410A.

- Enbart kvalificerade och certifierade kyltekniker får utföra arbeten på kylkretsen.
- Använd alltid lämpliga skyddshandskar och skyddsglasögon vid allt arbete med köldmedie.

1.5 Om köldmedium läcker ut

Läckande köldmedie kan leda till frysskador om man rör vid stället där det tränger ut.

- Vidrör inte någon del av luft-vattenvärmepumpen om köldmedie läcker ut.
- Undvik hud- och ögonkontakt med köldmediet.
- Uppsök läkare om hud eller ögon kommer i kontakt med köldmediet.

1.6 Överlämnande till användaren

Instruera användaren om användningen och om driftvillkoren för värmeanläggningen vid överlämnandet.

- Förklara hur anläggningen används, och informera framför allt om alla säkerhetsrelevanta åtgärder.
- Informera om att ombyggnad och reparationer endast får utföras av utbildade installatörer.
- Informera om att inspektion och underhåll är nödvändiga åtgärder för att säkerställa en säker och miljövänlig drift.
- Överlämna installations- och underhållsanvisningarna till användaren.

2 Vad ingår i leveransen

- Värmepump 840/860
- Kundpärm
- Installatörshandledning
- Smutsfilter
- Utegivare

3 Installation

3.1 Transport och hantering

- IVT 840/860 skall alltid transporteras stående.
- Förvaring och lagring skall alltid ske stående i torrt och frostfritt utrymme.
- Värmepumpen innehåller köldmedie och skall därför hanteras med största varsamhet för att minimera risken för läckage.

3.2 Uppställning

Värmepumpen placeras lämpligen på bottenvåning intill yttervägg eller väl isolerad mellanvägg. Värmepumpen skall inte placeras mot sovrumsvägg.

Placeras värmepumpen på övervåning eller på träbjälklag skall ljudisolering utföras extra noggrant, avvibrerade gummifötter är att rekommendera (finns som tillbehör).

Uppställningsrummets väggar skall ha dubbla gipsskivor på båda sidor och skall vara helt fyllda med stenuil, eller ha motsvarande ljudisolering, d.v.s. $R'w = 44$ dB.

Uppställningsrummets tak skall ha bjälklaget isolerat med stenuil till full tjocklek.

Värmepumpen ska stå fritt, med ett avstånd på minst 10 mm från vägg och annan fast inredning.

Om överskåp monteras, skall detta ha minst 2 mm luftspalt till tak eller annan fast inredning.

Lägsta takhöjd 2350 mm krävs för ventilationsanslutningen.

För att resa upp värmepumpen krävs en takhöjd av minst 2200 mm.

Det skall finnas ett fritt utrymme på 800 mm framför maskinen för service och underhåll, vid placering i hörn 1000 mm.

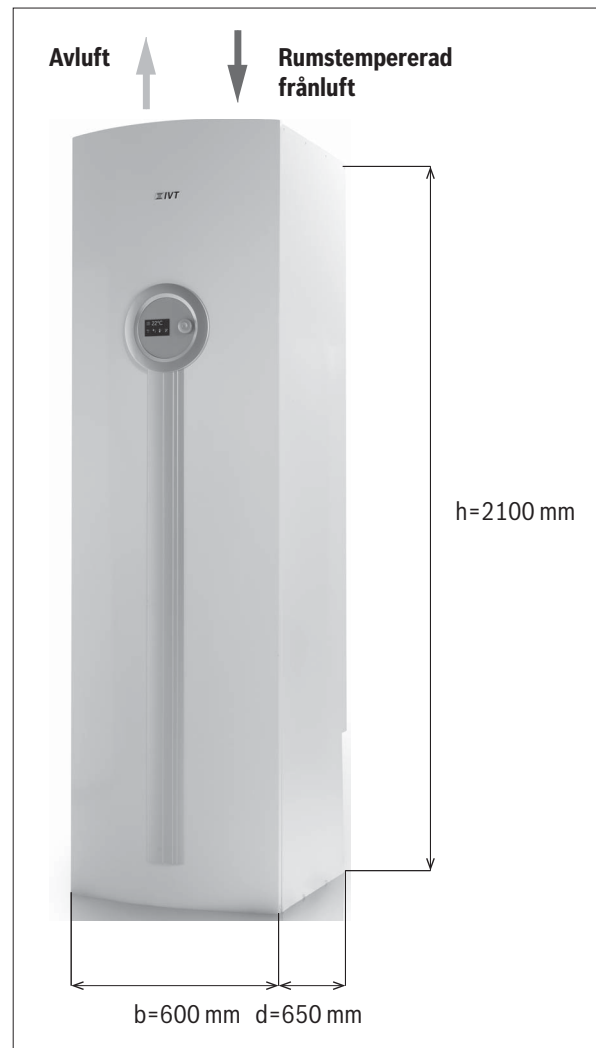


Bild 1

3.3 Mått och avsättning ventilationsanslutning

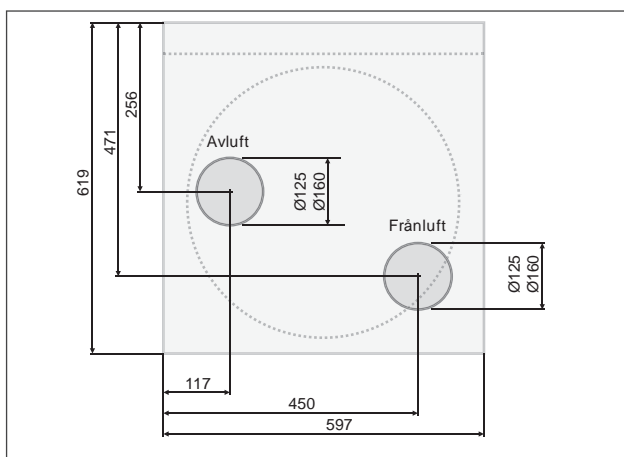


Bild 2

3.3.1 Dimensioner ventilationsrör

	IVT 840	IVT 860
Avluft stos Ø	125 eller 160 mm	160 mm
Frånluft stos Ø	125 eller 160 mm	160 mm

Tab. 1 Dimensioner ventilationsrör

3.4 Mått och avsättning röranslutning

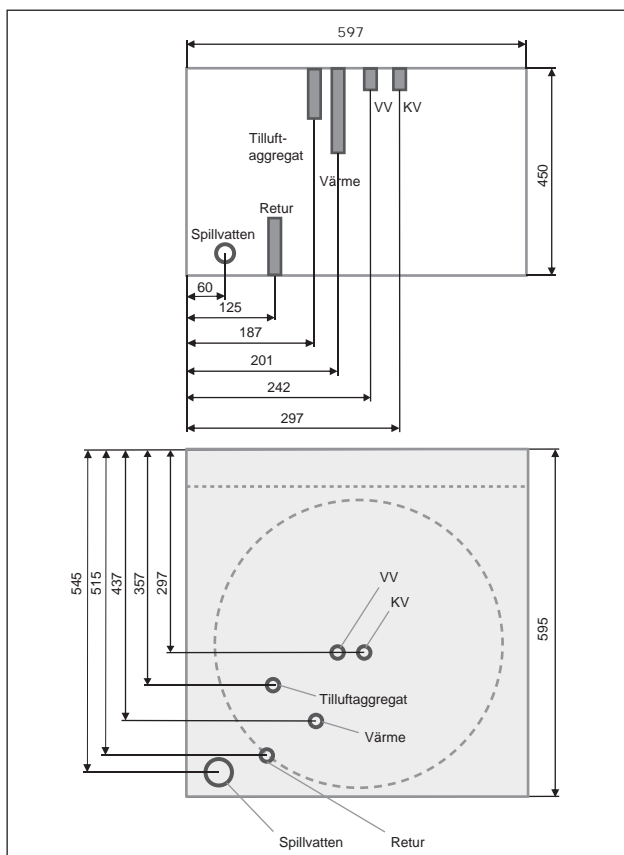


Bild 3

3.4.1 Rördimensioner

Värme	Framledning, cirkulationsvatten	Rör Ø 22 mm
Retur	Returledning, cirkulationsvatten	Rör Ø 22 mm
KV	Anslutning kallvatten	Klämring Ø 22 mm
VV	Anslutning varmvatten	Klämring Ø 22 mm
Tilluft-aggregat	Anslutning tilluftaggregat, pluggad vid leverans, behöver inte anslutas	Utvändig gänga DN15
Spill	Spillvattenavledning	PVC-rör 32 mm, utv M42x2

Tab. 2 Rördimensioner

3.4.2 Röranslutningar

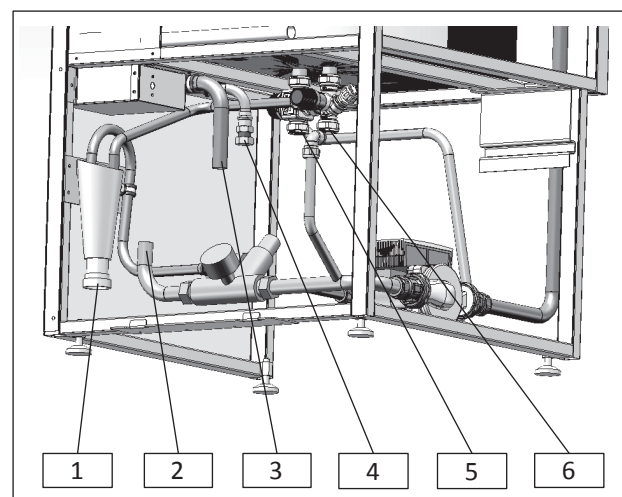


Bild 4

1. Spillvatten, ansluts till golvvlopp.
2. Retur från huset och eventuell tilluftaggregat.
3. Framledning av cirkulationsvatten till huset.
4. Anslutning för tilluftaggregat, option.
5. Tappvarmvatten.
6. Inkommande kallvatten.

3.5 Röranslutning

För att undvika stomljud i vattenledningar skall alla rör anslutas med flexibla slangar.

Alla rör och slangar i hela värmesystemet skall vara av diffusionstät utförande.

Nya som gamla rörsystem skall vara ordentligt renspolade innan värmepumpen ansluts så att eventuella föroreningar inte skadar värmepumpen.

Vid installation till gamla system är det extra viktigt att systemet är rengjort.

Medföljande smutsfilter skall monteras på returledningen.

Observera att produktgarantin inte täcker skador orsakade av smuts eller föroreningar i värmesystemet.

Säkerställ att varmvattentemperatur ut till tappställen inte överstiger 60°C, förslagsvis genom att installera en blandningsventil.

3.6 Radiatorsystem

Radiatorsystemet skall vara dimensionerat så att framledningstemperaturen inte överstiger 60 °C. Om inte, skall radiatorsystemet modifieras eller kompletteras med ytterligare radiatorer.

3.7 Golvvärmesystem

Cirkulationspumpens kapacitet finns angiven under rubrik Pumpdiagram samt i Tekniska data. Den inbyggda cirkulationspumpen är oftast tillräckligt för de allra flesta golvvärmesystem.

3.8 Radiator- och golvvärmesystem

Om delar av huset har radiatorer och delar har golvvärme skall radiatordelen anslutas direkt till värmepumpen. Golvvärmedelen skall anslutas via en separat shuntgrupp med egen cirkulationspump. Undantag kan göras i det fall att radiatorerna är så dimensionerade att de kan fungera med samma framledningstemperaturer som golvdelen. I detta fall skall radiatordelen och golvdelen anslutas parallellt direkt till värmepumpen.

3.9 Anslutning utan tilluftaggregat (standardanslutning)

Om tilluftaggregat inte används skall anslutning "Tilluft aggr" lämnas orörd.

3.10 Anslutning med tilluftaggregat

IVT 840/ 860 har en separat anslutning för tilluftaggregat för att säkerställa cirkulation oberoende av växelventilens läge. Tilluftaggregatet skall vara försett med termostatventil som styrs av tilluftstemperaturen, inställd tilluftstemperatur får aldrig överstiga 20°C.

IVT's tilluftaggregat TA800 som monteras tillsammans med IVT frånluftsvärmepumpar IVT 840/ 860, installeras enligt den medföljande installationsmanualen.

Tilluftaggregat TA800 styrs via styrenheten i IVT's frånluftsvärmepump.

Tilluftaggregatet ansluts med 15 mm rör. Returledningen kopplas ihop med röret markerat <circ retur>.

3.11 Anslutning av extra ackumulatortank

En extern varmvattenberedare utan egen elpatron kan kopplas motströms till värmepumpen för att öka den totala varmvattenkapaciteten.

Den raka 15x15 mm klämringskopplingen markerad (1), demonteras och ersätts av två vinklade klämringskopplingar 15x22 mm för anslutning till ackumulatortanken.

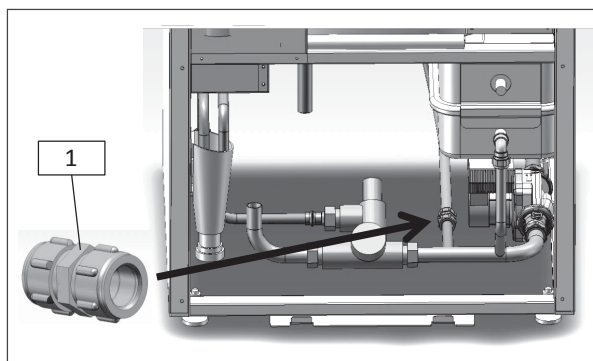


Bild 5. Klämringskoppling

De frilagda rören (15 mm), från varmvattentanken, ansluts med 22 mm rör till ackumulatortankens anslutning för värmevatten. Det frilagda kopparröret (15 mm), till cirkulationspumpen, ansluts med 22 mm rör till ackumulatortankens anslutning för returvatten. Tappvarmvatten från ackumulatortanken ansluts med 22 mm rör till värmepumpens inkommande vattenanslutning, vilket ger förvämt tappvarmvatten.

4 Ventilationsanslutning

Värmepumpen ansluts till av- och frånluftskanalerna med flexibla ljudisolerade slangar.

Kanalsystemet ska vara av lägst täthetsklass B. Hela avluftskanalen ska vara diffusionstät samt isolerad med minst 50 mm mineralull, 19 mm "Armaflex" eller motsvarande.

Avluftskanalen skall dras så att eventuellt kondensvatten kan rinna tillbaka till värmepumpen utan att vattenansamlingar uppstår.

4.1 Ljuddämpning

För att uppnå lägsta ljudnivå skall värmepumpen anslutas med ljuddämpade flexibla luftslangar och ventilationssystemet skall vara försedd med kanalljuddämpare.

Vid vissa installationer kan det av utrymmes- och byggnadstekniska skäl vara svårt eller kostsamt att eftermontera kanalljuddämpare.

4.2 Injustering ventilation

För IVT 840/ 860 ställs fläktstyrkan in via displayen.

Detta görs i menyn "Avancerade inställningar" se avsnitt "Inställningar vid installation".

Om tilluftaggregat används ställs även dess fläktstyrka in i samma meny.

Det är ytterst viktigt att tilluftsflödet är lägre än frånluftsfödet, annars riskerar man fuktskador och kraftigt ökad värmeförbrukning.

Fabriksinställning -30% för "T12 tilluftsfläkt korr" motsvarar ca -10% i tilluftsflöde i förhållande till frånluftsföde.

Ventilationsflödet bestäms av husets ventilationsbehov. För låga luftflöden ger ett sämre inomhusklimat. För höga luftflöden ger större ventilationsförluster och sämre driftsekonomi.

För att få tillräcklig luftväxling i varje rum krävs korrekt placerade och injusterade frånluftsdon.

IVT 840/860 skall dimensioneras och anpassas för bästa optimala ventilationsflöde för respektive modell.

Injusteringen skall kontrolleras av fackman och ett protokoll upprättas.

5 Elanslutning

5.1 Strömförsörjning 3x400V

Anslut 400 V (3-fas+N+PE) till huvudströmbrytaren/huvudsäkringen. Värmepumpen är fasföljdsberoende.

Huvudströmbrytaren/huvudsäkringen är placerad innanför den främre stora frontluckan.

Locket skruvas loss och inkommande faser ansluts till huvudströmbrytaren enligt figur nedan.

OBSERVERA: Huvudströmbrytare/huvudsäkringen får aldrig ställas i tillslaget läge om inte hela systemet är vattenfyllt, avluftat och med rätt systemtryck.

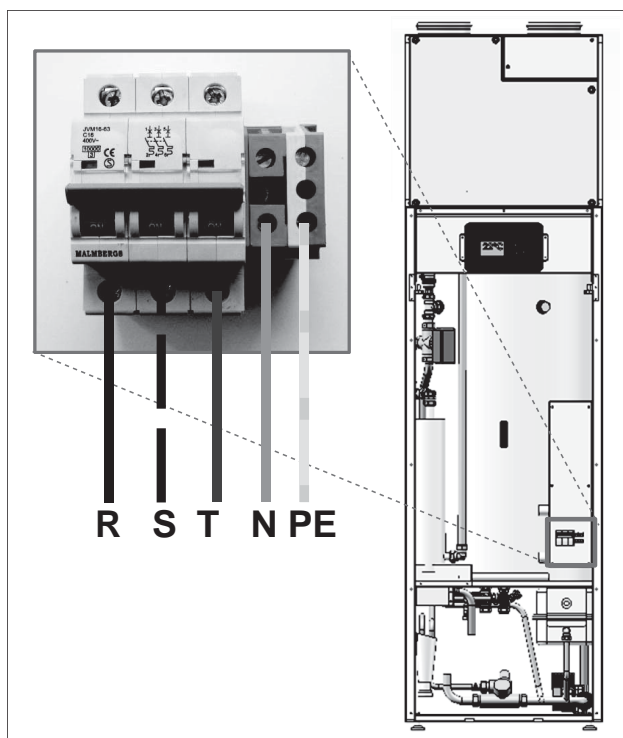


Bild 6. Strömförsörjning

5.2 Anslutningsalternativ 3x400V eller 3x230V

5.2.1 3X400V Standardanslutning/Fabriksanslutning

Anslutningarna mellan huvudströmbrytaren/huvudsäkringen och kretskortet är leveranskopplade för 3x400V spänningsmatning.

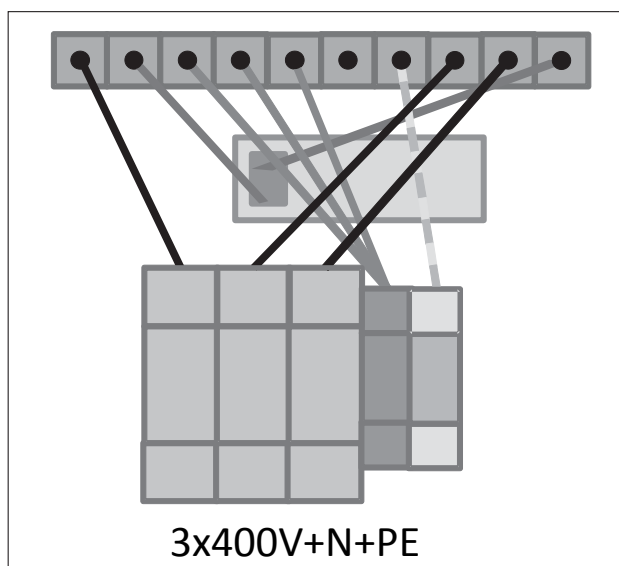


Bild 7. Leveransinkoppling 3x400V

5.2.2 3X230V Anslutning Norge

Koppla först om anslutningarna mellan huvudströmbrytaren / huvudsäkringen och kretskortet enligt bild nedan. Anslut därefter 230 V (3-fas + PE) till huvudströmbrytaren/huvudsäkringen. Fasföljden för de tre faserna har ingen betydelse. Ingen N-ledare ska anslutas.

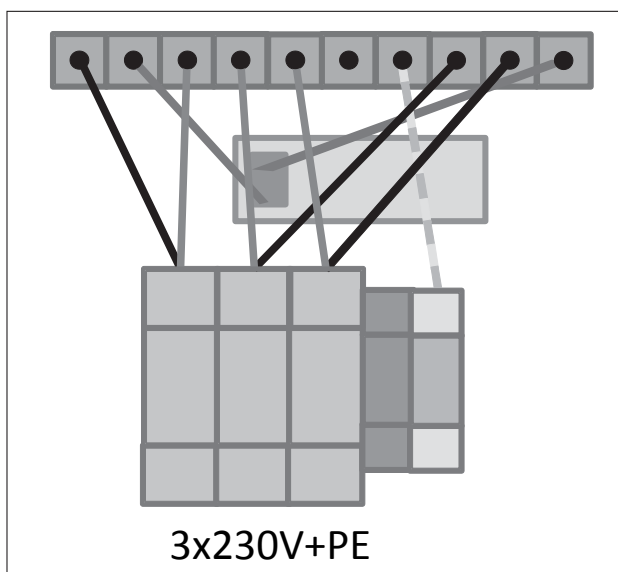


Bild 8. Omkoppling 3x230V med flytt av kablar

6 CE-märkning

Apparaten uppfyller kraven enligt:

Lågspänningsdirektivet SS-EN50178.

Elsäkerhetsdirektiven för värmepumpar och elpannor SS-N60335-2-40, -40/A1 & SS4330789.

EMC direktivet SS-EN 55014-1, -1/A1, -1/A2, SSEN61000-3-3, -3/A1, -3C1 & SS-EN 61000-2-3.

7 Tillbehör / Extra utrustning

7.1 Temperaturgivare inomhus / Extern rumsgivare

Värmepumpens temperaturgivare för inomhustemperatur är redan ansluten och sitter fast monterad inne i värmepumpens frånlufts kanal.

Extern rumsgivare för inomhustemperaturen kan monteras, den ansluts till styrkortet på plint X4, uttag 3 och 4.

OBS ! Omvänd numrering ! Plint 1 längst till höger !

Jumpern som är monterad på plint J1 flyttas från uttag 1-2 till 2-3. I och med denna åtgärd ersätts den fabriksmonterade frånluftsgivaren av den externa rumsgivaren styrmässigt, och övertar beteckningen TE3.

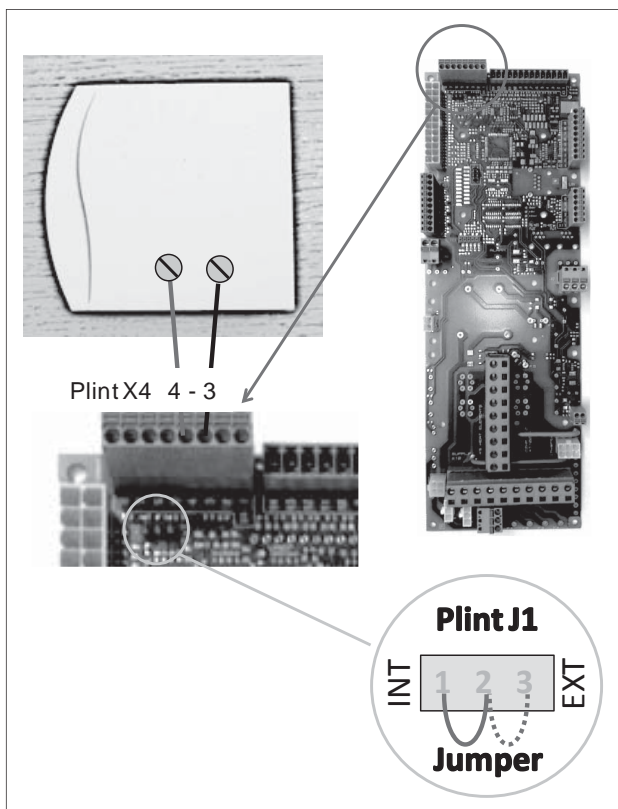


Bild 9. Anslutning extern rumsgivare

7.2 Anslutning av utomhusgivare

Vid användning av inomhus & utomhusgivare (fabriksinställning) eller ren utomhusreglering skall utomhusgivare monteras. Utomhusgivare skall monteras på lämplig plats på husets fasad i norrläge.

Utomhusgivare ansluts på plint X4, uttag 1 och 2.

OBS ! Omvänd numrering ! Plint 1 längst till höger !

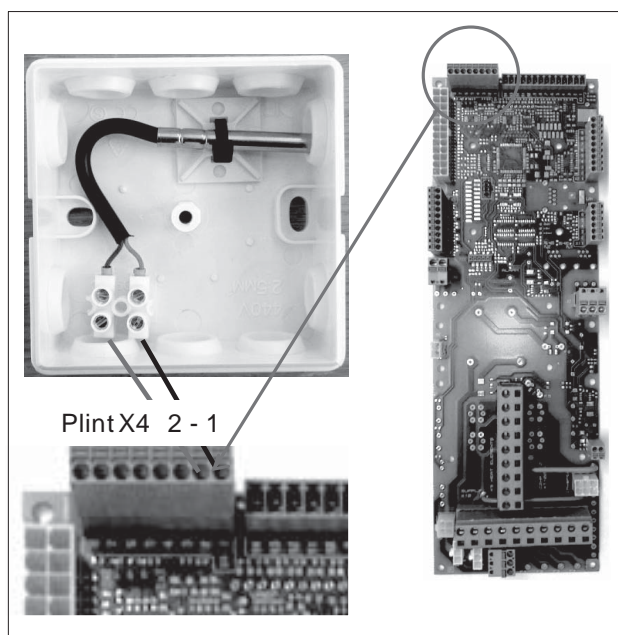


Bild 10. Anslutning utomhusgivare

7.3 Anslutning av tillbehör

Fläktstyrning för tilluftaggregat TA800 används då huset är utrustad med IVT tilluftaggregat TA800. Gör det möjligt att styra värmepumpens fläkt och tilluftaggregatets fläkt tillsammans. Ansluts till plint X3, uttag 1 och 2.

Timer braskamin; används för att undvika att det ryker in i samband med att man tänds en braskamin, ett tryck på knappen sänker fläkthastigheten i ventilationen under ett antal minuter.

Ansluts till plint X3, uttag 3 och 4, aktiveras vid slutning.

Fläkteffekt, låg – normal – hög används för att på ett enkelt sätt reglera ventilationen i huset och ansluts till Plint X3, plint 5, 6 och 7. Låg = (slutning 5-6) reducering av fläkteffekten med 30% från normalvärde (Om fläkthastighet Låg tillgänglig för kunden, säkerställ att luftflödet inte blir för litet med den inställningen). Normal = grundinställning i värmepumpen (ingen av kretsarna slutna).

Hög = (slutning 6-7) forcering, ökar fläkteffekten med 30% från normalvärde.

Installatören får själv montera en lämplig brytare för extern fläktstyrning. Önskas bara en av funktionerna, t.ex. Låg, går det bra att endast sätta en brytare mellan ledare 5-6.

OBS ! Omvänd numrering ! Plint 1 längst till höger !

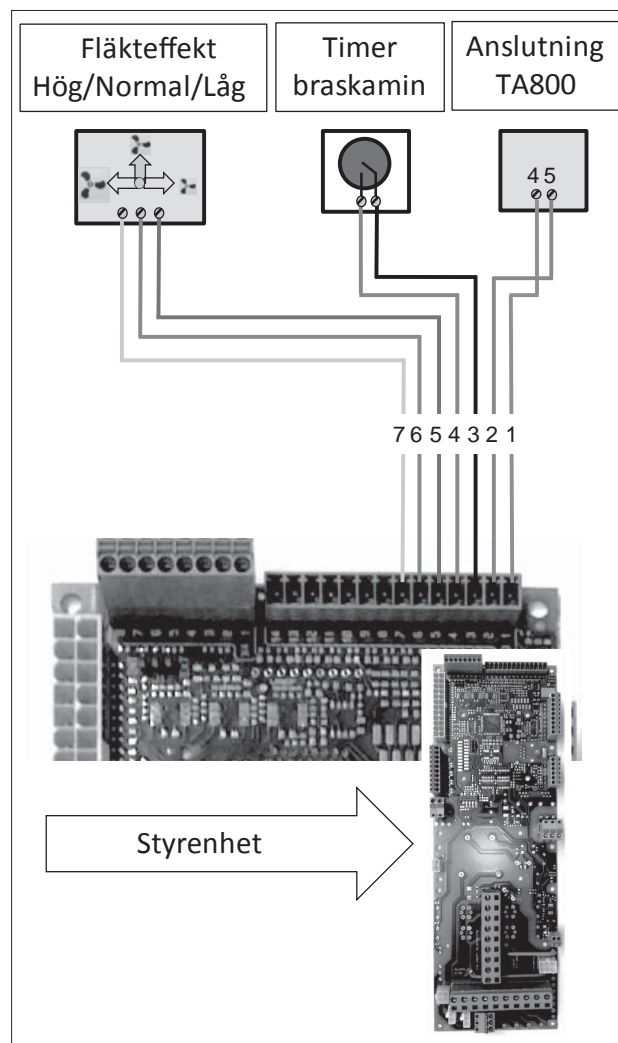


Bild 11. Anslutning av tillbehör

8 Driftsättning

8.1 Påfyllning av systemet

Fyll på systemet genom att öppna påfyllningsventil (2). Värmepumpen är utrustad med en automatisk avluftare. Stäng påfyllningsventilen (2) när trycket i systemet ligger mellan 1,0 – 1,5 bar (1). Vid frostkänsliga installationer ska glykol tillsättas i värmesystemet. Av säkerhetsskäl får endast ogiftig propylenglykol användas. Glykolinblandning bör hållas låg, upp till ca 15-20%.

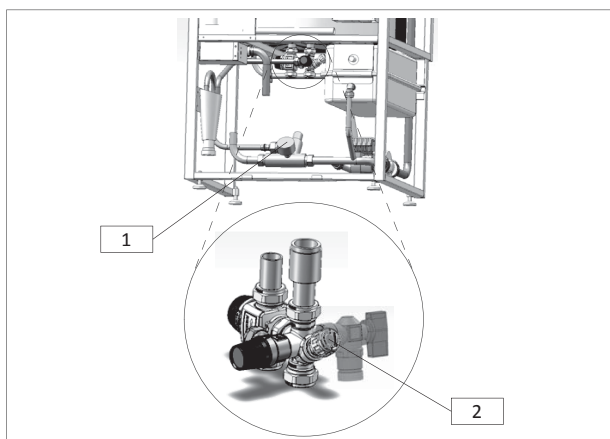


Bild 12. Påfyllning av systemet

8.2 Avluftning av systemet

Lufta radiatorer/golvvärmeslingor noggrant så inga luftfickor finns kvar. Kontrollera systemtrycket och fyll på vatten om trycket har sjunkit. Om det finns stora mängder luft i cirkulationssystemet kan luften blockera cirkulationspumpen. Kompressorn stannar då med meddelandet "Högt gastryck larm". Slå då av huvudbrytaren, vänta 10 s, och slå på igen. Detta kan behöva upprepas ett flertal gånger med några timmars eller något dygns mellanrum. Kontrollera trycket igen efter någon dag och fyll på vatten om trycket sjunkit.

8.3 Avluftning av varmvattentank

Avluftning av tappvattensystem sker automatisk i och med att man öppnar en varmvattenkran i huset.

8.4 Avtappning/tömning av systemet

Vid avtappning av systemet skall huvudströmbrytaren alltid vara ställd i frånläge.

Tömning av systemet, stäng inkommande vatten (huvudvattenledning).

Anslut en slang till avtappningsventilen (1).

Lägg slangen till ett golvavlopp. Öppna avtappningsventil (1) samt en eller flera tappkranar i huset och låt vattnet rinna ner i avloppet.

OBSERVERA!

Huvudströmmen får aldrig vara påslagen om systemet inte är vattenfyllt.

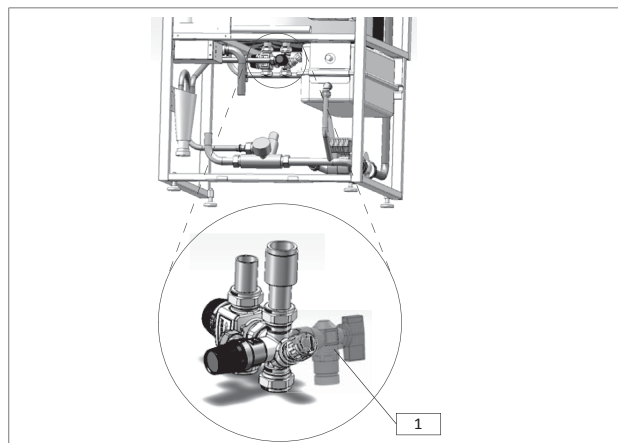


Bild 13. Avtappning/tömning av systemet

9 Injustering av systemet

För att få rätt värmebalans i huset måste alltid shuntgrupper, golvslingor och radiatorer injusteras enligt nedan. Detta är särskilt viktigt då "Typ av reglering" "IN" har valts. Se avsnitt "Val av reglering" nedan.

Då rätt värmebalans som helhet justerats in kan man sänka temperaturen i några rum, t.ex. sovrum, med dess termostater.

9.1 Injustering av shuntgrupper

Balansen mellan de olika shuntgrupperna, oftast en per plan, justeras med hjälp av flödet till respektive shuntgrupp. Justera flödet från shuntgruppen med hjälp av strypventilerna som normalt finns monterad på varje returledning, så att jämn värme fördelas till varje shuntgrupp (bostadsplanen).

Balansera aldrig med hjälp av övertemperaturtermostater.

- Ökat flöde ger mer värme till shuntgruppen, och ger samtidigt mindre värme till övriga shuntgrupper.

- Om man vill öka värme till en shuntgrupp där flödet inte kan ökas, skall man minska flödet till övriga shuntgrupper, vilket ger samma effekt.

9.2 Injustering av golvslingor

Börja med att öppna alla termostater fullt. Flödet till varje slinga justeras in separat, så att jämn värme erhålls på samtliga slingor i respektive shuntgrupp.

- Ökat flöde ger mer värme till respektive slinga.

9.3 Injustering av radiatorer

Börja med att öppna alla termostater fullt. Vid behov justera flödet till respektive radiator. Detta görs normalt genom att maxflödet justeras i radiatorventilen och kan ibland kräva specialverktyg.

9.4 Val av reglering

Typ av reglering skall väljas vid installationen till UT (utomhus), UT&IN (utomhus & inomhus) eller enbart IN (inomhus).

Detta görs i menyn "Avancerade inställningar"

"Uppvärmningsinställningar" "UV Kontroll metod".

Fabriksinställning är Utomhus & Inomhusreglering.

9.4.1 Utomhusreglering

Framledningstemperaturen till värmesystemet styrs av utomhustemperaturen enligt en temperaturkurva. Kurva 1-10 kan väljas, där 1 används för lågtempererade system med litet

värmebehov, och 10 för högtempererade system med stort värmebehov. Den valda kurvan kan finjusteras i användarmeny, se avsnitt "finjustering inomhustemperatur". Vid byte av temperaturkurva kvarstår de finjusteringar som är gjorda.

9.4.2 Utomhus & Inomhusreglering

Framledningstemperaturen styrs likadant som ovan men justeras dessutom baserat på verklig inomhustemperatur jämfört med önskad inomhustemperatur.

9.4.3 Temperaturkurva

Hustyp (BBR alt. byggår)	Golvvärme max 35°C	Golv/radiator 35/55°C	Radiator 55°C	Radiator 65°C
BBR	3	6	6	-
1980 - 2009	4	7	7	8
- 1979	5	8	8	9

Tab. 3 Temperaturkurva

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20	16,9	17,0	17,0	17,0	17,3	17,5	17,4	17,5	17,8	17,9
15	19,1	19,7	20,3	20,8	21,5	22,2	22,7	23,4	24,1	24,8
10	21,3	22,4	23,6	24,6	25,8	27,0	28,1	29,3	30,5	31,7
5	23,5	25,2	27,0	28,4	30,0	31,7	33,4	35,2	36,8	38,5
0	25,5	27,6	30,0	31,8	34,0	36,1	38,4	40,6	42,7	44,9
-5	27,3	30,0	32,6	35,0	37,6	40,2	43,1	45,7	48,2	50,9
-10	29,1	32,1	35,2	38,1	41,0	44,1	47,5	50,4	53,5	56,7
-15	30,8	34,1	37,7	41,1	44,4	47,9	51,7	55,0	58,5	62,2
-20	32,4	36,2	40,2	44,1	47,7	51,7	56,0	59,5	63,5	67,7
-25	34,1	38,2	42,7	47,2	51,1	55,4	60,2	64,1	68,5	73,2
-30	35,8	40,2	45,2	50,2	54,4	59,2	64,4	68,6	73,5	78,7
-35	37,5	42,2	47,6	53,2	57,7	62,9	68,6	73,2	78,5	84,2

Tab. 4 Temperaturkurva

9.4.4 Inomhusreglering

Reglerautomaten mäter och styr husets genomsnittliga temperatur. Värmeeffekten anpassas till det beräknade effektbehovet. Någon injustering av detta behöver normalt inte göras.

Vid inomhusreglering styr inomhustemperaturen av värmepumpens styrenhet.

Termostaterna i alla större rum skall alltid lämnas helt öppna, d.v.s. i max läge eller monteras bort helt.

Sovrum kan regleras med termostater.

10 Inställningar vid installation

Installationsinställningar skall utföras och görs i meny "Avancerade inställningar" med tillhörande undermenyer.

Vrid ratten till "Avancerade inställningar" och tryck OK. Nu visas menyerna på kundnivå. För att komma in i installatörsmenynivå, vrid ratten till "Allmänna inställningar". Tryck och håll inne OK-knappen i fem sekunder. Nu presenteras samtliga menyer som är tillgängliga för service och installation. För att återställa menyerna till kundnivå, gå till "Allmänna inställningar", välj "Menyer" och sedan ställ in "Begränsad" alternativt vänta i 10 minuter för automatisk återställning av menyerna till kundnivå.

Gå in i nedanstående menyer och undermenyer och ställ in funktioner

enligt nedanstående:



Bild 14. Display, avancerade inställningar



Bild 14. Avancerade inställningar

10.1 Avancerade inställningar\Grundinstallation

UV Värmesystem	Här väljer man vilken typ av uppvärmningsform som önskas. <u>Alternativ:</u> Golv, Radiator <u>Fabriksinställning:</u> Golv
UV Kontrollmetod	Här väljer man om man vill styra inomhustemperaturen via utegivare, innegivare eller ute- och innegivare. <u>Alternativ:</u> Ut (utegivare), In (innegivare), Ut & In (ute- och innegivare)
UV Uppvärm. kurva	Här väljer man lämplig värmekurva med utgångspunkt från tabell 3. <u>Alternativ:</u> 1-10 <u>Fabriksinställning:</u> Golvvärme=3, Radiator=7 OBSERVERA: Då "UV Kontrollmetod IN" används, släcks funktionen "UV Uppvärmningskurva" och är inte synlig i displayen.

UV Pump hast	Här väljer man lämplig hastighet för cirkulationspumpen. Se pumpdiagram, bild 16. <u>Alternativ:</u> 30-100%
Fläkthastighet	Här väljer man lämplig hastighet för fläkten. Se fläktdiagram, bild 15. <u>Alternativ:</u> 0-100%
Ineffektgräns	Begränsningsvärde för elektrisk ineffekt. Justeras enbart då maximal eleffekt är begränsad enligt BBR. Lämnas annars på 12kW. Det inställda begränsningsvärdet avser den totala ineffekten för kompressor och tillskott. När kompressorn står stilla, har tillskottet möjlighet att nyttja hela effekten upp till begränsningsvärdet. OBSERVERA: Kan endast sänkas, inte höjas igen. <u>Alternativ:</u> 0-12kW
T12 Tilluftsfläkt korr.	Här ställer man in tilluftsaggregatets fläkthastighet i förhållande till värmepumpens fläktinställning. <u>Fabriksinställning:</u> -30%, detta motsvarar ca -10% i tilluftsflöde jämfört med frånluftsflödet.
UV Enbart tillskott	Här väljer man om man vill köra värmepumpen med enbart eltillskott. <u>Fabriksinställning:</u> Nej
Tid & datum	Tid och datum är förinställt men kan justeras här.

Tab 5. Menyner

10.2 Ineffekt gräns

För att uppfylla BBR skall den maximala eleffekten (kompressor+elpatron) begränsas och skall konfigureras vid installation samt anges på maskinens typskylt. Under detta stycke finner du tabeller för inställning av den maximala ineffekten för olika husstorlekar i olika regioner (zoner) i landet.

OBSERVERA: Vid konfiguration kan maximal ineffekt gräns endast sänkas, inte höjas. För att höja maximal ineffekt gräns måste hela styrenheten bytas.

10.3 Utdrag ur BBR

Klimatzon I: Norrbottens, Västerbottens och Jämtlands län.

Klimatzon II: Västernorrlands, Gävleborgs, Dalarnas och Värmlands län.

Klimatzon III: Västra Götalands, Jönköpings, Kronobergs, Kalmar, Östergötlands, Södermanlands, Örebro, Västmanlands, Stockholms, Uppsala, Skåne,

Hallands, Blekinge och Gotlands län.

Definition Atemp: Areal av samtliga våningsplan, vindsplan och källarplan för temperaturreglerade utrymmen, avsedda att värmas till mer än 10 °C, som begränsas av klimatskärmens insida. Area

som upptas av innerväggar, öppningar för trappa, schakt och dylikt, inräknas.

Area för garage, inom byggnaden i bostadshus eller annan lokalbyggnad än garage, inräknas inte.

Anm: Atemp kan vara större än boytan.

10.4 Tillåten högsta installerade eleffekt

(kompressor+elpatron) för hus byggda enligt BBR

Koppla in rätt storlek på eltillskottet.

Högsta tillåtna effekt enligt BBR (W)

Husstorlek* (Atemp m ²)	Klimatzon I	Klimatzon II	Klimatzon III
<= 130	5500	5000	4500
135	5675	5150	4625
140	5850	5300	4750
145	6025	5450	4875
150	6200	5600	5000
155	6375	5750	5125
160	6550	5900	5250
165	6725	6050	5375
170	6900	6200	5500
175	7075	6350	5625
180	7250	6500	5750
185	7425	6650	5875
190	7600	6800	6000
195	7775	6950	6125
200	7950	7100	6250
205	8125	7250	6375
210	8300	7400	6500
215	8475	7550	6625
220	8650	7700	6750
225	8825	7850	6875
230	9000	8000	7000
235	9175	8150	7125
240	9350	8300	7250
245	9525	8450	7375
250	9700	8600	7500
255	9875	8750	7625
260	10050	8900	7750

Tab 6. BBR

* För varje ytterligare m² tillkommer 25, 30 resp 35 W.

10.5 Kompressorns maxfrekvens

Vid lägre luftflöden bör kompressorns maxfrekvens reduceras för lägsta ljudnivå och jämnare gång.

Luftflöde l/s	Frekvens 840 (Hz)	Frekvens 860 (Hz)
>65	-	Ingen reduktion
50-65	-	82
35-50	Ingen reduktion	70
27-35	55	55

Parametern <Kompr. frek. max.> som skall ändras finns i menyn: "Avancerade inställningar/ Värmepump inställningar/ VP kompressor".

10.6 Upstart- och installationskontroll

Vid uppstart skall installationskontroll göras enligt det protokoll som finns längst bak i denna manual.

11 Felsökningsschema

11.1 Ingen värme till elementen (cirkulationsvatten) fastän kompressorn går

Orsak:

- Värmepumpen prioriterar varmvatten. Då både varmvatten- och värmebehov föreligger, gör maskinen varmvatten i 30 minuter, och sedan värme i 15 minuter. Denna växling upphör när något av behoven är uppfyllt.
- Fel på växelventil eller växelventilstyrning, vilket i så fall resulterar i ett larm.

Åtgärder:

- Vänta tills flödet växlar över till cirkulationsvattnet.
- Som ett test kan man ställa ned önskad varmvattentemperatur till t.ex 0°C. Värmen ska då växlas över till cirkulationsvattnet inom en minut.

11.2 Värmepumpen värmer upp tanken och stannar sedan

Orsak:

- Inomhustemperaturen är högre än eller nära det inställda värdet, eller utomhustemperaturen är så hög att ingen värme behövs.

Åtgärder:

- Ingen åtgärd behövs. Då temperaturen sjunker kommer kompressorn att starta igen.
- Om man vill testa värmen till radiator- alt. golvvärme-systemet kan man tillfälligt höja önskad rumstemperatur och/eller tillfälligt byta till en högre värmekurva.
- Återgå till normala inställningar när testet är klart.

11.3 Överhettad tillskottsvärmare - lukt av bränt

gummi

Orsak:

- Luft i tillskottsvärmaren. Värmepumpen är driftsatt utan att

- vattenfyllas först.
- Har värmaren varit i tillslaget läge under längre tid kan det uppstå obehaglig lukt. Någon risk för brand föreligger inte.

Åtgärder:

- Fyll på vatten och avlufta systemet.
- Återställ överhettningsskyddet genom att trycka på återställningsknappen.
- Har det uppkommit obehaglig lukt skall isoleringen på värmaren kontrolleras och vid behov ersättas med ny 9 mm Armaflex-matta.

11.4 Dålig varmvattenkapacitet

Orsak:

- För låga värden inställda för varmvattentemperatur och varmvattenprioritet.

Åtgärder:

- Kontrollera inställningarna. Högre värden ger högre varmvattenkapacitet.

12 Larm

12.1 Filterbyte

Orsak:

- Timer aktiverar larmet med inställt intervall. Fabriksinställningen är 90 dagar.

Åtgärder:

- Slå ifrån huvudströmbrytaren.
- Dra ut filtret och rengör det. Filtret rengörs enklast med en kraftig dammsugare. Filtret bör bytas ut till ett nytt minst en gång per år.
- Återställ larmet på displayenheten enligt följande: Markera filtersymbolen i huvudfönstret och tryck på knappen. "Frånluftsfiltre behöver bytas" visas i displayen. Vrid markören till boken så att den blir grön och texten "Filter bytt" visas. Tryck för att gå vidare. Du får ytterligare en fråga "Är filtret verkligen bytt?" Tryck igen för att bekräfta. Filterlarmet är nu återställt. Kom ihåg att göra den sista kvitteringen, annars ges, annars ges ett nytt filterlarm efter fyra dygn.

12.2 Högt gastryck larm

Orsak:

- Högtrycksvakten har löst ut, vilket sker vid 42 bar.
- Vid nyinstallationer beror felet oftast på luft i systemet, bristande vattencirkulation, eller för litet radiatorsystem.
- Larmet kan också bero på avbrott i HP larmkretsen.

Åtgärder:

- Återställ larmet via displayenheten. Om det inte går så är det troligtvis avbrott i larmkretsen. Testa exempelvis att kortslyta högtrycksvakten på dess kontaktstift och försök kvittera larmet på nytt.
- Om larmet uppstår vid varmvattenproduktion; kontrollera att tanken är fylld. Kontrollera att givare TE24 är ordentligt fixerad på vattentanken.

12.3 Lågtryck 1 larm

Orsak:

- Förångningstemperaturen TE6 är för låg. Denna skall vara över -23 °C. Se vidare "Lågtryck 2 larm".

12.4 Lågtryck 2 larm

Orsak:

- Lågtrycksvakten har löst ut. Detta sker när trycket understiger 1,5 bar.

Åtgärder:

- Kontrollera att luftfiltret är rent.
- Kontrollera att luftflödet är tillräckligt. Se tekniska data. 28 l/s är ett absolut minimum. (Av naturliga skäl lämnar kompressorn bara en bråkdel av sin maximala effekt vid det luftflödet.)
- Försök kvittera larmet via displayenheten. Om kvitteringen inte fungerar så kan det vara avbrott i kablaget. Köldmedieläckage är också en möjlighet.
- Om larmet kan kvitteras, starta maskinen igen. Ger den ett nytt Lågtryck 2 larm inom någon minut är det sannolikt fel på expansionsventil/-motor/-styrning.
- När maskinen startat så ska avlufttemperaturen, TE7, gå ner till minusgrader på kort tid. Det ska ta max 5 minuter för temperaturen att falla under 0°C. Givarvärdena avläses under Avancerade inst./Mätningar/Givare.
- För att studera expansionsventilens funktion; gå till Avancerade inst. >> Mätningar >> Expansionsventil. Värdet på Temperatur diff. (skillnaden mellan hetgastemperatur och kondenseringstemperatur) ska vara 28-36 grader efter 10 minuters drift. Då fungerar expansionsventilen och dess styrning korrekt. Ligger differensen inte i närheten av det rekommenderade värdet så är det ett tecken på att ventilen antingen är dålig eller att den inte får signal från styrelektroniken. Man kan även studera synglasen. Bubblorna ska försvinna och vätskan ska vara helt klar efter fem minuters drift.

12.5 Inverter larm

Orsak:

- Kretsen för inverterlarm är bruten.

Åtgärder:

- Inverterlarm beror oftast på fel i själva invertern eller glappkontakt i kablaget. Kontrollera anslutningarna M1:3 och M1:15 på styrkortet.
- En annan förklaring är att kompressorn blivit överlastad genom att arbetstemperaturen är för hög. Små radiatorsystem avsedda för höga temperaturer fungerar inte med IVT 840/860. Det förekommer också att bara en del av systemet är i drift. Då blir returtemperaturen hög och den ska inte överstiga 55°C för cirkulationsvatten och 60°C för varmvatten.
- Överbelastning kan ske då man använder enbart inomhustemperaturreglering och termostaterna för värmesystemet har en lägre inställd temperatur än värmepumpen.
- Se Högt gastryck larm för ytterligare åtgärdsförslag.

12.6 Värmare övervärme larm

Orsak:

- Tillskottselementets övertemperaturskydd har löst ut. Det sker nästan alltid till följd av dålig cirkulation.
- Det kan också bero på att kontaktdon X9 (tillskottsvärmare) inte är anslutet.

Åtgärder:

- Kontrollera trycket på manometern.
- Lufta systemet.

- Kontrollera att det är cirkulation i systemet.
- Återställ larmet genom att trycka hårt på den röda knappen till överhettningsskyddet som finns vid sidan av typskylten. Om skyddet har löst ut hörs ett klick vid återställning.

12.7 Varmvatten övervärme larm

Orsak:

- Varmvattentemperaturen har överstigit 60°C. Gränstemperaturen definieras som summan av parametrarna VV Inställningar och VV Övervärme diff. Bägge parametrar hittas under Avancerade inst./Varmvatten inställningar.

Åtgärder:

- Kontrollera att givare TE24 visar rätt temperatur.
- Växelventilen kan ha fastnat i VV-läget. Fel på växelventil, anslutningskabel eller växelventilreläet i styrningen.
- Kontrollera om växelventilen kan styras genom att gå till "Avancerade inställningar/ Värmepumpsinställningar/ VP test/".
- Sätt VP test till läge "Ja". Därefter kan växelventilen handköras genom att sätta parametern Varmvatten till "Ja" eller "Nej". Den röda indikatorbrickan på växelventilen ska vridas 1/6 varv vid varje växling.
- Om växelventilen inte kan styras på detta sätt, slå av huvudbrytaren, kontrollera att växelventilen är korrekt monterad och är fastsatt med låsbygel.
- Kontrollera att växelventilens säkring F4 på styrkortet är hel.
- Kontrollera anslutningskabeln mellan styrkortet och växelventilen.
- Om inget fel hittas, drag ur kontaktdon M3 från styrkortet, slå till huvudbrytaren igen och mät spänningen direkt mellan kontaktstift 1 och 3, d.v.s. de två övre stift. I varmvattenläge: 230 V~. I värmeläge: max 50 V~. Om spänningen på kontaktdon M3 växlar enligt ovan så fungerar styrkortet korrekt och felet ligger i växelventilmotorn eller i växelventilkabeln. Om spänningen inte växlar är det fel på styrkortet.

12.8 Givarfel TE0-TE24

Orsak:

- Givarens uppmätta resistansvärde är utanför det specificerade området 0,5 – 1,5 kΩ.
- Beror på glappkontakt/ avbrott eller kortslutning i givaren eller givarkretsen.

Åtgärder:

- Gå till Avancerade inst./Mätningar/Givare. Läs av värdet på den givare som styrenheten larmar för. -99,0°C visas om det är avbrott eller kortslutning på en givare.
- Kontrollera att kablarna är riktigt anslutna.
- Kontrollera att kontaktdonet är ordentligt fasttryckta på styrkortet.
- Vid behov byt givaren.

12.9 Köldmediebrist larm

Orsak:

- Förångartemperaturen TE6, sjunker inte som förväntat. Larmet ges om TE6 > +16°C efter 25 minuters kompressordrift. Köldmedium kan ha läckt ut.

Åtgärder:

- Återställ larmet.
- När kompressorn startat, kontrollera att förångartemperaturen TE6 sjunker under +5°C på mindre än fem minuter.
- Kontrollera att det inte bubblar i synglasen mer än fem minuter

efter start. Synglaset finns innanför frontplåten, upptill i VP-lådan/fläkthyllan.

- Om något av detta inte skulle uppfyllas, är det sannolikt brist på köldmedium. Lokalisera och täta läckan. Visar det sig omöjligt kan sista utvägen vara att byta ut VP-lådan.

12.10 Smältningsfel larm

Orsak:

- Avfrostningen har inte kunnat fullbordas inom rimlig tid. Larmet ges om avlufttemperaturen TE7 ej överstiger +10°C efter 60 minuters avfrostning.

Åtgärder:

- Om rumstemperaturen är ovanligt låg, under +15°C, så kan det leda till att avfrostningen misslyckas eller tar lång tid. Vi avråder därför från att ställa ner rumstemperaturen lägre än 15°C.
- Kontrollera att givare TE7 visar rätt.

12.11 Okänd VP-låda larm

Orsak:

- Styrenheten kan inte identifiera VP-lådan.
- Beror troligen på dålig elektrisk kontakt eller felkoppling.

Åtgärder:

- Kontrollera alla signalkablar och kontaktdon.

12.12 Uppvärmning maximum larm

Orsak:

- Inställd larmgräns för max framledningstemperatur (TE1) överskrids. Med fabriksinställningar är larmgränsen 45°C för golvvärme och 75°C för radiatorer. Larmgränsen definieras genom att addera 5 grader till maximal framledningstemperatur (Avancerade inst./Uppvärmning inställningar/UV Maximum). Larm ges när gränsen överskridits under 120 sekunder.
- Larmet återställs automatiskt när temperaturen fallit 20 grader under larmgränsen.
- Beror troligen på bristande cirkulation eller att värmesystemet är för litet.

Åtgärder

- Kontrollera att ventilerna till cirkulationskretsen är öppna.
- Vid inomhustemperaturreglering, kontrollera att minst hälften av rumstermostaterna är fullt öppna (maxläge).
- Kontrollera att värme kommer ut till elementen/värmegolven.
- Kontrollera att cirkulationspumpen (och eventuella pushpumpar) går. Cirkulationspumpen har ett inbyggt överhettningsskydd som återställs genom att man bryter strömmen.

12.13 Expansionsventil fel

Orsak:

- Felsignal från expansionsventilstyrningen.

Åtgärder:

- Gå till Avancerade inst./Mätningar/Expansionsventil. Läs av parametern Temperatur diff. I stabil drift ska värdet vara ca 32 grader. Om värdet är mycket större (efter några minuters drift) beror det antingen på att expansionsventilen inte öppnar ordentligt, eller på köldmediebrist. Vid köldmediebrist bubblar det i synglaset. Om värdet är mycket mindre (efter några minuters drift) så stänger inte ventilen ordentligt.
- Kontrollera expansionsventilens anslutningar.
- Kontrollera att expansionsventilmotorn fungerar. Starta om värmepumpen och lyssna på ventilen. Den börjar med att öppna

och sedan stänga sig helt. När den stänger hör man hur den hackar över några snäpp på slutet.

12.14 Expansionsventil ställning larm

Orsak:

- Felsignal från expansionsventilstyrningen.

Åtgärder:

- Se Expansionsventil fel.

12.15 SD minneskort fel

Orsak:

- Larmet ges när minneskortet saknas och reglercentralen samtidigt är inställd för att logga driftdata till minneskortet.

Åtgärder:

- Kontrollera att SD minneskort sitter i hållaren på baksidan av displaykortet.
- Kontrollera att parametern för denna funktion i menyn "Avancerade inst./Hårdvara inställningar/ Display inställningar/ SD-minneskort/ Logga till SD-kort".
- Denna parameter skall stå på "Ja" om minneskortet är på plats och "Nej" om det tillfälligt har tagits ut för att extrahera loggar.

12.16 Inverter anslutningsfel

Orsak:

- Larmet ges p.g.a. felinställd parameter.

Åtgärder:

- Gå till "Avancerade inst./Hårdvara inställningar/Display inställningar/Inverter/Läs larmkod". Parameterinställningen ska alltid vara "Nej".

12.17 Tryckratio larm

Orsak:

- Kvoten mellan högtryck och lågtryck överstiger 9,0 under fem sekunder.

Åtgärder:

- Se Inverter larm ovan.

12.18 Hetgas temperatur larm

Orsak:

- För hög hetgastemperatur, överstiger 120°C.

Åtgärder:

- Se Inverter larm ovan.

12.19 Larm - Flera larm samtidigt

Orsak:

- Troligen har kontaktdonen på styrkortet dragits ut då man lossat frontplåten eller kablarna lossnat från plintarna.

Åtgärder:

- Öppna den stora frontplåten.
- Bryt huvudströmmen.
- Kontrollera att samtliga kontaktdon sitter ordentligt fastsatta på styrkortet.
- Kontrollera att kablarna är riktigt anslutna i båda ändar.

13 Fläktdiagram

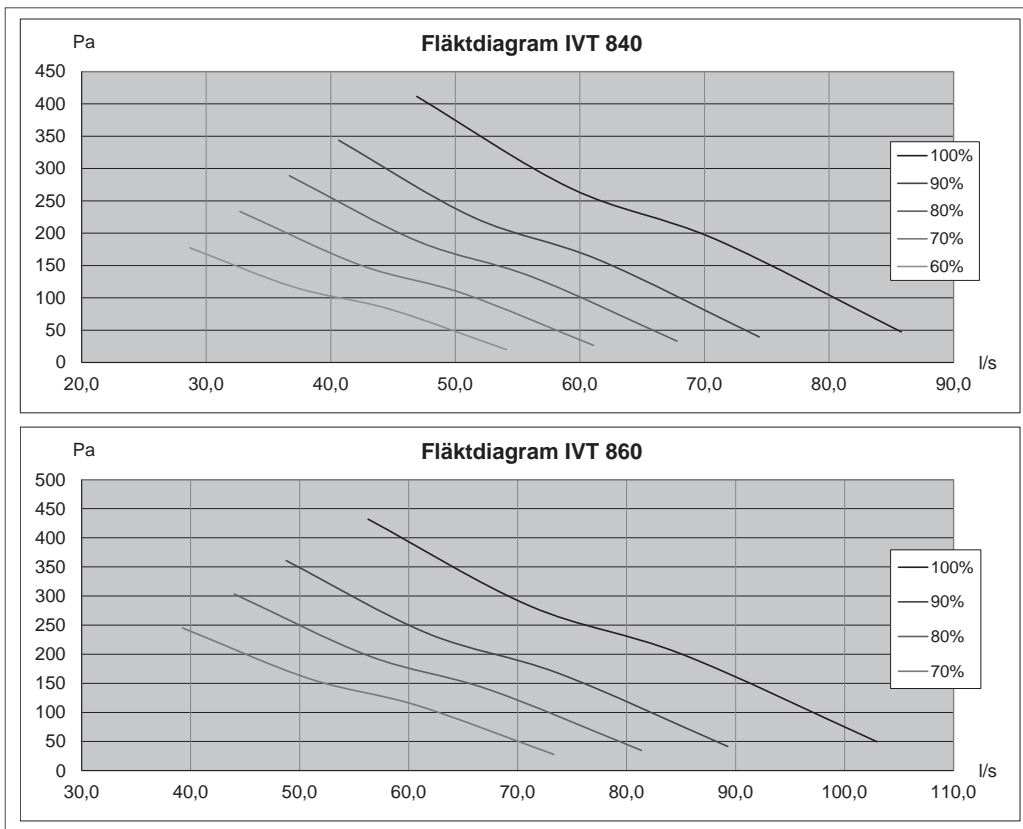


Bild 15. Fläktdiagram

14 Pumpdiagram

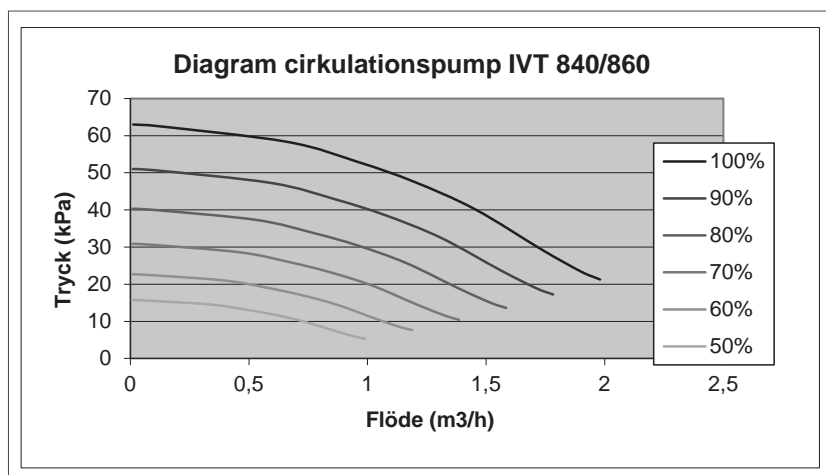


Bild 16. Pumpdiagram

15 Systemöversikt

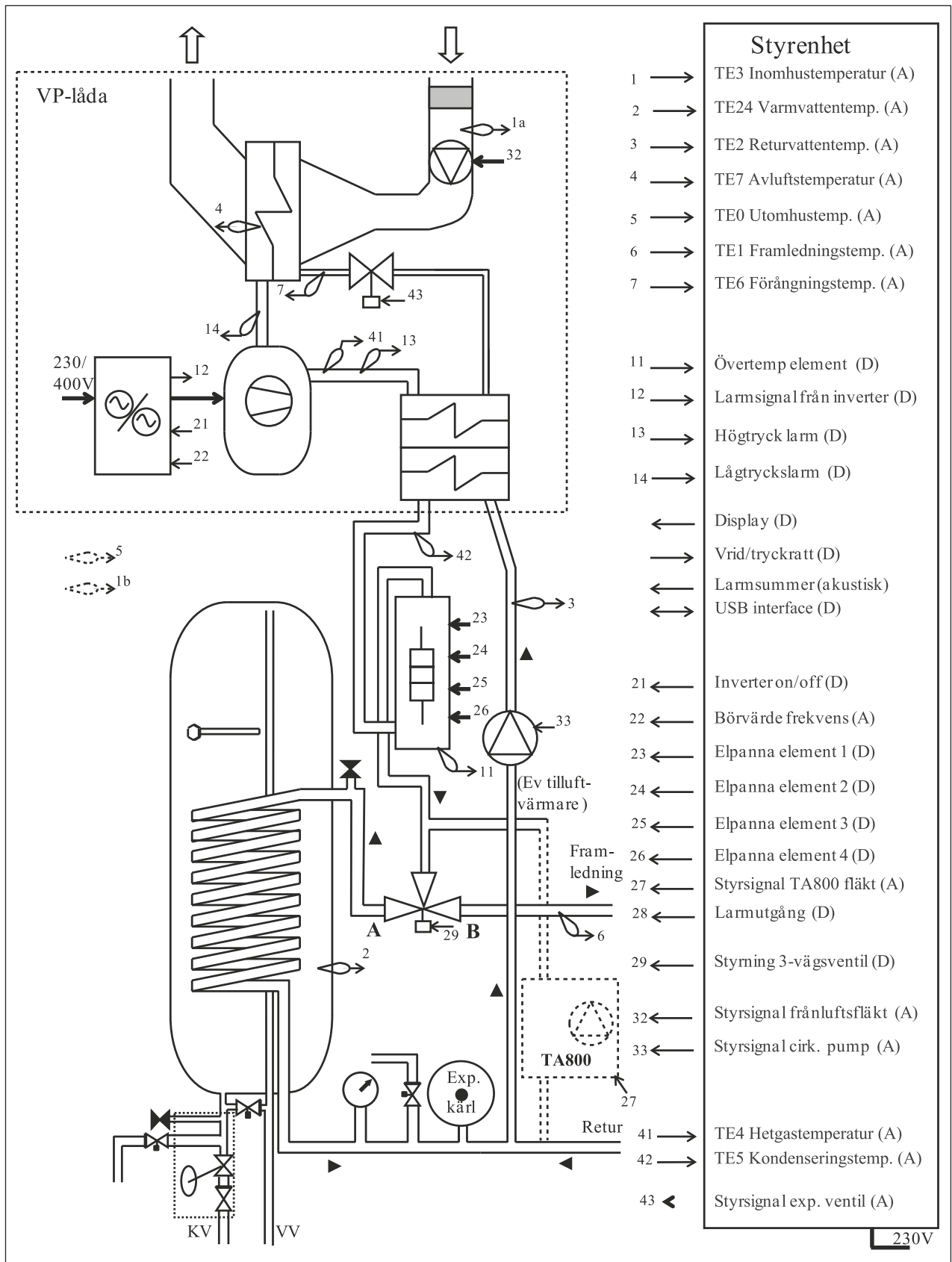


Bild 17. Systemöversikt

16 Elschema

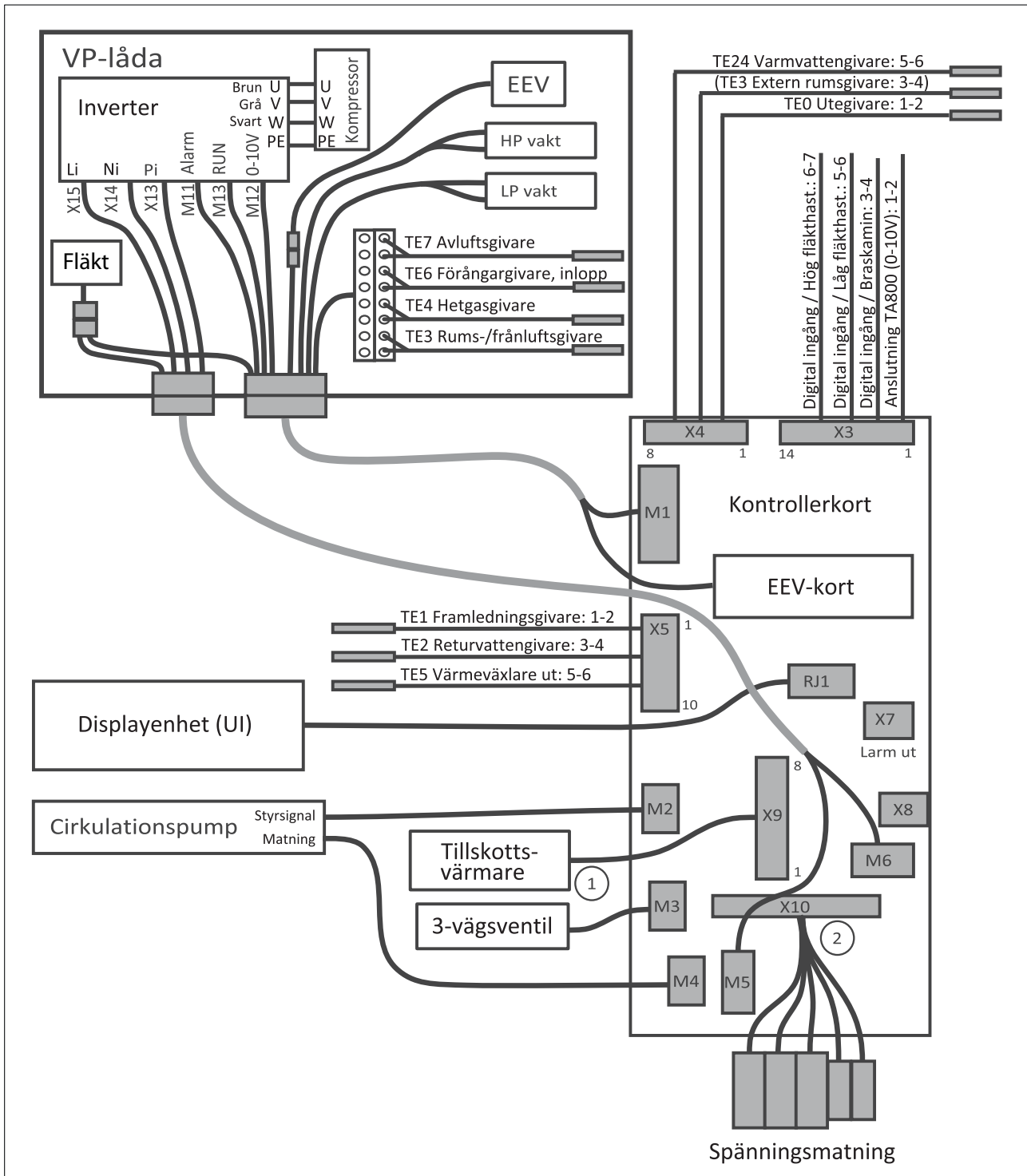


Bild 18. Elschema

16.1 Koppling tillskottsvärmare (Heater box)

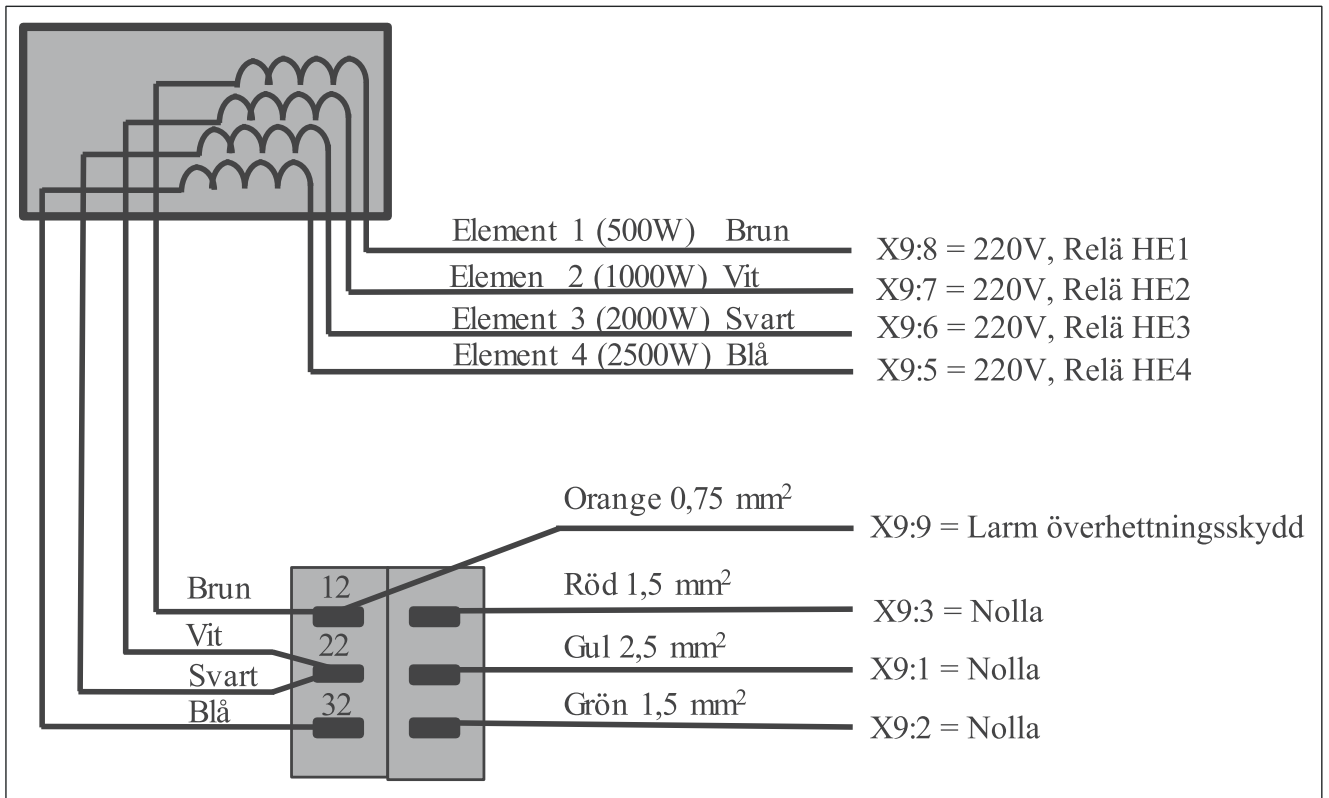


Bild 19. Koppling tillskottsvärmare

17 Komponentförteckning

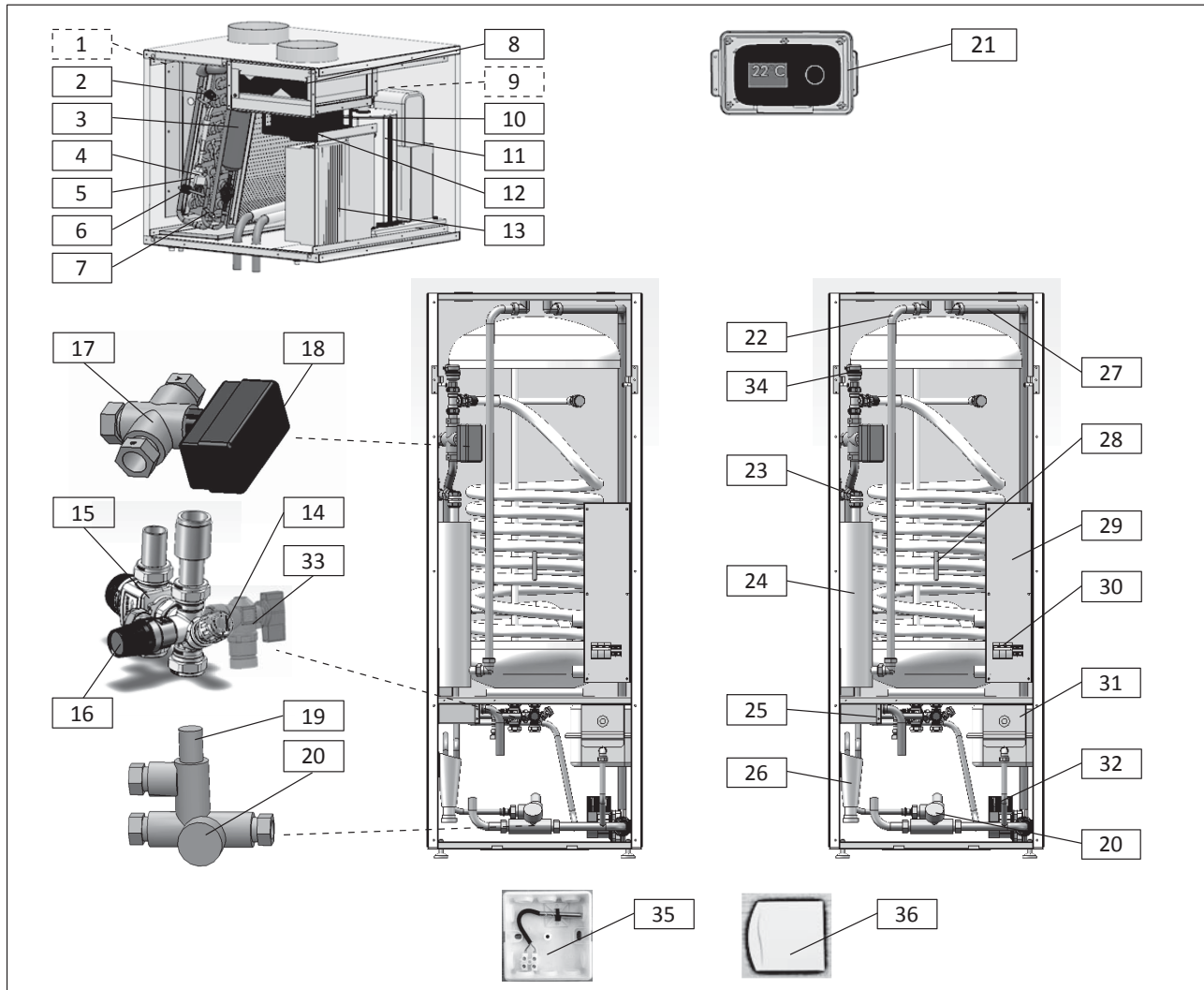


Bild 20. Komponenter

- | | | | |
|-----|-----------------------------------|-----|-------------------------------------|
| 1. | Givare TE7, avluft temp (dold). | 20. | Manometer |
| 2. | Lågtrycksvakt | 21. | Displayenhet |
| 3. | Torkfilter | 22. | Givare TE5, kondensor ut |
| 4. | Expansionsventil, ventil | 23. | Givare TE1, framledningstemp |
| 5. | Expansionsventil, motor | 24. | Tillskottsvärmare |
| 6. | Högtrycksvakt | 25. | Överhettningsskydd |
| 7. | Givare TE6, förångningstemp | 26. | Spilltratt |
| 8. | Filter | 27. | Givare TE2, returvatten |
| 9. | Givare TE4, hetgastemp (dold) | 28. | Givare TE 24, varmvattentank |
| 10. | Givare TE3, inomhustemp. | 29. | Styrenhet |
| 11. | Kompressor | 30. | Huvudsäkring |
| 12. | Fläkt | 31. | Expansionskär |
| 13. | Inverter komplett EX | 32. | Cirkulationspump |
| 14. | Påfyllningsventil | 33. | Påfyllningsventil vinklad 90 grader |
| 15. | Ventilkomb. Bland-back-avst. vent | 34. | Avluftningsventil "Purg-O-Mate" |
| 16. | Säkerhetsvent 10 bar | | |
| 17. | Växventil, ventildel | | <u>Tillbehör</u> |
| 18. | Växventil, motordel | 35. | Utegivare TE0 |
| 19. | Säkerhetsventil 2,5 Bar | 36. | Extern inngivare (TE3) |

18 Teknisk data

	IVT 840	IVT 860
Effekt		
Avgiven kompressoreffekt, kW ¹⁾	3,8	5,6
Effekt elpatron, kW ²⁾	0 - 6	0 - 6
Tillförd effekt kompressor vid 20/35°C, kW	1,2	1,6
Kompressor		
Typ	Inverter	Inverter
Köldmedie	R410A	R410A
Värmesystem		
Nominellt flöde, l/min	7 - 33	10 - 33
Min/max framledningstemperatur, °C	20 - 60	20 - 60
Max tillåtet drifttryck, bar	2	2
Anslutning, mm (cu)	22	22
Varmvatten		
Volym varmvattenberedare, l	170	170
Anslutning, mm (cu)	22	22
Värden för elektrisk anslutning		
Elektrisk inkoppling	400V, 3N~ 50 Hz	400V, 3N~ 50 Hz
Avsäkring 400V, A	16	20
Avsäkring 230V, A	25	25
Kapslingsklass	IP21	IP21
Allmänt		
Ljudeffekt, dB(A)	42 - 48	42 - 48
Ventilationsanslutning, mm	125	160
Luftflöde, l/s	28 - 55,6	28 - 94,4
Mått (bredd x djup x höjd), mm	600 x 650 x 2100	600 x 650 x 2100
Vikt (utan förpackning), kg	210	210

Tab 7. Teknisk data

1) IVT 840, vid 20/45°C och 55,6 l/s. IVT 860, vid 20/45°C och 94,4 l/s

2) Möjlighet att låsa elpatronens effekt i steg 0,5-6,0 kW (i steg om 0,5 kW) för att inte överstiga 4,5 kW installerad effekt (BBR)

18.1 Mätvärden från temperaturgivare

C°	kΩ	C°	kΩ	C°	kΩ	C°	kΩ
-55	490	0	815	50	1209	110	1805
-50	515	10	886	60	1299	120	1915
-40	567	20	961	70	1392	125	1970
-30	624	25	1000	80	1490	130	2023
-20	684	30	1040	90	1591	140	2124
-10	747	40	1122	100	1696	150	2211

Tab. 1 Mätvärden från temperaturgivare

19 Driftsättningsprotokoll

Installatör	Kund
Adress	Adress
PostNr/Ort	PostNr/Ort
Telefonnr.	Telefonnr.
Modell värmepump	SerieNr.

		Värde	OK	Sign
Rörinstallatör				
1.1	Kontrollera att systemet är rensolat och/eller smutsfilter monterat.	-		
1.2	Kontrollera att varmvattentanken är fylld och avluftad.	-		
1.3	Kontrollera att cirkulationsvattensystemet är luftat.	-		
1.4	Kontrollera manometertrycket, 1,0-1,5 Bar.	-		
1.5	Kontrollera att eventuella avstängningsventiler i cirkulationsvattensystemet är öppna.	-		
1.6	UV Pump Hastighet (Cirkulationspumpens hastighet i %).	%		
1.7	Kontrollera att spillvattentratten är ansluten till golvvärmen.	-		
Elinstallatör		Värde	OK	Sign
2.1	Konfigurera Ineffekt gräns. (Total eleffekt kompressor+elpatron).	kW		
2.2	Kontrollmät L1, L2 och L3 mot nolla och jord.	-		
2.3	Kontrollera att värmepumpen är fylld med vatten. Slå på huvudströmbrytaren.	-		
2.4	Kontrollera att värmepumpen startar, det tar 5 minuter innan kompressorn går igång.	-		
Ventilationsinstallatör		Värde	OK	Sign
3.1	Kontrollera att avluftkanalen är isolerad med diffusionsspärrad isolering.	-		
3.2	Ställ in Fläkthast. Normal. (fläkteffekt) och ange värde.	%		
3.3	Kontrollera att luftflödesmätning är utförd, ange luftflöde l/s.			
Ansvarig installatör		Värde	OK	Sign
4.1	Kontrollera att ovanstående punkter har redovisats av respektive installatör.	-		
4.2	Kontrollera att inställningar av maskinen är utförd: - UV Värmesystem (Golvvärme eller radiatorvärme). - UV Kontrollmetod In/ Ut/ Ut & In. - UV Uppvärmningskurva. - UV Pump Hastighet. - Fläkthast. Normal. - Ineffekt gräns.	-		
4.3	Kontrollera att husets samtliga termostater står fullt öppna (vid inomhusreglering).	-		
4.4	Ställ in önskad rumstemp 50°C och Varmvattentemperatur till 0°C Låt värmepumpen gå i ca 30 minuter. Läs av returtemperaturen och ange värde i °C. Kontrollera att samtliga radiatorer och/eller golvvärmslingor blir varma. Återställ normalvärden för önskad rumstemperatur och varmvatten	°C		

.....
Datum

.....
Ansvarig installatör



POWERED BY NATURE

Box 1012, 573 28 Tranås
www.ivt.se | mailbox@ivt.se