

# Brugermanual

## Instruktion

### Klimaanlæg

#### Indedel

IGZDUP35V2NI-1  
IGZDUP50V2NI-1  
IGZDUP71V2NI-1  
IGZDUP85V2NI-1  
IGZDUP100V2NI-1  
IGZDUP125V2NI-1  
IGZDUP140V2NI-1  
IGZDUP160V2NI-1

#### Udedel

IGZPAC35V2NO-1  
IGZPAC50V2NO-1  
IGZPAC71V2NO-1  
IGZPAC85V2NO-1  
IGZPAC100V2NO3-1  
IGZPAC125V2NO3-1  
IGZPAC140V2NO3-1  
IGZPAC160V2NO3-1

Tak, fordi du har valgt vores produkt.

Læs venligst denne betjeningsvejledning grundigt før brug, og behold den til fremtidig reference.

---

## Til brugerne

Tak, fordi du har valgt et INNOVA-produkt. Læs venligst denne betjeningsvejledning omhyggeligt, før du installerer og bruger produktet, så du behersker produktet og kan bruge det korrekt. For at vejlede dig til korrekt installation og brug af vores produkt og for at sikre den forventede driftseffekt giver vi dig hermed nedenstående instruktioner:

- (1) Dette apparat kan anvendes af børn fra 8 år og opefter og personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og viden, hvis de er blevet vejledt eller instrueret i brugen af apparatet på en sikker måde og forstår de involverede farer. Børn må ikke lege med produktet. Rengøring og brugervedligeholdelse må ikke udføres af børn uden opsyn.
- (2) For at sikre, at produktet fungerer pålideligt, kan det bruge strøm under standby til at opretholde normal systemkommunikation samt til forvarmning af kølemiddel og smøremiddel. Hvis produktet ikke bruges i længere tid, skal strømforsyningen afbrydes. Før produktet tages i brug igen, skal strømmen tilsluttes og enheden forvarmes.
- (3) Vælg den model, der passer til det faktiske brugsmiljø, da det ellers kan påvirke brugsoplevelsen.
- (4) Ved montering, flytning eller vedligeholdelse af produktet skal vores autoriserede forhandler eller det lokale servicecenter kontaktes for at sikre professionel support. Brugere må ikke selv demontere eller vedligeholde enheden, da dette kan forårsage skade, og vores virksomhed bærer ikke noget ansvar herfor.
- (5) Alle illustrationerne og oplysningerne i betjeningsvejledningen er udelukkende vejledende. For at gøre vores produkt bedre vil vi kontinuerligt foretage forbedringer og innovation. Hvis et produkt tilpasses, skal du forholde dig til det faktiske produkt.
- (6) Hvis netledningen er beskadiget, skal den udskiftes af producenten, dennes servicereparatør eller andre personer med tilsvarende kvalifikationer for at undgå fare.

## Undtagelsesklausuler

Producenten pålægges intet ansvar, hvis personskade eller tingsskade forårsages af følgende:

- (1) Skader på produktet som følge af forkert brug eller misbrug af produktet.
- (2) Modificering, ændring, vedligeholdelse eller brug af produktet med andet udstyr, uden at producentens betjeningsvejledning overholdes.
- (3) Det viser sig efter kontrol, at skaden på produktet direkte kan tilskrives ætsende gas.
- (4) Det viser sig efter kontrol, at skaderne skyldes forkert behandling under transport af produktet.
- (5) Betjening, reparation, vedligeholdelse af enheden uden at følge betjeningsvejledningen eller relaterede bestemmelser.
- (6) Det viser sig efter kontrol, at problemet eller uoverensstemmelsen skyldes mangel på kvalitet eller ydelse for dele og komponenter fra tredjepart.
- (7) Skaden skyldes naturkatastrofer, forkert brugsmiljø eller force majeure.

# Indhold

|          |                                                                    |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Oplysninger om sikkerhed (sørg venligst for at følge disse)</b> | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>Installation</b>                                                | <b>5</b>  |
| 2.1      | Forberedelse til installation                                      | 5         |
| 2.2      | Installation af enhed                                              | 14        |
| 2.3      | Elektrisk installation                                             | 35        |
| 2.4      | Kontrol efter installation                                         | 46        |
| 2.5      | Produktets driftsområde                                            | 46        |
| 2.6      | Testkørsel                                                         | 46        |
| <b>3</b> | <b>Introduktion til produktet</b>                                  | <b>48</b> |
| 3.1      | Produktet overordnet                                               | 48        |
| 3.2      | Standardtilbehør                                                   | 49        |
| <b>4</b> | <b>Installation af fjernbetjening</b>                              | <b>50</b> |
| <b>5</b> | <b>Vedligeholdelse</b>                                             | <b>50</b> |
| 5.1      | Uoverensstemmelser, der ikke skyldes fejl i klimaanlægget          | 50        |
| 5.2      | Fejlkode                                                           | 53        |
| 5.3      | Vedligeholdelse af enheden                                         | 56        |
| 5.4      | Oplysninger om vedligeholdelse                                     | 57        |
| 5.5      | Eftersalgsservice                                                  | 64        |



Dette symbol angiver, at produktet ikke må bortskaffes sammen med andet husholdningsaffald inden for den Europæiske Union. For at forhindre mulig skade på miljøet eller menneskers helbred som følge af ukontrolleret affaldsbortskaffelse skal produktet genbruges på en ansvarlig måde for at fremme bæredygtig genanvendelse af materialer. Når det brugte produkt returneres, skal du bruge retur- og indsamlingssystemerne eller kontakte den forhandler, hvor produktet er købt. De kan indlevere produktet til miljømæssig sikker genanvendelse.

# 1 Oplysninger om sikkerhed (sørg venligst for at følge disse)

## SÆRLIG ADVARSEL:

- (1) Sørg for at overholde nationale bestemmelser vedrørende anvendelse af kølemidler.
- (2) Må ikke punkteres eller brændes.
- (3) Anvend ikke andre midler til at fremskynde afrimningsprocessen eller rengøring end dem, der er anbefalet af producenten.
- (4) Vær opmærksom på, at kølemidler ikke må afgive lugte.
- (5) Produktet skal installeres, anvendes og opbevares i et lokale med et gulvareal, der er større end "X" m2 ("X" se afsnit 2.1.1).
- (6) Produktet skal opbevares i et lokale, hvor der ikke forefindes konstant aktive antændingskilder (f.eks. åben ild, tændt gasudstyr eller et tændt elektrisk varmeapparat).



**FORBUDT:** Dette symbol angiver, at delene skal være forbudte. Forkert betjening kan forårsage alvorlig personskade eller dødsfald.



**ADVARSEL:** Hvis de ikke følges nøje, kan det medføre alvorlig skade på produktet eller mennesker.



**BEMÆRK:** Hvis de ikke følges nøje, kan det medføre lettere eller middel skade på produktet eller mennesker.



**HOLD OPSYN:** Dette symbol angiver, at produkterne skal holdes under opsyn. Forkert betjening kan forårsage alvorlig personskade eller dødsfald.



**ADVARSEL:** Dette produkt må ikke installeres i et ætsende, brændbart eller eksplosivt miljø eller på steder med særlige behov som f.eks. et køkken. I så fald kan det påvirke produktets normale drift eller forkorte dets levetid eller endda forårsage brandfare eller alvorlig personskade. Hvad angår de ovenfor nævnte særlige steder, skal der installeres særlig luftudsugning med anti-korrosiv og anti-eksplosiv funktion.

Læs venligst denne betjeningsvejledning omhyggeligt, før produktet betjenes.

-  Klima anlægget er fyldt med brændbart kølemiddel R32 (GWP: 675).
-  Læs venligst betjeningsvejledningen, før klima anlægget tages i brug.
-  Læs venligst betjeningsvejledningen, før klima anlægget installeres.
-  Læs venligst betjeningsvejledningen, før klima anlægget repareres. Figurene i denne betjeningsvejledning kan se anderledes ud end de faktiske produkter, se derfor de faktiske produkter for reference.

|  <b>FORBUDT!</b>                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) Klima anlægget skal jordforbindes korrekt for at undgå elektrisk stød. Tilslut ikke jordledningen til gasrør, vandrør, lynafledere eller telefonledninger.                         |
| (2) Produktet skal opbevares på et sted med god ventilation, og rummets størrelse skal svare til det gulvareal, der er angivet for brug.                                               |
| (3) Produktet skal opbevares i et lokale, hvor der ikke forefindes konstant aktive åbne flammer (f.eks. tændt gasudstyr) og antændingskilder (f.eks. et tændt elektrisk varmeapparat). |
| (4) I overensstemmelse med gældende lovgivning og bestemmelser skal emballage og transportmaterialer, herunder søm eller trædele samt plastemballage, behandles på en sikker måde.     |

|  <b>ADVARSEL!</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) Foretag venligst installationen i overensstemmelse med denne betjeningsvejledning. Installationen skal udføres i overensstemmelse med NEC- og CEC-krav, og udelukkende af certificeret personale.                                                                                                                                              |
| (2) Enhver person, hvis arbejde involverer arbejde med et kølemiddelkredsløb, herunder at åbne det, skal være certificeret af en brancheakkrediteret vurderingsmyndighed, der bemyndiger personernes kompetence til at håndtere køle midler på en sikker måde i overensstemmelse med en branchegodkendt specifikation for at foretage vurderingen. |
| (3) Servicearbejde må kun udføres som anbefalet af producenten af udstyret. Vedligeholdelse og reparation, der kræver assistance fra andet uddannet personale, skal udføres under opsyn af den person, der har kompetence inden for brugen af brændbare køle midler.                                                                               |
| (4) Produktet skal installeres i overensstemmelse med nationale regler for elektriske installationer.                                                                                                                                                                                                                                              |
| (5) Den faste strømforsyning, der er forbundet til apparatet, skal være konfigureret med en afbryderanordning til alle poler i henhold til danske regler.                                                                                                                                                                                          |

|  <b>ADVARSEL!</b>                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (6) Klima anlægget skal opbevares med foranstaltninger, der beskytter mod mekaniske skader forårsaget ved uheld.                                                                                                                                                                              |
| (7) Hvis installationsstedet til klima anlæggets rør er for lille, skal du bruge en beskyttende foranstaltning for at forhindre, at der sker fysisk skade på røret.                                                                                                                           |
| (8) Under installation skal du bruge specialtilbehør og -komponenter, da der ellers er risiko for vandlækage, elektrisk stød eller brandfare.                                                                                                                                                 |
| (9) Installer klima anlægget på et sikkert sted, der kan bære klima anlæggets vægt. Hvis installationen er usikker, kan klima anlægget falde ned og forårsage personskade.                                                                                                                    |
| (10) Sørg for at anvende et uafhængigt strømkredsløb. Hvis netledningen beskadiges, skal den udskiftes af producenten eller en certificeret servicetekniker.                                                                                                                                  |
| (11) Klima anlægget må kun rengøres, når det er slukket, og strømmen er blevet afbrudt, da der ellers er risiko for elektrisk stød.                                                                                                                                                           |
| (12) Klima anlægget er ikke beregnet til at blive rengjort eller vedligeholdt af børn uden opsyn.                                                                                                                                                                                             |
| (13) Indstillingen af trykfølere eller andre beskyttelsesanordninger må ikke ændres. Hvis beskyttelsesanordninger kortsluttes eller ændres i modstrid med regler, kan der opstå brandfare eller endda eksplosionsfare.                                                                        |
| (14) Betjen ikke klima anlægget med våde hænder. Klima anlægget må ikke vaskes eller oversprøjtes med vand, da dette kan forårsage funktionsfejl eller elektrisk stød.                                                                                                                        |
| (15) Tør ikke filteret med åben ild eller en varmeblæser, da dette kan deformere filteret.                                                                                                                                                                                                    |
| (16) Hvis enheden skal installeres på et sted, hvor pladsen er trang, skal der træffes sikkerhedsforanstaltninger for at forhindre, at koncentrationen af kølemiddel overstiger den tilladte sikkerhedsgrænse. En for stor lækage af kølemiddel kan medføre eksplosion.                       |
| (17) Når klima anlægget installeres eller geninstalleres, skal kølemiddelkredsløbet holdes væk fra andre stoffer end det angivne kølemiddel, f.eks. luft. Enhver tilstedeværelse af fremmede stoffer vil medføre unormal trykændring eller endda eksplosion, hvilket kan medføre personskade. |
| (18) Daglig vedligeholdelse må kun udføres af fagfolk.                                                                                                                                                                                                                                        |
| (19) Sørg for, at strømmen er slået fra, før du berører ledningerne.                                                                                                                                                                                                                          |
| (20) Opbevar ikke brændbare genstande i nærheden af enheden.                                                                                                                                                                                                                                  |
| (21) Brug ikke organiske opløsningsmidler til at rengøre klima anlægget.                                                                                                                                                                                                                      |
| (22) Hvis det er nødvendigt at udskifte en komponent, skal du lade en servicetekniker udføre reparationen med en komponent leveret af den originale producent for at sikre, at produktets kvalitet opretholdes.                                                                               |
| (23) Forkert betjening kan medføre beskadigelse af produktet, elektrisk stød eller brand.                                                                                                                                                                                                     |
| (24) Undgå, at klima anlægget bliver vådt, da det kan medføre elektrisk stød. Klima anlægget må under ingen omstændigheder rengøres ved at skylle det med vand.                                                                                                                               |
| (25) Når du ikke tilslutter kanalen, skal du sørge for et ekstra beskyttelsesnet for at undgå at berøre den grundlæggende isolering.                                                                                                                                                          |

## ⚠ BEMÆRK!

- (1) Placer ikke fingre eller andre genstande i luftindtag eller luftudkast.
- (2) Sørg venligst for at anvende sikkerhedsforanstaltninger, før kølemiddelrøret berøres, ellers kan det forårsage skade på hænderne.
- (3) Sørg for, at afløbsrøret placeres i overensstemmelse med betjeningsvejledningen.
- (4) Stop aldrig klimaanlægget ved direkte at afbryde strømmen.
- (5) Vælg det korrekte kobberrør i overensstemmelse med kravene til rørtykkelse.
- (6) Indedelen kan kun installeres indendørs, mens udedelen kan installeres enten indendørs eller udendørs. Installer aldrig klimaanlægget på følgende steder:
  - 1) Steder med olierøg eller flygtig væske: Plastdele kan nedbrydes og falde af eller forårsage vandlækage.
  - 2) Steder med ætsende gas: kobberrør eller svejsedele kan korrodere og forårsage lækage af kølemiddel.
- (7) Træf passende foranstaltninger for at beskytte udedelen mod små dyr, da de kan beskadige de elektriske komponenter og forårsage funktionsfejl i klimaanlægget.
- (8) Sørg for, at enheden er slukket, før du rengør den. Sluk på stikkontakten og træk stikket ud, da der ellers er risiko for elektrisk stød.
- (9) Klimaanlægget må ikke rengøres med vand, da det medfører risiko for brand eller elektrisk stød.
- (10) Sørg venligst for at være forsigtig, når du skal rengøre filteret. Vær især forsigtig, hvis arbejdet skal udføres i stor højde.

## ⚠ HOLD OPSYN!

- (1) Hvis en ledningsforbundet betjeningsenhed skal bruges, skal den tilsluttes, før strømmen til enheden tilsluttes, da den ledningsforbundne betjeningsenhed ellers muligvis ikke vil kunne bruges.
- (2) Når indedelen installeres, skal den holdes væk fra fjernsyn, trådløse enheder og lysstofrør.
- (3) Brug kun en blød tør klud eller en let fugtet klud med neutralt rengøringsmiddel til at rengøre klimaanlæggets kabinet med.
- (4) Produktet skal være sluttet til strøm i 8 timer, før det tages i drift under lav temperatur. Hvis det stoppes kortvarigt, f.eks. én nat, må du ikke afbryde strømmen (dette er for at beskytte kompressoren).

## 2 Installation

### 21 Forberedelse til installation

#### 21.1 Oplysninger om installation

(1) Oplysninger om kølemiddelkoncentration før installation.

Dette klimaanlæg anvender R32-kølemiddel. Byggearealet til installation, drift og opbevaring af klimaanlægget skal være større end minimumsbyggearealet. Minimumsarealet for installation bestemmes af:

- 1) Mængde af kølemiddel til hele systemet (mængde af kølemiddel ab-fabrik + mængde til efterfyldning).
- 2) Kontrol i de relevante tabeller:
  - A. Angående indedelen skal indedelens model bekræftes og kontrolleres i den tilsvarende tabel.
  - B. Angående udedele, der installeres eller placeres indendørs, skal den tilsvarende tabel vælges i henhold til højden i rummet.

| Rumhøjde | Vælg den relevante tabel |
|----------|--------------------------|
| <1,8 m   | Gulvmodel                |
| ≥1,8 m   | Vægmodel                 |

3) Se følgende tabel for at kontrollere minimumsbyggearealet.

| Loftmodel |            | Vægmodel  |            | Gulvmodel |            |
|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
| Vægt (kg) | Areal (m²) | Vægt (kg) | Areal (m²) | Vægt (kg) | Areal (m²) |
| <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       |

| Loftmodel |                         |
|-----------|-------------------------|
| Vægt (kg) | Areal (m <sup>2</sup> ) |
| 3,2       | 6,54                    |
| 3,4       | 7,38                    |
| 3,6       | 8,27                    |
| 3,8       | 9,22                    |
| 4,0       | 10,2                    |
| 4,2       | 11,3                    |
| 4,4       | 12,4                    |
| 4,6       | 13,5                    |
| 4,8       | 14,7                    |
| 5,0       | 16,0                    |
| 5,2       | 17,3                    |
| 5,4       | 18,6                    |
| 5,6       | 20,0                    |
| 5,8       | 21,5                    |
| 6,0       | 23,0                    |
| 6,2       | 24,5                    |
| 6,4       | 26,1                    |
| 6,6       | 27,8                    |
| 6,8       | 29,5                    |
| 7,0       | 31,3                    |
| 7,2       | 33,1                    |
| 7,4       | 34,9                    |
| 7,6       | 36,9                    |
| 7,8       | 38,8                    |
| 8,0       | 40,8                    |

| Vægmodel  |                         |
|-----------|-------------------------|
| Vægt (kg) | Areal (m <sup>2</sup> ) |
| 3,2       | 9,76                    |
| 3,4       | 11,0                    |
| 3,6       | 12,4                    |
| 3,8       | 13,8                    |
| 4,0       | 15,3                    |
| 4,2       | 16,8                    |
| 4,4       | 18,5                    |
| 4,6       | 20,2                    |
| 4,8       | 22,0                    |
| 5,0       | 23,8                    |
| 5,2       | 25,8                    |
| 5,4       | 27,8                    |
| 5,6       | 29,9                    |
| 5,8       | 32,1                    |
| 6,0       | 34,3                    |
| 6,2       | 36,6                    |
| 6,4       | 39,1                    |
| 6,6       | 41,5                    |
| 6,8       | 44,1                    |
| 7,0       | 46,7                    |
| 7,2       | 49,4                    |
| 7,4       | 52,2                    |
| 7,6       | 55,1                    |
| 7,8       | 58,0                    |
| 8,0       | 61,0                    |

| Gulvmodel |                         |
|-----------|-------------------------|
| Vægt (kg) | Areal (m <sup>2</sup> ) |
| 3,2       | 87,9                    |
| 3,4       | 99,2                    |
| 3,6       | 111                     |
| 3,8       | 124                     |
| 4,0       | 137                     |
| 4,2       | 151                     |
| 4,4       | 166                     |
| 4,6       | 182                     |
| 4,8       | 198                     |
| 5,0       | 215                     |
| 5,2       | 232                     |
| 5,4       | 250                     |
| 5,6       | 269                     |
| 5,8       | 289                     |
| 6,0       | 309                     |
| 6,2       | 330                     |
| 6,4       | 351                     |
| 6,6       | 374                     |
| 6,8       | 397                     |
| 7,0       | 420                     |
| 7,2       | 445                     |
| 7,4       | 470                     |
| 7,6       | 496                     |
| 7,8       | 522                     |
| 8,0       | 549                     |

- (2) Ved installation af en udedel med enkelt eller dobbelt ventilator skal du holde fast i håndtaget og derefter løfte enheden langsomt op (rør ikke kondensatoren med hænderne eller andre genstande). Hvis du kun holder i den ene side af kabinettet, kan kabinettet blive trukket ud af form, så hold venligst samtidig fast i enhedens bund. Under installation skal du sørge for at bruge de komponenter, der er angivet i betjeningsvejledningen.

- (3) Brug den påfyldningsmaskine, der er beregnet specielt til R32-kølemiddel, før du fylder på. Hold kølemiddeltanken i lodret position. Efter påfyldning skal du sætte mærkat på klimaanlægget, hvor der står, at der ikke må fyldes for meget på.
- (4) Følgende værktøjer skal bruges: 1) Vaterpas 2) Skruetrækker 3) Borhammer 4) Bor 5) Ekspanderværktøj 6) Skiftenøgle 7) Gaffelnøgle 8) Rørskærer 9) Lækagedetektor 10) Vakuumpumpe 11) Manometer 12) Multimeter 13) Unbrakonøgle 14) Målebånd.

## 2.1.2 Valg af installationssted

### ⚠ ADVARSEL!

- (1) Hvis udedelen vil blive eksponeret for stærk vind, skal den placeres på et sikkert sted, da den ellers kan falde ned.
- (2) Installer klimaanlægget på et sted, hvor hældningen er mindre end 5°.
- (3) Installer ikke enheden et sted med direkte sollys.
- (4) Installer ikke enheden et sted, hvor der sker udsivning af brændbar gas.

#### Valg af installationssted til indedel (vælg et sted, der overholder følgende betingelser).

- Indedelens luftindtag og luftudkast skal holdes fri for forhindringer for at sikre, at enhedens luftstrøm kan nå ud i hele rummet. Installer ikke enheden i et køkken eller vaskerum.
- Installer enheden i et rum uden åben ild, flammekilde eller risiko for at antænde kølemidlet.
- Vælg et sted, der kan bære 4 x enhedens vægt, uden at støj og vibration under drift øges.
- Installationsstedet skal være plant.
- Længden på det indvendige rør og ledningsføringen skal være inden for det tilladte område.
- Vælg et sted, hvor kondensat nemt kan løbe ud, og foretag tilslutning til klimaanlæggets afløbssystem.
- Hvis skruebolte til hejsning skal anvendes, skal du kontrollere, om installationsstedet er tilstrækkeligt sikkert. Hvis det ikke er sikkert, skal stedet forstærkes før installation.
- Indedel, netledning, forbindelsesledninger og kommunikationsledninger skal være mindst 1 m fra fjernsyn og radio. Dette skal forhindre billedinterferens eller støj (selv ved en afstand på 1 m kan en meget stærk elektrisk bølge generere støj).

#### Valg af installationssted til udedel (vælg et sted, der overholder følgende betingelser).

- Støj og luft fra udedelen vil ikke forstyrre naboerne.
- Vælg en placering, der er sikker og på afstand dyr og planter. Hvis ikke, skal du opsætte hegn for at beskytte enheden.
- Foretag installation på et sted med god ventilation. Sørg for, at udedelen står på et sted med god ventilation uden forhindringer i nærheden, der kan blokere luftindtaget og luftudkastet.
- Installationsstedet skal være i stand til at modstå udedelens vægt og vibration og skal gøre det muligt at foretage installationen sikkert.

21.3 Enhedens mål

Enhed: mm

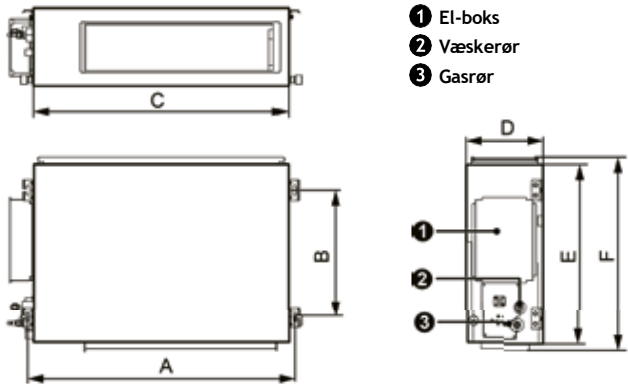
**ADVARSEL!**

(1) Installer indedelen på et sted, der som minimum kan bære hovedenhedens vægt x 5, og som ikke vil forstærke lyd eller vibration.

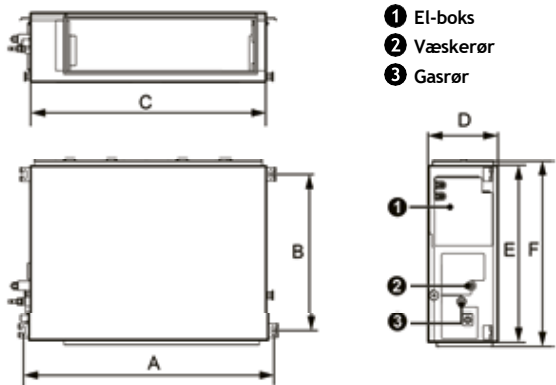
(2) Hvis installationsstedet ikke er tilstrækkeligt stærkt, kan indedelen falde ned og forårsage skade.

(3) Hvis monteringen udelukkende foretages med panelrammen, er der risiko for, at enheden vil løsne sig. Vær forsigtig.

(1) Indedel  
 IGZDUP35V2NI-1, IGZDUP50V2NI-1,  
 IGZDUP140V2NI-1, IGZDUP160V2NI-1



IGZDUP71V2NI-1, IGZDUP85V2NI-1  
 IGZDUP100V2NI-1, IGZDUP125V2NI-1

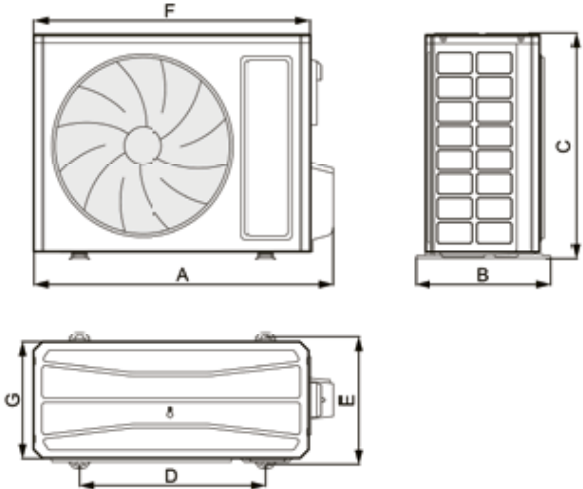


| Model           | Størrelser |     |       |     |     |     |
|-----------------|------------|-----|-------|-----|-----|-----|
|                 | A          | B   | C     | D   | E   | F   |
| IGZDUP35V2NI-1  | 760        | 415 | 700   | 200 | 450 | 486 |
| IGZDUP50V2NI-1  | 1060       | 415 | 1000  | 200 | 450 | 486 |
| IGZDUP71V2NI-1  | 942        | 590 | 900   | 260 | 655 | 692 |
| IGZDUP85V2NI-1  | 942        | 590 | 900   | 260 | 655 | 692 |
| IGZDUP100V2NI-1 | 1381       | 585 | 1340  | 260 | 655 | 697 |
| IGZDUP125V2NI-1 | 1381       | 585 | 1340  | 260 | 655 | 697 |
| IGZDUP140V2NI-1 | 1440       | 500 | 1.400 | 300 | 700 | 754 |
| IGZDUP160V2NI-1 | 1440       | 500 | 1.400 | 300 | 700 | 754 |

**BEMÆRK!**

Boring og skæring til loftsåbninger og installation af klimaanlægget skal udføres af fagfolk!

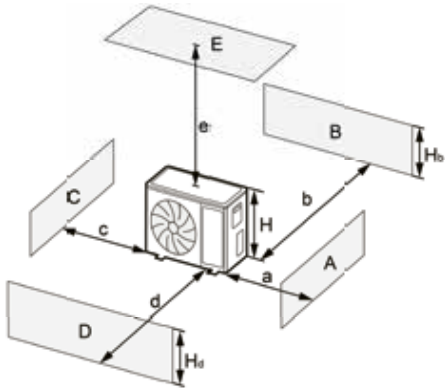
(2) Udedel  
 IGZPAC35V2NO-1, IGZPAC50V2NO-1, IGZPAC71V2NO-1, IGZPAC85V2NO-1,  
 IGZPAC100V2NO3-1, IGZPAC125V2NO3-1, IGZPAC140V2NO3-1, IGZPAC160V2NO3-1



| Model            | Størrelser |     |     |     |     |     |     |
|------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                  | A          | B   | C   | D   | E   | F   | G   |
| IGZPAC35V2NO-1   | 732        | 330 | 553 | 455 | 310 | 675 | 285 |
| IGZPAC50V2NO-1   | 802        | 350 | 555 | 512 | 331 | 745 | 300 |
| IGZPAC71V2NO-1   | 958        | 402 | 660 | 570 | 371 | 889 | 340 |
| IGZPAC85V2NO-1   | 958        | 402 | 660 | 570 | 371 | 889 | 340 |
| IGZPAC100V2NO3-1 | 1020       | 427 | 820 | 635 | 396 | 940 | 370 |
| IGZPAC125V2NO3-1 | 1020       | 427 | 820 | 635 | 396 | 940 | 370 |
| IGZPAC140V2NO3-1 | 1020       | 427 | 820 | 635 | 396 | 940 | 370 |
| IGZPAC160V2NO3-1 | 1070       | 427 | 960 | 755 | 396 | 990 | 370 |

### 2.1.4 Diagram over rum og sted for installation af enheden

- (1) Diagram over rum og sted for installation af udedel (bemærk: for at udedelen kan opnå optimal ydeevne, skal du sikre, at installationsrummet overholder følgende installationsmål).
- 1) Når én udedel skal installeres.

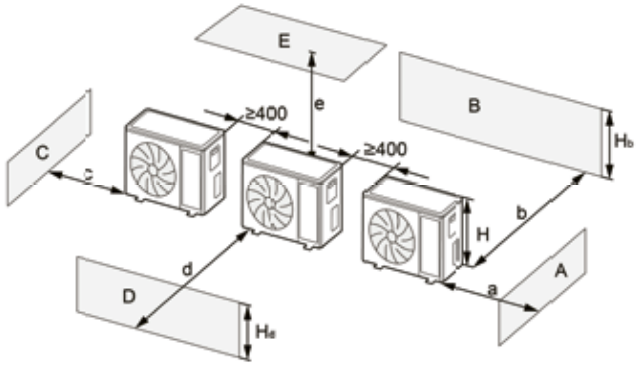


| A-E    | H <sub>d</sub> H H <sub>b</sub> | (mm) |      |      |   |       |
|--------|---------------------------------|------|------|------|---|-------|
|        |                                 | A    | B    | C    | D | E     |
| B      | -                               | —    | ≥100 | —    | — | —     |
| A,B,C, | -                               | ≥300 | ≥100 | ≥100 | — | —     |
| B,E    | -                               | —    | ≥100 | —    | — | ≥1000 |

| A-E     | H <sub>b</sub> H <sub>d</sub> H |                        | (mm)    |      |      |       |       |
|---------|---------------------------------|------------------------|---------|------|------|-------|-------|
|         |                                 |                        | A       | B    | C    | D     | E     |
| A,B,C,E | —                               |                        | ≥300    | ≥150 | ≥150 | —     | ≥1000 |
| D       | —                               |                        | —       | —    | —    | ≥1000 | —     |
| D,E     | —                               |                        | —       | —    | —    | ≥1000 | ≥1000 |
| B,D     | H <sub>b</sub> <H <sub>d</sub>  | H <sub>d</sub> >H      | —       | ≥100 | —    | ≥1000 | —     |
|         | H <sub>b</sub> >H <sub>d</sub>  | H <sub>d</sub> <H      | —       | ≥100 | —    | ≥1000 | —     |
| B,D,E   | H <sub>b</sub> >H <sub>d</sub>  | H <sub>b</sub> ≤1/2H   | —       | ≥250 | —    | ≥2000 | ≥1000 |
|         |                                 | 1/2H<H <sub>b</sub> ≤H | —       | ≥250 | —    | ≥2000 | ≥1000 |
|         |                                 | H <sub>b</sub> >H      | Forbudt |      |      |       |       |
|         | H <sub>b</sub> >H <sub>d</sub>  | H <sub>d</sub> ≤1/2H   | —       | ≥100 | —    | ≥2000 | ≥1000 |
|         |                                 | 1/2H<H <sub>d</sub> ≤H | —       | ≥200 | —    | ≥2000 | ≥1000 |
|         |                                 | H <sub>d</sub> >H      |         |      |      |       |       |

- 2) Når to eller flere udedele skal installeres ved siden af hinanden.

Enhed: mm

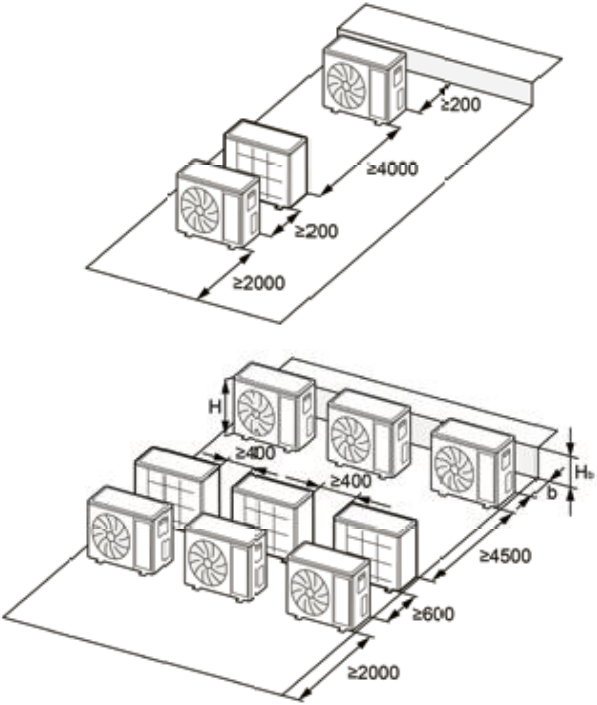


| A-E     | H <sub>b</sub> H <sub>d</sub> H |                        | (mm) |      |       |       |       |
|---------|---------------------------------|------------------------|------|------|-------|-------|-------|
|         |                                 |                        | A    | B    | 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 <sub>b</sub> >H <sub>d</sub>  | H <sub>d</sub> >H      | —    | ≥300 | —     | ≥2000 | —     |
|         | H <sub>b</sub> >H <sub>d</sub>  | H <sub>d</sub> ≤1/2H   | —    | ≥250 | —     | ≥2000 | —     |
|         |                                 | 1/2H<H <sub>d</sub> ≤H | —    | ≥300 | —     | ≥2500 | —     |

| A-E   | $H_b$ $H_d$ $H$ |                      | (mm)    |            |   |             |             |
|-------|-----------------|----------------------|---------|------------|---|-------------|-------------|
|       |                 |                      | A       | B          | C | D           | E           |
| B,D,E | $H_b > H_d$     | $H_b \leq 1/2 H$     | —       | $\geq 300$ | — | $\geq 2000$ | $\geq 1000$ |
|       |                 | $1/2 H < H_b \leq H$ | —       | $\geq 300$ | — | $\geq 2500$ | $\geq 1000$ |
|       |                 | $H_b > H$            | Forbudt |            |   |             |             |
|       | $H_b > H_d$     | $H_d \leq 1/2 H$     | —       | $\geq 250$ | — | $\geq 2500$ | $\geq 1000$ |
|       |                 | $1/2 H < H_d \leq H$ | —       | $\geq 300$ | — | $\geq 2500$ | $\geq 1000$ |
|       |                 | $H_b > H$            | Forbudt |            |   |             |             |

3) Når udedele installeres rækkevis.

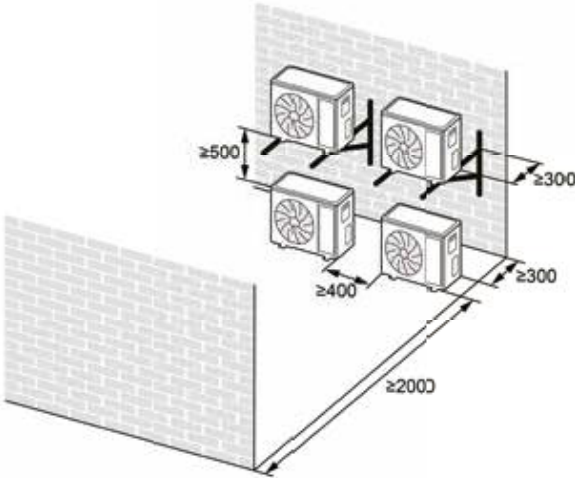
Enhed: mm



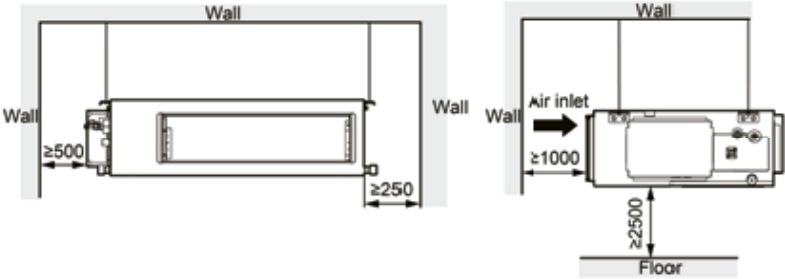
| $H_b$ $H$            | (mm)         |
|----------------------|--------------|
| $H_b \leq 1/2 H$     | $b \geq 250$ |
| $1/2 H < H_b \leq H$ | $b \geq 300$ |
| $H_b > H$            | Forbudt      |

4) Når udedele installeres over hinanden.

Enhed: mm



(2) Diagram over rum og sted for installation af indedel (bemærk: for at indedelen kan opnå optimal ydeevne skal du sikre, at installationsrummet overholder følgende installationsmål).



## 22 Installation af enhed

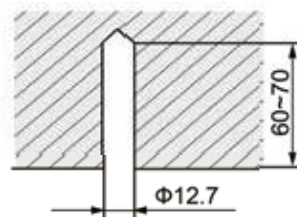
### 22.1 Installation af indedel

#### 22.1.1 Forberedelse til installation af indedel

### ⚠ BEMÆRK!

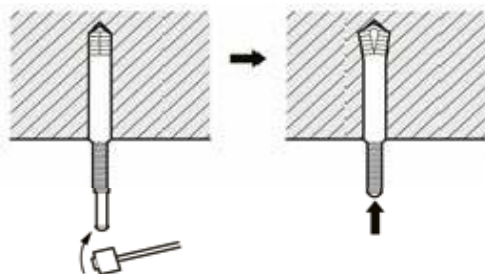
- (1) Spænd møtrikken og bolten for at forhindre, at klimaanlægget falder ned.
- (2) Enheden kan løsne sig, hvis kun panelrammen fastgøres. Vær omhyggelig under installation.

- (1) Monter boltene i loftet på et sted, der er stærkt nok til, at enheden kan hænge der. Markér boltens placeringer ud fra installationsskabelonen. Med et betonbor skal du bore huller med en passende diameter. Se følgende figur.

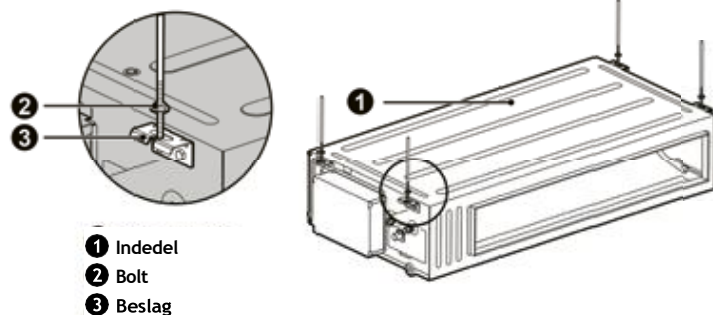


Enhed: mm

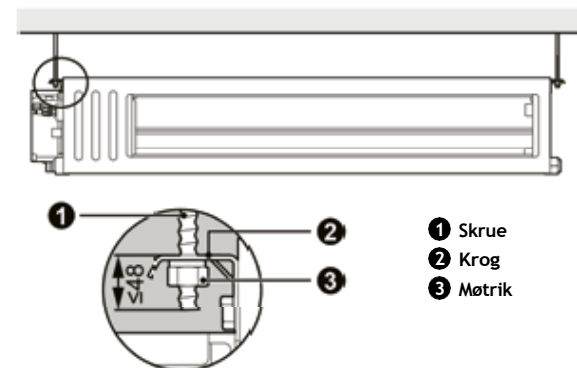
- (2) Indsæt ankerboltene i de borede huller, og driv stifterne helt ind i ankerboltene med en hammer. Se følgende figur.



- (3) Montering af beslag på enheden. Se følgende figur.



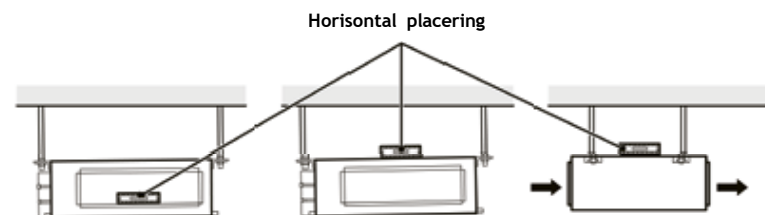
- (4) Placer enheds beslag over boltene i loftet, og installer enheden med en specialmøtrik. Se følgende figur.



Enhed: mm

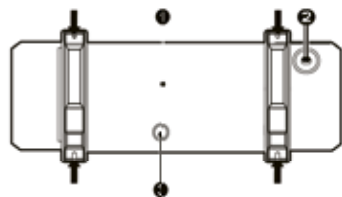
## 221.2 Nivellering

Efter installation af indedelen skal der foretages nivellering af enheden. Placer enheden vandret, så venstre og højre side har en nedadgående hældning på 1/100~1/50 i afløbsretningen som vist nedenfor.

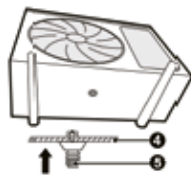


## 222 Installation af udedel

- (1) Hvis udedelen installeres på et massivt underlag som f.eks. beton, skal du bruge M10-skruer/bolte og -møtrikker til at fastgøre enheden. Sørg for, at enheden står lige op og plant.
- (2) Installer ikke enheden på toppen af bygningen.
- (3) Hvis den vibrerer og forårsager støj, skal der indsættes et mellemlæg af gummi mellem udedelen og installationsunderlaget.
- (4) Når udedelen er under opvarmning eller afrimer, skal den drænes for vand. Ved installation af afløbsrøret skal du sætte den medfølgende afløbsstuds i afløbshullet på udedelens chassis. Tilslut derefter en afløbsslange til afløbsstuds (hvis afløbsstuds bruges, skal udedelen være mindst 10 cm fra installationsunderlaget). Se følgende figurer.
- (5) Prop og afløbsstuds anbefales ikke, hvis en elektrisk varmeanhed er placeret på chassiset.



- 1 Bund
- 2 Afløbsdæksel
- 3 Afløbsrørets monteringshul



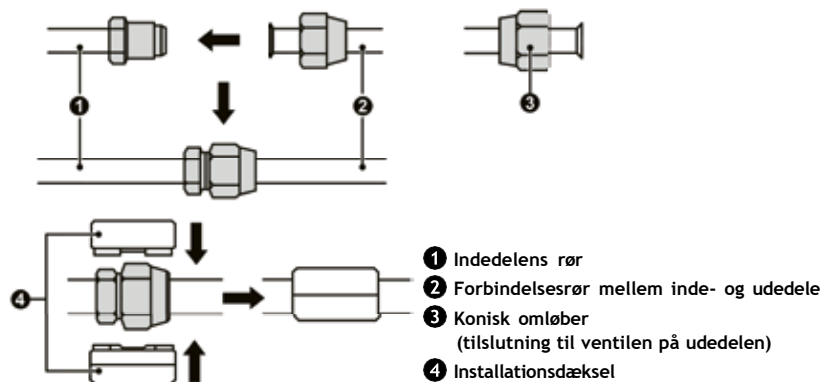
- 4 Chassis
- 5 Afløbstilslutning

## 2.2.3 Installation af forbindelsesrør

### 2.2.3.1 Oplysninger om installation og krav til forbindelsesrør

Installation af original møtrik og installationsdæksel.

Fold forbindelsesrøret ud, og bøj det i overensstemmelse med den påkrævede længde. Åbn panelet på indedelen og forbind forbindelsesrøret på indedelens rør. Spænd møtrikken manuelt, og spænd den derefter med en momentskiftenøgle. Indedelens forbindelsesrør skal installeres med installationsdækslet, der medfølger ved levering. Når installationsdækslet er installeret, må den ikke fjernes. Hvis det er nødvendigt at bryde rørforbindelsen mellem inde- og udedelen, skal du slukke enheden. Udskift det med et nyt, og forbind det igen.



- 1 Indedelens rør
- 2 Forbindelsesrør mellem inde- og udedele
- 3 Konisk omløber (tilslutning til ventilen på udedelen)
- 4 Installationsdæksel

## ! BEMÆRK!

- (1) Klimaanlægget skal installeres i et rum, der er større end minimumsrumarealet. Og det må ikke bruges i et rum, hvor der er åben ild.
- (2) Før forbindelsesrørene mellem inde- og udedelen frakobles, skal kølemidlet fjernes, og du skal kontrollere, at der ikke er nogen flammekilde eller potentiel flammekilde i området. Du skal endvidere sørge for, at området har god udluftning.
- (3) Rør må ikke føres foran installationsdækslet. Rør efterisoleres med det medfølgende rørisolering inden samling.

Installationsmetode: Tilslut først forbindelsesrørene til indedelen og derefter til udedelen. Når du bøjer et rør, skal du passe på, at du ikke beskadiger røret. Spænd ikke omløberen for meget, da dette kan forårsage utæthed. Endvidere kan ydersiden af forbindelsesrøret forsynes med et lag bomuldsisolering for at beskytte det mod mekanisk skade under installation, vedligeholdelse og transport.

| Model           | Rør og efterfyldning af kølemiddel  |        |                        |                                         |
|-----------------|-------------------------------------|--------|------------------------|-----------------------------------------|
|                 | Størrelse på monteringsrør (tommer) |        | Maksimal rørlængde (m) | Største fald mellem inde- og udedel (m) |
|                 | Væskerør                            | Gasrør |                        |                                         |
| IGZDUP35V2NI-1  | Φ1/4                                | Φ3/8   | 30                     | 15                                      |
| IGZDUP50V2NI-1  |                                     | Φ1/2   | 30                     | 20                                      |
| IGZDUP71V2NI-1  | Φ3/8                                | Φ5/8   | 30                     | 20                                      |
| IGZDUP85V2NI-1  |                                     |        | 30                     | 25                                      |
| IGZDUP100V2NI-1 |                                     |        | 75                     | 30                                      |
| IGZDUP125V2NI-1 |                                     |        | 75                     | 30                                      |
| IGZDUP140V2NI-1 |                                     |        | 75                     | 30                                      |
| IGZDUP160V2NI-1 |                                     |        | 75                     | 30                                      |

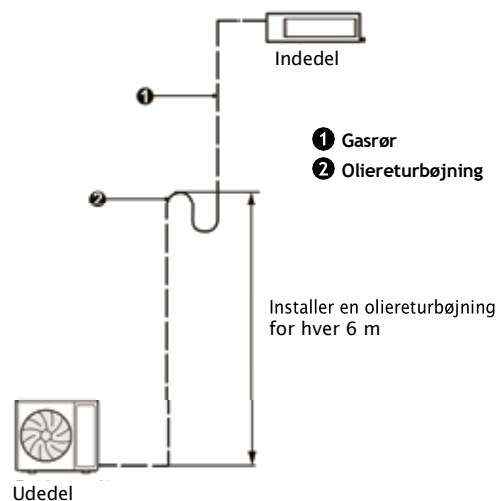
Forbindelsesrøret isoleres med diffusionstæt isoleringsmateriale. Rørets vægtykkelse skal være 0,5-1,0 mm, og rørvæggen skal kunne modstå 6,0 MPa. (60 bar). Jo længere forbindelsesrøret er, desto dårligere køle- og varmeevne har det.

Når faldet mellem inde- og udedelen er større end 10 m, skal der tilføjes en oliereturbøjning for hver 6 m.

Krav til tilslutningen af en oliereturbøjning er angivet nedenfor:

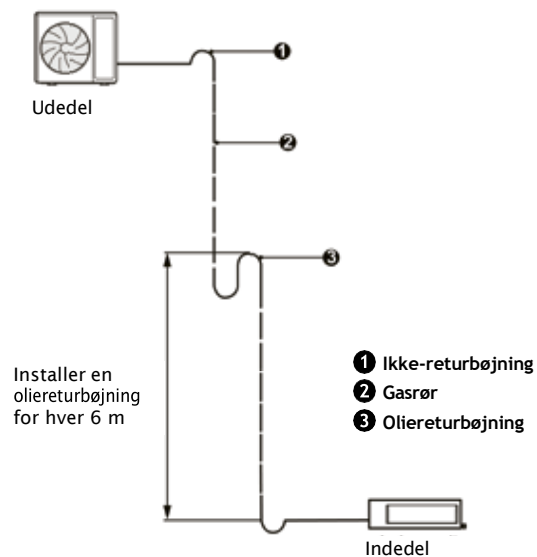
(1) Udedelen er placeret under indedelen.

Der er ikke behov for at tilføje en ikke-returbøjning ved det lodrette rørs laveste eller højeste position som vist nedenfor:

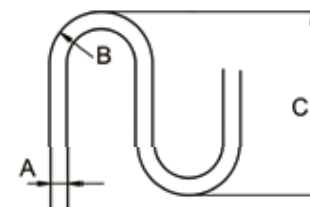


(2) Udedelene placeret over indedelen.

Det er nødvendigt at tilføje en oliereturbøjning og en ikke-returbøjning ved det lodrette rørs laveste og højeste position som vist nedenfor:



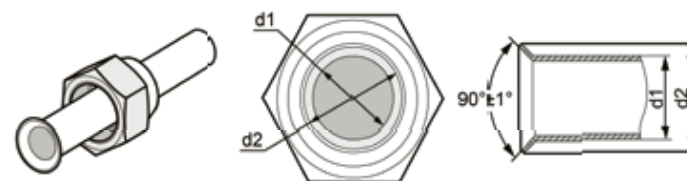
Mål for udførelse af en oliereturbøjning er som følger:



| A (tommer) | B (mm)    | C (mm)     |
|------------|-----------|------------|
| $\Phi 3/8$ | $\geq 20$ | $\leq 150$ |
| $\Phi 1/2$ | $\geq 26$ | $\leq 150$ |
| $\Phi 5/8$ | $\geq 33$ | $\leq 150$ |

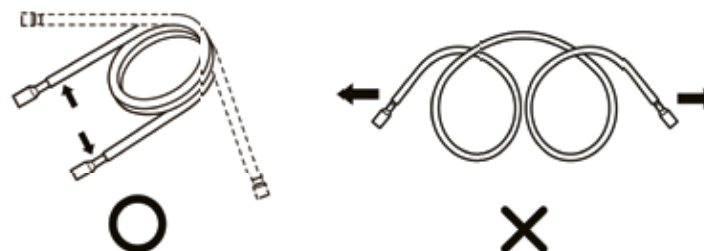
## 223.2 Udgravning af rør

- (1) Skær forbindelsesrøret over med en rørskeer.
- (2) Forbindelsesrørets munding skal vende nedad. Fjern grater fra skærebladen, så der ikke kommer spåner i røret.
- (3) Fjern afspærringsventilen på udedelen, og tag omløbermøtrikken ud af posen med tilbehør til indedelen. Monter derefter omløbermøtrikken på røret, og brug et udkravningsværktøj til at udvide munden på forbindelsesrøret.
- (4) Kontrollér, om udkravningsdelen er revnet. (Se figuren nedenfor)

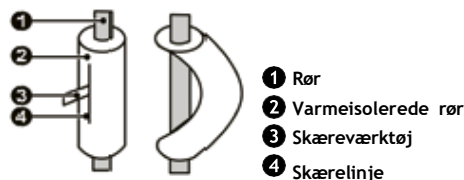


## 223.3 Rørbøjning

- (1) Du former rørene med dine hænder. Pas på ikke at beskadige dem.



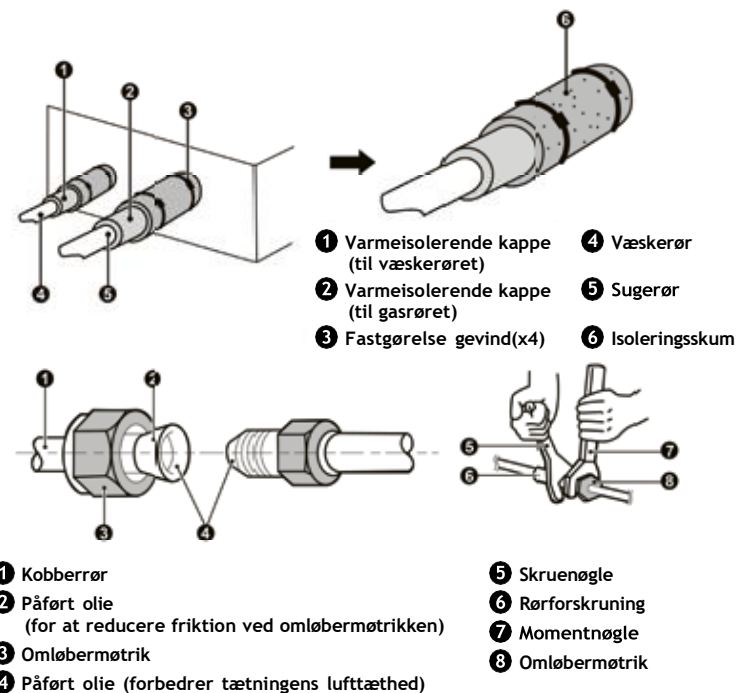
- (2) Bøj ikke rørene med en vinkel på mere end 90°.
- (3) Hvis røret bøjes eller udvides gentagne gange, vil det blive hårdt og svært at bøje eller udvide. Så bøj eller udvid ikke røret mere end 3 gange.
- (4) Når røret bøjes, må det ikke bøjes for meget, da det ellers vil gå i stykker. Som vist ved siden af skal du bruge et skarpt skæreværktøj til at skære i det varmeisolerede rør og bøje det, når røret er eksponeret. Efter bøjning skal du sætte det varmeisolerede rør tilbage på rørledningen og fastgøre det med tape.



## 22.3.4 Forbindelsesrør mellem inde- og udedel

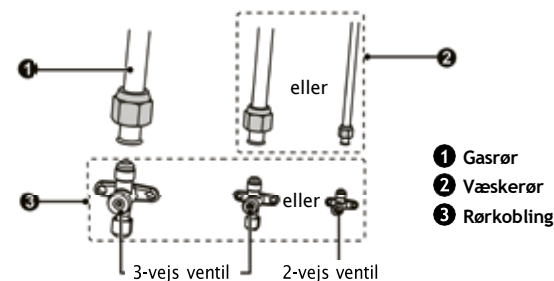
### ⚠ BEMÆRK!

- (1) Tilslut røret til enheden. Følg venligst anvisningerne i figurerne nedenfor. Brug både skruenøgle og momentnøgle.
- (2) Før montering af omløber påføres olie på kraven.
- (3) Kontrollér tilspændingsmomentet i nedenstående tabel (hvis omløberen drejes for hårdt, kan den beskadiges eller forårsage lækage).
- (4) Kontrollér, om der lækker gas fra forbindelsesrøret, og anvend derefter termisk isolering som vist nedenfor.
- (5) Vikl skum omkring samlingen på gasrøret og varmeisoleringen på gasopsamlingsrøret.
- (6) Sørg for at tilslutte gasrøret, efter at væskerøret er tilsluttet.
- (7) Installation af rørføring skal holdes på et minimum.
- (8) Rørføringen skal beskyttes mod fysisk skade og må ikke installeres på et sted uden ventilation.



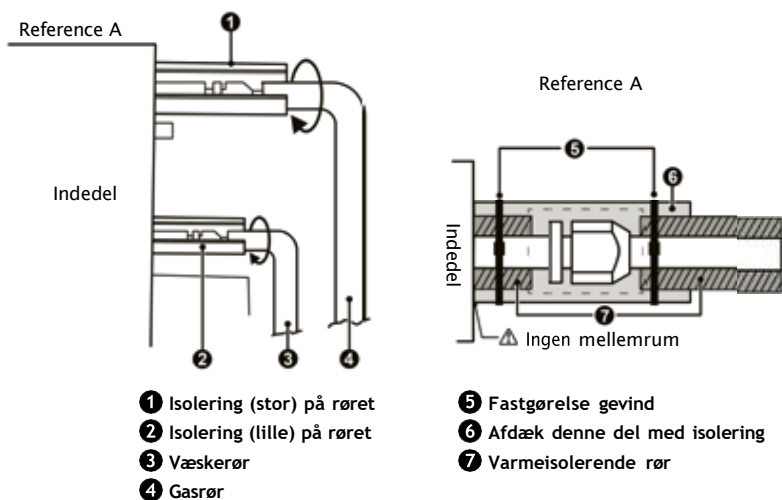
| Rørdiameter (tommer) | Tilspændingsmoment (Nm) |
|----------------------|-------------------------|
| Φ1/4                 | 15-30                   |
| Φ3/8                 | 35-40                   |
| Φ1/2                 | 45-50                   |
| Φ5/8                 | 60-65                   |
| Φ3/4                 | 70-75                   |
| Φ7/8                 | 80-85                   |

Skrue udkravningsforbindelsesrørets omløbermøtrik på udedelens ventil. Metoden til at skru omløbermøtrikken på er den samme som for indedelen.



## 22.3.5 Termisk isolering af rørsamling (kun til indedel)

Monter isolering (stor eller lille) fast på det sted, hvor rørene forbindes.



## 2.2.4 Forbindelsesrør, vakuumering og lækagedetektering

### 2.2.4.1 Vakuumering

#### ⚠ BEMÆRK!

Sørg for, at vakuumpumpens udløb vender væk fra brandkilder og er velventileret.

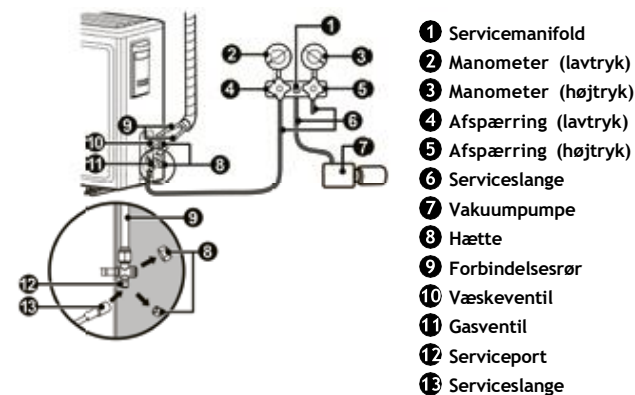
- (1) Fjern ventilhætten på væskeventilen og gasventilen. Fjern møtrikken på gasventilen for påfyldning af kølemiddel.
- (2) Forbind påfyldningsslangen med gasventilens påfyldningsåbning. Imens skal gas- og væskeventilerne holdes lukket i tilfælde af lækkende kølemiddel.
- (3) Tilslut den slange, der bruges til vakuumering, til vakuumpumpen.
- (4) Åbn gasventilen og start vakuumpumpen. Imens skal væskeventilen holdes lukket, da vakuumering ellers vil mislykkes.
- (5) Vakuumering afhænger generelt af vakuumpumpens kapacitet.

| Model                                                 | Tid (min) |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| IGZDUP35V2NI-1<br>IGZDUP50V2NI-1                      | 20        |
| IGZDUP71V2NI-1<br>IGZDUP85V2NI-1<br>IGZDUP100V2NI-1   | 30        |
| IGZDUP125V2NI-1<br>IGZDUP140V2NI-1<br>IGZDUP160V2NI-1 | 45        |

Kontrollér, at manometeret på sugeledningen viser - 0,1 MPa (- 750 mm Hg). Hvis den ikke gør det, er det tegn på, at der er lækage.

Bemærk, at udedelens gas- og væskeventil kun må åbnes helt, efter afmontering af serviceslanger.

- (6) Yderligere sikring af utæthed. Hold vakuum i ca. 10 minutter og kontrollér tryk. (Dette er ikke en tæthedsprøve. Anlægget skal altid tæthedsprøves med en trykprøve)
- (7) Ventiler åbnes delvist forsigtigt for at undgå luft i anlægget. Fuld åbning af ventiler sker efter demontering af manifold
- (8) Sæt hætterne tilbage på væskeventilen, gasventilen og serviceporten.



## ⚠ BEMÆRK:

På store enheder er der tilslutninger til væskeventil og gasventil for servicering. Under vakuumering kan du tilslutte grenventilsamlingens to slanger til vedligeholdelsesportene for at fremskynde vakuumeringen.

### 22.42 Metoder til lækagesøgning

Følgende lækagesøgningsmetoder anses for at være acceptable til systemer, der indeholder brændbare kølemidler.

Elektroniske lækagedetektorer skal anvendes til detektering af brændbare kølemidler, men følsomheden er muligvis ikke tilstrækkelig eller kan kræve omkalibrering. (Detektoringsudstyr skal kalibreres i et kølemiddelfrit område).

Sørg for, at detektoren ikke er en potentiel antændelseskilde, og at den er egnet til det anvendte kølemiddel. Lækagedetektoringsudstyr skal indstilles til en procentdel af kølemidlets LFL (nedre antændelsesgrænse) og skal kalibreres til det anvendte kølemiddel, og den passende procentdel af gas (25 % maksimum) skal bekræftes.

Lækagedetektoringsværker egner sig til brug sammen med de fleste kølemidler, men brugen af rengøringsmidler, der indeholder klorin, skal undgås, da klorin kan reagere med kølemidlet og ætse kobberørene.

Hvis der er mistanke om en lækage, skal alle former for åben ild fjernes/slukkes. Hvis der findes en lækage af kølemiddel, som kræver lodning, skal alt kølemidlet fjernes fra systemet eller isoleres (ved hjælp af afspærringsventiler) i en del af systemet, der er langt væk fra lækagen. Systemet skal derefter renses igennem med oxygenfrit nitrogen (OFN) både før og under lodningsprocessen.

### 22.5 Tilsætning af kølemiddel

#### ⚠ BEMÆRK!

Før og under drift skal en passende kølemiddellækagedetektor bruges til at overvåge driftsområdet for at sikre, at teknikerne gøres opmærksomme på potentiel eller faktisk lækage af brændbar gas. Sørg for, at lækagedetektoren kan anvendes til brændbart kølemiddel. Den skal f.eks. være gnistfri, fuldstændig forseglet og sikker.

Se den følgende tabel for mængden af ekstra kølemiddel.

| Model                                                                    | Rør og efterfyldning af kølemiddel |                              |                                         |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                          | Standard rørlængde                 | Ingen efterfyldning påkrævet | Ekstra kølemiddelsmængde til ekstra rør |
| IGZPAC35V2NO-1<br>IGZPAC50V2NO-1                                         | 5,0 m                              | ≤7,0 m                       | 16 g/m                                  |
| IGZPAC71V2NO-1<br>IGZPAC85V2NO-1<br>IGZPAC100V2NO3-1<br>IGZPAC125V2NO3-1 |                                    |                              | 20 g/m                                  |
| IGZPAC140V2NO3-1<br>IGZPAC160V2NO3-1                                     | 7,5 m                              | ≤9,5 m                       | 35 g/m                                  |

### 22.6 Installation af afløbsrør

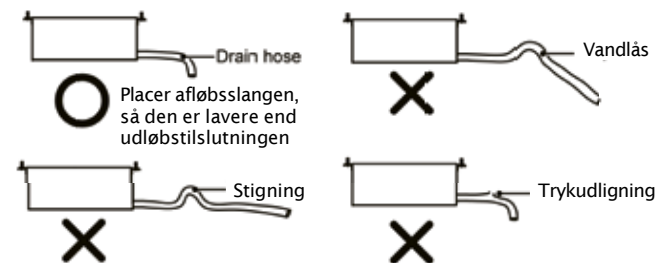
- (1) For at forhindre, at lugt trænger indenfor eller ødelægger enheden, må afløbsrøret til kondensatet ikke forbindes til spildevandsrøret eller andre rørledninger, der kan producere ætsende eller underlig lugt.
- (2) For at forhindre, at vand trænger ind og forårsager materielle skader eller personskade, må kondensatafløbsrøret ikke forbindes til nedløbsrøret.
- (3) Kondensatafløbsrøret skal forbindes til et specielt afløbssystem til klimaanlæg.

#### 22.6.1 Afløbsrør, indendørs

#### ⚠ BEMÆRK!

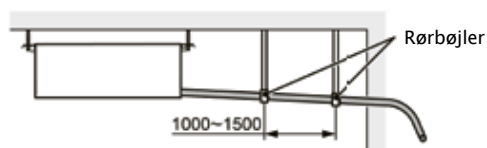
Installer afløbsslangen i overensstemmelse med anvisningerne i denne betjeningsvejledning, og hold området tilstrækkeligt varmt til at undgå kondensvand. Problemer med rørføringen kan medføre lækage af vand.

- (1) Installer afløbsslangen med en nedadgående hældning (1/100 til 1/50). Der må ikke være stigninger eller vandlås. Se følgende figur.
- (2) Sørg for, at der ikke er revner eller utætheder i afløbsslangen. Se følgende figur.

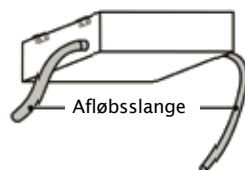


- (3) Når serviceslangen er lang, skal der monteres rørbøjler. Se følgende figur.

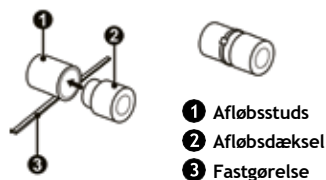
Enhed: mm



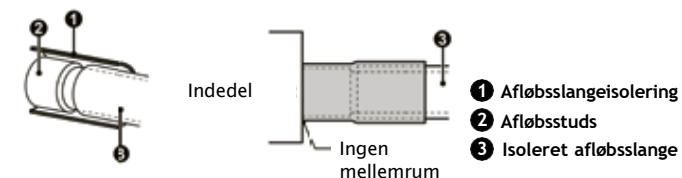
- (4) Brug altid en afløbsslange, der er korrekt isoleret.  
 (5) Brug en egnet afløbsslange.  
 (6) Der sidder en afløbsstuds i både venstre og højre side. Vælg den afløbsstuds, der passer til forholdene. Se følgende figur.



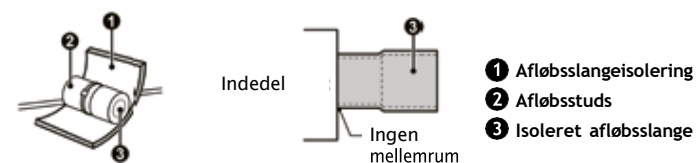
- (7) Når produktet afsendes fra fabrikken, er afløbsstudsene som standard den, der sidder i venstre side (siden med el-boksen).  
 (8) Når afløbsstudsene på enhedens højre side bruges, skal afløbsdækslet monteres i afløbsstudsene i venstre side. Se følgende figur.



- (9) Sørg for at isolere stedet, hvor afløbsstudsene og afløbsslangen er forbundet. Se følgende figur.



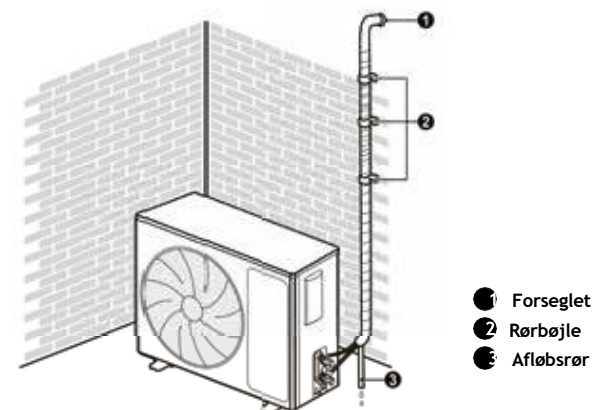
- (10) Den ubrugte afløbsstuds skal isoleres korrekt. Se følgende figur.



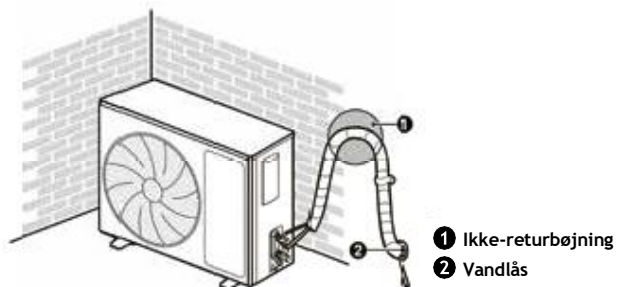
- (11) Der er klæbemiddel på den ene side af isoleringen, så når beskyttelsespapiret er fjernet, kan isoleringen fastgøres direkte på afløbsslangen.

## 226.2 Udendørs afløbsrør

- (1) Hvis udeløbet er placeret under indeløbet, skal rørløbet arrangeres som vist på følgende diagram.  
 1) Afløbsslangen skal placeres på jorden, og dens ende må ikke være nedsænket i vand. Hele rørløbet skal understøttes og fastgøres i muren.  
 2) Vikl isoleringstape rundt om rørløbet fra bund til top.  
 3) Hele rørløbet skal omvikles med isoleringstape og fastgøres på muren med rørbøjler.



- (2) Hvis udedelen er placeret over indedelen, skal rørledningen arrangeres som vist på følgende diagram.
- 1) Vikl isoleringstape rundt om rørledningen fra bund til top.
  - 2) Hele rørledningen skal være omviklet for at undgå, at vandet løber tilbage til rummet.
  - 3) Brug rørbøjler til at fastgøre hele rørledningen til muren.



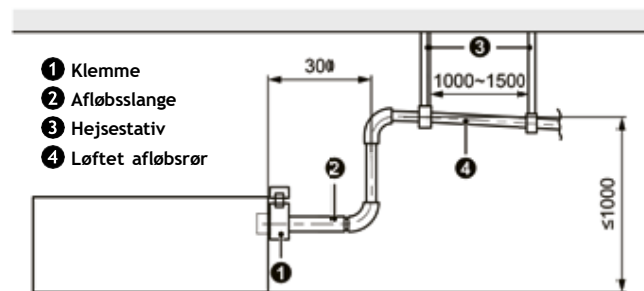
### 2.26.3 Overvej anvendelse af kondensvandpumpe for at løfte kondensvandet væk

- (1) For enheden med kondensatpumpen er der kun forberedt én afløbsstuds i siden tæt på el-boksen, og det er kun muligt at tilslutte afløbsslangen på den.

| Model           | Rør og efterfyldning af kølemiddel |
|-----------------|------------------------------------|
|                 | Afløbsrør (indvendig mål) (mm)     |
| IGZDUP35V2NI-1  | Φ26                                |
| IGZDUP50V2NI-1  |                                    |
| IGZDUP71V2NI-1  |                                    |
| IGZDUP85V2NI-1  |                                    |
| IGZDUP100V2NI-1 |                                    |
| IGZDUP125V2NI-1 |                                    |
| IGZDUP140V2NI-1 |                                    |
| IGZDUP160V2NI-1 |                                    |

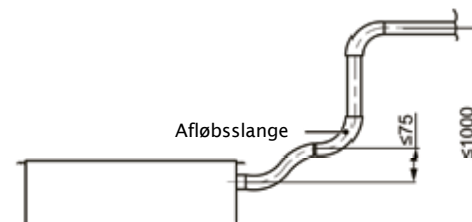
- (2) På enheden med kondensatpumpen er de to afløbsstuds nederst som standard lukket med propper fra fabrikken. Efter installation af afløbsslangen skal disse to afløbsstuds også isoleres korrekt på samme måde som tidligere nævnt.
- (3) Afløbsrørets løftede installationshøjde er under 1.000 mm som vist på følgende figur.

Enhed: mm



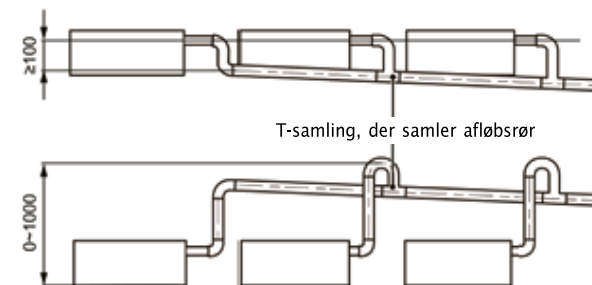
Afløbsslangens lodrette højde skal være 75 mm eller mindre, så det ikke er nødvendigt for afløbsstudsene at skulle kunne modstå ekstra modstand.

Enhed: mm



Når flere afløbsslanges bruges, skal de installeres som vist på figuren nedenfor.

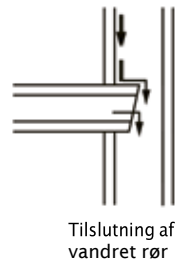
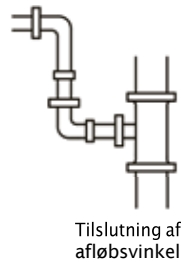
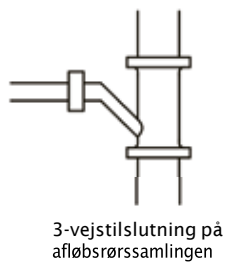
Enhed: mm



## ⚠ BEMÆRK:

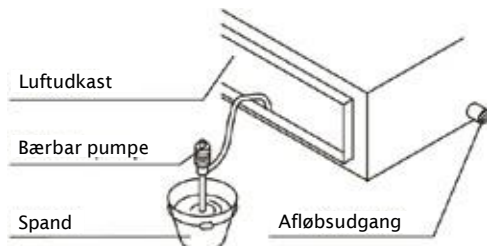
Specifikationen for det valgte samlede afløbsrør skal være egnet til enhedens driftskapacitet.

- (4) Afløbsforgreningen skal tilsluttes til den vandrette eller lodrette del af det primære afløbsrør.
- (5) Det vandrette rør må ikke tilsluttes til det lodrette rør på samme niveau.  
Det skal tilsluttes på følgende måde:
  - 1) Fastgør 3-vejstilslutningen på afløbsrørssamlingen.
  - 2) Fastgør afløbsvinklen.
  - 3) Fastgør det vandrette rør.



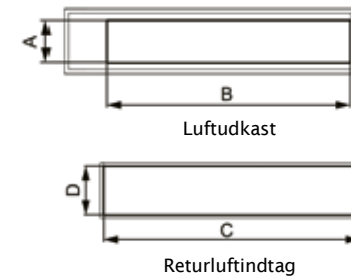
### 2.2.6.4 Kontrol af afløb

Når rørføringen er færdiginstalleret, skal du kontrollere, om afløbsvandet flyder jævnt. Som vist på figuren skal du hælde ca. 1 liter vand langsomt i afløbsbakken og kontrollere afløbsvandets strømning, når systemet er indstillet til COOL (KØLING).



## 227 Installation af kanalen

### 227.1 Mål på luftkanaler

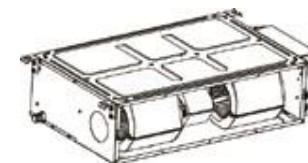


Enhed: mm

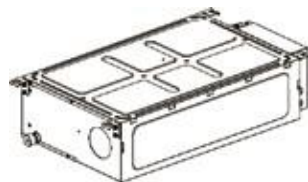
| Model           | Rør og efterfyldning af kølemiddel |      |                 |     |
|-----------------|------------------------------------|------|-----------------|-----|
|                 | Luftudkast                         |      | Returluftindtag |     |
|                 | A                                  | B    | C               | D   |
| IGZDUP35V2NI-1  | 122                                | 585  | 700             | 200 |
| IGZDUP50V2NI-1  | 122                                | 885  | 1000            | 200 |
| IGZDUP71V2NI-1  | 215                                | 740  | 871             | 234 |
| IGZDUP85V2NI-1  | 215                                | 740  | 871             | 234 |
| IGZDUP100V2NI-1 | 215                                | 1153 | 1188            | 220 |
| IGZDUP125V2NI-1 | 215                                | 1153 | 1188            | 220 |
| IGZDUP140V2NI-1 | 197                                | 1151 | 1362            | 264 |
| IGZDUP160V2NI-1 | 197                                | 1151 | 1362            | 264 |

### 227.2 Returluft

- (1) Fra fabrikken er standardmetoden for returluft fra bagsiden. Returluftafskærmningen skal installeres i bunden af enheden som vist på den følgende figur.



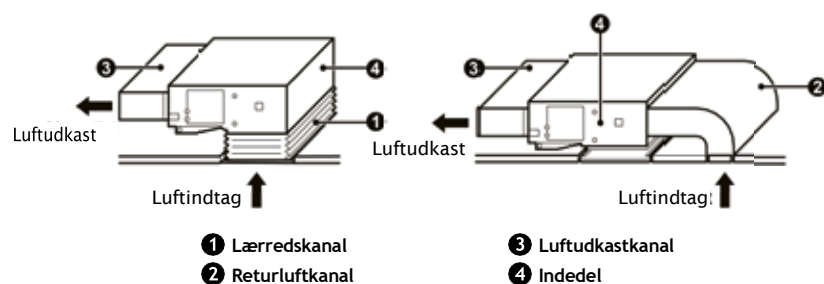
- (2) Hvis metode for nedadvendt returluft skal anvendes, skal du demontere returluftafskærmningen og derefter installere den på bagsiden af enheden.



- (3) Tilslut returkanalen til returluftindtaget på indedelen med nitter. For at gøre det nemt at foretage justering af frihøjden kan man lave en lærredskanal, der forstærkes med jerntråd til en foldet form.
- (4) Støjen fra nedadvendt returluft er naturligvis højere end støjen fra bagudvendt returluft. Ved brug af nedadvendt returluft skal støjdæmper og pap til statisk tryk tilføjes for at reducere støjen.

### 22.7.3 Installation af luftudkastkanal og returluftkanal

Installationsmetoden skal alene vælges ud fra bygningens forhold, vedligeholdelse osv. som vist på følgende figur.

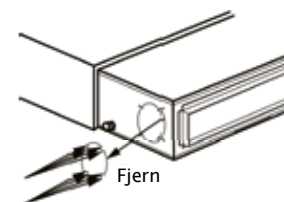


#### ⚠ BEMÆRK:

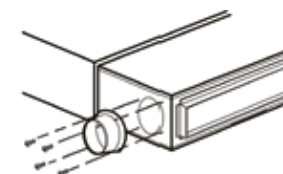
Returluftsrøret skal tilsluttes til luftkanalen, og de indvendige komponenter kan ikke berøres med hænderne efter installation. Under installation og vedligeholdelse af enheden skal demonteringen udføres af fagfolk.

### 22.7.4 Installation af friskluftkanal

- (1) Ved tilslutning af friskluftkanalen skal du frakoble friskluftprelpladen som vist på følgende figur. Hvis friskluftkanalen ikke bruges, skal du blokere friskluftprelpladens mellemrum med skum.



- (2) Installer den runde flange, så den kan tilsluttes til friskluftkanalen som vist på følgende figur.



- (3) Luftkanalen og den runde flange skal skjules og holdes varme.
- (4) Den friske luft er luften efter filtrering.

#### ⚠ BEMÆRK:

- ① Luftudkastkanalen, returluftkanalen og friskluftkanalen skal have et varmeisolerende lag for at forhindre varmetab og kondensdannelse. Fastgør plastiksømmene i luftkanalen, fastgør derefter den varmeisolerende bomuld med tinfole og fastgør den med plastiksømdækslet. Forsegil til sidst samlingen grundigt med tinfoletape. Andre materialer med god varmeisolerende effekt kan også bruges.
- ② Hver enkelt luftudkastkanal og returluftkanal skal fastgøres på den præfabrikerede gulvplade med jernstøtte; luftkanalsamlingen skal forsegles grundigt med lim for at forhindre lækage
- ③ Luftkanalens design og konstruktion skal opfylde relevante nationale tekniske specifikationer og krav.
- ④ Det anbefales, at afstanden mellem returluftkanalens kant og væggen er over 150 mm. Tilføj filternettet til returluftindgangen.
- ⑤ Der skal tages højde for støjreduktion og stødabsorption ved design og konstruktion af luftkanalen. Desuden skal støjilden undgå placering på steder med mange mennesker, f.eks. må returluftindtaget ikke placeres over brugeren (kontor og hvileområde).

2.3 Elektrisk installation

2.3.1 Krav til og oplysninger om elektrisk installation

 ADVARSEL:

Elinstallationen til klimaanlægget skal overholde følgende krav:

- ① Elinstallationen skal udføres af fagfolk i overensstemmelse med gældende love og bestemmelser samt instruktionerne i denne vejledning. Netledningen må aldrig forlænges. Det elektriske kredsløb skal udstyres med en effektafbryder og en luftomskifter, begge med tilstrækkelig kapacitet.
- ② Enhedens driftseffekt skal være inden for det nominelle område, der er angivet i betjeningsvejledningen. Brug et særligt tilpasset strømkredsløb til klimaanlægget. Træk ikke strøm fra et andet strømkredsløb.
- ③ Klimaanlægget skal være mindst 1,5 m væk fra enhver brandfarlig overflade.
- ④ Den udvendige netledning, forbindelsesledningen mellem inde- og udedelensamt kommunikationsledningerne skal være effektivt fastgjort.
- ⑤ Den udvendige netledning, forbindelsesledningen mellem inde- og udedelen samt kommunikationsledningerne må ikke være i direkte kontakt med varme genstande. De må f.eks. ikke være i kontakt med skorstensrør, varme gasrør eller andre varme genstande.
- ⑥ Den udvendige netledning, kommunikationsledningerne og forbindelsesledningen mellem inde- og udedelen må ikke klemmes. Du må aldrig trække i ledningerne, strække dem eller bøje dem.
- ⑦ Den udvendige netledning, kommunikationsledninger og forbindelsesledningen mellem inde- og udedelen må ikke støde ind i nogen metalbjælke eller -kant i loftet eller berøre metalgrater eller skarpe metalkanter.
- ⑧ Forbind ledningerne i overensstemmelse med mærkaten med kredsløbsdiagrammet på enheden eller el-boksen. Skruer skal strammes til. Ødelagte skruer skal udskiftes.
- ⑨ Brug de strømkabler, der leveres sammen med klimaanlægget. Du må ikke udskifte strømkablerne vilkårligt. Du må ikke ændre strømkablernes længde og klemmer. Hvis du vil ændre strømkablerne, skal du kontakte leverandøren.
- ⑩ Ledningsklemmer skal sættes godt fast i terminalklemrækken. Løs tilslutning er forbudt.
- ⑪ Når den elektriske installation er færdig, skal du fastgøre netledning, forbindelsesledning mellem inde- og udedelen samt kommunikationsledningerne med kabelklemmer. Sørg for, at ledningerne ikke er spændt for stramt.
- ⑫ Netledningens trådtykkelse skal være tilstrækkelig stor. En beskadiget netledning eller andre ledninger skal udskiftes med særligt tilpassede ledninger. Ledningsarbejde skal udføres i overensstemmelse med de gældende nationale bestemmelser.

2.3.2 Elektriske parametre

2.3.2.1 Lednings- og sikringsspecifikationer

| Model   | Strømforsyning       | Sikringskapacitet (anbefalet) | Min. tværsnitsareal for netledning |
|---------|----------------------|-------------------------------|------------------------------------|
|         | V/Ph/Hz              | A                             | mm <sup>2</sup>                    |
| Indedel | -240 V ~50/60 Hz 220 | 3,15                          | 1,0                                |

| Model            | Strømforsyning          | Sikringskapacitet (anbefalet) | Min. tværsnitsareal for netledning |
|------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
|                  | V/Ph/Hz                 | A                             | mm <sup>2</sup>                    |
| IGZPAC35V2NO-1   | 220-240 V ~ 50/60 Hz    | 16                            | 1,5                                |
| IGZPAC50V2NO-1   |                         | 16                            | 1,5                                |
| IGZPAC71V2NO-1   |                         | 20                            | 2,5                                |
| IGZPAC85V2NO-1   |                         | 20                            | 2,5                                |
| IGZPAC100V2NO3-1 | 380-415 V 3N ~ 50/60 Hz | 16                            | 1,5                                |
| IGZPAC125V2NO3-1 |                         | 16                            | 1,5                                |
| IGZPAC140V2NO3-1 |                         | 16                            | 1,5                                |
| IGZPAC160V2NO3-1 |                         | 16                            | 1,5                                |

 BEMÆRK:

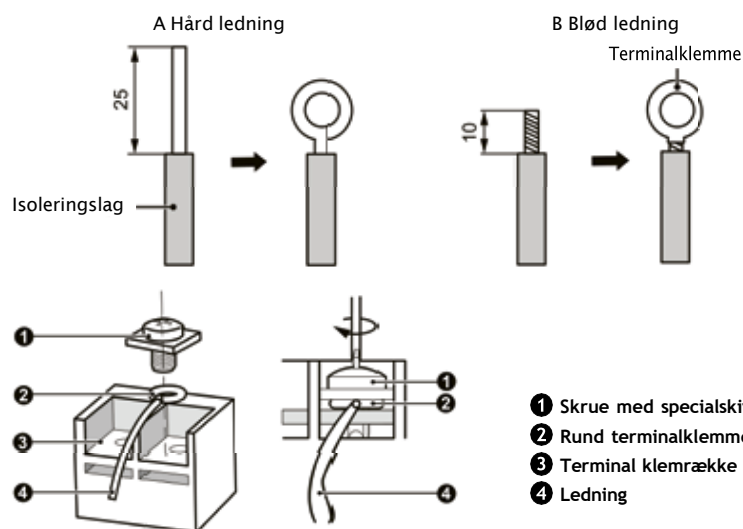
- ① Sikringen er placeret på hovedtavlen.
- ② Installer en effektafbryder tæt på udedelen med en kontaktafstand på mindst 3 mm. Enhederne skal kunne tilkobles og frakobles.
- ③ Specifikationer for effektafbryder og netledning anført i ovenstående tabel er fastlagt baseret på enhedernes maksimale indgangseffekt.
- ④ Strømforsyningsledninger til dele af apparater til udendørs brug må ikke være lettere end den fleksible ledning med kappe af polychloropren (kodebetegnelse 60.245 IEC 57).
- ⑤ Effektafbryderens specifikationer er baseret på driftsforhold, hvor driftstemperaturen er 40 °C. Hvis driftsforholdene ændrer sig, skal specifikationer ændres i overensstemmelse med nationale standarder.
- ⑥ Brug 1,0 mm<sup>2</sup>-netledninger mellem inde- og udedelen. Den maksimale længde for 35-85-enheder er 30 m og den maksimale længde for 100-160 enheder er 75 m. Vælg en passende længde i henhold til lokale forhold. For at være i overensstemmelse med EN 55014 er det nødvendigt at bruge en 8 m lang ledning.

- ⑦ Brug 2 stk. 0,75 mm<sup>2</sup>-netledninger som kommunikationsledninger mellem den fortrådet fjernbetjening og indedelen. Den maksimale længde er 30 m. Vælg en passende længde i henhold til lokale forhold. Kommunikationsledninger må ikke vikles sammen. For at være i overensstemmelse med EN 55014 er det nødvendigt at bruge en 8 m lang ledning.
- ⑧ Kommunikationsledningens trådtykkelse må ikke være mindre end 0,75 mm<sup>2</sup>. Det anbefales at bruge 0,75 mm<sup>2</sup>-strømledninger som kommunikationsledninger.
- ⑨ Det er nødvendigt at bruge det afskærmede kabel som kommunikationsledning mellem indedelen og master fjernbetjeningen. Når forbindelsen er etableret, skal det afskærmende lag jordes på en sikker måde.

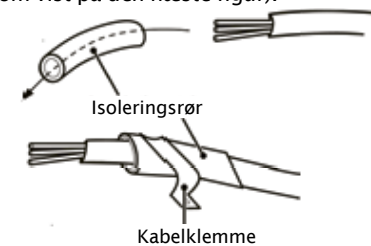
### 23.3 Tilslutning af netledning og kommunikationsledning

- (1) Til hårde ledninger (som vist nedenfor):
  - 1) Brug en bidetang til at klippe ledningsenden af med, og fjern derefter omkring 25 mm af isoleringslaget.
  - 2) Brug en skruetrækker til at skrue klemskruen ud af terminalklemrækken.
  - 3) Brug en bidetang til at bøje den hårde ledning sammen til en ring, der passer til klemskruen.
  - 4) Form en ring, og placer den derefter på terminalklemrækken. Spænd klemskruen med en skruetrækker.
- (2) Til bløde ledninger (som vist nedenfor):
  - 1) Brug en bidetang til at klippe ledningsenden af med, og fjern derefter omkring 10 mm af isoleringslaget.
  - 2) Brug en skruetrækker til at skrue klemskruen ud af terminalklemrækken.
  - 3) Brug et terminalrør eller en ledningsklemme til fastgørelse på det afisolerede ledningsstykke.
  - 4) Find terminaltilslutningerne. Brug en skruetrækker for montering (som vist nedenfor).

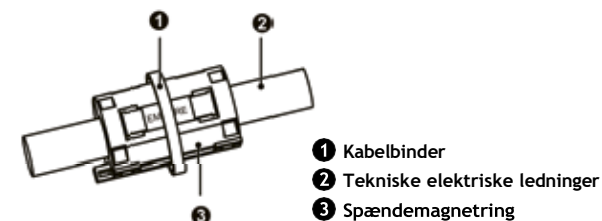
Enhed: mm



- (3) Tilslutning af forbindelsesledningen og netledningen: Før forbindelsesledningen og netledningen gennem isoleringsrøret. Fastgør derefter ledningerne med kabelklemmer (som vist på den næste figur).



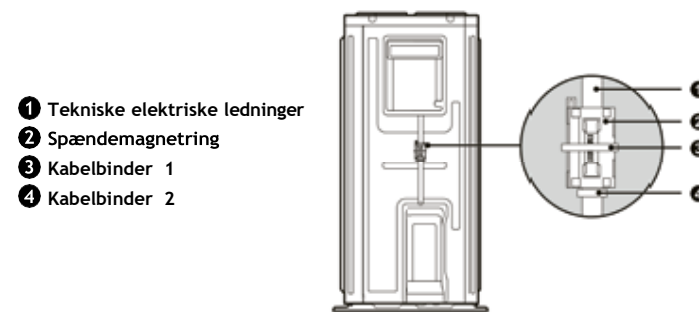
Indedelen, hvis indpakningsmaterialer er forsynet med spændemagnetringen. De tekniske elektriske ledninger (spændingsførende ledning, nulledning, jordledning og kommunikationsledning) skal passere gennem spændemagnetringen, før de går ind i enheden. Spændemagnetringen skal fastgøres solidt med kabelbinderen. De tekniske elektriske ledninger og spændemagnetringen må ikke røre skarpe kanter. (Bemærk: Gælder kun enheder af typen IGZDUP140V2NI-1, IGZDUP160V2NI-1).



Spændemagnetringen skal fastgøres på ude- og indedelens kommunikationsledning. Spændemagnetringen skal fastgøres ved udgangen på kommunikationsledningen tæt på udedelens side; detaljeret fremgangsmåde for spændemagnetringen er som følger:

- 1) Afgræns spændemagnetringens fastgørelsessted ved kommunikationsledningens udgang tæt på udedelens side med en kabelbinder (se markering 4 på billedet nedenfor) for at forhindre, at spændemagnetringen glider ned langs kommunikationsledningen.
- 2) Sæt derefter spændemagnetringen fast ved kommunikationsledningens placering afgrænset med en kabelbinder og derefter endnu en kabelsko (se markering 3 på billedet nedenfor).

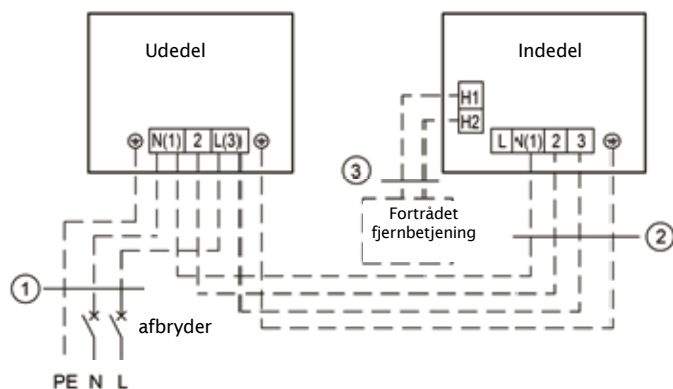
(Bemærk: Gælder kun enheder af typen IGZPAC140V2NO3-1, IGZPAC160V2NO3-1).



**⚠ ADVARSEL!**

- |                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) Før arbejde udføres, skal du kontrollere, om inde- og udedelen er tændt.                                                                                      |
| (2) Sammenlign klemmenumrene og ledningsfarverne med de farver, der er angivet i indedelen.                                                                       |
| (3) Forkert ledningsforbindelse kan brænde de elektriske komponenter af.                                                                                          |
| (4) Forbind ledningerne, så de sidder godt fast i kabelboksen. Ufærdig installation kan medføre brandfare.                                                        |
| (5) Brug ledningsklemmerne til at fastgøre forbindelsesledningernes udvendige dæksler.<br>(Ikke-ledere skal fastgøres sikkert, da der ellers kan opstå lækstrøm). |
| (6) Jordledningen skal tilsluttes.                                                                                                                                |

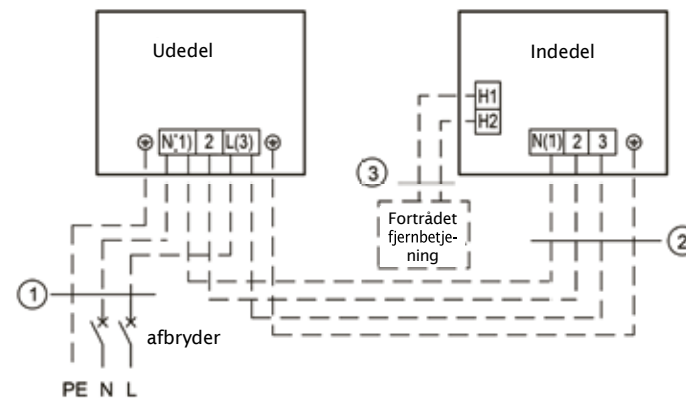
- (4) Ledningsforbindelse mellem inde- og udedel.  
 Enfaset enhed: IGZPAC35V2NO-1, IGZPAC50V2NO-1



Effekt: 220-240 V~50/60 Hz

|                                                |
|------------------------------------------------|
| <b>IGZDUP35V2NI-1+IGZPAC35V2NO-1</b>           |
| <b>IGZDUP50V2NI-1+IGZPAC50V2NO-1</b>           |
| ① Netledning 3x2,5 mm <sup>2</sup>             |
| ② Netledning 5x1,5 mm <sup>2</sup>             |
| ③ Kommunikationsledning 2x0,75 mm <sup>2</sup> |

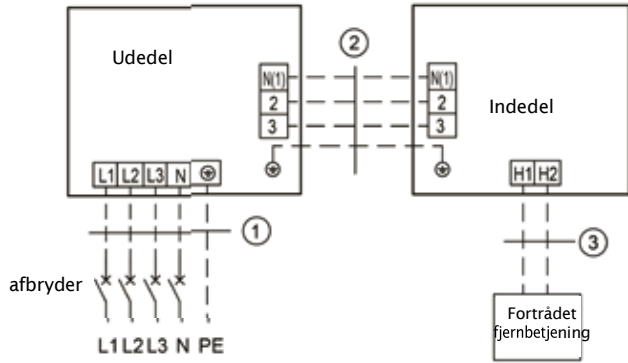
Enfaset enhed: IGZPAC71V2NO-1, IGZPAC85V2NO-1



Effekt: 220-240 V~50/60 Hz

|                                                |
|------------------------------------------------|
| IGZDUP71V2NI-1+IGZPAC71V2NO-1                  |
| IGZDUP85V2NI-1+IGZPAC85V2NO-1                  |
| ① Netledning 3×4,0 mm <sup>2</sup>             |
| ② Netledninger 5×1,5 mm <sup>2</sup>           |
| ③ Kommunikationsledning 2×0,75 mm <sup>2</sup> |

Trefaset enhed: IGZPAC100V2NO3-1, IGZPAC125V2NO3-1, IGZPAC140V2NO3-1, IGZPAC160V2NO3-1



Effekt: 380-415V 3N ~ 50/60Hz

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| IGZDUP100V2NI-1+IGZPAC100V2NO3-1                 |
| IGZDUP125V2NI-1+IGZPAC125V2NO3-1                 |
| IGZDUP140V2NI-1+IGZPAC140V2NO3-1                 |
| IGZDUP160V2NI-1+IGZPAC160V2NO3-1                 |
| ① Netledninger 5×2,5 mm <sup>2</sup>             |
| ② Netledninger 5×1,5 mm <sup>2</sup>             |
| ③ Kommunikationsledninger 2×0,75 mm <sup>2</sup> |

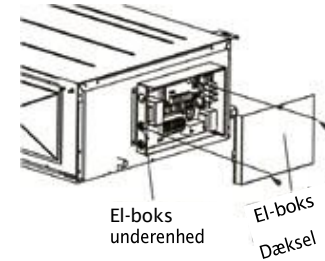
(5) Indedelens elektriske ledningsføring og udedelens elektriske ledningsføring.

### ⚠ ADVARSEL!

- (1) Før arbejde udføres, skal du kontrollere, om inde- og udedelen er tændt.
- (2) Du må ikke bundte den fortrådet fjernbetjenings forbindelsesledning og kommunikationsledning sammen eller placere dem ved siden af hinanden, da der ellers vil opstå fejl.
- (3) Høj- og lavspændingsledninger skal fastgøres separat. Den førstnævnte skal sikres med store klemmer, den sidstnævnte skal sikres med små klemmer.
- (4) Fastspænd inde- og udedelens forbindelsesledninger og netledninger til terminalklemrækken. Forkert tilslutning kan medføre brandfare.
- (5) Hvis forsynings- og kommunikationsledninger ikke er forbundet korrekt på inde- og udedel er der risiko for materiel skade.
- (6) Inde- og udedelen skal jordes gennem tilslutning af jordforbindelsesledningen.
- (7) Enhederne skal overholde gældende lokale og nationale regler og bestemmelser om strømforbrug.
- (8) Ved tilslutning af netledningen skal det sikres, at faserækkefølgen i strømforsyningen svarer til de tilsvarende klemmer, da kompressorens rotationsretning ellers vil blive vendt og dermed ikke kører normalt.

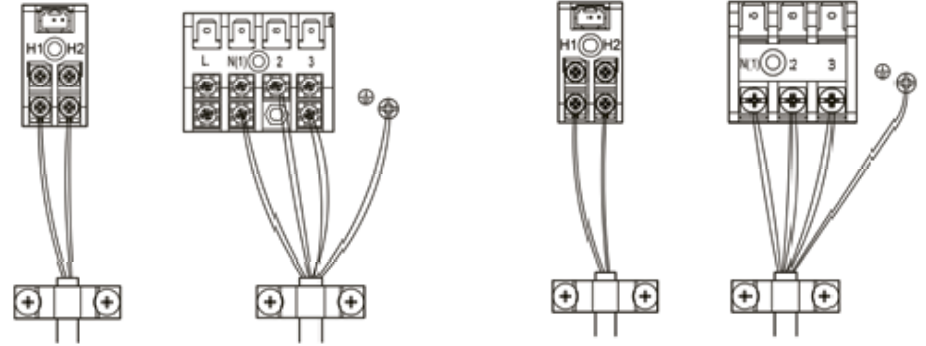
### Indendørsside

Fjern dækslet til el-boksen fra el-boksens underenhed. Tilslut derefter ledningerne. Tilslut indedelens forbindelsesledninger til de tilsvarende markeringer.

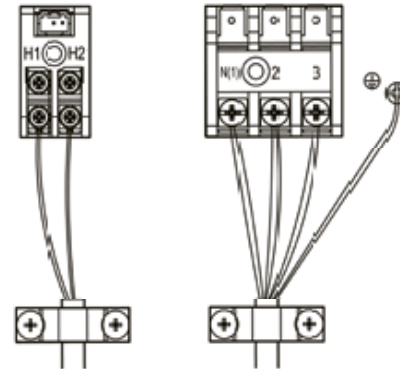


Model: IGZDUP35V2NI-1, IGZDUP50V2NI-1

Model: IGZDUP71V2NI-1, IGZDUP85V2NI-1

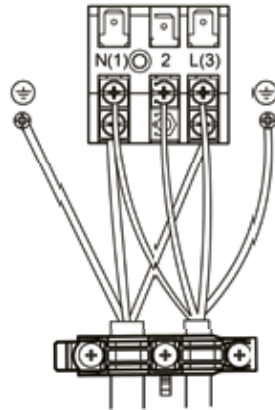


Model: IGZDUP100V2NI-1, IGZDUP125V2NI-1 IGZDUP140V2NI-1, IGZDUP160V2NI-1

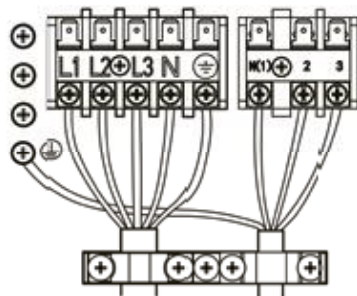


- 2) Udedørsside  
Fjern det store håndtag/frontpanel på udedelen, og isæt den ene ende af kommunikationsledningen og netledningen i terminalklemrækken.

Udedelens ledningsføring:  
IGZPAC35V2NO-1, IGZPAC50V2NO-1, IGZPAC71V2NO-1, IGZPAC85V2NO-1



Trefaset enhed: IGZPAC100V2NO3-1, IGZPAC125V2NO3-1, IGZPAC140V2NO3-1, IGZPAC160V2NO3-1



## 24 Kontrol efter installation

### Kontrolpunkter efter installation

| Kontrolpunkter                                                                   | Mulige konsekvenser af forkert installation                      |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Er hoveddelen installeret på en sikker måde?                                     | Enheden kan falde ned, vibrere eller afgive støj.                |
| Har du udført en vandlækagetest?                                                 | Kølekapaciteten kan blive utilfredsstillende.                    |
| Er enheden godt isoleret mod varme?                                              | Kondensat, vanddråber kan forekomme.                             |
| Drænes vandet korrekt?                                                           | Kondensat, vanddråber kan forekomme.                             |
| Er spændingen i overensstemmelse med det, der er angivet på typeskiltet?         | Enheden kan svigte, eller dens komponenter kan blive forbrændte. |
| Er kabler og rør installeret korrekt?                                            | Enheden kan svigte, eller dens komponenter kan blive forbrændte. |
| Er enheden jordet korrekt?                                                       | Risiko for lækstrøm.                                             |
| Overholder ledningsspecifikationer kravene?                                      | Enheden kan svigte, eller dens komponenter kan blive forbrændte. |
| Er der noget, der blokerer luftindtaget og luftudkastet på inde- eller udedelen? | Kølekapaciteten kan blive utilfredsstillende.                    |
| Har du noteret længden på kølemiddelløret og påfyldningsmængden af kølemidlet?   | Påfyldningsmængden af kølemidlet kan ikke kontrolleres.          |

## 25 Produktets driftsområde

| —                                    | Køling | Varme  |
|--------------------------------------|--------|--------|
| Udetemperatur DB (°C)                | -20~52 | -20~24 |
| Indetemperatur DB/WB (°C) (maksimum) | 32/23  | 27/-   |

## 26 Testkørsel

### Forberedelse før tilslutning af strømmen:

- Strøm må ikke tilsluttes, hvis installationsarbejdet ikke er færdigt.
- Kontrollér, at kredsløbet er korrekt, og at alle ledninger er forbundet korrekt og sidder fast.
- Afspærringsventiler til gasrør og væskerør er åbne.
- Indersiden af enheden skal være ren. Fjern uvedkommende genstande, hvis der er nogen.
- Efter udført kontrol skal frontpladen genmonteres.

### Betjening efter tilslutning af strømmen:

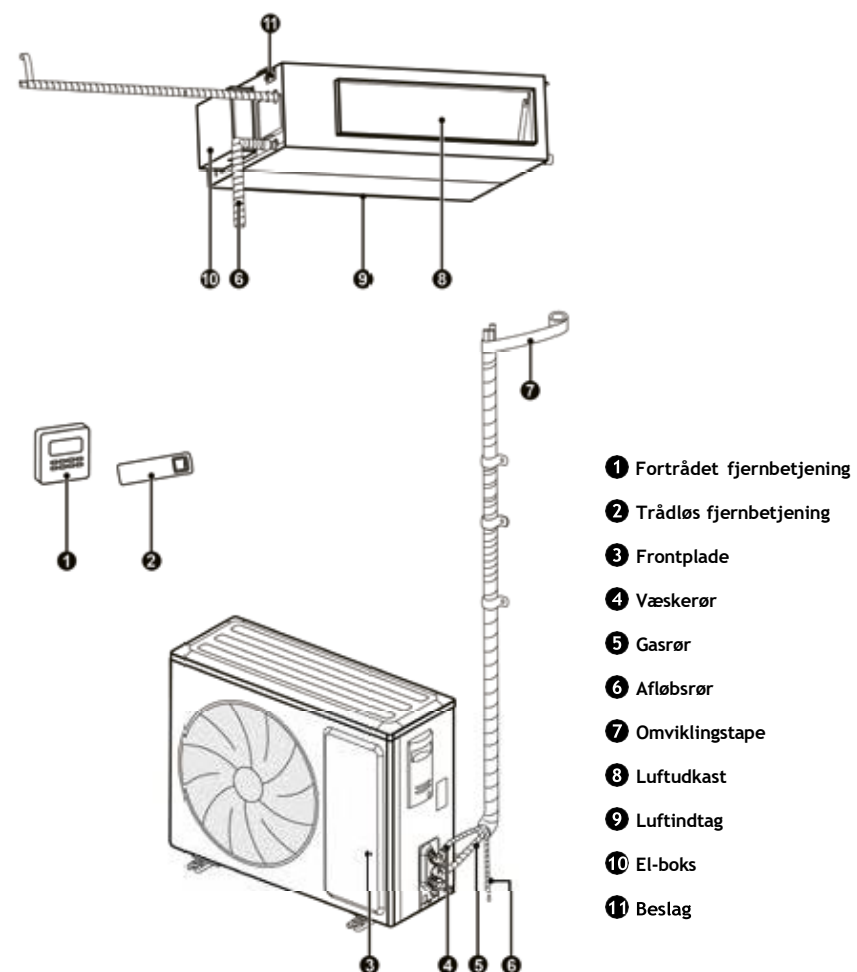
- (1) Hvis du har udført alle ovennævnte opgaver, skal du tænde enheden.
- (2) Hvis udendørstemperaturen er højere end 30°C, kan opvarmningstilstanden ikke aktiveres.
- (3) Sørg for, at inde- og udedelen kan køre normalt.
- (4) Hvis det lyder, som om der er væskechok, når kompressoren kører, skal klimaanlægget stoppes med det samme. Vent, indtil den elektriske krumtaphusvarmelegeme er tilstrækkeligt opvarmet, og genstart derefter klimaanlægget.
- (5) Mærk luftstrømmen fra indedelen for at vurdere, om den er normal.
- (6) Tryk på knappen Swing (Sving) eller knappen for hastighedsstyring på fjernbetjeningen eller den fortrådet fjernbetjening for at se, om ventilatoren kan køre normalt.

### ⚠ BEMÆRK:

- ① Hvis du slukker for enheden med fjernbetjeningen og straks tænder enheden igen, skal kompressoren bruge 3 minutter på at genstarte. Selv om du trykker på "ON/OFF"-knappen (tænd/sluk) på fjernbetjeningen, starter den ikke op lige med det samme.
- ② Hvis der ikke vises noget på displayet på den fortrådet fjernbetjening, skyldes det sandsynligvis, at forbindelsesledningen mellem indedelen og den fortrådet fjernbetjening ikke er tilsluttet. Tjek venligst igen.

## 3 Introduktion til produktet

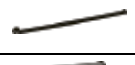
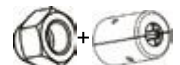
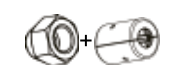
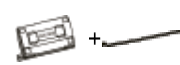
### 3.1 Produktet overordnet

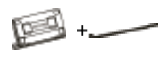


### ⚠ BEMÆRK:

- ① Forbindelsesrøret, afløbsrøret, netledningen og kanalen til enheden skal klargøres af installatøren.
- ② Enheden er som standard udstyret med en rektangulær kanal.

## 3.2 Standard tilbehør

| Indedelens tilbehør |                                       |                                                                                     |       |                                                                                                   |
|---------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nr.                 | Navn                                  | Udseende                                                                            | Antal | Anvendelse                                                                                        |
| 1                   | Fortrådet fjernbetjening              |    | 1     | Til styring af indedelen                                                                          |
| 2                   | Møtrik med skive                      |    | 4     | Til fastgørelse af kroen på enhedens kabinet                                                      |
| 3                   | Møtrik                                |    | 4     | Skal bruges sammen med bolten til installering af enheden.                                        |
| 4                   | Skive                                 |    | 4     | Skal bruges sammen med bolten til installering af enheden.                                        |
| 5                   | Isolering                             |    | 1     | Til isolering af gasrøret.                                                                        |
| 6                   | Isolering                             |    | 1     | Til isolering af væskerøret                                                                       |
| 7                   | Fastgørelsesanordning                 |    | 8     | Til fastgørelse af isoleringsskummet                                                              |
| 8                   | Isoleringsskum                        |    | 2     | Til isolering af afløbsrøret.                                                                     |
| 9                   | Original møtrik + Installationsdæksel |    | 1     | Til at forhindre, at gasrørets omløber fjernes (se de fittings, der er inkluderet i leverancen)   |
| 10                  | Original møtrik + Installationsdæksel |  | 1     | Til at forhindre, at væskerørets omløber fjernes (se de fittings, der er inkluderet i leverancen) |
| 11                  | Spændemagnetring + kabelbinder        |  | 1+1   | Til teknisk installation (kun IGZDUP140V2NI-1, IGZDUP160V2NI-1).                                  |

| Udedelens tilbehør |                                |                                                                                     |                           |                                                                     |
|--------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Nr.                | Navn                           | Udseende                                                                            | Antal                     | Anvendelse                                                          |
| 1                  | Afløbsprop                     |  | 0 eller 3 eller 4 eller 5 | Til at sætte prop i det afløbshul, der ikke bruges                  |
| 2                  | Afløbsstuds                    |  | 1                         | For tilslutning til afløbsrør i hård PVC                            |
| 3                  | Spændemagnetring + kabelbinder |  | 1+2                       | Til teknisk installation (kun IG-ZPAC140V2NO3-1, IGZPAC160V2NO3-1). |

## 4 Installation af fjernbetjening

Se vejledningen til den fortrådet fjernbetjening eller den trådløse fjernbetjening.

## 5 Vedligeholdelse

### 5.1 Uoverensstemmelser, der ikke skyldes fejl i klimaanlægget

(1) Hvis dit klimaanlæg holder op med at fungere normalt, skal du først kontrollere følgende punkter forud for vedligeholdelse:

| Problem                      | Årsag                                                                                                                                                                        | Løsning                                                        |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Klimaanlægget kan ikke køre. | Hvis du slukker enheden og derefter straks tænder den igen for at beskytte kompressoren og undgå overbelastning af systemet, vil kompressoren forsinke kørslen i 3 minutter. | Vent venligst et øjeblik.                                      |
|                              | Forkert ledningstilslutning.                                                                                                                                                 | Forbind ledningerne i overensstemmelse med ledningsdiagrammet. |
|                              | Defekt sikring eller effektafbryder.                                                                                                                                         | Udskift sikringen eller kontakten på effektafbryderen.         |
|                              | Strømsvigt.                                                                                                                                                                  | Genstart, når strømmen er vendt tilbage.                       |
|                              | Strømtikket sidder løst.                                                                                                                                                     | Sæt strømtikket i igen.                                        |
|                              | Fjernbetjeningen har lavt batteri.                                                                                                                                           | Udskift batterierne.                                           |

| Problem                         | Årsag                                                            | Løsning                                                                                      |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dårlig køle- eller varmeeffekt. | Luftindtaget og luftudkastet på inde- eller udedelen er blokeret | Fjern forhindringerne, og sørg for, at der er god ventilation i rummet til inde- og udedele. |
|                                 | Forkert temperaturindstilling                                    | Nulstil, og indstil korrekt temperatur.                                                      |
|                                 | Ventilatorhastigheden er for lav.                                | Nulstil, og indstil korrekt ventilatorhastighed.                                             |
|                                 | Luftstrømsretningen er ikke korrekt.                             | Skift luftspjældenes retning.                                                                |
|                                 | Døre og vinduer er åbne.                                         | Luk dem.                                                                                     |
|                                 | Udsat for direkte sol                                            | Sæt gardiner eller persienner op foran vinduerne.                                            |
|                                 | For mange varmekilder i rummet.                                  | Fjern unødvendige varmekilder.                                                               |
|                                 | Filteret er blokeret eller snavset.                              | Få en fagmand til at rengøre filteret.                                                       |
|                                 | Enhedernes luftindtag eller luftudkast er blokerede.             | Fjern forhindringer, der blokerer for inde- og udedelens luftindtag og luftudkast.           |

(2) Følgende forhold er ikke driftsfejl.

| Problem                                  | Tidspunkt                                           | Årsag                                                                               |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Der kommer vanddamp ud af klimaanlægget. | Under drift.                                        | Hvis enheden kører i høj luftfugtighed, nedkøles den fugtige luft i rummet hurtigt. |
| Klimaanlægget afgiver støj.              | Systemet skifter til varmetilstand efter afrimning. | Afrimningsprocessen genererer en vis mængde vand, som omdannes til vanddamp.        |
|                                          | Klimaanlægget summer umiddelbart efter start.       | Temperaturstyringen summer, når den starter. Lyden aftager efter 1 min.             |

| Problem                              | Tidspunkt                                                                                                                                                       | Årsag                                                                                                              |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Der kommer støj ud af klimaanlægget. | Når enheden tændes, høres en snurrende lyd.                                                                                                                     | Når systemet lige er startet, er kølemidlet ikke stabilt. Efter ca. 30 sekunder aftager den snurrende lyd.         |
| Klimaanlægget afgiver lugt.          | Ca. 20 sekunder efter, at enheden første gang aktiverer varmetilstanden, eller der høres en skvubende lyd fra kølemidlet, når enheden afrimer under opvarmning. | Det er lyden af 4-vejsventilen, som skifter retning. Lyden forsvinder, når ventilen har skiftet retning.           |
|                                      | Der høres en hvislende lyd, når enheden startes eller stoppes, og en lav hvislende lyd under og efter drift.                                                    | Det er lyden af det gasformige kølemiddel, som stopper med at bevæge sig, og lyden af afløbssystemet.              |
|                                      | Der høres en knagende lyd under og efter drift.                                                                                                                 | Temperaturændringerne kan få frontpanelet og andre komponenter til at udvide sig, hvilket afgiver en knagende lyd. |
|                                      | Der høres en hvislende lyd, når enheden tændes, eller når den pludselig stoppes under drift eller efter afrimning.                                              | Det skyldes, at kølemidlet pludselig stopper med at bevæge sig eller skifter strømningsretning.                    |
|                                      | Når enheden starter efter ikke at have været brugt længe.                                                                                                       | Det støj, der sidder inde i indedelen, strømmer ud sammen med luften.                                              |
|                                      | Under drift.                                                                                                                                                    | Lugten fra rummet eller lugten af cigaretrøg kommer ud af indedelen.                                               |



### BEMÆRK:

Kontrollér ovenstående punkter, og foretag de relevante afhjælpende foranstaltninger. Hvis klimaanlægget fortsat ikke fungerer optimalt, skal du straks stoppe klimaanlægget og kontakte installatøren. Bed vores professionelle servicepersonale om at kontrollere og reparere enheden.

## 5.2 Fejlkode


**ADVARSEL!**

(1) Hvis der forekommer atypiske ting (f.eks. grim lugt), skal du straks stoppe enheden og afbryde strømmen. Kontakt derefter installatøren. Hvis enheden fortsætter med at køre i atypiske situationer, kan den beskadiges og forårsage elektrisk stød eller brandfare.

(2) Du må ikke selv reparere klimaanlægget. Forkert vedligeholdelse vil forårsage elektrisk stød eller brandfare. Kontakt installatøren, og få en fagmand til at foretage reparationen.

Hvis displaypanelet eller den fortrådet fjernbetjening viser en fejlkode, kan du se, hvad fejlkoden betyder, i følgende tabel.

| Fejl kode | Fejl                                                    | Fejlkode | Fejl                                                                                 |
|-----------|---------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| A1        | Udedel ventilator IPM-modulbeskyttelse                  | LE       | Kompressor overhastighed                                                             |
| Ac        | Fejl ved opstart af udedelens ventilator                | LF       | Strømbeskyttelse                                                                     |
| Ad        | Udedelens ventilator, beskyttelse mod fasetab           | LP       | Indedel og udedel ikke tilpasset hinanden                                            |
| AE        | Udedelens ventilator, fejl i strømdekteteringskredsløb  | oE       | Udedel fejl; for specifik fejl se venligst statusindikatoren på udedelens hovedprint |
| AJ        | Udedelens ventilator, beskyttelse mod asynkron drift    | P0       | Driver, nulstillingsbeskyttelse                                                      |
| C0        | Fortrådet fjernbetjening og indedel, kommunikationsfejl | P5       | Kompressor, fase-overstrømsbeskyttelse                                               |
| C1        | Indedel, fejl i sensor til omgivelsestemperatur         | P6       | Masterstyring og driver, kommunikationsfejl                                          |
| C2        | Fordampertemperatursensor, fejl                         | P7       | Modultemperatursensor, kredsløbsfejl                                                 |
| C3        | Kondensatortemperatursensor, fejl                       | P8       | Drivermodul, temperaturbeskyttelse                                                   |
| C4        | Udedel, jumperhætte, fejl                               | P9       | AC-kontaktorbeskyttelse                                                              |
| CJ        | Indedel, jumperhætte, fejl                              | PA       | Udedel, AC-strømbeskyttelse                                                          |
| C6        | Hotgas temperatursensor, fejl                           | PE       | Temperaturbeskyttelse under drift                                                    |
| C7        | Kondensator meso-temperatursensor, fejl                 | PF       | Kontroltavle, fejl i sensor til omgivelsestemperatur                                 |

| Fejlkode | Fejl                                                                | Fejlkode | Fejl                                                             |
|----------|---------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------|
| C8       | Kompressorkode eller jumperhætte unormal                            | PH       | Bushøjspændingsbeskyttelse                                       |
| C9       | Kompressordriver, hukommelseschip, fejl                             | PL       | Buslavspændingsbeskyttelse                                       |
| CE       | Fortrådet fjernbetjening, temperatursensor, fejl                    | PP       | Indgangs-AC, spændingsfejl                                       |
| CP       | Fortrådet fjernbetjening, flere fejl                                | PU       | Kondensator opladningsfejl (capacitor)                           |
| dc       | Kompressorsugeledning, temperatursensor, fejl                       | q0       | DC-indeledsventilatordriver, buslavspændingsbeskyttelse          |
| dH       | Unormal kredsløbskort i fortrådet fjernbetjening                    | q1       | DC-indeledsventilator, bushøjspændingsbeskyttelse                |
| dJ       | AC-sekvensbeskyttelse (fasetab- eller antifasebeskyttelse)          | q2       | DC-indeledsventilator, AC-beskyttelse                            |
| E0       | Indeledsventilator, fejl                                            | q3       | DC-indeledsventilatordriver, IPM-modulbeskyttelse                |
| E1       | Kompressor, højtryksbeskyttelse                                     | q4       | DC-indeledsventilator, PFC-beskyttelse                           |
| E2       | Indedel frostsikring                                                | q5       | DC-indeledsventilator, opstartsfejl                              |
| E3       | Kølemiddel mangler beskyttelse eller kompressor lavtryksbeskyttelse | q6       | DC-indeledsventilator, beskyttelse mod fasetab                   |
| E4       | Kompressorluftudledning, beskyttelse mod høj temperatur             | q7       | DC-indeledsventilatordriver, nulstillingsbeskyttelse             |
| E6       | Udedel og indeled kommunikationsfejl                                | q8       | DC-indeledsventilator, overstrømsbeskyttelse                     |
| E7       | Konflikt mellem tilstande                                           | q9       | DC-indeledsventilator, effektbeskyttelse                         |
| E9       | Beskyttelse mod overfyldt afløb                                     | qA       | DC-indeledsventilatordriver, fejl i strømdekteteringskredsløb    |
| EE       | Fejl ved læsning og skrivning på hukommelseschip                    | qb       | DC-indeledsventilator, beskyttelse mod asynkron drift            |
| EL       | Nødstop (brandalarm)                                                | qC       | Masterstyring og DC-indeledsventilatordriver, kommunikationsfejl |
| F3       | Sensor til udedelens omgivelsestemperatur, fejl                     | qd       | DC-indeledsventilatordrivermodul, beskyttelse mod høj temperatur |
| Fo       | Tilstand for genvinding af kølemiddel                               | qE       | DC-indeledsventilatordrivermodul, temperatursensor, fejl         |

| Fejl kode | Fejl                                                            | Fejlkode | Fejl                                                                                                                                      |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| H1        | Almindelig afrimningstilstand                                   | qF       | DC-indeledsventilatordriver, hukommelseschip, fejl                                                                                        |
| H4        | Overbelastningsbeskyttelse                                      | qH       | Fejl i DC-indeledsventilatordrivers opladningssløjfe                                                                                      |
| H5        | IPM-modul, strømbeskyttelse                                     | qL       | Fejl i beskyttelse af DC-indeledsventilatordriverens indgangs-AC-spænding                                                                 |
| H7        | Kompressor, beskyttelse mod asynkron drift                      | qo       | DC-indeledsventilatordriver, el-boks, temperatursensorfejl                                                                                |
| HC        | PFC, overstrømsbeskyttelse                                      | qp       | DC-indeledsventilatordriver, AC-indgang, nulgennemgangsbeskyttelse                                                                        |
| HE        | Kompressor, afmagnetiseringsbeskyttelse                         | U1       | Kompressor, fasestrømkreds, detekteringsfejl                                                                                              |
| L3        | Udeledsventilator 1, fejl                                       | U2       | Kompressor, fasetabs- og antifasebeskyttelse                                                                                              |
| L4        | Fortrådet fjernbetjening, strømforsyningskredsløb dårligt       | U3       | DC-busspændingsfald, fejl                                                                                                                 |
| L5        | Fortrådet fjernbetjening, strømforsyning, overstrømsbeskyttelse | U5       | Generel strømdelektoreringsfejl                                                                                                           |
| L6        | En styring til flere enheder, antal enheder er inkonsekvent     | U7       | 4-vejsventil, omskiftningsfejl                                                                                                            |
| L7        | En styring til flere enheder, rækkefølge er inkonsekvent        | U8       | Nulgennemgangsbeskyttelse                                                                                                                 |
| LA        | Udeledsventilator 2, fejl                                       | UL       | Udeled ventilator overstrømsbeskyttelse                                                                                                   |
| Lc        | Kompressor, opstartsfejl                                        | Uo       | Omgivelsestemperatur er unormal (temperaturen er høj ved start af varmetilstand eller temperaturen er over lav ved start af køletilstand) |

### ⚠ BEMÆRK:

Når enheden er tilsluttet den fortrådet fjernbetjening, vises fejlkoden samtidig på den.

## 5.3 Vedligeholdelse af enheden

### ⚠ BEMÆRK!

- (1) Sørg for, at enheden er slukket, før du rengør den. Sluk på stikkontakten og træk stikket ud, da der ellers er risiko for elektrisk stød.
- (2) Klimaenlægget må ikke rengøres med vand, da det medfører risiko for brand eller elektrisk stød.
- (3) Sørg for at være forsigtig, når du skal rengøre filteret. Vær især forsigtig, hvis arbejdet skal udføres i stor højde.

### 5.3.1 Rengøring af filternet

Hvis enheden er installeret i et rum, hvor luften er meget forurenet, skal rengøring udføres hyppigere (som tommelfingerregel skal filteret rengøres en gang hvert halve år).

Hvis det bliver umuligt at få luftfilteret ordentligt rent, skal du udskifte det.

(Luftfilter til udskiftning fås som ekstraudstyr).

(1) Tag luftfilteret ud af kanalen.

(2) Rengøring af luftfilteret.

Fjern støvet fra luftfilteret med en støvsuger, og skyl forsigtigt filteret i koldt vand. Undlad at bruge rengøringsmiddel eller varmt vand, så du undgår, at filteret krymper eller ændrer form. Lad filteret tørre i skyggen.

(3) Udskiftning af luftfilteret Genmonter filteret som før.



### 5.3.2 Varveveksleren i udedelen

Rengør varmeveksleren i udedelen regelmæssigt, mindst en gang hver anden måned. Fjern støv og snavs fra varmevekslerens overflade med en støvekost og en nylonbørste. Hvis du har adgang til en trykluftforsyning, kan du blæse støvet af varmevekslerens overflade med trykluft. Brug ikke vand til rengøring.

**5.3.3 Afløbsrør**

Kontrollér regelmæssigt, at afløbsrøret ikke er blokeret, så du sikrer, at kondensvandet kan løbe frit.

**5.3.4 Oplysninger om brug i begyndelsen af sæsonen**

- (1) Kontrollér, om indedelens/udedelens luftindtag/luftudkast er blokeret.
- (2) Kontrollér, om jordforbindelsen er pålidelig.
- (3) Kontrollér, om batteriet i fjernbetjeningen er udskiftet.
- (4) Kontrollér, om luftfilternettet er korrekt installeret.
- (5) Ved opstart efter længere tids nedlukning skal tænd/sluk-knappen til klimaanlægget stå i tændt position i 8 timer før drift for at forvarme krumbænkhuset i udendørskompressoren.
- (6) Kontrollér, at udedelen er installeret så den sidder godt fast. Hvis ikke, skal du kontakte installatøren.

**5.3.5 Vedligeholdelse i slutningen af sæsonen**

- (1) Afbryd strømmen til klimaanlægget.
- (2) Rengør filternettet samt inde- og udedel.
- (3) Rengør for støv og lignende i inde- og udedel.
- (4) Hvis udedelen er rusten, skal du male det rustne sted med maling for at undgå, at rusten breder sig.

**5.3.6 Komponentudskiftning**

Komponenter kan fås hos installatøren. Anvend kun originale INNOVA komponenter.

**5.4 Oplysninger om vedligeholdelse****5.4.1 Information om service**

Betjeningsvejledningen skal indeholde specifik information til servicepersonale, der skal instrueres i at foretage følgende, når de udfører service på et apparat, der anvender et brændbart kølemiddel.

**5.4.1.1 Kontrol af området**

Før arbejde påbegyndes på systemer, der indeholder brændbare kølemidler, er det nødvendigt at udføre sikkerhedskontroller for at sikre, at risikoen for antændelse minimeres. Ved reparation af kølesystemet skal følgende forholdsregler overholdes, før der udføres arbejde på systemet.

**5.4.1.2 Procedure for arbejde**

Arbejde skal udføres ved at følge en kontrolleret procedure for at minimere risikoen for, at brændbar gas eller damp er til stede, mens arbejdet udføres.

**5.4.1.3 Generelt arbejdsområde**

Alt vedligeholdelsespersonale og andre, der arbejder i det omkringliggende område, skal instrueres i arten af det arbejde, der udføres. Arbejde i lukkede rum skal undgås. Området omkring arbejdspladsen skal afspærres. Sørg for, at alle forhold i området er gjort sikre ved kontrol af brændbart materiale.

**5.4.1.4 Kontrol af tilstedeværelse af kølemiddel**

Området skal kontrolleres med en egnet kølemiddeldetektor før og under udførelse af arbejde for at sikre, at teknikeren er opmærksom på potentielt brændbare atmosfærer. Sørg for, at det udstyr, der bruges til lækagedetektering, er egnet til brug i forbindelse med brændbare kølemidler, dvs. ikke-gnistdannende, forsvaret forseglet eller egensikret.

**5.4.1.5 Tilstedeværelse af brandslukker**

Hvis der skal udføres varmt arbejde på køleudstyret eller tilhørende dele, skal egnet brandslukningsudstyr være tilgængeligt i nærheden. Sørg for at have en pulverlukker eller en CO<sub>2</sub>-brandslukker i nærheden af påfyldningsområdet.

**5.4.1.6 Ingen antændelseskilder**

Personer, der udfører arbejde i forbindelse med et kølesystem, hvor arbejdet indebærer blotlæggelse af rør, der indeholder eller har indeholdt brændbart kølemiddel, må ikke bruge antændelseskilder på en sådan måde, at det kan medføre risiko for eksplosion. Alle mulige antændelseskilder, herunder cigaretrykning, skal holdes tilstrækkeligt på afstand af stedet, hvor installation, reparation, fjernelse og bortskaffelse finder sted, da brændbart kølemiddel under udførelsen af disse opgaver, kan blive frigivet til det omgivende rum. Før arbejde udføres, skal området omkring udstyret undersøges for at sikre, at der ikke er brændbare farer eller antændelsesrisici. "Rygning forbudt"-skilte skal opsættes.

**5.4.1.7 Ventilert område**

Sørg for, at området er åbnet, eller at det er tilstrækkeligt ventileret, før du åbner systemet eller udfører varmt arbejde. Ventilationen skal køre til en vis grad, mens arbejdet udføres. Ventilationen skal på en sikker måde sprede eventuelt frigivet kølemiddel og helst udstøde det eksternt i atmosfæren.

#### 5.4.1.8 Kontrol af køleudstyret

Når elektriske komponenter udskiftes, skal de være egnet til formålet og have den korrekte specifikation. Producentens retningslinjer for vedligeholdelse og service skal til enhver tid følges. Hvis du er i tvivl, skal du kontakte installatøren for at få hjælp. Følgende kontroller skal udføres for installationer, der bruger brændbare kølemidler:

- (1) Påfyldningsstørrelsen er i overensstemmelse med størrelsen på det rum, som delene med kølemiddel skal installeres i.
- (2) Ventilationsanlæg og udgange fungerer korrekt og er ikke blokerede.
- (3) Hvis et indirekte kølekredsløb anvendes, skal det sekundære kredsløb kontrolleres for tilstedeværelse af kølemiddel.
- (4) Mærkater på udstyret skal altid være synlige og læsbare. Mærkater og skilte, der er ulæselige, skal udskiftes med nye.
- (5) Kølerør eller -komponenter er installeret i en position, hvor de sjældent eksponeres for stoffer, der kan korrodere kølemiddelholdige komponenter, medmindre komponenterne er konstrueret af materialer, der er naturligt bestandige over for korrosion eller er passende beskyttet mod at korrodere.

#### 5.4.1.9 Kontrol af elektriske anordninger

Reparation og vedligeholdelse af elektriske komponenter skal omfatte indledende sikkerhedskontroller og procedurer for inspektion af komponenter. Hvis der er en fejl, som kan kompromittere sikkerheden, må strømforsyning ikke slutes til kredsløbet, før fejlen er afhjulpel på tilfredsstillende vis. Hvis en fejl ikke kan afhjælpes med det samme, men det er nødvendigt at fortsætte driften, skal en passende midlertidig løsning anvendes. Ejeren af udstyret skal informeres om dette, så alle parter har fået besked.

Indledende sikkerhedskontroller skal inkludere følgende:

- (1) At kondensatorerne er afladede: Dette skal gøres på en sikker måde for at undgå risiko for gnistdannelse.
- (2) At ingen spændingsførende elektriske komponenter og ledninger er blotlagt under påfyldning, genvinding eller rensning af systemet.
- (3) At der er kontinuitet i jordforbindelsen.

#### 5.4.2 Reparation af forseglede komponenter

- (1) Under reparation af forseglede komponenter skal alle strømforsyninger afbrydes fra det udstyr, der arbejdes på, før forseglede dæksler m.v. fjernes. Hvis det er absolut nødvendigt at forsyne udstyr med strøm under udførelse af servicearbejde, skal en form for lækagedetektering, der kører kontinuerligt, være placeret på det mest kritiske sted for at advare om en potentielt farlig situation.
- (2) Vær særligt opmærksom på, at der under arbejde på de elektriske komponenter ikke sker ændringer af kabinettet på en sådan måde, at beskyttelsesniveauet påvirkes. Dette inkluderer skader på kabler, for mange tilslutninger, klemmer, der ikke har den originale specifikation, skade på tætninger, forkert montering af pakdåser osv.

Sørg for, at udstyret er monteret forsvarligt.

Sørg for, at tætninger eller tætningsmaterialer ikke er nedbrudte, så de ikke længere kan forhindre indtrængen af brændbare atmosfærer. Reservedele skal være i overensstemmelse med producentens specifikationer.



#### BEMÆRK:

Brug af silikonetætningsmiddel kan hæmme effektiviteten af visse former for udstyr til lækagedetektering. Egensikre komponenter behøver ikke at blive isoleret, før der udføres arbejde på dem.

#### 5.4.3 Reparation af egensikre komponenter

Udsæt ikke kredsløbet for permanente induktive belastninger eller capacitive belastninger uden at sikre, at dette ikke overskrider den tilladte spænding og strømstyrke for det anvendte udstyr.

Egensikre komponenter er de eneste typer, der kan arbejdes på, mens de er strømførende i nærheden af en brændbar atmosfære. Testapparatet skal have den korrekte klassificering.

Udskift kun komponenter med dele, der er angivet af producenten. Andre dele kan medføre, at kølemidlet antændes i atmosfæren som følge af en lækage.

#### 5.4.4 Kabelføring

Kontrollér, at kabler ikke udsættes for slid, korrosion, for højt tryk, vibration, skarpe kanter eller andre negative miljøpåvirkninger. Kontrollen skal også tage højde for effekterne af ældning eller kontinuerlig vibration fra kilder som f.eks. kompressorer eller ventilatorer.

#### 5.4.5 Detektering af brændbare kølemidler

Potentielle antændelseskilder må under ingen omstændigheder bruges ved søgning efter kølemiddellækager. En halogen lommelygte (eller enhver anden detektor, der gør brug af en åben flamme) må ikke bruges.

#### 5.4.6 Fjernelse, aftapning og vakuumering af kølemiddel

Når du åbner kølemiddelkredsløbet for at foretage reparationer – eller af andre årsager – skal du følge konventionelle procedurer. Det er dog vigtigt, at den bedste praksis følges, da der skal tages højde for brændbarhed. Følgende procedure skal følges:

- (1) Fjern kølemedlet.
- (2) Rens kredsløbet med inaktiv gas.
- (3) Tøm.
- (4) Rens igen med inaktiv gas.
- (5) Åbn kredsløbet ved at opskæring eller lodning.

Det aftappede kølemiddel påfyldes en ren serviceflaske. Systemet skal "skylles" med oxygenfri nitrogen (OFN) for at gøre enheden sikker. Det kan være nødvendigt at gentage denne proces flere gange. Komprimeret luft eller ilt må ikke bruges til denne opgave.

Skylning skal foretages ved at bryde vakuumet i systemet med oxygenfri nitrogen og fortsætte med at fylde det, indtil arbejdsstrykket er nået. Derefter skal udluftning ske til atmosfæren, og til sidst bringes der ned til et vakuum. Denne proces skal gentages, indtil der ikke er mere kølemiddel i systemet. Når den sidste påfyldning af oxygenfri nitrogen er brugt, skal systemet udluftes ned til atmosfærisk tryk, for at arbejdet kan udføres. Denne handling er helt afgørende, hvis der skal foretages lodningsarbejde på rørsystemet.

Sørg for, at vakuumpumpens udløb ikke er tæt på nogen antændelseskilder, og at ventilation er tilgængeligt.

#### 5.4.7 Påfyldningsprocedurer

Ud over konventionelle påfyldningsprocedurer skal følgende krav overholdes.

- (1) Sørg for, at de forskellige kølemidler ikke forurenes ved brug af påfyldningsudstyr. Slangor eller ledninger skal være så korte som muligt for at minimere mængden af kølemiddel, der opbevares i dem.
- (2) Kølemiddelflasken skal stå oprejst.
- (3) Sørg for, at kølesystemet er jordet, før der fyldes kølemiddel på systemet.
- (4) Påfør mærkat på systemet, når påfyldningen er færdig (hvis det ikke allerede er mærket).
- (5) Der skal udvises ekstrem forsigtighed med ikke at overfylde kølesystemet.
- (6) Før systemet fyldes, skal det tryktestes med oxygenfri nitrogen. Systemet skal lækagetestes, når påfyldningen er færdig, men før ibrugtagning. En opfølgende lækagetest skal foretages, før stedet forlades.

#### 5.4.8 Dekommissionering

Før denne procedure udføres, er det afgørende, at teknikeren er fuldt fortrolig med udstyret og alle dets detaljer. Det anbefales som god praksis, at alle kølemidler genvindes på en sikker måde. Før opgaven udføres, skal der udtages en olie- og kølemiddelprøve, hvis analyse er påkrævet før genbrug af genvundet kølemiddel. Det er vigtigt, at strøm er tilgængelig, før denne opgave påbegyndes:

- (1) Bliv fortrolig med udstyret og dets drift.
- (2) Isolér systemet elektrisk.
- (3) Før du starter på denne procedure, skal du sikre, at:
  - 1) Mekanisk håndteringsudstyr er til rådighed, hvis nødvendigt, til håndtering af kølemiddelflaskerne.
  - 2) Alle personlige værnemidler er til rådighed og bruges korrekt.
  - 3) Genvindingsprocessen overvåges af en kompetent person.
  - 4) Tømmeagregatet og kølemiddelflasker overholder de gældende standarder.
- (4) Nedsug (pump down) kølemiddelsystemet, hvis muligt.
- (5) Hvis opnåelse af vakuum ikke er muligt, skal du lave en manifold, så kølemedlet kan fjernes fra de forskellige dele af systemet.
- (6) Sørg for, at kølemiddelflasken er placeret på kølemiddelvægten, før genvindingen udføres.
- (7) Start tømmeagregatet, og betjen den i overensstemmelse med producentens anvisninger.
- (8) Overfyld ikke kølemiddelflasken. (Ikke mere end 80 % væskefyldning).
- (9) Overskrid ikke kølemiddelflaskens maksimale driftstryk, heller ikke midlertidigt.
- (10) Når kølemiddelflasken er fyldt korrekt, og processen er afsluttet, skal du sikre, at kølemiddelflasken og udstyret fjernes fra stedet med det samme, og at alle afspæringsventiler på udstyret er lukket.
- (11) Genvundet kølemiddel må ikke fyldes på et andet kølesystem, medmindre det er blevet renset og kontrolleret.

#### 5.4.9 Mærkning

Udstyr skal mærkes med information om, at det er taget ud af drift og tømt for kølemiddel. Mærkaten skal være dateret og underskrevet. Sørg for, at mærkaterne på udstyret oplyser, at udstyret indeholder brandfarligt kølemiddel.

#### 5.4.10 Genvinding

Når kølemidlet fjernes fra et system, enten fordi der skal udføres service på systemet, eller fordi det skal tages ud af drift, er det anbefalet god praksis, at alle kølemidler fjernes på en sikker måde.

Ved overføring af kølemiddel til kølemiddelflasker skal det sikres, at kun egnede kølemiddelflasker anvendes. Sørg for, at det korrekte antal kølemiddelflasker, der kan rumme kølemiddelvolumen fra hele systemet, er til rådighed. Alle de serviceflasker, der skal bruges, skal være beregnet til det genvundne kølemiddel og skal være mærket til det pågældende kølemiddel (dvs. specialserviceflasker til genvinding af kølemiddel).

Serviceflaskerne skal være komplette med overtryksventil og tilhørende afspærringsventiler i god funktionsstand. Tomme serviceflasker skal være udtømte og om muligt afkølede før genvinding finder sted.

Tømmeagregatet skal være i god driftsstand, og instruktioner vedrørende udstyret skal være ved hånden og skal være egnet til genvindingen af brændbare kølemidler.

Derudover skal en kalibreret vægt være tilgængelig og i god funktionsstand.

Serviceslanger skal være komplette med lækagefri lynkoblinger og i god stand.

Før tømmeagregatet tages i brug, skal du kontrollere, at den er i tilfredsstillende driftsstand, at den er blevet korrekt vedligeholdt, og at alle tilhørende elektriske komponenter er forsegledede for at forhindre antændelse i tilfælde af, at der frigives kølemiddel. Spørg leverandøren til råds, hvis du er i tvivl.

Det genvundne kølemiddel skal returneres til leverandøren af kølemidlet i den korrekte serviceflasker og med den relevante meddelelse om affaldsoverførsel. Blanket udfyldes. Bland ikke kølemidler sammen i forbindelse med tømmeagregatet og specielt ikke i serviceflasker.

Hvis kompressorer eller kompressorolier skal fjernes, skal du sørge for, at de er blevet tømt til et acceptabelt niveau og sikre, at der ikke er brændbare kølemidler tilbage i smøremidlet. Tømningsprocessen skal udføres, før kompressoren returneres til leverandøren. Kun elektrisk opvarmning til kompressorhuset må anvendes for at accelerere denne proces. Når olie tømmes af systemet, skal dette udføres på en sikker måde.

## 5.5 Eftersalgsservice

Eventuelle kvalitetsproblemer eller andre spørgsmål vedrørende det købte klimaanlæg skal rettes til din lokale INNOVA forhandler.

# **INNOVA**

Ahlsell Danmark

Telefon: +45 43 24 17 18

E-mail: [klimasupport@ahlsell.dk](mailto:klimasupport@ahlsell.dk)

[www.innova.ac/dk](http://www.innova.ac/dk)