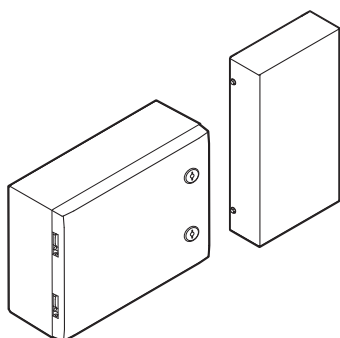




Installations- och användarhandbok



**Tillbehörssats för kombination av
Daikin-utomhusenheter med lokalt
anskaffade lufthanteringsenheter**



**EKEACBVE
EKEXVA50~500**

Installations- och användarhandbok
Tillbehörssats för kombination av Daikin-utomhusenheter med lokalt
anskaffade lufthanteringsenheter

Svenska

1: Requirements for spaces served by AHU (m_c ≤ 16 kg)

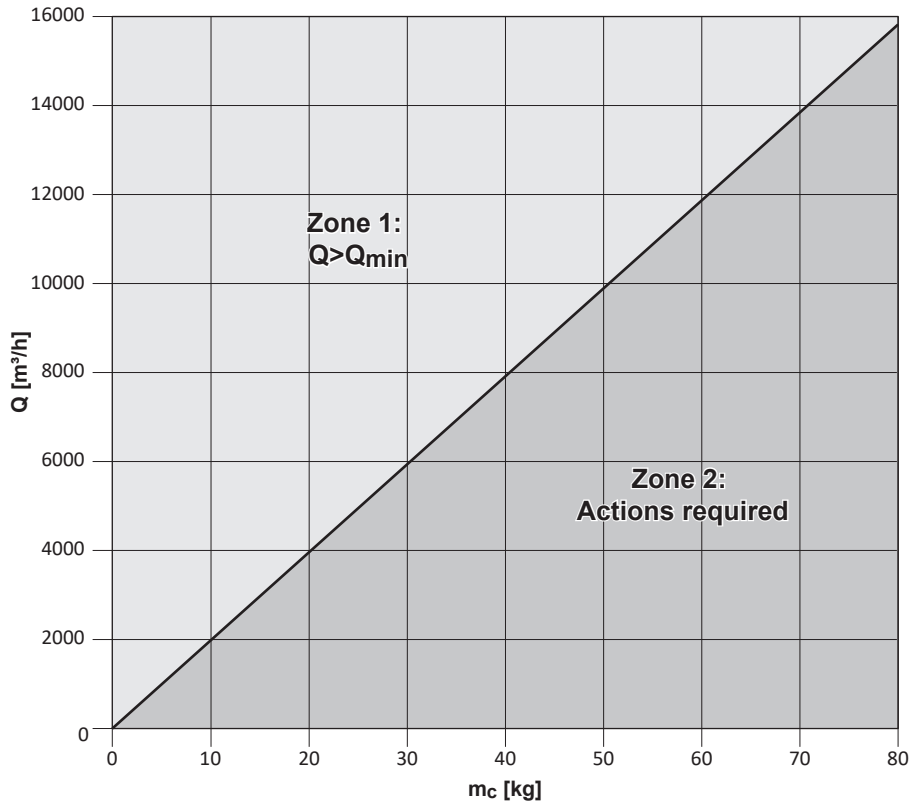


$$A_{\min_room} = (m_c / (2.5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_0))^2,$$

but not less than $A_{\min_room} = m_c / (50\%LFL \times h_0)$ (valid for $m_c > 1.84$ kg)

m _c [kg]	A _{min_room} [m²] (h ₀ =1.8 m)	A _{min_room} [m²] (h ₀ =2.2 m)	A _{min_room} [m²] (h ₀ =2.5 m)
2	4.9	4.0	3.5
2.5	6.1	5.0	4.4
3	8.6	6.0	5.3
3.5	11.6	7.8	6.1
4	15.2	10.2	7.9
4.5	19.2	12.9	10.0
5	23.7	15.9	12.3
5.5	28.7	19.2	14.9
6	34.1	22.8	17.7
6.5	40.0	26.8	20.8
7	46.4	31.1	24.1
7.5	53.2	35.7	27.6
8	60.6	40.6	31.4
8.5	68.4	45.8	35.5
9	76.6	51.3	39.8
9.5	85.4	57.2	44.3
10	94.6	63.4	49.1
10.5	104.3	69.8	54.1
11	114.5	76.6	59.4
11.5	125.1	83.8	64.9
12	136.2	91.2	70.6
12.5	147.8	99.0	76.6
13	159.9	107.0	82.9
13.5	172.4	115.4	89.4
14	185.4	124.1	96.1
14.5	198.9	133.1	103.1
15	212.8	142.5	110.4
15.5	227.2	152.1	117.8
16	242.1	162.1	125.5

2: Minimum circulation airflow



$$Q_{min} = 60 \times m_c / LFL$$

m_c [kg]	Q_{min} [m³/h]
0	0.0
0.5	97.7
1	195.4
1.5	293.2
2	390.9
2.5	488.6
3	586.3
3.5	684.0
4	781.8
4.5	879.5
5	977.2
5.5	1074.9
6	1172.6
6.5	1270.4
7	1368.1
7.5	1465.8
8	1563.5
8.5	1661.2
9	1759.0
9.5	1856.7
10	1954.4
10.5	2052.1
11	2149.8
11.5	2247.6
12	2345.3
12.5	2443.0
13	2540.7
13.5	2638.4
14	2736.2
14.5	2833.9
15	2931.6
15.5	3029.3
16	3127.0
16.5	3224.8
17	3322.5
17.5	3420.2
18	3517.9
18.5	3615.6
19	3713.4
19.5	3811.1

m_c [kg]	Q_{min} [m³/h]
20	3908.8
20.5	4006.5
21	4104.2
21.5	4202.0
22	4299.7
22.5	4397.4
23	4495.1
23.5	4592.8
24	4690.6
24.5	4788.3
25	4886.0
25.5	4983.7
26	5081.4
26.5	5179.2
27	5276.9
27.5	5374.6
28	5472.3
28.5	5570.0
29	5667.8
29.5	5765.5
30	5863.2
30.5	5960.9
31	6058.6
31.5	6156.4
32	6254.1
32.5	6351.8
33	6449.5
33.5	6547.2
34	6645.0
34.5	6742.7
35	6840.4
35.5	6938.1
36	7035.8
36.5	7133.6
37	7231.3
37.5	7329.0
38	7426.7
38.5	7524.4
39	7622.1
39.5	7719.9

m_c [kg]	Q_{min} [m³/h]
40	7817.6
40.5	7915.3
41	8013.0
41.5	8110.7
42	8208.5
42.5	8306.2
43	8403.9
43.5	8501.6
44	8599.3
44.5	8697.1
45	8794.8
45.5	8892.5
46	8990.2
46.5	9087.9
47	9185.7
47.5	9283.4
48	9381.1
48.5	9478.8
49	9576.5
49.5	9674.3
50	9772.0
50.5	9869.7
51	9967.4
51.5	10065.1
52	10162.9
52.5	10260.6
53	10358.3
53.5	10456.0
54	10553.7
54.5	10651.5
55	10749.2
55.5	10846.9
56	10944.6
56.5	11042.3
57	11140.1
57.5	11237.8
58	11335.5
58.5	11433.2
59	11530.9
59.5	11628.7

m_c [kg]	Q_{min} [m³/h]
60	11726.4
60.5	11824.1
61	11921.8
61.5	12019.5
62	12117.3
62.5	12215.0
63	12312.7
63.5	12410.4
64	12508.1
64.5	12605.9
65	12703.6
65.5	12801.3
66	12899.0
66.5	12996.7
67	13094.5
67.5	13192.2
68	13289.9
68.5	13387.6
69	13485.3
69.5	13583.1
70	13680.8
70.5	13778.5
71	13876.2
71.5	13973.9
72	14071.7
72.5	14169.4
73	14267.1
73.5	14364.8
74	14462.5
74.5	14560.3
75	14658.0
75.5	14755.7
76	14853.4
76.5	14951.1
77	15048.9
77.5	15146.6
78	15244.3
78.5	15342.0
79	15439.7
79.82	15600.0

3a: Requirements for AHU installation location

(only applicable for indoor installations)



3b: Requirements for spaces served by AHU



————— 50%LFL×H×(A_{tot} or A_{inst}) (valid for $m_c > 1.84$ kg)

..... 260LFL

A_{tot} or A_{inst} [m²]	m_c [kg]
6	2.0
10	3.4
15	5.1
20	6.8
25	8.4
30	10.1
35	11.8
40	13.5
45	15.2
50	16.9
55	18.6
60	20.3
65	22.0
70	23.6
75	25.3
80	27.0
85	28.7
90	30.4
95	32.1
100	33.8
105	35.5
110	37.1
115	38.8
120	40.5

A_{tot} or A_{inst} [m²]	m_c [kg]
125	42.2
130	43.9
135	45.6
140	47.3
145	49.0
150	50.7
155	52.3
160	54.0
165	55.7
170	57.4
175	59.1
180	60.8
185	62.5
190	64.2
195	65.9
200	67.5
205	69.2
210	70.9
215	72.6
220	74.3
225	76.0
230	77.7
235	79.4
236	79.7

Innehåll

1 Om detta dokument	5	13 Enhetsinstallation	21
1.1 Betydelse av varningstexter och symboler	6	13.1 Reglerbox	21
2 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören	6	13.1.1 Krav på installationsplatsen för reglerboxen	21
2.1 Instruktioner för utrustning med köldmedium R32	7	13.1.2 För att installera kopplingsboxen	21
För användaren	7	13.2 Expansionsventilsats	22
3 Säkerhetsinstruktioner för användaren	7	13.2.1 Krav på installationsplatsen för expansionsventilsatsen	22
3.1 Allmänt	7	13.2.2 Så här installerar du expansionsventilsatsen	22
3.2 Instruktioner för säker drift	8	13.3 Termistorer	22
4 Om systemet	8	13.3.1 Termistorenas plats	22
4.1 Systemlayout	8	13.3.2 Så här installerar du termistorkabeln	23
5 Drift	8	13.3.3 Så här installerar du en längre termistorkabel	23
6 Underhåll och service	8	13.3.4 Så här fäster du termistorn	23
7 Felsökning	9	14 Rörinstallation	23
8 Flyttning	9	14.1 Förbereda köldmediumrör	24
9 Avfallshantering	9	14.1.1 Köldmediumrörkrav	24
För installatören	9	14.1.2 Isolera köldmediumrör	24
10 Om lådan	9	14.2 Anslutning av köldmediumrör	24
10.1 Reglerbox	9	14.2.1 Så här ansluter du köldmediumrör	24
10.1.1 Hur du tar ut tillbehören ur kopplingsboxen	9	14.2.2 Hårdlöda röränden	25
10.2 Expansionsventilsats	10	15 Elektrisk installation	25
10.2.1 Så här tar du bort tillbehören från expansionsventilsatsen	10	15.1 Reglerbox	25
11 Om systemet	10	15.1.1 Så här ansluter du elkablar till reglerboxen	25
11.1 Systemlayout	10	15.2 Expansionsventilsats	28
11.1.1 AHU-parlayout	10	15.2.1 Så här ansluter du elkablar till expansionsventilsatsen	28
11.1.2 AHU-multilayout	11	16 Konfiguration	29
11.1.3 Blandad AHU-layout	11	16.1 Så konfigurerar du reglerboxen	29
11.2 Möjliga styrningstyper	11	16.2 Lokala inställningar	31
11.2.1 X-styrning: Drift med 0–10 V DC kapacitetsstyrning	11	17 Driftsättning	32
11.2.2 Y-styrning: Drift med fast Te/Tc-temperaturstyrning	12	17.1 Checklista före driftsättning	32
11.2.3 W-styrning: Drift med 0–10 V DC kapacitetsstyrning	12	17.2 Kontroll vid normal drift	32
11.2.4 Z-styrning: Insugsluftstyrning	12	18 Felsökning	33
11.2.5 Z'-styrning: Luftutloppsstyrning	13	18.1 Lösa problem baserade på felkoder	33
11.3 Driftsignaler	13	18.1.1 Felkoder: Översikt	33
11.4 Fjärrkontroll för EKEA	14	18.2 Symptom: AHU-värmeväxlaren isas ned	33
11.5 Val av expansionsventilsatsen	14	19 Tekniska data	33
11.6 Utomhusenheter	14	19.1 Kopplingsschema	33
11.6.1 Möjliga utomhusenheter	14	20 Ordlista	34
11.6.2 ERQ-utomhusenheter	14	1 Om detta dokument	
11.6.3 VRV-utomhusenheter	15	VARNING	
11.7 Lufthanteringsenhet	15	Kontrollera att installation, service, underhåll, reparation och använda material följer instruktionerna från Daikin (inklusive alla dokument som anges i dokumentpaketet) och även följer tillämplig lagstiftning (till exempel nationella gasföreskrifter) samt endast utförs av behöriga personer. I Europa och länder där IEC-standarder gäller är den tillämpliga standarden EN/IEC 60335-2-40.	
11.8 Anslutningsförhållande och värmeväxlarvolymbegränsningar	15	INFORMATION	
11.9 Konfiguration för huvud-/sekundärenhet	16	Se till att användaren har den tryckta dokumentationen, samt be honom/henne att förvara dem för framtida referensbruk.	
11.9.1 Kombinerade köldmediumrörssystem	16	Målgrupp	
11.9.2 Separata köldmediumrörssystem	17	Behöriga installatörer + slutanvändare	
12 Särskilda krav för R32-enheter	17	INFORMATION	
12.1 Krav på betjänat utrymme	18	Denna utrustning är avsedd att användas av utbildade användare i butiker, lätt industri och på lantbruk, eller för kommersiellt bruk av icke-fackmän.	
12.2 Bestämning av säkerhetskrav	19		
12.2.1 Exempel 1	20		
12.2.2 Exempel 2	20		
12.2.3 Exempel 3	20		

2 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören

Dokumentpaket

Detta dokument ingår i ett dokumentpaket. Hela paketet omfattar:

- **Installations- och användarhandbok:**
 - Installations- och bruksanvisningar för reglerboxen
 - Installationsanvisningar för expansionsventilsatsen
 - Format: papper (i lådan för reglerboxen)

Den senaste revisionen för tillhandahållen dokumentation är tillgänglig på den regionala Daikin-webbplatsen och kan fås från din återförsäljare.

Originalinstruktionerna är skrivna på engelska. Alla övriga språk är översättningar av originalinstruktionerna.

Tekniska data

- **Delar av** de senaste tekniska data är tillgängliga på den regionala Daikin-webbplatsen (allmänt tillgänglig).
- **Alla** de senaste tekniska data finns på Daikin Business Portal (inloggning krävs).

1.1 Betydelse av varningstexter och symboler

	FARLIGT Anger en situation som leder till död eller allvarlig skada.
	FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR Anger en situation som kan leda till att du får en elchock.
	FARLIGT: RISK FÖR BRÄNSKADA/SKÅLLNING Indikerar en situation som kan orsaka brännskada/skållning på grund av extremt höga eller låga temperaturer.
	FARLIGT: RISK FÖR EXPLOSION Anger en situation som kan leda till en explosion.
	VARNING Anger en situation som kan leda till död eller allvarlig skada.
	VARNING: BRANDFARLIGT MATERIAL
	A2L VARNING: NÅGOT LÄTTANTÄNDLIGT MATERIAL Köldmediet i enheten är brandfarligt.
	FARA Anger en situation som kan leda till mindre eller måttliga skador.
	OBS! Anger en situation som kan leda till skador på utrustningen eller lokalen.
	INFORMATION Anger användbara råd eller ytterligare information.

Symboler som används på enheten:

Symbol	Förklaring
	Läs igenom installations- och bruksanvisningen samt kopplingsinstruktionerna inför installation.
	Läs servicehandboken inför underhålls- och serviceuppgifter.

2 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören

Följ alltid följande säkerhetsinstruktioner och föreskrifter.

General (Allmänt)

**VARNING**
Kontrollera att installation, service, underhåll och reparation följer instruktionerna från Daikin och tillämplig lagstiftning (till exempel nationella regler för gashantering) samt ENDAST utförs av behöriga personer.

Enhetsinstallation (se "13 Enhetsinstallation" ▶ 21])

**VARNING**
Fixeringsmetoden **MÅSTE** göras i enlighet med instruktionerna i denna handbok. Se "13 Enhetsinstallation" ▶ 21].

Köldmediumrörinstallation (se "14 Rörinstallation" ▶ 23])

**VARNING**
Externa rör **MÅSTE** monteras i enlighet med anvisningarna i denna handbok. Se "14 Rörinstallation" ▶ 23].

**VARNING**
Endast system med R32- eller R410A-köldmedium kan användas med reglerboxen (EKEA) och expansionsventilsatsen (EKEXVA).

**FARA**
Installera köldmediumrör eller komponenter på en plats där risken är liten att de utsätts för ämnen som kan orsaka rost på komponenter som innehåller köldmedium. Detta om komponenterna inte är konstruerade i material som i sig är motståndskraftiga mot rost eller har lämpligt rostskydd.

Elektrisk installation (se "15 Elektrisk installation" ▶ 25])

**VARNING**
Elkabeldragning **MÅSTE** göras i enlighet med instruktionerna i denna handbok. Se "15 Elektrisk installation" ▶ 25].

**FARLIGT: RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR**

**VARNING**

- All kabeldragning **MÅSTE** utföras av en auktoriserad elektriker och **MÅSTE** följa nationell lagstiftning.
- Gör alla elektriska anslutningar till den fasta kabeldragningen.
- Alla komponenter som anskaffats lokalt och alla elektriska konstruktioner **SKALL** följa gällande bestämmelser.

**VARNING**
Använd **ALLTID** flertrådig kabel för strömförsörjningskablar.

**VARNING**
Använd en huvudbrytare med minst 3 mm mellan kontaktpunkterna, vilken ger fullständig bortkoppling enligt villkoren i överspänningsklass III.



VARNING

- Om strömförsörjningen har en saknad eller felaktig N-fas kan utrustningen skadas.
- Upprätta korrekt jordning. Jorda INTE enheten till en vattenledning, ett vågfrontskydd eller en jordledning för telefon. Ofullständig jordning kan leda till elektriska stötar.
- Installera nödvändiga säkringar eller kretsbytare.
- Säkra elkablarna med buntband så att de INTE kommer i kontakt med vassa kanter eller rör.
- Använd INTE skarvade kablar, förlängningssladdar eller fasfördelade anslutningar. De kan orsaka överhettning, elektriska stötar eller eldsvåda.



VARNING

Om strömsladden är skadad MÅSTE den bytas ut av tillverkaren, en serviceagent eller andra kvalificerade personer för att undvika faror.

Driftsättning (se "17 Driftsättning" [32])



VARNING

Driftsättningen MÅSTE göras i enlighet med anvisningarna i denna handbok. Se "17 Driftsättning" [32].

2.1 Instruktioner för utrustning med köldmedium R32



VARNING

- Punktera EJ och bränn EJ komponenter i köldmediumcykeln.
- Använd INGA rengöringsmedel eller andra metoder för att påskynda avfrosthetsprocessen än de som rekommenderas av tillverkaren.
- Observera att köldmediet i systemet är luktfritt.



VARNING

Utrustningen ska förvaras som följer:

- Så att inga mekaniska skador uppstår.
- I ett väl ventilerat rum utan antändningskällor i kontinuerlig drift (t.ex. öppna lågor, en gasvärmare i drift eller en elvärmare i drift).



VARNING

Kontrollera att installation, service, underhåll och reparation följer instruktionerna från Daikin och tillämplig lagstiftning (till exempel nationella regler för gashantering) samt ENDAST utförs av behöriga personer.



VARNING

- Vidta försiktighetsåtgärder för att undvika överdrivna vibrationer eller pulseringar i köldmediumrör.
- Skydda skyddsenheter, rör och anslutningsdon i så stor utsträckning som möjligt mot negativa miljöeffekter.
- Tillse att utrymme finns för utökning och sammandragning av långa rör.
- Utforma och installera rör i köldmediumsystem så att risken minimeras för att hydrauliska stötar ska skada systemet.
- Montera inomhusutrustning och rör säkert och skydda dem så att utrustning eller rör inte skadas vid till exempel ommöblering eller ombyggnation.



VARNING

För bestämning av sammanlagd luftkonditionerad yta ska endast utrymmen som betjänas kontinuerligt beaktas. Utrymmen där luftflödes hastighet kan begränsas av zonspjäll ska INTE inkluderas i bestämningen av den totala ytan. Enda undantagen är zonspjäll som används specifikt för brandsäkerhet.



FARA

Använd INTE potentiella antändningskällor när du söker efter eller identifierar köldmediumläckor.



OBS!

- Rör måste vara ordentligt monterade och skyddade mot fysiska skador.
- Rörlängden måste hållas ned till ett minimum.



OBS!

- Återanvänd INTE kopplingar och kopparpackningar som redan har använts.
- Installationskopplingar som gjorts mellan delar av köldmediumsystemet ska vara tillgängliga i underhållssyfte.

För användaren

3 Säkerhetsinstruktioner för användaren

Följ alltid följande säkerhetsinstruktioner och föreskrifter.

3.1 Allmänt



VARNING

Kontakta din installatör om du INTE är säker på hur du använder enheten.



VARNING

Denna utrustning kan användas av barn från 8 år samt personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental funktion, eller brist på erfarenhet och kunskap, om de har fått överinseende eller instruktioner gällande säkerhet.

4 Om systemet

användning av utrustningen och är införstådda med riskerna som är förknippade med användningen.
Barn SKA INTE leka med utrustningen.
Rengöring och underhåll av användare SKA INTE göras av barn utan överinseende av vuxna.

VARNING

För att förhindra elstötar och eldsvåda:

- Spola INTE av enheten.
- Vidrör INTE enheten med blöta händer.
- Placera INTE några föremål som innehåller vatten ovanpå enheten.

FARA

- Placera ALDRIG några föremål eller någon utrustning ovanpå enheten.
- Klättra INTE på enheten och sitt eller stå INTE på den.

- Enheter är märkta med följande symbol:



Detta betyder att elektriska och elektroniska produkter INTE ska läggas i osorterat hushållsavfall. Försök INTE att demontera systemet själv: nedmontering av systemet, hantering av köldmedium, olja och andra delar MÅSTE göras av en behörig installatör i enlighet med gällande lagstiftning.

Enheter MÅSTE behandlas på en specialiserad behandlingsanläggning för återvinning. Genom att säkerställa en korrekt avfallshantering av produkten bidrar du till att förhindra eventuella negativa konsekvenser för miljön och människors hälsa. Du kan få mer information av din installatör eller kommunen.

3.2 Instruktioner för säker drift

FARA

Lämna INTE EKEA-reglerboxens dörr öppen. Vissa delar i den kan vara farliga att vidröra och problem kan uppstå. Kontakta leverantören avseende kontroll och justering av interna delar.

4 Om systemet



VARNING: NÅGOT LÄTTANTÄNDLIGT MATERIAL

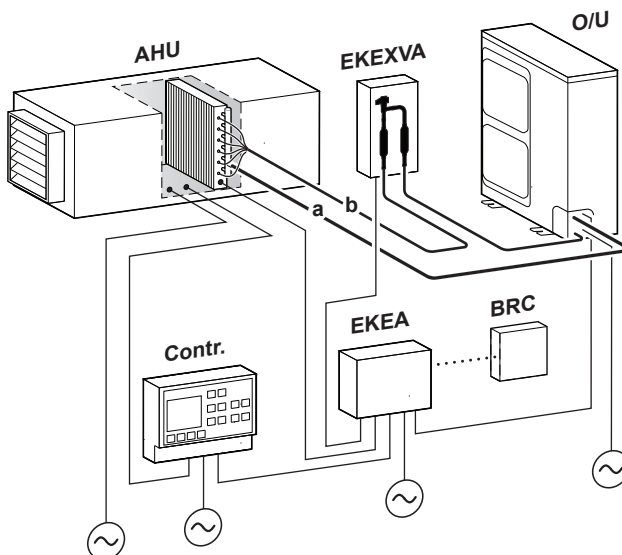
R32-köldmediet (om tillämpligt) i enheten är lite brandfarligt. I specifikationerna för utomhusenheter anges vilken typ av köldmedium som ska användas.

4.1 Systemlayout



INFORMATION

Följande bild är ett exempel och kanske INTE helt stämmer överens med systemets layout.



- a Gasrör (anskaffas lokalt)
- b Vätskerör (anskaffas lokalt)
- AHU Lufthanteringsenhet (anskaffas separat)
- BRC Kabelansluten fjärrkontroll
- Contr. Styrenhet (anskaffas separat)
- EKEA Reglerbox
- EKEXVA Expansionsventilsats
- O/U Utomhusenhet



INFORMATION

- Denna utrustning är inte avsedd för året runt-kylningstillämpningar med låg luftfuktighet inomhus, t.ex. datorrum.
- Kombinationen EKEA + EKEXVA + AHU är inte en komfortprodukt.

5 Drift

Drifttemperaturen för reglerboxen och expansionsventilsatsen är mellan -20°C och 52°C .

6 Underhåll och service



VARNING

- Endast en behörig servicetekniker får utföra underhåll.
- Innan du gör kontaktdon åtkomliga, måste alla strömkretsar brytas.
- Vatten eller rengöringsmedel kan skada elektriska komponenter isolering och orsaka kortslutning i dessa komponenter.

7 Felsökning

För att installera systemet och möjliggöra felsökning måste du ansluta fjärrkontrollen till reglerboxen.

Om något av följande fel inträffar, vidtag nedanstående åtgärder och kontakta din återförsäljare.

Systemet MÅSTE repareras av en kvalificerad servicetekniker.

Fel	Åtgärd
Om en säkerhetsanordning, som en säkring eller jordfelsbrytare ofta löser ut eller om PÅ/AV-brytaren INTE fungerar som den ska.	Stäng AV alla huvudströmbrytare för enheten.
Om det läcker vatten från enheten.	Stoppa driften.
Driftbrytaren fungerar INTE som den ska.	Stäng AV strömmen.
Om fjärrkontrollen visar  .	Kontakta installatören och rapportera felkoden. Information om felkoder finns i fjärrkontrollens användarhandbok.

Om systemet INTE fungerar korrekt utöver ovanstående nämnda fall och inget av ovan nämnda fel finns kan du felsöka systemet enligt följande procedurer.

Fel	Åtgärd
Systemet körs inte alls.	- Kontrollera om det är strömbavbrott. Vänta tills strömmen är tillbaka. Om strömbavbrottet inträffar under drift återstartas systemet automatiskt så snart strömmen återkommer. - Kontrollera om en säkring har gått eller en automatsäkring löst ut. Byt säkringen eller återställ brytaren vid behov.

Fel	Åtgärd
Systemet stannar direkt efter att driften startats	- Kontrollera om luftintag eller -utlopp på lufthanteringsenheten eller utomhusenheten är blockerat av något föremål. Ta bort alla hinder och kontrollera att luftflödet inte är blockerat. - Kontrollera om luftfiltret är igentäppt. Kontakta leverantören för rengöring av luftfiltret. - Felsignalen ges och systemet stannar. Om felet återställs efter 5–10 minuter aktiverades enhetens säkerhet, men enheten återstartades efter utvärderingstiden. Om felet kvarstår, kontakta leverantören.
Systemet fungerar men kylning och värme är otillräcklig.	- Kontrollera om luftintag eller -utlopp på lufthanteringsenheten eller utomhusenheten är blockerat av något föremål. Ta bort alla hinder och kontrollera att luftflödet inte är blockerat. - Kontrollera om luftfiltret är igentäppt. Kontakta leverantören för rengöring av luftfiltret.

Om, efter att ha kontrollerat alla punkter ovan, det är omöjligt att lösa problemet själv kontaktar du installatören och meddelar symptomen, komplett modellnamn på enheten (med tillverkningsnummer om så är möjligt) och installationsdatum.

8 Flyttning

Kontakta leverantören för demontering och ominstallation av hela enheten. Flyttning av enheter kräver tekniskt kunnande.

9 Avfallshantering



OBS!

Försök INTE att demontera systemet själv: nedmontering av systemet, hantering av köldmedium, olja och andra delar SKA ske i enlighet med gällande lagstiftning. Enheter MÅSTE behandlas på en specialiserad behandlingsanläggning för återvinning.

För installatören

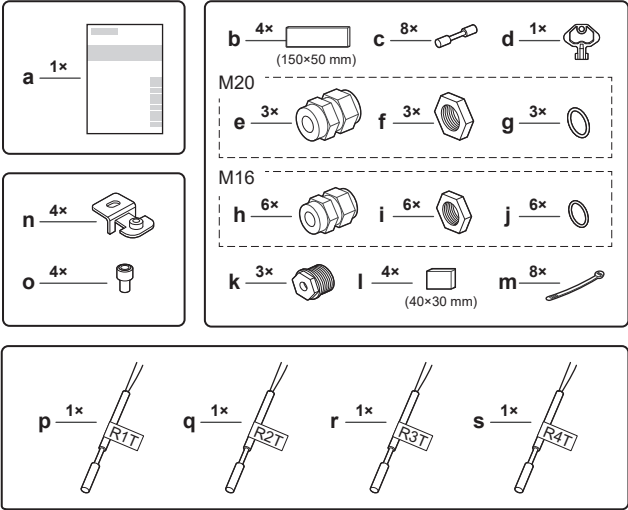
10 Om lådan

10.1 Reglerbox

10.1.1 Hur du tar ut tillbehören ur kopplingsboxen

Kontrollera att alla tillbehör är tillgängliga i reglerboxen.

11 Om systemet

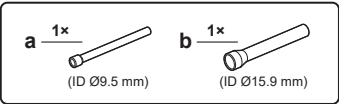


- a Installations- och användarhandbok
- b Isoleringstejp för termistorer
- c Kabelskarv
- d Boxöppningsnyckel
- e Kabelförskruvning (M20)
- f Mutter (M20)
- g O-ring (Ø20 mm)
- h Kabelförskruvning (M16)
- i Mutter (M16)
- j O-ring (Ø16 mm)
- k Stopp för oanvänd kabelöppning
- l Isoleringsgummi för termistorer
- m Buntband
- n Konsol
- o Skruv för konsol
- p R1T: Termistor (luftintag)
- q R2T: Termistor (vätskerör)
- r R3T: Termistor (gasrör)
- s R4T: Termistor (luftutlopp)

10.2 Expansionsventilsats

10.2.1 Så här tar du bort tillbehören från expansionsventilsatsen

Kontrollera att alla tillbehör är tillgängliga i expansionsventilsatsen.



- a Övergångsrör (innerdiameter 9,5 mm)
- b Övergångsrör (innerdiameter 15,9 mm)

Du behöver bara ett övergångsrör för vissa expansionsventilsatser för R410A. Se "Köldmediumrördiameter" [24].

11 Om systemet

ARNING: NÅGOT LÄTTANTÄNDLIGT MATERIAL

R32-köldmediet (om tillämpligt) i enheten är lite brandfarligt. I specifikationerna för utomhusenheter anges vilken typ av köldmedium som ska användas.

11.1 Systemlayout

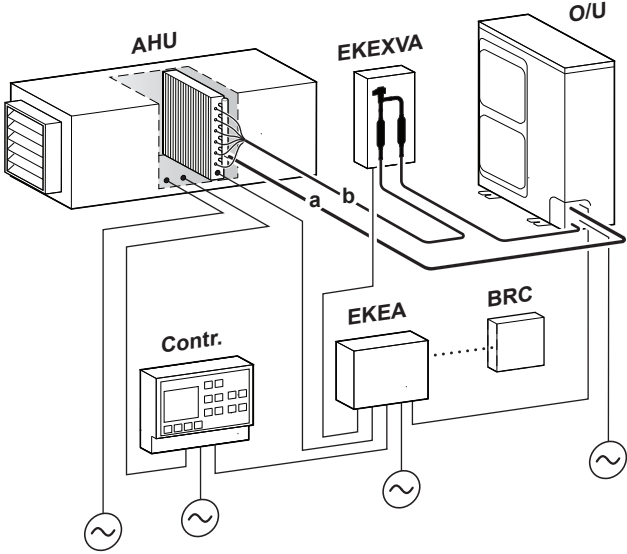
ARNING

För R32-köldmedium **MÅSTE** installationen uppfylla kraven som gäller denna R32-utrustning. Mer information finns i:

- "2.1 Instruktioner för utrustning med köldmedium R32" [7]
- "12 Särskilda krav för R32-enheter" [17]

INFORMATION

Följande bild är ett exempel och kanske INTE helt stämmer överens med systemets layout.



- a Gasrör (anskaffas lokalt)
- b Vätskerör (anskaffas lokalt)
- AHU Lufthanteringsenhet (anskaffas separat)
- BRC Kabelansluten fjärrkontroll
- Contr. Styrenhet (anskaffas separat)
- EKEA Reglerbox
- EKEVA Expansionsventilsats
- O/U Utomhusenhet

INFORMATION

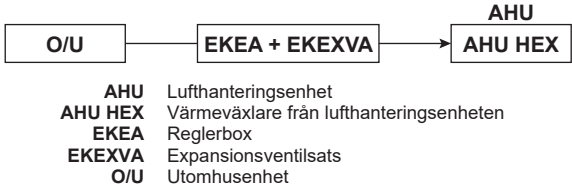
- Denna utrustning är inte avsedd för året runt-kylningstillämpningar med låg luftfuktighet inomhus, t.ex. datorrum.
- Kombinationen EKEA + EKEVA + AHU är inte en komfortprodukt.

11.1.1 AHU-parlayout

I en AHU-parlayout finns en lufthanteringsenhet, en eller flera expansionsventilsatser samt en eller flera utomhusenheter. Det finns 3 möjliga AHU-parlayouter.

AHU-parlayout 1

En lufthanteringsenhet, en expansionsventilsats och en utomhusenhet.

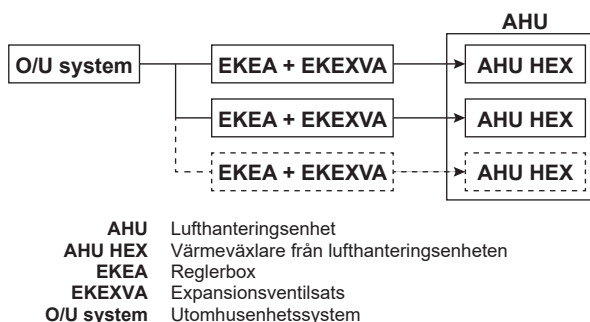


- AHU Lufthanteringsenhet
- AHU HEX Värmeväxlare från lufthanteringsenheten
- EKEA Reglerbox
- EKEVA Expansionsventilsats
- O/U Utomhusenhet

AHU-parlayout 2

En lufthanteringsenhet med en ihopkopplad värmeväxlare, två eller tre expansionsventilsatser och ett utomhusenhetssystem (det vill säga en eller flera utomhusenheter anslutna till samma köldmediumkrets).

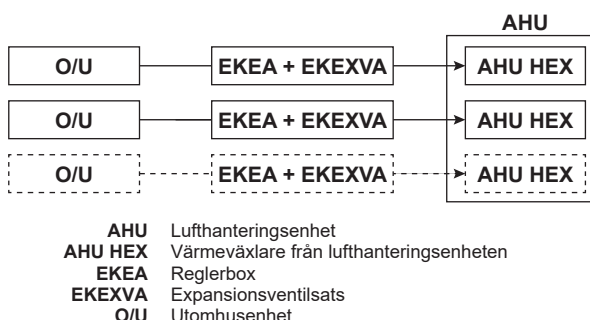
Obs: För ihopkopplade värmeväxlare kan antalet lokala kablar reduceras med en huvud-/sekundärenhetskonfiguration. Se "11.9 Konfiguration för huvud-/sekundärenhet" [16].



AHU-parlayout 3

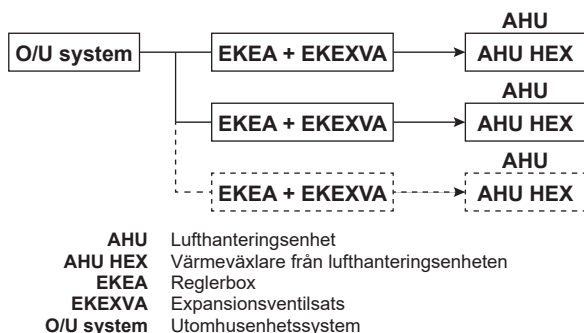
En lufthanteringsenhet med en ihopkopplad värmeväxlare, två eller fler expansionsventilsatser, var och en individuellt anslutna till separata utomhusenheter. Det finns ingen köldmediumanslutning mellan utomhusenheterna.

Obs: För ihopkopplade värmeväxlare kan antalet lokala kablar reduceras med en huvud-/sekundärenhetskonfiguration. Se "11.9 Konfiguration för huvud-/sekundärenhet" [p 16].



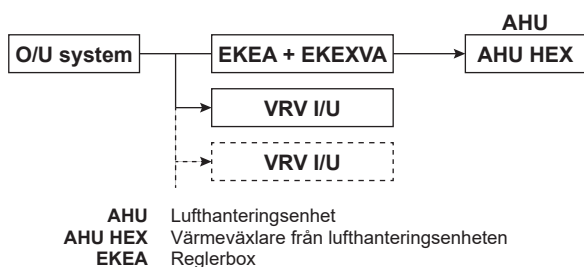
11.1.2 AHU-multilayout

I en AHU-multilayout finns flera lufthanteringsenheter, var och en med en separat expansionsventilsats ansluten till ett utomhusenhetssystem (det vill säga en eller flera utomhusenheter anslutna till samma köldmediumkrets).



11.1.3 Blandad AHU-layout

I en blandad AHU-layout finns en eller flera lufthanteringsenheter, var och en med en separat expansionsventilsats ansluten till ett utomhusenhetssystem (som kan vara en eller flera utomhusenheter anslutna till samma köldmediumkrets). Intill expansionsventilsatserna är även vanliga VRV-inomhusenheter anslutna till samma utomhusenhetssystem.



EKEXVA Expansionsventilsats
O/U system Utomhusenhetssystem
VRV I/U VRV-inomhusenhet

11.2 Möjliga styrningstyper

Lokalt anskaffade lufthanteringsenheter kan anslutas till en Daikin VRV-utomhusenhet via en reglerbox och expansionsventilsats. Varje lufthanteringsenhet måste anslutas med minst 1 reglerbox och 1 expansionsventilsats (för ihopkopplade värmeväxlartillämpningar är flera reglerboxar per lufthanteringsenhet möjliga, se "11.9 Konfiguration för huvud-/sekundärenhet" [p 16]).

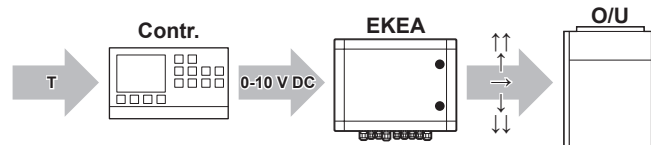
Reglerboxen möjliggör reglering av kapaciteten för lufthanteringsenheten vid kylning och uppvärmning med 5 olika styrningstyper:

Styrningstyp	AHU-layout	
	Par	Multi/mix
X-styrning	•	—
Y-styrning	•	—
W-styrning	•	—
Z-styrning	•	•
Z'-styrning	•	•

• Tillämpligt
— Ej tillämpligt

11.2.1 X-styrning: Drift med 0–10 V DC kapacitetsstyrning

För X-styrning måste en (lokalt anskaffad) styrenhet anslutas till EKEA-reglerboxen. Styrenheten genererar en 0–10 V DC-signal som används av EKEA-reglerbox för kapacitetsstyrning av systemet.

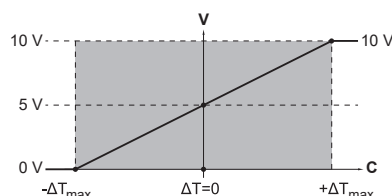


Contr. Styrenhet (anskaffas separat)
EKEA Reglerbox
O/U Utomhusenhet
↑↑, ↓↓, →, ← Kapacitetsbegäran skickad till utomhusenheten via F1F2
0–10 V DC Spänningssignal
T Temperatur

Systemet behöver en styrenhet (anskaffas separat) med en temperatursensor. Temperatursensorn kan användas för att styra följande temperaturer:

- Insugslufttemperatur i lufthanteringsenheten
- Rumstemperatur
- Utlöppslufttemperatur i lufthanteringsenheten

Programmera styrenheten (anskaffas lokalt) så att den ger ut en 0–10 V DC-signal baserat på temperaturskillnaden mellan den faktiska uppmätta temperaturen och måltemperaturen.



V Styrenhetens (anskaffas lokalt) utspänning till EKEA
ΔT [faktisk uppmätt temperatur]–[måltemperatur]
När ΔT=0 har måltemperaturen uppnåtts.
ΔT_max Maximal temperaturvariation som definierats vid installationen
Rekommenderat värde för ΔT_max=[2°C–5°C].

Avgiven spänning från (den lokalt anskaffade) styrenheten är en linjär funktion med ΔT:

11 Om systemet

V = -5ΔT / ΔT_max + 5

- Om ΔT ≤ -ΔT_max måste utspänningen vara 0 V.
- Om ΔT ≥ +ΔT_max måste utspänningen vara 10 V.

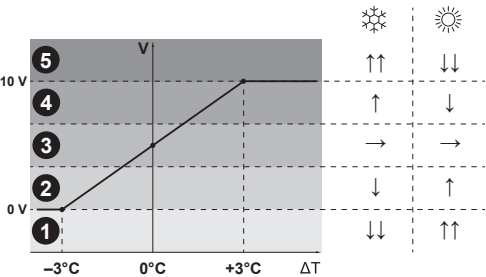
Kapacitetsnivån för EKEA uppdateras medan EKEA är stoppad. Om T1T2 används för start eller stopp av EKEA rekommenderas därför att styrenheten (lokal strömförsörjning) programmeras för att ge ut 5 V DC när EKEA är stoppad.

Exempel

Nedan finns ett exempel på kylnings- och uppvärmningsdrift.

- ΔT_max är angiven till 3°C.
- Målrumsstemperaturen är 24°C.

T	ΔT	V	Kapacitet snivå	Kapacitetsbegäran	
20°C	-4°C	0 V	❶	↓↓	↑↑
21°C	-3°C	0 V			
22,5°C	-1,5°C	2,5 V	❷	↓	↑
24°C	0°C	5 V	❸	→	→
25,5°C	1,5°C	7,5 V	❹	↑	↓
27°C	3°C	10 V	❺	↑↑	↓↓
28°C	4°C	10 V			



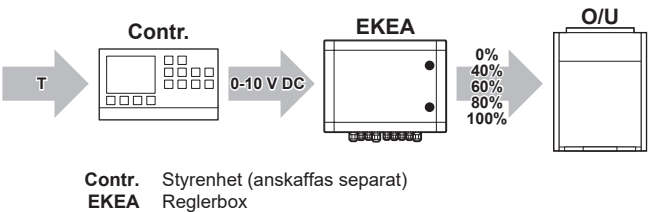
- T Faktisk uppmätt temperatur
- ΔT [Faktisk uppmätt temperatur] - [Målrumsstemperatur]
- V Utspanning från styrenhet (anskaffas lokalt).
- Kylningskapacitetsbegäran
- Uppvärmningskapacitetsbegäran
- ❶-❺ Kapacitetsnivå
- ↑↑ Kylnings-/uppvärmningskapacitet ökar kraftigt
- ↑ Kylnings-/uppvärmningskapacitet ökar
- Enheten körs med samma kapacitetsnivå
- ↓ Kylnings-/uppvärmningskapacitet minskar
- ↓↓ Kylnings-/uppvärmningskapacitet minskar kraftigt

11.2.2 Y-styrning: Drift med fast Te/Tc-temperaturstyrning

En fast målförångningstemperatur (T_e)/kondenseringsstemperatur (T_c) kan anges av kunden via de lokala inställningarna i reglerboxen: se 13(23)–14 och 13(23)–15 i "16.2 Lokala inställningar" [► 31]. Detta system kräver ingen specifik extern styrenhet.

11.2.3 W-styrning: Drift med 0–10 V DC kapacitetsstyrning

För W-styrning måste en (lokalt anskaffad) styrenhet anslutas till EKEA-reglerboxen. Styrenheten genererar en 0–10 V DC-signal som används av EKEA-reglerbox för kapacitetsstyrning av systemet.



- O/U Utomhusenhet
- 0%~100% Kapacitetsstyrningsnivå skickad till utomhusenheten via F1F2
- 0–10 V DC Spänningssignal
- T Temperatur

Systemet behöver en styrenhet (anskaffas separat) med en temperatursensor. Temperatursensorn kan användas för att styra följande temperaturer:

- Insugslufttemperatur i lufthanteringsenheten
- Rumstemperatur
- Utluppslufttemperatur i lufthanteringsenheten

EKEA-reglerboxen tolkar 0–10 V DC-signalen enligt 5 steg. Förhållandet mellan inspänningen och systemkapaciteten är som följer:

Steg	Inspänning ^(a)	Systemkapacitet ^(b)	T _e vid kylningsdrift	T _c vid uppvärmning drift
1	0,8 V	0% (AV)	—	—
2	2,5 V	40%	13,5°C	31°C
3	5 V	60%	11°C	36°C
4	7,5 V	80%	8,5°C	41°C
5	9,2 V	100%	6°C	46°C

- ^(a) Visade spänningar är centrumpunkter för varje stegintervall.
- ^(b) De kapaciteter som nämns i tabellen är inte exakta. Kompressorfrekvensen kan variera och påverka systemets kapacitet.

- Systemets respons på 0–10 V DC-utsignal från (den lokalt anskaffade) styrenheten är densamma vid både kylning och uppvärmning. 10 V ger 100% systemkapacitet vid kylning och uppvärmning. Styrenheten genererar en 0–10 V DC-signal baserat på ΔT (för definition av ΔT, se "11.2.1 X-styrning: Drift med 0–10 V DC kapacitetsstyrning" [► 11]).
- I tabellen nedan visas ett exempel.

- ΔT_{max} är angiven till 3°C.
- En ΔT på 4°C vid kylning betyder att (den lokalt anskaffade) styrenheten måste ge ut 10 V för en kylningskapacitet på 100%.
- En ΔT på 4°C vid uppvärmning betyder att (den lokalt anskaffade) styrenheten måste ge ut 0 V för en uppvärmningskapacitet på 0% (AV).

Drift	Måltemperatur	Faktisk uppmätt temperatur	ΔT	Önskad systemrespons
Kylning	24°C	28°C	+4°C	Hög kapacitet (10 V)
Uppvärmning	24°C	28°C	+4°C	Ingen kapacitet (0 V)

Responsen för (den lokalt anskaffade) styrenheten måste därför inverteras för kylning- eller uppvärmningsdrift.

11.2.4 Z-styrning: Insugsluftstyrning

Den här styrningsmetoden motsvarar standard-Daikin-insugsluftstyrning som för normala VRV-inomhusenheter. Kylnings-/uppvärmningslasten bestäms baserat på skillnaden mellan insugslufttemperaturen och börvärdet.

Börvärdet kan anges på två olika sätt (se 11(21)–12 i "16.2 Lokala inställningar" [► 31]):

- Använda en Daikin-fjärrkontroll
- Använda en 0–10 V DC-spänningssignal på C1C2, enligt tabellen nedan:

Utsignal från styrenhet [V] (anskaffas lokalt)	Utkapacitetsnivå	T _{set} [°C]
<1,5	Nivå 1	16
1,5≤x<3,5	Nivå 2	20
3,5≤x<6,5	Nivå 3	24
6,5≤x<8,5	Nivå 4	28
≥8,5	Nivå 5	32

11.2.5 Z'-styrning: Luftutloppsstyrning

Luftutloppsstyrning liknar luftintagsstyrning, men kylnings-/uppvärmningslasten uppskattas med skillnaden mellan luftutloppstemperaturen och börvärdet.

Börvärdet kan anges via lokala inställningar på Daikin-fjärrkontrollen (se 14(24)–10 och 14(24)–11 i "16.2 Lokala inställningar" [► 31]).



INFORMATION

Ändring av börvärdet direkt på Daikin-fjärrkontrollen kommer inte att påverka börvärdet för luftutloppstemperaturen. Det enda sättet att ändra börvärdet för luftutloppsstyrning är med den lokala inställningen.

11.3 Driftsignaler

Insignaler:

Signal	Beskrivning
C1C2: 0–10 V DC-spänningssignal	Den här signalen har ett annat syfte baserat på den valda styrningstypen. Se förklaringen av styrningstyper och beskrivningen av lokala inställningar. Den här signalen används för X- och W-styrning och är valfri för Z-styrning.
T1T2: Drift PÅ/AV	Öppna: Drift AV Stängd: Drift PÅ
T3T4: Uppvärmning/kylning	Öppna: Kylning Stängd: Uppvärmning
T5T6:	Öppna: Fel
- R410A-tillämpning: AHU-fläktfel - R32-tillämpning: Tillförselluft hastighet under den lagstadgade gränsen (osäkert scenario)	Stängd: Inget fel

Utsignaler:

Signal	Beskrivning
K1K2: Felstatus EKEA	Öppna: Fel Stängd: Inget fel
K3K4: AHU-fläktsignal	Öppna: Ingen fläktsignal Stängd: Fläktsignal
K5K6: Kompressordrift	Öppna: Kompressorn körs ej Stängd: Kompressorn körs
K7K8: Avfrostning	Öppna: Ej vid avfrostning eller oljereturläge Stängd: Vid avfrostning eller oljereturläge

Signal	Beskrivning
K9K10: R32-larm	Öppna: Inget larm Stängd: Larm

T1T2

EKEA-reaktionen på T1T2-insignalen kan konfigureras med lokal inställning 12(22)–1 (se "16.2 Lokala inställningar" [► 31]).

T3T4

Så här använder du T3T4-insignalen:

- Se 11(21)–13 i "16.2 Lokala inställningar" [► 31].
- Se "16.1 Så konfigurerar du reglerboxen" [► 29].
- När du vill använda T3T4 på EKEA-huvudenheten måste den här EKEA-huvudenheten först anges som huvudenhet för kylning/uppvärmning. Mer information finns i användarens referenshandbok för fjärrkontrollen.

T5T6

För R410A-tillämpningar eller R32-tillämpningar där inga säkerhetsåtgärder krävs kan T5T6-insignalen kortslutas med en fysisk kortslutningsbrygga om AHU inte är förinställd för att använda den här insignalen.

Obs: Det rekommenderas alltid att denna insignal används för att informera EKEA-reglerboxen om fläktproblem i AHU. Detta ökar pålitligheten för hela systemet.

För R32-tillämpningar där säkerhetsåtgärder krävs gäller följande:

Om du vill skicka T5T6-säkerhetssignalen från AHU-styrenheten till EKEA-reglerboxen måste ett normalt öppet relä användas.

AHU-styrenheten måste programmeras för att skicka T5T6-säkerhetssignalen till EKEA-reglerboxen inom ett par sekunder (max 2 sekunder) som följer:

- Villkor under vilka T5T6-brytaren måste öppnas:
 - Vid ett fel eller problem med lufttillförselläkten.
 - Vid ett fel eller problem med lufttillförsel- eller returluftisoleringsspjäll.
För krav på isoleringsspjäll, se "11.7 Lufthanteringsenhet" [► 15].
 - När tillförselluftflödet är under det minsta tillåtna luftflödet medan K3K4 är stängd (det finns en fläktsignal från EKEA) och vid stabil drift.
För bestämning av minsta nödvändiga luftflöde, se "12 Särskilda krav för R32-enheter" [► 17].
 - Vid strömavbrott i AHU.

Ett normalt öppet relä används så vid ett strömavbrott i AHU öppnas T5T6-insignalen för EKEA automatiskt.



OBS!

Om AHU och EKEA har en annan strömförsörjning, kan en långsiktig avstängning av AHU för service eller underhåll (medan EKEA är strömsatt) orsaka ett UJ-37-fel. När strömmen satts på igen kommer felet att försvinna igen efter 5 minuter och normal drift av AHU-enheten startar.

- Villkor under vilka T5T6-insignalen kan slutas:
 - När AHU inte körs.
När AHU slutar köras stoppas fläktarna och spjällen stängs. Därför kan T5T6-insignalen fortsatt vara stängd.
 - Vid transientdrift.
När fläktarna startas får luftflödet vara under den minsta nödvändiga gränsen.

11 Om systemet

K3K4

Det finns flera olika sätt att konfigurera AHU-fläktsignalen från EKEA. Se 12(22)-3, 12(22)-6, 12(22)-11, 13(23)-2 i "16.2 Lokala inställningar" [► 31].



OBS!

När AHU-fläktsignalen aktiveras måste lufthanteringsenheten och fläkten köras.

K9K10

För användning av K9K10-utsignalen, se 15(25)-15 i "16.2 Lokala inställningar" [► 31].

11.4 Fjärrkontroll för EKEA

Kompatibel fjärrkontroll

BRC1H eller nyare.

När behövs en fjärrkontroll?

I allmänhet, för EKEA behöver en fjärrkontroll inte vara ansluten vid normal drift. Vid konfiguration och underhåll måste en fjärrkontroll anslutas.

Det finns två undantag för vilka en fjärrkontroll inte behövs vid normal drift:

- För Z-styrning, när C1C2-signalen inte används för att ange börvärdet.
- För EKEA-enheter i fjärrkontrollgruppstyrning (t.ex. när flera EKEA-enheter är anslutna till en fjärrkontroll):
 - Konfiguration med huvudenhet/sekundärenhet (t.ex. flera EKEA-enheter för en enskild lufthanteringsenhet) → ihopkopplad värmeväxlare
 - Flera lufthanteringsenheter med en EKEA per lufthanteringsenhet



OBS!

För X-, Y-, W- och Z'-styrning kommer ändring av börvärdet för fjärrkontrollen inte att ha någon effekt på kapacitetsstyrningen.

I fall då en fjärrkontroll inte behövs vid normal drift kan det bestämmas att koppla från fjärrkontrollen. Tänk på följande:

- För fränkoppling av fjärrkontrollen följer du stegen i "16.1 Så konfigurerar du reglerboxen" [► 29].
- Du bör använda följande valfria insignaler i den här situationen:
 - T1T2: Så här startar eller stoppar du EKEA
 - T3T4: För inställning av kylning/uppvärmning (om EKEA är huvudenhet för kylning/uppvärmning i systemet)

Fjärrkontrollgruppstyrning

Följ instruktionerna i handboken för fjärrkontrollen för att använda fjärrkontrollgruppstyrning i EKEA. För normala inomhusenheter kan enhetsnumret verifieras genom visuell kontroll av fläktdrift. För EKEA kan detta göras genom kontroll av fläktsignalen K3K4.

11.5 Val av expansionsventilsatsen

Använd följande tabell för att välja expansionsventil baserat på kylnings- och uppvärmningskapaciteten i AHU-värmeväxlaren:

EKEXVA-kapacitetsklass	Tillåten värmeväxlarkapacitet (dm3)			
	Kylning ^(a)		Uppvärmning ^(b)	
	Min.	Max.	Min.	Max.
50	5	6,2	5,6	7
63	6,3	7,8	7,1	8,8
80	7,9	9,9	8,9	11,1

EKEXVA-kapacitetsklass	Tillåten värmeväxlarkapacitet (dm3)			
	Kylning ^(a)		Uppvärmning ^(b)	
	Min.	Max.	Min.	Max.
100	10	13,1	11,2	14,7
125	13,2	15,4	14,8	17,3
140	15,5	21,0	17,4	23,6
200	21,1	24,6	23,7	27,7
250	24,7	30,8	27,8	34,7
300	30,9	36,9	34,8	41,5
350	37,0	44,0	41,6	49,5
400	44,1	49,5	49,6	55,7
450	49,6	55,4	55,8	62,4
500	55,5	61,6	62,5	69,3

^(a) Kylning:

- Mättnadstemperatur för insugning (SST) = 6°C
- Lufttemperatur = 27°C DB/19°C WB
- Superhetning (SH) = 5 K

^(b) Värmning:

- Mättnadstemperatur för insugning (SST) = 46°C
- Lufttemperatur = 20°C DB
- Underkylning (SC) = 3 K



OBS!

- Expansionsventilen (elektronisk typ) styrs av termistorer som läggs till i köldmediumkretsen. Varje expansionsventil kan styra ett antal storlekar på lufthanteringsenheter.
- Kontrollera att främmande ämnen (som mineraloljor och fukt) inte kommer in i systemet.
- SST: Mättnadstemperatur för insugning vid lufthanteringsenhetens utgång.

11.6 Utomhusenhet

11.6.1 Möjliga utomhusenheter

Utomhusenhet	AHU-layout		
	Par	Multi	Blandad
ERQ (HP)	•	—	—
VRV HP	•	•	•
VRV HR	N/A (ej tillgänglig)	• ^(a)	•

^(a) Endast möjligt för Z- och Z'-styrning.

- VRV HR är inte möjlig i en konfiguration med huvudenhet/ sekundärenhet.

- Tillåtet
- Ej tillåtet
- N/A (ej tillgänglig) Ej tillämpligt
- HP Värmepump
- HR Värmeåtervinning

11.6.2 ERQ-utomhusenheter

Reglerboxen kan endast anslutas till en ERQ-utomhusenhet i en AHU-partillämpning. Endast en expansionsventilsats EKEXVA63~250 kan användas per reglerbox och per lufthanteringsenhet.

ERQ	EKEXVA
100	63~125
125	63~140
140	80~140
200	100~250

ERQ	EKEXVA
250	125~250

11.6.3 VRV-utomhusenheter

Reglerboxen kan anslutas till vissa typer av VRV-enheter (i boken med tekniska data finns information om utomhusenheter som omfattas) med maximalt 3 styrbara reglerboxar till ett utomhussystem för X,Y,W-styrning. För Z- och Z'-styrning beror antalet boxar på anslutningsförhållande och utomhusenhets kapacitet. En enskild reglerbox kan endast kombineras med en expansionsventilsats.

11.7 Lufthanteringsenhet



OBS!

- För R410A: Konstruktionstrycket för anslutna lufthanteringsenheter MÅSTE vara minst 4,0 MPa (40 bar).
- För R32: Konstruktionstrycket för anslutna lufthanteringsenheter MÅSTE vara minst 4,17 MPa (41,7 bar).



OBS!

Ansluten lufthanteringsenhet MÅSTE uppfylla kraven i den internationella standarden IEC 60335-2-40:2022.



OBS!

Tillförsel- och utsugningsluft ska föras direkt genom kanalen till det betjänade utrymme. Öppna utrymmen, som nedsänkta tak får INTE användas som returluftkanal.



OBS!

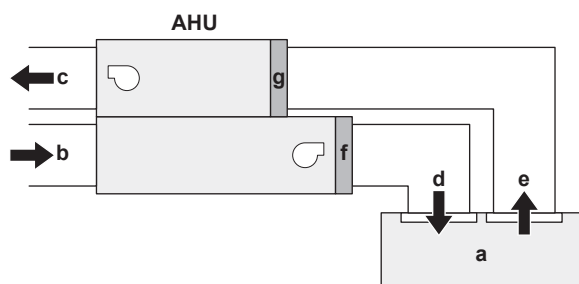
EKEA och EKEXVA är endast delar av ett lufthanteringssystem som uppfyller krav på delenheter i den internationella standarden IEC 60335-2-40:2022. Som sådana får de ENDAST anslutas till andra enheter som bekräftats uppfylla motsvarande krav på delenheter i denna internationella standard.

För installation av lufthanteringsenheten, se installationshandboken för den.

Den anslutna lufthanteringsenheten måste vara konstruerad för R410A- eller R32-tillämpningar.

För R32-system som kräver säkerhetsåtgärder ska följande säkerhetskrav beaktas:

- Lufthanteringsenheten måste vara konstruerad för minsta luftflödeshastighet på (Q_{min}) för R32-säkerhet. Se "bild 2" [p 3]. Baserat på det betjänade utrymmet och mängden köldmedium bör lufthanteringsenheten tillse att den endast körs i cirkulationsluftflödesområdet (zon 1 i "bild 2" [p 3]). Kontinuerlig övervakning av tillförselluftflödet är av största vikt för att säkerställa säkerheten i betjänade utrymmen, och förhindra potentiella faror förknippade med höga koncentrationer av köldmedium.
- Lufthanteringsenheten måste vara utrustad med tillförsel- och returluftisoleringspjäll.



- AHU Lufthanteringsenhet
- a Betjänat utrymme
 - b Utomhusluft
 - c Utblåsningsluft
 - d Tillförselluft
 - e Utblåst luft
 - f Tillförsel- och utsugningspjäll
 - g Returspjäll

- Spjällen möjliggör:
 - Blockering av blandningen av luft och köldmedium som kommer in i byggnaden i händelse av en läcka;
 - Upprättande av en säker situation trots att kompressorn i VRV-systemet fortsätter köra (t.ex. avfrostningsdrift)
- Lufthanteringsenheten bör kunna ge en extra signal till T5T6 (R32-säkerhetsrelaterat) i händelse av att luftflödeshastigheten från lufthanteringsenheten faller under de lagstadgade kraven. Lufthanteringsenheten måste kunna kontrollera aktuell luftflödeshastighet och jämföra den med minsta tillåtna luftflödeshastighet (Q_{min}). Se T5T6-specifikationerna i "11.3 Driftsignaler" [p 13].
- När fläktarna i lufthanteringsenheten är stoppade måste tillförsel- och returisoleringsspjällen stängas.

11.8 Anslutningsförhållande och värmeväxlarvolymbegränsningar

Anslutningsförhållande och värmeväxlarvolymbegränsningar för par- och multi-AHU-layouter

Anslutningsförhållandesgränsen beror på AHU-layouten.

För par- och multi-AHU-layouter är den nedre gränsen för anslutningsförhållandet 75% i allmänhet. Om mer strikta begränsningar är uppfyllda för värmeväxlarvolymen är den nedre gränsen för anslutningsförhållandet dock 65%.

Se servicehandboken för utomhusenheten för mer detaljerad information.

För ERQ gäller EJ dessa begränsningar för anslutningsförhållande. Se i stället kombinationstabellen i "11.6.2 ERQ-utomhusenheter" [p 14].

Värmeväxlarvolymbegränsningar

Volymbegränsningar för AHU-värmeväxlaren visas i tabellen nedan. För par- och multi-AHU-layouter, för anslutningsförhållanden mellan 65% och 75% gäller striktare begränsningar.

För ERQ ska du följa de allmänna gränserna i tabellen nedan för att få minsta tillåtna värmeväxlarvolym.

Kapacitetsklass	Minsta värmeväxlarvolym [dm³]	
	Allmänna gränser	(65% ≤ CR < 75%) Endast för par- och multi-AHU-layouter
50	0,95	1,09
63	1,02	1,18
80	1,42	1,64
100	1,51	1,74
125	1,98	2,29
140	2,54	2,94
200	3,02	3,49
250	3,97	4,58
300	4,53	5,23
350	5,48	6,32
400	6,04	6,97
450	6,99	8,07
500	7,55	8,72

CR Anslutningsförhållande

11.9 Konfiguration för huvud-/sekundärenhet

För ihopkopplade värmeväxlartillämpningar kan en EKEA-konfiguration med huvud-/sekundärenhet användas för att reducera antalet kablar som installeras lokalt. Detta uppnås med en unik huvudreglerbox som har alla externa in-/utsignaler (I/O) och flera sekundärreglerboxar med ett begränsat antal externa I/O.

Där det beslutas att konfiguration med huvud-/sekundärenhet inte ska användas måste alla kabelanslutningar göras.

Huvud-/sekundärfunktionen aktiveras via en lokal inställning och kan endast användas med X-, Y- och W-styrning (alla anslutna EKEA-enheter måste ställas in med samma styrningstyp). Endast en EKEA kan anges som huvudenhet, övriga anslutna EKEA-enheter måste anges som sekundärenheter (för mer information, se lokal inställning 14(24)-3 i "16.2 Lokala inställningar" [p 31]). Maximalt antal EKEA-enheter som kan kopplas ihop är begränsat till 10 (inklusive EKEA-huvudenheten).

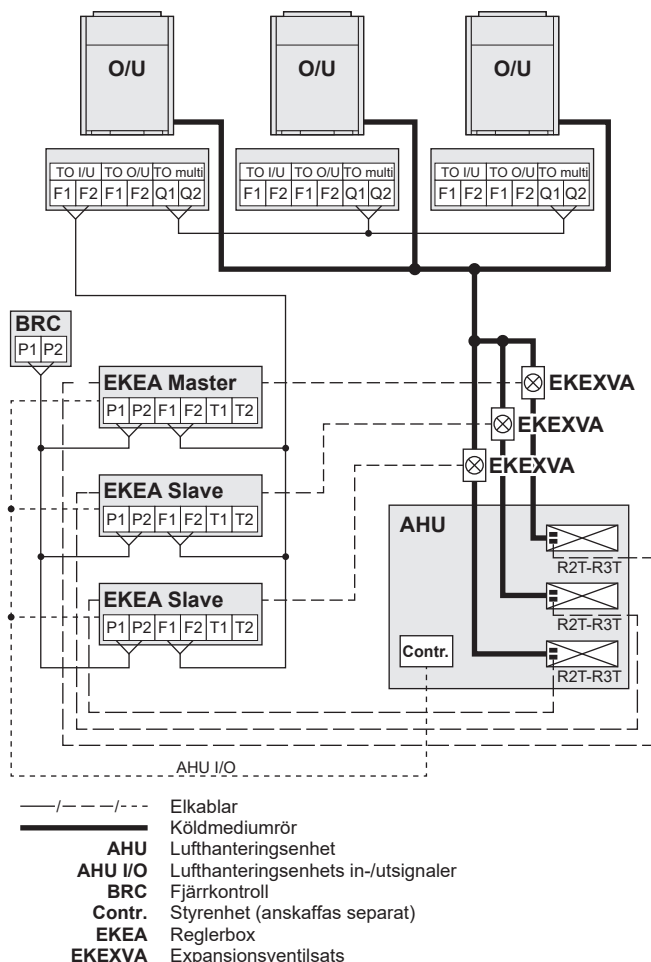
Kommunikationen mellan EKEA-huvudenhetens och sekundärenheternas reglerboxar görs delvis via P1P2 och delvis via ytterligare fysiska kablar. För att kunna använda den här funktionaliteten måste därför en fjärrkontroll alltid vara ansluten (se "11.4 Fjärrkontroll för EKEA" [p 14]). Antalet signaler som delas över den fysiska kabeln beror på systemlayouten.

Det finns två huvudsystemlayouter för ihopkopplade värmeväxlartillämpningar:

- Separata köldmediumrörssystem
- Kombinerade köldmediumrörssystem

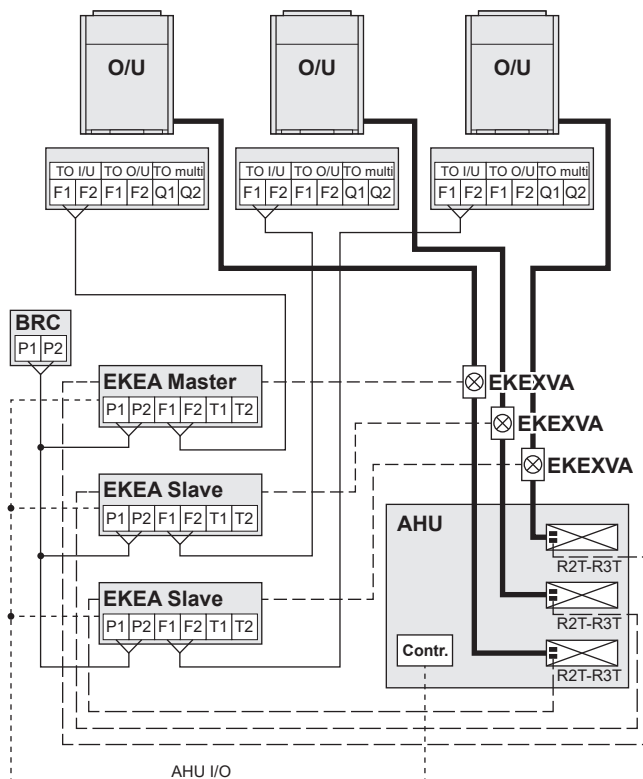
Bilderna nedan visar exempel på båda systemen. De visade systemen är båda exempel med tre utomhusenheter, men detta är endast avsett som illustration.

Exempel på kombinerat köldmediumrörssystem:



Master	Huvudenhet
O/U	Utomhusenhet
Slave	Sekundär
TO I/U	Signalkabeldragning mellan inomhusenheter (och EKEA-enheter)
TO multi	Signalkabeldragning mellan utomhusenheter i samma rörsystem
TO O/U	Signalkabeldragning till andra system

Exempel på separata köldmediumrörssystem:



För den kombinerade köldmediumkretsen kan en eller flera utomhusenheter vara anslutna till samma köldmediumkrets.

För separata köldmediumkretsar finns alltid flera utomhusenheter så antalet utomhusenheter för dessa system är två eller flera.

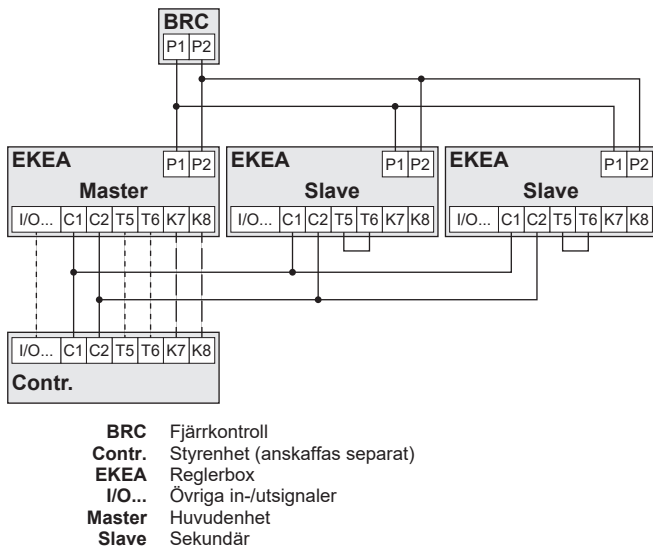
Dessutom kan det finnas andra elektriska anslutningar i verkligheten som inte visas i dessa exempel. Dessa utelämnas för att göra bilden tydligare. Se övriga delar av handboken för information om vilka elektriska anslutningar som krävs, och se handboken för utomhusenheten för mer information om systemet.

Obs:

- Fjärrkontrollen används för att dela signaler mellan EKEA-huvudenheten och sekundärenheterna. För korrekt funktion ska EKEA-huvudenheten ha lägst enhetsnummer i fjärrkontrollgruppen. I användarens referenshandbok för fjärrkontrollen finns instruktioner för ändring av enhetsnummer.
- När du vill använda T3T4 på EKEA-huvudenheten måste den här EKEA-huvudenheten först anges som huvudenhet för kylning/uppvärmning. Se:
 - Användarens referenshandbok för fjärrkontrollen
 - "16.1 Så konfigurerar du reglerboxen" [p 29]

11.9.1 Kombinerade köldmediumrörssystem

I bilden nedan visas in- och utsignaler som måste anslutas för ett kombinerat köldmediumrörssystem. Detta betyder att expansionsventilsatserna för EKEA-enheter konfigurerade som huvudenhet och sekundärenhet är anslutna till samma köldmediumkrets.

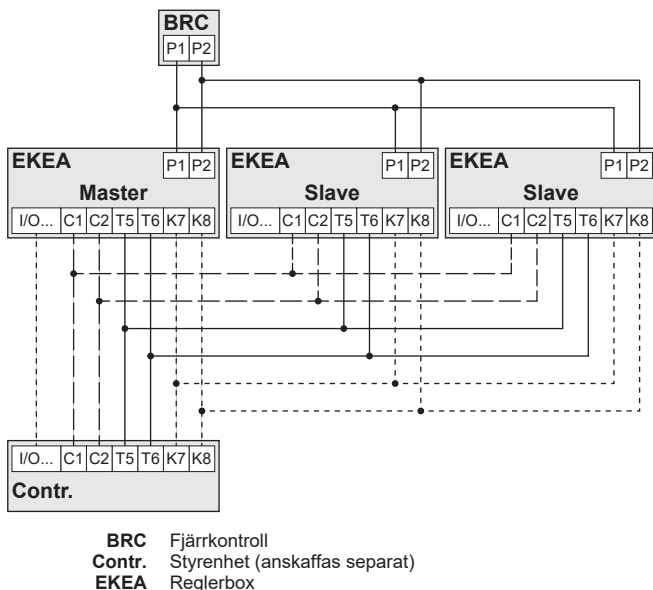


Anmärkningar:

- P1P2-anslutningen mellan fjärrkontrollen, EKEA-huvudenheten och EKEA-sekundärenheter är alltid obligatorisk.
- Alla övriga anslutningar är valfria beroende på situationen:
 - I allmänhet behöver alla in- och utsignaler bara vara anslutna till EKEA-huvudenheten.
 - Om C1C2 används måste den anslutas till EKEA-huvudenheten och till alla EKEA-sekundärenheter.
 - Om T5T6 används måste den anslutas till EKEA-huvudenheten, men anslutningen kan kortslutas i EKEA-sekundärenheter.
 - Om T5T6 inte används måste anslutningen kortslutas i EKEA-huvudenheten och alla EKEA-sekundärenheter, se "11.3 Driftsignaler" [13].
 - Om K7K8 används behöver den endast anslutas till EKEA-huvudenheten.
- Det finns andra elektriska anslutningar till EKEA-reglerboxen som inte visas i bilden, dessa utelämnas för tydlighet i bilden.

11.9.2 Separata köldmediumrörssystem

I bilden nedan visas hur in- och utsignaler måste anslutas för ett separat köldmediumrörssystem. Detta betyder att de expansionsventilsatser för EKEA-enheterna konfigurerade som huvudenhet och sekundärenhet är anslutna till olika köldmediumkretsar.



I/O... Övriga in-/utsignaler
Master Huvudenhet
Slave Sekundär

Anmärkningar:

- P1P2-anslutningen mellan fjärrkontrollen, EKEA-huvudenheten och EKEA-sekundärenheter är alltid obligatorisk.
- Alla övriga anslutningar är valfria beroende på situationen
 - I allmänhet behöver alla in- och utsignaler bara vara anslutna till EKEA-huvudenheten.
 - Om C1C2 används måste den anslutas till EKEA-huvudenheten och till alla EKEA-sekundärenheter.
 - Om T5T6 används måste den anslutas till EKEA-huvudenheten och till alla EKEA-sekundärenheter.
 - Om T5T6 inte används måste anslutningen kortslutas i EKEA-huvudenheten och alla EKEA-sekundärenheter, se "11.3 Driftsignaler" [13].
 - Om K7K8 används måste den anslutas till EKEA-huvudenheten och till alla EKEA-sekundärenheter.
- Det finns andra elektriska anslutningar till EKEA-reglerboxen som inte visas i bilden, dessa utelämnas för tydlighet i bilden.

12 Särskilda krav för R32-enheter



INFORMATION

Läs även säkerhetsföreskrifterna och kraven i "2.1 Instruktioner för utrustning med köldmedium R32" [7].

För säker drift av system med R32 måste du uppfylla kraven som visas i diagrammen och tabellerna i början av den här handboken:

"Bild 1" [2]:

Engelska	Översättning/beskrivning
1: Requirements for spaces served by AHU ($m_c \leq 16$ kg)	1: Krav för utrymmen som betjänas av lufthanteringsenhet ($m_c \leq 16$ kg)
$A_{min, room}$	Krav på minsta rummets area
but not less than	men inte mindre än
h_0	$h_0 \geq 0,6$ m Utsläppshöjd, som är det vertikala avståndet i meter från golvet till utsläppspunkten
LFL	Undre gräns för brännbarhet = $0,307$ kg/m ³ för R32
m_c	Total mängd köldmedium i den större köldmediumkretsen
Measures must be provided following figures 2 and 3	Åtgärder måste vidtas enligt bild 2 och 3
No R32 safety requirements	Inga R32-säkerhetskrav
valid for $m_c > 1.84$ kg	gäller för $m_c > 1,84$ kg

"Bild 2" [3]:

Engelska	Översättning/beskrivning
2: Minimum circulation airflow	2: Minsta cirkulationsluftflöde
LFL	Undre gräns för brännbarhet = $0,307$ kg/m ³ för R32
m_c	Total mängd köldmedium i den större köldmediumkretsen
Q [m ³ /h]	Cirkulationluftflödeshastighet
$Q_{min} = 60 \times m_c / LFL$	Minsta nödvändiga luftflöde
Zone 1: $Q > Q_{min}$	Zon 1: $Q > Q_{min}$

12 Särskilda krav för R32-enheter

Engelska	Översättning/beskrivning
Zone 2: Actions required	Zon 2: Åtgärder krävs (IEC 60335-2-40:2022 Annex GG.9.2)

"Bild 3" [► 4]:

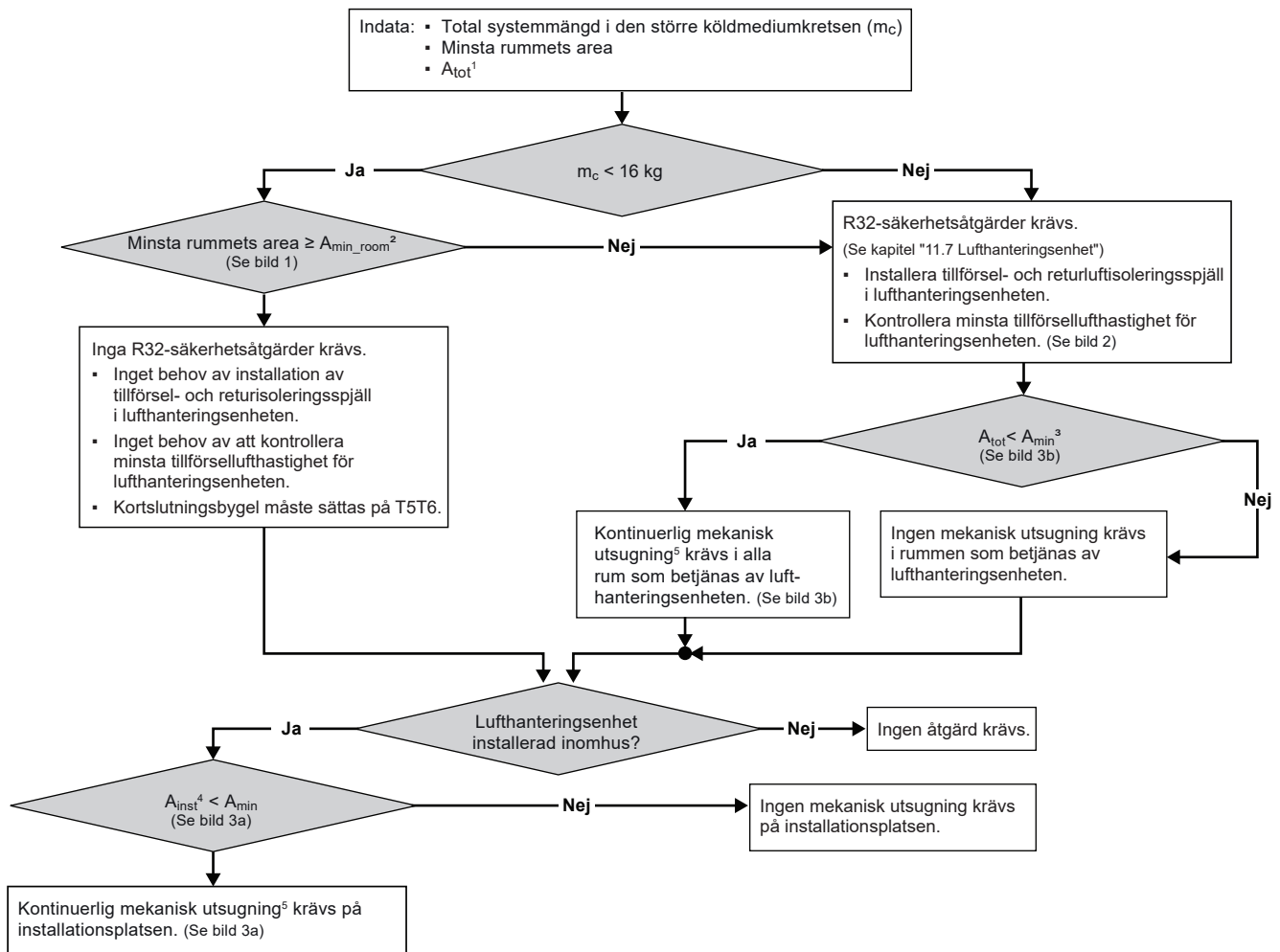
Engelska	Översättning/beskrivning
260LFL	Absolut max för total mängd köldmedium i systemet
$50\%LFL \times H \times (A_{tot} \text{ or } A_{inst})$ (valid for $m_c > 1.84 \text{ kg}$)	Maximal mängd köldmedium för att förhindra mekanisk utsugning $50\%LFL \times H \times (A_{tot} \text{ eller } A_{inst})$ (gäller för $m_c > 1,84 \text{ kg}$)
A_{inst}	Installationsutrymmets area
A_{min}	Minst A_{tot} eller A_{inst} (baserat på total mängd köldmedium) för att förhindra mekanisk utsugning
A_{tot}	Totalt betjänat utrymme A_{tot} är summan av golvytorna i alla utrymmen anslutna med kanaler till lufthanteringsenheten. Utrymmen där luftflödet kan begränsas av zonspjäll ska INTE inkluderas i bestämningen av A_{tot} .
H	Rummets höjd = 2,2 m
LFL	Undre gräns för brännbarhet = $0,307 \text{ kg/m}^3$ för R32
m_c	Total mängd köldmedium i den större köldmediumkretsen
3a: Requirements for AHU installation location (only applicable for indoor installations)	3a: Krav för lufthanteringsenhetens installationsplats (gäller endast installationer inomhus)
Zone 1: No action required	Zon 1: Ingen åtgärd krävs
Zone 2: Additional ventilation in the installation location required	Zon 2: Ytterligare ventileringskrav på installationsplatsen krävs
Zone 3: Out of scope standard	Zon 3: Utanför omfattningen i standarden (IEC 60335-2-40:2022)
3b: Requirements for spaces served by AHU	3b: Krav för utrymmen som betjänas av lufthanteringsenhet
Zone 1: Only circulation airflow required	Zon 1: Endast cirkulationsluftflöde krävs
Zone 2: Circulation airflow + Mechanical extraction	Zon 2: Cirkulationsluftflöde + mekaniskt utsug
Zone 3: Out of scope standard	Zon 3: Utanför omfattningen i standarden (IEC 60335-2-40:2022)

12.1 Krav på betjänat utrymme

Om R32-köldmedium används i systemet kan extra säkerhetsåtgärder krävas eftersom R32-köldmedium är något brandfarligt. Detta betyder att systemet är begränsat med avseende på den totala mängden påfyllt köldmedium och/eller den golvyta som betjänas.

12.2 Bestämning av säkerhetskrav

När den totala mängden köldmedium i systemet har bestämts använder du flödesschemat nedan för att bestämma R32-säkerhetskraven. I flödesschemat visas olika scenarier ur en säkerhetssynpunkt, med avseende på den totala mängden systempåfyllning i den större köldmediumkretsen (m_c), det minsta rummets area, den totala ytan betjänat utrymme (A_{tot}) och ytan för installationsplatsen (A_{inst}) för inomhusinstallationer.



1 A_{tot} = Totalt betjänat utrymme

A_{tot} är summan av golvytorna i alla utrymmen anslutna med kanaler till lufthanteringsenheten. Utrymmen där luftflödet kan begränsas av zonspjäll ska INTE inkluderas i bestämningen av A_{tot} .

2 A_{min_room}

Krav på minsta rummets area (A_{min_room} är direkt relaterat till den totala påfyllningen i systemet och bestäms enligt bild 1)

3 A_{min}

Minst A_{tot} eller A_{inst} för att förhindra mekanisk utsugning

(A_{tot} och A_{inst} är direkt relaterade till den totala mängden köldmedium i systemet och bestäms enligt bild 3a respektive 3b)

4 A_{inst}

Installationsutrymmets area

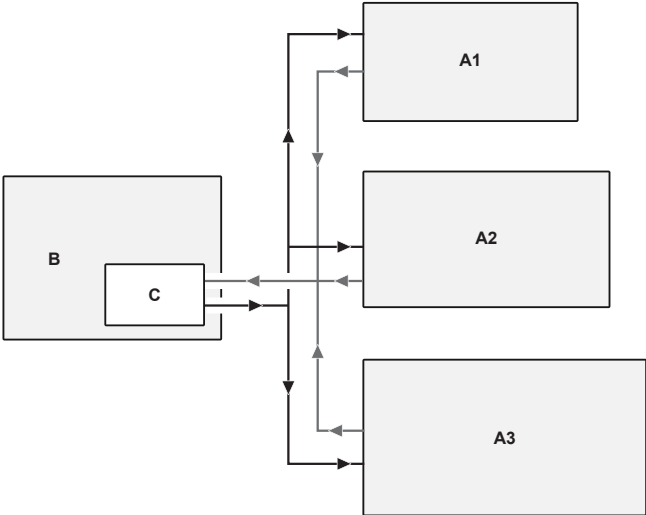
5 Underkanten på öppningar som suger ut luft från rummet kan inte vara mer än 100 mm över golvet.

Obs: Om lufthanteringsenheterna är installerade inomhus, se bild 3a för att bedöma om ytterligare ventilerings i installationsutrymme krävs.

Obs: För lufthanteringsenheter som består av flera moduler och utrymme med en ventileringsmodul ansluten till en DX-modul har risk för att ett potentiellt läckage kan flöda ut i utrymme som betjänas av ventilationsmodulen måste samma R32-regler följas som för det utrymme som betjänas av DX-modulen.

12 Särskilda krav för R32-enheter

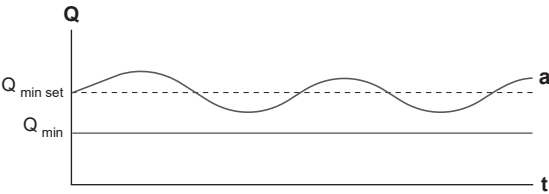
Förtydligande bild av den minsta rumsytan, det totala betjänade utrymmet och utrymmet för installationsplatsen.



- A1 Golvytan i det betjänade rummet 1 och det minsta rummets area
- A2 Golvytan för det betjänade rummet 2
- A3 Golvytan för det betjänade rummet 3
- A_{tot} = A1 + A2 + A3
- B Golvyta för installationsplatsen
- C Lufthanteringsenhet (AHU)

För R32-tillämpningar som kräver ett minsta luftflöde (Q_{min}) som säkerhetsåtgärd måste AHU-tillverkaren säkerställa att AHU-tilluftflödet anges så att dess potentiella fluktuation vid normal drift inte kan få värdet att gå under Q_{min} , vilket utlöser luftflödesfel i EKEA.

Exempel: $Q_{min_set} = Q_{min} + 10\% Q_{min}$

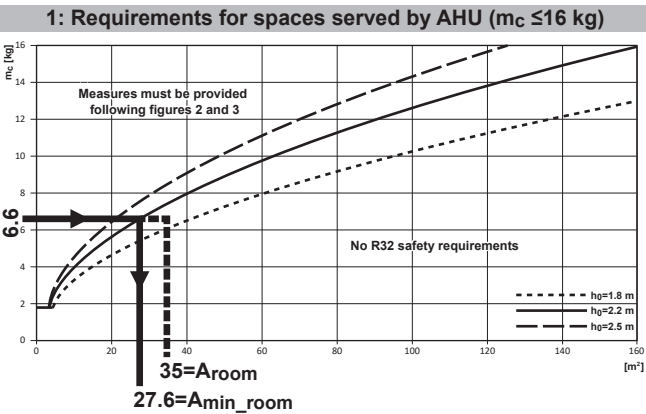


- Q_{min} Minsta nödvändiga luftflöde
- Q_{min_set} Minsta angivna luftflöde angivet i AHU
- a Faktiskt luftflöde

12.2.1 Exempel 1

Installation av 6 VP R32-system:

- Totalt betjänat utrymme: 100 m²
- Minsta rummets area: 35 m²
- Utsläppshöjd (h_0): 2,2 m
- Total mängd köldmedium: 6,6 kg
- Utomhusinstallation av lufthanteringsenhet



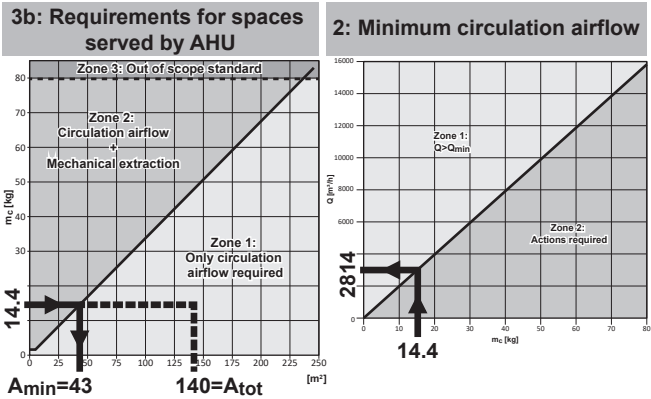
Baserat på bild 1 krävs inga R32-säkerhetsåtgärder ($A_{room} > A_{min_room}$).

12.2.2 Exempel 2

Installation av 8 VP R32-system:

- Totalt betjänat utrymme: 140 m²
- Minsta rummets area: 50 m²
- Utsläppshöjd (h_0): 2,2 m
- Total mängd köldmedium: 14,4 kg
- Utomhusinstallation av lufthanteringsenhet

Baserat på det minsta rummets area indikerar "bild 1" [2] att kraven i bilderna 2 och 3 ska följas.



- Baserat på bild 3b krävs endast cirkulationsluftflöde ($A_{tot} > A_{min}$).
- Baserat på bild 2 måste minsta cirkulationsluftflöde hållas över 2814 m³/h.

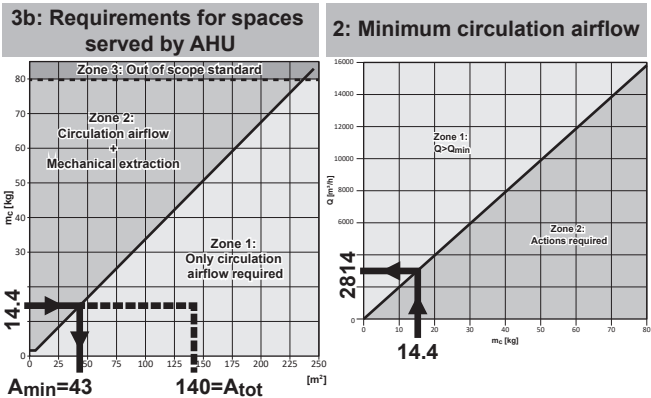
Slutsats: Så länge tillförd luftflödeshastighet är över det minsta lagstadgade kravet (2814 m³/h) finns inga ytterligare begränsningar för detta VRV R32-system.

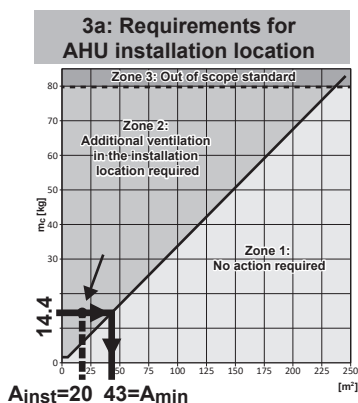
12.2.3 Exempel 3

Installation av 8 VP R32-system:

- Totalt betjänat utrymme: 140 m²
- Minsta rummets area: 50 m²
- Utsläppshöjd (h_0): 2,2 m
- Total mängd köldmedium: 14,4 kg
- Inomhusinstallation av lufthanteringsenhet i ett utrymme på 20 m²

Baserat på det minsta rummets area indikerar "bild 1" [2] att kraven i bilderna 2 och 3 ska följas.





- Baserat på bild 3b krävs endast cirkulationsluftflöde ($A_{tot} > A_{min}$).
- Baserat på bild 2 måste minsta cirkulationsluftflöde hållas över 2814 m³/h.
- Baserat på bild 3a krävs ytterligare ventileringsluftflöde på installationsplatsen ($A_{inst} < A_{min}$).

Obs: Bild 3a gäller endast om lufthanteringsenheten installeras inomhus.

Beräkning av minsta ytterligare ventileringsluftflödeshastighet (Q_{min_vent}) på installationsplatsen:

$$Q_{min_vent} = \frac{m_c - m_{max}}{4 \times LFL} \times 2 \times 60 = 747 \text{ m}^3/\text{h}$$

Där maximalt tillåten mängd påfyllt köldmedium m_{max} är:

$$m_{max} = 50\% \times LFL \times H \times A_{inst} = 50\% \times 0.307 \times 2.2 \times 20 = 6.75 \text{ kg}$$

Om mekanisk utsugning krävs måste den mekaniska utsugningen ske utomhus eller till en plats inomhus där rummets area är större än minimiarean för rum (E_{Amin}), med beräkningsformeln:

$$E_{Amin} = \frac{m_c - m_{max}}{CF \times LFL \times H} = \frac{m_c - m_{max}}{25\% \times 0.307 \times 2.2}$$

Obs: Vid ytterligare ventileringsluftflöde får underkanten på öppningar som suger ut luft från rummet inte vara mer än 100 mm över golvet.

13 Enhetsinstallation



VARNING

För R32-köldmedium MÅSTE installationen uppfylla kraven som gäller denna R32-utrustning. Mer information finns i:

- "2.1 Instruktioner för utrustning med köldmedium R32" [7]
- "12 Särskilda krav för R32-enheter" [17]

För reglerboxen och expansionsventilsatsen:

- Enheten kan installeras inomhus och utomhus, men installera den INTE i direkt solljus. Direkt solljus ökar temperaturen i enheten och kan reducera livslängden samt påverka funktionen.
- Välj en platt och stark monteringsyta.
- Drifttemperaturen för enheten är mellan -20°C och 52°C.
- Installera INTE enheten i eller på utomhusenheten.

- Installera och kör INTE enheten i rum:
 - Där mineralolja, som t.ex. skärolja, förekommer.
 - Där luften innehåller höga salthalter, som t.ex. nära havet.
 - Där svavelhaltiga gaser förekommer, t.ex. i områden med varma källor.
 - I fordon eller fartyg.
 - Där spänningen varierar mycket, t.ex. i fabriker.
 - Där höga koncentrationer av ångor eller stänk finns.
 - Där det förekommer maskiner som genererar elektromagnetiska vågor.
 - Där det förekommer sura eller alkaliska ångor.

13.1 Reglerbox

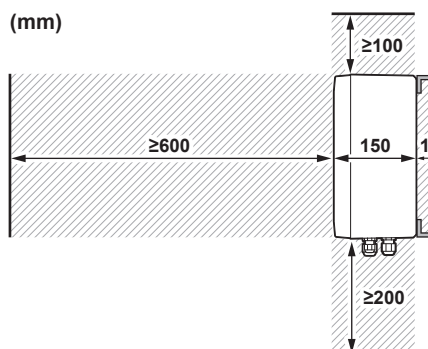
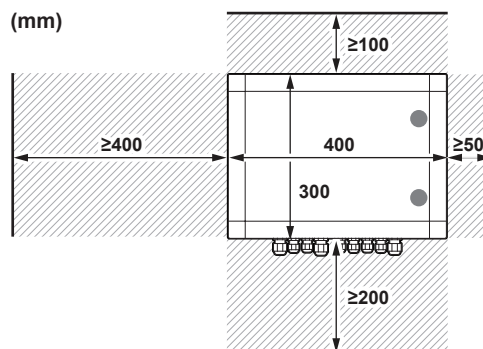
13.1.1 Krav på installationsplatsen för reglerboxen



INFORMATION

Ljudtrycksnivån understiger 70 dBA.

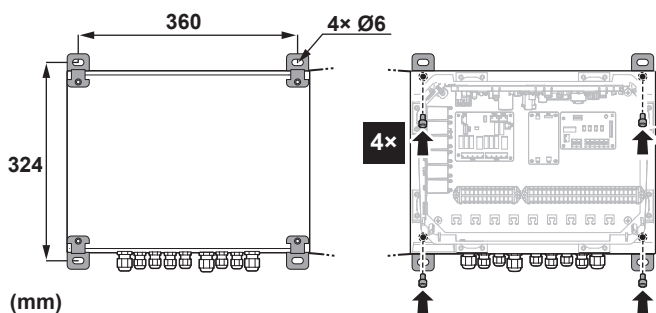
Observera följande riktlinjer för installationsutrymme:



13.1.2 För att installera kopplingsboxen

- 1 Öppna luckan med nyckeln (medföljer som tillbehör).
- 2 Fäst konsolerna med skruvarna (medföljer som tillbehör) i reglerboxen.
- 3 Fäst reglerboxen med konsolerna på monteringsytan.
Använd 4 skruvar (för hål med Ø6 mm).

13 Enhetsinstallation

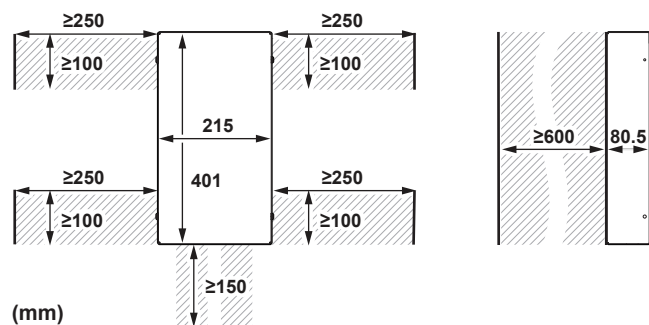


- För kabeldragning: se "15.1.1 Så här ansluter du elkablar till reglerboxen" [25].
- Stäng och lås locket efter installationen för att säkerställa att reglerboxen är vattentät.

13.2 Expansionsventilsats

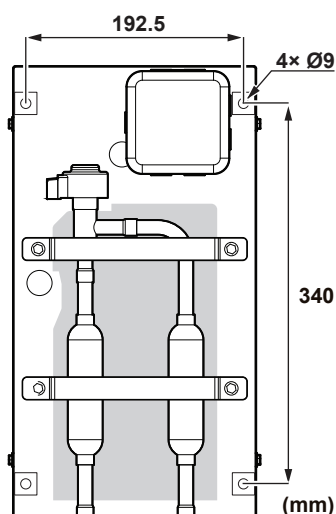
13.2.1 Krav på installationsplatsen för expansionsventilsatsen

Observera följande riktlinjer för installationsutrymme:



13.2.2 Så här installerar du expansionsventilsatsen

- Kontrollera att expansionsventilsatsen installeras lodrätt.
- Ta bort luckan genom att skruva ut 4x M5.
- Borra 4 hål i korrekt position (mått enligt bilden nedan) och fäst expansionsventilsatsen säkert med 4 skruvar genom de avsedda hålen Ø9 mm.



13.3 Termistorer

13.3.1 Termistorernas plats

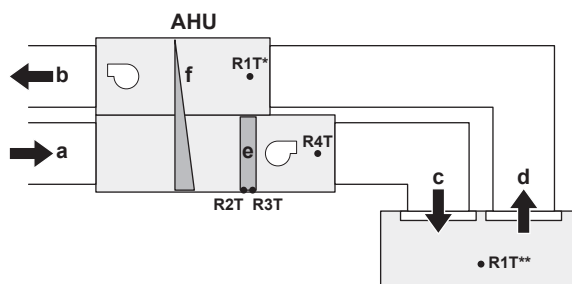
Olika termistorer måste installeras beroende på styrningstyp. Följ tabellen nedan för detta.

Termistor	Styrningstyp				
	X	Y	W	Z	Z'
R1T: Luftintag	—	—	—	•	•
R2T: Vätskerör	•	•	•	•	•
R3T: Gasrör	•	•	•	•	•
R4T: Luftutlopp	—	—	—	—	•

- Obligatoriskt
- Behövs ej

Korrekt installation av termistorer krävs för att säkerställa fullgod drift.

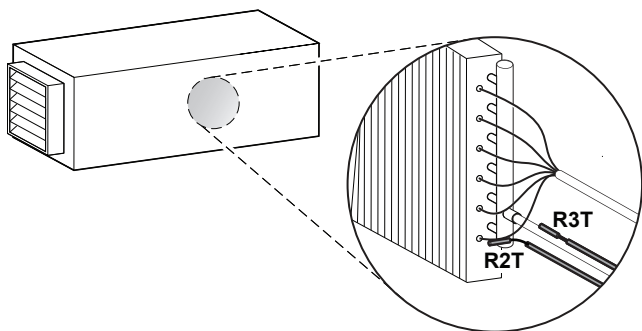
R1T	Termistor (luftintag) Installera termistorn antingen i det rum som behöver temperaturstyrning eller i lufthanteringsenhetens insugsområde. Obs: För rumstemperaturstyrning kan den medföljande termistorn (R1T) bytas ut mot ett fjärrsensorpaket (tillval) (se tekniska data).
R2T	Termistor (vätskerör) Installera termistorn bakom distributören på den kallaste delen av värmeväxlaren (kontakta leverantören av värmeväxlaren).
R3T	Termistor (gasrör) Installera termistorn på värmeväxlarens gasrör så nära värmeväxlaren som möjligt.
R4T	Termistor (luftutlopp) Installera termistorn i utloppsområdet för lufthanteringsenheten.



- AHU Lufthanteringsenhet
*/** Platsen för R1T kan väljas.
a Utomhusluft
b Utblåsningsluft
c Tillförselluft
d Utblåst luft
e Värmeväxlare
f Värmeåtervinning

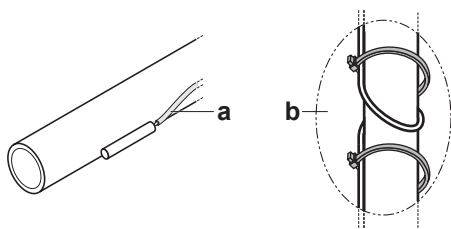
En utvärdering måste göras för att kontrollera om lufthanteringsenheten är frysskyddad. Detta måste göras under testdriften.

Termistorn måste installeras i ett slutet område. Installera det i lufthanteringsenheten eller skärma av den så att den inte kan vidröras.



13.3.2 Så här installerar du termistorkabeln

- 1 Placera termistorkabeln i en separat skyddstub.
- 2 Använd alltid ett dragskydd för termistorkabeln för att undvika belastning på termistorkabeln som kan få termistorn att lossna. Belastning på termistorkabeln eller en termistor som lossnar kan resultera i dålig kontakt och felaktigt temperaturvärde.



OBS!

- Anslutningen måste göras på en plats som är tillgänglig.
- För en vattentät anslutning kan anslutningen också göras i en kopplingsbox.
- Termistorkabeln måste dras minst 50 mm från kablar för strömförsörjning. Om inte dessa anvisningar följs kan elektriskt brus göra att systemet inte fungerar.

13.3.3 Så här installerar du en längre termistorkabel

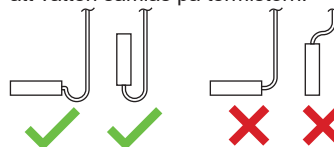
Termistorn levereras med en standardkabel på 2,5 m. Denna kabel kan förlängas upp till 20 m.

- 1 Klipp kabeln eller bunta ihop resten av termistorkabeln. Behåll minst 1 m av termistorns originalkabel.
- 2 Skala kabeln ± 7 mm i båda ändar och för in dessa i kabelskarven.
- 3 Kläm åt skarven med rätt verktyg (tång).
- 4 Efter anslutning värmer du krympslangen kring kabelskarven för att ge en vattentät anslutning.
- 5 Linda elisoleringstejp kring anslutningen.
- 6 Placera ett dragskydd före och efter anslutningen.

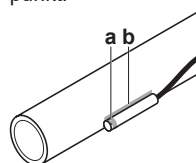
13.3.4 Så här fäster du termistorn

- 1 Installera som följer:

- Placera termistorkabeln med lätt nedåtlutning för att undvika att vatten samlas på termistorn.

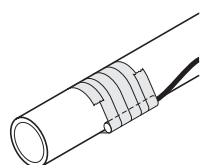


- Säkerställ en god kontakt mellan termistorn och lufthanteringsenheten. Placera termistorns överkant på lufthanteringsenheten, detta är termistorns mest känsliga punkt.

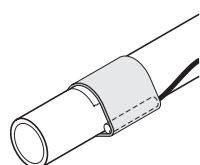


- a Termistorns mest känsliga punkt
- b Maximera kontakten

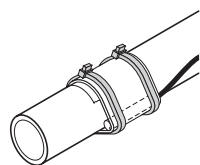
- 2 Fixera termistorn med isolerande aluminiumtejp (anskaffas separat) för att säkerställa en god värmeöverföring.



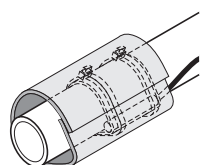
- 3 Placera den gummiisoleringen (medföljer som tillbehör) runt termistorn (R2T/R3T) för att undvika att termistorn lossnar med tiden.



- 4 Fäst termistorn med 2 buntband (medföljer som tillbehör).



- 5 Isolera termistorn med isoleringstejp (medföljer som tillbehör).



14 Rörinstallation



FARA

Se "2 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören" [p 6] för att säkerställa att installationen uppfyller alla säkerhetsföreskrifter.

14 Rörinstallation

14.1 Förbereda köldmediumrör

14.1.1 Köldmediumrörkrav



OBS!

Rör och andra tryckförande komponenter ska vara lämpliga för köldmedium. Använd sömlösa kopparrör, avoxiderade med fosforsyra, för köldmediumrör.

- Främmande material i rören (inklusive oljor för tillverkning) måste vara ≤ 30 mg/10 m.

Köldmediumrörmaterial

- Rörmaterial:** sömlösa kopparrör, avoxiderade med fosforsyra
- Rörmaterials hårdningsgrad och godstjocklek:**

Yttre diameter (Ø)	Hårdningsgrad	Tjocklek (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Anlöst (O)	$\geq 0,80$ mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")	Anlöst (O)	$\geq 0,99$ mm	
19,1 mm (3/4")	Halvhärdat (1/2H)	$\geq 0,80$ mm	
22,2 mm (7/8")			
28,6 mm (1 1/8")	Halvhärdat (1/2H)	$\geq 0,99$ mm	

^(a) Beroende på tillämplig lagstiftning och enhetens maximala arbetstryck (se "PS High" på enhetens märkskylt) kan större rörtjocklek behövas.

Köldmediumrördiameter

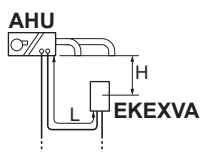
Kontrollera att gas- och vätskerörens diametrar installeras som en funktion av expansionsventilsatsens kapacitetsklass.

EKEXVA	Vätskerör (mm)	
	R410A	R32
50	Ø6,4	Ø6,4
63	Ø9,5 ^(a)	Ø6,4
80	Ø9,5 ^(a)	Ø6,4
100	Ø9,5	Ø9,5
125	Ø9,5	Ø9,5
140	Ø9,5	Ø9,5
200	Ø9,5	Ø9,5
250	Ø9,5	Ø9,5
300	Ø12,7	Ø12,7
350	Ø12,7	Ø12,7
400	Ø12,7	Ø12,7
450	Ø15,9 ^(b)	Ø12,7
500	Ø15,9 ^(b)	Ø12,7

^(a) Använd övergångsrör-ID Ø9,5 mm (medföljer som tillbehör).

^(b) Använd övergångsrör-ID Ø15,9 mm (medföljer som tillbehör).

Köldmediumrörlängd och höjdskillnad



AHU Lufthanteringsenhet
EKEXVA Expansionsventilsats

Krav		Gränsvärde
H	Maximal höjdskillnad mellan AHU och EKEXVA	-5/+5 m (under eller över ventilsatsen)

Krav		Gränsvärde
L	Maximal rörlängd mellan AHU och EKEXVA L anses vara en del av den totala maximala rörlängden. Se installationshandboken för utomhusenheter för information om rörinstallation.	5 m

14.1.2 Isolera köldmediumrör

- Använd polyetenskum som isoleringsmaterial:
 - med en värmeöverföringshastighet mellan 0,041 och 0,052 W/mK (0,035 och 0,045 kcal/mh°C)
 - med en värmebeständighet på minst 120°C
- Isoleringstjocklek:
 - Rörisoleringen måste vara minst 13 mm tjockt.
 - Förstärk isoleringen på köldmediumrören med hänsyn till installationsmiljön.

Omgivningstemperatur	Luftfuktighet	Minsta tjocklek
$\leq 30^{\circ}\text{C}$	75% till 80% RH	15 mm
$> 30^{\circ}\text{C}$	$\geq 80\%$ RH	20 mm

14.2 Anslutning av köldmediumrör



FARLIGT: RISK FÖR BRÄNNSKADA/SKÄLLNING



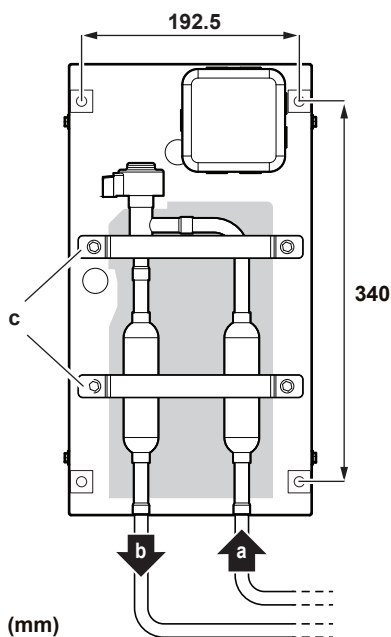
VARNING

Endast hårdlödda anslutningar tillåts.

14.2.1 Så här ansluter du köldmediumrör

Utförligare information finns i handboken för utomhusenheter.

- Förbered inlopps-/utloppsröret framför anslutningen (hårdlöd INTE ännu).



(mm)

- a Vätskerör från utomhusenhet
- b Vätskerör till lufthanteringsenhet
- c Rörfixeringsklämmor

- Ta bort rörfixeringsklämmorna (c) genom att skruva loss 4× M5.
- Ta bort den övre och undre rörisoleringen.

4 Hårdlöd rören.

**VARNING**

- Tillse att filter och ventilhus kyls med en våt trasa och att höljets temperatur inte överstiger 120°C vid hårdlödningen.
- Tillse att övriga komponenter, som elbox, buntband och kablar är skyddade mot flammor vid hårdlödningen.

5 Efter hårdlödningen återställer du den nedre rörisoleringen och täcker den med den övre isoleringen (efter att ha tagit bort linern).

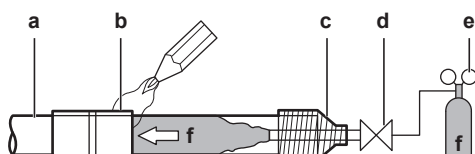
6 Fäst rörfixeringsklämmorna (c) igen (4x M5).

7 Kontrollera att rören är helt isolerade.

Lokal rörisolering måste nå upp till isoleringen du har satt tillbaka i steg 5. Kontrollera att det inte finns något glapp mellan ändarna som kan orsaka kondensdropp (täck kopplingen med tejp).

14.2.2 Hårdlöda röränden

- Vid hårdlödning kan en kväveblåsning förhindra att stora mängder oxidbeläggning bildas på rörens insida. Beläggningarna påverkar ventiler och kompressorer negativt i köldmediumsystemet och förhindrar korrekt drift.
- Ställ in kvävetrycket på 20 kPa (0,2 bar) (precis så mycket att det känns mot huden) med en tryckreduceringsventil.



- a Köldmediumrör
b Del som ska hårdlödvas
c Tejp
d Manuell ventil
e Tryckreduceringsventil
f Kväve

- Använd INTE antioxideringsmedel vid hårdlödning av rörkopplingar. Beläggningar kan sätta igen rör och skada utrustning.
 - Använd INTE fluss vid koppar till koppar-hårdlödning av köldmediumrör. Använd en fosforkopparfyllningslegering (BCup) som INTE kräver fluss.
- Fluss har en extremt skadlig inverkan på köldmediumrörssystem. Exempelvis ger klorfluss upphov till korrosion i rören och fluss med fluor skadar köldmediumoljan.
- Skydda ALLTID omgivande ytor (t.ex. isoleringsmaterial) från värme vid hårdlödning.

15 Elektrisk installation

**FARA**

Se "2 Specifika säkerhetsinstruktioner för installatören" ► 6] för att säkerställa att installationen uppfyller alla säkerhetsföreskrifter.

15.1 Reglerbox

15.1.1 Så här ansluter du elkablar till reglerboxen

**VARNING**

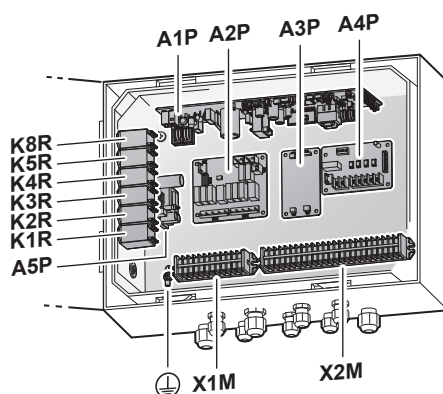
Använd endast kablar enligt specifikationerna och skruva fast alla trådar ordentligt i kopplingsplintarna. Utför kabeldragningen prydligt så att den inte stör annan utrustning. Dåliga kopplingar kan leda till överhettning och i värsta fall överslag och brand.

**VARNING**

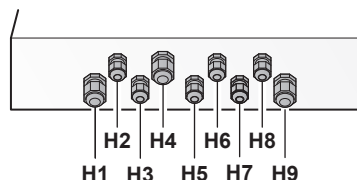
Signalerna i kablarna anslutna till reglerboxen och expansionsventilsatsen har INTE säker, extralåg spänning och är INTE säkra att vidröra. Kablarna som används för anslutning av reglerboxen och expansionsventilsatsen MÅSTE därför vara dubbelisolerade.

**OBS!**

Termistorkablar och kablar från fjärrkontrollen bör dras minst 50 mm från kablar för strömförsörjning och från kablar till AHU-styrenheten. Om inte dessa anvisningar följs kan elektriskt brus göra att systemet inte fungerar.



- A1P Kretskort (huvud)
A2P Kretskort (relä)
A3P Kretskort (konverter)
A4P Kretskort (behov)
A5P Kretskort (strömförsörjning)
K1R Magnetrelä (feltillstånd)
K2R Magnetrelä (fläkt PÅ/AV)
K3R Magnetrelä (inverterardrift)
K4R Magnetrelä (avfrostning)
K5R Magnetrelä (R32-larm)
K8R Magnetrelä (feedback-anslutningsreläkretskort till huvudkretskort)
X1M Kopplingsplint
X2M Kopplingsplint

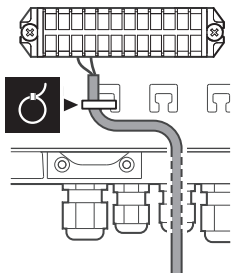


H1-H9 Kabelöppningar/kabelförskruvningar. Om dessa inte används avslutar du med stopp (medföljer som tillbehör). H5 används om funktionen för huvudenhet/ sekundärenheter implementeras. Se "11.9 Konfiguration för huvud-/sekundärenhet" ► 16].

- 1 För alla använda kabelöppningar ska kabelförskruvningar installeras (med skruvmutter och O-ring) (medföljer som tillbehör).
- 2 För alla oanvända kabelöppningar: täta öppningarna med stopp (medföljer som tillbehör).

15 Elektrisk installation

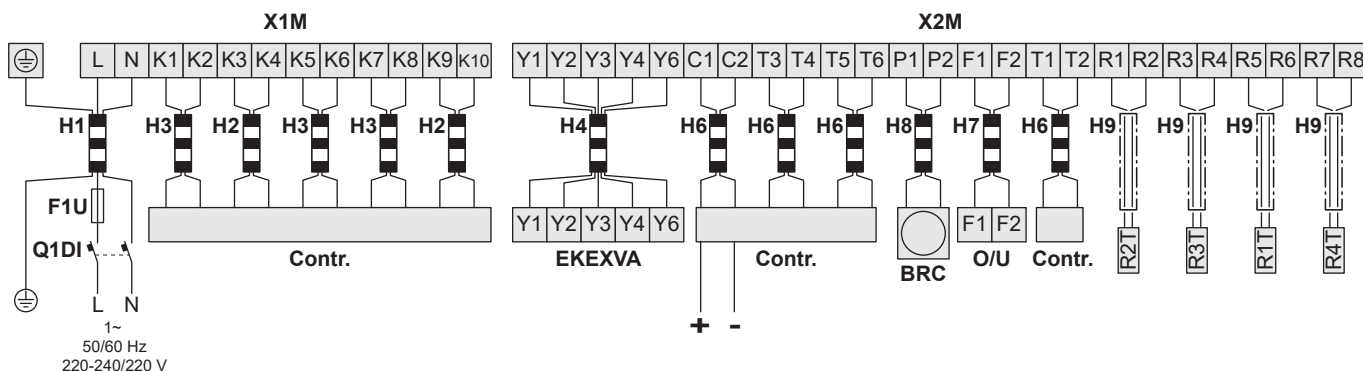
- 3 Dra kablarna in i reglerboxen genom deras avsedda kabelförskruvningar (som visas nedan: H1~H9) och dra åt skruvmuttern ordentligt för att säkerställa ett fullgott dragskydd och vattenskydd.
- 4 Alla kablar ska ha ett extra dragskydd i reglerboxen. I bilden nedan visas ett exempel.



- 5 Anslut jordkabeln för strömförsörjningen till plåt delen i EKEA-enheten enligt nedan för att säkerställa att jordningen sitter fast ordentligt.

Kabeltyp	Installationsmetod
Enkelledarkabel Eller Fåtrådig ledare tvinnad till "solidliknande" kontakt	a Medurs snurrad kabel (enkelledare eller kabel med tvinnad tråd) b Skruv c Fjäderbricka d Plan bricka e Kopplingsbricka f Plåt

6 Anslut enligt följande bild och tabell.



F1U	Rekommenderad fältsäkring	6 A
	MCA ^(a)	0,22 A
Q1DI	Jordfelsbrytare/överspänningsbrytare	MÅSTE följa nationella föreskrifter för kabeldragning
BRC	Fjärrkontroll	
Contr.	Styrenhet (anskaffas separat)	
EKEVA	Expansionsventilsats	
O/U	Utomhusenhet	

^(a) MCA=Minsta strömbelastningsförmåga. Angivna värden är maxvärden.

Terminal	Beskrivning	Anslut till	Specifikationer	Kabel ^(a)		
				Trådar (+ införing)	Storlek (mm ²) ^(b)	Maxlängd (m)
L, N, jord	Strömförsörjning		220–240 V / 220 V 1~ 50/60 Hz	3-trådig (H1)	2,5	—
K1, K2	Felstatus EKEA	Styrenhet (anskaffas separat)	Digital utsignal (spänningsfri) 0–230 V AC Max. 0,5 A	6-trådig (H3)	0,75	(c)
K5, K6	Kompressordrift					
K7, K8	Avfrostning					
K3, K4	AHU-fläktsignal	Styrenhet (anskaffas separat)	Digital utsignal (spänningsfri) 0–230 V AC Max. 2 A.	4-trådig (H2)	0,75	(c)
K9, K10	R32-larm		Digital utsignal (spänningsfri) 0–230 V AC Max. 0,5 A			
Y1~Y6	Expansionsventilsats		Digital utsignal 12 V DC	5-trådig (H4)	0,75	20
C1, C2 ^(d)	0–10 V DC-spänningssignal ^(e)	Styrenhet (anskaffas separat)	Analog insignal 0–10 V DC	8-trådig (H6)	0,75	20 ^(f)
T1, T2	Drift PÅ/AV		Digital insignal 16 V DC			
T3, T4	Uppvärmning/ kylning					
T5, T6	Fel ^(g)					
F1, F2	Utomhusenhet		Kommunikationsle dning 16 V DC	2-trådig (H7)	0,75	100
P1, P2	BRC Kabelansluten fjärrkontroll		Kommunikationsle dning 16 V DC	2-trådig (H8)	0,75	100

15 Elektrisk installation

Terminal	Beskrivning	Anslut till	Specifikationer	Kabel ^(a)		
				Trådar (+ införing)	Storlek (mm ²) ^(b)	Maxlängd (m)
R1, R2	R2T Termistor (vätskerör)	Analog insignal 16 V DC		8-trådig (H9)	0,75	20
R3, R4	R3T Termistor (gasrör)					
R5, R6	R1T Termistor (luftintag)					
R7, R8	R4T Termistor (luftutlopp)					

^(a) Använd endast HAR-kabel med dubbel isolering, lämplig för aktuell spänning.

^(b) Rekommenderad storlek (allt kablage MÅSTE uppfylla tillämpliga nationella kabelföreskrifter).

^(c) Maxlängden beror på den anslutna externa enheten (styrenhet, relä, etc.).

^(d) Polaritet för kapacitetssteganslutningen:

- C1 = pluspol
- C2 = minuspol

^(e) Den här signalen har ett annat syfte baserat på den valda styrningstypen. Se förklaringen av styrningstyper och beskrivningen av lokala inställningar. Den här signalen används för X- och W-styrning och är valfri för Z-styrning.

^(f) Samma gräns gäller för T5T6-totallängden för konfiguration med huvud-/sekundärenhet.

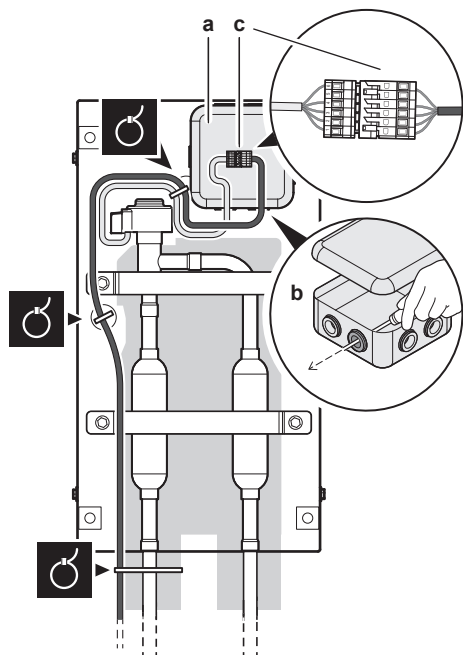
^(g) • R410A-tillämpning: AHU-fläktfel

- R32-tillämpning: Cirkulationsluftflödesfel (osäkert scenario)

15.2 Expansionsventilsats

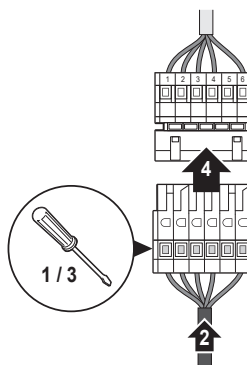
15.2.1 Så här ansluter du elkablar till expansionsventilsatsen

- Öppna locket till elboxen (a).
- Tryck ut ENDAST det andra nedre hålet för kabel (b) inifrån och ut. Skada INTE membranet.
- För ventilkabeln (med kablar Y1~Y6) från reglerboxen genom membrankabelgenomföringshålet och anslut kablar till terminalen (c) enligt instruktionerna i steg 4. Dra kabeln ut ur ventilboxen enligt bilden nedan och fäst med buntband.



- a Elkomponentboxens lucka
- b Andra undre ingång för kabelinföring
- c Terminal

- Använd en liten skruvmejsel och följ instruktionerna för anslutning av kablar till terminalen enligt kabeldragningsdiagrammet.

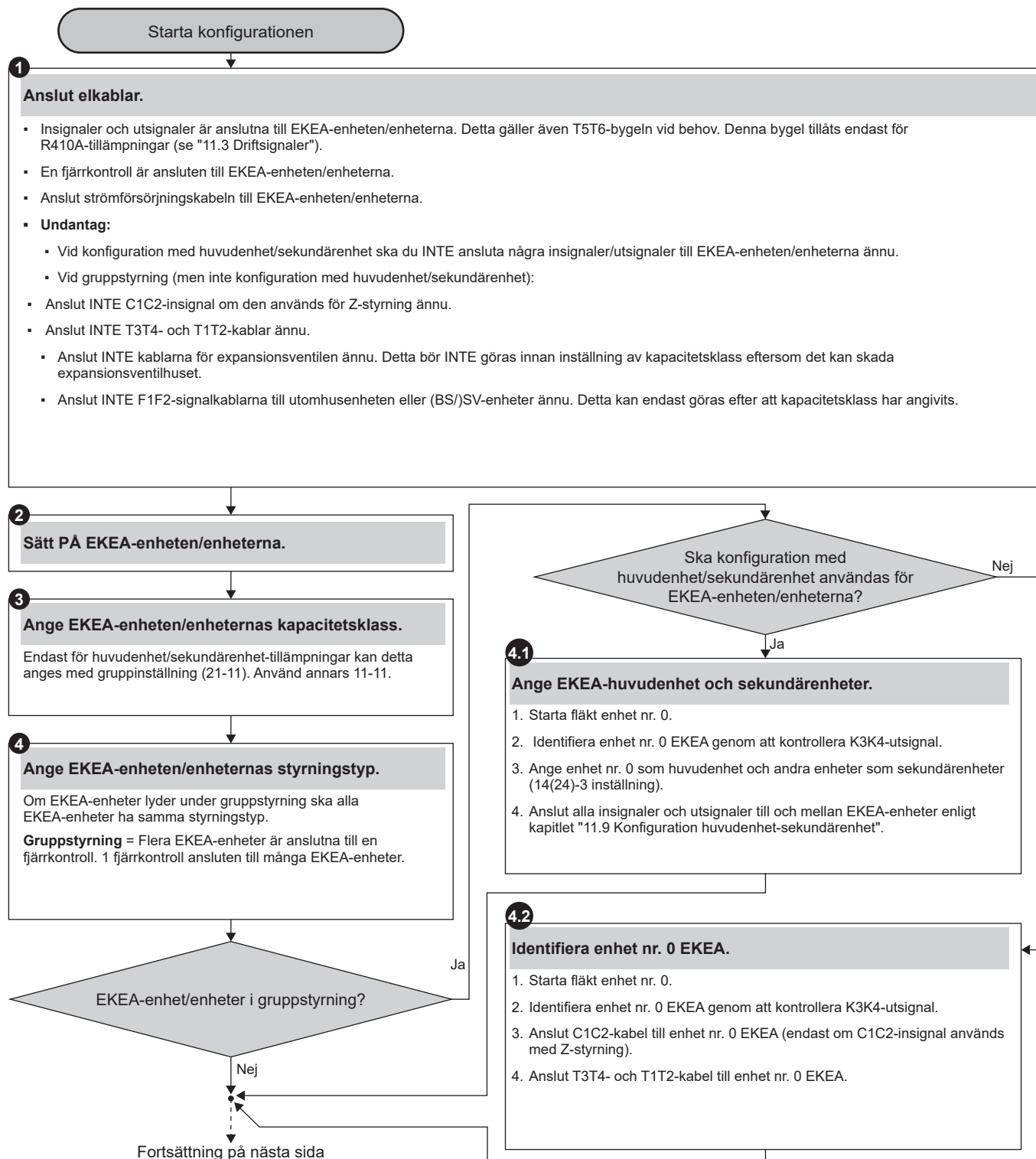


- Kontrollera att kablagen och isoleringen inte hamnar i kläm när du stänger ventilboxens lock.
- Stäng ventilboxens lucka (4× M5).

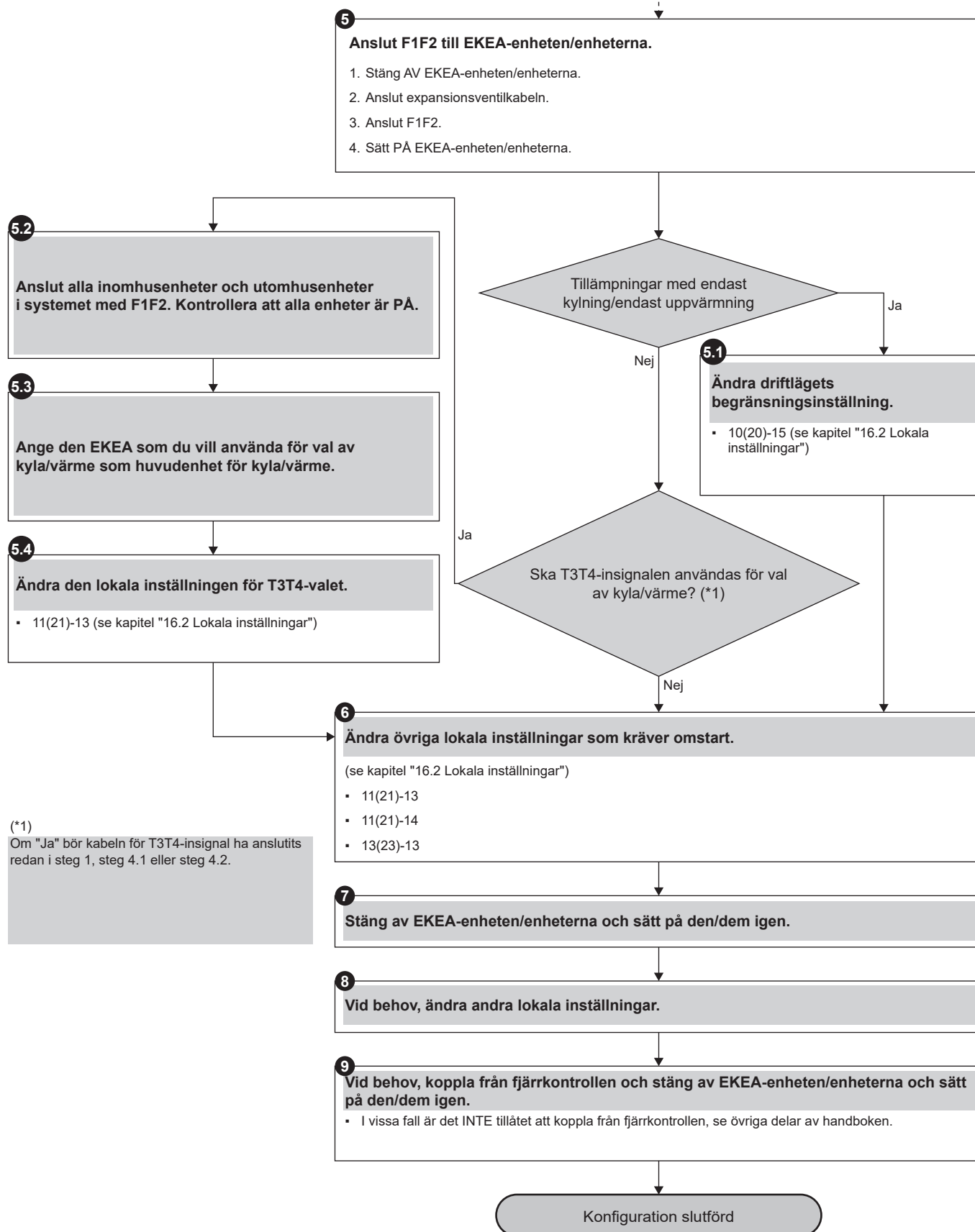
16 Konfiguration

16.1 Så konfigurerar du reglerboxen

Följ stegen nedan för att konfigurera EKEA-enheten. För konfiguration av andra delar i systemet (exempel: utomhusenhet, (BS)/SV-enhet, andra inomhusenheter, etc., se motsvarande handböcker). Starta INTE drift av EKEA-enheten innan du gått igenom konfigurationsstegen. Om EKEA-enheten startas innan konfigurationen inte är slutförd kan systemet skadas.



Fortsättning från föregående sida



16.2 Lokala inställningar

Inställning	Värde (fet = standardinställning)
10(20)–2 Styrtemperaturval för rumslufttermistor	1 Använd både enhetens sensor (eller fjärrsensorn om någon sådan är installerad) och fjärrkontrollens sensor. 2 Använd endast insugsluftsensorn (eller fjärrsensorn om någon sådan är installerad). 3 Använd endast fjärrkontrollens sensor.
10(20)–13 Målsuperhettning för X-, Y- och W-styrning	1 5°C 2 10°C 3 15°C
10(20)–14 Målunderkylning för X-, Y- och W-styrning	1 3°C 2 5°C 3 10°C
10(20)–15 Driftlägesbegränsning ^(a)	1 Kylning och uppvärmning 2 Endast komfortkyla 3 Endast uppvärmning
11(21)–9 Korrigerig av målförångningstemperatur (T _e S) för W-styrning	1 0°C 2 –1°C 3 –2°C 4 +1°C
11(21)–10 Korrigerig av målkondenseringstemperatur (T _c S) för W-styrning	1 0°C 2 +1°C 3 +2°C 4 –1°C
11(21)–11 Expansionsventilsats, kapacitetsklass ^(a)	1 0 2 50 3 63 4 80 5 100 6 125 7 140 8 200 9 250 10 300 11 350 12 400 13 450 14 500
11(21)–12 Börvärdesval för Z-styrning ^(b)	1 Fjärrkontroll 2 C1C2-insignal
11(21)–13 Metod för val av kylning/uppvärmning ^(a) Om du vill ändra den här inställningen, se "16.1 Så konfigurerar du reglerboxen" [► 29].	1 Fjärrkontroll 2 T3T4-insignal

Inställning	Värde (fet = standardinställning)
11(21)–14 Använd centralstyrningen ^(a)	1 Aktiverat 2 Inaktiverad
12(22)–1 Extern drift PÅ/AV-insignal (T1T2-insignal)	1 Tvingande AV 2 Drift PÅ/AV 3 Skyddsenshet
12(22)–2 Ändring via termostatdifferential (om fjärrsensor används)	1 1°C 2 0,5°C
12(22)–3 Fläkt drift när termostaten är av (uppvärmning)	1 PÅ 2 PÅ 3 AV^(c)
12(22)–6 Fläkt drift när termostaten är av (kylning)	1 PÅ 2 PÅ 3 AV
12(22)–11 Varmstart max varaktighet	1 0 minuter 2 3 minuter 3 5 minuter 4 10 minuter
13(23)–2 Fläkt drift vid avfrostning och oljeretur	1 AV 2 PÅ
13(23)–13 Temperaturstyrningstyp ^(a)	1 X-styrning 2 Y-styrning 3 W-styrning 4 Z-styrning 5 Z'-styrning
13(23)–14 Målförångningstemperatur för Y-styrning (kylning) ^(d)	1 5°C 2 6°C 3 7°C 4 8°C 5 9°C 6 10°C 7 11°C 8 12°C
13(23)–15 Målförångningstemperatur för Y-styrning (uppvärmning) ^(e)	1 43°C 2 44°C 3 45°C 4 46°C 5 47°C 6 48°C 7 49°C

17 Driftsättning

Inställning	Värde (fet = standardinställning)	
14(24)–2 Utløpslufttemperatur, korrigeringsfaktor	1	0°C
	2	0,5°C
	3	1°C
	4	1,5°C
	5	2°C
	6	2,5°C
	7	3°C
	8	3,5°C
	9	4°C
	10	4,5°C
	11	5°C
	12	5,5°C
	13	6°C
	14	6,5°C
	15	7°C
14(24)–3 Huvudenhet/sekundärenhet-funktion ^(f)	1	Ej aktiv
	2	Huvudenhet
	3	Sekundär
14(24)–10 Temperaturbörvärde för kylningsutløpsluft	1	13°C
	2	15°C
	3	16°C
	4	17°C
	5	18°C
	6	19°C
	7	20°C
	8	21°C
	9	22°C
	10	23°C
	11	24°C
	12	25°C
	13	26°C
	14	28°C
	15	30°C
14(24)–11 Temperaturbörvärde för uppvärmningsutløpsluft	1	24°C
	2	26°C
	3	27°C
	4	28°C
	5	29°C
	6	30°C
	7	31°C
	8	32°C
	9	33°C
	10	35°C
	11	37°C
	12	39°C
	13	41°C
	14	43°C
	15	45°C
15(25)–15 Extern R32-säkerhetsutsignal (K9K10-utsignal)	1	Inaktiverad
	2	Aktiverat

^(a) Efter ändring av den här inställningen måste du stänga av och starta om enheten.

- ^(b) När C1C2-insignalen används vid Z-styrning i en fjärrkontrollgrupp måste inomhusenheten som C1C2 är ansluten till ha det lägsta enhetsnumret.
- ^(c) Rekommenderad inställning för W-styrning, för att undvika kalldrag vid start av uppvärmning efter stillestånd.
- ^(d) Beroende på drifttemperaturförhållanden eller val av lufthanteringsenhet, kan drift eller säkerhetsaktivering av utomhusenhet ta över och verklig T_o skilja sig från angiven T_o .
- ^(e) Beroende på drifttemperaturförhållanden eller val av lufthanteringsenhet, kan drift eller säkerhetsaktivering av utomhusenhet ta över och verklig T_c skilja sig från angiven T_c .
- ^(f) För huvudenhet/sekundärenhet-funktion används fjärrkontrollgrupp. Huvudinomhusenheten måste ha det lägsta enhetsnumret.

17 Driftsättning

17.1 Checklista före driftsättning

Efter installation och när de lokala inställningarna är definierade måste installatören verifiera att driften fungerar korrekt genom en testkörning. Se installationshandboken för utomhusenheten.



OBS!

Testkörningen ska göras med AHU i ventileringsläge utan att kräva EKEA-kapacitet. Detta orsakar annars ett ofullständigt testkörningsfel i utomhusenheten. Om AHU inte har något ventileringsläge ska T1T2 endast kopplas från under testkörningen.

Innan du testkör eller startar driften av enheten måste du kontrollera följande:

☐	Installation – reglerbox Se till att reglerboxen installerats ordentligt för att undvika onormala ljud och vibrationer när enheten startas.
☐	Installation – Expansionsventilsats Se till att expansionsventilsatsen installerats ordentligt för att undvika onormala ljud och vibrationer när enheten startas.
☐	Installation – Termistorer Kontrollera att termistorerna är korrekt installerade så att de inte lossnar.
☐	Frys skydd Kontrollera att termistor R2T (vätskerör) installeras på rätt plats för att förhindra nedisning av värmeväxlaren i lufthanteringsenheten.
☐	Lokal kabeldragning Kontrollera att den lokala kabeldragningen utförts i enlighet med anvisningarna i kapitlet " 15 Elektrisk installation " ► 25), kretsscheman samt tillämplig nationell lagstiftning.
☐	Jordning Se till att alla jordningsledningar dragits korrekt och att alla jordkontakter är ordentligt åtdragna.
☐	Rörstorlek och rörisolering Kontrollera att rätt rörstorlekar använts och att isoleringen utförts korrekt.

17.2 Kontroll vid normal drift

När testkörningen slutförts måste en ytterligare kontroll göras vid normal drift.

- 1 Slut kontakten T1T2 (PÅ/AV) eller starta driften med en fjärrkontroll.

- 2 Bekräfta att enheten fungerar i enlighet med handboken och kontrollera om lufthanteringsenheten isats ned (fryst).
Om enheten isats ned: se **"18.2 Symptom: AHU-värmeväxlaren isas ned"** ► 33].
- 3 Bekräfta att fläkten på lufthanteringsenheten är PÅ.

**OBS!**

- Vid dålig distribution i lufthanteringsenheten kan en eller flera genomgångar i lufthanteringsenheten frysa (isas ned). Sätt termistorn (R2T) här.
- Beroende på driftförhållanden (d.v.s. utomhustemperaturen) är det möjligt att inställningarna måste ändras efter driftsättning.

18 Felsökning

18.1 Lösa problem baserade på felkoder

Om ett problem uppstår i enheten visas en felkod på fjärrkontrollen. Det är viktigt att förstå problemet och vidta åtgärder innan du återställer felkoden. Detta ska göras av en licensierad installatör eller av din lokala återförsäljare.

Detta kapitel ger dig en översikt över de flesta möjliga felkoder och deras beskrivningar när de visas på fjärrkontrollen.

**INFORMATION**

I servicehandboken finns:

- Hela listan med felkoder
- En mer detaljerad felsökningsguide för varje fel

18.1.1 Felkoder: Översikt

Kod	Beskrivning
A0	Extern skyddsenhet aktiverad
A1	Fel i EKEA-huvudkretskortet A1P
A9	Fel i elektronisk expansionsventil
AJ	Kapacitetsinställningsfel
C1	Fel i signalöverföringen (mellan inomhusenhetens kretskort och underkretskort)
C4	Fel i termistor för vätskerör för värmeväxlare
C5	Fel i termistor för gasrör för värmeväxlare
C9	Fel i termistor för insugsluft
CA	Fel i utloppsrörets termistor
CJ	Fel i rumstemperaturtermistor för fjärrkontrollen
UJ-37	Tillförsellufthastighet under den lagstadgade gränsen ^(a)

^(a) Om tilluftflödet i lufthanteringsenheten kontinuerligt är över den lagstadgade gränsen i 5 minuter löses felet automatiskt. Kontrollera att digital insignal T5T6 är korrekt inställd, se **"11.3 Driftsignaler"** ► 13].

18.2 Symptom: AHU-värmeväxlaren isas ned

- Kontrollera att vätsketermistorn (R2T) placeras på rätt plats. Termistorn måste placeras på den kallaste platsen.
- Kontrollera om termistorn har lossnat. Termistorn måste återställas.

- Lufthanteringsenhetens fläkt körs inte kontinuerligt.

När utomhusenheten stannar måste lufthanteringsenhetens fläkt fortsätta köras för att smälta is som ackumulerats under drift av utomhusenheten.

Säkerställ att lufthanteringsenhetens fläkt fortsätter köras.

För andra problem, se servicehandboken.

19 Tekniska data

- Delar av** de senaste tekniska data är tillgängliga på den regionala Daikin-webbplatsen (allmänt tillgänglig).
- Alla** de senaste tekniska data finns på Daikin Business Portal (inloggning krävs).

19.1 Kopplingsschema

Kabelschema medföljer reglerboxen och finns placerad på insidan av luckan.

Förklaring

Artikel	Beskrivning
A1P	Kretskort (huvud)
A2P	Kretskort (relä)
A3P	Kretskort (konverter)
A4P	Kretskort (behov)
A5P	Kretskort (strömförsörjning)
F1U	Fältsäkring
F1U (A1P)	Säkring T 3,15 A 250 V
F1U (A2P)	Säkring T 6,3 A 250 V
K1R	Magnetrelä (feltillstånd)
K2R	Magnetrelä (fläkt PÅ/AV)
K3R	Magnetrelä (inverterardrift)
K4R	Magnetrelä (avfrostning)
K5R	Magnetrelä (R32-larm)
K8R	Magnetrelä (feedback-anslutningsreläkretskort till huvudkretskort)
Q1DI	Jordfelsbrytare
R1T	Termistor (luftintag)
R2T	Termistor (vätska)
R3T	Termistor (gas)
R4T	Termistor (luftutlopp)
X1M	Kopplingsplint
X2M	Kopplingsplint
X3M	Kopplingsplint
Y1E	Elektronisk expansionsventil
Z°C	Brusfilter (ferritkärna)

Anmärkningar

1	Använd endast kopparledningar.
---	--------------------------------

20 Ordlista

2	Färger:	
	BLK	Svart
	BLU	Blå
	BRN	Brun
	GRN	Grön
	GRY	Grå
	ORG	Orange
	PNK	Rosa
	RED	Röd
	WHT	Vit
	YLW	Gul
3	Obligatorisk för R32-tillämpningar, kortsluten om ej använd för R410A-tillämpningar.	
4	Symboler:	
	L	Spänning
	N	Neutral
		Kontaktidon
		Kabelklämma
		Skyddsjord (skruv)
	— · —	Separat komponent
	== :: ==	Valfritt tillbehör
	-----	Kablage beroende på styrningstyp
	== ■ ■ ■ ■ ==	Lokal kabeldragning

Position i kopplingsbox

Engelska	Översättning
Position in switch box	Position i kopplingsbox

Översättning av text i kopplingsschema

Engelska	Översättning
0-10 V DC input signal	0–10 V DC-insignal
16 V DC digital input AHU error (NO)	16 V DC digital insignal AHU-fel (normalt öppen)
16 V DC digital input cooling/heating (NC)	16 V DC digital insignal kylning/uppvärmning (normalt stängd)
16 V DC digital input ON/OFF (NO)	16 V DC digital insignal PÅ/AV (normalt öppen)
BRC wired remote controller	BRC kabelansluten fjärrkontroll
Only for X and W control (optional for Z control)	Endast för X- och W-styrning (valfri för Z-styrning)
Only for Z and Z' control	Endast för Z- och Z'-styrning
Only for Z' control	Endast för Z'-styrning
Outdoor	Utomhusenhet
See note ***	Se anmärkning ***
Voltage free contacts	Spänningsfria kontakter

Tillämplig lagstiftning

Alla internationella, europeiska, nationella och lokala direktiv, lagar, bestämmelser och/eller föreskrifter som är relevanta och tillämpliga för en viss produkt eller domän.

Serviceföretag

Kvalificerat företag som kan utföra eller koordinera nödvändig service av produkten.

Installationshandbok

Instruktionsbok för en viss produkt eller tillämpning, med installations-, konfigurations- och underhållsinstruktioner.

Bruksanvisning

Instruktionsbok för en viss produkt eller tillämpning, med användningsinstruktioner.

Underhållsinstruktioner

Instruktionsbok för en viss produkt eller tillämpning, med instruktioner (om de är relevanta) för installations-, konfigurations-, användnings- och/eller underhållsinstruktioner.

Tillbehör

Dekaler, manualer, informationsblad och utrustning som medföljer enheten och som måste installeras enligt instruktionerna i medföljande dokumentation.

Tillvalsutrustning

Utrustning som tillverkas eller godkänns av Daikin som kan kombineras med produkten enligt instruktionerna i medföljande dokumentation.

Anskaffas lokalt

Utrustning som INTE tillverkas av Daikin som kan kombineras med produkten enligt instruktionerna i medföljande dokumentation.

20 Ordlista

Aterförsäljare

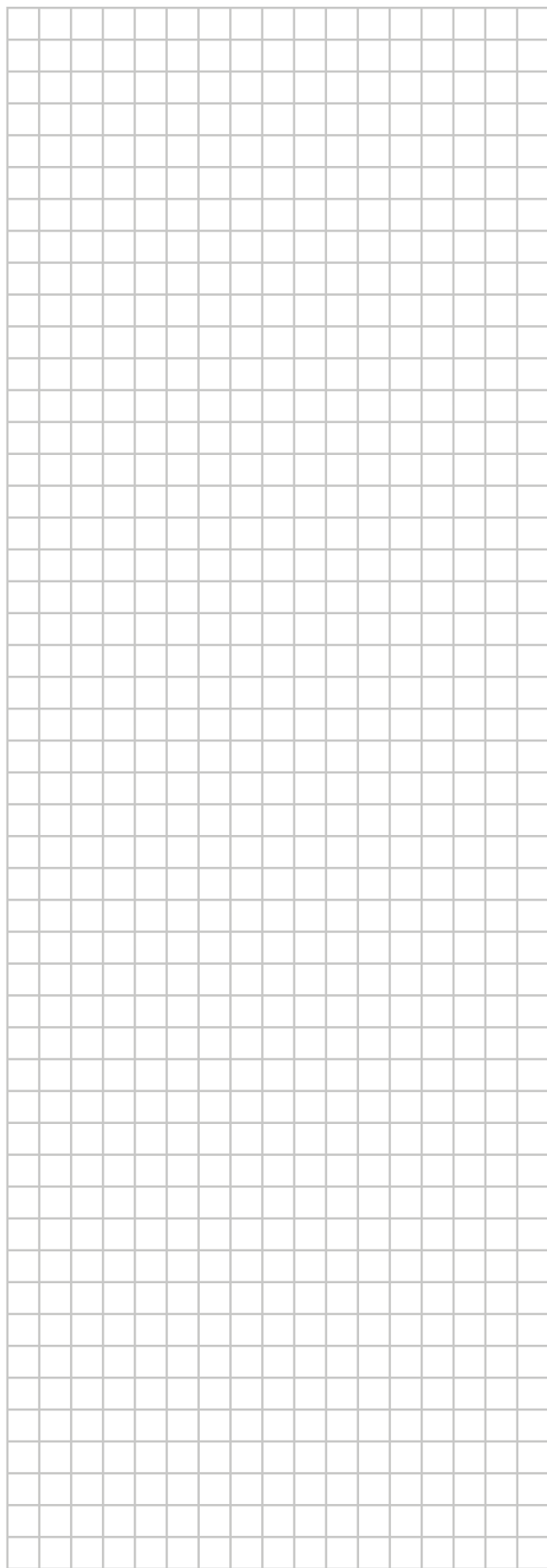
Distributör av produkten.

Behörig installatör

Tekniskt utbildad person som är kvalificerad att installera produkten.

Användare

Den person som äger produkten och/eller använder den.



ERC



4P724517-1 B 0000000/

Copyright 2023 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P724517-1B 2024.06