

INSTALLATIONSMANUAL

X3 Package

ADG ECO kanalansluten AEG ECO utomhusdel

LUFTKONDITIONERING – R32



INOMHUSDELAR

ADG ECO 35PH
ADG ECO 50PH
ADG ECO 70PH
ADG ECO 85PH
ADG ECO 100PH
ADG ECO 140PH
ADG ECO 160PH

UTOMHUSDELAR

AEG ECO 35PIH
AEG ECO 50PIH
AEG ECO 70PIH
ADG ECO 85PIH
ADG ECO 100PIH3
ADG ECO 140PIH3
ADG ECO 160PIH3

Läs igenom denna manual noga innan installation och användning av anläggning.
Spara den för framtida behov.

Information

Läs igenom denna manual noga innan anläggningen tas i bruk.

Följande instruktioner måste följas för korrekt installation och användning.

- (1) Låt ej barn använda produkten.
- (2) För att anläggningen ska fungera korrekt, ställer det sig i stand-by läge för intern systemkommunikation, förvärmning och smörjning.
Vid längre driftuppehåll rekommenderas att stänga av strömmen till aggregatet. Innan återstart måste anläggningen åter spännsätts för att förvärmas.
- (3) Aggregatet har genomgått noggrann kontroll och test innan det har lämnat fabriken. Inga egna ingrepp får utföras och endast utbildad godkänd personal får utföra service och reparation.
- (4) Vid eventuella driftstörningar måste godkänd servicepersonal anlitas.
- (5) Alla illustrationer och information är endast avsedda som referens.
- (6) Inomhusdelen får inte installeras i tvättinrättningar.
- (7) Om elektrisk anslutningsledning har skadats, måste den bytas ut av godkänd elektriker.
- (8) Tillverkaren fritar sig för personskador i samband med felaktig installation och felaktigt utförd underhåll. Alla säkerhetsföreskrifter och industristandarder måste efterlevas.

Friskrivningsklausul för tillverkarens ansvar

Tillverkaren fråntar sig allt ansvar för person- och egendomsskador orsakade av följande:

1. Produktskador orsakade av felaktig användning eller missbruk av produkten.
2. Förändringar, utbyten, förvaring eller användning av produkten utan att följa tillverkarens instruktioner.
3. Om skada har orsakats av korrosiva gaser vid kontroll av produkt.
4. Om skada har orsakats av felaktigt handhavande under transport av produkt.
5. Drift, reparation, förvaring av produkt som inte följt instruktionsmanual eller relaterade föreskrifter.
6. Om det vid efterkontroll visar att problem eller tvist orsakade av tekniska specifikationer eller komponenters prestanda framtagna av tillverkaren.
7. Skador som orsakats av naturkatastrofer, felaktig användningsmiljö eller force majeure.

Vid installation, flytt eller underhåll av aggregatet kontaktas ackrediterat kylföretag.

Innehåll

1 Säkerhetsanvisningar	1
2 Produktbeskrivning	
2.1 Översiktsritning.....	5
2.2 Driftbegränsningar.....	6
2.3 Standardtillbehör.....	6
3 Installation	
3.1 Förberedelser.....	7
3.1.1 Installationsanmärkningar.....	7
3.1.2 Val av installationsplats.....	9
3.1.3 Dimensioner.....	10
3.1.4 Placering och fritt utrymme.....	15
3.2 Installation	
3.2.1 Installation av inomhusdel.....	19
3.2.1.1 Förberedelser.....	19
3.2.1.2 Kontroll av lutning.....	20
3.2.2 Installation av utomhusdel.....	21
3.2.3 Installation av köldmedierör.....	21
3.2.3.1 Installationsnoteringar och krav på köldmedierör.....	21
3.2.3.2 Flaring av rör.....	24
3.2.3.3 Rörböckning.....	24
3.2.3.4 Anslutning av rör mellan inomhus- och utomhusdel.....	25
3.2.3.5 Isolering av anslutning (endast inomhusdel).....	27
3.2.3.6 Tätning av knock-out hål.....	27
3.2.4 Anslutning av vacuum pump och tätprovning.....	28
3.2.4.1 Vacuum pump.....	28
3.2.4.2 Läcksokningsmetoder.....	29
3.2.5 Tilläggsfyllning av köldmedium.....	30
3.2.6 Installation av kondensvattenledning.....	31
3.2.6.1 Inomhusdel.....	31
3.2.6.2 Kondensvattenledningen utomhus.....	33
3.2.6.3 Lyftrör för kondensvatten med pump.....	34
3.2.6.4 Kontroll av kondensvattentömning.....	36
3.2.7 Installation av luftkanaler.....	37
3.2.7.1 Dimensioner för tilluft och returluft.....	37
3.2.7.2 Returluftsalternativ.....	38
3.2.7.3 Installation av tilluft- och returluftkanal.....	39
3.2.7.4 Friskluftanslutning.....	39

3.3 Elinstalltion	
3.3.1 Krav och noteringar vid elinstallation.....	40
3.3.2 Elektriska parametrar.....	41
3.3.2.1 Kabelarorer och elsäkringar.....	41
3.3.3 Anslutning av elmatning och kommunikationsledning.....	43
3.4 Efterkontroll.....	55
3.5 Provkörning.....	55
4 Installation av trådbunden kontroll.....	56
5 Underhåll	
5.1 Felsökning.....	57
5.2 Felkoder.....	59
5.3 Aggregatunderhåll	
5.3.1 Rengöring av luftfilter.....	61
5.3.2 Utomhusdelens värmeväxlare.....	62
5.3.3 Kondensvattenledning.....	62
5.3.4 Vid säsongstart.....	62
5.3.5 Underhåll vid säsongslut.....	62
5.3.6 Utbyte av komponenter.....	62
5.4 Underhållsinformation	
5.4.1 Information om service.....	63
5.4.1.1 Lokalkontroll.....	63
5.4.1.2 Arbetsprocedur.....	63
5.4.1.3 Arbetsplatsen.....	63
5.4.1.4 Kontrollera närvaro av köldmedium.....	63
5.4.1.5 Brandsläckare.....	63
5.4.1.6 Inga antändningskällor.....	63
5.4.1.7 Ventilerat utrymme.....	64
5.4.1.8 Kontroll av köldmedieutrustning.....	64
5.4.1.9 Kontroll av elkomponenter.....	65
5.4.2 Reparation av förseglade komponenter.....	65
5.4.3 Reparation av komponenter som är säkra i sig själv.....	66
5.4.4 Kablar.....	66
5.4.5 Läcksökning av brandfarligt köldmedium.....	66
5.4.6 Tömning och vacuumsugning.....	66
5.4.7 Påfyllning av köldmedium.....	67
5.4.8 Avveckling av anläggning.....	67
5.4.9 Märkning.....	68
5.4.10 Återvinning.....	69



INFORMATION OM KORREKT AVYTTRING

Vid skrotning får inte aggregatet slängas bland hushållssopr, utan måste lämnas till återvinningscentral för riktig återvinning/skrotning. EI- och elektroniska produkter lämnas i speciella kärl.

1 Säkerhetsanvisningar

- (1) Gällande föreskrifter måste följas.
- (2) Punktera eller bränn inte delar i köldmediesystem / rör.
- (3) Påskynda inte avfrostning. Tillverkarens instruktioner måste följas.
- (4) Köldmediet är luktfritt.
- (5) Anläggningen ska installeras i utrymme med golvyta större än "X" m² (se avsnitt 3.1.1 sid. 6).
- (6) Anläggning får inte installeras i utrymmen med öppen eld, gasolprodukter.



FÖRBJUDET: Visar att drift är förbjuden.

Felaktig drift kan orsaka skador eller dödsfall.



WARNING: Om detta inte efterlevs kan stora skador uppstå på aggregat och person.



ANM.: Om detta inte efterlevs kan mindre skador uppstå på aggregat och person.



OBSERVERA: Text måste observeras.

Felaktig drift kan orsaka skador på person och omgivning.



WARNING!

Denna produkt får inte installeras i korrosiva, brandfarliga eller explosiva utrymmen samt kök.



Anläggningen innehåller brandfarligt köldmedium R32 (GWP 675).



Innan drift av anläggning måste instruktionsmanualen läsas.



Läs manualen innan installationen påbörjas.



Innan reparation påbörjas läs igenom instruktionsmanualen.

Figureerna i manualen kan skilja sig mot det aktuella objektet.

**FÖRBJUDET!**

- (1) Anläggningen måste anslutas till skyddsjord för att undvika elshock.
- (2) Anläggningen ska förvaras i välventilerat utrymme motsvarande rumsvolymen av installationsplatsen.
- (3) Anläggningen ska förvaras i rum utan kontinuerlig öppen låga (gasuppvärmning) samt elvärme (gnistbildning).
- (4) Allt emballage och transportmaterial måste behandlas med försiktighet.

**VARNING!**

- (1) Installation måste utföras enligt instruktioner i denna manual, och ska utföras enligt gällande föreskrifter samt av kompetent personal.
- (2) Ingrepp i köldmediesystemet får endast utföras av certifierad kyltekniker.
- (3) Service och underhåll får endast utföras av certifierad kyltekniker.
- (4) Anläggningen måste installeras enligt gällande elbestämmelser.
- (5) Elinstallationen måste utföras med allpolig brytande arbetsbrytare.
- (6) Anläggningen måste förvaras skyddad mot mekanisk åverkan.
- (7) Om installationsutrymmet för köldmedierör är trångt, måste rören skyddas mot skador

**VARNING !**

- | | |
|------|--|
| (8) | Vid installationen används bifogade tillbehör och komponenter för att undvika vattenläckage och elchocker. |
| (9) | Installera anläggningen på ett säkert sätt som håller för anläggningens vikt. Om detta inte efterlevs kan skador uppstå på personer och omgivning. |
| (10) | Anläggningen måste förses med egen separat elmatning. Skadad elledning måste repareras av behörig elektriker. |
| (11) | Anläggningen kan rengöras efter att den gjorts spänningslös. |
| (12) | Ändra inte inställningar på tryckgivare eller annan skyddsutrustning. |
| (13) | Vidrör inte anläggningen med våta händer. Spruta inte vatten på anläggningen för att undvika elshock. |
| (14) | Torka inte luftfiltret över öppen låga eller varmluftsblåsning eftersom luftfiltret då kan deformeras. |
| (15) | Om aggregatet ska installeras i trånga utrymmen måste man försäkra sig om att köldmediekoncentrationen inte överstiger den tillåtna lagstadgade vid ett eventuellt köldmedieläckage. |
| (16) | Vid installation, flytt eller återinstallation, måste behörig ackrediterad kyltekniker anlitas. |
| (17) | Endast behörig personal får utföra underhållsarbeten. |
| (18) | Innan elarbeten påbörjas måste anläggningen göras strömlös. |
| (19) | Placera inga lättantändliga föremål nära aggregatet. |
| (20) | Använd inga starka lösningsmedel vid rengöring av aggregatet. |
| (21) | Reparationsarbeten får endast utföras av ackrediterat kylföretag, och med originaldelar. |
| (22) | Felaktig drift kan orsaka skador på aggregat, elchock eller brand. |
| (23) | Utsätt inte enheten för vatten vid rengöring genom t ex att spruta vatten på det. |
| (24) | Om aggregatet inte ska kanalanslutas måste det förses med skyddsgaller, så att inte rörliga delar kan nås. |

**NOTERA!**

- (1) För inte in fingrar i luftutbås eller luftintag.
- (2) Iakttag lämpliga skyddsåtgärder för händer innan köldmedierören vidrörs för att undvika skador på händerna.
- (3) Utför avledning av kondensvatten enligt instruktionerna i manualen.
- (4) Stoppa inte aggregatdriften genom att stänga av strömmen.
- (5) Använd endast köldmedierör och godstjocklek enligt direktiven i manualen.

Inomhusdelen kan endast installeras inomhus, medans utomhusdelen kan installeras antingen inomhus eller utomhus. Installera aldrig aggregatet på följande platser:

- (6)
 - 1) Miljö med oljedimma eller flyktiga ämnen, då plastdetaljer kan försämrats och falla av, eller orsaka vattenläckage.
 - 2) Miljö med korrosiva gaser som påverkar kopparrör och delar som är hårdlödda, vilket kan orsaka köldmedieläckage.
- (7) Skydda utomhusdelen så att inga insekter kan komma in och skada elektriska komponenter, och orsaka felaktig drift av aggregatet.
- (8) Innan rengöring påbörjas måste aggregatet stoppas och göras strömlöst.
- (9) Tvätta aldrig aggregatet med vatten, då risk för elchock kan uppstå.
- (10) Iakttag försiktighet vid rengöring av luftfilter, för att undvika fallskador.

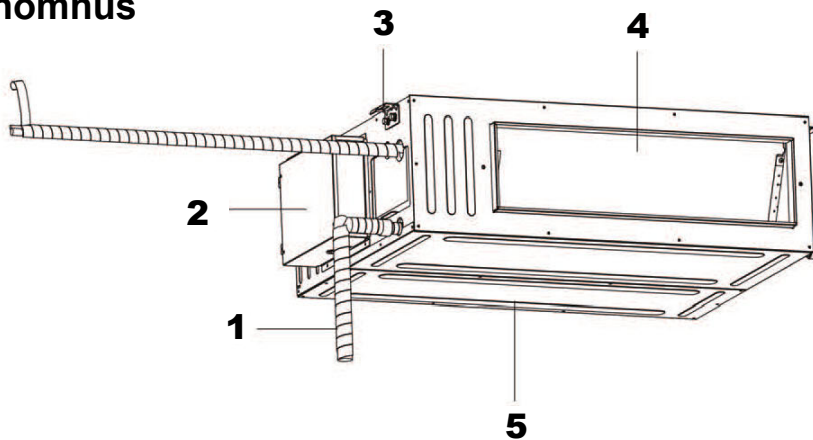
**OBSERVERA!**

- (1) Om trådanslutningen kontroll används, måste den anslutas först innan aggregatet strömsätts, annars går kontrollen inte att använda.
- (2) Vid installation av inomhusdelen, ska den placeras bort ifrån TV apparater, trådlösa enheter och lysrör.
- (3) Använd endast mjuk torr trasa eller lätt fuktad med svagt rengöringsmedel vid rengöring.
- (4) Innan drift vid låga temperaturer, måste det spännsättas i 8 timmar. Om det endast stoppas en kortare tid, t ex under natten, stäng inte av strömmen. (Detta för att skydda kompressorn).

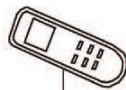
2 Produktbeskrivning

2.1 Översiktsritning

Inomhus

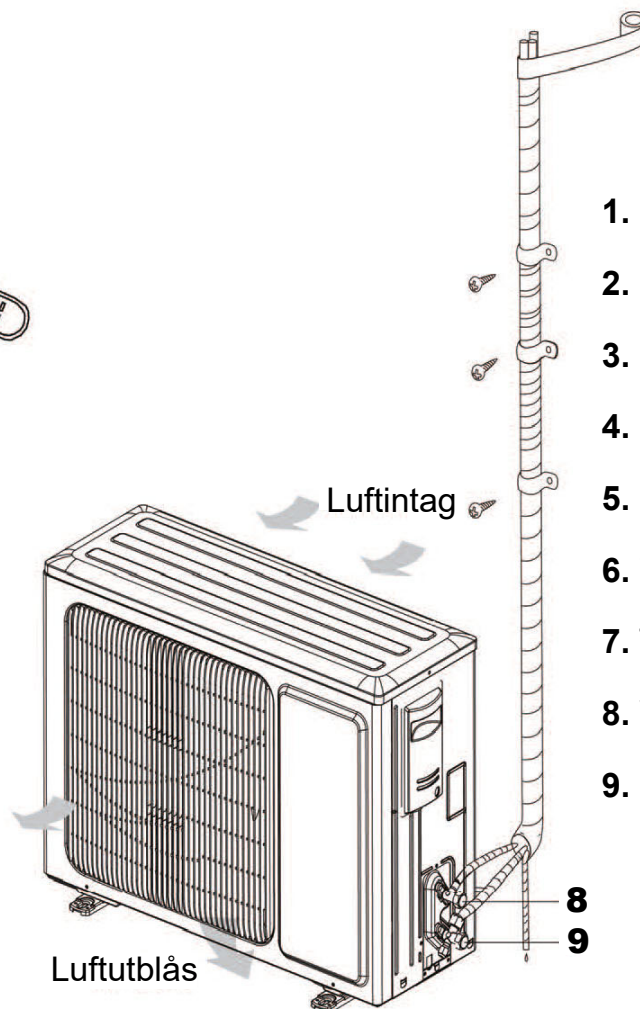


6



7

Utomhus



1. Kondensvattenledning

2. Elanslutning

3. Upphängning

4. Luftutblåsning

5. Returluft

6. Trådansluten kontroll

7. Trådlös fjärrkontroll

8. Vätskeledning

9. Sugledning





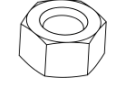
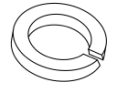

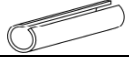

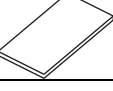
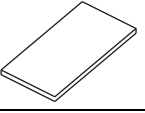
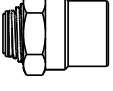

NOTERA:



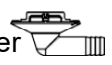
- (1) Köldmedierör, kondensvattenledning, elmatning och luftkanal anskaffas av installatör.
- (2) Aggregatet är försett med rektangulär kanalanslutning som standard..

2.2 Driftbegränsningar

	Kyla	Värme
Utomhustemperatur °C	-20~48	-20~24
Inomhustemperatur °C (Max)	32/23	27/-

2.3 Standardtillbehör

Tillbehör för inomhusdel				
Nr.	Namn	Bild	Antal	Användning
1	Trådbunden kontroll		1	Styrning av inomhusdel.
2	Mutter med bricka		4	Spänna fast inomhusdelen vid upphängning.
3	Mutter		4	Används tillsammans med mutter ovan vid installation.
4	Bricka		4	Används tillsammans med mutter ovan vid installation.
5	Isolering		1	Isolering av sugledning.
6	Isolering		1	Isolering av vätskeledning.
7	Buntband		8	Fästa isoleringsduk.
8	Isoleringsduk		2	Isolering av röranslutningar.
9	Isoleringsduk		1	Isolera friskluftintag (Endast GUD100 -160PH/A-T och GUD100-160PHS/A-T).
10	Säkerhetsanslutning (går ej att lossa)		1	Anslutning av sugledning.
11	Säkerhetsanslutning (går ej att lossa)		1	Anslutning av vätskeledning.

Tillbehör för utomhusdel				
Nr.	Namn	Bild	Antal	Användning
1	Tätningsslugg		1 eller 3	Plugga igen oanvända hål.
2	Dräneringsanslutning	 eller 	1	Anslutning av tövattenledning (PVC).

3 Installation

3.1 Förberedelser

3.1.1 Installationsanmärkningar

(1) Notera köldmediekoncentrationen innan installation.

Aggregatet använder R32. Installationsarea, drift och lagerhållning av aggregatet måste vara större än minimum för konstruktionsarea.

Minimum på installationsarea bestäms av:

- 1) Köldmediemängden för hela systemet, t ex fabriksfyllning + tilläggsfyllning.
- 2) Kontrollera i tabellen:
 - A. För inomhusdel, aggregattyp på inomhusdel och sök i motsvarande tabell.
 - B. För utomhusdel som är installerad eller placerad inomhus, sök rumshöjden i motsvarande tabell.

Rumshöjd	Aggregattyp
< 1.8m	Golvmodell
≥1.8m	Väggmonterad

3) Sök i tabellen efter minimum konstruktionsarea.

Takmodell		Väggmodell		Golvmodell	
Vikt (kg)	Area (m ²)	Vikt (kg)	Area (m ²)	Vikt (kg)	Area (m ²)
< 1.224	—	< 1.224	—	< 1.224	—
1.224	0.956	1.224	1.43	1.224	12.9
1.4	1.25	1.4	1.87	1.4	16.8
1.6	1.63	1.6	2.44	1.6	22.0
1.8	2.07	1.8	3.09	1.8	27.8
2.0	2.55	2.0	3.81	2.0	34.3
2.2	3.09	2.2	4.61	2.2	41.5
2.4	3.68	2.4	5.49	2.4	49.4
2.6	4.31	2.6	6.44	2.6	58.0
2.8	5.00	2.8	7.47	2.8	67.3
3.0	5.74	3.0	8.58	3.0	77.2

Takmodell		Väggmodell		Golvmmodell	
Vikt (kg)	Area (m ²)	Vikt (kg)	Area (m ²)	Vikt (kg)	Area (m ²)
3.2	6.54	3.2	9.76	3.2	87.9
3.4	7.38	3.4	11.0	3.4	99.2
3.6	8.27	3.6	12.4	3.6	111
3.8	9.22	3.8	13.8	3.8	124
4.0	10.2	4.0	15.3	4.0	137
4.2	11.3	4.2	16.8	4.2	151
4.4	12.4	4.4	18.5	4.4	166
4.6	13.5	4.6	20.2	4.6	182
4.8	14.7	4.8	22.0	4.8	198
5.0	16.0	5.0	23.8	5.0	215
5.2	17.3	5.2	25.8	5.2	232
5.4	18.6	5.4	27.8	5.4	250
5.6	20.0	5.6	29.9	5.6	269
5.8	21.5	5.8	32.1	5.8	289
6.0	23.0	6.0	34.3	6.0	309
6.2	24.5	6.2	36.6	6.2	330
6.4	26.1	6.4	39.1	6.4	351
6.6	27.8	6.6	41.5	6.6	374
6.8	29.5	6.8	44.1	6.8	397
7.0	31.3	7.0	46.7	7.0	420
7.2	33.1	7.2	49.4	7.2	445
7.4	34.9	7.4	52.2	7.4	470
7.6	36.9	7.6	55.1	7.6	496
7.8	38.8	7.8	58.0	7.8	522
8.0	40.8	8.0	61.0	8.0	549

- (2) Vid installation av utomhusdel med 1 eller 2 fläktar, ta tag i handtaget och lyft sakta upp höljet (rör inte kondensorn eller andra delar med händerna). Om man håller i endast en sida på höljet kan det bli vridet, så håll även i underkant.
- (3) Vid installationen används de specificerade tillbehören som nämns i manualen. Använd påfyllningsaggregat speciellt avsett för R32. Innan påfyllning ska köldmediebehållaren placeras stående. Efter påfyllning placeras en skylt på aggregatet med text: ingen mer påfyllning av köldmedium får ske.

- (4) Följande verktyg behövs: 1) Mätglas för R32; 2) Skruvmejsel;
 3) Slagbormmaskin; 4) Borr; 5) Stosverktyg; 6) Momentnyckel;
 7) Fast nyckel; 8) Röravskärare; 9) Läcksökare; 10) Vacuum pump;
 11) Manmetrar; 12) Universalmeter; 13) Insexnyckel; 14) Måttband.

3.1.2 Val av installationsplats



VARNING!

- | |
|--|
| (1) Om utomhusdelen är utsatt för hård blåst måste den förankras. |
| (2) Installera aggregatet på plats med mindre än 5° lutning. |
| (3) Placera aggregatet så att det inte utsätts för direkt solljus. |
| (4) Installera inte aggregatet i närheten av brandfarlig gas. |

Välj installationsplats för **inomhusdel** enligt följande:

- (1) Luftintag och utblås måste vara fria från hinder så att luftfördelningen kan täcka hela rummet. Installera den inte i kök eller tvättutrymmen.
- (2) Installera enheten i rum utan öppen låga, då risk finns för antändning av läckande köldmedium.
- (3) Välj en plats som bär aggregatets vikt 4 gånger dess egen vikt, och där det inte kan uppstå oljud och vibrationer.
- (4) Installationsplatsen måste vara i våg.
- (5) Rörlängd och elkablar måste hållas inom tillåtna längder.
- (6) Välj en plats där avledning av kondensvatten kan utföras på ett enkelt sätt.
- (7) Om förankringsskruvar måste användas, kontrollera att detta går att utföra där placeringen är tänkt, annars måste den förstärkas eller annan placering användas.
- (8) Inomhusdel, elledningar, förbindelseledningar och kommunikationsledningar, måste hållas minst 1 m från TV och radio. Detta för att förhindra interferens eller oljud (även på ett avstånd av 1 m, kan oljud genereras vid mycket starka elektromagnetiska vågor).

Välj installationsplats för utomhusdel enligt följande:

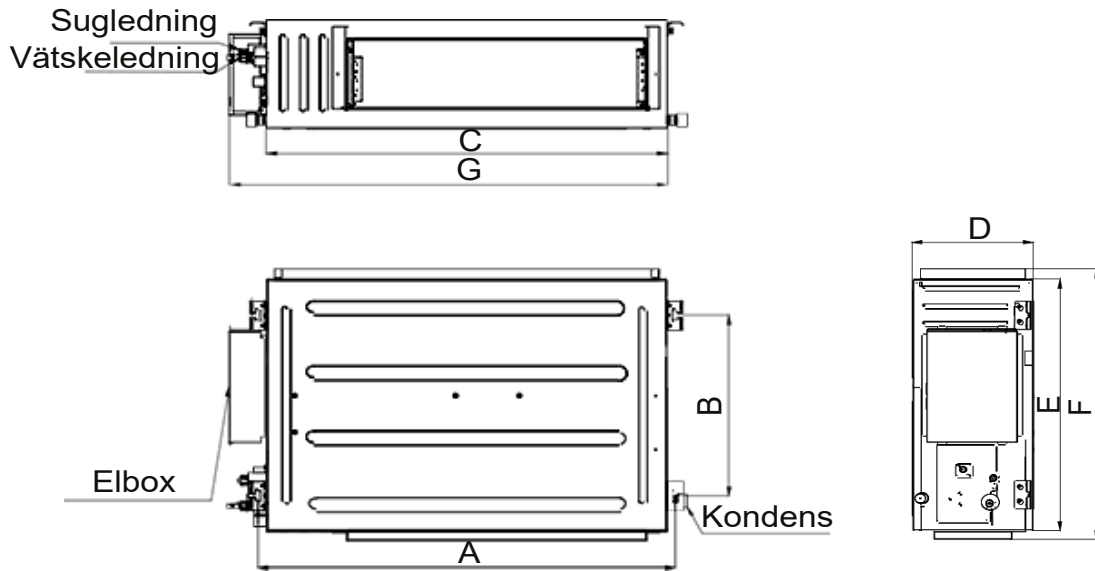
- (1) Där oljud och luftflöde inte blir störande för omgivningen.
- (2) Välj en säker placering för växter och djur, om detta inte går att utföra, måste en skyddsanordning utföras runt aggregatet.
- (3) Placera utomhusdelen på välventilerad plats utan hinder för luftintag- och utblås.
- (4) Installationsplatsen måste kunna motstå vibrationer och bära aggregatets vikt, samt där installationen kan utföras på ett säkert sätt.
- (5) Undvik installation där läckande brandfarlig gas, oljedimma eller korrosiva gaser kan förekomma.
- (6) Placering bör ske där det inte kan förekomma stark bläst, eftersom det kan påverka utomhusdelens fläkt med otillräckligt luftflöde, som i sin tur påverkar aggregatets prestanda.
- (7) Placera utomhusdelen så att en enkel anslutning kan ske till inomhusdelen.
- (8) Placering bör ske så att föremål runt aggregatet inte kan orsaka oljud.
- (9) Placera utomhusdelen så att tövatten lätt kan ledas bort.

3.1.3 Dimensioner**VARNING!**

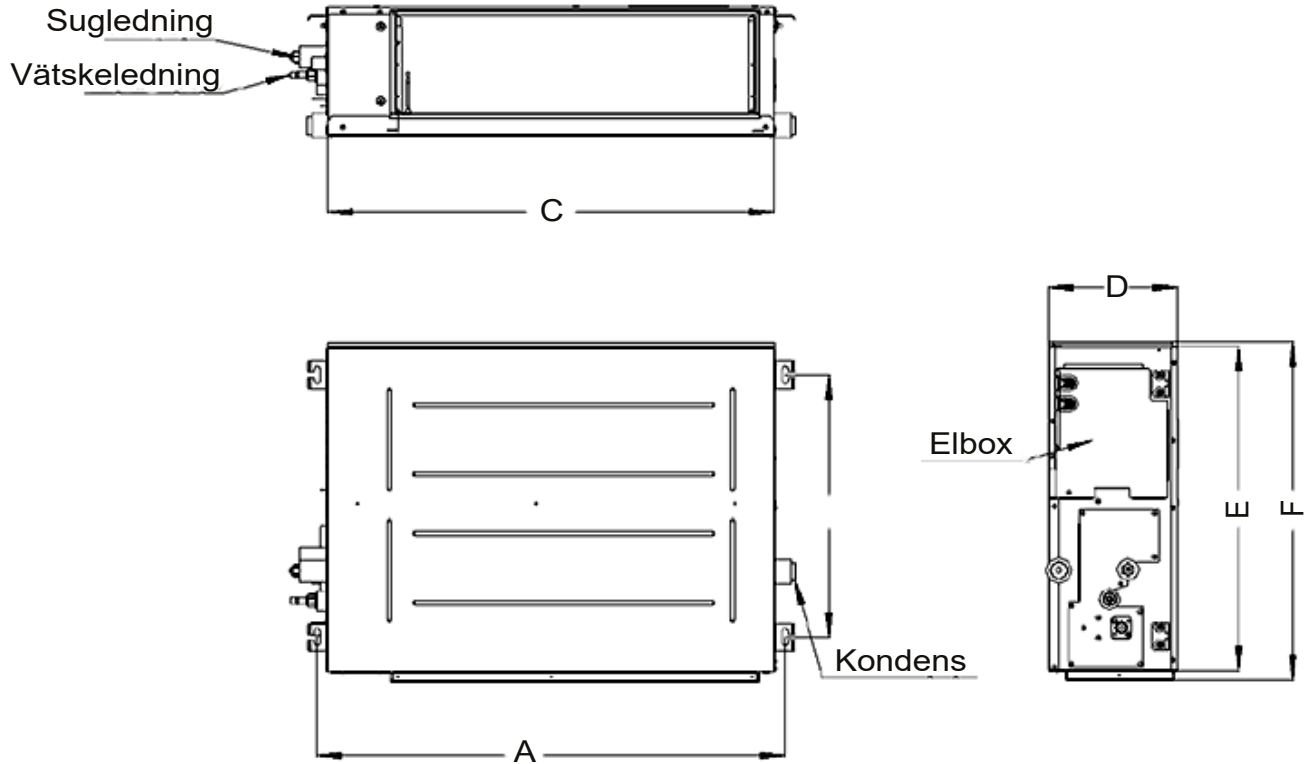
- | |
|--|
| (1) Välj en plats som bär aggregatets vikt 5 gånger dess egen vikt, och inte kan orsaka oljud och vibrationer. |
| (2) Om installationsplatsen inte är tillräckligt stadig kan detta orsaka skador på både person och omgivning. |

(1) Inomhusdel

ADG ECO 35PH, 50PH, 70PH, 85PH, 100PH, 140PH, 160PH



ADG ECO 70PHB, 85PHB



**NOTERA!**

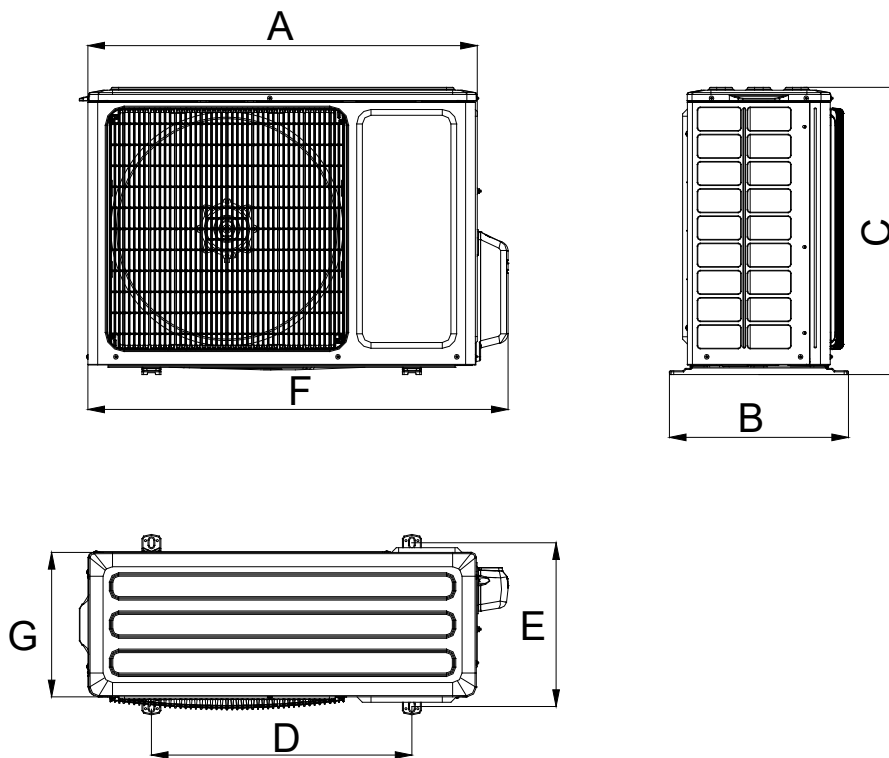
Montage i taköppning samt fastsättning i tak måste utföras av utbildad godkänd personal!

Mått i mm

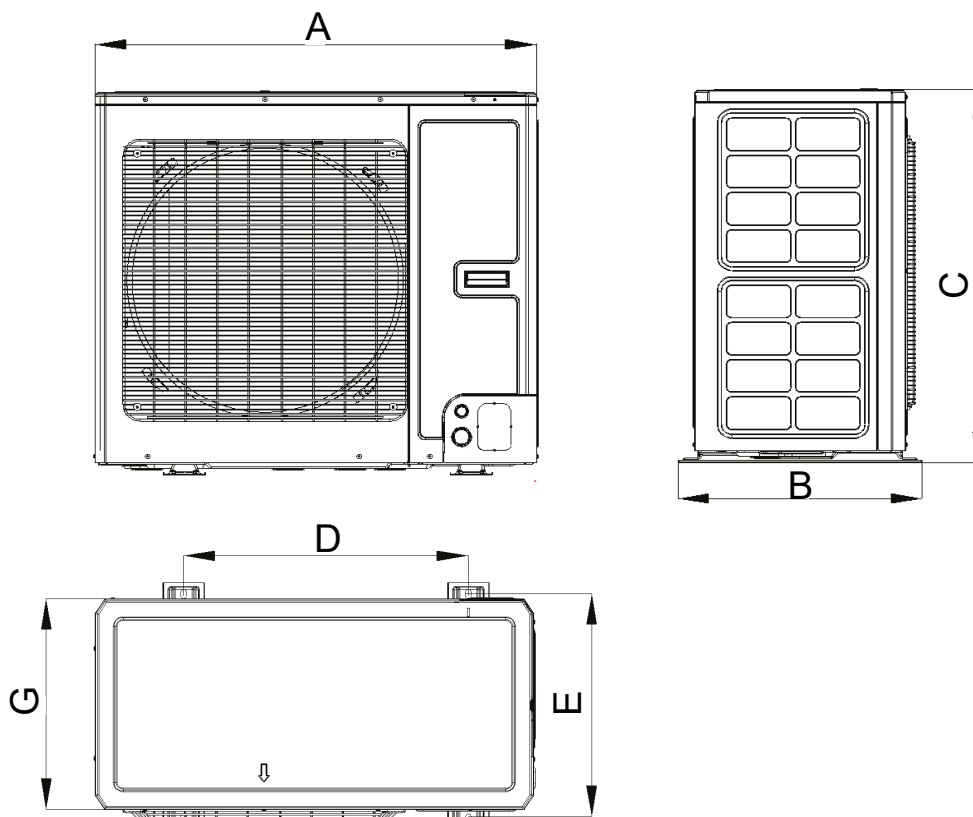
Dimensioner Model	A	B	C	D	E	F	G
ADG ECO 35PH	760	415	700	200	450	474	768
ADG ECO 50PH	1060	415	1000	200	450	474	1068
ADG ECO 70PH	1360	415	1300	220	450	474	1368
ADG ECO 85PH							
ADG ECO 100PH	1040	500	1000	300	700	754	1092
ADG ECO 140PH	1440	500	1400	300	700	754	1492
ADG ECO 160PH	1440	500	1400	300	700	754	1543

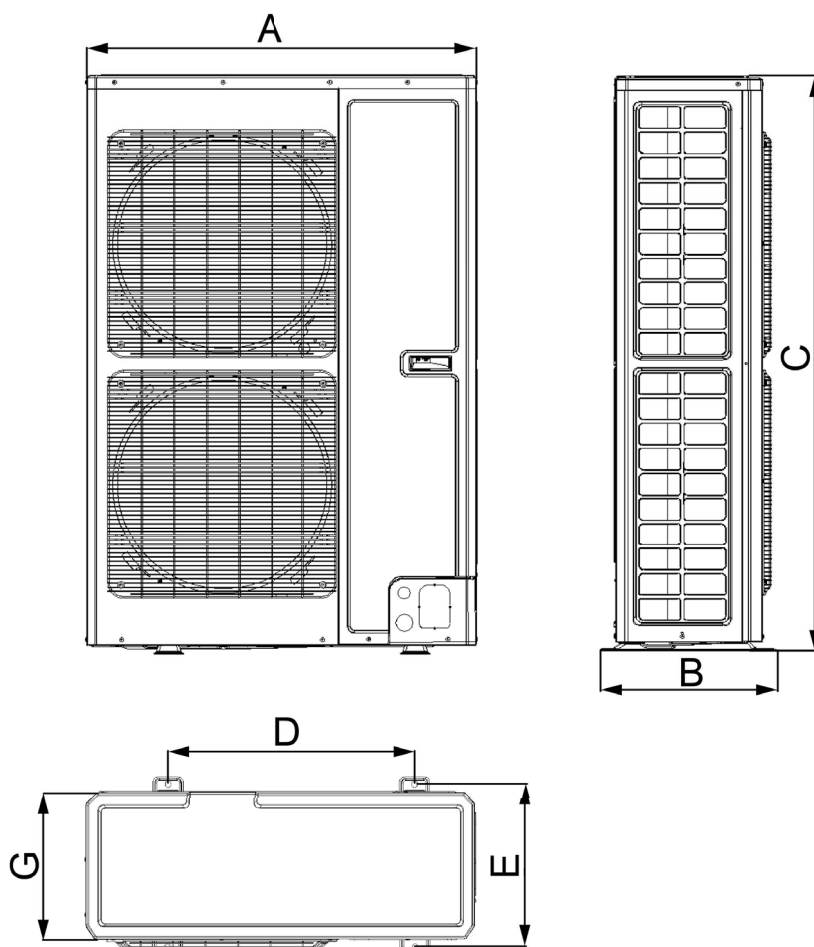
(2) Utomhusdel

AEG ECO 35PIH, 50PIH, 70PIH, 85PIH



AEG ECO 100PIH3, 140PIH3



AEG ECO 160PIH3

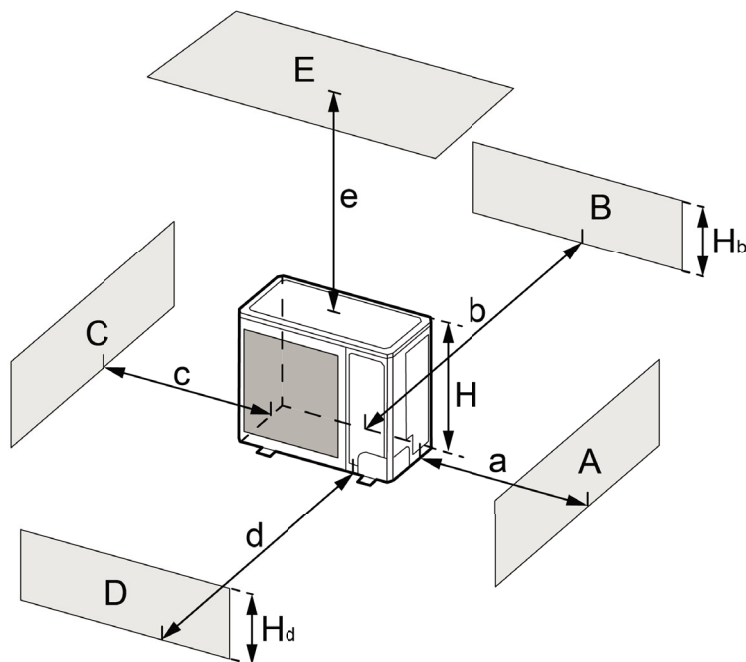
Mått i mm

Dimensioner	A	B	C	D	E	F	G
Modell							
AEG ECO 35PH	818	378	596	550	348	887	302
AEG ECO 50PIH	818	378	596	550	348	887	302
AEG ECO 70PIH	892	396	698	560	364	952	340
AEG ECO 85PH	920	427	790	610	395	1002	370
AEG ECO 100PIH3	940	530	820	610	486	—	460
AEG ECO 140PIH3	940	530	820	610	486	—	460
AEG ECO 160PIH3	900	412	1345	572	378	—	340

3.1.4 Placering och fritt utrymme

- (1) Fritt utrymme för utomhusdel. För bästa prestanda måste utrymme runt aggregatet vara enligt fig. nedan.

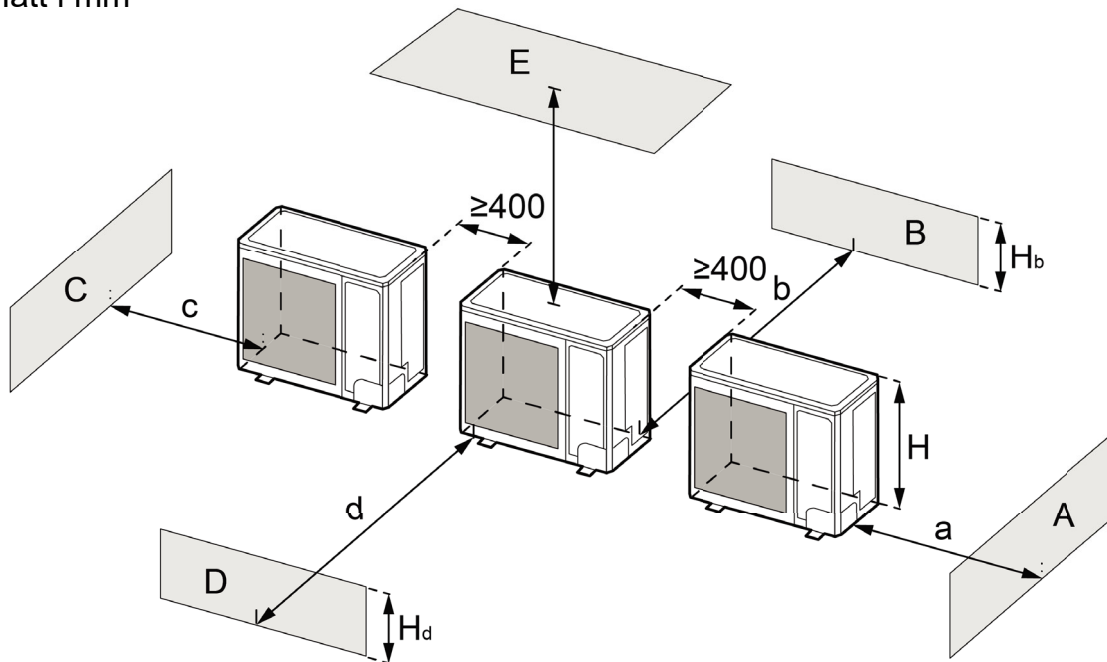
1) När 1 aggregat ska installeras.



A~E	H _b	H _d	H	(mm)				
				a	b	c	d	e
B	—	—	—	—	≥100	—	—	—
A,B,C,	—	—	—	≥300	≥100	≥100	—	—
B,E	—	—	—	—	≥100	—	—	≥1000
A,B,C,E	—	—	—	≥300	≥150	≥150	—	≥1000
D	—	—	—	—	—	—	≥1000	—
D,E	—	—	—	—	—	—	≥1000	≥1000
B,D	H _b < H _d	H _d > H	—	—	≥100	—	≥1000	—
	H _b > H _d	H _d < H	—	—	≥100	—	≥1000	—
B,D,E	H _b < H _d	H _b ≤ 1/2H	—	≥250	—	≥2000	≥1000	
		1/2H < H _b ≤ H	—	≥250	—	≥2000	≥1000	
		H _b > H	Förbjudet					
	H _b > H _d	H _d ≤ 1/2H	—	≥100	—	≥2000	≥1000	
		1/2H < H _d ≤ H	—	≥200	—	≥2000	≥1000	
		H _d > 1/2H	Förbjudet					

2) När 2 eller fler aggregat ska installeras sida vid sida

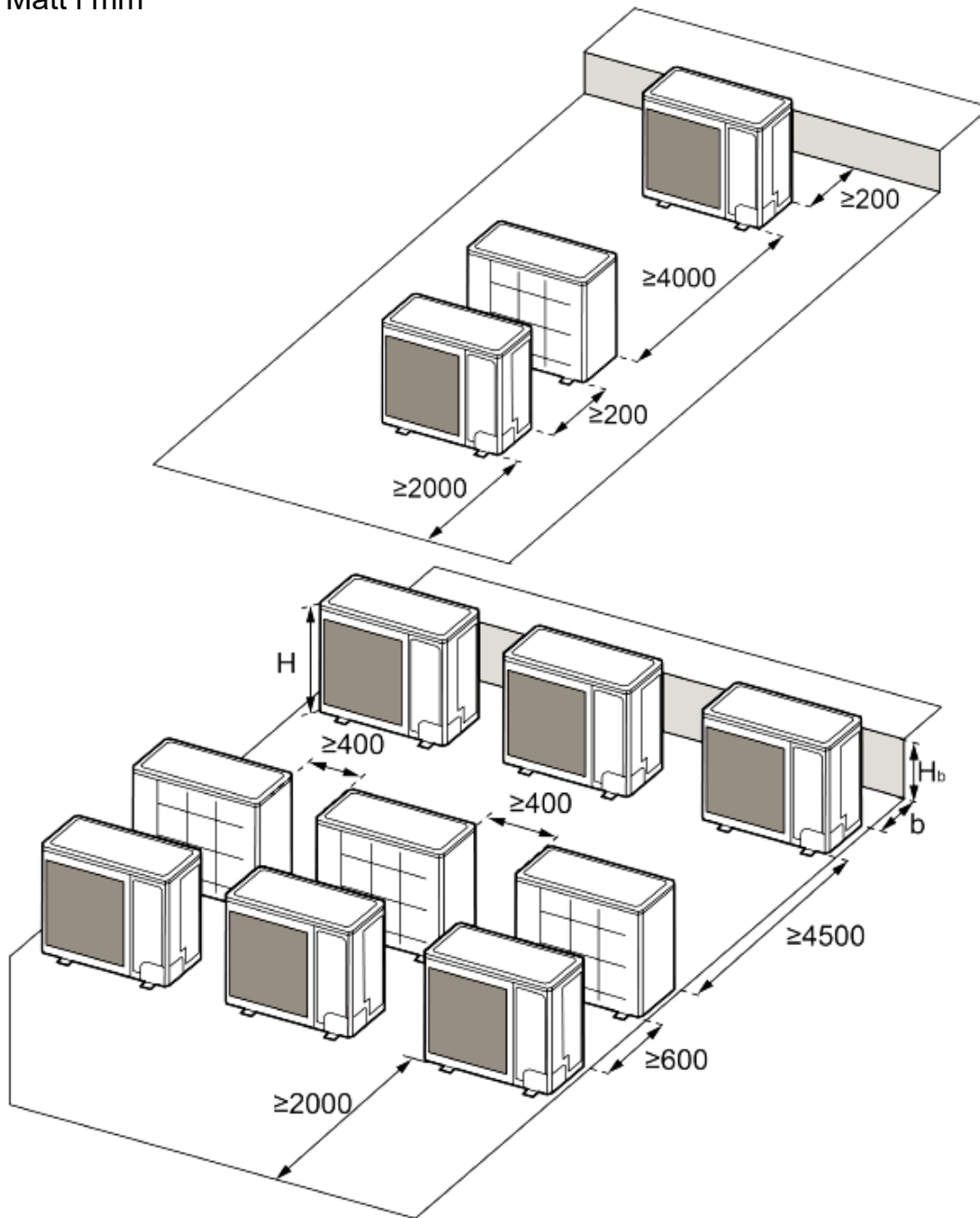
Mått i mm



A~E	H _b	H _d	H	(mm)				
				a	b	c	d	e
A,B,C	—	—	—	≥300	≥300	≥1000	—	—
A,B,C,E	—	—	—	≥300	≥300	≥1000	—	≥1000
D	—	—	—	—	—	—	≥2000	—
D,E	—	—	—	—	—	—	≥2000	≥1000
B,D	H _b < H _d	H _d > H	—	≥300	—	—	≥2000	—
	H _b > H _d	H _d ≤ 1/2H	—	≥250	—	—	≥2000	—
		1/2H < H _d ≤ H	—	≥300	—	—	≥2500	—
B,D,E	H _b < H _d	H _b ≤ 1/2H	—	≥300	—	—	≥2000	≥1000
		1/2H < H _b ≤ H	—	≥300	—	—	≥2500	≥1000
		H _b > H	Förbjudet					
	H _b > H _d	H _d ≤ 1/2H	—	≥250	—	—	≥2500	≥1000
		1/2H < H _d ≤ H	—	≥300	—	—	≥2500	≥1000
		H _d > 1/2H	Förbjudet					

3) Installation av utomhusdelar placerade i rad

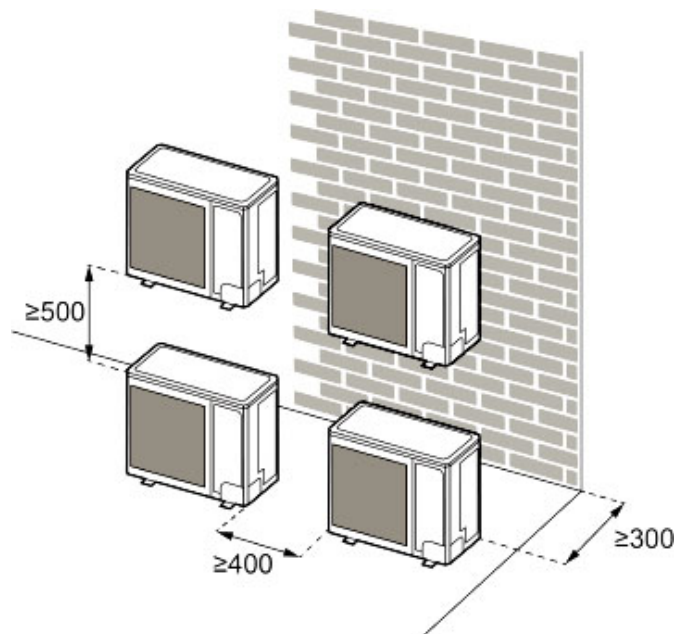
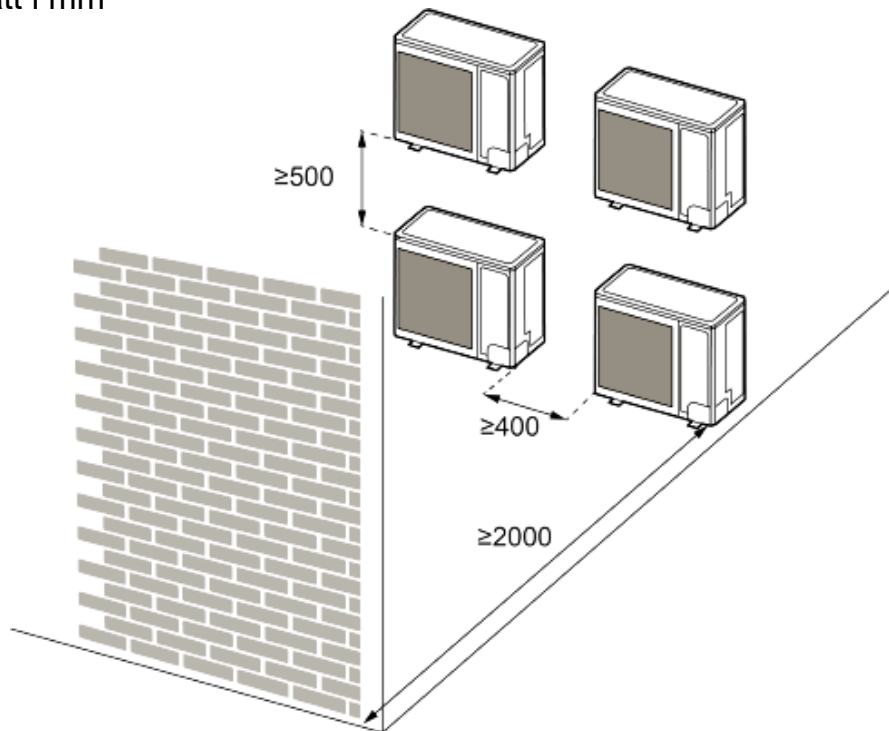
Mått i mm



H_b	H	(mm)
$H_b \leq 1/2H$		$b \geq 250$
$1/2H < H_b \leq H$		$b \geq 300$
$H_b > H$		Prohibited

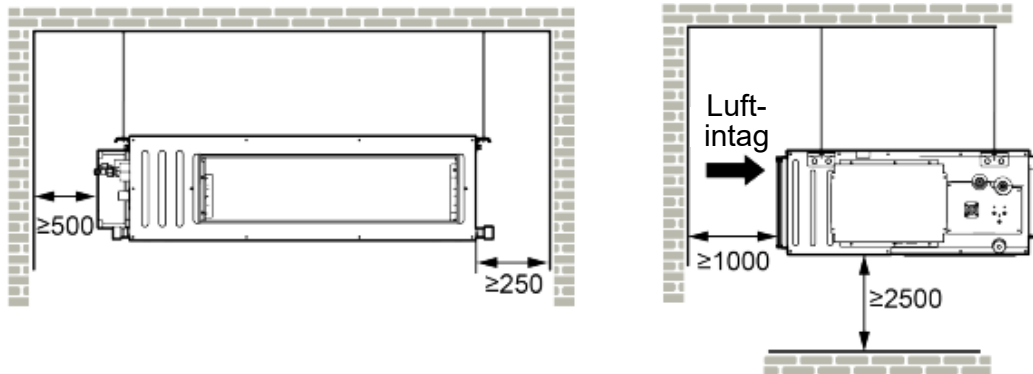
4) Installation av utomhusdelar placerad ovanför varandra

Mått i mm



- (2) **Fritt utrymme runt inomhusdel.** För bästa prestanda måste utrymme runt aggregatet vara enligt fig. nedan.

Mått i mm



3.2 Installation

3.2.1 Installation av inomhusdel

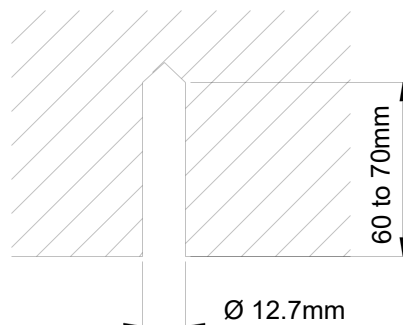
3.2.1.1 Förberedelser



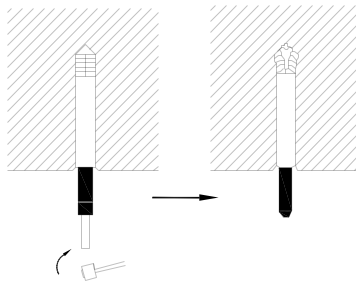
NOTERA!

- (1) Drag åt muttrar och bultar så att aggregatet sitter säkert och inte kan falla.

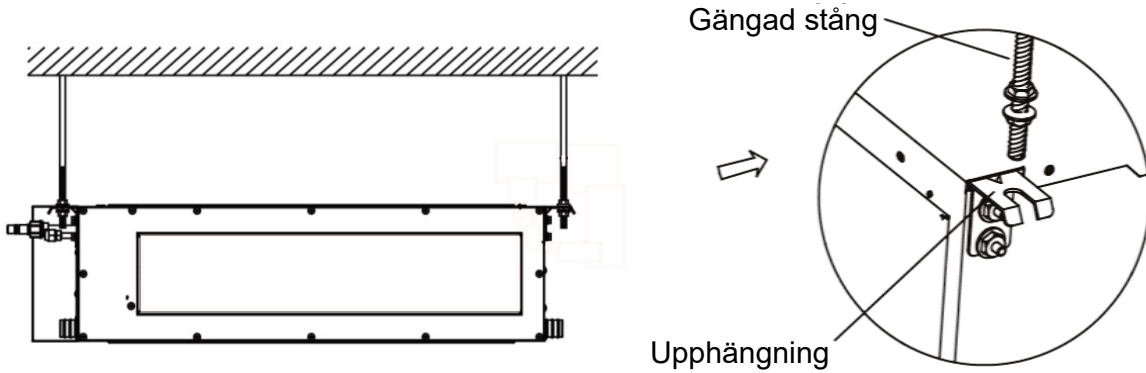
- (1) Montera bultarna på ett ställe där taket håller för aggregatets vikt.
Markera hålen för festsättning med installationsmallen.
Borra med 12,7 mm (1/2") borrhål enligt fig. nedan.



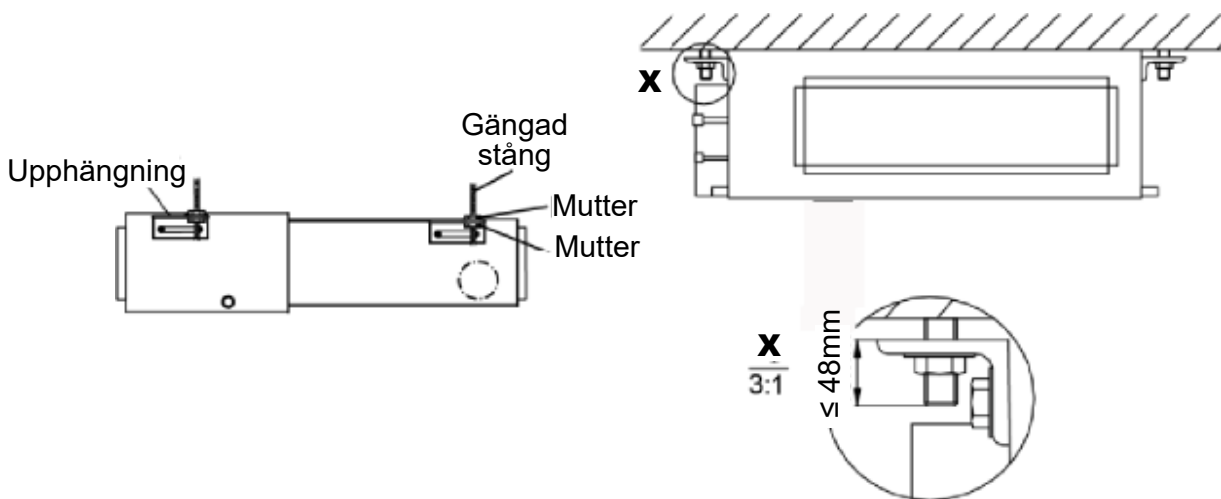
- (2) Montera ankarbultarna och för in dem helt med hammare.
Se fig. på nästa sida.



(3) Montera upphängningen av aggregatet enligt fig. nedan



(4) För in upphängningarna på den gängade stången, och fäst aggregatet med specialmuttrarna enligt fig. nedan.

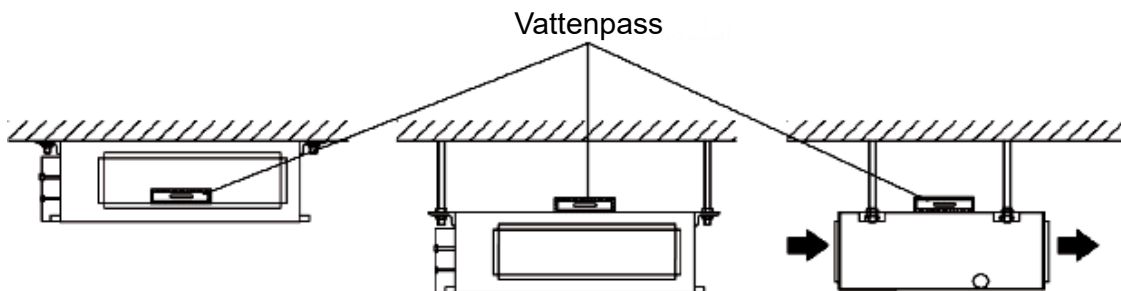


3.2.1.2 Kontroll av lutning

Efter montering av inomhusdel kontrolleras att det är i våg.

Placera aggregatet horisontellt och luta sidan för kondensutgång 1/100~1/50 nedåt.

Se fig nedan.

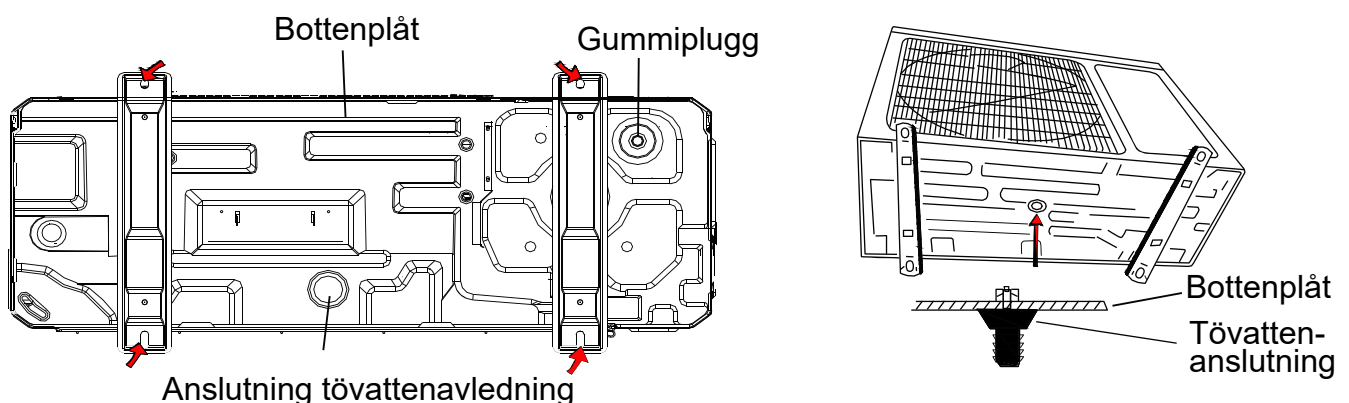


3.2.2 Installation av utomhusdel

- (1) Om aggregatet monteras på fast underlag, t ex betong, används M10 bultar till förankring. Kontrollera att enheten står i våg.
- (2) Installera inte på tak.
- (3) Eftersom vibrationer kan orsaka oljud, rekommenderas gummidämpare mellan aggregat och underlag.
- (4) Under värmedrift och avfrostning behöver tövatten tömmas.

Vid installation av tömningsledning ansluts bifogad anslutning till tömningshålet i botten. Anslut sedan röret till anslutningen (om detta används måste aggregatet vara minst 10 cm ovan mark). Se fig. nedan.

- (5) Pluggar och anslutning för tövatten rekommenderas inte om aggregatets botten är försett med elvärme.



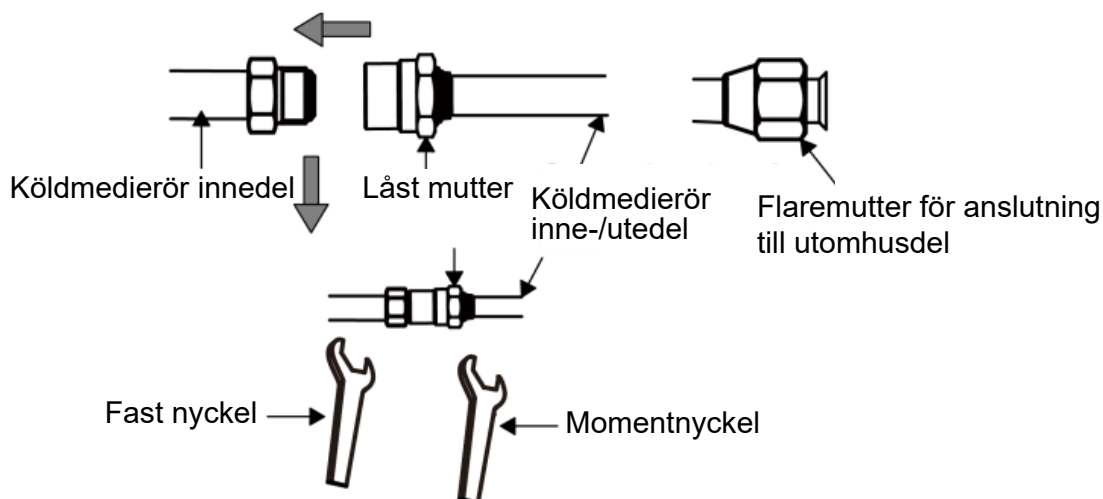
3.2.3 Installation av köldmedierör

3.2.3.1 Installationsnoteringar och krav på köldmedierör



(1) Inomhusdelen är försedd med speciella anslutningar som inte går att tas isär. Installationsmetoden är densamma som för vanliga anslutningar. Däremot, eftersom anslutningarna inte kan tas bort om kopplingen inte är riktigt utförd kan det uppstå läckage. I så fall måste anslutningarna kapas och åter hårdlödas vid byte.

(2) Den låsande muttern måste anslutas till inomhusdelen (går ej att lossa efteråt).



Montering: Anslut köldmedierören till inomhusdelen först och sedan till utomhusdelen. Var försiktig vid böjning av rören. Drag inte åt muttrarna för hårt, annars finns risk för läckage. Utomhusdelens köldmedierör förses med bomullsisolering som skydd mot mekanisk åverkan under installation, underhåll och transport.

Modell \ Artikel	Rördimension		Max. rörlängd (m)	Max. höjdskillnad mellan inne/utedel (m)
	Vätskeledning	Sugledning		
ADG ECO 35PH	1/4"	3/8"	30	15
ADG ECO 50PH			35	20
ADG ECO 70PH	3/8"	5/8"	50	25
ADG ECO 85PH			50	25
ADG ECO 100PH			65	30
ADG ECO 140PH			75	30
ADG ECO 160PH			75	30

Anslutningsrören förses med vattentät isolering. Vagg tjocklek 0,5 - 1 mm, som motstår 6 MPa.

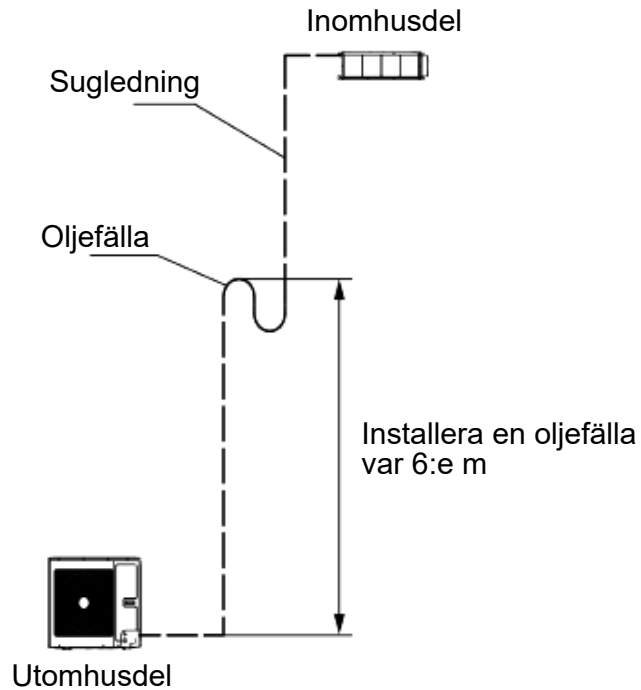
Vid längre rör blir kyl- och värmeeffekten sämre. Vid större höjdskillnader än 10 m mellan inomhus- och utomhusdel, måste oljefällor placeras på var 6 m.

Behovet av oljefällor visas på nästa sida.

Behovet av oljefällor visas här:

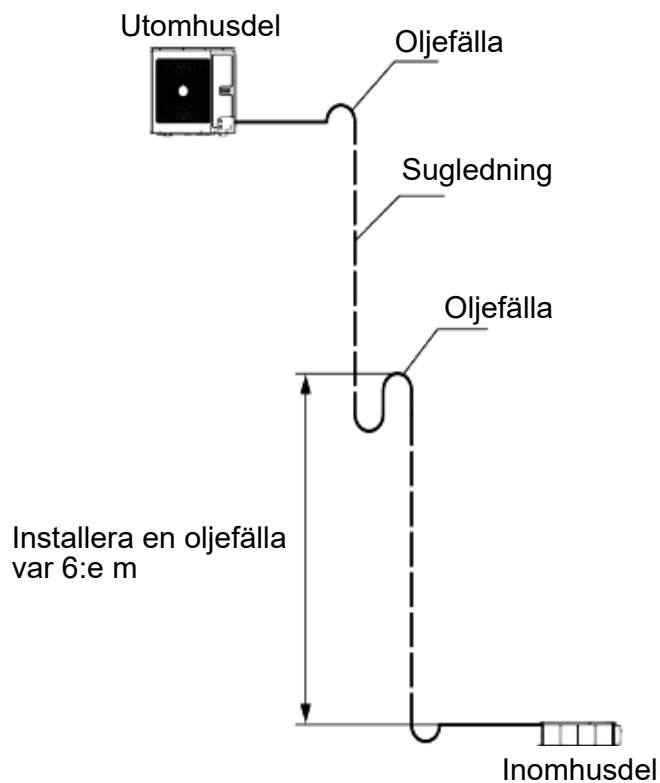
(1) Utomhusdelen är *under* inomhusdelen.

Det behövs ***inga oljefällor vid lägsta och högsta punkten*** på den vertikala ledningen:

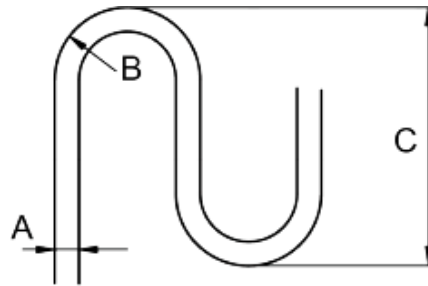


(2) Utomhusdelen är *över* inomhusdelen.

Oljefälla ***måste installeras vid lägsta och högsta punkten*** på den vertikala ledningen:



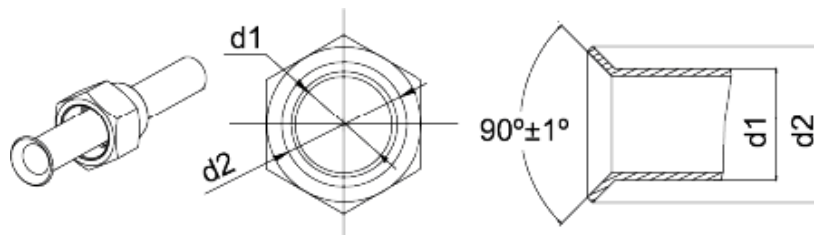
Dimensioner för oljefällor:



A	B (mm)	C (mm)
3/8"	≥20	≤150
1/2"	≥26	≤150
5/8"	≥33	≤150

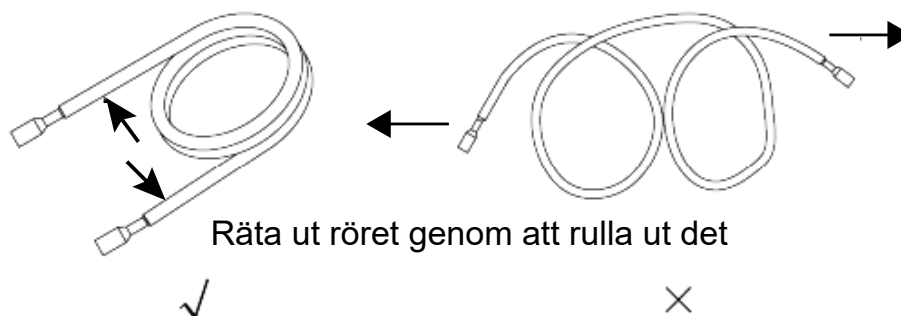
3.2.3.2 Flaring av rör

- (1) Kapa anslutningsröret med röravskärare.
- (2) Röröppningen ska vara nedåt. Tag bort grader på röret och se till att inget hamnar i röret.
- (3) Skruva av ventilhatten på utomhusdelen och tag fram flaremuttern ur påsen för inomhusdelens tillbehör. För flaremuttern över röret och använd flareverktyget för att forma anslutningen.
- (4) Kontrollera att det inte finns några sprickor på flareytan.



3.2.3.3 Rörböckning

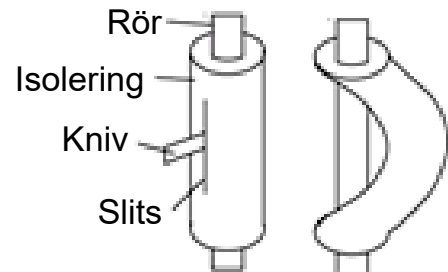
- (1) Räta ut röret för hand. Se till att det inte bildas några veck.



- (2) Bocka inte röret mer än 90°.
- (3) Om röret böjs eller rätas ut flera gånger blir det svårt att bocka (max 3ggr).
- (4) Bocka inte röret överdrivet, risk finns

då att det då kan deformeras.

Figuren visar hur man öppnar isoleringen och bockar det synliga röret. Efter slutförd bockning för man tillbaka isoleringen och tejpar slitsen.

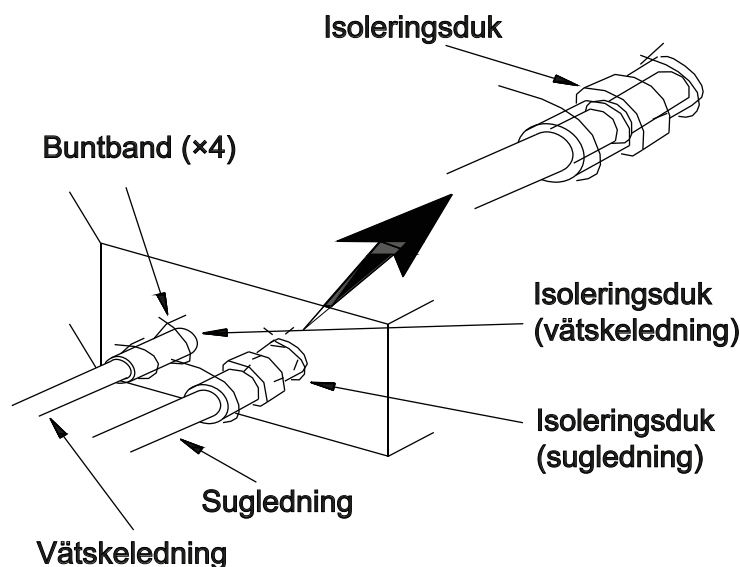


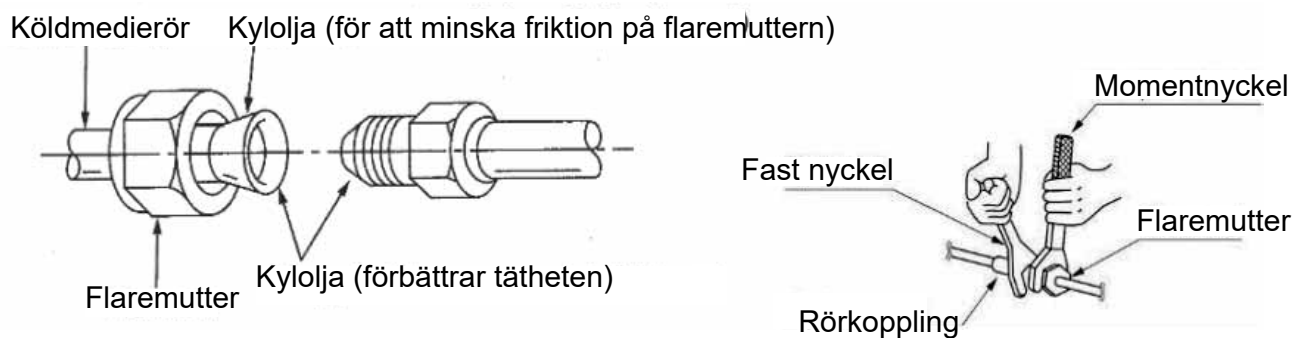
3.2.3.4 Anslutning av rör mellan inomhus- och utomhusdel



NOTERA!

- (1) Följ figuren för anslutning av köldmedierören. Använd både fast nyckel och momentnyckel.
- (2) Innan anslutning av den gängade muttern, för man på lite kylolja både invändigt och utvändigt på den, och skruvar fast den 3-4 varv.
- (3) Kontrollera dragmomentet i tabellen, så att muttern inte dras åt för hårt, då den kan skadas och orsaka köldmedieläckage.
- (4) Kontrollera tätheten så att inget läckage finns och för sedan på isoleringen.
- (5) Linda isoleringsduk över köldmedierörens anslutningar.
- (6) **Anslut sugledningen först och sedan vätskeledningen.**

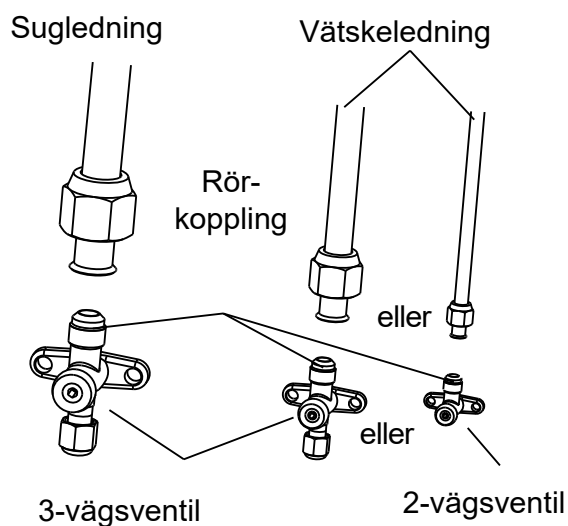




Rördimension (")	Åtdragningsmoment (Nm)
1/4	15-30
3/8	35-40
1/2	45-50
5/8	60-65
3/4	70-75
7/8	80-85

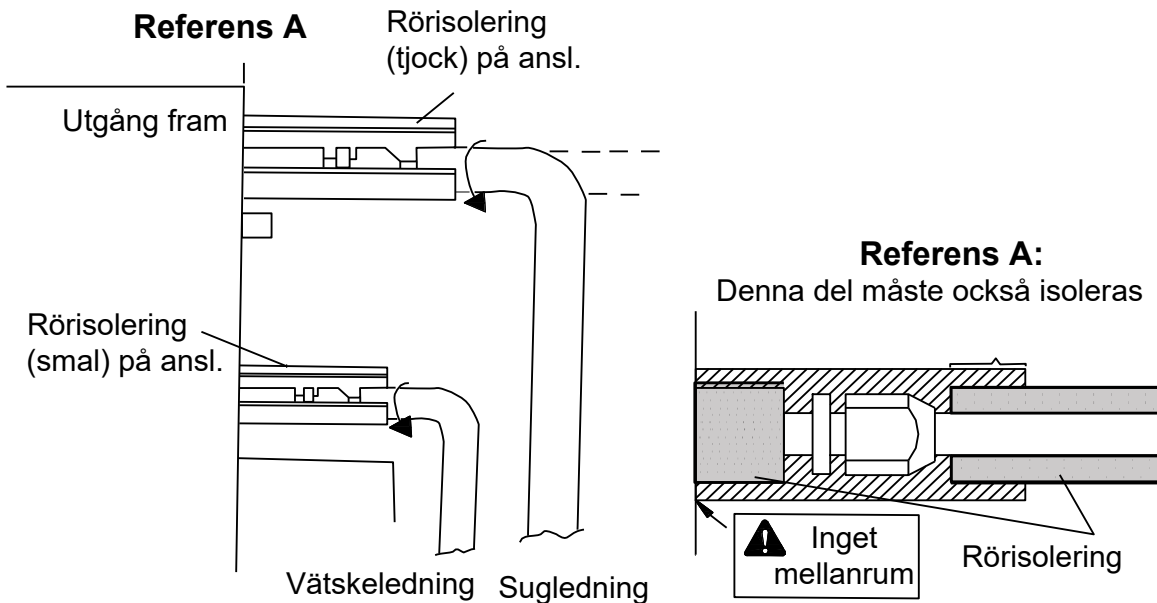
Skruva på flaremuttern på utomhusdelens ventilanslutning.

Samma tillvägagångssätt gäller också för inomhusdelen.



3.2.3.5 Isolering av anslutning (endast inomhusdel)

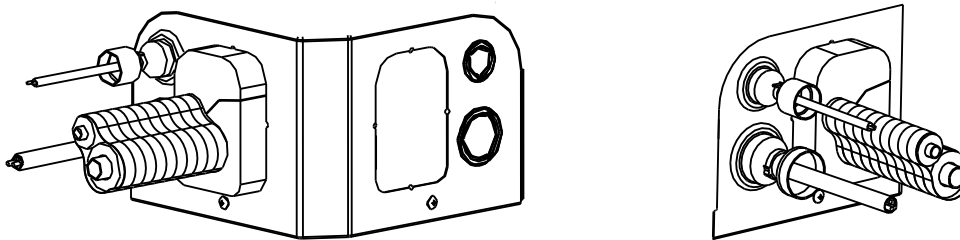
För på isoleringen (tjock och smal) på anslutningarna.



3.2.3.6 Tätning av knock-out hål

För modeller med inbyggd ventil, där man under installationen för röranslutning använt sig av knock-out hålen, måste dessa tätas med bomullstätning för att förhindra insekter och dylikt att komma in i aggregatet.

Se fig. nedan.



NOTERA: Endast för modell 100PIH3 och 140PIH3.

3.2.4 Anslutning av vaccumpump och tätprovning

3.2.4.1 Vacuumpump



NOTERA!

Försäkra er om att vacuumpumpens utblås inte når öppen låga, och att utrymmet är väl ventilerat.

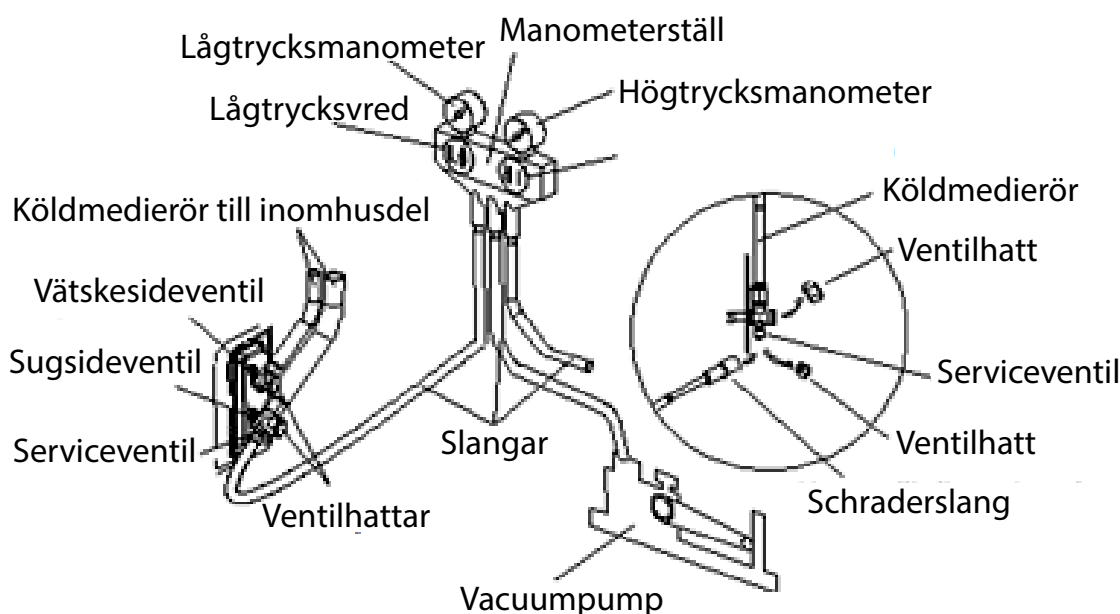
- (1) Tag bort ventilhattarna för vätskeledning, sugledning och även serviceuttaget.
- (2) Anslut manometerslangen för lågtryck till manometern och sedan till sugledningens serviceuttag. Ventilerna för sug- och vätskeledning ska vara stängda för att minimera köldmedieläckage.
- (3) Anslut vacuumslangen till vacuumpumpen.
- (4) Öppna lågtrycksidans vred på manometern och starta vacuumpumpen. Under tiden ska högtrycksidans vred vara stängt, annars fungerar inte utförandet av vacuumsugning.
- (5) Tiden för vacuumsugning beror på aggregatets kapacitet.

Modell ADG ECO	Tid (min)
35PH 50PH	20
70PH 85PH 100PH	30
140PH 160PH	45

Kontrollera lågtrycksidans manometervisning att den visar -0,1MPa (-750mmHg), om inte är det läckage någonstans.

Stäng manometervredet och stoppa vacuumpumpen.

- (6) Vänta 10 min och kontrollera att manometervisningen inte ändras.
Om trycket stiger finns det läckage.
 - (7) Öppna sakta vätskesidans ventil och låt lite köldmedium komma in i röret för att balansera trycket, och så att det inte kommer in luft då man tar bort slangen.
- Notera:** ventiler för sug- och vätskesida kan endast öppnas helt efter att manometerstället kopplats bort.
- (8) Sätt tillbaka ventilhattarna på vätske- och sugledningsventilerna, samt även på serviceuttaget.



NOTERA:

På större aggregatmodeller finns det serviceuttag på både vätske- och sugventiler. Vid vacuumsugning av dessa modeller, kan man ansluta slangar till båda uttagen för att påskynda evakueringen.

3.2.4.2 Läcksokningsmetoder

Följande läcksokningsmetoder anses vara godtagbara för system med brandfarliga köldmedier.

Elektroniska läcksökare ska användas för att spåra brandfarliga köldmedier, men känsligheten kanske inte är godtagbar, eller instrumentet måste omkalibreras. Läcksokningsutrustning måste kalibreras i köldmediefri omgivning.

Försäkra er om att utrustningen inte är en potentiell källa för antändning, och att den är lämpad för detta ändamål.

Utrustningen ska ställas in %LFL för köldmediet och kalibreras till aktuellt köldmedium med lämplig procent gas (max 25%).

Läcksökningsvätskor kan användas med de flesta köldmedier, men vätskor som innehåller klor måste undvikas, eftersom klor kan reagera med köldmediet och korrodera kopparrören.

Om man misstänker läckage, måste alla öppna lågor avlägsnas/släckas. Om en läcka upptäckts som kräver hårdlödning, måste allt köldmedium i systemet omhändertas eller isoleras (stäng ventilerna) i den del av systemet med läckage. Spola systemet med nitrogen både före och under hårdlödning.

3.2.5 Tilläggsfyllning av köldmedium



NOTERA!

Innan och under arbetet används en lämpligt läcksökare för att för att övervaka arbetsområdet, och personal måste vara uppmärksamma på att köldmediet är brandfarligt. Försäkra er om att utrustningen är lämpad för brandfarliga gaser. Den måste vara gnistfri, helt tät och säker.

Följande tabell visar mängden tilläggsfyllning.

Modell \ Artikel	Standard-rörlängd	Rörlängd utan extra fyllning	Tilläggsfyllning
AEG ECO 35PIH	5.0m	≤7.0m	16 g/m
AEG ECO 50PIH			
AEG ECO 70PIH			25 g/m
AEG ECO 85PIH			
AEG ECO 100PIH3			
AEG ECO 140PIH3	7.5m	≤ 9.5m	40 g/m
AEG ECO 160PIH3			

3.2.6 Installation av kondensvattenledning

- (1) Det är inte tillåtet att ansluta kondensvattenledningen till avloppsrör eller andra rör som troligtvis avger korrosiva gaser eller dålig lukt, då detta kommer in i inomhusdelen och skadar aggregatet.
- (2) Det är inte tillåtet att ansluta kondensvattenledningen till hängrännor, för att förhindra regnvatten att tränga in och skada byggnad eller orsaka personskador.
- (3) Kondensvattenledningen ska endast anslutas som separat avledning från aggregatet.

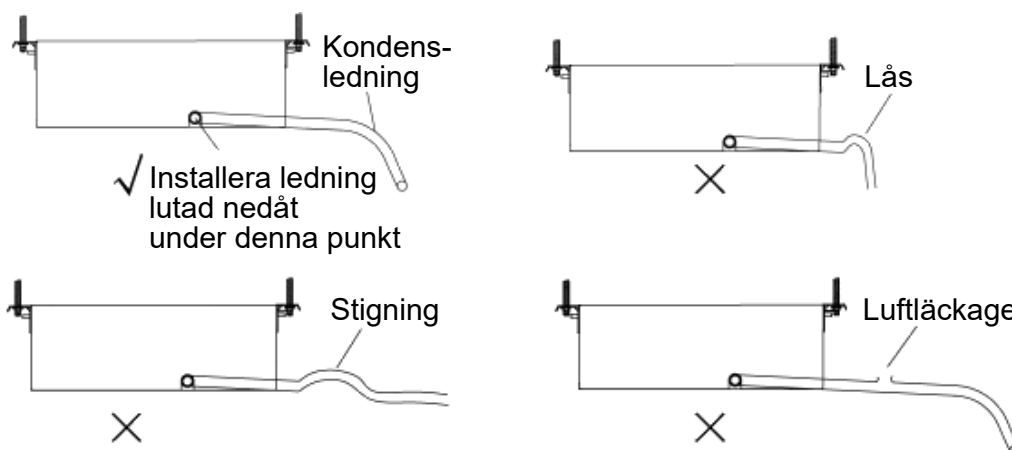
3.2.6.1 Inomhusdel



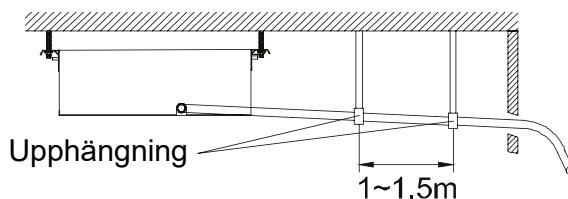
NOTERA!

Installera kondensvattenledningen enligt instruktionerna i manualen, och isolera den för att förhindra kondensbildning. Detta utförs för att förhindra vattenskador.

- (1) Installera avledningen med lutning nedåt (1/100 till 1/50) utan stigningar uppåt eller vattenlås.
- (2) Se till att det inte finns sprickor eller läckage på ledningen, för att undvika att det bildas luftfickor. Se fig. nedan.

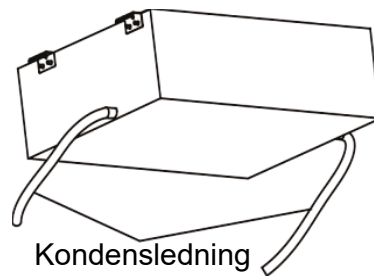


- (3) Om ledningen är lång installeras upphängningar enl. fig

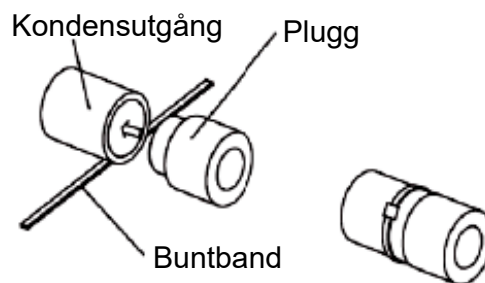


- (4) Isolera ledningen nogga för att förebygga kondens på den.
- (5) Använd passande/lämplig slang/rör.

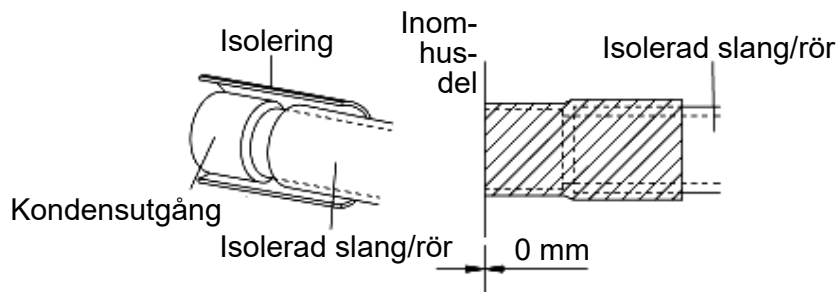
- (6) Det finns utgångar för kondens på både vänster och höger sida. Välj den som lämpar sig bäst, se fig.



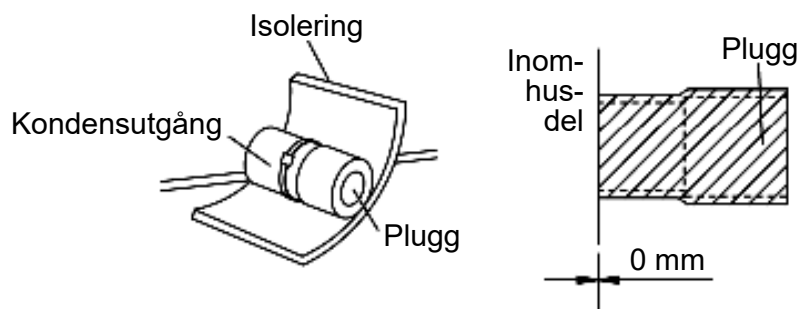
- (7) Vid leverans från fabrik är kondensanslutningen till vänster, samma sida som elanslutningen.
- (8) Om anslutningen på höger sida ska användas, flyttas pluggen till till vänster sida, se fig.



- (9) Isolera kondensutgång och avledningsanslutningen enl. fig.



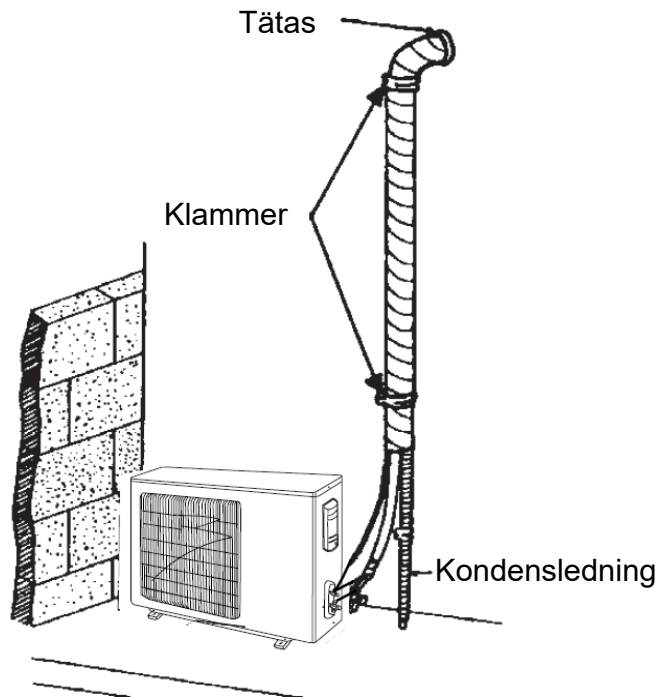
- (10) Den oanvända kondensutgången måste också isoleras enl. fig.



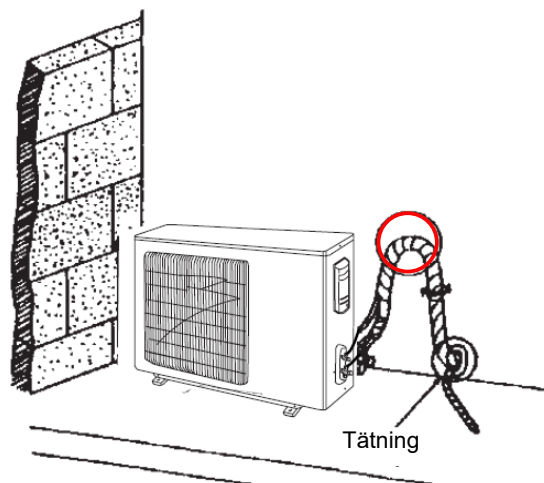
- (11) Isoleringen har en självhäftande yta, som kan applicera direkt efter att man tagit bort skyddsplasten.

3.2.6.2 Kondensvattenledningen utomhus

- (1) Om utomhusdelen är placerad under inomhusdelen utförs montage enligt följande:
- 1) Slangen ska föras nedåt mot marken, och får inte sluta nedsänkt i vatten.
 - 2) Linda isoleringen nerifrån och uppåt.
 - 3) Alla delar tejpas ihop och fästs mot vägg.



- (2) Om utomhusdelen är placerad **över** inomhusdelen utförs montage enl. följande:
- 1) Linda isoleringen nerifrån och uppåt.
 - 2) Kondensledningens utgång genom vägg måste tätas, för att förhindra vatten att komma in i rummet.
 - 3) Klamma köldmedierören mot vägg.

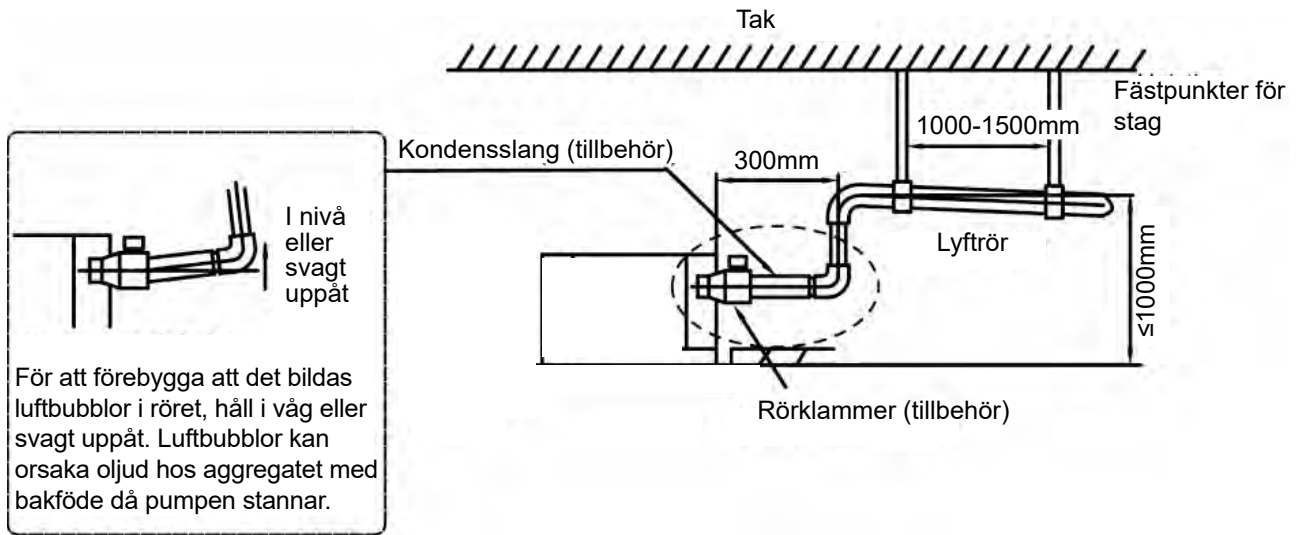


3.2.6.3 Lyftrör för kondensvatten med pump

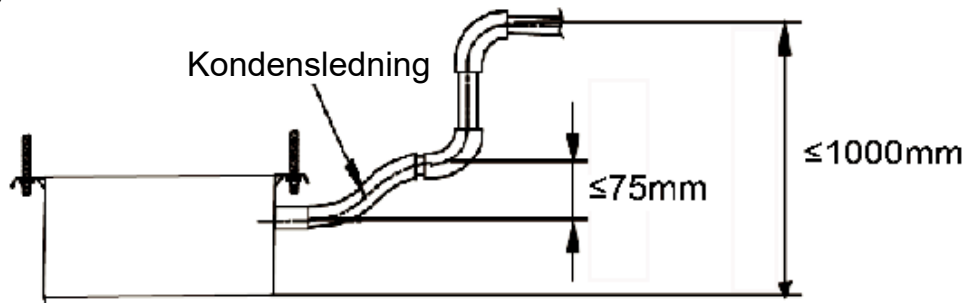
- (1) För aggregat med kondensvattenpump är endast en kondensutgång förberedd för anslutning (på samma sida som elboxen).

Modell	Artikel	Kondensvattenledning (ytterdiameter x vägg tjocklek)
ADG ECO 35PH		Ø26x2,5
ADG ECO 50PH		
ADG ECO 70PH		
ADG ECO 85PH		
ADG ECO 100PH		
ADG ECO 140PH		
ADG ECO 160PH		

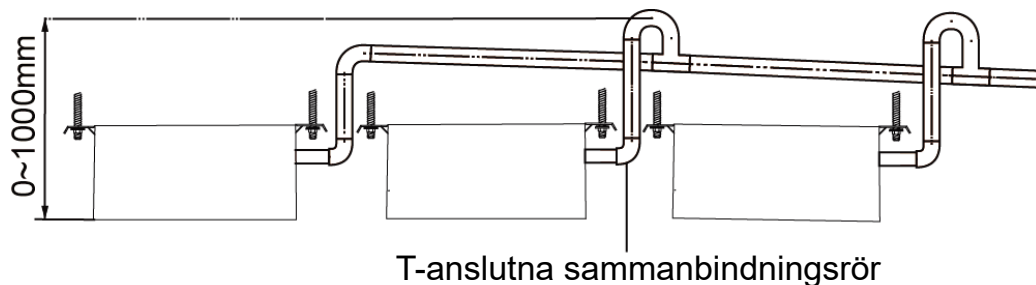
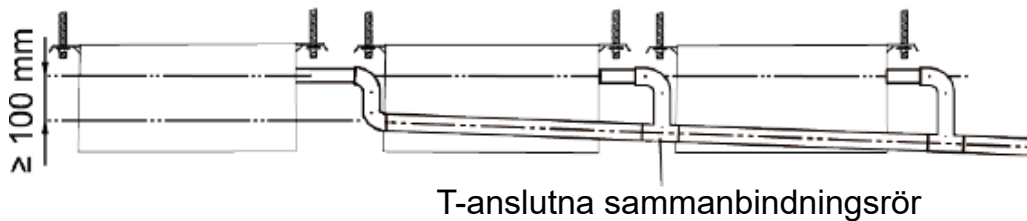
- (2) För aggregat med kondensvattenpump är de två kondensutgångarna pluggade från fabrik. Efter installation av kondensledningen måste dessa två isoleras.
- (3) Pumpens lyfthöjd är under 1 m, se fig på nästa sida.



Höjden på kondensledningen ska vara 75mm eller lägre för att inte belasta anslutningen.



När flera kondensledningar används, utförs det enligt fig. nedan.



NOTERA:

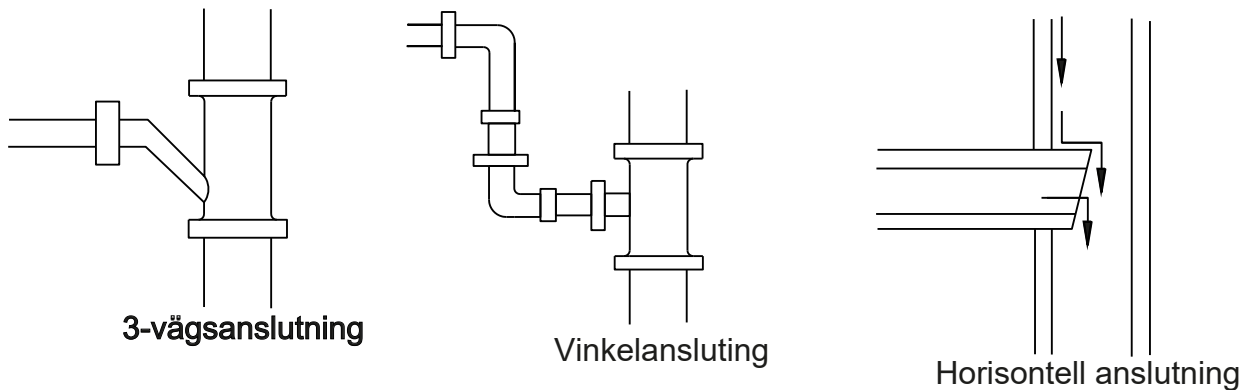
Utförande och dimension på avledningsröret måste anpassas till aggregatens kyleffekter.

(4) Grenavloppet ansluts till horisontellt eller vertikalt huvudavledningsrör.

(5)) Det horisontella röret kan inte anslutas till det vertikala på samma höjd.

Det kan anslutas på följande sätt:

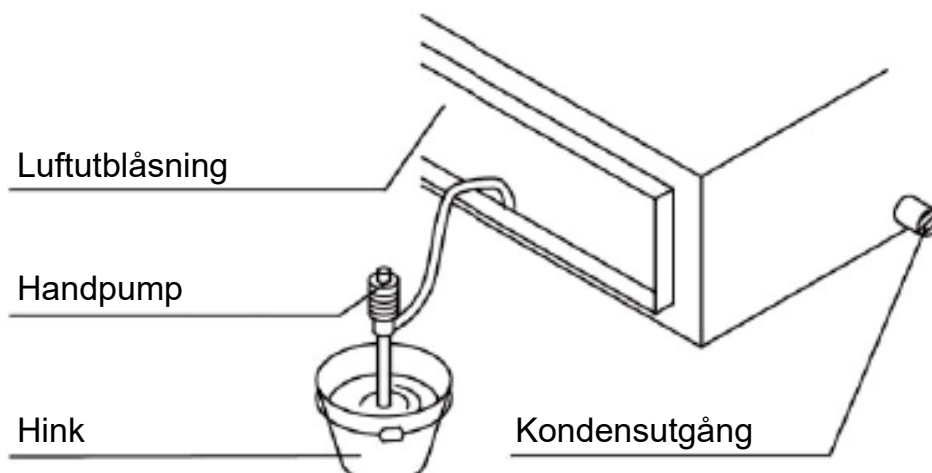
- 1) Gör en 3-vägsanslutning enligt fig. till vänster
- 2) Gör en vinkelanslutning enligt fig. i mitten
- 3) Gör en horisontell anslutning enligt fig. till höger



3.2.6.4 Kontroll av kondensvattentömning

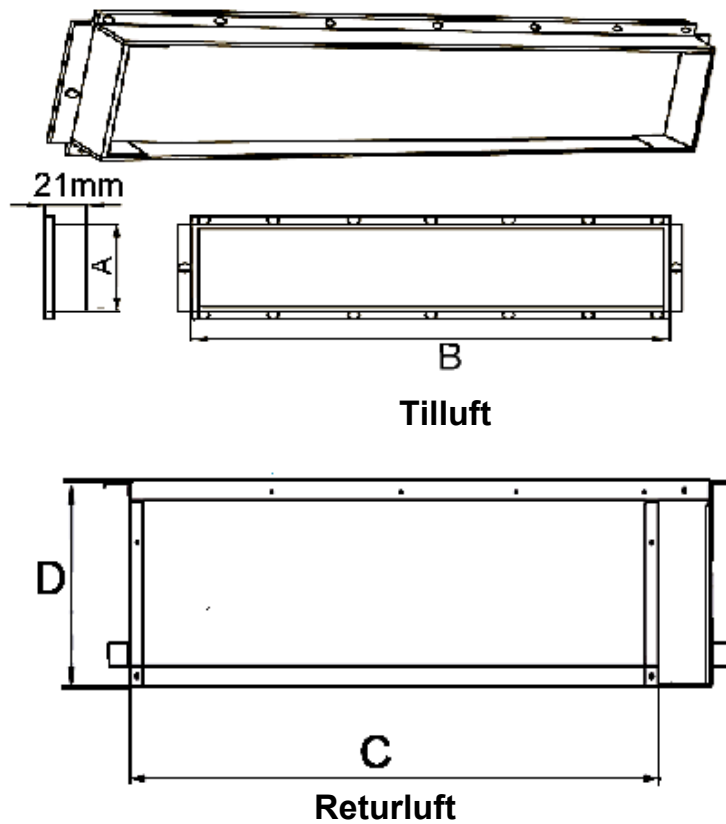
Efter färdig rördragning kontrolleras avrinningen.

Häll sakta ungefär 1 liter vatten i droppskålen under kyl drift, och kontrollera tömning/avrinning.



3.2.7 Installation av luftkanaler

3.2.7.1 Dimensioner för Tilluft och Returluft

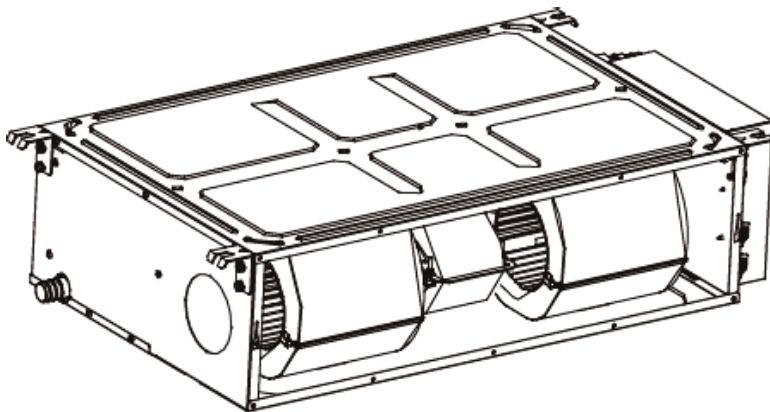


Mått i mm

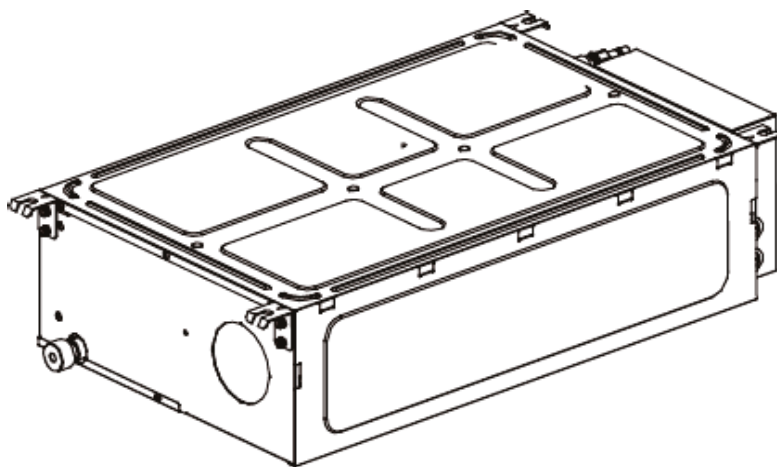
Modell	Artikel	Tilluft		Returluft	
		A	B	C	D
ADG ECO 35PH		122	585	700	200
ADG ECO 50PH		122	885	1000	200
ADG ECO 70PH		142	1185	1300	220
ADG ECO 85PH					
ADG ECO 100PH		195	746	960	264
ADG ECO 140PH		195	1150	1360	264
ADG ECO 160PH					

3.2.7.2 Returluftsalternativ

- (1) Standardalternativ från fabrik är bakifrån. Täckplåten ska monteras under aggregatet enligt fig. nedan.



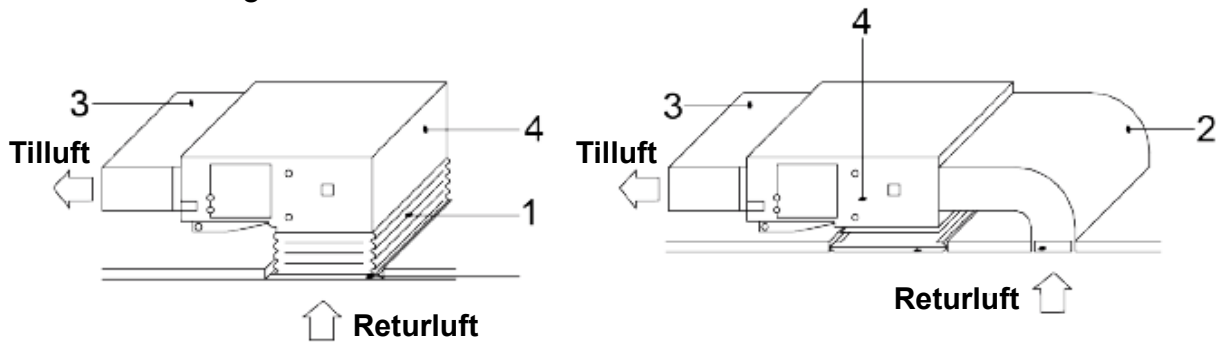
- (2) Om returluft tas in underifrån, lossas täckplåten under och flyttas till aggregatets bakre intag.



- (3) Anslut och popnita returluftskanalen till aggregatet och den andra änden till rummets returluftintag. För enkel anslutning och inpassning kan man använda segelduksstos som förstärkts med järntråd för att bibehålla formen.
- (4) Returluftintag under aggregatet har ett högre ljud än anslutning bak på aggregatet. Vid anslutning underifrån, ska ljuddämpare och tryckklåda monteras för att dämpa ljudet.

3.2.7.3 Installation av Tilluft- och Returluftkanal

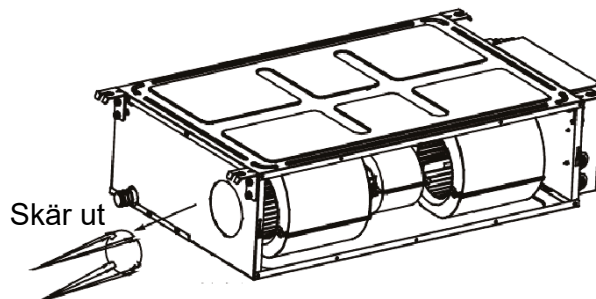
Installationsmetod ska helt och hållet väljas efter byggnadens förhållanden, underhåll etc. Se fig. nedan.



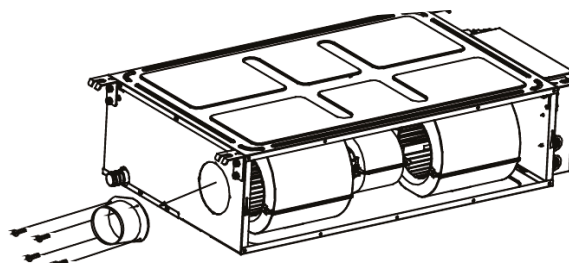
Nr.	1	2	3	4
Benämning.	segeldukstos	returluftkanal	tilluft	inomhusdel

3.2.7.4 Friskluftanslutning

- (1) Vid anslutning av friskluftkanal skär man ut anslutningen enligt fig. nedan. Om anslutningen inte används tätar man anslutningen på lämpligt sätt.



- (2) Montera den runda stosen för anslutning till friskluftkanal enligt fig. nedan.



- (3) Friskluftkanal och stosa bör isoleras.
- (4) Friskluften går via luftfiltret.

**NOTERA!**

- ①. Kanaler för tilluft, returluft och friskluft måste isoleras för att förebygga värmeläckage och kondens på lämpligt sätt. Isolera även anslutningarna med t ex isolertejp eller liknande.
- ②. Kanaler för tilluft och returluft måste fästas i stag, och anslutningarna tätas för att förebygga läckage.
- ③. Luftkanalernas utformning och konstruktion måste följa gällande specifikationer och krav.
- ④. Returluftkanalens avstånd till vägg bör vara mer än 150 mm. Montera galler på returluftintaget i rum.
- ⑤. Ljudisolering och vibrationsdämpning måste beaktas vid konstruktion av kanalerna. Returluftintag i rum ska aldrig placeras ovanför plats där människor vistas.

3.3 Elinstallation

3.3.1 Krav och noteringar vid elinstallation

**VARNING!**

Elinstallationen måste utföras enligt följande krav:

- 1 Elinstallationen måste utföras av behörig elektriker och enligt lokala föreskrifter samt anvisningarna i denna manual.
Förläng inte anslutningsledningen. Elmatningen måste vara försedd med arbetsbrytare.
- 2 Aggregatets driftström måste vara inom ramarna i denna manual.
Separat arbetsbrytare måste finnas för både inomhus- och utomhusdel.
Enheterna måste ha egna elmatningar och avsäkringar.
- 3 Aggregatet ska placeras minst 1,5 m från brandfarligt föremål.

- 4 Den elektriska förbindelseledningen mellan inomhus- och utomhusdel måste förankras på ett säkert sätt.
- 5 Förbindelseledningen får inte komma i direkt kontakt med heta objekt, som t ex skorstensstockar, varma rör etc.
- 6 Elmatningsledning, kommunikationsledning och anslutningsledningar för inomhus- och utomhusdelar får inte utsättas för utvändigt tryck. Drag, sträck eller böj aldrig elledningar.
- 7 Elmatningsledning, kommunikationsledning och anslutningsledningar för inomhus- och utomhusdelar får inte placeras på metallbalkar, vassa kanter eller vidröra vassa kanter.
- 8 Anslut elledningarna enligt elboxens elschema. Drag åt anslutningsskruvar. Sönderdragna skruvar måste bytas ut.
- 9 Använd elledningar som levererats med aggregatet. Byt inte ut elledningar mot godtyckliga. Ändra inte på längden för plint- och elmatningsledningar. Vid tveksamhet kontaktas leverantören.
- 10 Ledningar till plint ska anslutas åtdragna. Lösa anslutningar är förbjudna.
- 11 Vid elinstalltionen används klammer för att fästa elmatning, förbindelseledningar mellan inomhus- och utomhusdel samt kommunikationsledningar. Kontrollera att dom inte sitter åt för hårt.
- 12 Skadade elledningar måste bytas ut.

3.3.2 Elektriska parametrar

3.3.2.1 Kabelareor och elsäkringar

Modell	Spänning	Säkring	Brytareffekt	Min. ledningsarea
	V/Ph/Hz	A	A	mm ²
Inomhus- del	220-240V ~50Hz 208-230V ~60Hz	3.15	6	1.0

Modell	Spänning	Brytar-effekt	Min. ledningsarea
	V/Ph/Hz	A	mm ²
AEG ECO 35PIH	220-240V ~50Hz 208-230V ~60Hz	10	1.5
AEG ECO 50PIH		10	1.5
AEG ECO 70PIH		13	2.5
AEG ECO 85PIH		16	2.5
AEG ECO 100PIH3	380-415V 3N~50/60Hz	13	2.5
AEG ECO 140PIH3		16	2.5
AEG ECO 160PIH3		16	2.5

**NOTERA!**

- ①. Säkring(ar) finns i elbox.
- ②. Installera arbetsbrytare nära varje enhet (inomhus och utomhus) med minst 3 mm brytavstånd. Enheterna måste kunna nås med säkringar för att göra dem strömlösa.
- ③. Arbetsbrytare och elledningar i tabellen baseras på max elförbrukning.
- ④. Elledningars specifikationer baseras på omgivande luft 40°C och flerkardelig kabel.
- ⑤. Specifikationer för arbetsbrytare baseras på omgivande luft 40°C. Vid andra förhållande refereras till gällande normer.
- ⑥. Använd tvåledare 0.75mm² elledning för kommunikationskabel mellan inomhus- och utomhusdel. Max kabellängd är 100 m. Välj lämplig längd efter lokala förhållanden. Kommunikationsledningen får inte tvinnas. Enl. EN 55014 är kabellängden 8 m.

- ⑦. Använd 2 x 0.75mm² ledningar som kommunikation för trådansluten kontroll mellan inomhus- och utomhusdel. Max längd är 30 m.
Välj lämplig längd efter lokala förhållanden. Kommunikationsledningen är inte tvinnas. Enl. EN 55014 är kabellängden 7,5m.
- ⑧. Ledningsarean för kommunikationsledning får inte understiga 0.75mm².
Använd elkabel för kommunikation.

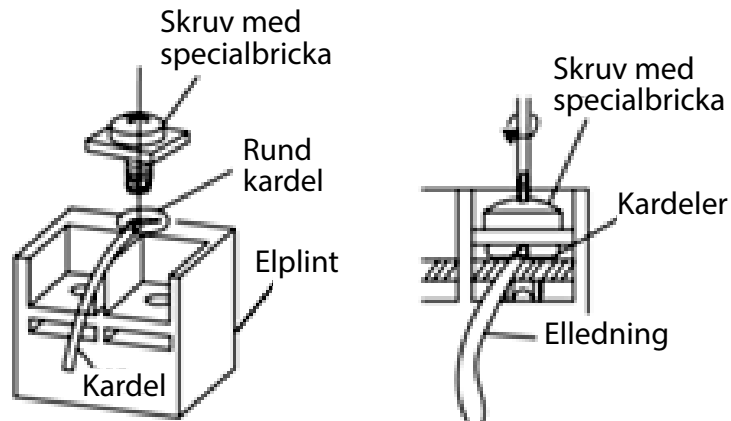
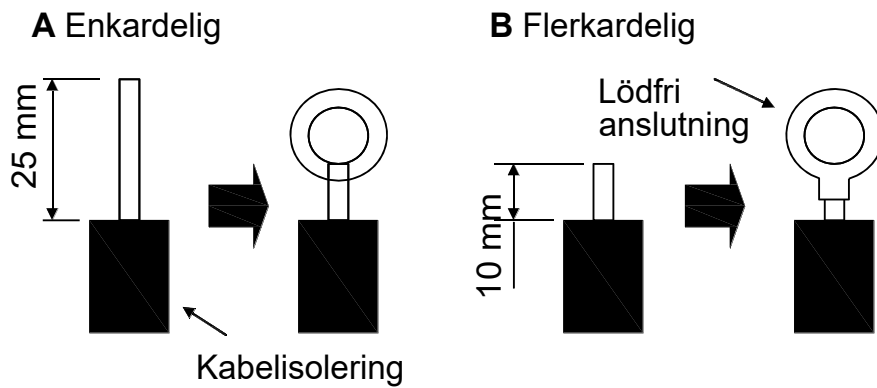
3.3.3 Anslutning av elmatning och kommunikationsledning

(1) Elledning **1-ledare** (se fig. A nästa sida):

- 1) Avisolera ledningen c:a 25 mm i slutet.
- 2) Lossa anslutningsskruven på plinten.
- 3) Bocka ledningen så att den passar plintanslutningen.
- 4) Forma kopparledningen till en ögla och anslut den på plint.

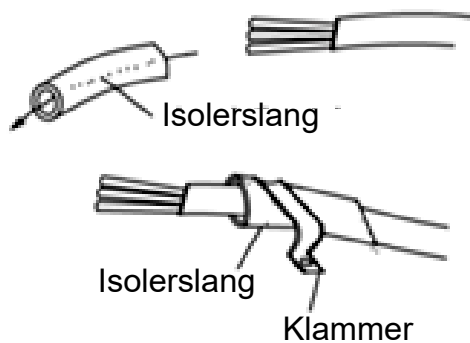
(2) **Flerkardelig** ledning (se fig. B nästa sida.):

- 1) Avisolera ledningen c:a 10 mm i slutet.
- 2) Lossa anslutningsskruven på plinten.
- 3) Använd rund kabelsko eller klamma för anslutning.
- 4) Anslut och drag åt skruven.



(3) Inkoppling av anslutningsledning och elmatning:

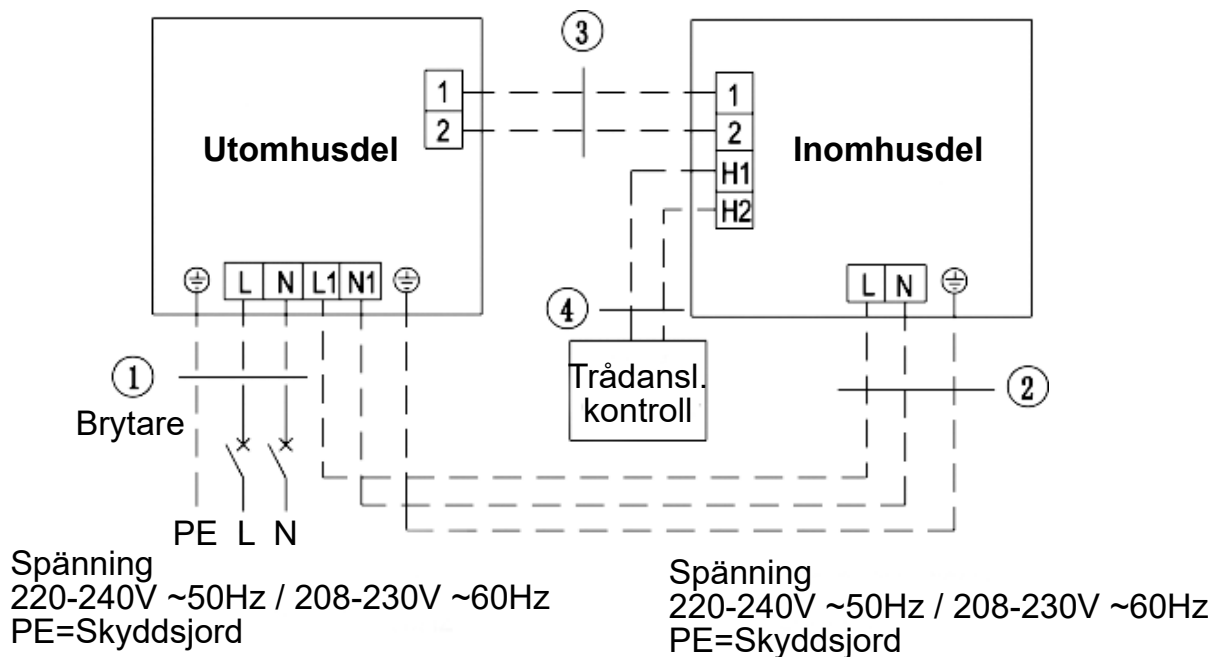
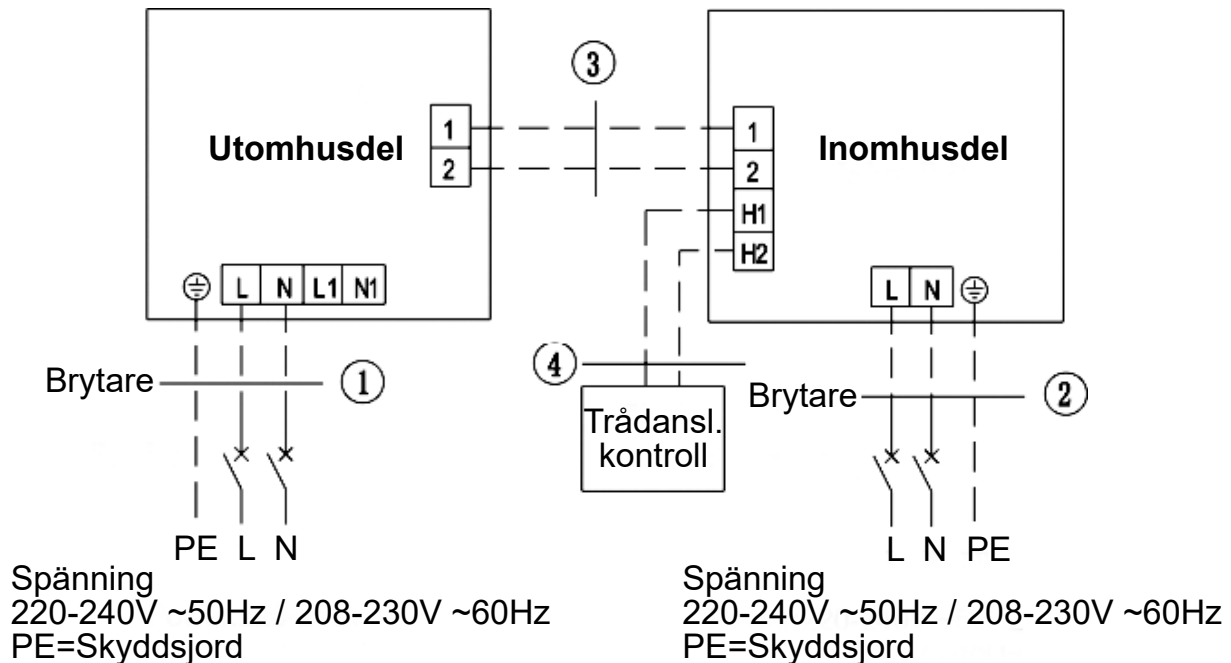
För in anslutningsledningen genom isolerslangen och fäst med klammer (se fig. nedan)



VARNING!

- (1) Innan arbeten påbörjas kontrolleras att inga spänningar finns fram till enheterna.
- (2) Passa in plintnummer och ledarnas färger med samma färger i inomhusdelen.
- (3) Felaktig inkoppling kan leda till brända elkomponenter.
- (4) Skruva åt anslutningarna ordentligt för att undvika brandrisk.
- (5) Använd klammer för att förankra ledningen över isolerslangen. Isoleringen måste klammas ordentligt, annars kan det bli överslag.
- (6) Skyddsjordning måste alltid utföras.

(4) Förbindelseledning mellan inomhus- och utomhusdel

1-fasaggregat AEG ECO: 35PIH - 50PIH - 70PIH - 85PIH

ADG ECO 35PH + AEG ECO 35PIH
ADG ECO 50PH + AEG ECO 50PIH

 ①. Elkabel 3x1,5 mm²

 ②. Elkabel 3x1,0 mm²

 ③. Kommunikationsledning 2x0,75 mm²

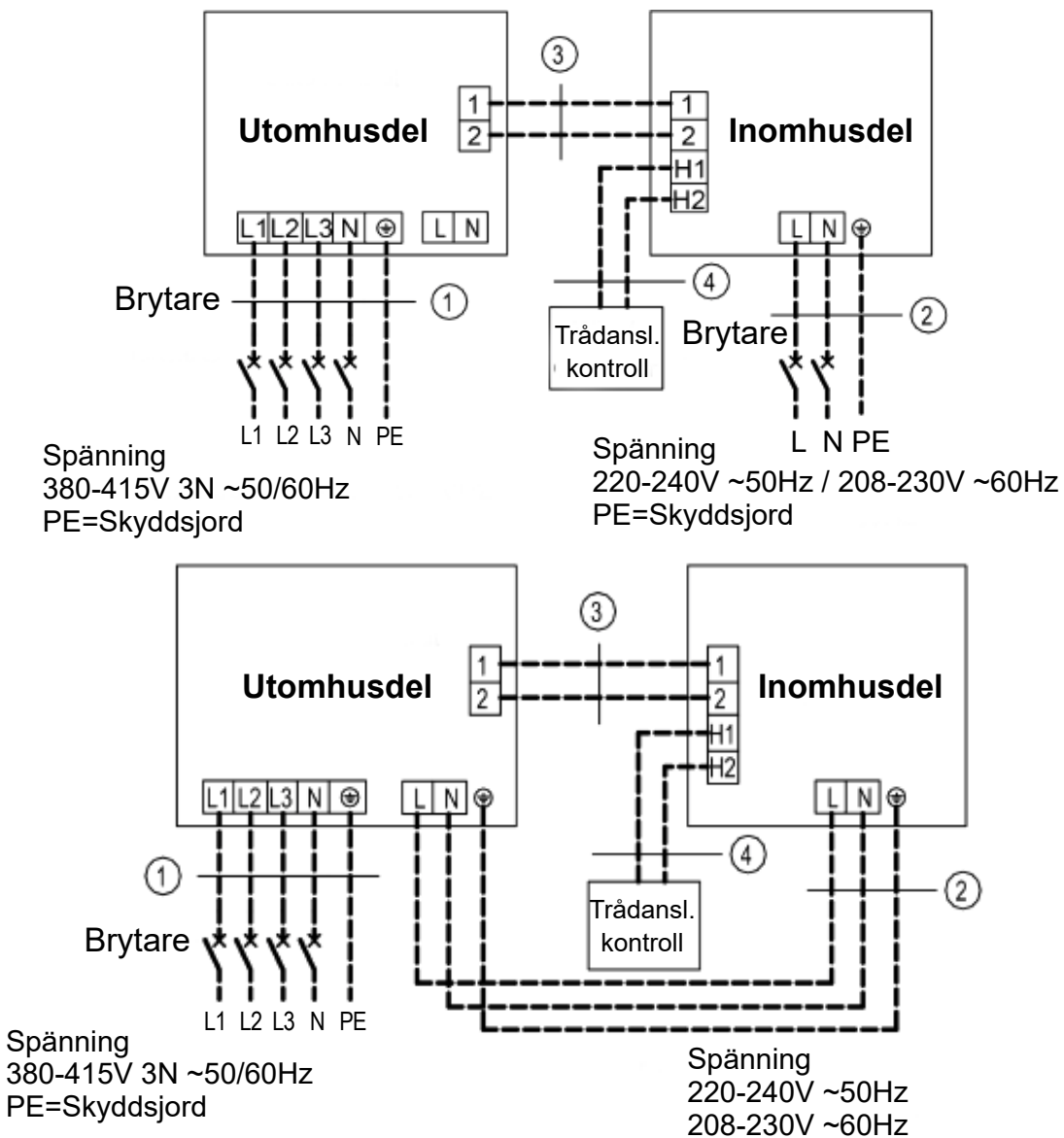
 ④. Kommunikationsledning 2x0,75 mm²
ADG ECO 70PH + AEG ECO 70PIH
ADG ECO 85PH + AEG ECO 85PIH

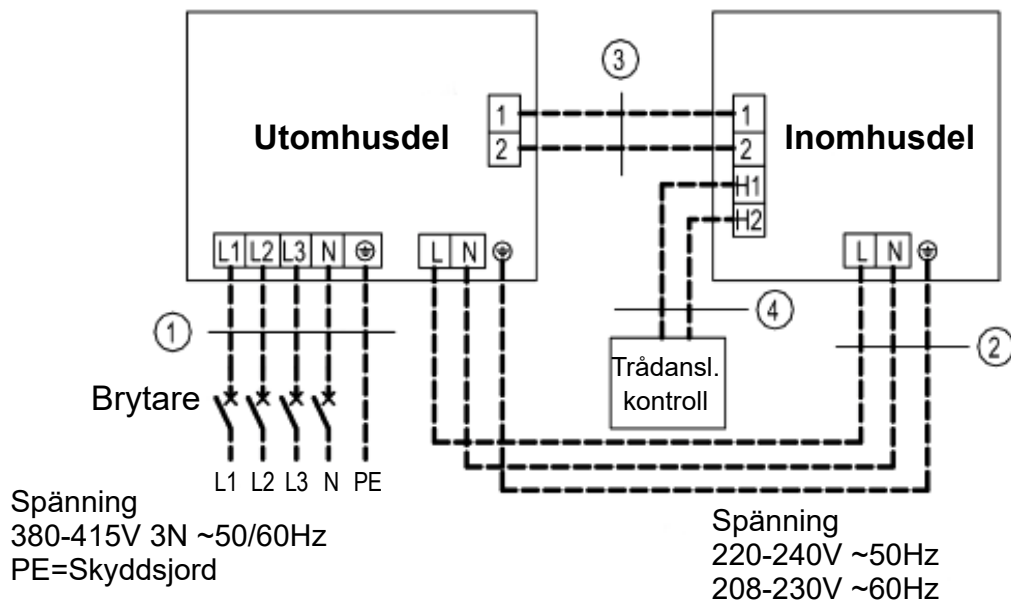
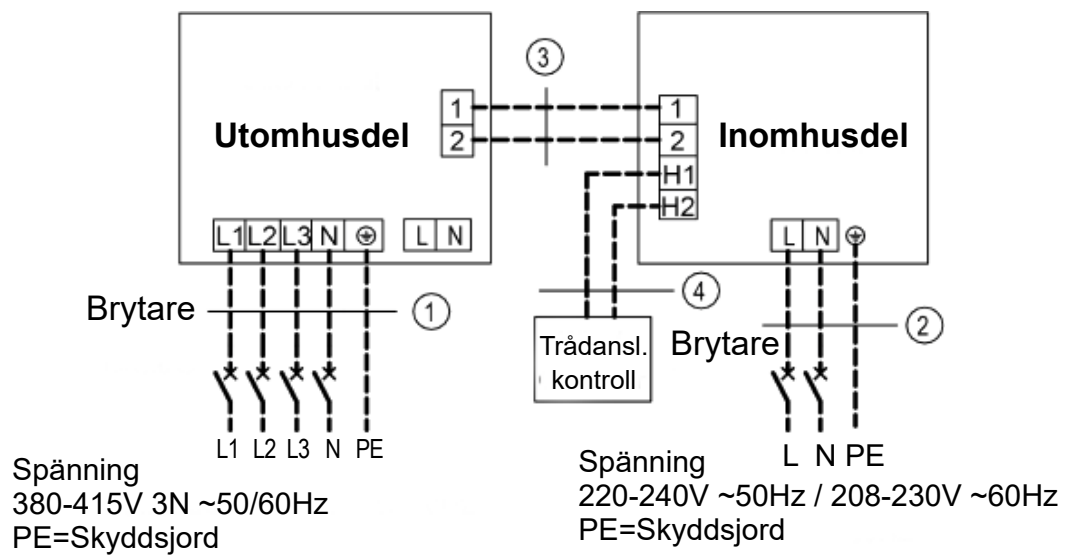
 ①. Elkabel 3x2,5 mm²

 ②. Elkabel 3x1,0 mm²

 ③. Kommunikationsledning 2x0,75 mm²

 ④. Kommunikationsledning 2x0,75 mm²

3-fasaggregat AEG ECO: 100PIH3 - 140PIH3**ADG ECO 100PH + AEG ECO 100PIH3****ADG ECO 140PH + AEG ECO140PIH3**①. Elkabel 5x1,5 mm²②. Elkabel 3x1,0 mm²③. Kommunikationsledning 2x0,75 mm²④. Kommunikationsledning 2x0,75 mm²

3-fasaggregat AEG ECO: 160PIH3**ADG ECO 160PH + AEG ECO 160PIH3**

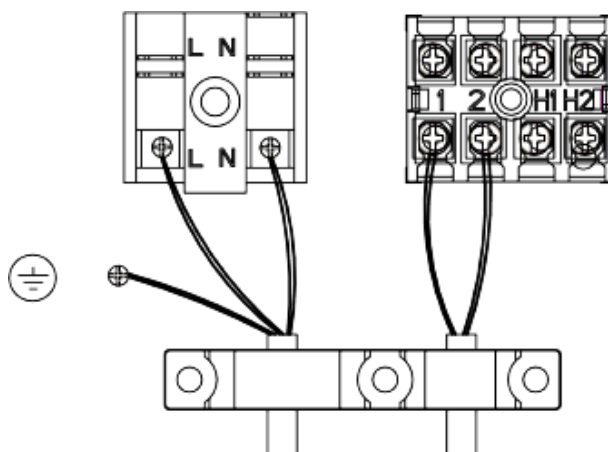
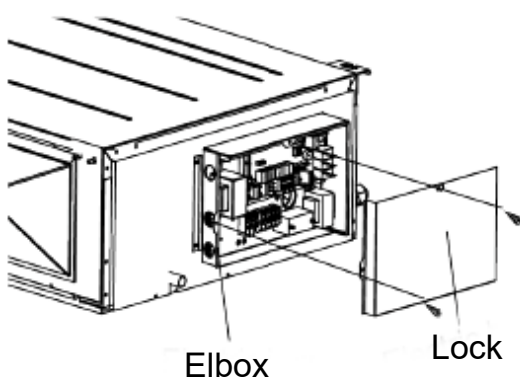
- | |
|---|
| ①. Elkabel 5x1,5 mm ² |
| ②. Elkabel 3x1,0 mm ² |
| ③. Kommunikationsledning 2x0,75 mm ² |
| ④. Kommunikationsledning 2x0,75 mm ² |

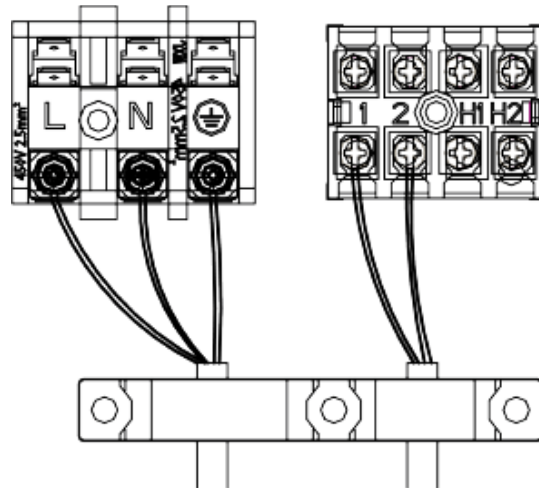
(5) Elanslutning mellan inomhus- och utomhusdel.**VARNING !**

- (1) Elledningar ska ledas genom olika gummigenomföringar i elboxens hölje.
- (2) Lägg inte anslutningsledningar och kommunikationsledningar till trådbunden kontroll tillsammans, detta leder till felaktiga signaler.
- (3) Elledningar med hög och låg spänning måste separeras och klammas separat.
- (4) Drag åt anslutningsskruvarna på både inomhus- och utomhusdel. Glappkontakt kan orsaka brand.
- (5) Om anslutningarna på inomhus- och utomhusdel ansluts fel, kan anläggningen skadas.
- (6) Båda enheterna måste skyddsjordas.
- (7) Anslutningarna måste utföras enligt gällande bestämmelse och uppfylla kraven för deras elförbrukning.
- (8) Vid 3-fas anslutning måste fasföljden kontrolleras att de ansluts på rätt plint. Vid felaktig fasföljd blir kompressordriften fel och skador kan uppstå.

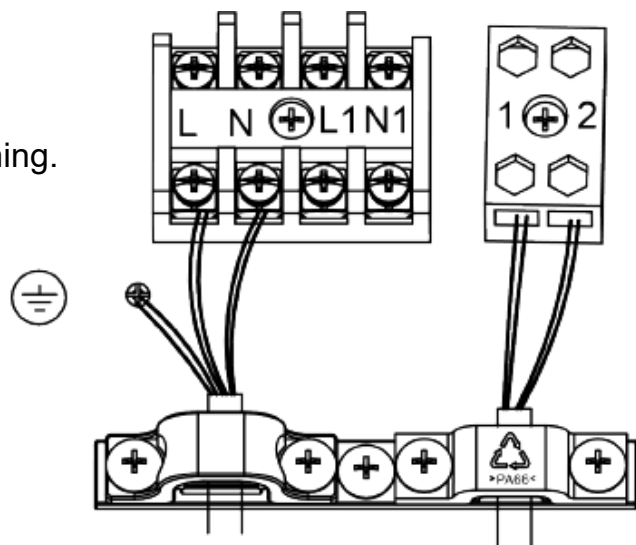
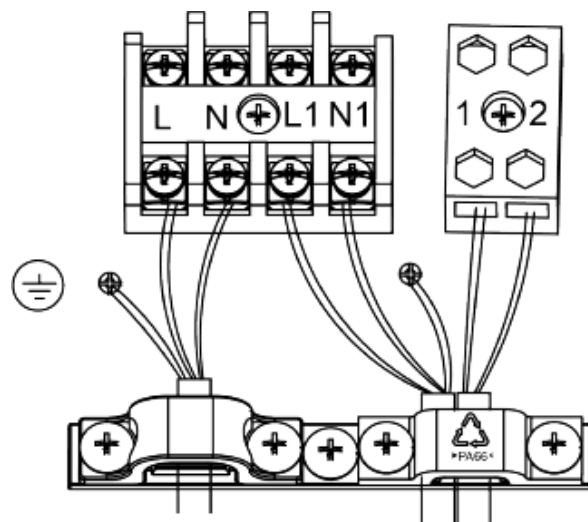
1) Inomhusdel.

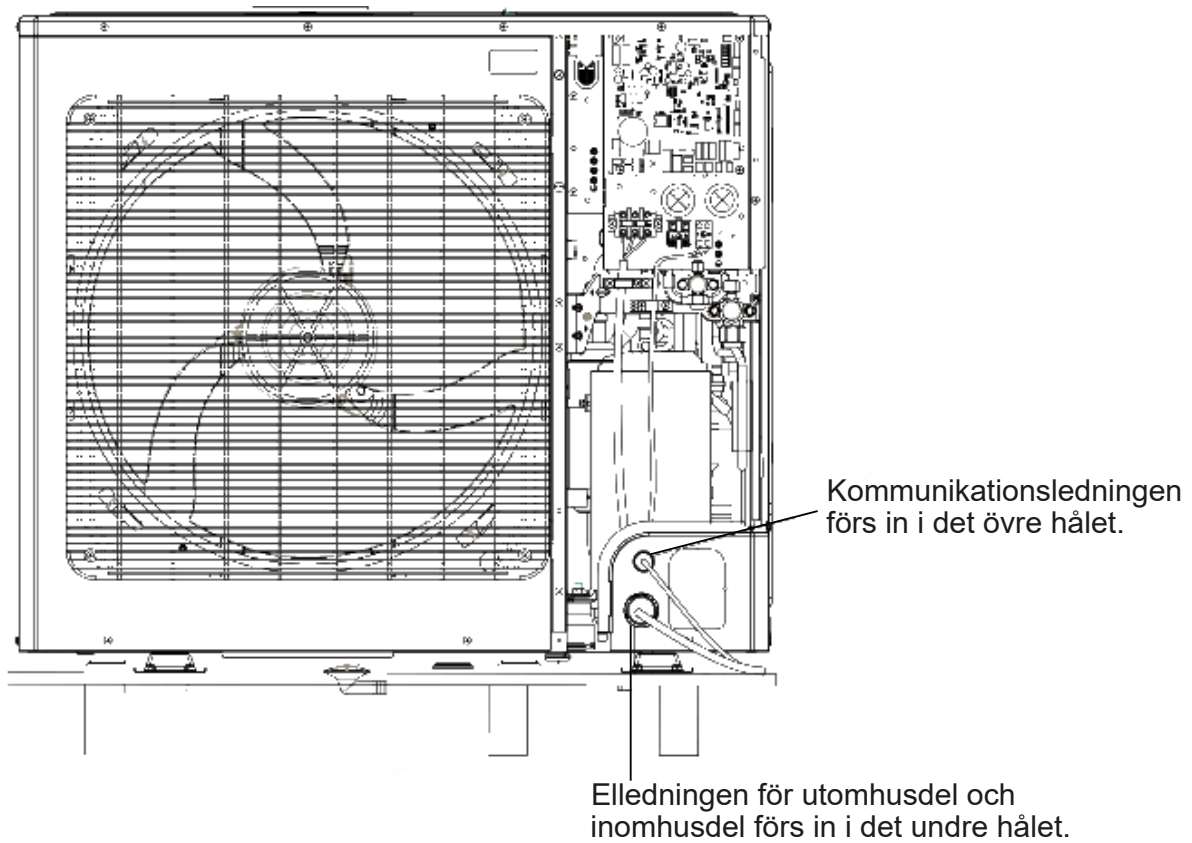
Tag bort elboxens lock och anslut elkablarna enligt markeringarna (frånsett ADG ECO 160PH).



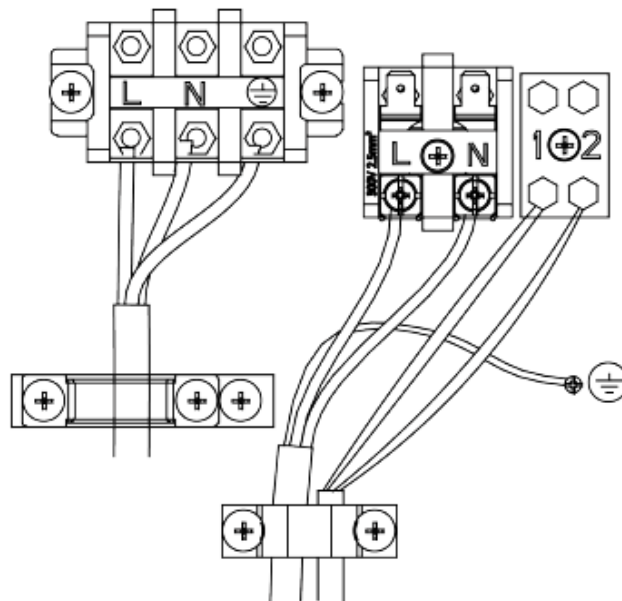
Endast för ADG ECO 160PH**2) Utomhusdel.**

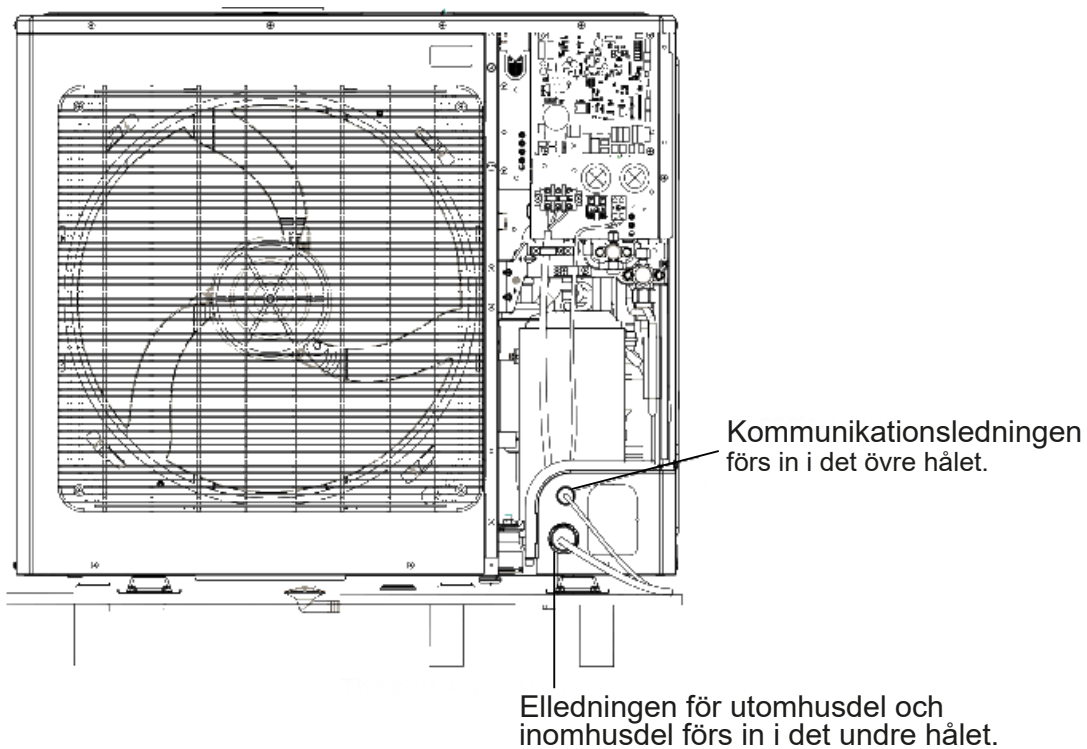
Tag bort frontpanelen på utomhusdelen och för in kommunikationsledningarna och elmatningen till anslutningsplintarna.

1-fasaggregat AEG ECO: 35PH - 50PH - 70PH - 85PH**A. Separerad elmatning.****B. Förenad elmatning.**



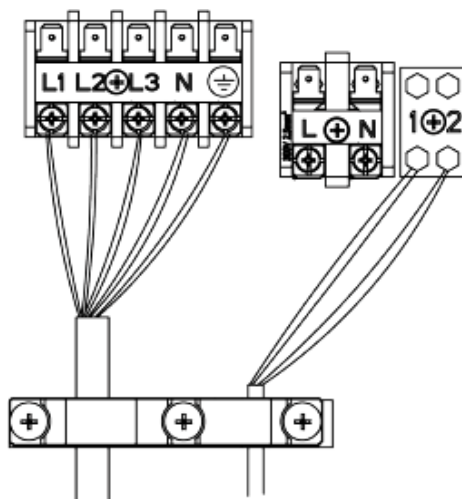
B. Förenad elmatning 1-fasaggregat.

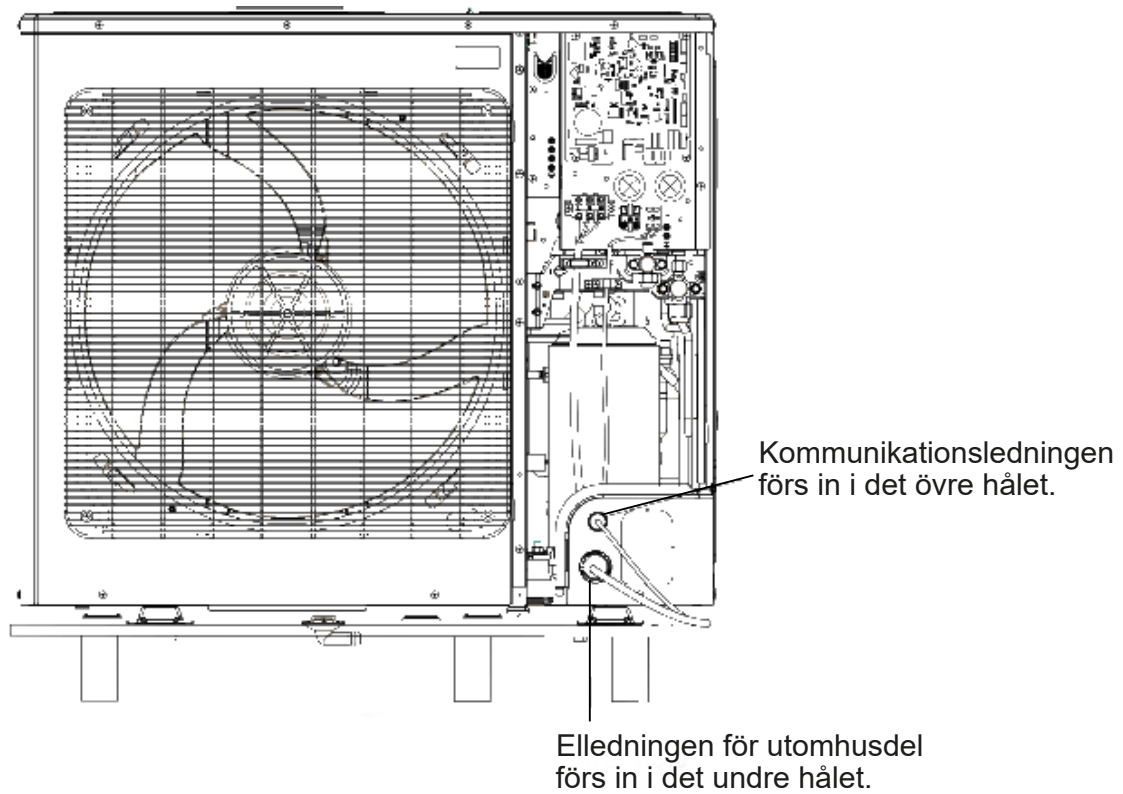




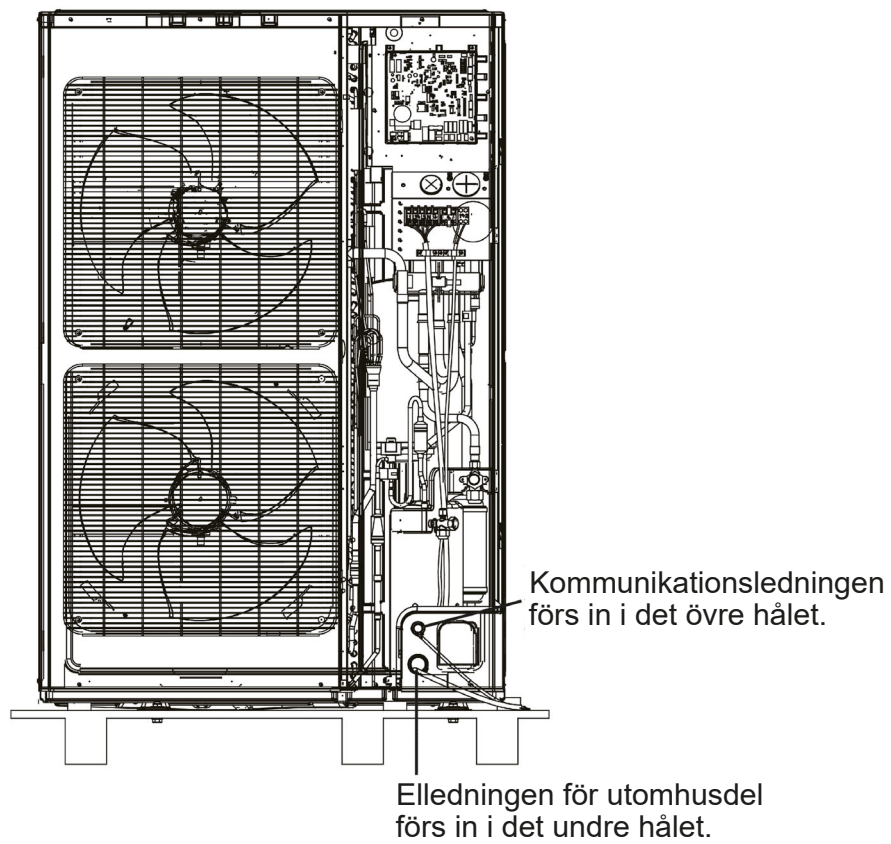
3-fasaggregat AEG ECO: 100PIH3 - 140PIH3 - 160PIH3

A. Separerad elmatning.

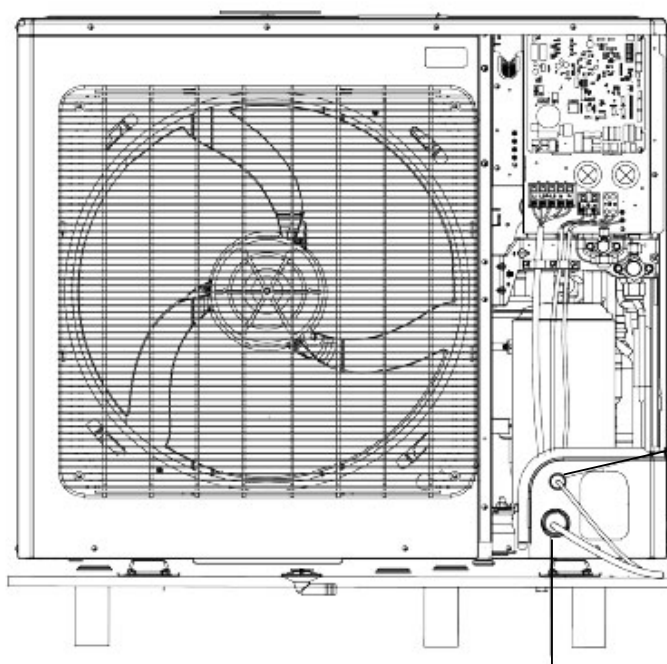
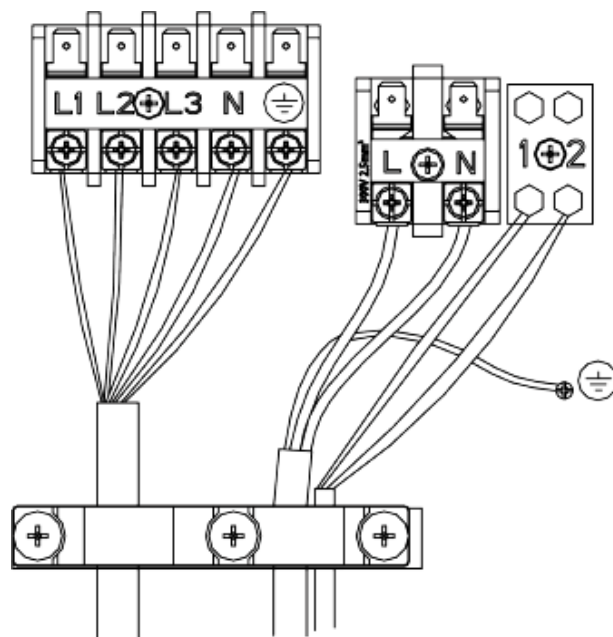




Endast för AEG ECO 160PIH3



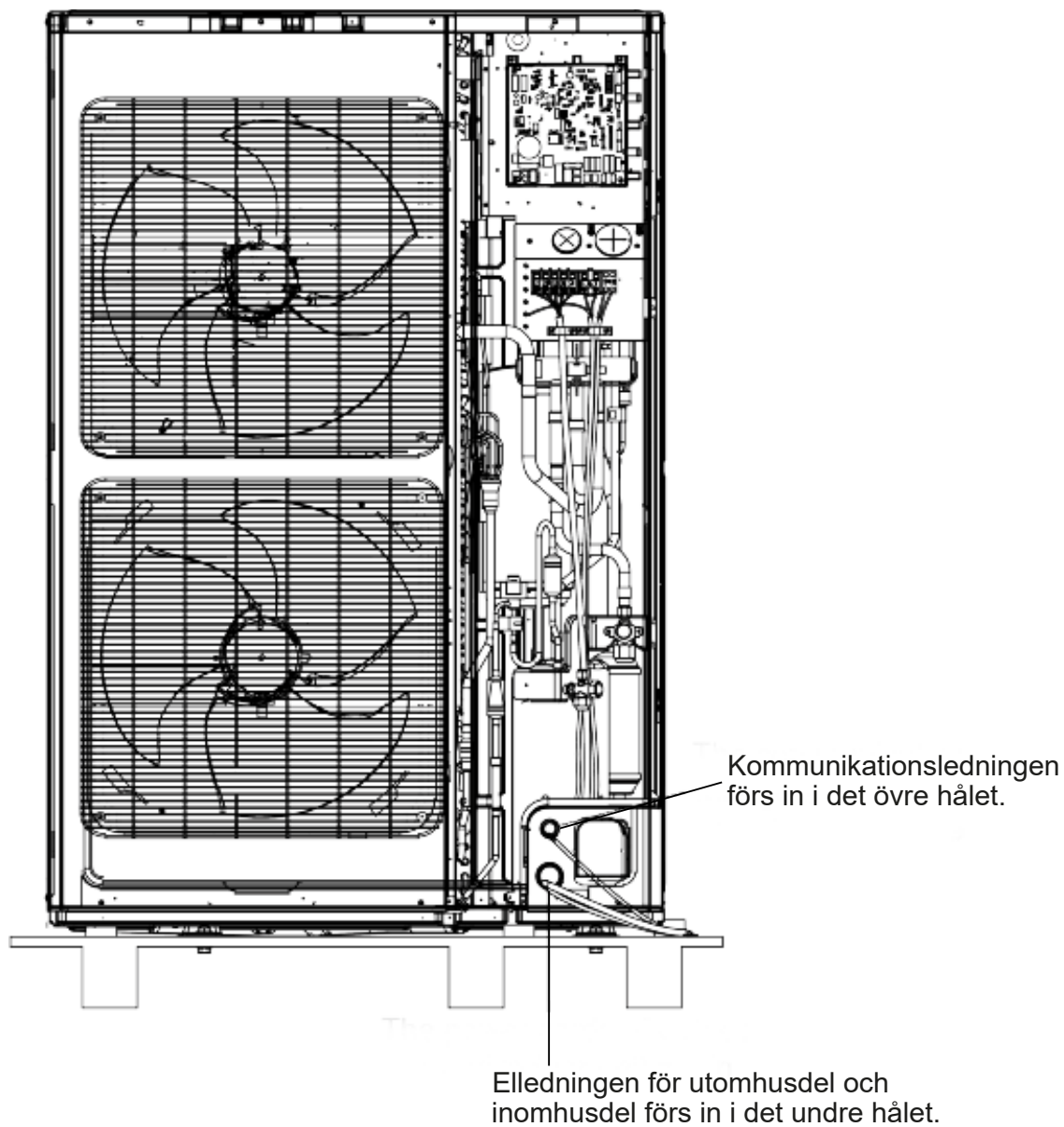
B. Förenad elmatning.



Kommunikationsledningen förs in i det övre hålet.

Elledningen för utomhusdel och inomhusdel förs in i det undre hålet.

Endast för AEG ECO 160PIH3.



3.4 Efterkontroll

Efter installationen kontrolleras följande:

Kontrollera	Följande kan ske:
Är enheterna installerade på ett säkert sätt?	Enheterna kan lossna, vibrera eller orsaka oljud.
Är kond. vattenläckage utförd?	Läckage kan orsaka vattenskador.
Är aggregatet skyddat från värmepåverkan?	Det kan bildas kondensdroppar.
Fungerar kondensavledningen?	Stopp kan orsaka vattenskador.
Stämmer spänningen med den angivna på märkskylten?	Felaktig drift eller risk för brända komponenter.
Är elledningar och köldmedierör installerade korrekt?	Felaktig drift eller risk för brända komponenter.
Är anläggningen skyddjordad?	Risk för överslag och elstötar.
Stämmer elledningarnas utförande med manualen?	Felaktig drift eller risk för brända komponenter.
Finns det några hinder i vägen för luftintag-, utblås för inomhus- och utomhusdel?	Kyleffekten kan påverkas.
Finns anteckning över köldmedierörens längd och köldmediefyllningens mängd?	Köldmediemängden kan inte kontrolleras

3.5 Provkörning

Förberedelser innan anslutning till spänning:

- (1) Ingen spänningssättning får ske innan installationen är klar.
- (2) Kontrollkretsarna är korrekta och alla elledningar är åtdragna vid anslutningarna.
- (3) Köldmedierörens anslutningsventiler är öppna.
- (4) Enheterna skall vara rena på insidan. Tag bort irrelevanta objekt.
- (5) Efter utförd kontroll monteras sidoplåten tillbaka.

Efter att anläggningen spänningssatts:

- (1) Om alla kontrollera ovan utförts, kan man spänningssätta anläggningen.
- (2) Om utomhustemperaturen överstiger 30°C kan inte värmedrift kontrolleras.
- (3) Kontrollera att både inomhus- och utomhusdelarna fungerar normalt.

- (4) Om det låter som vätskeslag vid kompressordrift, stoppas aggregatet omgående. Vänta till vevhusvärmarens uppvärmning är tillräcklig, och återstarta sedan anläggningen igen.
- (5) Kontrollera att inomhusdelens luftflöde är normal.
- (6) Tryck på fjärrkontrollens /trådbunda kontrollens swing-knapp eller fläkthastighetsval för att kontrollera att fläkten fungerar normalt.



NOTERA!

- ①. Om fjärrkontrollen används för stänga av aggregatet och omedelbart startar det igen, återstartar kompressorn efter 3 minuter. Detta gäller även om man trycker på "ON/OFF" knappen.
- ②. Om det inte visas någon display på den trådbundna kontrollen, beror detta troligen på att förbindelseledningen mellan inomhusdelen och den trådbundna kontrollen inte är ansluten, kontrollera.

4 Installation av trådbunden kontroll

Se separat manual för trådbunden kontroll.

5 Underhåll

5.1 Felsökning

- (1) Om aggregatet inte fungerar normalt, kontrollera först följande innan serviceföretag kontaktas:

Problem	Orsak	Åtgärd
Aggregatet fungerar inte	Om man stänger av aggregatet och omedelbart startar det igen, aktiveras återstarts-fördröjningen, och kompressorn startar igen efter 3 minuter.	Vänta.
	Felaktig elanslutning.	Anslut elledningar enligt elschema.
	Elsäkring trasig eller arbetsbrytare defekt / ej aktiverad.	Byt elsäkring eller aktivera arbetsbrytaren.
	Strömavbrott.	Återstarta då spänning finns igen.
	Elanslutningen felaktig.	Kontrollera elanslutningen.
	Fjärrkontrollens batterier är slut.	Byt batterier.
Dålig kyl- eller värme effekt	Inomhus- eller utomhusdelens luftvägar är blockerade.	Tag bort hinder och se till att enheternas luftvägar är fria.
	Felaktig temp. inställning.	Ställ in rätt temp. inställning.
	För låg fläkthastighet.	Välj rätt fläkthastighet.
	Luftriktningen felaktig.	Ändra riktning på den utblåsande luften.
	Öppen dörr eller fönster.	Stäng.
	Rum utsatt för direkt solljus.	Skärma av med gardin eller persienn.
	För många värmekällor i rummet.	Avlägsna onödiga värmekällor.
	Blockerade eller smutsiga luftfilter.	Kontakta behörig personal för rengöring.
	Aggregatets luftvägar in / ut är blockerade.	Tag bort blockerande föremål för både inomhus- och utomhusdelarna.

(2) Följande är normalt

Problem	Tid när felet upptäcktes	Orsak
Det kommer ut dimma	Under drift.	Om aggregatet används vid hög luftfuktighet, kyls den fuktiga luften snabbt ner.
	Systemet växlar till värme efter avfrostning.	Avfrostningen genererar lite vatten som kan bilda dimma.
Ljud från aggregatet	Aggregatet surrar vid driftstart.	Temperaturkontrollen surrar när den startar och minskar efter 1 minut.
	Vid start har aggregatet ett spinnande ljud.	Vid systemstart är inte köldmediet stabilt. Ljudet försvinner efter 30 sekunder.
	Efter c:a 20 sekunder då aggregatet först aktiverar värme, uppstår ett porlande ljud vid avfrostning.	Ljudet kommer från 4-vägsventilen när den ändrar riktning. Ljudet försvinner när ventilen är klar.
	Väsande ljud då aggregatet startar eller stoppar samt under och efter drift.	Ljudet uppstår då köldmediet slutar flöda.
	Knastrande ljud under och efter drift.	Uppstår vid temperaturväxlingar hos aggregatets frontpanel och andra komponenter.
	Väsande ljud då aggregatet startar eller plötsligt stoppas samt efter avfrostning.	Uppstår för att köldmediet plötsligt ändrar flödesriktning.
Det kommer damm	Aggregatstart efter att det inte använts.	Damm inuti aggregatet följer med utblåsningsluften.
Aggregatet avger en odör.	Under drift.	Odör / cigarettlukt i rummet.

**NOTERA!**

Kontrollera tidigare punkter. Om aggregatet fortsätter med dålig drift, stoppas det och auktoriserad personal kontaktas.

5.2 Felkoder**VARNING!**

(1) Vid onormala fall, t ex vid ovanlig lukt, stoppas aggregatet omedelbart och görs strömlöst och behörig personal tillkallas.
Om aggregatet fortsätter med drift kan det skadas och även utsätta personer för elchocker.

(2) Försök inte reparera aggregatet själv, utan anlita behörig personal.

Om displayen på panelen eller den trådbundna kontrollen visar en felkod, referera till denna tabell.

Nr.	Felkod	Fel
1	E1	Högtrycksvakt för kompressor
2	E2	Frys skydd för inomhusdel
3	E3	Lågtrycksvakt för kompressor, köldmediebrist, köldmediesamlingsläge
4	E4	Högtemp. skydd för kompressors utlopp
5	E6	Kommunikationsfel
6	E8	Fel på inomhusdelens fläkt
7	E9	Överfyllnadsskydd för kondensvattenbehållare
8	F0	Felaktig sensor för inomhustemperatur
9	F1	Felaktig sensor för förångningstemperatur
10	F2	Felaktig sensor för kondenseringstemperatur
11	F3	Felaktig sensor för utomhuslufttemperatur
12	F4	Felaktig sensor för utloppstemperatur
13	F5	Felaktig temp. sensor för trådansluten kontroll
14	C5	Fel på bygling inomhusdel

Nr.	Felkod	Fel
15	EE	Fel på minneschip utomhusdel
16	PF	Sensorfel för elbox
17	H3	Överbelastningsskydd för kompressor
18	H4	Överbelastning
19	H5	IPM skydd
20	H6	DC fläktfel
21	H7	Drivrutinsskydd i otakt
22	HC	Pfc skydd
23	Lc	Uppsatartsfel
24	Ld	Fasföljdsskydd för kompressor
25	LF	Spänningsskydd
26	Lp	Inomhus- och Utomhusdel fel anpassade
27	U7	Växlingsfel 4-vägsventil
28	P0	Återställningsskydd drivrutin
29	P5	Överströmsskydd
30	P6	Kommunikationsfel Master control och drivrutin
31	P7	Sensorfel drivrutinsmodul
32	P8	Drivrutinsmodul för högttemperaturskydd
33	P9	Nollkorsningsskydd
34	PA	Spänningsskydd
35	Pc	Spänningsfel för drivrutin
36	Pd	Sensorskydd för anslutning
37	PE	Driftskydd temperatur
38	PL	Lågspänningsskydd Bus
39	PH	Högspänningsskydd Bus
40	PU	Laddningsfel för loop
41	PP	Felaktig ingångsspänning
42	ee	Chipfel drivrutinsminne

Nr.	Felkod	Fel
43	C4	Byglingsfel Utomhusdel
44	dJ	Skydd för fasbortfall eller faskydd
45	oE	Fel hos Utomhusdel, för specifikt fel se Utomhusdels indikering
46	EL	Nödstopp (brandlarm)



NOTERA! Vid anslutning till trådbunden kontroll är felkoderna lika.

5.3 Aggregatunderhåll



NOTERA!

- (1) Innan rengöring påbörjas stoppas aggregatet. Stäng av arbetsbrytaren och tag ut säkring(ar), för att förebygga elschock.
- (2) Tvätta inte aggregatet med vatten, då det föreligger risk för elchock.
- (3) Iakttag försiktighet vid rengöring av luftfilter, risk för fallskador.

5.3.1 Rengöring av luftfilter

Om aggregatet är placerat i dammig miljö, måste filtret rengöras regelbundet (minst 1 gång per månad).

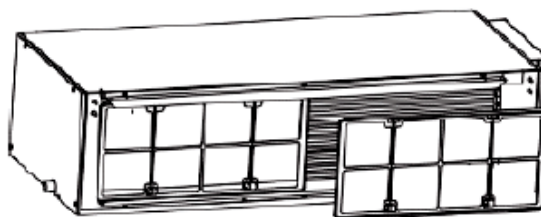
Om filter inte går att göra rent måste det bytas ut.

(1) Tag ut luftfiltret.

(2) Rengör det.

Dammsug filtret och skölj det varsamt med kallvatten. Använd inga tvättmedel eller varmt vatten för att undvika att det deformeras. Låt det självtorka (ej i solen).

(3) Sätt tillbaka filtret i aggregatet.



5.3.2 Utomhusdelens värmeväxlare

Utomhusdelens värmeväxlare måste rengöras periodvis, minst varannan månad. Rengöring utförs med dammsugare och nylonborste.

Vid användning av tryckluft blåser man ut det från värmeväxlaren och inte in i den. Utför detta försiktigt så att inte lamellerna skadas, endast lodrätt och inte i sidled!

Spruta inte vatten!

5.3.3 Kondensvattenledning

Kontrollera kondensvattenledningen periodvis, så att den inte är blockerad och att tömningen sker korrekt.

5.3.4 Vid säsongstart

- (1) Kontrollera att inga hinder finns i luftintag- och utblås.
- (2) Kontrollera att skyddsjordning utförts korrekt.
- (3) Kontrollera fjärrkontrollens batterier.
- (4) Kontrollera att luftfiltret sitter riktigt.
- (5) Om aggregatet startas upp efter ett längre uppehåll, **sätt på arbetsbrytaren 8 timmar innan drift**, för att aktivera kompressorns vevhusvärme utomhus.
- (6) Kontrollera att utomhusdelen är fast monterad och utan skador.

Om så inte är fallet kontaktas behörig personal.

5.3.5 Underhåll vid säsongslut

- (1) Stäng av strömmen till aggregatet.
- (2) Rengör luftfilter på inomhusdel, och utomhusdelens värmeväxlare.
- (3) Rengör inomhus- och utomhusdelen utvändigt.
- (4) Kontrollera utomhusdelen för ev. skador och rostangrepp.

5.3.6 Utbyte av komponenter

Kontakta installatören.

5.4 Underhållsinformation

5.4.1 Information om service

Denna manual innehåller information om underhåll. Allt servicearbete måste utföras av behörig personal. Ingrepp i köldmediekretsen får endast utföras av ackrediterat kylföretag som följer arbeten med brandfarligt köldmedium.

5.4.1.1 Lokalkontroll

Innan arbeten påbörjas med system innehållande brandfarligt köldmedium, är kontroll av säkerheten nödvändig så att ingen risk föreligger för antändning. Vid reparation av köldmediesystem måste följande försiktighetsåtgärder följas.

5.4.1.2 Arbetsprocedur

Allt arbete ska utföras under kontrollerad procedur för att minimera risken med uppkomst av brandfarliga gaser eller ångor under arbetet.

5.4.1.3 Arbetsplatsen

All underhållspersonal och andra personer som arbetar på arbetsplatsen, måste instrueras om arbetets art. Arbeten i instängda utrymmen ska undvikas. Utrymmen runt arbetsplatsen ska avsektioneras. Kontrollera förhållanden i utrymmet för brandfarligt material.

5.4.1.4 Kontrollera närvaro av köldmedium

Utrymmet ska kontrolleras med lämplig läcksökningsutrustning innan och under arbete. Kontrollera att utrustningen är avsedd för att upptäcka brandfarliga köldmedier, konstruerad utan gnistbildning, tät och säker.

5.4.1.5 Brandsläckare

Om heta arbeten ska utföras i köldmediekretsen, eller några av dess delar, måste brandsläckare finnas till hands. Använd pulver eller CO₂ släckare.

5.4.1.6 Inga antändningskällor

Personal, som handskas med köldmediesystem som innebär exponering av rörarbeten som innehåller brandfarligt köldmedium, får handskas med källor som kan utgöra risk för gnistbildning, då detta utgör risk för brand eller explosion. Alla möjliga sådana källor, inklusive cigarettökning, måste hållas på ett säkert avstånd från installation, reparation, demontering av komponenter då risk finns för gasläckage. Innan arbete påbörjas undersöks om att det finns öppen låga eller gnistbildning. Skylt "Rökning förbjuden" måste sättas upp.

5.4.1.7 Ventilerat utrymme

Försäkra er om att utrymmet är väl ventilerat innan alla heta arbeten utförs. Ventilering måste fortsätta under arbetets gång så att ev. köldmedieutsläpp skingras.

5.4.1.8 Kontroll av köldmedieutrustning

Vid utbyte av elektriska komponenter, kontrolleras att de är avsedda för sitt ändamål och uppfyller rätta krav. Under alla förhållanden måste tillverkarens underhålls- och serviceinstruktioner följas.

Följande kontroller måste utföras vid handhavande av brandfarliga köldmedier:

- (1) Att köldmediefyllningen överensstämmer med rumsstorleken där anläggningen är installerad.
- (2) Att ventilationsutrustningens uttblås fungerar tillräckligt, och att det inte finns några hinder i vägen.
- (3) Om en indirekt köldmediekrets används, skall den sekundära kretsen kontrolleras för förekomst av köldmedium.
- (4) Att utrustningen är märkt och fullt synlig och tydlig. Måttband och skyltar som inte är läsbara måste rättas till.
- (5) Att köldmedierör är förlagda så att de inte utsätts för ämnen som kan påverka köldmedierörens material och korrodera, om inte komponenter är konstruerade med material som motstår eller är skyddade mot korrosion.

5.4.1.9 Kontroll av elkomponenter

Reparation och underhåll av elkomponenter ska inkludera säkerhetskontroller. Om ett fel föreligger som kan påverka säkerheten, får den kretsen inte spänning sättas innan den är åtgärdad. Om felet inte kan avhjälpas omgående och det är nödvändigt med fortsatt drift, får man använda en lämplig lösning. Detta måste framföras till ägaren av anläggningen så att alla parter är informerade.

Initiell säkerhetskontroll skall inkludera:

- (1) Att kondensatorer är urladdade: detta måste utföras på ett säkert sätt för att undvika eventuell gnistbildning.
- (2) Att inga spänningsatta komponenter och elledningar exponeras under köldmediefyllning, omhändertagande- eller tömning av köldmediesystem.
- (3) Att skyddsjordningen är korrekt.

5.4.2 Reparation av förseglade komponenter

- (1) Vid arbeten med denna typ av utrustning och öppning av förseglingar etc. är det absolut nödvändigt att ha spänning fram till komponenten under servicearbete, och en permanent drift med läcksökning placeras vid den mest kritiska punkten för att varna vid potentiellt farlig situation.
- (2) Särskild uppmärksamhet ska uppmärksammas vid arbeten med elektriska komponenter, där höljen inte ändras så att skyddsnivån påverkas. Detta inkluderar skadade kablar, överdrivet antal anslutningar, anslutningar ej utförda enligt originalspecifikation, skadade tätningar, felaktig montering av packningar etc.

Kontrollera att anordningar är säkert monterade.

Kontrollera att tätningsmaterial inte har försämrats så att de inte fyller någon funktion för att förhindra så att de släpper in antändliga gaser.

Utbytesdelar måste vara utförda enligt tillverkarens specifikationer.



NOTERA: Silikontätningar kan påverka effekten hos en del läcksökningsutrustningar.

Säkra komponenter i sig själv, behöver inte isoleras innan arbete påbörjas.

5.4.3 Reparation av komponenter som är säkra i sig själv

Tillämpa inga permanenta induktiva eller kapacitanslaster till kretsen utan att kontrollera att detta inte överstiger tillåten spänning och ström för utrustningen.

Komponenter som i sig själv är säkra, är de enda komponenterna som kan vara anslutna i närvaro av brandfarliga gaser. Provuutrustningen måste ha korrekt avläsningsskala.

Byt endast ut komponenter till sådana som uppfyller tillverkarens specifikationer. Andra delar kan resultera i antändning av köldmedium från läckage i luften.

5.4.4 Kablar

Kontrollera att kablar inte är utsatta för nötning, korrosion, överdrivet tryck, vibrationer, skarpa kanter eller andra ogynnsamma förhållanden. Kontrollen ska också ta med effekten av ålder eller kontinuerliga vibrationer från källor som kompressorer och fläktar.

5.4.5 Läcksökning av brandfarligt köldmedium

Under inga omständigheter får utrustning som kan antända gaser i läcksökningen användas. Gasol-drivna läcksökare eller annan utrustning med öppen låga är förbjudna.

5.4.6 Tömning och vacuumsugning

Vid ingrepp i köldmediesystemet i samband med reparation eller liknande, ska konventionella förfaranden användas. Emellertid är det viktigt att följande efterlevs på grund av brandrisken:

- (1) Töm köldmediet.
- (2) Skölj köldmediekretsen med nitrogen.
- (3) Vacuumsug.
- (4) Skölj igen med nitrogen.
- (5) Öppna köldmediekretsen eller utför hårdlödning.

Köldmediefyllningen måste omhändertas i återvinningscylindrar. Systemet måste sköljas med nitrogen för att få aggregatet säkert. Denna process kan behöva upprepas tills det inte finns något köldmedium i systemet. Tryckluft eller oxygen ska inte användas i detta fall.

Sköljningen med nitrogen bryter vacuumet i systemet och fortsätter fyllningen tills arbetstyck uppnåtts, släpp sedan ut det och vacuumsug.

Denna process kan behöva upprepas tills det inte finns något köldmedium i systemet. När slutlig fyllning av nitrogen utförts, ska trycket sänkas till atmosfäriskt tryck genom tömning. Detta steg är absolut nödvändigt om hårdlödning ska utföras på systemet. Försäkra er om att vacuumpumpens utlopp inte är nära något som kan antända det med t ex gnista och att det är god ventilation.

5.4.7 Påfyllning av köldmedium

Som tillägg till konventionell påfyllning ska följande krav följas:

- (1) Försäkra er om att ingen blandning av olika köldmedier har skett med påfyllnings-utrustningen. Slangar ska hållas så korta som möjligt för att minimera mängden köldmedium i dem.
- (2) Cylindrar ska hållas uppräta.
- (3) Kontrollera att köldmediesystemet är jordat i samband med påfyllning av köldmedium.
- (4) Märk upp systemet efter komplett påfyllning (om inte redan utfört).
- (5) Var mycket noga med att inte överfylla köldmediesystemet.
- (6) Innan återfyllning av system måste man provtrycka det med nitrogen. Systemet måste också läcksökas efter påfyllning. En sista läcksökning ska utföras innan man lämnar platsen.

5.4.8 Avveckling av anläggning

Innan avveckling påbörjas, är det grundläggande att teknikern är van vid denna typ av utrustning och alla detaljer. Allt köldmedium återförs på ett säkert sätt.

Innan allt utförs ska man ta ett prov på olja och köldmedium för att avgöra om köldmediet kan återanvändas eller om det ska destrueras.

Elektrisk spänning måste finnas fram innan följande påbörjas:

- (1) Bekanta er med utrustningen och dess funktion.

- (2) Gör systemet strömlöst.
- (3) Innan arbeten påbörjas, försäkra er om att:
 - 1) Det finns transportutrustning tillgänglig, om det skulle behövas transport av köldmediecyndrar.
 - 2) Skyddutrustning finns tillgänglig och att det används korrekt.
 - 3) Återvinningsprocessen övervakas hela tiden av kompetent personal.
 - 4) Återvinningsutrustning och cyndrar uppfyller standardkraven.
- (4) Utför "pump-down" om möjligt.
- (5) Om vacuumsugning inte går att utföra, gör ett påstick så att köldmediet kan tömmas från olika sektioner på systemet.
- (6) Föräkra er om att cyndern står på en våg innan återvinningen påbörjas.
- (7) Starta återvinningsaggregatet och utför arbetet enligt tillverkarens instruktioner.
- (8) Överfyll inte cyndrarna (Inte mer än 80 % vätskevolymen).
- (9) Överstig aldrig max arbetstryck för cyndern, inte ens tillfälligt.
- (10) När cyndern fyllts korrekt och processen är färdig, förs all utrustning bort från platsen, och man kontrollerar att alla ventiler är stängda.
- (11) Återvunnet köldmedium ska inte fyllas i andra köldmediesystem innan det har rengjorts och analyserats.

5.4.9 Märkning

Anläggningen ska skyltas med att den har avvecklats och tömd på köldmedium. Skyltningen ska dateras och undertecknas. Upplys också information om att anläggningen innehåller brandfarligt köldmedium.

5.4.10 Återvinning

Vid återvinning av köldmedium, antingen vid service eller återvinning, måste det hanteras på ett säkert sätt.

Vid överföring till cylinder, se till att denna endast är avsedd för återvinning. Se även till att rätt antal cylindrar täcker systemets totala fyllningsmängd. Alla cylindrar ska märkas med att de är avsedda för återvinning.

Cylindrarna ska vara försedda med övertrycks-och avstängningsventil. Tomma cylindrar måste vara helt tömda och vacuumsugna, och om möjligt kylta innan återvinning.

Återvinningsutrustningen ska vara i fullgott skick och med instruktioner om att den är lämpad för brandfarliga gaser. Som tillägg används en kalibrerad våg. Slangar ska vara kompletta med läckagefria frånkopplingsanslutningar. Innan användning av återvinningsutrustning, kontrolleras att den är i gott skick och har underhållits, samt att all elektrisk utrustning är kapslad för att förhindra gnistbildning vid ett eventuellt köldmedieläckage.

Det återvunna köldmediet ska returneras till köldmedieleverantören i rätt återvinningscylinder och med relevant returdokument. Bland inte köldmedier i återvinningsaggregat och speciellt inte i cylindrar.

Om kompressorer eller kompressoroljor ska tömmas, kontrolleras att de tömts till en acceptabel nivå, och att inga brandfarliga gaser finns kvar i oljan. Tömningsprocessen ska utföras enligt instruktionerna och kompressorn returneras till leverantören. Endast elektrisk vevhusvärme får användas för att påskynda denna process. När oljan tömts från systemet ska det behandlas på ett säkert sätt.

EU FÖRORDNING 517/2014 - F-GASER

Aggregatet innehåller R32, en fluorerade växthusgas med global uppvärmningspotential (GWP) = 675.

Släpp inte ut R32 i atmosfären.

AEG ECO 35PIH	kg 0,78 = 0,53 T.CO ₂ eq.
AEG ECO 50PIH	kg 1,0 = 0,68 T.CO ₂ eq.
AEG ECO 70PIH	kg 1,6 = 1,08 T.CO ₂ eq.
AEG ECO 85PIH	kg 1,8 = 1,22 T.CO ₂ eq.
AEG ECO 100PIH3	kg 2,5 = 1,69 T.CO ₂ eq.
AEG ECO 140PIH3	kg 2,8 = 1,89 T.CO ₂ eq.
AEG ECO 160PIH3	kg 3,6 = 2,43 T.CO ₂ eq.

