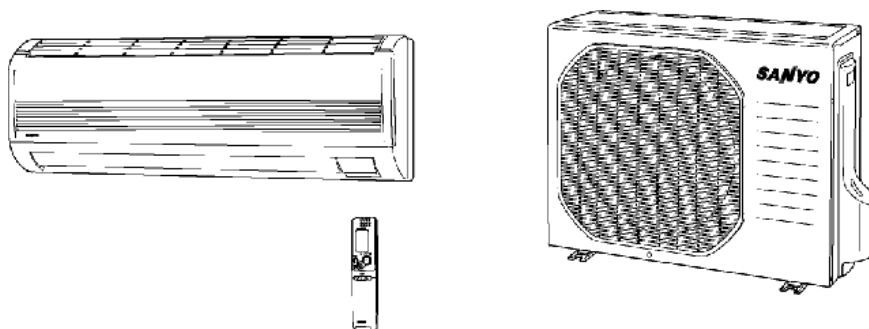


## Felsökningsguide

**SAP-KRV,CRV93,123EHN**



**SANYO**

SAP-KRV,CRV93-123EHN		
Felbeskrivning	Möjlig orsak	Åtgärd
Om aggregatet inte startar vid uppstart.	Har du kontrollerat:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Är det 230V och är jordkabel ansluten?</li> <li>2) Fjärrkontrollen korrekt inställd för avsedd drift?</li> <li>3) Korrekt inkoppling mellan inomhusdel och utomhusdel?</li> <li>4) Med spänningen bruten till aggregatet: kontrollera att alla kontaktdon är <u>ORDENTLIGT</u> och korrekt anslutna på kretskort i inom och utomhusdel.</li> <li>5) Indikerar inomhusdelen någon larmsignal, gör självttest (se bifogat dokument) och kontrollera felet.</li> </ol>
<p>Lysdioderna blinkar rött och orange.</p> <p>Det bildas is på avrinningsplåten i utomhusdelen</p>	<p>Avfrostning pågår.</p> <p>Blockerade dräneringshål i avrinningsplåten.</p>	<p>Efter avfrostning återgår aggregatet till normal drift. Avfrostning kan ta upp till 12min.</p> <p>Kontrollera att de levererade pluggarna inte monterats på avrinningsplåten, dessa är ej avsedda att användas i värmepumpsdrift. Kontrollera att inget blockerar avrinningshålen.</p>
Fjärrkontroll: Inomhusdelen piper inte när data sänds ifrån fjärrkontrollen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Dåliga batterier.</li> <li>2) Signalen från fjärrkontrollen störs.</li> <li>3) Aggregatet är inte jordat.</li> <li>4) Knapp på fjärrkontrollen fastnat i nertryckt läge.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Se instruktion(batteribyte), byt batteri och gör reset med ACL-knappen.</li> <li>2) Kontrollera genom att stänga av närliggande utrustning som kan tänkas störa, typ trådlösa telefoner, mobiltelefoner, villalarm och annan sändarutrustning, för att se om problemet försvinner.</li> <li>3) Kontrollera att aggregatet är jordat, detta kan annars leda till kommunikationsproblem.</li> <li>4) Kontrollera att inte någon av knapparna på fjärrkontrollen fastnat i nertryckt läge.</li> </ol>
Vibrationsljud ifrån utomhusdelen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Vibrationsdämpare.</li> <li>2) Är utomhusdelen monterad direkt på fasadvägg på konsoler.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Är vibrationsdämpare monterade på utomhusdelen och är de anpassade för aggregatets vikt?</li> <li>2) Detta är normalt, men man bör beakta vad som finns på andra sidan väggen då stomljud kan transporteras via konsolerna och upplevas störande även om utomhusdelen är avvibrerad med gummidämpare. Man bör alltid överväga om aggregatet skall monteras på fristående plintar i mark. Generellt bör installation direkt mot sovrumsvägg undvikas.</li> </ol>

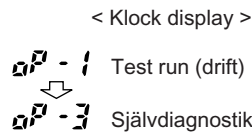
Oljud ifrån utomhusdelen	Rör ligger mot chassit, när kompressorn är i drift kan detta orsaka oljud.	Försök lokalisera var ljudet kommer ifrån och bocka försiktigt till de rör som ligger mot chassit.
Oljud från inomhusdelen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Fläkten i inomhusdelen går emot något.</li> <li>2) Pulserande ljud från inomhusdelen.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ojämnt underlag, inomhusdelen chassi vrids vilket kan orsaka att fläkt hjulet går mot chassit. Kontrollera genom att släppa på de låsanordningarna i underkant som är till för att säkra inomhusdelen i underkant, för att se om ljudet försvinner. Försvinner ljudet måste montageplåten justeras. Kontrollera att det inte ligger något löst föremål i fläktutblåset.</li> <li>2) Luftfilter smutsiga, rengör filter.</li> </ol>
Dålig värmeeffekt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Smutsiga luftfilter.</li> <li>2) Luftriktare (flaps) felriktade</li> <li>3) Kontrollera driftdata</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Rengör luftfiltren.</li> <li>2) Se skötselmanual, inställning av luftriktare för respektive driftsätt.</li> <li>3) Kontrollera driftdata med tabell (se bifogade dokument, jämför även med driftdata från igångkörning.</li> </ol>
Störning av Radio eller TV bild.	Se bifogat dokument angående störningar.	

# 10. FELSÖKNING

## ■ Notera, innan man börjar inspektion/reparation.

- Efter att man gått igenom den självdiagnostiserande funktionen, koppla ur kraftmatningen innan man börjar inspektion eller reparation.
- Eftersom Utomhusdelens styrenhet (inverter) innehåller en stor elektrolytisk kondensator finns en potentiellt farlig laddning (vid en spänning på 310V) kvar även efter att strömmen brutits, det tar en stund innan spänningen är urladdad. Var noggrann med att inte röra vid någon strömförande punkt innan lysdioden på kretskortet är släckt.

När utomhusdelen arbetar normalt tar det cirka 30 sekunder att ladda ur. Men vänta alltid 5 minuter innan arbete påbörjas.



## ■ Metod för självdiagnostik

Utför enligt beskrivning nedan för att utföra detaljerad självdiagnostik.

### OBS

- 1: Om driftindikeringslampan blinkar varje halv-sekund så fort som kraften är tillslagen, är det antingen ett externt ROM fel (för OTP data) på innedelens kort, ett inställningsfel eller att ROM inte är installerat.
- 2: Även om kraften ej är tillslagen så lagras felet i minnet, utför felsökning enligt följande.

### Utföra självdiagnostik

Slå till spänningen till aggregatet, använd fjärrkontrollen och utför följande steg för att utföra självdiagnostik.

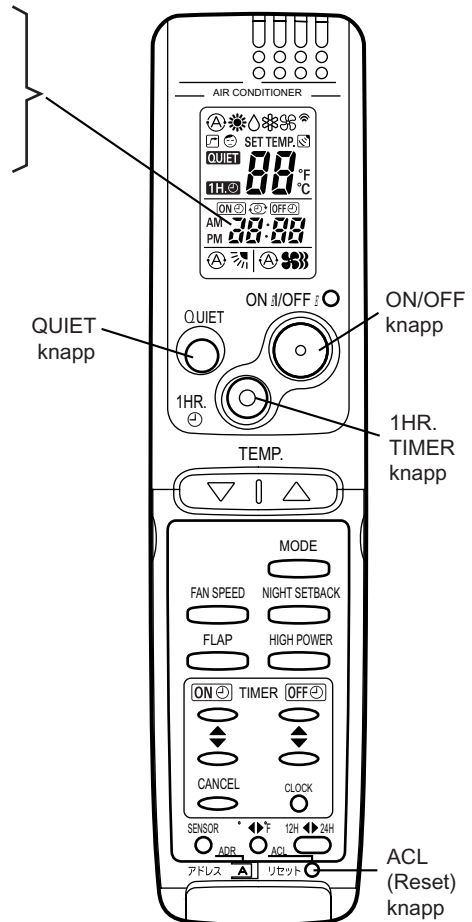
- Steg 1: Tryck och håll intryckt på Fjärrkontrollen QUIET och 1HR TIMER knapparna. Tryck sedan med ett spetsigt föremål in ACL (reset) knappen. När detta är utfört kommer det att blinka oP-1 (testdrift) i display där klockan normalt visas.
- Steg 2: Tryck nu in 1 HR TIMER knappen en gång för att ändra visning i display från oP-1 till oP-3 (självdiagnostik). (Display fortsätter att blinka).
- Steg 3: Tryck in ON/OFF knappen för att starta självdiagnostiken (fjärrkontrollen skall vara riktad mot inomhusdelen).

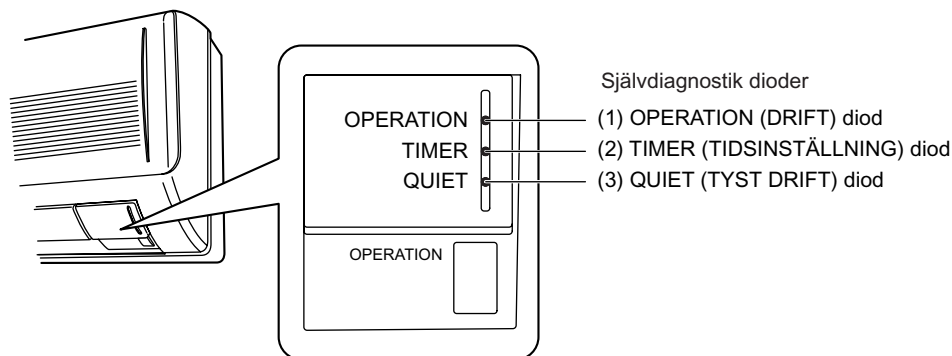
\*Självdiagnostiken använder sig av de 3 indikeringsdioderna på inomhusdelen, dioderna kommer antingen att vara tända blinkande eller släckta i kombination för att visa felkod. (Dioderna kommer att blinka eller att vara tända i 5 sekunder, och sedan släckas i 2 sekunder). Självdiagnostiken är klar när summern ljuder 3 korta beep.

\*Max 3 lagrade fel kan rapporteras, i 5 sekunder vardera, det senaste larmet visas först. Efter utförd självdiagnostik kan resultatet visas igen genom att åter trycka in ON/OFF knappen.

\*Om inga dioder tänds har inget fel funnits av självdiagnostiken.

\*VIKTIGT\* Efter utförd självdiagnostik, skall ACL knappen tryckas in för återgå till normal drift. Värmepumpen kommer inte att fungera förrän detta är utfört.





<OBS> Tabellen beskriver felkoder för flera olika modeller, det kan därför hända att någon felbeskrivning inte är aktuell för denna modell.

Indikering på inomhusdel				✗ .... OFF	◐ .... Blinkar	☀ .... PÅ (Tänd)	
Quiet (3)	Timer (2)	Operation (1)	Kod	Felbeskrivning	Förklaring		
✗	✗	◐	S01	Rumstemperatur sensor avvikelse	1 Avbrott eller sensor kortsluten.		
✗	◐	✗	S02	Sensor värmeväxlare inomhusdel avvikelse	2 Kontaktfel vid anslutning på kretskort eller vid kontaktdon i kabel (Kortslutning gäller enbart för fuktsensor).		
✗	◐	◐	S03	Fuktgivare avvikelse	3 Kretskortfel i inom- eller utomhusdel.		
◐	✗	✗	S04	Kompressor temp. sensor avvikelse	1 Avbrott eller sensor kortsluten.		
◐	✗	◐	S05	Sensor värmeväxlare utomhusdel avvikelse	2 Kontaktfel vid anslutning på kretskort eller vid kontaktdon i kabel		
◐	◐	✗	S06	Ute temperatur sensor avvikelse	3 Kretskortfel i utomhusdel.		
◐	◐	◐	S07	Utomhusdel avvikelse strömförbrukning	Kretskortfel utomhusdel		
✗	✗	☀	E01	Kommunikationsfel mellan inom/ utomhusdel. Serie kommunikation.	1 Felkopplad 2 AC spänningsfel 3 Trasig säkring 4 Kraftrelä defekt 5 Kretskortfel i inom eller utomhusdel		
✗	☀	✗	E02	* HIC kort fel * Effekttransistor fel	1 HIC kort fel / Effekttransistor fel 2 Fläktmotor utomhusdel roterar inte. 3 Plötsligt effektbortfall 4 Serviceventiler stängda 5 Fläktm. utomhusdel blockerad 6 Överlast drift (kontinuerlig) 7 Kompressor fel 8 Kretskort fel utomhusdel		
✗	☀	☀	E03	Utomhusdel externt ROM (OTP data) fel	1 Externt ROM data fel 2 Kretskort fel utomhusdel		
☀	✗	✗	E04	Överströmutlösning (Peak current)	1 Plötsligt effektbortfall 2 HIC kort fel / Effekttransistor fel 3 Kretskort fel utomhusdel		
☀	✗	☀	E05	* Fel i PAM krets * Krets fel	1 Kretskort fel utomhusdel 2 Fel på spänningsmatning till utomhusdel		
☀	☀	✗	E06	Hög hetgastemperatur (skydd aktiverat)	1 Fel i elektronisk exp. ventil 2 Blockering av exp. ventil 3 Brist på köldmedium 4 Kontinuerlig överlast drift 5 Fläktmotor utomhusdel roterar inte. 6 Kretskort fel utomhusdel		
☀	☀	☀	E07	Fel på fläktmotor inomhusdel	1 Defekt fläktmotor 2 Kontrollera kontaktanslutning kretskort 3 Kretskortfel inomhusdel		
◐	◐	☀	E08	* 4-vägsventil växlar inte * Jordfel inomhusdel	1 Defekt ventil (slidventil kärvar) 2 Kretskort fel utomhusdel		
◐	☀	◐	E09	Brist på köldmedium (larm)	1 Serviceventiler stängda 2 Brist på köldmedium		
◐	☀	☀	E10	DC kompressor drivkrets fel	1 Fas saknas 2 Kretskort fel utomhusdel		
☀	◐	◐	E11	Fel på fläktmotor utomhusdel	1 Defekt fläktmotor 2 Fläktmotor utomhusdel roterar inte 3 Kretskortfel inomhusdel		
☀	◐	☀	E12	* Kommunikationsfel utomhusdel * Fel på spänningsmatning till utomhusdel * Utomhusdel avfrostar inte	1 Fel inkopplad 2 Trasig säkring 3 Kraftrelä defekt 4 Fas saknas 5 Kretskort fel utomhusdel 6 Fel i kompressor		
☀	☀	◐	E13	Frys skydd aktiverat (inomhusdel)	1 Fläktstyrning defekt (inne) 2 Köldmediebrist 3 Drift vid låg omgivningstemp.		

## 10-4. Problem med elektromagnetiska störningar

Eftersom en Inverter-typ luftkonditionering arbetar med frekvens och pulskontroll så kan den påverkas av externa elektromagnetiska vågor och även själv störa närliggande radioutrustning. Av den anledningen är detta aggregat utrustat med ett avstörningsfilter så att det vid normalt bruk inte uppstår några problem. Trots detta kan problem med störningar av och från aggregatet i sällsynta tillfällen uppstå beroende på var aggregatet är installerat. Tag nogsamt del av följande punkter.

### 10-4-1. Problem med elektromagnetiska störningar

- Externa störningar såsom högfrekventa signaler är mycket störningsbenägna på signalkablar. Detta kan påverka signalpulser och resultera i fel på aggregatet.

Ställen med störningsproblem	Symptom	Åtgärd
1. Område nära radiostation där starka radiovågor genereras. 2. Område nära amatörradiosändare. 3. Områden där högfrekventa symaskiner eller bågsvetsning förekommer.	I förekommande fall kan följande symptom uppträda: 1. Aggregatet stannar under drift 2. Indikeringslampor blinkar	Förvissa dig att inte signalkablar påverkas av elektriska störningar. Isolera storkällan eller separera signalkablarna från storkällan. 1. Använd skärmdade kablar. 2. Separera aggregatet från störningskällan.

### 10-4-2. Radio störningar

- Luftkonditioneringsaggregatet innehåller en mikroprocessor och en dator som genomför och växlar funktioner med hög hastighet. Detta genererar elektriskt brus. Om detta brus kommer utanför aggregatet i dess signalkablar kan störningar till närliggande radioutrustningar såsom radio och TV apparater uppträda.

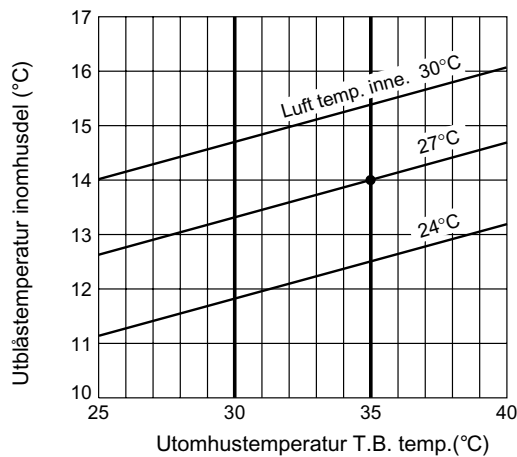
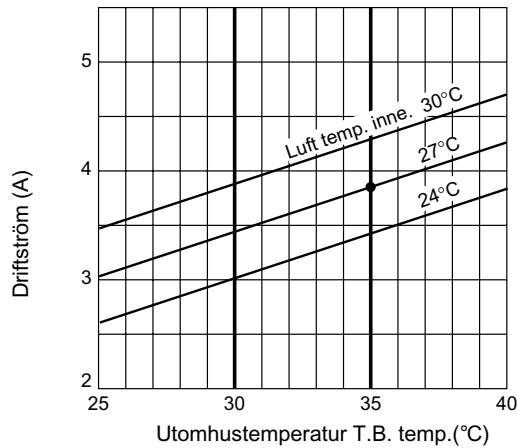
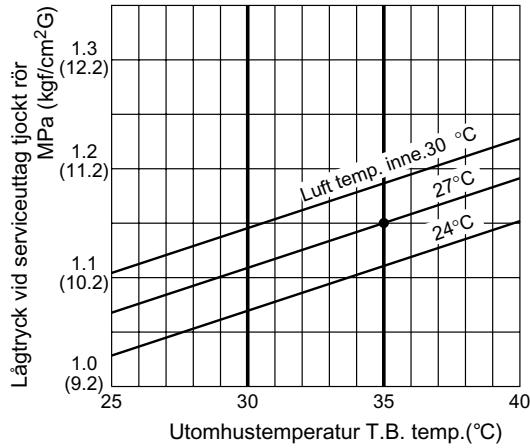
Möjliga störningskällor	Symptoms	Åtgärd
1. En TV eller radio står nära luftkonditioneringsaggregatet eller dess kablar. 2. Antennkabel för TV eller radio går nära luftkonditioneringsaggregatet eller dess kablar. 3. Signalen som mottages från TV eller radiostation är svag.	1. TV bilden störs av brus eller så blir bilden förvrängd. 2. Radio program störs av sprakande ljud.	1. Använd annat kraftmatningsställe . 2. Håll radioutrustning och antennkablar 1 meter eller mer från aggregatet och dess kablar. 3. Byt ut antennen mot en mer högkänslig antenn. 4. Byt ut antennkabeln mot kabel av koaxial typ. 5. Installera ett störningsfilter (för radio utrustning). 6. Installera en antennförstärkare.

# 5. DRIFT DATA

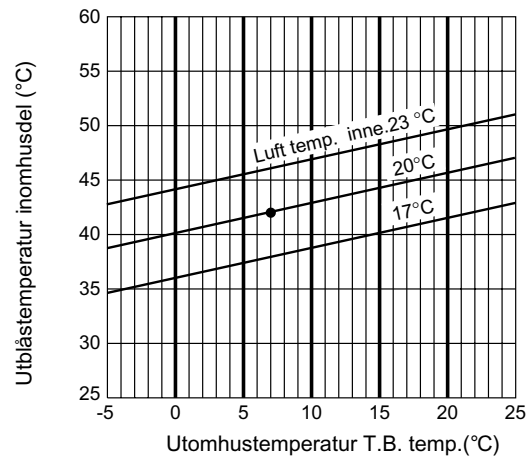
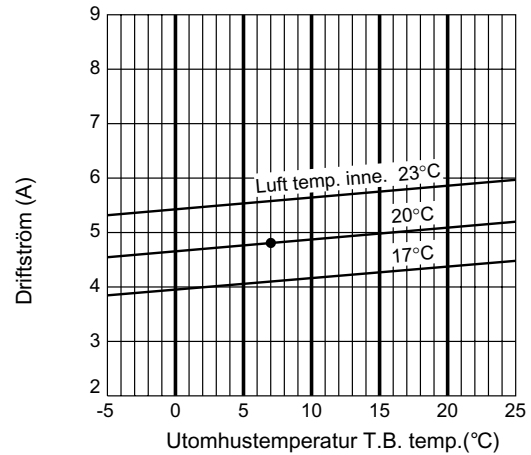
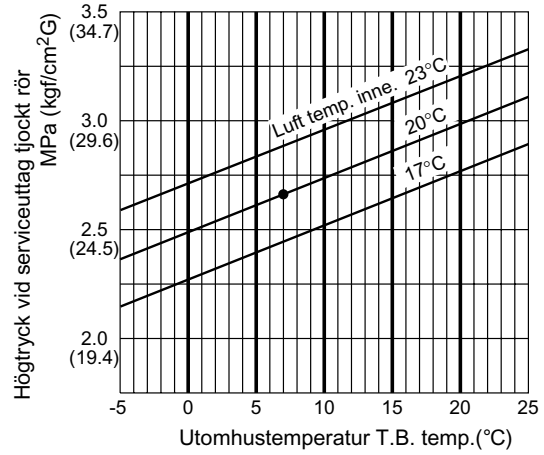
## 5-1. Temperatur tabeller

Inomhusdel **SAP-KRV93EH**  
 Utomhusdel **SAP-CRV93EH**

### ■ Kyl drift



### ■ Värmedrift



### OBS

Överlast drift aktiveras om utomhustemperaturen skulle bli för varm under värmepumpsdrift.  
 Se kap. 9.2 i servicemanual.

● ... Driftpunkt för nominella data.

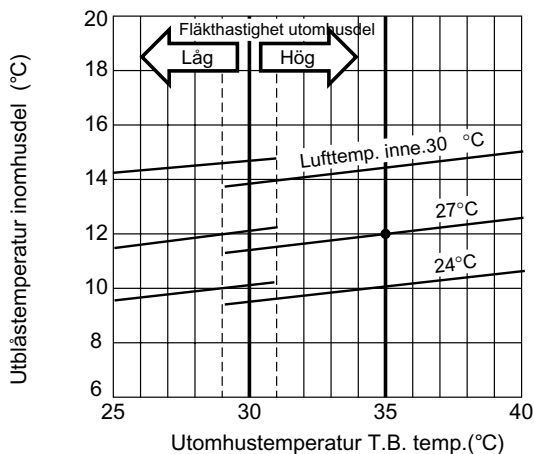
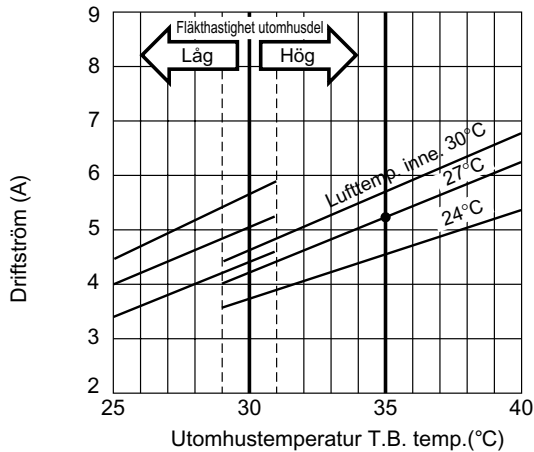
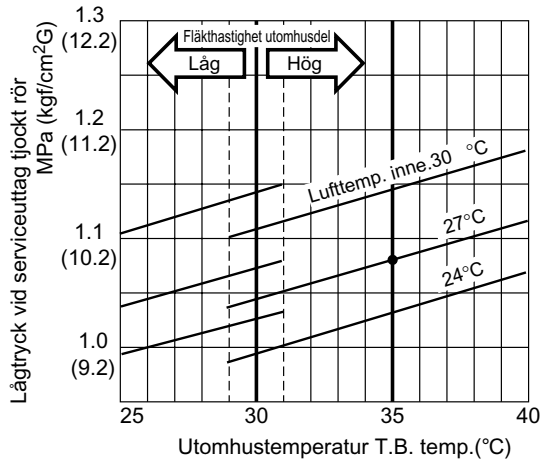
Svart punkt i ovanstående diagram indikerar följande driftfall:

Kyla: Inomhustemperatur 27°C T.B. / 19°C V.B.  
 Utomhustemperatur 35°C T.B. / 24°C V.B.

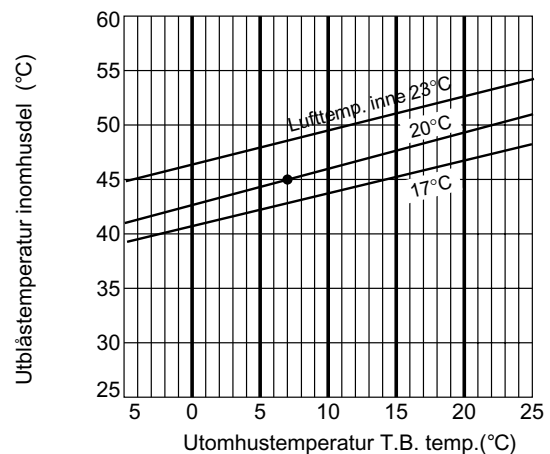
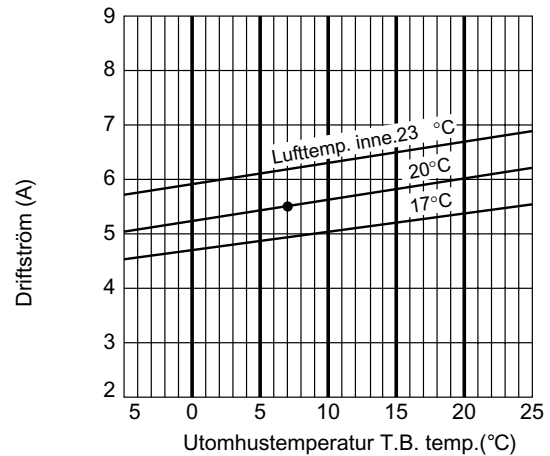
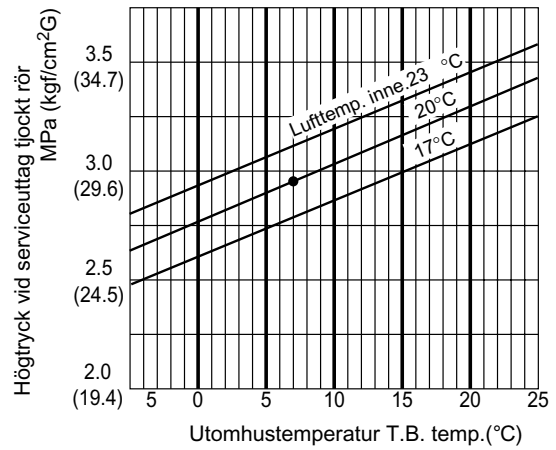
Värme: Inomhustemperatur 20°C T.B.  
 Utomhustemperatur 7°C T.B. / 6°C V.B.

Inomhusdel **SAP-KRV123EH**  
 Utomhusdel **SAP-CRV123EH**

## ■ Kyl drift



## ■ Värmedrift



### OBS

Överlast drift aktiveras om utomhustemperaturen skulle bli för varm under värmepumpsdrift.

Se kap. 9.2 i servicemanual.

● ... Driftpunkt för nominella data.

Svart punkt i ovanstående diagram indikerar följande driftfall:

Kyla : Inomhustemperatur 27°C T.B. / 19°C V.B.

Utomhustemperatur 35°C T.B. / 24°C V.B.

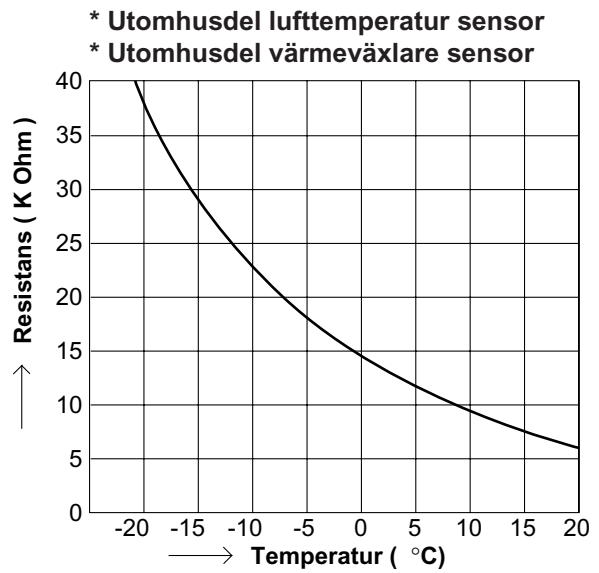
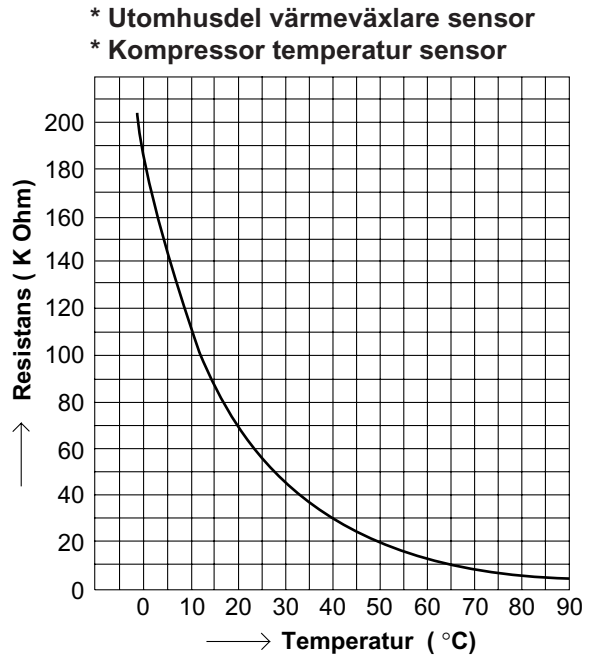
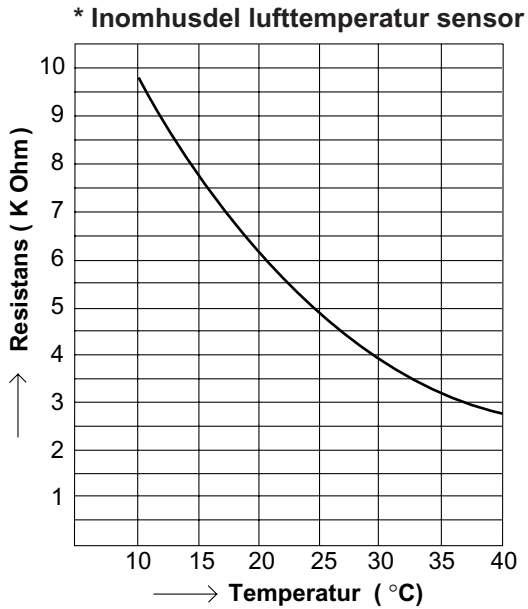
Värme : Inomhustemperatur 20°C T.B.

Utomhustemperatur 7°C T.B. / 6°C V.B.



## 2-3. Sensor specifikationer

Inomhusdel	SAP- KRV93EH
	SAP- KRV123EH
Utomhusdel	SAP- CRV93EH
	SAP- CRV123EH



Inomhusdel **SAP-KRV123EH**

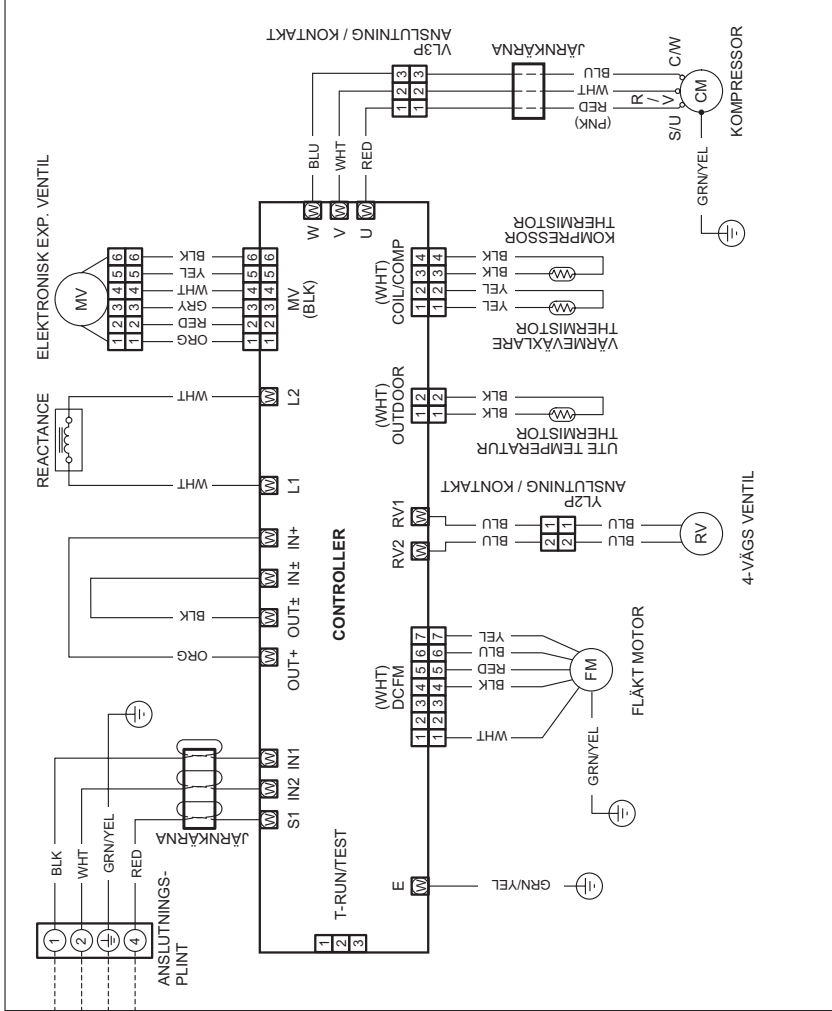
Utomhusdel **SAP-CRV123EH**



**VARNING**

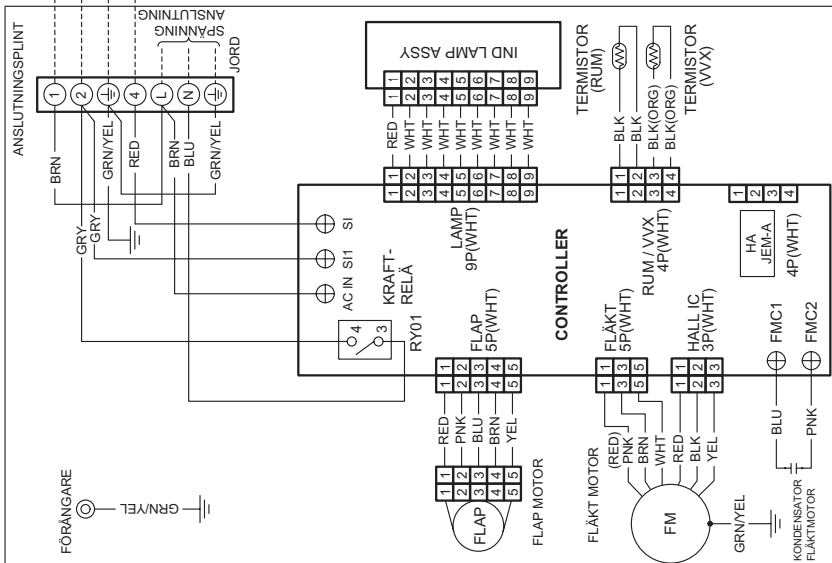
**BRYT ALLTID SPÄNNINGEN OCH VÄNTA 5 MIN  
INNAN SERVICEARBETE UTFÖRS PÅ  
AGGREGATET.**

Utomhusdel : SAP-CRV123EH



8FA-2-5257-146XX-0

Inomhusdel: SAP-KRV123EH



8FA-2-5257-143XX-1

**Förklaring**

FÖRKORTNING	BETYDER
1	BLK SVART
2	BLU BLÅ
3	BRN BRUN
4	GRN/YEL GRÖN/GUL
5	GRY GRÅ
6	ORG ORANGE
7	PNK ROSA
8	RED RÖD
9	VL VIOLETT
10	WHT VIT
11	YEL GUL