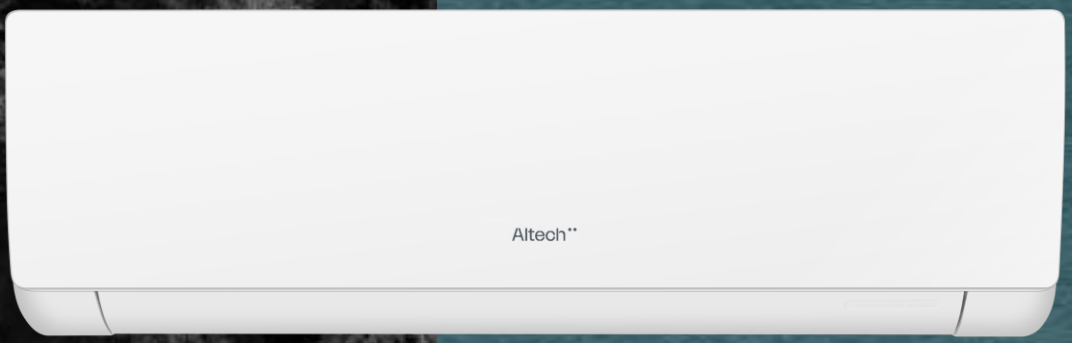
ALTECH POLARIS OG VEGA 12K, 18K og 24K

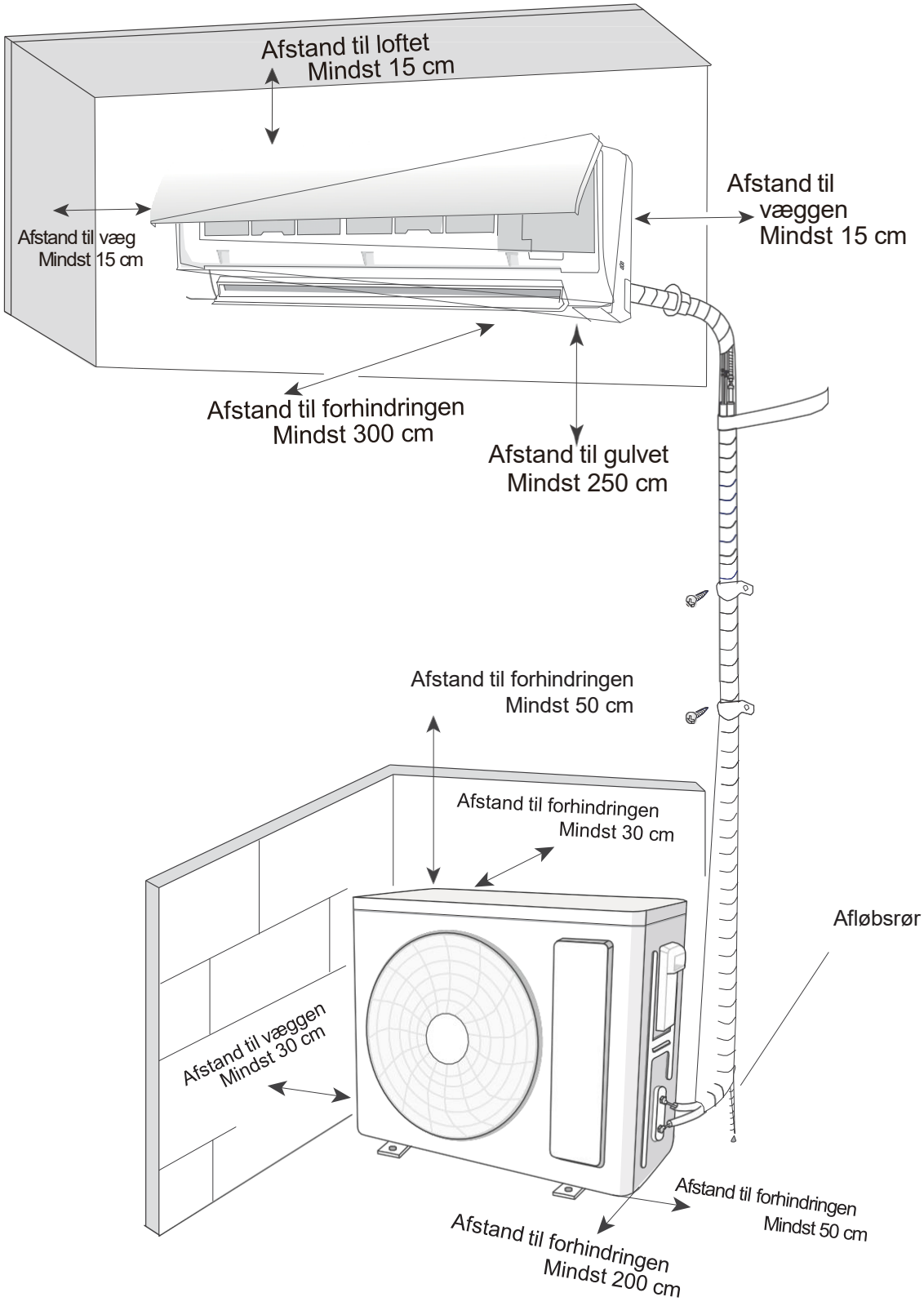




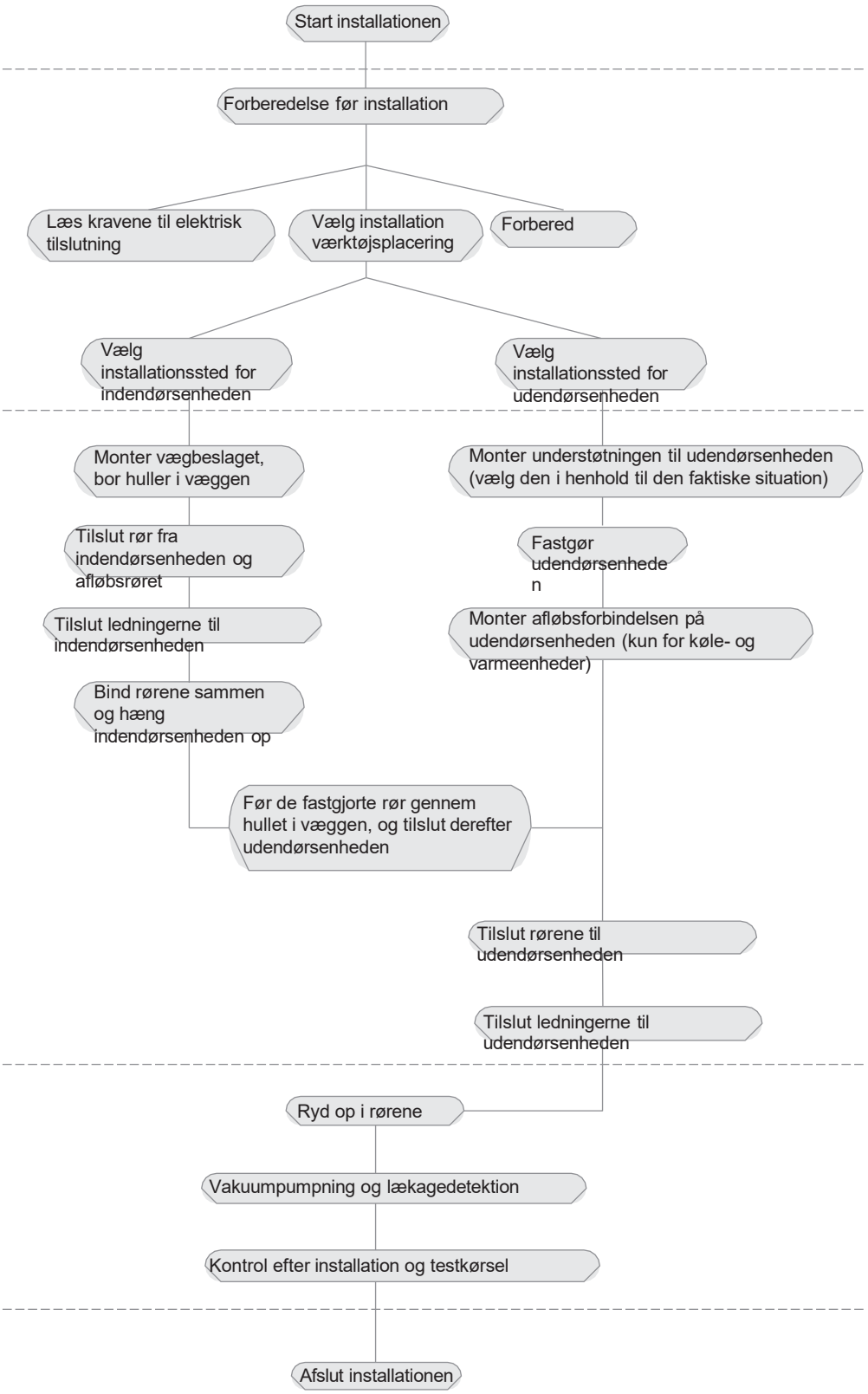
Monteringsvejledning

Installation

Installationsmål



Installationsprocedurer



Bemærk: Denne fremgangsmåde er kun til orientering; find de mere detaljerede installationstrin i dette afsnit.

De vigtigste værktøjer til installation og vedligeholdelse



Vaterpas



Målebånd



Skruetrækker



Slagboremaskine



Borehoved



Elektrisk boremaskine



Multimeter



Multimeter



Momentnøgle



Skruenøgle



Indvendig sekskantnøgle



Elektronisk Lækagedetektor



Vakuumpumpe



Manometer



Rørtang



Rørtang



Rørskærer



Rørudvider



Rørbukker



Loddeapparat



Kølemiddelbeholder



Elektronisk vægt

Installation Kontrol af dele

Nej	Navn	Nr.	Navn
1	Indendørsenhed	8	Tætningsgummi
2	Udendørsenhed	9	Pakketape
3	Tilslutningsrør	10	Støtte til udendørsenhed
4	Afløbsrør	11	Fastgørelsesskrue
5	Vægmonteringsramme	12	Afløbsprop (varmepumpemodel)
6	Tilslutningskabel (strømkabel)	13	Brugervejledning
7	Vægrør	14	Fjernbetjening

⚠ **BEMÆRK:**

1. Kontakt den lokale forhandler vedrørende installation.
2. Brug ikke en strømkabel, der ikke opfylder kravene.

Valg af installationssted

1. Grundlæggende krav

Installation af enheden på følgende steder kan forårsage funktionsfejl. Hvis det er uundgåeligt, bedes du kontakte den lokale forhandler:

(1) Steder med stærke varmekilder, dampe, brandfarlig eller eksplosiv gas eller flygtige stoffer i luften.

(2) Steder med højfrekvente apparater (f.eks. svejsemaskiner, medicinsk udstyr).

(3) Steder tæt på kystområder.

(4) Steder med olie eller dampe i luften.

(5) Stedet med svovlholdig gas.

(6) Andre steder med særlige forhold.

(7) Apparatet må ikke installeres i vaskerummet.

(8) Det er ikke tilladt at installere det på en ustabil eller bevægelig underkonstruktion (f.eks. en lastbil) eller i et korrosivt miljø (f.eks. en kemisk fabrik).

2. Indendørsenhed

(1) Der må ikke være nogen forhindringer i nærheden af luftindtaget og luftudtaget.

(2) Vælg et sted, hvor kondensvandet let kan ledes væk og ikke generer andre.

(3) Vælg et sted, hvor det er praktisk at tilslutte udendørsenheden, og som ligger tæt på en stikkontakt.

(4) Vælg et sted, der er uden for børns rækkevidde.

(5) Placeringen skal kunne bære vægten af indendørsenheden og må ikke øge støj og vibrationer.

(6) Apparatet skal installeres 2,5 m over gulvet.

(7) Installer ikke indendørsenheden lige over et elektrisk apparat.

(8) Prøv så vidt muligt at holde det væk fra lysstofrør.

3. Udendørsenhed

(1) Vælg en placering, hvor støj og udblæsningsluft fra udendørsenheden ikke generer naboerne.

(2) Placeringen skal være godt ventileret og tør, og udendørsenheden må ikke udsættes for direkte sollys eller kraftig vind.

(3) Placeringen skal kunne bære udendørsenhedens vægt.

(4) Sørg for, at installationen følger kravene i installationsmålskemaet.

(5) Vælg en placering, der er uden for børns rækkevidde og langt væk fra dyr eller planter. Hvis det er uundgåeligt, skal du opsætte et hegn af sikkerhedsmæssige årsager.

Krav til elektrisk tilslutning

1. Sikkerhedsforanstaltninger

(1) De elektriske sikkerhedsforskrifter skal overholdes ved installation af enheden.

(2) I henhold til de lokale sikkerhedsbestemmelser skal der anvendes et godkendt strømforsyningskredsløb og en afbryder.

(3) Sørg for, at strømforsyningen opfylder kravene til klimaanlægget. En ustabil strømforsyning eller forkert ledningsføring kan medføre elektrisk stød, brandfare eller funktionsfejl. Installer de korrekte strømkabler, inden du tager klimaanlægget i brug.

(4) Tilslut strømstikkets fase-, nul- og jordledning korrekt.

(5) Sørg for at afbryde strømforsyningen, før du udfører arbejde, der vedrører elektricitet og sikkerhed.

(6) Tilslut ikke strømmen, før installationen er færdig.

(7) Temperaturen i kølekredsløbet vil være høj, så hold forbindelseskablet væk fra kobberrøret.

(8) Apparatet skal installeres i overensstemmelse med de nationale ledningsføringsbestemmelser.

2. Jordforbindelseskrav

(1) Klimaanlægget er et elektrisk apparat i klasse I . Det skal jordes korrekt med en specialiseret jordforbindelsesanordning af en fagmand. Sørg for
, at det altid er jordforbundet effektivt, ellers kan det forårsage elektrisk stød.

(2) Den gulgrønne ledning i klimaanlægget er en jordledning, som ikke må bruges til andre formål.

(3) Jordforbindelsesmodstanden skal overholde de nationale regler for elsikkerhed.

(4) Apparatet skal placeres, så stikket er tilgængeligt.

(5) En afbryder, der afbryder alle poler, med en kontaktadskillelse på mindst 3 mm i alle poler, skal tilsluttes den faste ledningsføring.

(6) Ved inkludering af en luftsikring med passende kapacitet skal du være opmærksom på følgende tabel.

Luftkontakten skal indeholde magnet- og varmeafbryderfunktion, så den kan beskytte mod kortslutning og overbelastning. (Advarsel: Brug ikke kun sikringen til at beskytte kredsløbet)

Model	Luftbryderkapacitet	Strømkabel
12K	10 A	3G1.0
18K og 24K	16A	3G1.5

Installation af indendørsenhed

1. Valg af installationssted

Anbefal installationsstedet til kunden, og bekræft det derefter med kunden.

2. Montering af vægbeslag

(1) Hæng vægmonteringsrammen op på væggen; juster den til en vandret position ved hjælp af et vaterpas, og markér derefter hullerne til skruerne på væggen.

(2) Bor hullerne til skruerne i væggen med en slagboremaskine (borets størrelse skal passe til plastudvidelsesankrene), og sæt derefter plastudvidelsesankrene i hullerne.

(3) Fastgør vægmonteringsrammen til væggen ved hjælp af selvskærende skruer, og kontroller derefter, om rammen er fast monteret, ved at trække i den. Hvis plastudvidelsesankret sidder løst, skal du bore et nyt fastgørelseshul i nærheden.

3. Bor hul til rør

(1) Vælg placeringen af rørhullet i henhold til udløbsrørets retning. Rørhullets placering skal være lidt lavere end den vægmonterede ramme. (Som vist i fig. 1)

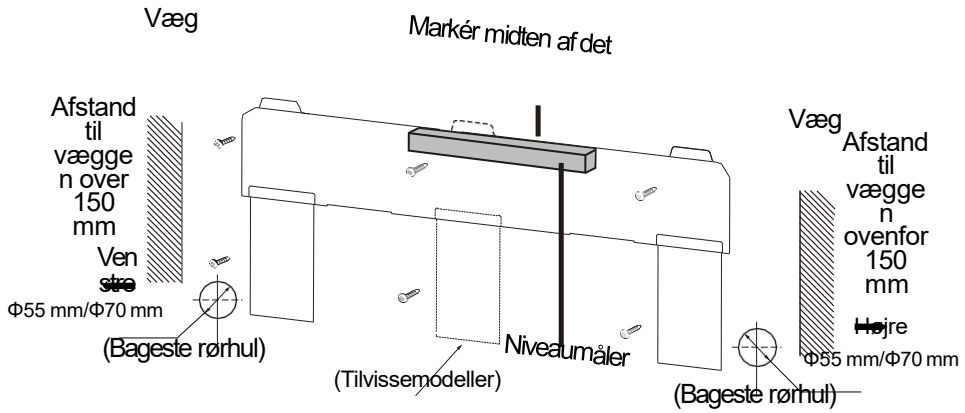


Fig. 1

(2) Når installationen er færdig, skal du trække i monteringspladen med hånden for at kontrollere, om den sidder fast. Kraftfordelingen mellem alle skruer skal være jævn.

(3) Bor et rørhul med en diameter på Φ55 mm eller Φ70 mm på den valgte placering af udløbsrøret. For at sikre en jævn dræning skal rørhullet i væggen hælde let nedad mod udendørssiden med en hældning på 5-10°. (Som vist i fig. 2)

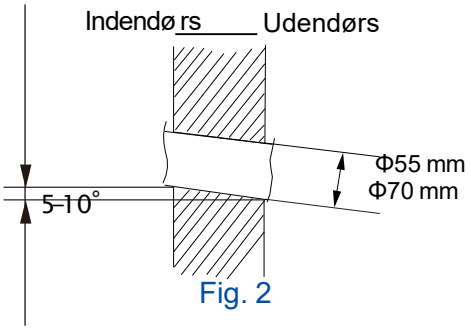


Fig. 2

BEMÆRK:

Vær opmærksom på støvforebyggelse og træf relevante sikkerhedsforanstaltninger, når hullet bores.

Udløbsrør

(1) Røret kan føres ud i retning mod højre, bagud til højre, til venstre eller bagud til venstre. (Som vist i fig. 3)

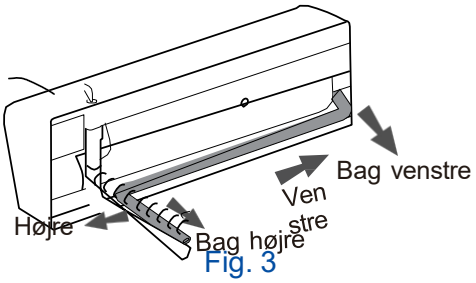


Fig. 3

(2) Når du vælger at føre røret ud til venstre eller højre, skal du skære det tilsvarende hul i bundkassen. (Som vist i fig. 4)

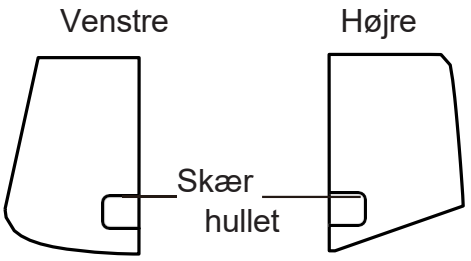


Fig. 4

Tilslut røret fra indendørsenheden

(1) Ret rørsamlingen mod den tilsvarende udvidelse.
(Som vist i fig. 5)

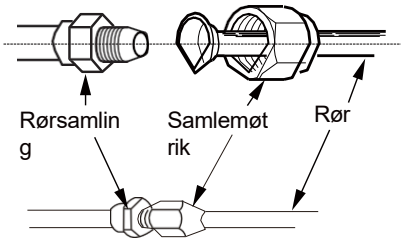


Fig. 5

(2) Forhåndstram skruen med hånden.

(3) Juster tilspændingsmomentet ved at se i følgende skema. Placer skruenøglen på rørsamlingen og momentnøglen på skruen. Spænd skruen fast med momentnøglen. (Som vist i fig. 6)

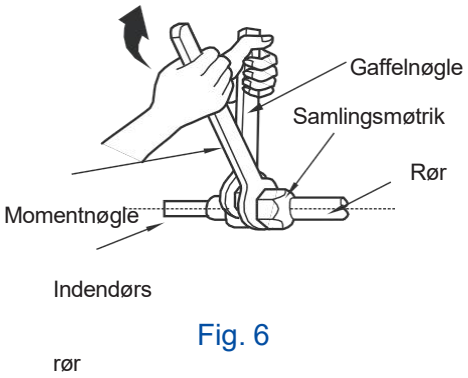


Fig. 6

(4) Omvikl det indendørs rør og samlingen på tilslutningsrøret med isoleringsrør, og omvikl det derefter med tape.
(Som vist i fig. 7)

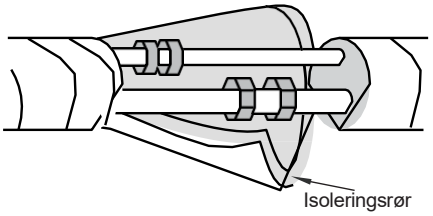


Fig. 7

Se følgende tabel for skruenøgle-moment:

Rørstørrelse (tommer)	Tilspændingsmoment (N·m)
1/4	15~20
3/8	30~40
1/2	45~55
5/8	60–65
3/4	70–75

Montering af afløbsslange

(1) Tilslut afløbsslangen til udløbsrøret på indendørsenheden.
(Som vist i fig. 8

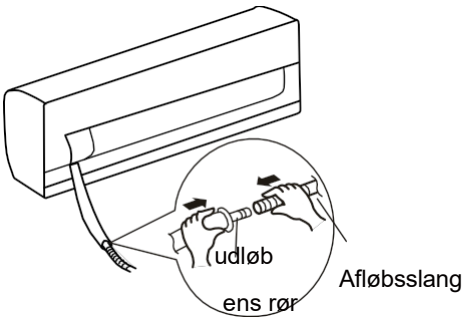


Fig. 8

(2) Fastgør samlingen med tape. (Som vist i fig. 9)

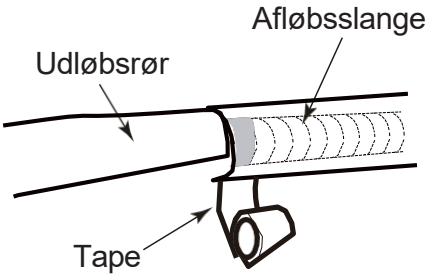


Fig. 9

(3) Monter et isoleringsrør på den indendørs afløbsslange for at forhindre kondens. (Som vist i fig. 10)

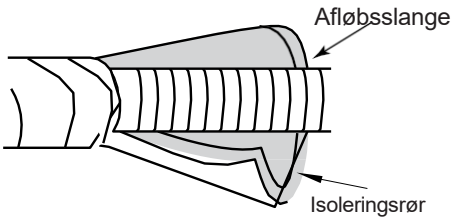


Fig. 10

BEMÆRK:

- Plastudvidelsesboltene medfølger ikke.

Tilslut ledningen fra indendørsenheden

BEMÆRK:

- Alle ledninger til indendørsenheden og udendørsenheden skal tilsluttes af en fagmand.
- Hvis strømkablet ikke er langt nok, skal du kontakte forhandleren for at få et nyt. Undgå at forlænge kablet selv.
- For klimaanlæg med stik skal stikket være tilgængeligt efter installationen.
- For klimaanlæg uden stik skal der installeres en luftsikring i ledningen. Luftsikringen skal være en all-pole-afbryder, og kontaktens adskillelsesafstand skal være mere end 3 mm.

(1) Åbn panelet, fjern skruen på ledningsdækslet, og tag derefter dækslet af.
(Som vist i fig. 11)

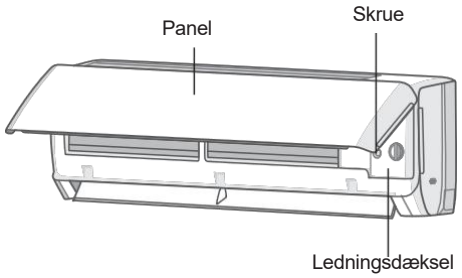


Fig. 11

(2) Før strømkablet gennem kabelgennemføringshullet på bagsiden af indendørsenheden, og træk det derefter ud fra forsiden.
(Som vist i fig. 12)

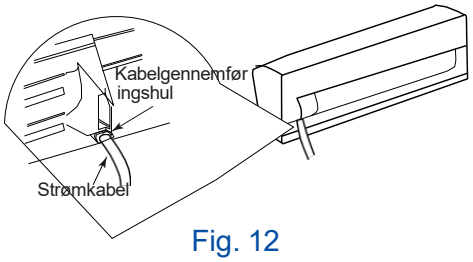


Fig. 12

(3) Fjern kabelklemmen; tilslut strømkablet og signalstyringskablet (kun for køle- og varmeenheder) til ledningsterminalen i henhold til farven; stram skruen, og fastgør derefter strømkablet med kabelklemmen. (Som vist i fig. 13)

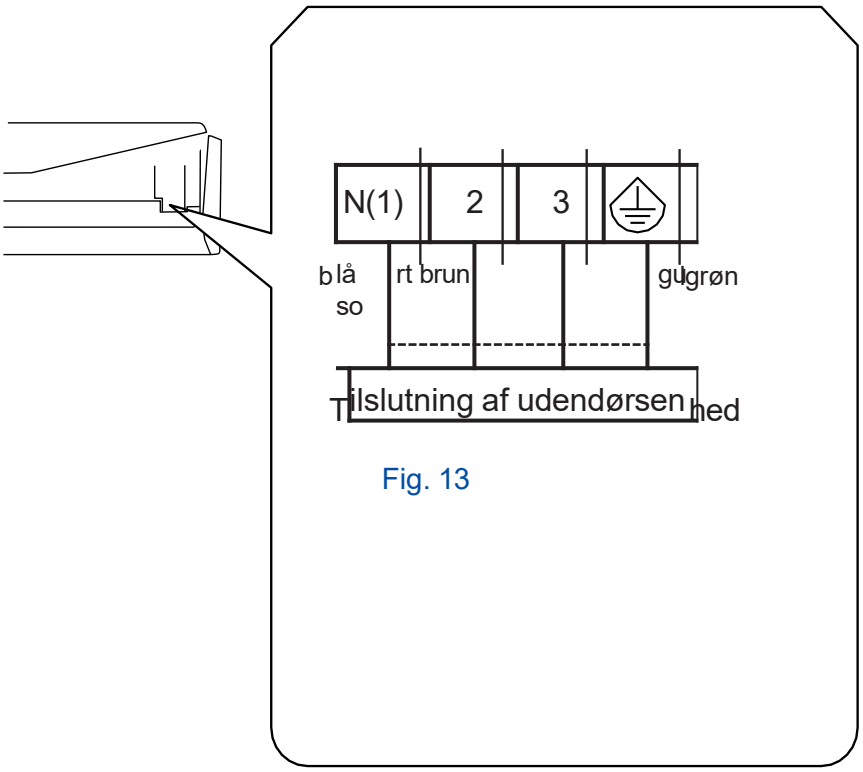


Fig. 13

(4) Sæt ledningsdækslet på plads igen, og stram derefter skruen.

(5) Luk panelet.

BEMÆRK:

Ledningskortet er kun til reference. Se venligst det faktiske kort.

Fastgør røret

(1) Fastgør tilslutningsrøret, strømkablet og afløbsslangen med båndet. (Som vist i fig. 14)

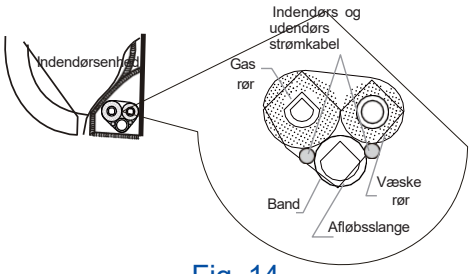


Fig. 14

(2) Sørg for at have en vis længde af afløbsslangen og strømkablet til rådighed til montering, når du binder dem sammen. Når du har bundet dem sammen til en vis grad, skal du adskille den indendørs strømforsyning og derefter adskille afløbsslangen. (Som vist i fig. 15)

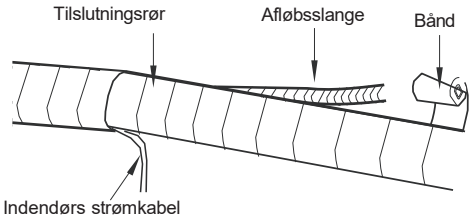


Fig. 15

(3) Bind dem jævnt sammen.

(4) Væskerøret og gasrøret skal bindes separat i enden.

BEMÆRK:

- Strømkablet og styrekablet må ikke krydses eller vikles sammen.
- Afløbsslangen skal bindes i bunden.

9. Hæng indendørsenheden op

(1) Sæt de sammenbundne rør i vægrøret, og før dem derefter gennem hullet i væggen.

(2) Hæng indendørsenheden op på vægmonteringsrammen.

(3) Fyld mellemrummet mellem rørene og hullet i væggen med tætningsgummi.

(4) Fastgør vægrøret.
(Som vist i fig. 16)

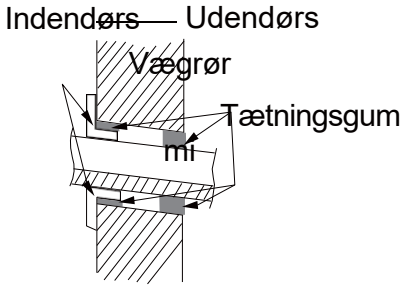


Fig. 16

(5) Kontroller, om indendørsenheden er monteret fast og tæt på væggen.
(Som vist i fig. 17)

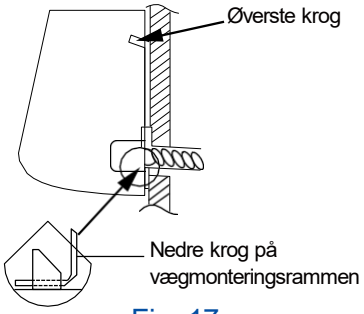


Fig. 17

BEMÆRK:

Undgå at bøje afløbsslangen for meget for at forhindre tilstopning.

Installation af udendørsenheden

1. Fastgør støtten til udendørsenheden (vælg den i henhold til den faktiske installationssituation)

(1) Vælg installationssted i henhold til husets konstruktion.

(2) Fastgør udendørsenhedens understøtning på det valgte sted med ekspansionsskruer.

BEMÆRK:

- Træf tilstrækkelige sikkerhedsforanstaltninger ved installation af udendørsenheden.
- Sørg for, at understøtningen kan bære mindst fire gange enhedens vægt.
- Udendørsenheden skal installeres mindst 3 cm over gulvet for at kunne montere afløbsforbindelsen. (Som vist i fig. 18)

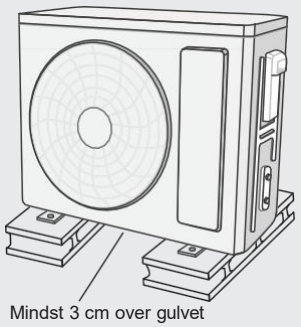


Fig. 18

- Til enheder med en kølekapacitet på 2300 W~5000 W kræves der 6 ekspansionsskruer; til enheder med en kølekapacitet på 6000 W~8000 W kræves der 8 ekspansionsskruer; til enheder med en kølekapacitet på 10000 W~16000 W kræves der 10 ekspansionsskruer.

2. Monter afløbsforbindelsen (kun til varmepumpemodeller)

(1) Tilslut det udendørs drænrør til hullet i chassiset.

(2) Tilslut afløbsslangen til afløbsventilen. (Som vist i fig. 19)

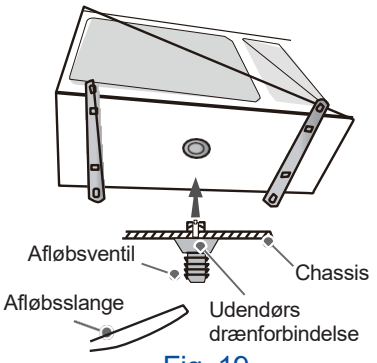


Fig. 19

BEMÆRK:

Hvad angår dræningssamlingens form, henvises der til det aktuelle produkt. Dræningssamlingen må ikke installeres i områder med ekstrem kulde. Ellers vil den fryse til og forårsage funktionsfejl.

Montering af udendørsenheden

(1) Placer udendørsenheden på understøtningen.

(2) Fastgør udendørsenhedens fodhuller med bolte. (Som vist i fig. 20)

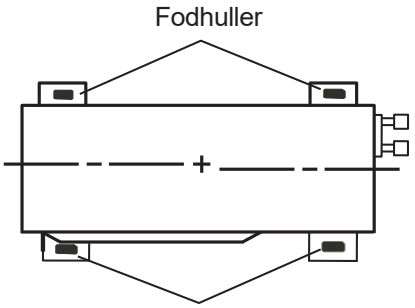


Fig. 20

BEMÆRK:

Når der er flere kabler, der passerer igennem, skal håndtagets tværgående hul slås ud, og skarpe grater fjernes for at undgå beskadigelse af kablerne. Gælder kun for visse modeller.



Tilslut indendørs- og udendørsrør

(1) Fjern skruen på det højre håndtag på udendørsenheden, og fjern derefter håndtaget. (Som vist i fig. 21)

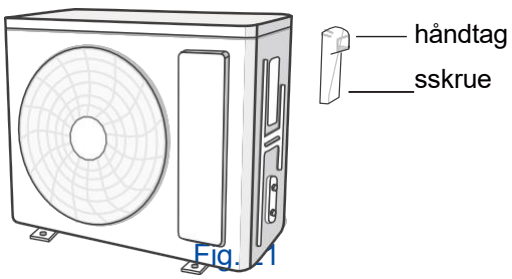


Fig. 21

(2) Fjern skruelåget på ventilen, og ret rørsamlingen mod rørets udløbsstykke. (Som vist i fig. 22)

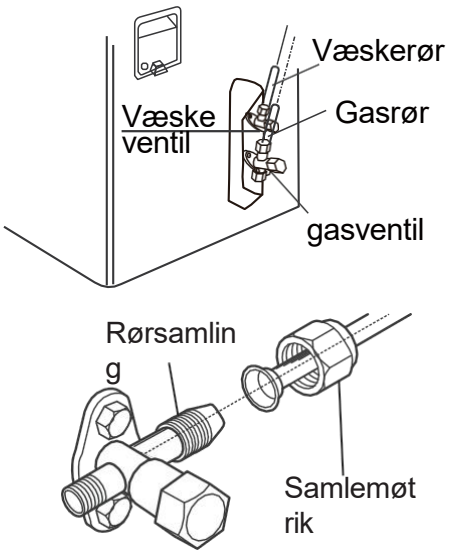


Fig. 22

(3) Forhåndstram skruen med hånden.

(4) Spænd skruen med en momentnøgle.

Se følgende tabel for skruenøgle-moment:

Rørstørrelse (tommer)	Tilspændingsmoment (N·m)
1/4	15~20
3/8	30~40
1/2	45~55
5/8	60–65
3/4	70–75

5. Tilslut udendørs ledning

(1) Fjern ledningsklemmen; tilslut strømledningen og signalstyringsledningen (kun til køle- og varmeenheden) til ledningsterminalen i henhold til farven; fastgør dem med skruer. (Som vist i fig. 23)

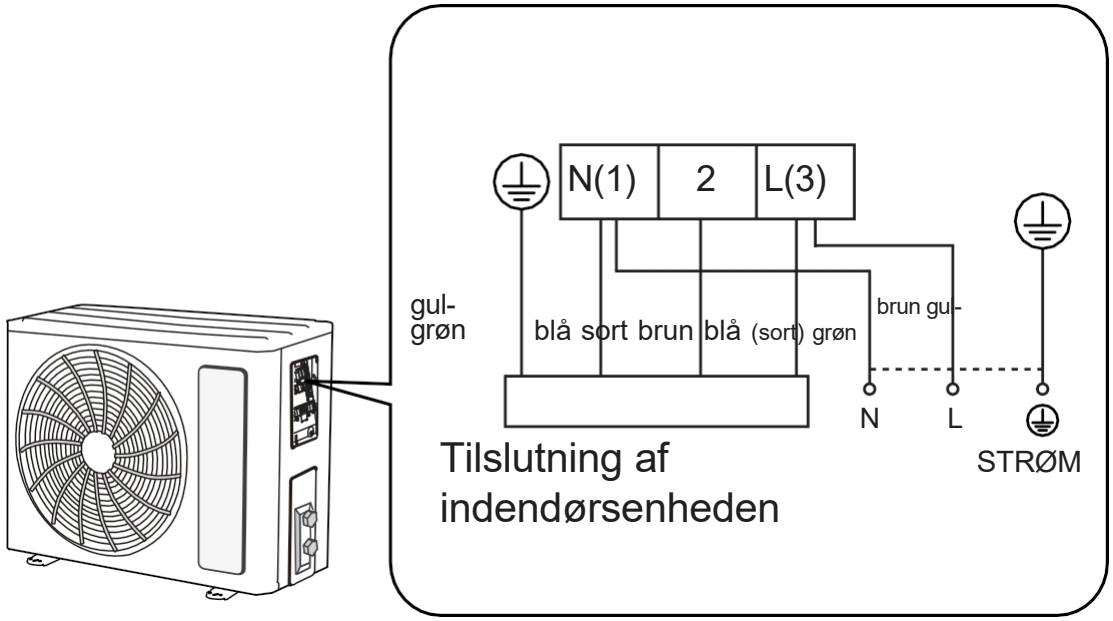


Fig. 23

BEMÆRK:

Ledningsdiagrammet er kun til reference, se venligst det faktiske.

(2) Fastgør strømforbindelseskablet og signalstyringskablet med en kabelklemme (gælder kun for varmepumpemodeller).

BEMÆRK:

- Efter at skruen er strammet, skal du trække let i strømkablet for at kontrollere, om det sidder fast.
- Du må aldrig klippe strømkablet over for at forlænge eller forkorte ledningen.

6. Ryd op i rørene

(1) Rørene skal placeres langs væggen, bøjes med rimelighed og skjules så vidt muligt. Den mindste bøjningsradius for røret er 10 cm.

(2) Hvis udendørsenheden er højere end hullet i væggen, skal du indsætte en U-formet bøjning i røret, inden det føres ind i rummet, for at forhindre regn i at trænge ind i rummet. (Som vist i fig. 24)

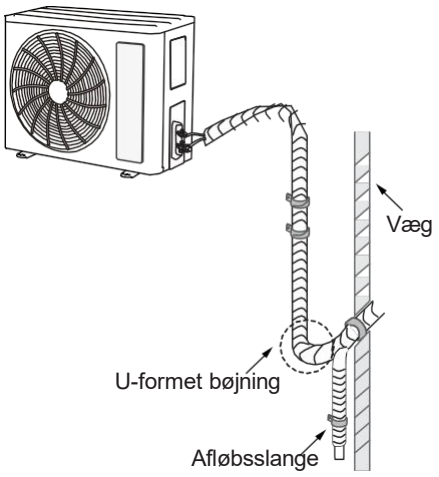


Fig. 24

BEMÆRK:

- Afløbsslangens højde gennem væggen må ikke være højere end udløbsrørets hul på indendørsenheden. (Som vist i fig. 25)

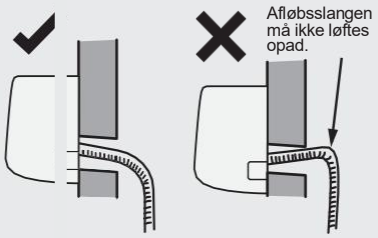


Fig. 25

- Hæld afløbsslangen let nedad. Afløbsslangen må ikke være buet, hævet eller svingende osv. (Som vist i fig. 26)

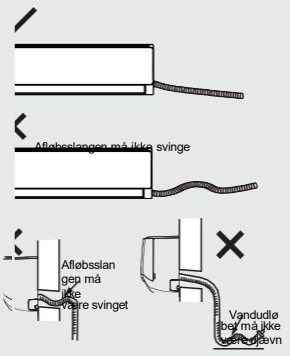


Fig. 26

- Vandudløbet må ikke placeres i vand for at sikre en jævn dræning. (Som vist i fig. 27)

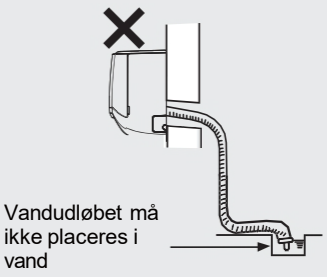


Fig. 27

Vakuumpumpning og lækagedetektion

1. Brug vakuumpumpe

(1) Fjern ventilhætterne på væske- og gasventilen samt møtrikken på påfyldningsventilen til kølemidlet.

(2) Tilslut piezometerets påfyldningsslange til kølemiddelpåfyldningsventilen på gasventilen, og tilslut derefter den anden påfyldningsslange til vakuumpumpen.

(3) Åbn piezometeret helt, og lad det køre i 10-15 minutter for at kontrollere, om trykket i piezometeret forbliver på -0,1 MPa.

(4) Luk vakuumpumpen, og hold denne tilstand i 1-2 minutter for at kontrollere, om trykket i piezometeret forbliver på -0,1 MPa. Hvis trykket stiger, kan der være en lækage.

(5) Fjern piezometeret, åbn væskeventilens og gasventilens ventilkerne helt med en indvendig sekskantnøgle.

(6) Stram skruelågene på ventilerne og påfyldningsventilen til kølemidlet. (Som vist i fig. 28)

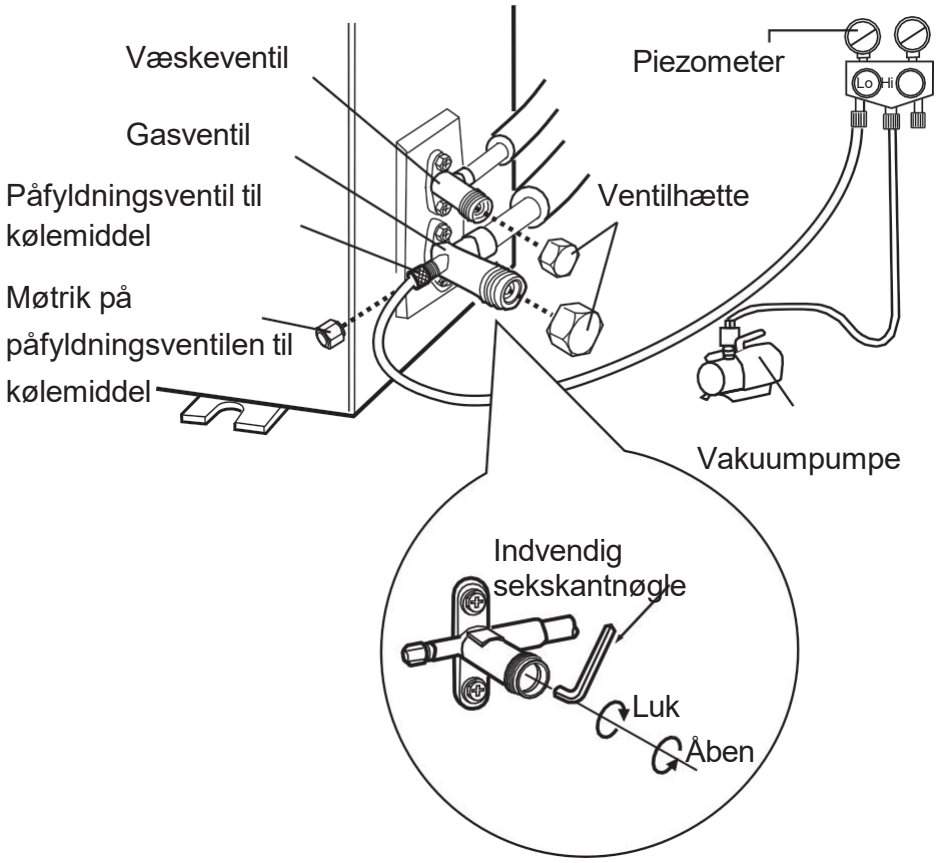


Fig. 28

2. Lækagedetektion

(1) Med lækagedetektor:

Kontroller, om der er lækage med lækagedetektoren.

(2) Med sæbevand:

Hvis der ikke er en lækagedetektor til rådighed, skal du bruge sæbevand til at detektere lækager. Påfør sæbevand på det mistænkelige sted, og lad sæbevandet sidde i mere end 3 minutter. Hvis der kommer luftbobler ud af dette sted, er der en lækage.

Kontrol efter installation og testkørsel

Kontrol efter installation

Kontroller i henhold til følgende krav, når installationen er afsluttet.

NR.	Punkter, der skal kontrolleres	Mulig fejl
1	Er enheden monteret korrekt?	Enheden kan falde ned, ryste eller afgive støj.
2	Har du udført testen for kølemiddellækage?	Det kan medføre utilstrækkelig køle- (varme-) kapacitet.
3	Er rørledningernes varmeisolering tilstrækkelig?	Det kan forårsage kondens og vanddryp.
4	Bliver vandet drænet ordentligt?	Det kan forårsage kondens og vand, der drypper.
5	Er strømforsyningens spænding i overensstemmelse med den spænding, der er angivet på typeskiltet?	Det kan medføre funktionsfejl eller beskadige delene.
6	Er de elektriske ledninger og rørføringer installeret korrekt?	Det kan forårsage funktionsfejl eller beskadige delene.
7	Er enheden korrekt jordforbundet?	Det kan forårsage strømlækage.
8	Overholder strømkablet specifikationerne?	Det kan forårsage funktionsfejl eller beskadige delene.
9	Er der nogen forhindringer i luftindtaget og luftudtaget?	Det kan medføre utilstrækkelig køle- (varme-) kapacitet.
10	Er støv og diverse affald fra installationen fjernet?	Det kan forårsage funktionsfejl eller beskadige delene.
11	Er gasventilen og væskeventilen på tilslutningsrøret helt åbne?	Det kan medføre utilstrækkelig køle- (varme-) kapacitet.
12	Er indløbs- og udløbshullerne på rørene tilstoppede?	Det kan medføre utilstrækkelig køle- (varme-) kapacitet eller spild af elektricitet.

2. Testkørsel

(1) Forberedelse af testkørsel

- Kunden godkender installationen af klimaanlægget.
- Giv kunden de vigtige bemærkninger vedrørende klimaanlægget.

(2) Fremgangsmåde ved testkørsel

- Tilslut strømmen, tryk på ON/OFF-knappen på fjernbetjeningen for at starte driften.
- Tryk på MODE-knappen for at vælge AUTO, COOL, DRY, FAN og HEAT for at kontrollere, om driften er normal.
- Hvis omgivelsestemperaturen er lavere end 16 °C, kan klimaanlægget ikke starte køling.

Fjernelsesprocedure

Fremgangsmåde for afmontering af indendørsenheden

Trin	Fremgangsmåde

01

Før demontering

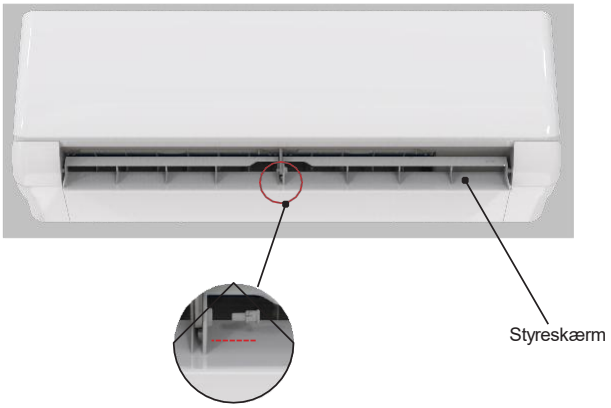
Sluk for klimaanlægget, og afbryd strømmen, før du demonterer klimaanlægget.



02

Fjern styringslamellen

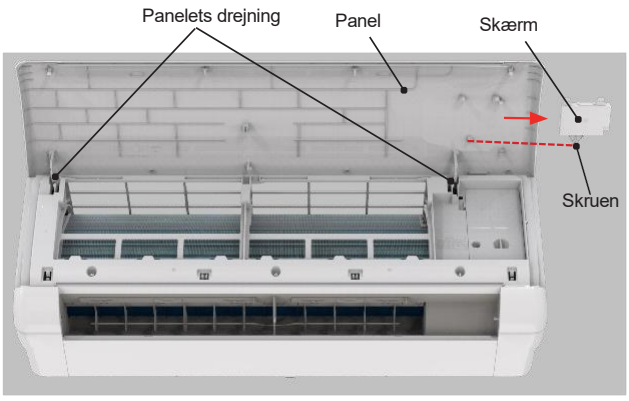
Skub stikstiften på styringslamellen ud, bøj styringslamellen med hånden, og adskil derefter styringslamellen fra trinmotorens krumtapaksel for at fjerne den.



03

Fjern panelet

Åbn frontpanelet; adskil panelets rotationsaksel fra rillen, der fastgør frontpanelet, og fjern derefter frontpanelet.

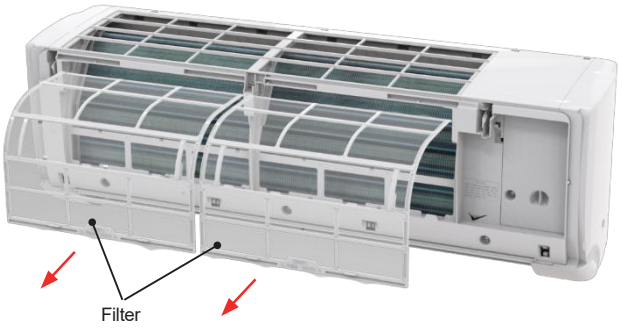


Trin	Fremgangsmåde

04

Fjern filter

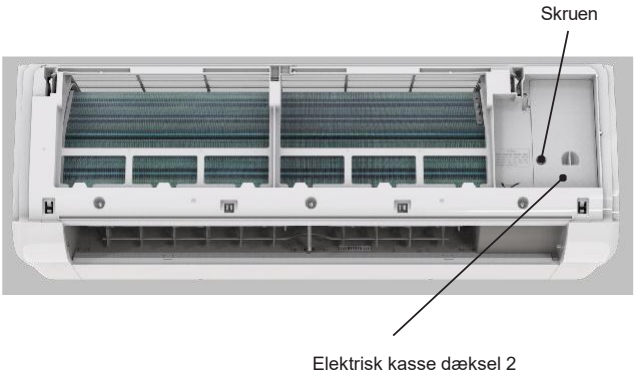
Hold fast i filterets håndtag, træk det fremad, hvorefter filteret kan trækkes ud.



05

Fjern dækslet til el-boksen 2

Fjern skruerne på dækslet til el-boksen 2 for at fjerne dækslet til el-boksen 2.



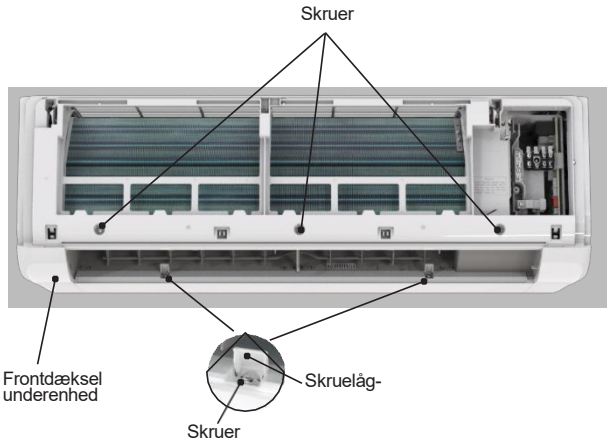
06

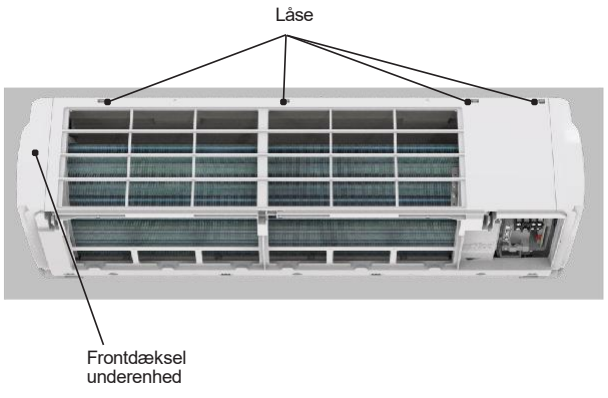
Fjern underenheden til frontkabinettet

1. Fjern skruerne, der fastgør frontkassen.

   BEMÆRK:
   (1) Løsn skruelågene, før du fjerner skruerne omkring luftudgangen.
   (2) Antallet af skruer, der fastgør frontpanelet, varierer fra model til model.

2. Løsn beslagene til venstre, i midten og til højre på frontkassen. Løft frontkassen opad for at fjerne den.





Trin	Fremgangsmåde

07

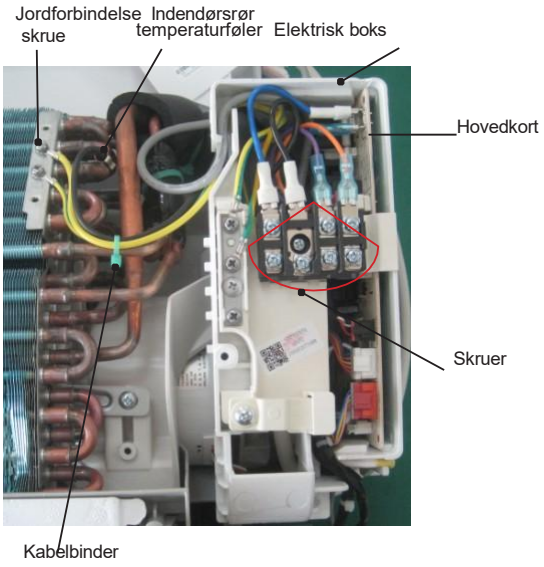
Fjern el-boks

Fjern skruen, der fastgør el-boks-enheden.



1. Skær kabelbinderen over, og træk den indendørs rørtemperaturføler ud.
2. Skru den ene jordskruen af.
3. Fjern ledningsterminaler fra motor, koldplasmagenerator og trinmotor.
4. Fjern el-kassen.
5. Skru de skruer af, der holder hver del fast.

   (BEMÆRK: Tag f.eks. AC-enheden).



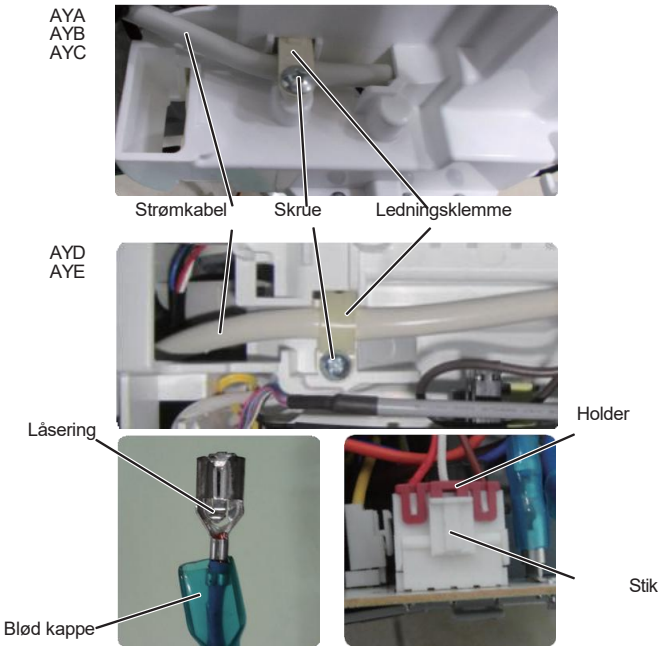
Drej el-kassen. Skru de skruer ud, der holder ledningsklemmen fast, og løs strømkablet.

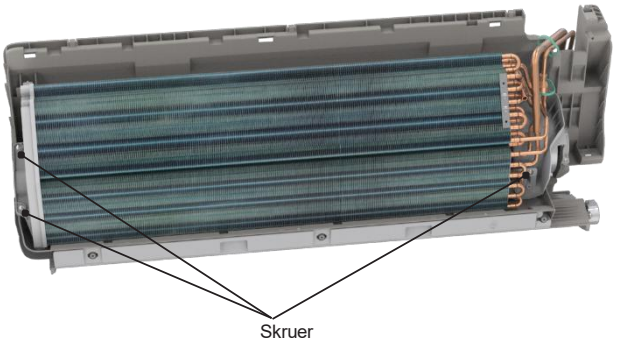
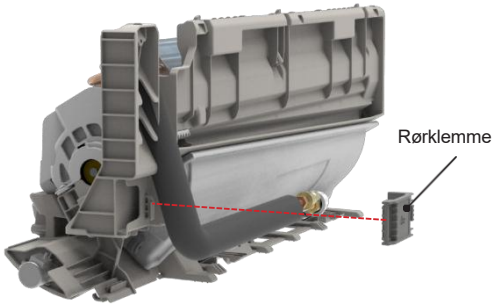
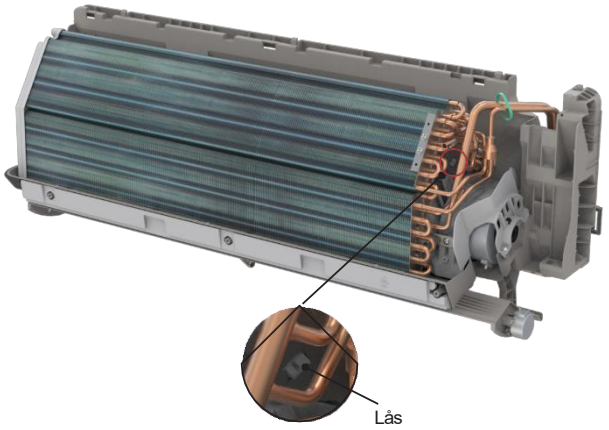
Fjern ledningsterminalen på strømkablet. Løft hovedkortet op og tag det af.

(BEMÆRK: Dette trin gælder kun for enheder med indendørs strømforsyning.)

Instruktion: Nogle ledningsterminaler på dette produkt er udstyret med låseanordninger og andre enheder. Trækningsmetoden er som følger:

1. Fjern først den bløde kappe på nogle af terminalerne, hold fast i låseringen og træk derefter terminalerne ud.
2. Træk først holderen ud for nogle terminaler (holderen findes ikke for nogle ledningsterminaler). Hold fast i stikket, og træk derefter terminalen ud.



Trin	Fremgangsmåde
08 **Fjern fordamperen** Fjern de 2 skruer, der fastgør fordamperen.	
På bagsiden af enheden skal du løsne klemmen på rørklemmen og derefter fjerne rørklemmen.	
Fjern først fordamperens venstre side fra rillen i bundskallen, og fjern derefter højre side fra låsen på bundskallen.	
Juster forbindelsesrørets position på fordamperen en smule, og løft derefter fordamperen opad for at fjerne den.	

Trin	Fremgangsmåde

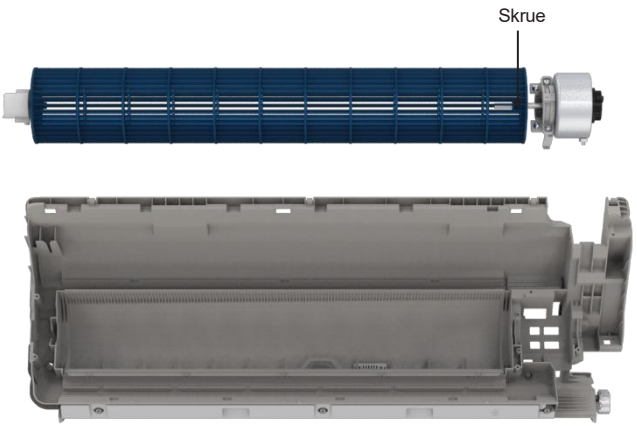
09

Fjern motoren og tværstrømsventilatoren

Fjern de 3 skruer, der fastgør motorklemmen, og fjern derefter motorklemmen.



Løsn skruerne (2-3 omgange), der fastgør tværstrømsventilatoren, og træk til højre for at trække motoren ud.



10

Fjern svingmotoren

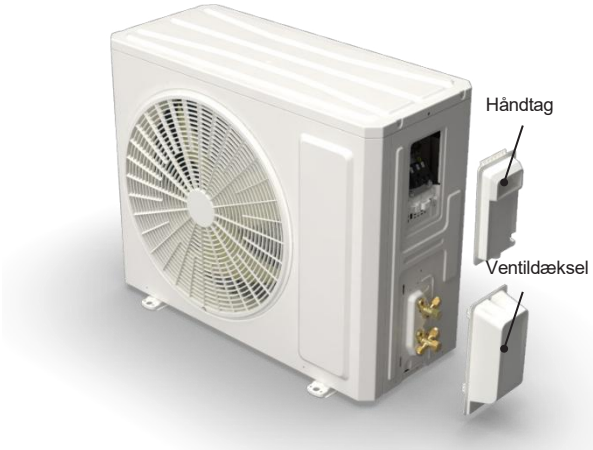
Skru de skruer af, der holder svingmotoren fast, og tag motoren af.



12K

Advarsel: Tøm kølemidlet fuldstændigt, inden det fjernes.

BEMÆRK: Udseendet af frontgitteret er kun til reference.

Trin	Fremgangsmåde
01 **Før demontering**	
02 **Fjern håndtag og ventildæksel** Fjern skruerne, der fastgør håndtaget og ventildækslet, og fjern derefter disse dele.	
03 **Fjern topdækslet** Fjern skruerne, der fastgør toppanelet, og fjern derefter toppanelet.	

Trin	Fremgangsmåde

04

Fjern frontpanelet

Fjern de skruer, der fastgør frontpanelet til chassiset og motorstøtten, og fjern derefter frontpanelet.



05

Fjern højre sideplade

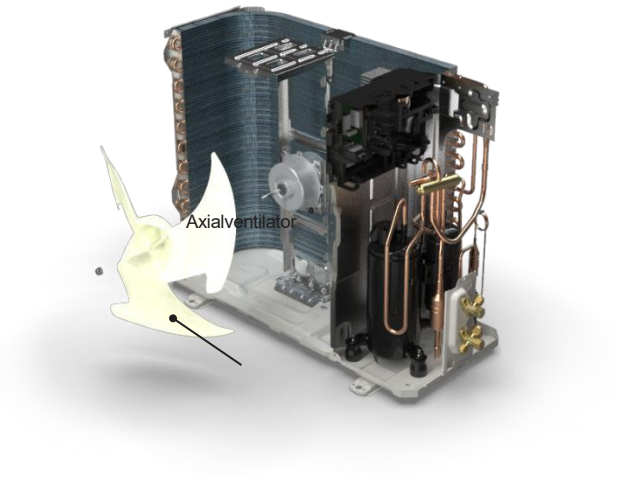
Skru jordskruerne ud, fjern jordledningerne, skru skruerne, der fastgør terminalbrættet, ud, fjern terminalbrættet, skru skruerne, der fastgør højre plade, ud, og fjern højre sideplade.



06

Fjern aksialventilatoren

Fjern møtrikken på ventilatoren, og fjern derefter aksialventilatoren.



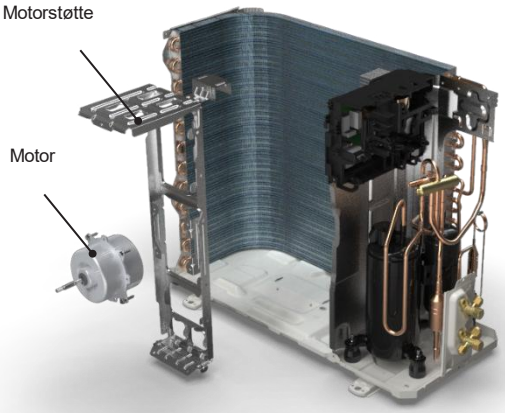
Trin	Fremgangsmåde

07

Fjern motorstøtten og motoren

Fjern skruerne, der fastgør motorstøtten, og løft motorstøtten for at fjerne den.

Fjern skruerne, der fastgør motoren, og fjern derefter motoren.

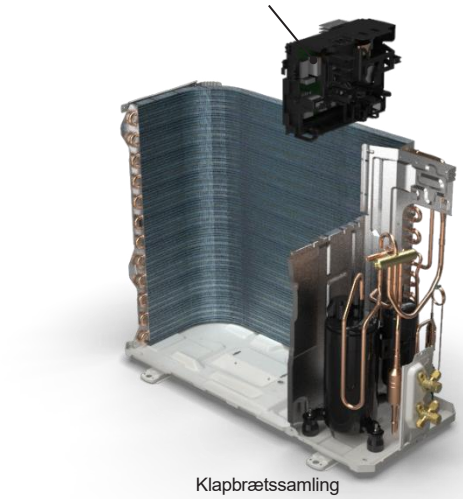


Elektrisk boks, samlet

08

Fjern el-boks

Fjern terminalerne, løft op og drej el-kassen til højre, så låsene på beklædningen løsnes, og el-kassen kan fjernes.

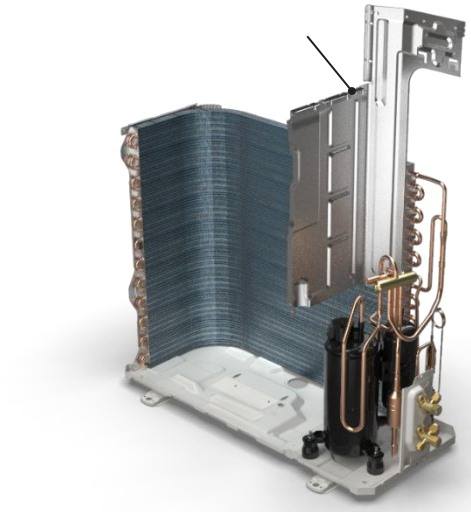


Klapbrætssamling

09

Fjern clapboard-enheden

Fjern skruerne, der fastgør beklædningspanelet, og fjern derefter beklædningspanelet.



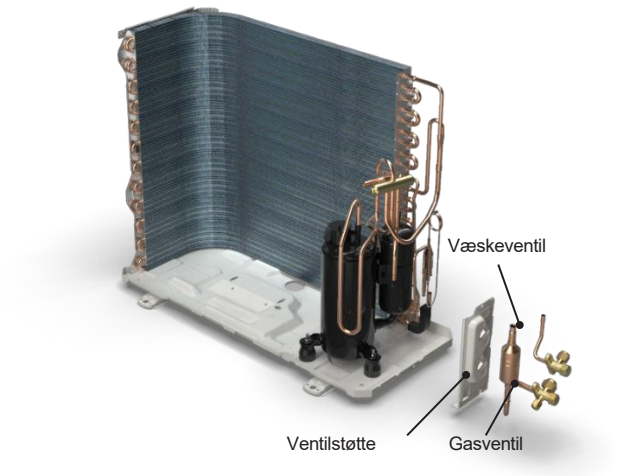
Trin	Fremgangsmåde

10

Fjern gasventilen og væskeventilen

Fjern ventilens støtteblok, fjern skruerne, der fastgør gasventilen og væskeventilen, aflod svejsesamlingen, der forbinder gasventilen og væskeventilen, og fjern dem.

Bemærk:
Tøm kølemidlet fuldstændigt, inden du aflodder; når du aflodder, skal du vikle en våd klud helt omkring gasventilen for at undgå skader på ventilen forårsaget af høj temperatur.



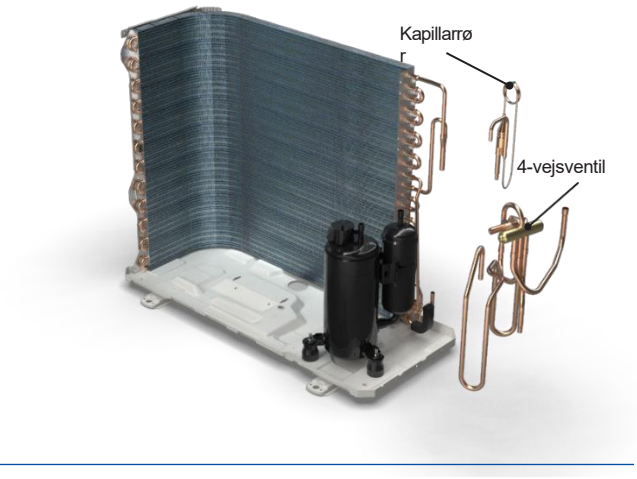
11

Fjern 4-vejsventilen og kapillarrøret

Lodde loddeforbindelserne, der forbinder kapillarrøret, af, og fjern det derefter.

Aflod svejsesamlingerne, der forbinder 4-vejsventilen med kapillarrøret, kompressoren og kondensatoren; fjern 4-vejsventilen. I enheder, der kun køler, fjernes udløbsrøret og indsugningsrøret.

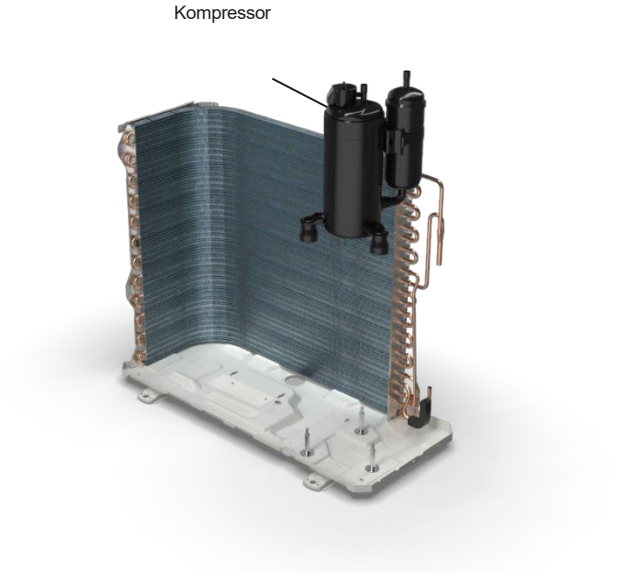
Bemærk:
Inden loddeforbindelsen afloddes, skal 4-vejsventilen helt ind i en våd klud for at undgå skader på ventilen forårsaget af høj temperatur.



12

Fjern kompressoren

Fjern de 3 fodsmøtrikker på kompressoren, og fjern derefter kompressoren.



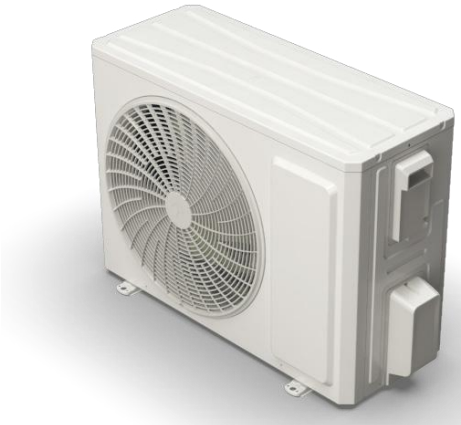
18K

Advarsel: Tøm kølemidlet fuldstændigt, inden det fjernes.

Trin	Fremgangsmåde

01

Før demontering



02

Fjern håndtag og ventildæksel

Fjern skruerne, der fastgør håndtaget og ventildækslet, og fjern derefter disse dele.



03

Fjern topdækslet

Fjern skruerne, der fastgør toppladen, og fjern derefter toppladen.



Trin	Fremgangsmåde

04

Fjern frontpanelet

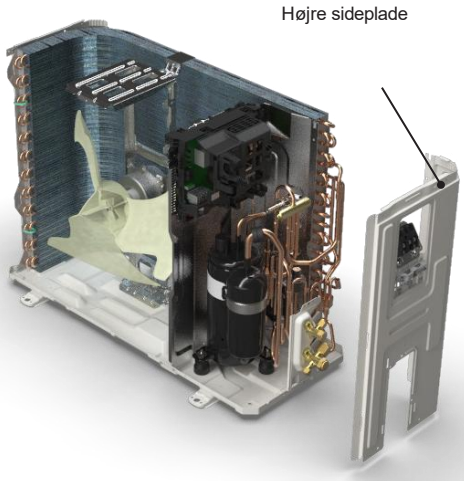
Fjern de skruer, der fastgør frontpanelet til chassiset og motorstøtten, og fjern derefter frontpanelet.



05

Fjern højre sideplade

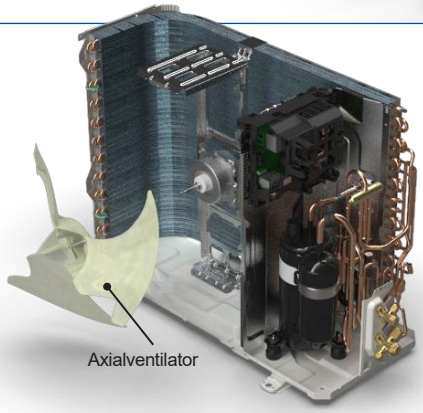
Skru jordskruerne ud, fjern jordledningerne, skru skruerne, der fastgør terminalbrættet, ud, fjern terminalbrættet, skru skruerne, der fastgør højre plade, ud, og fjern højre sideplade.



06

Fjern aksialventilatoren

Fjern møtrikken på ventilatoren, og fjern derefter aksialventilatoren.



Trin	Fremgangsmåde

07

Fjern el-boks

Fjern terminalerne, løft op og drej el-boksen til højre, så låsene på beklædningen løsnes, og el-boksen kan fjernes.

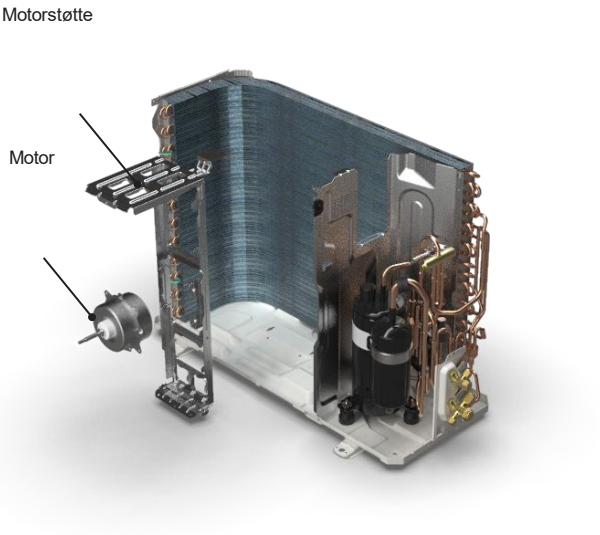


08

Fjern motorstøtten og motoren

Fjern skruerne, der fastgør motorstøtten, og løft motorstøtten for at fjerne den.

Fjern skruerne, der fastgør motoren, og fjern derefter motoren.

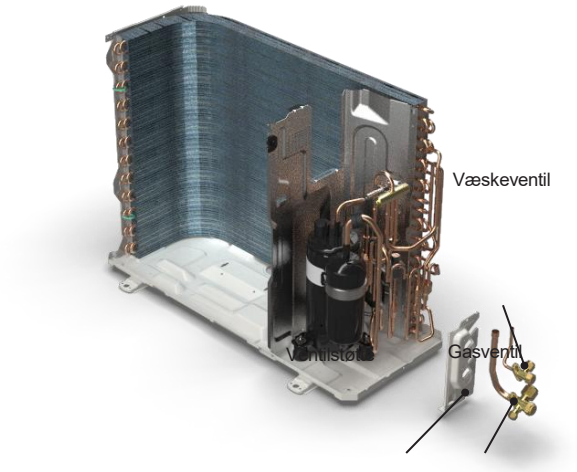


09

Fjern gasventilen, væskeventilen og ventilstøtten

Fjern ventilstøtteblokken, fjern skruerne, der fastgør gasventilen og væskeventilen, aflod svejsesamlingen, der forbinder gasventilen og væskeventilen, og fjern dem.

Bemærk:
Tøm kølemidlet fuldstændigt, inden du aflodder; når du aflodder, skal du vikle en våd klud helt omkring gasventilen for at undgå skader på ventilen forårsaget af høj temperatur.



Trin	Fremgangsmåde

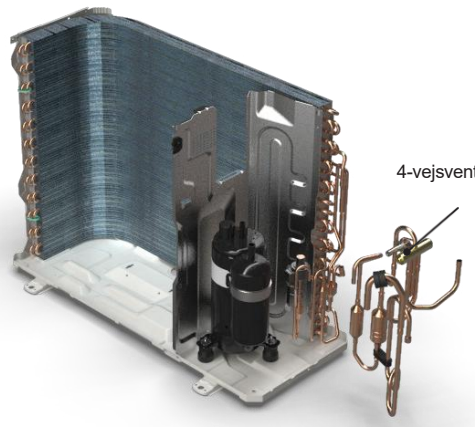
10

Fjern 4-vejsventilen

Lodde svejsesamlingerne, der forbinder kapillaren, fra, og fjern den derefter.

Lodde loddekoblingerne, der forbinder 4-vejsventilen med kapillarrøret, kompressoren og kondensatoren; fjern 4-vejsventilen. På enheder, der kun køler, fjernes udløbsrøret og indsugningsrøret.

Bemærk:
Inden loddeforbindelsen afloddes, skal 4-vejsventilen helt ind i en våd klud for at undgå skader på ventilen forårsaget af høj temperatur.

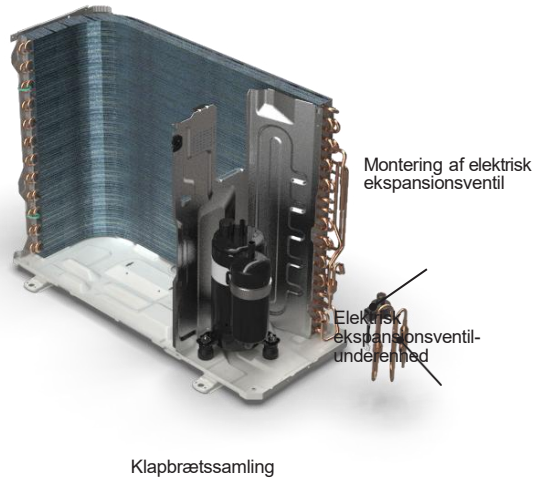


11

Fjern underenheden til den elektriske ekspansionsventil

Aflod punktsvejsningen mellem underenheden til den elektriske ekspansionsventil og kondensatoren, og fjern derefter underenheden til den elektriske ekspansionsventil.

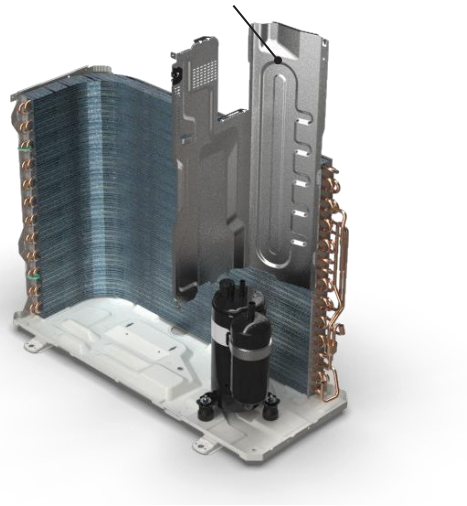
Bemærk:
Når punktsvejsningen afloddes, skal den elektriske ekspansionsventil-underenhed pakkes helt ind i en våd klud for at undgå beskadigelse af ventilen på grund af høj temperatur.



12

Fjern clapboard-enheden

Fjern skruerne, der fastgør clapboard-enheden, og fjern derefter clapboard-enheden.



24K

Advarsel: Tøm kølemidlet fuldstændigt, inden det fjernes.

BEMÆRK: Udseendet af frontgitteret er kun til reference.

Trin	Fremgangsmåde
01 **Før demontering**	
02 **Fjern håndtag og ventildæksel** Fjern skruerne, der fastgør håndtaget og ventildækslet, og fjern derefter disse dele.	
03 **Fjern topdækslet** Fjern skruerne, der fastgør toppladen, og fjern derefter toppladen.	

Trin	Fremgangsmåde

04

Fjern frontpanelet

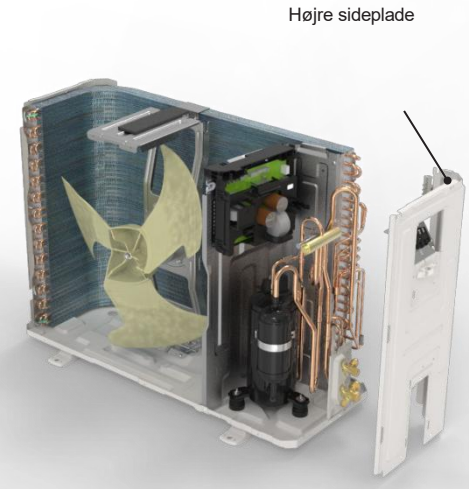
Fjern de skruer, der fastgør frontpanelet til chassiset og motorstøtten, og fjern derefter frontpanelet.



05

Fjern højre sideplade

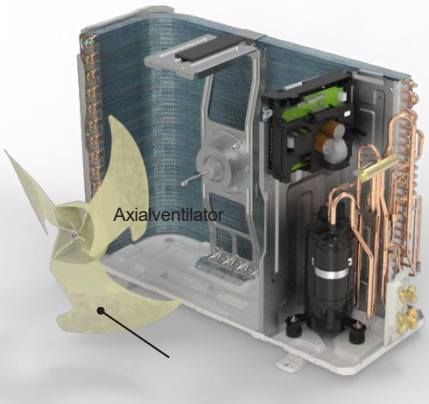
Skru jordskruerne ud, fjern jordledningerne, skru skruerne, der fastgør terminalbrættet, ud, fjern terminalbrættet, skru skruerne, der fastgør højre plade, ud, og fjern højre sideplade.



06

Fjern aksialventilatoren

Fjern møtrikken på ventilatoren, og fjern derefter aksialventilatoren.



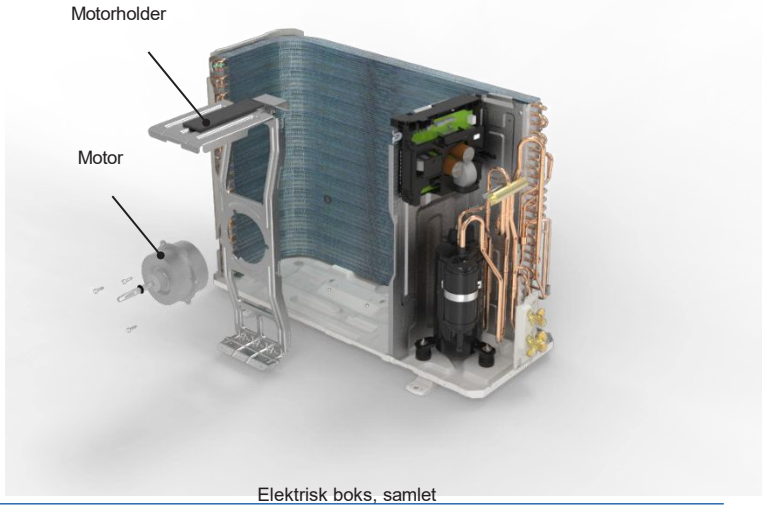
Trin	Fremgangsmåde

07

Fjern motorbeslaget og motoren

Fjern skruerne, der fastgør motorstøtten, og løft motorstøtten for at fjerne den.

Fjern skruerne, der fastgør motoren, og fjern derefter motoren.



Elektrisk boks, samlet

08

Fjern el-boks

Fjern terminalerne, løft op og drej el-kassen til højre, så låsene på beklædningen løsnes, og el-kassen kan fjernes.

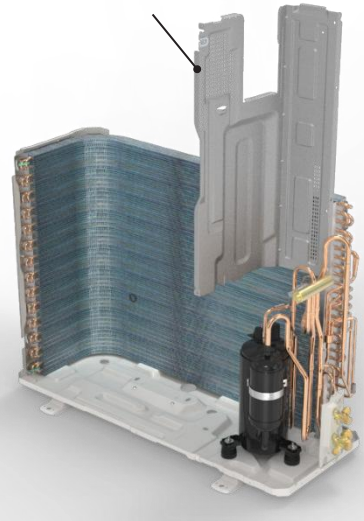


Klapbrætssamling

09

Fjern clapboard-enheden

Fjern skruerne, der fastgør beklædningspanelet, og fjern derefter beklædningspanelet.



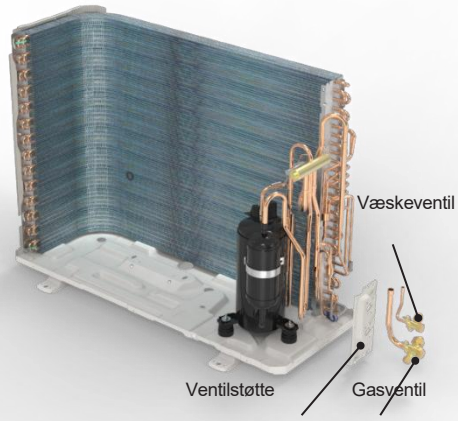
Trin	Fremgangsmåde

10

Fjern gasventilen og væskeventilen

Fjern ventilens støtteblok, fjern skruerne, der fastgør gasventilen og væskeventilen, aflod svejsesamlingen, der forbinder gasventilen og væskeventilen, og fjern dem.

Bemærk:
Tøm kølemidlet fuldstændigt, inden du aflodder; når du aflodder, skal du vikle en våd klud helt omkring gasventilen for at undgå skader på ventilen forårsaget af høj temperatur.



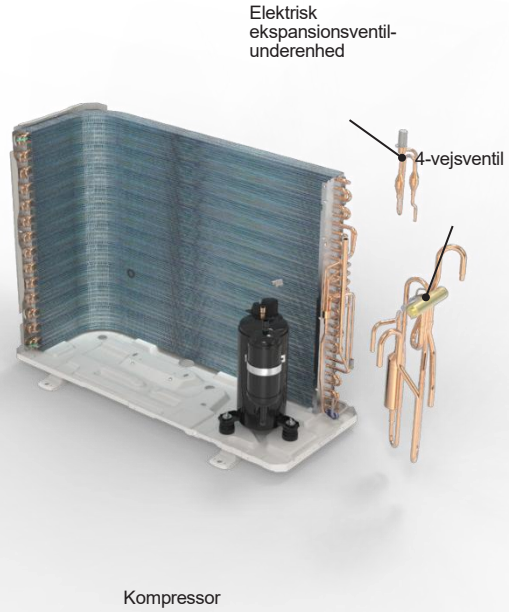
11

Fjern 4-vejsventilen og den elektriske ekspansionsventil-underenhed

Lodde svejsesamlingerne, der forbinder 4-vejsventilen, fra, og fjern 4-vejsventilen.

Lodde punktsvejsningen af den elektriske ekspansionsventil-underenhed og kondensatoren af, og fjern derefter den elektriske ekspansionsventil-underenhed.

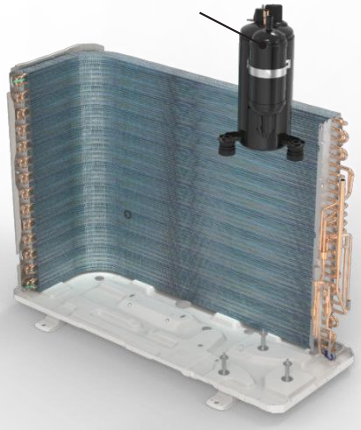
Bemærk:
Inden du aflodder svejsesamlingen, skal du 4-vejsventilen helt ind i en våd klud for at undgå beskadigelse af ventilen på grund af høj temperatur. Når punktsvejsningen afloddes, skal den elektriske ekspansionsventil-underenhed pakkes helt ind i en våd klud for at undgå beskadigelse af ventilen på grund af høj temperatur.



12

Fjern kompressoren

Fjern de 3 fodsmøtrikker på kompressoren, og fjern derefter kompressoren.



Bilag

Bilag 1 Oversigt over Celsius og Fahrenheit

Indstillet temperatur

Fahrenheit-displaytemperatur (°F)	Fahrenheit (°F)	Celsius (°C)
61	60,8	16
62/63	62,6	17
64/65	64,4	18
66/67	66,2	19
68	68	20
69/70	69,8	21
71/72	71,6	22
73/74	73,4	23
75/76	75,2	24
77	77	25
78/79	78,8	26
80/81	80,6	27
82/83	82,4	28
84/85	84,2	29
86	86	30

Omgivelsestemperatur

Fahrenheit-visningstemperatur (°F)	Fahrenheit (°F)	Celsius (°C)
32/33	32	0
34/35	33,8	1
36	35,6	2
37/38	37,4	3
39/40	39,2	4
41/42	41	5
43/44	42,8	6
45	44,6	7
46/47	46,4	8
48/49	48,2	9
50/51	50	10
52/53	51,8	11
54	53,6	12
55/56	55,4	13
57/58	57,2	14
59/60	59	15
61/62	60,8	16
63	62,6	17
64/65	64,4	18
66/67	66,2	19

Fahrenheit-visningstemperatur (°F)	Fahrenheit (°F)	Celsius (°C)
68/69	68	20
70/71	69,8	21
72	71,6	22
73/74	73,4	23
75/76	75,2	24
77/78	77	25
79/80	78,8	26
81	80,6	27
82/83	82,4	28
84/85	84,2	29
86/87	86	30
88/89	87,8	31
90	89,6	32
91/92	91,4	33
93/94	93,2	34
95/96	95	35
97/98	96,8	36
99	98,6	37

Bilag 2 Konfiguration af tilslutningsrør

1. Standardlængde på tilslutningsrør (Se specifikationerne for yderligere oplysninger.)
2. Min. længde på tilslutningsrør for enheden med standardtilslutningsrør på 5 m. Der er ingen begrænsning for min. længde på tilslutningsrør. For enheden med standardtilslutningsrør på 7,5 m og 8 m er min. længde på tilslutningsrør 3 m.
3. Maks. længde på tilslutningsrør og maks. højdeforskel. (Se specifikationerne for flere detaljer.)
4. Den ekstra mængde køleolie og kølemiddel, der kræves efter forlængelse af tilslutningsrøret
   - Når længden af tilslutningsrøret er forlænget med 10 m i forhold til standardlængden, skal der tilsættes 5 ml køleolie for hver yderligere 5 m tilslutningsrør.
   - Beregningsmetode for den ekstra mængde kølemiddel (baseret på væskerør):
   - Baseret på standardrørets længde skal der tilføjes kølemiddel i henhold til kravene i tabellen. Den ekstra mængde kølemiddel pr. meter varierer afhængigt af væskerørets diameter. Se følgende ark.
   - Mængden af ekstra kølemiddel = forlænget længde af væskerøret x mængden af ekstra kølemiddel pr. meter.

Mængde af yderligere kølemiddel til R32

Rørstørrelse		Udendørsenhedens spjæld	
Væskerør	Gasrør	Kun køling	Køling og opvarmning
1/4"	3/8" eller 1/2"	12	16
1/4" eller 3/8"	5/8" eller 3/4"	12	40
1/2"	3/4" eller 7/8"	24	96
5/8"	1" eller 1 1/4"	48	96
3/4"	/	200	200
7/8"	/	280	280

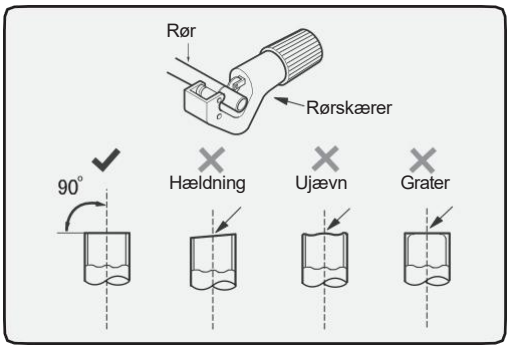
Bilag 3 Metode til udvidelse af rør

BEMÆRK:

Forkert udvidelse af rør er den primære årsag til kølemiddellækage. Udvid røret i henhold til følgende trin:

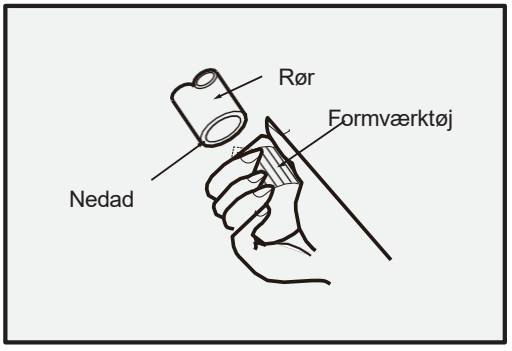
A: Skær røret

- Kontroller rørlængden i forhold til afstanden mellem indendørsenheden og udendørsenheden.
- Skær det nødvendige rør med en rørskærer.



B: Fjern graterne

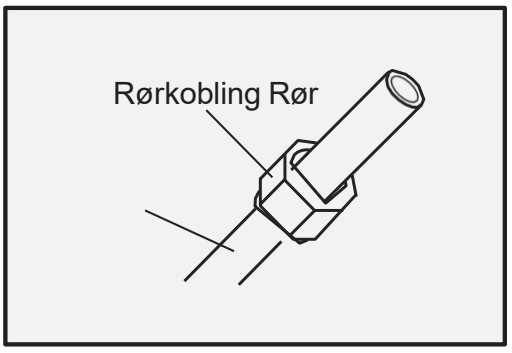
- Fjern graterne med en fil, og sørg for, at graterne ikke kommer ind i røret.



C: Sæt et passende isoleringsrør på

D: Sæt skruemøtrikken på

- Fjern skruen på det indendørs tilslutningsrør og den udendørs ventil; monter skruen på røret.

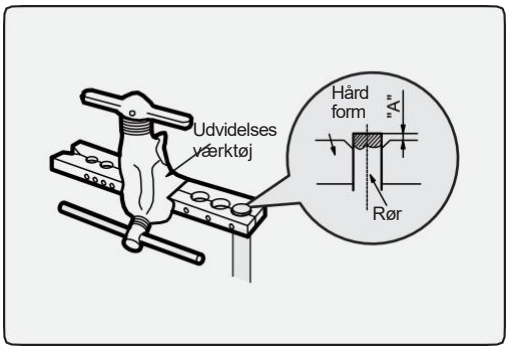


E: Udvid porten

- Udvid porten med ekspander.

⚠ BEMÆRK:

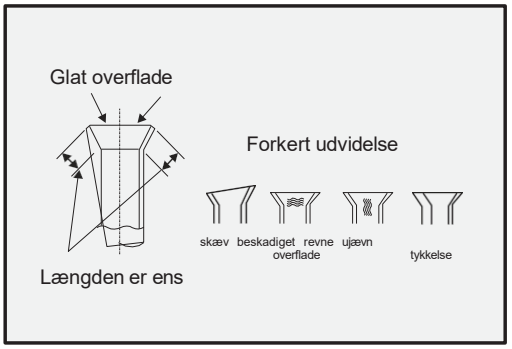
"A" varierer afhængigt af diameteren. Se venligst skemaet nedenfor:



Ydre diameter (mm)	A (mm)	
	Maks	Min
Φ6 - 6,35 (1/4")	1,3	0,7
Φ9 - Φ9,52 (3/8")	1,6	1,0
Φ12 - 12,70 (1/2")	1,8	1,0
Φ16 - 15,88 (5/8")	2,4	2,2

F: Inspektion

- Kontroller udvidelsesportens kvalitet. Hvis der er nogen fejl, skal porten udvides igen i henhold til ovenstående trin.



Bilag 4 Liste over modstand for temperatursensor

Modstandstabel for omgivelsestemperaturføler til indendørs- og udendørsenheder (15K)

Temp (°C)	Modstand (kΩ)	Temp (°C)	Modstand (kΩ)
-19	138,10	20	18,75
-18	128,60	22	17,14
-16	115,00	24	15,68
-14	102,90	26	14,36
-12	92,22	28	13,16
-10	82,75	30	12,07
-8	74,35	32	11,09
-6	66,88	34	10,20
-4	60,23	36	9,38
-2	54,31	38	8,64
0	49,02	40	7,97
2	44,31	42	7,35
4	40,09	44	6,79
6	36,32	46	6,28
8	32,94	48	5,81
10	29,90	50	5,38
12	27,18	52	4,99
14	24,73	54	4,63
16	22,53	56	4,29
18	20,54	58	3,99

Modstandstabel for rørformede temperatursensorer til indendørs og udendørs brug (20K)

Temp (°C)	Modstand (kΩ)
-19	181,40
-15	145,00
-10	110,30
-5	84,61
0	65,37
5	50,87
10	39,87
15	31,47
20	25,01
25	20,00
30	16,10
35	13,04
40	10,62
45	8,71
50	7,17
55	5,94

Temp (°C)	Modstand (kΩ)
60	4,95
65	4,14
70	3,48
75	2,94
80	2,50
85	2,13
90	1,82
95	1,56
100	1,35
105	1,16
110	1,01
115	0,88
120	0,77
125	0,67
130	0,59
135	0,52

Modstandstabel for udledningstemperaturføler til udendørs brug (50K)

Temp (°C)	Modstand (kΩ)
-30	911,40
-25	660,80
-20	486,50
-15	362,90
-10	274
-5	209
0	161
5	125,10
10	98
15	77,35
20	61,48
25	49,19
30	39,61
35	32,09
40	26,15
45	21,43

Temp (°C)	Modstand (kΩ)
50	17,65
55	14,62
60	12,17
65	10,18
70	8,56
75	7,22
80	6,13
85	5,22
90	4,44
95	3,84
100	3,32
105	2,87
110	2,50
115	2,18
120	1,91
125	1,68

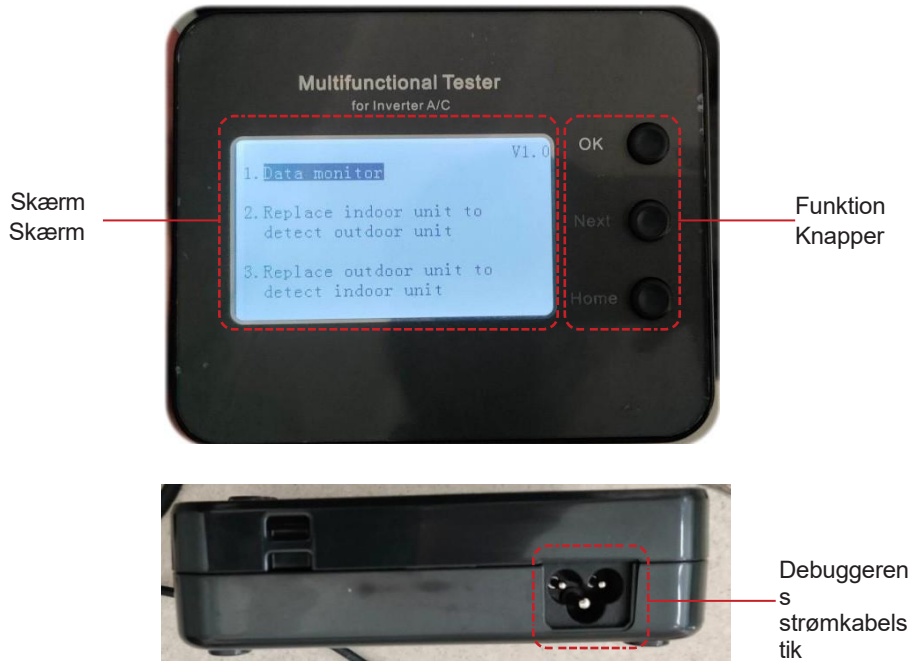
Bilag 5 Betjeningsvejledning til eftersalgs-debugger

1. Gældende modeller

Model	Specifikke typer	GT2A3Ac/d fejlfindingsenhed Gældende modeller
Split-enhed	Inverter-split-enhed (IDU-strømforsyning)	Gælder
	Inverter-split-enhed (ODU-strømforsyning)	Gælder
Gulvmodel	Inverter	Gælder for T-fresh-modellen og nye modeller
Fri kombination	Inverter	Gælder
Model med fast frekvens	Split-enhed, T-fresh-modeller og nye modeller	Kun datamonitorfunktion
BEMÆRK: GT2A3Ac/d-debuggeren er kun egnet til 220 V-modeller, ikke til 110 V-modeller.		

2. Udseende

- **Udseende af GT2A3Ac/d-debugger**



- **Beskrivelse af knapfunktioner**

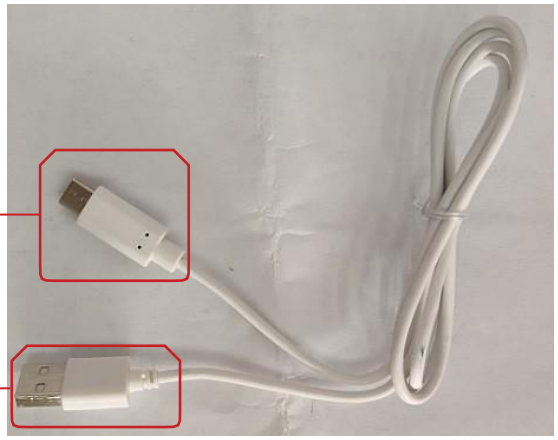
(1) OK-knap: Åbn den valgte funktion

(2) Næste-knap: Vælg en funktion eller gå til en anden side

(3) Hjem-knap: Gå tilbage til startsiden



USB-grænseflade til debugger



USB-grænseflade til tilslutning af debugger

USB-grænseflade til tilslutning af computer

3. Forholdsregler

- **Sørg for at læse dette før brug**

  (1) Alle ledningsforbindelser skal udføres, mens strømmen er slukket. Tilslut ikke debuggeren, mens klimaanlægget er tændt, for at undgå elektrisk stød.

  (2) Før debuggeren tilsluttes klimaanlægget, skal du sikre dig, at restspændingen i klimaanlægget er afladet. Brug et multimeter til at teste spændingen mellem strømførende ledning og nulledning samt spændingen mellem kommunikationsledning og nulledning. Spændingen skal være 0 V. Når du har bekræftet sikkerheden, skal du tilslutte debuggeren og ledningen og derefter tænde for strømmen.

  (3) Før debuggeren fjernes fra terminalbrættet, skal klimaanlægget først slukkes. Brug et multimeter til at teste, om spændingen mellem den strømførende ledning og nulledningen samt spændingen mellem kommunikationsledningen og nulledningen er 0 V. Når klimaanlægget er helt slukket, fjernes debuggerens tilslutningsledning.

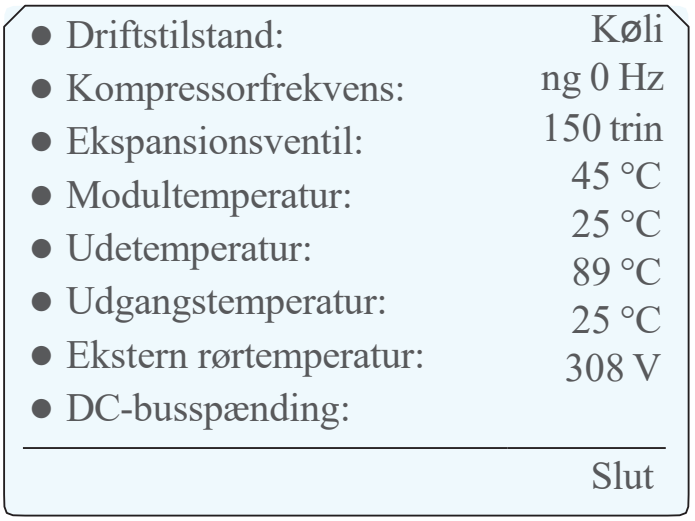
  (4) Det er nødvendigt at sikre, at debuggerens ledningsforbindelse er fast, og at den strømførende ledning og nulledningen ikke er byttet om, ellers registreres dataene ikke, og "E6" vises.

  (5) Brug ikke debuggeren under ekstreme vejrforhold, såsom tordenvejr. Vær opmærksom på fugt- og vandtæthed, og brug ikke debuggeren i nærheden af kondensvand.

4. Funktionsintroduktion

- **Datamonitorfunktion**

  Denne funktion bruges hovedsageligt til at registrere driftsparametrene for hele enheden. Displaygrænsefladen er som følger:

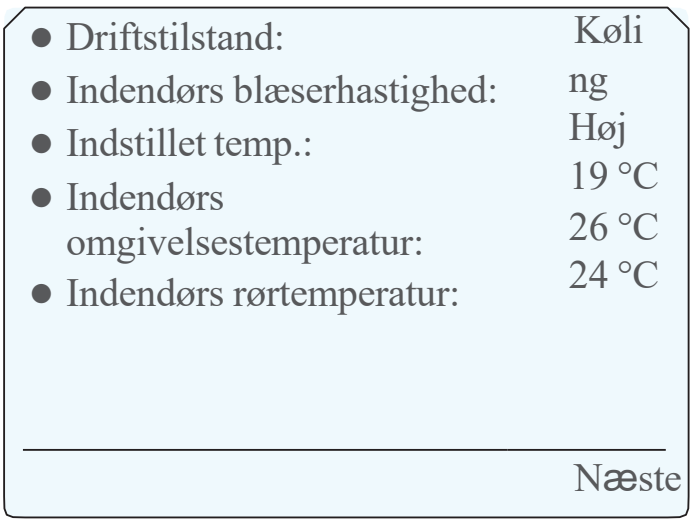


- **Udskift IDU'en for at registrere ODU'en**

  Denne funktion bruges til at registrere ODU'ens driftsstatus og vise ODU'ens driftsparametre. Hvis der er en fejl, vises ODU'ens fejlkode.

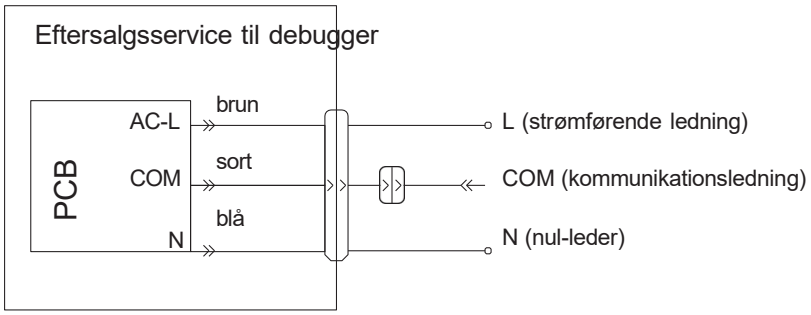
- **Udskift ODU for at registrere IDU**

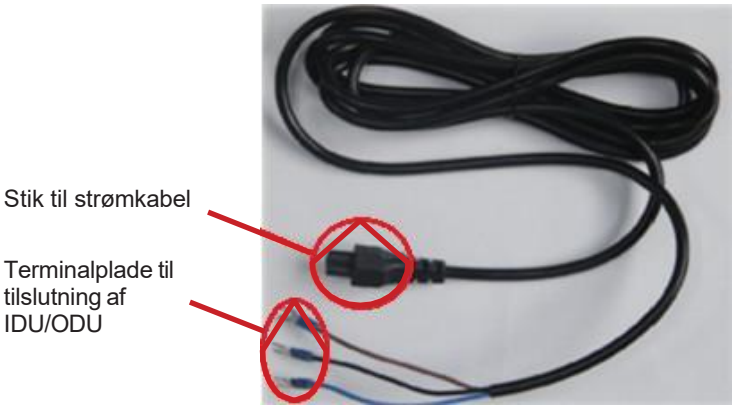
  Denne funktion bruges til at registrere IDU'ens driftsstatus og vise IDU'ens driftsparametre. Hvis der er en fejl, vises IDU'ens fejlkode.



5. Ledningsføringsvejledning

- **Instruktion til tilslutning af strømkabel til debugger**





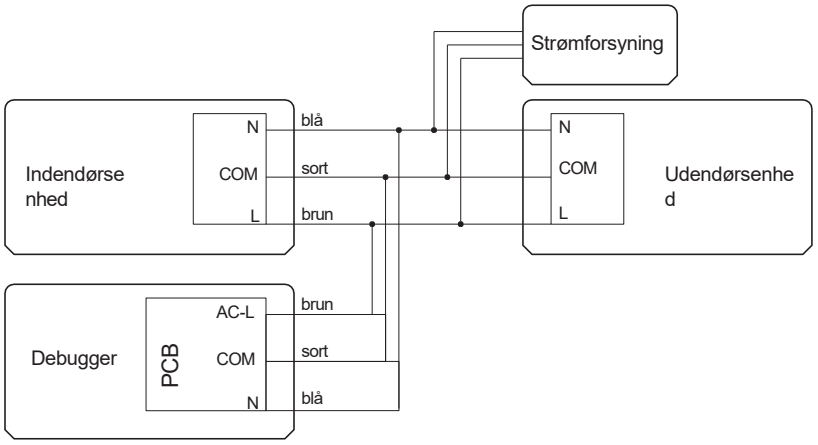
BEMÆRK:

1. Kommunikationsledningen (COM) skal tilsluttes kommunikationsterminalen på indendørsenheden eller udendørsenheden. Nogle modeller har ikke et terminalbræt på IDU, og kommunikationsledningen COM kan tilsluttes terminalbrættet på ODU.

2. Tilslut først strømmen, når ledningerne er tilsluttet korrekt. Nul- og faseledningen må ikke byttes om. Debuggerens ledninger skal være korrekt tilsluttet vekselstrømmen, ellers kan data ikke registreres, og E6 vises.

- **Ledningsføringsvejledning til datamonitorfunktionen**

  Sluk for strømmen til klimaanlægget, og sørg for, at restspændingen i klimaanlægget er afladet. Tilslut debuggerens forbindelseskabler parallelt til IDU- eller ODU-terminalbrættet. Forbindelseskablerne skal svare til hinanden og må ikke byttes om. Tænd for hele enheden igen, og gå ind i dataregistreringsfunktionen fra debugging-grænsefladen. Ledningsdiagrammet er som følger:



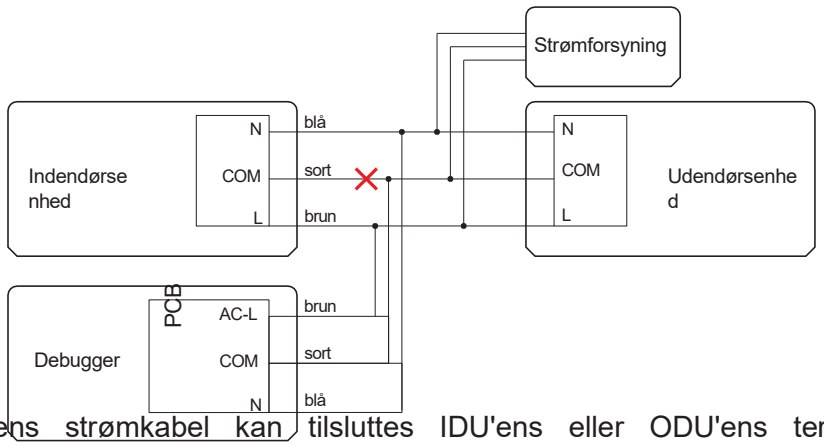
BEMÆRK:

1. Inden du tilslutter eller frakobler ledningerne til klimaanlægget, skal du slukke for strømmen til klimaanlægget og sikre dig, at restspændingen i klimaanlægget er afladet.

2. AC-L tilsluttes den brune ledning, COM tilsluttes den sorte ledning, N tilsluttes den blå ledning. Ledningerne må ikke tilsluttes omvendt.

- **Ledningsføringsvejledning til udskiftning af IDU for at detektere ODU**

  Hvis du vælger funktionen "Udskift IDU for at detektere ODU", fungerer debuggeren som en IDU og detekterer, om ODU'en er unormal. Når du bruger denne funktion, skal du frakoble IDU'ens kommunikationsledning og tilslutte debuggerens kommunikationsledning til ODU'ens kommunikationsledning.



Debuggerens strømkabel kan tilsluttes IDU'ens eller ODU'ens terminalbræt. Bemærk, at kommunikationsledningen (sort ledning) på IDU'ens hovedkort skal frakobles terminalbrættet. Som vist nedenfor:

Når debuggeren er tilsluttet IDU-terminalbrættet, skal IDU'ens COM-kommunikationsledning (sort) frakobles.





Hvis debuggeren er tilsluttet ODU-terminalbrættet, skal IDU'ens kommunikationskabel også frakobles.

BEMÆRK:

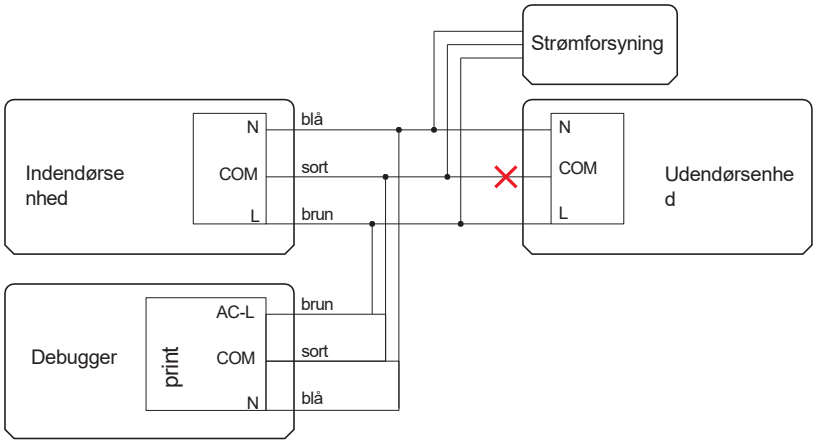
1. Inden du tilslutter eller frakobler ledningerne til klimaanlægget, skal du slukke for strømmen til klimaanlægget og sikre dig, at restspændingen i klimaanlægget er afladet.

2. AC-L tilsluttes den brune ledning, COM tilsluttes den sorte ledning, N tilsluttes den blå ledning. Ledningerne må ikke tilsluttes omvendt.

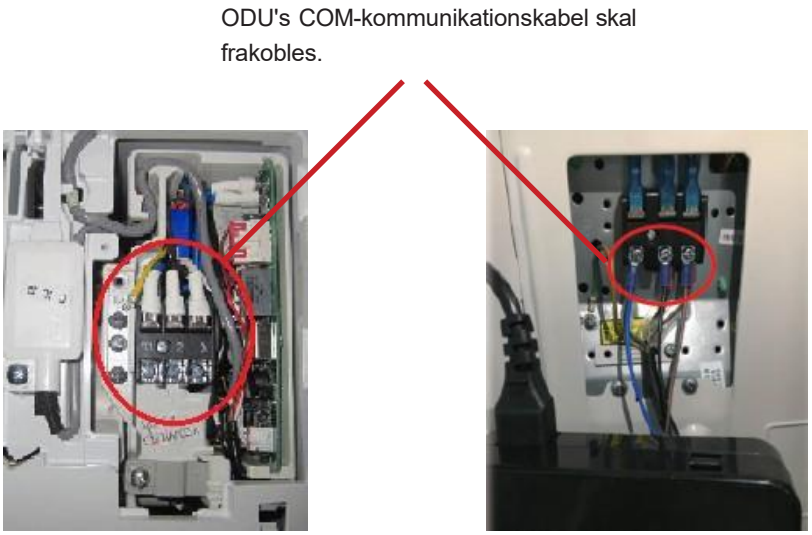
3. Den bruges kun til at lade ODU køre i kort tid til fejlfinding, og den bør ikke køre i mere end 10 minutter.

- **Ledningsføringsvejledning til udskiftning af ODU for at detektere IDU**

  Hvis du vælger funktionen "**Udskift ODU for at detektere IDU**", fungerer debuggeren som en ODU og vil detektere, om IDU'en er unormal. Når du bruger denne funktion, skal du afbryde ODU'ens kommunikationskabel og forbinde debuggerens kommunikationskabel med IDU'ens kommunikationskabel.



Debuggerens strømkabel kan tilsluttes IDU'ens eller ODU'ens terminalbræt. Bemærk, at ODU'ens kommunikationskabel (sort kabel) skal frakobles terminalbrættet. Som vist nedenfor:



BEMÆRK:

1. Inden du tilslutter eller frakobler ledningerne til klimaanlægget, skal du slukke for strømmen til klimaanlægget og sikre dig, at restspændingen i klimaanlægget er afladet.

2. AC-L tilsluttes den brune ledning, COM tilsluttes den sorte ledning, N tilsluttes den blå ledning. Ledningerne må ikke tilsluttes omvendt.

3. For modeller med fri tilpasning skal IDU'en udskiftes og tilsluttes én ad gangen for fejlfinding.