

## Air-Conditioners For Building Application Inverter Y-Series

### OUTDOOR UNIT

PUHY-M-YNW-A1(-BS)

PUHY-EM-YNW-A1(-BS)



**For use with R32**

#### INSTALLATION MANUAL

For safe and correct use, please read this installation manual thoroughly before installing the air-conditioner unit.

#### INSTALLATIONSHANDBUCH

Zum sicheren und ordnungsgemäßen Gebrauch der Klimageräte das Installationshandbuch gründlich durchlesen.

#### MANUEL D'INSTALLATION

Veillez lire le manuel d'installation en entier avant d'installer ce climatiseur pour éviter tout accident et vous assurer d'une utilisation correcte.

#### INSTALLATIEHANDLEIDING

Voor een veilig en juist gebruik moet u deze installatiehandleiding grondig doorlezen voordat u de airconditioner installeert.

#### MANUAL DE INSTALACIÓN

Para un uso seguro y correcto, lea detalladamente este manual de instalación antes de montar la unidad de aire acondicionado.

#### MANUALE DI INSTALLAZIONE

Per un uso sicuro e corretto, leggere attentamente questo manuale di installazione prima di installare il condizionatore d'aria.

#### ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Για ασφάλεια και σωστή χρήση, παρακαλείστε διαβάσετε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης πριν αρχίσετε την εγκατάσταση της μονάδας κλιματισμού.

#### MANUAL DE INSTALAÇÃO

Para segurança e utilização correctas, leia atentamente este manual de instalação antes de instalar a unidade de ar condicionado.

#### INSTALLATIONS MANUAL

Læs venligst denne installationsmanual grundigt, før De installerer airconditionanlægget, af hensyn til sikker og korrekt anvendelse.

#### INSTALLATIONSHANDBOK

Läs den här installationshandboken noga innan luftkonditioneringsenheten installeras, för säker och korrekt användning.

#### MONTAJ ELKİTABI

Emniyetli ve doğru biçimde nasıl kullanılacağını öğrenmek için lütfen klima cihazını monte etmeden önce bu elkitabını dikkatle okuyunuz.

#### РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ

За безопасна и правилна употреба, моля, прочетете внимателно това ръководство преди монтажа на климатизатора.

#### PODRECZNIK INSTALACJI

W celu bezpiecznego i poprawnego korzystania należy przed zainstalowaniem klimatyzatora dokładnie zapoznać się z niniejszym podręcznikiem instalacji.

#### INSTALLASJONSHÅNDBOK

For sikker og riktig bruk, skal du lese denne installasjonshåndboken nøye før du installerer klimaanlegget.

#### РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

Для осторожного и правильного использования прибора необходимо тщательно ознакомиться с данным руководством по установке до выполнения установки кондиционера.

#### PŘÍRUČKA K INSTALACI

V zájmu bezpečného a správného používání si před instalací klimatizační jednotky důkladně pročtěte tuto příručku k instalaci.

#### NÁVOD NA INŠTALÁCIU

Pre bezpečné a správne použitie si pred inštalovaním klimatizačnej jednotky, prosím, starostlivo prečítajte tento návod na inštaláciu.

#### TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV

A biztonságos és helyes használatához, kérjük, olvassa el alaposan ezt a telepítési kézikönyvet, mielőtt telepítené a légkondicionáló egységet.

#### PRIROČNIK ZA NAMESTITEV

Za varno in pravilno uporabo pred namestitvijo klimatske naprave skrbno preberite priročnik za namestitev.

#### MANUAL CU INSTRUȚIUNI DE INSTALARE

Pentru o utilizare corectă și sigură, vă rugăm să citiți cu atenție acest manual înainte de a instala unitatea de aer condiționat.

#### PRIRUČNIK ZA UGRADNJU

Radi sigurne i ispravne uporabe, temeljito pročitajte ovaj priručnik prije ugradnje klimatizacijskog uređaja.

#### 安装手册

为了安全和正确地使用本空调器，请在安装前仔细阅读本安装手册。

en

de

fr

nl

es

it

el

pt

da

sv

tr

bg

pl

no

ru

cs

sk

hu

sl

ro

hr

中<简>









# Innholdsfortegnelse

<b>1. Sikkerhetsforanstaltninger</b>	<b>2</b>
1-1. Generelle forholdsregler	2
1-2. Forholdsregler for transport av enheten	4
1-3. Forholdsregler for installasjon av enheten	4
1-4. Forholdsregler for røropplegg	5
1-5. Forholdsregler for elektriske ledninger	6
1-6. Forholdsregler for flytting eller reparering av enheten	7
1-7. Ytterligere forholdsregler	7
<b>2. Om produktet</b>	<b>10</b>
<b>3. Kombinasjon av utendørsenheter</b>	<b>10</b>
<b>4. Spesifikasjoner</b>	<b>11</b>
<b>5. Pakkeinnhold</b>	<b>13</b>
<b>6. Transportere enheten</b>	<b>14</b>
<b>7. Installasjonssted</b>	<b>15</b>
7-1. Installasjon av enkelt enhet	17
7-2. Installasjon av flere enheter	18
<b>8. Fundamentering</b>	<b>20</b>
<b>9. Røropplegg for kjølemiddel</b>	<b>22</b>
9-1. Begrensninger	22
9-2. Rørvalg	23
9-3. Eksempel på rørtilkobling	24
9-4. Rørtilkoblinger og ventiloperasjoner	26
9-5. Lufttetthetstest	30
9-6. Termisk isolasjon for rør	31
9-7. Evakuering av systemet	33
9-8. Lade ekstra kjølemiddel	34
<b>10. Elektrisk arbeid</b>	<b>39</b>
10-1. Før elektrisk arbeid	39
10-2. Strømkabler og enhetens kapasitet	39
10-3. Kontrollkabel-spesifikasjoner	42
10-4. Systemkonfigurasjon	42
10-5. Kablingstilkoblinger i kontrollboksen	45
10-6. Adresseinnstilling	50
<b>11. Testkjøring</b>	<b>51</b>
11-1. Før en testkjøring	51
11-2. Funksjonsinnstilling	52
11-3. Driftsegenskaper i relasjon til kjølemiddellading	53
11-4. Funksjonskontroll	53
<b>12. Inspeksjon og vedlikehold</b>	<b>54</b>
<b>13. Typeskilt</b>	<b>55</b>



# 1. Sikkerhetsforanstaltninger

- ▶ Les og følg sikkerhetsreglene nedenfor og instruksjonene på etikettene på enheten.
- ▶ Ta vare på denne bruksanvisningen for fremtidig bruk. Sørg for at denne håndboken overføres videre til sluttbrukerne.
- ▶ Alt kjølerøropplegg, elektrisk arbeid, lufttetthetstest, og loddingsarbeid må utføres av kvalifisert personell.
- ▶ Feil bruk kan føre til alvorlig personskade.

 <b>Advarsel</b>	: viser til en farlig situasjon som hvis den ikke unngås, kan føre til død eller alvorlig personskade.
 <b>Forsiktig</b>	: viser til en farlig situasjon som hvis den ikke unngås, kan føre til mindre eller moderat personskade.
<b>Forsiktig</b>	: viser til utøvelse som ikke er knyttet til personskade, slik som skade på produkt og/eller eiendeler.

## 1-1. Generelle forholdsregler

### **Advarsel**

**Du skal ikke bruke noe annet kjølemiddel enn den typen som er angitt i håndbøkene for enheten, og på merkeskiltet.**

- Dette kan føre til at enheten eller rør sprekker, eller føre til eksplosjon eller brann under bruk, under reparasjonen eller ved kassering av enheten.
- Det kan også være i strid med gjeldende lover.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION kan ikke holdes ansvarlig for feil eller ulykker som følge av bruk av feil type kjølemiddel.

### **Bruk ikke enheten i et uvanlig miljø.**

- Hvis enheten brukes i områder utsatt for store mengder olje, damp, organiske løsemidler eller etsende gasser (for eksempel ammoniakk, svovelsyre forbindelser, eller syrer), eller områder hvor sure/basiske løsninger eller spesielle kjemiske sprøytemidler brukes ofte, kan det redusere ytelsen og ruste de indre delene, noe som resulterer i kjølelekkasje, vannlekkasje, skader, elektrisk støt, funksjonsfeil, røyk eller brann.

### **Ikke endre innstillingene for sikkerhets- eller verneinnretninger.**

- Det å tvinge enheten til å fungere ved å deaktivere sikkerhetsinnretninger, for eksempel trykkbryteren eller den termiske bryteren, kan føre til sprengning, brann eller eksplosjon.
- Det å bruke enheten med en sikkerhetsinnretning som har fått innstillingene endret, kan føre til sprengning, brann eller eksplosjon.
- Bruk av andre sikkerhetsinnretninger enn de som er spesifisert av Mitsubishi Electric kan føre til sprengning, brann eller eksplosjon.

### **Ikke endre eller modifier enheten.**

- Dette vil føre til lekkasje av kjølemiddel, vannlekkasje, alvorlig personskade, elektrisk støt eller brann.

### **Ikke fukt elektriske deler.**

- Dette kan føre til lekkasje, elektrisk støt, funksjonssvikt eller brann.

### **Du skal ikke berøre elektriske deler, brytere, eller knapper med våte fingre.**

- Dette kan føre til elektrisk støt, funksjonssvikt eller brann.



**Ikke berør kjølemiddelrørene og kjølelinjekomponentene med bare hendene under og rett etter operasjonen.**

- Kjølemiddelet i rørene vil være veldig varmt eller veldig kaldt, noe som resulterer i frostskafer eller brannskader.

**Ikke berør elektriske deler med bare hendene under og rett etter operasjonen.**

- Dette kan føre til brannskader.

**Luft ut rommet under vedlikehold av enheten.**

- Hvis kjølemiddelet lekker, kan det resultere i oksygenmangel. Hvis det lekkede kjølemidlet kommer i kontakt med en varmekilde, vil det genereres giftig gass.

**Hvis du oppdager noe unormalt (for eksempel en brennende lukt), stans driften, slå av strømbryteren, og ta kontakt med forhandleren.**

- Fortsatt drift kan føre til elektrisk støt, funksjonssvikt eller brann.

**Installer alle nødvendige deksler og paneler på koblingsboksen og kontrollboksen riktig.**

- Hvis det kommer støv eller vann inn i enheten, kan dette føre til elektrisk støt eller brann.

**Med jevne mellomrom, sjekk enhetsbasen for skader.**

- Hvis skaden ikke utbedres, kan enheten falle ned og forårsake alvorlig skade.

**Ta kontakt med din forhandler for korrekt kassering av enheten.**

- Kjøleoljen og kjølemiddelet i enheten vil utgjøre en fare for miljøforurensning, brann eller eksplosjon.

**Ikke bruk midler for å akselerere avrimingsprosessen eller for å rengjøre, unntatt de som anbefales av produsenten.**

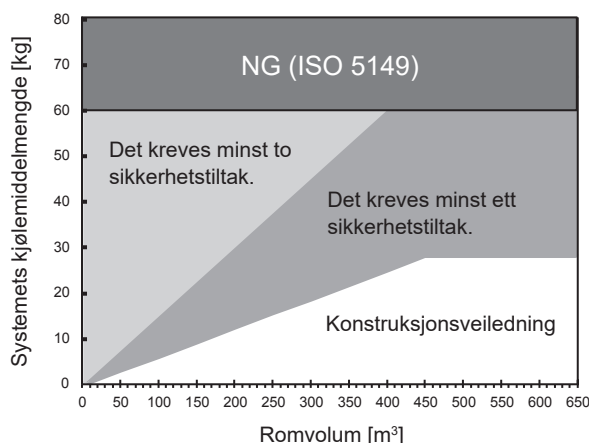
**Enheten skal oppbevares i et rom uten kontinuerlige driftsantenningskilder (for eksempel: åpne flammer, et drivgassapparat eller en elektrisk elvarmer).**

**Ikke lag hull eller brenn.**

**Vær oppmerksom på at kjølemidler kanskje ikke avgir noen lukt.**

**Enheten skal installeres et sted der det ikke er mulighet for oppsamling av lekkasje av kjølemiddel.**

**Når du installerer en hydroenhet på en ledig plass eller utendørs, må du iverksette sikkerhetstiltak i henhold til europeisk standard, basert på systemets kjølemiddelmengde og romvolumet som vist på figuren nedenfor. (Installasjonsbegrensningene kan enkelt finnes ved å bruke flytskjemaet gitt på et eget ark.)**





---

**Enheten skal lagres riktig for å forhindre mekanisk skade.**

### **Forsiktig**

---

**Barn må holdes under oppsyn for å sikre at de ikke leker med utstyret.**

---

**Du skal ikke bruke enheten med panel og sikringsvern fjernet.**

- Roterende, varme, eller høyspente deler kan forårsake skade, elektrisk støt eller brann.

---

**Ikke berør vifter, varmevekslerfinner, eller de skarpe kantene på komponentene med bare hender.**

- Dette kan føre til skade.

---

**Bruk vernehansker når du arbeider på enheten.**

- Unnlatelse av å gjøre dette kan føre til skade.

- Høytrykksrør utgjør en risiko for brannskader ved berøring med bare hender mens enheten er i drift.

---

**Kontroller at merkingen av enheten ikke er uleselig.**

- Ulovlig advarsels- eller forsiktighetsmerking kan forårsake skade på enheten, noe som medfører personskade.

## **1-2. Forholdsregler for transport av enheten**

### **Advarsel**

---

**Når du løfter enheten, passer stroppene gjennom de fire utpekte stroppehullene.**

- Feil løfting vil føre til at enheten velter eller faller, noe som resulterer i alvorlig skade.

### **Forsiktig**

---

**Ikke løft enheten med PP-bånd som brukes på enkelte produkter.**

- Dette kan føre til skade.

---

**Observer begrensningene på den maksimale vekten som en person kan løfte, som er angitt i lokale forskrifter.**

- Unnlatelse av å gjøre dette kan føre til skade.

## **1-3. Forholdsregler for installasjon av enheten**

### **Advarsel**

---

**Ikke installer enheten der brennbar gass kan lekke.**

- Hvis brennbar gass akkumuleres rundt enheten, kan det føre til brann eller eksplosjon.

---

**Ikke la barn leke med emballasjen.**

- Dette kan føre til kvelning eller alvorlig skade.

---

**Klipp opp emballasjen før kassering.**

---

**Alt installasjonsarbeid skal utføres av kvalifisert personell i henhold til denne håndboken.**

- Feil installasjon kan resultere i kjølelekkasje, vannlekkasje, alvorlig personskade, elektrisk støt eller brann.



---

**Hvis klimaanlegget er installert i et lite rom, iverksett tiltak for å hindre at kjølekonsentrasjonen overskrider sikkerhetsgrensen til kjølemiddelet.**

- Ta kontakt med forhandleren om de aktuelle tiltak for å hindre at den tillatte konsentrasjonen blir overskredet. Hvis kjølemiddel lekker og den tillatte konsentrasjonen er overskredet, vil det resultere i farer på grunn av mangel på oksygen i rommet.

---

**Installer enheten i samsvar med instruksjonene for å minimere risikoen for skader fra jordskjelv og sterk vind.**

- Feil installasjon vil føre til at enheten velter, noe som resulterer i alvorlig skade.

---

**Enheten må være sikkert montert på en struktur som kan opprettholde dens vekt.**

- Unnlatelse av å gjøre dette vil resultere i at enheten faller, noe som resulterer i alvorlig skade.

---

**Ikke åpne kontrollboksdekselet når du tilsetter kjølemiddel.**

- Dette kan føre til gnister, noe som resulterer i brann.

### **Forsiktig**

---

**Forsegle alle åpninger rundt rør og ledninger for å holde ute små dyr, regnvann eller snø.**

- Unnlatelse av å gjøre dette kan resultere i lekkasje, elektrisk støt eller skade på enheten.

---

**Ikke installer enheten der det kan genereres etsende gass.**

- Dette kan føre til korrodering av rørene, noe som resulterer i kjølemiddellekkasje og brann.

---

**Utendørsenhet med saltbestandig spesifisering anbefales brukt på et sted der det er saltholdig luft.**

---

**Selv når enheten med saltbestandig spesifisering er brukt, er den ikke fullstendig beskyttet mot korrosjon.**

---

**Saltbestandig enhet er motstandsdyktig mot saltkorrosjon, men ikke saltbestandig.**

---

**Installer den saltbestandige enheten borte fra direkte eksponering for havbris, og minimer eksponeringen for saltvanntåke.**

---

**Vask saltavleiringer av enheten regelmessig, spesielt når enheten er installert i et kystområde.**

---

**Kontroller enheten regelmessig, og bruk rustbeskyttelsesmiddel og erstatt korroderte deler etter behov.**

## **1-4. Forholdsregler for røropplegg**

### **Advarsel**

---

**Rørarbeid skal holdes på et minimum.**

---

**Rørene skal beskyttes mot fysisk skade.**

---

**Før oppvarming av de loddede seksjonene, fjern gassen og oljen som er gjenværende i rørene.**

- Unnlatelse av å gjøre dette kan generere brann, noe som kan føre til alvorlig skade.

---

**Ikke rens luften ved hjelp av kjølemiddel. Bruk en vakuumpumpe for å evakuere systemet.**

- Restgass i kjølemiddellinjene vil føre til sprengning av rørene eller en eksplosjon.

---

**Ikke bruk oksygen, brennbar gass, eller et kjølemiddel som inneholder klor for lufttetthetstesting.**

- Dette kan føre til en eksplosjon. Klor vil forringe kjøleoljen.



---

**Når du installerer eller flytter enheten, ikke tillat at luft eller noen substans annet enn angitt kjølemiddel å komme inn i kjølemiddellinjene.**

- Enhver substans annen enn angitt kjølemiddel kan føre til unormalt høyt trykk i kjølemiddellinjene, noe som resulterer i sprengning av rør eller en eksplosjon.

---

**Når installasjonen er ferdig, sjekk for lekkasjer av kjølemiddelet.**

- Hvis kjølemiddelet lekker, kan det resultere i oksygenmangel. Hvis det lekkede kjølemidlet kommer i kontakt med en varmekilde, vil det genereres giftig gass.

---

**Ha et brannslukningsapparat i nærheten før du utfører noe loddearbeid.**

- Hvis kjølemiddelet lekker under loddearbeid, kan det oppstå brann.

---

**Plasser skilt med 'Røyking forbudt' på loddearbeidsstedet.**

- Hvis kjølemiddelet lekker med en antenningskilde i nærheten, kan det oppstå brann.

## 1-5. Forholdsregler for elektriske ledninger

### **Advarsel**

---

**Inkluder litt slakk i strømkablene.**

- Unnlatelse av å gjøre dette kan brette eller overopphete kablene, noe som resulterer i røyk eller brann.

---

**Koblinger må gjøres på en sikker måte og uten spenning på terminalene.**

- Feilkoblede kabler kan brette, overopphetes eller forårsake røyk eller brann.

---

**Stram alle terminalsruer til spesifisert moment.**

- Løse skruer og kontaktvansker kan føre til røyk eller ild.

---

**Elektrisk arbeid skal utføres av kvalifisert personell i henhold til lokale regler og instruksjonene i denne håndboken. Bruk kun de spesifiserte kablene og dedikerte kretsene.**

- Utilstrekkelig strømkildekapasitet eller feil elektrisk arbeid vil resultere i elektrisk støt, funksjonssvikt eller brann.

---

**Installer en omformer-kretsbyter på strømforsyningen til hver enhet.**

- Unnlatelse av å gjøre dette kan føre til elektrisk støt eller brann.

---

**Bruk bare riktig klassifiserte brytere (jordfeilbryter, lokal bryter < en bryter + sikring som oppfyller de lokale elektriske koder >, eller overstrømbryter).**

- Unnlatelse av å gjøre dette kan føre til elektrisk støt, funksjonssvikt, røyk eller brann.

---

**Bruk kun standard strømkabler med tilstrekkelig kapasitet.**

- Unnlatelse av å gjøre dette kan resultere i strøml lekkasje, overoppheting, røyk eller brann.

---

**Riktig jording må gis av kvalifisert personell.**

- Feilaktig jording kan føre til elektrisk støt, brann, eksplosjon eller funksjonsfeil på grunn av elektrisk støt. Du skal ikke koble jordledningen til gass- eller vannrør, lynavledere eller telefongrunnledninger.

---

**Når det registreres redusert luftflyt av en sirkuleringsvifte ved siden av hydroenheten installert ved en høyde på lavere enn 1,8 m fra bakken, må systemet slås av innen 10 sekunder etter registrering. Koble vernebryteren til strømkabelen for utendørsenheten, og åpne vernebryteren før du slår av systemet.**



## **Forsiktig**

Etter at ledningsarbeidet er avsluttet, mål isolasjonsmotstanden, og sørg for at den leser minst 1 MΩ.

- Unnlatelse av å gjøre dette kan føre til elektrisk lekkasje, funksjonssvikt eller brann.

## **1-6. Forholdsregler for flytting eller reparering av enheten**

### **Advarsel**

**Bare kvalifisert personell skal flytte eller reparere enheten. Ikke prøv å demontere eller endre enheten.**

- Unnlatelse av å gjøre dette vil føre til lekkasje av kjølemiddel, vannlekkasje, alvorlig personskade, elektrisk støt eller brann.

**Ikke utfør vedlikehold av enheten i regn.**

- Dette kan føre til elektrisk lekkasje, elektrisk støt, ledningsfeil, funksjonsfeil, røyk eller brann.

**Kontroller for eventuelle lekkasjer av kjølemiddelet før vedlikeholdsarbeid.**

- Hvis kjølemiddelet lekker, kan det oppstå brann.

**Ikke åpne kontrollboksdekselet når du gjenoppretter, tilsetter eller taper kjølemiddel.**

- Dette kan føre til gnister, noe som resulterer i brann.

## **1-7. Ytterligere forholdsregler**

### **Forsiktig**

**Du skal ikke slå av strømmen umiddelbart etter avsluttet drift.**

- Vent i minst fem minutter etter at enheten har stanset før du slår av strømmen. Unnlatelse av å gjøre dette kan resultere i lekkende dreneringsvann eller mekanisk svikt av sensitive deler.

**Enheten skal periodisk inspiseres av en forhandler eller kvalifisert personell.**

- Hvis det kommer støv eller skitt samler seg inni enheten, kan dreneringsrør tettes, og vannlekkasje fra rørene kan fukte omgivelsene og generere lukt.

**La strømmen være på i minst tolv timer før du starter drift av enheten. Hold strømmen slått på i løpet av driftssesongen.**

- Utilstrekkelig energiforsyning vil resultere i funksjonsfeil.

**Ikke bruk klimaanlegget for spesielle formål (f.eks. holde mat, dyr, planter, presisjonsenheter eller kunstgjenstander i et rom).**

- Slike gjenstander kan bli skadet eller forringet.

**Samle kjølemiddelet og kasser det i henhold til lokale forskrifter.**

**Ikke installer enheten på eller over elementer som er utsatt for vannskader.**

- Når luftfuktigheten i rommet overstiger 80 %, eller når dreneringen er tilstoppet, kan det samles og dryppe kondens fra innendørsenheten på taket eller gulvet.

**Dreneringsrørene må installeres av en forhandler eller kvalifisert personell for å sikre riktig drenering.**

- Feilaktig installasjon av dreneringsrør kan føre til vannlekkasje, noe som resulterer i skade på møbler og andre omgivelser.



---

**Iverksett nødvendige forholdsregler mot elektrisk støyforstyrrelse når du installerer enheten på sykehus eller radiokommunikasjonsfasiliteter.**

- Omformer-, høyfrekvent medisinsk, eller trådløst kommunikasjonsutstyr samt kraftprodusenter kan forårsake feilfunksjon av klimaanlegget. Klimaanlegget kan også påvirke driften av disse typer utstyr ved å skape elektrisk støy.

---

**Isoler rørene for å hindre kondens.**

- Kondens kan samle seg og dryppe fra enheten på taket eller gulvet.

---

**Hold serviceventilene stengt inntil kjølemiddelladingen er fullført.**

- Unnlatelse av å gjøre dette vil skade enheten.

---

**Legg et vått håndkle på serviceventilene før lodding av rørene for å forhindre at temperaturen på ventilene stiger over 120 °C (248 °F).**

- Unnlatelse av å gjøre dette kan føre til skade på utstyret.

---

**Ikke la flammen komme i kontakt med kablene og metallplaten ved lodding av rørene.**

- Unnlatelse av å gjøre dette kan føre til branneksplosjon eller funksjonsfeil.

---

**Bruk følgende verktøy spesielt utviklet for bruk med det spesifiserte kjølemiddelet: Målermanifold, ladeslange, gasslekkasjedetektor, tilbakeslagsventil, kjølemiddelladebase, vakuummåler og kjølemiddelutvinningsutstyr.**

- Gasslekkasjedetektorer for konvensjonelle kjølemidler vil ikke reagere på et kjølemiddel som ikke inneholder klor.
- Hvis det angitte kjølemiddelet blir blandet med vann, kjøleolje eller et annet kjølemiddel, vil kjøleoljen og kompressoren svikte.

---

**Bruk en vakuumpumpe med en tilbakeslagsventil.**

- Dersom vakuumpumpeoljen strømmer tilbake inn i kjølemiddelledninger, kan kjølemiddeloljen og kompressoren svikte.

---

**Hold verktøy rene.**

- Hvis støv, smuss eller vann samler seg på ladeslangen eller blussbearbeidingsverktøyet, vil kjølemiddelet forringes og kompressoren vil svikte.

---

**Bruk kjølemiddelrør laget av fosfor-deoksidert kobber (kobber- og kobberlegering-sømløse rør) som oppfyller lokale krav. Rørskjøter skal også oppfylle lokale krav. Holde de indre og ytre overflatene av rørene rene og fri for svovel, oksyder, støv/skitt, avskjærpartikler, olje, fuktighet eller andre forurensninger.**

- Kontaminanter på innsiden av kjølerørene vil forårsake svekking av kjølemiddeloljen og bevirke svikt av kompressoren.

---

**Oppbevar rør innendørs, og hold begge endene av rørene forseglet frem til sveisekobling eller lodding. (Lagre svingledd og andre ledd i plastposer.)**

- Hvis støv, skitt eller vann kommer inn i kjølemiddellinjene, vil kjøleoljen og kompressoren svikte.

---

**Lodd rørene med nitrogenspyling for å unngå oksidering.**

- Oksidert fluks inne på innsiden av kjølerørene vil forårsake svekking av kjølemiddeloljen og bevirke svikt av kompressoren.

---

**Ikke bruk de eksisterende kjølerørene.**

- Det gamle kjølemiddelet og kjølemiddeloljen i et eksisterende rør inneholder en stor mengde klor, noe som vil forårsake svekking av kjølemiddeloljen i den nye enheten og bevirke svikt av kompressoren.



---

**Lad kjølemiddelet i væskeform.**

- Lading av kjølemiddelet i gassform vil endre sammensetningen av kjølemidlet og resultere i redusert ytelse.

---

**Ikke bruk en ladesylinder til lading av kjølemiddelet.**

- Anvendelse av en ladesylinder kan forandre sammensetningen av kjølemiddelet og resultere i redusert ytelse.

---

Hvis en stor elektrisk strøm flyter på grunn av en funksjonsfeil eller feilfungerende ledninger, vil jordfeilbrytere på enhetssiden og på oppstrømssiden av strømforsyningen aktiveres. Avhengig av betydningen av systemet, separer strømforsyningsystemet eller utfør beskyttende samordning av sikringsbryterne.

---

Dette utstyret er ment til bruk for eksperter eller opplærte brukere i butikker, i lett industri og i landbruket, eller til kommersielt bruk for legfolk.

---

Dette utstyret er ikke ment til bruk for personer (inklusive barn) med reduserte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller med manglende erfaring og kunnskap, unntatt hvis de er under oppsyn eller har fått instruksjon vedrørende bruk av utstyret av en person som er ansvarlig for deres sikkerhet.

---

Oppbevar enheten i et rom som er stort nok til å tillate klaring ved en eventuell kjølemiddellekkasje.

---

Kjølemiddel R32 er brannfarlig. Ikke bruk en åpen-flammetypedetektor.

---

Bær en detektor for kjølemiddellekkasje når du installerer eller fjerner enheten.

---

Bare kvalifisert personale kan berøre USB-porten i kontrollboksen.

---



## 2. Om produktet

- Utendørsenheten beskrevet i denne håndboken er klimaanlegg som er designet kun for menneskelig komfort.
- De numeriske verdiene i enhetsmodellnavnet (f.eks. PUHY-M\*\*\*YNW-A1, PUHY-EM\*\*\*YNW-A1) indikerer kapasitetsindeksen på enheten.
- Denne enheten bruker R32-kjølemiddel.
- I denne håndboken brukes følgende vilkår.

	Hybrid City Multi-system
Kontrollere som er koblet til innendørsenheter	Hydroenhet
Oppvarmingsmedium på innendørsenhets side	Vann eller frostvæske

- CMH-M250V-A kan ikke kobles til PUHY-(E)M300YNW-A1 gjennom PUHY-(E)M500YNW-A1.
- CMH-M350V-A kan ikke kobles til PUHY-(E)M400YNW-A1 gjennom PUHY-(E)M500YNW-A1.
- PUHY-M200YNW-A1 gjennom PUHY-M500YNW-A1, og PUHY-EM200YNW-A1 gjennom PUHY-EM500YNW-A1 kan brukes i et Hybrid City Multi-system og kan kobles til CMH-M\*\*\*V-A.

## 3. Kombinasjon av utendørsenheter

### (1) M-modeller

Utendørsenhet-modell	Kombinasjon av utendørsenheter		
PUHY-M200YNW-A1(-BS)	-	-	-
PUHY-M250YNW-A1(-BS)	-	-	-
PUHY-M300YNW-A1(-BS)	-	-	-
PUHY-M350YNW-A1(-BS)	-	-	-
PUHY-M400YNW-A1(-BS)	-	-	-
PUHY-M450YNW-A1(-BS)	-	-	-
PUHY-M500YNW-A1(-BS)	-	-	-

### (2) EM-modeller

Utendørsenhet-modell	Kombinasjon av utendørsenheter		
PUHY-EM200YNW-A1(-BS)	-	-	-
PUHY-EM250YNW-A1(-BS)	-	-	-
PUHY-EM300YNW-A1(-BS)	-	-	-
PUHY-EM350YNW-A1(-BS)	-	-	-
PUHY-EM400YNW-A1(-BS)	-	-	-
PUHY-EM450YNW-A1(-BS)	-	-	-
PUHY-EM500YNW-A1(-BS)	-	-	-



# 4. Spesifikasjoner

## (1) M-modeller

Modell		PUHY-M200YNW-A1*4	PUHY-M250YNW-A1*4	PUHY-M300YNW-A1*4	PUHY-M350YNW-A1*4
Inngangseffekt	Kjøling	5,53	8,38	9,85	12,15
	Oppvarming	5,70	8,18	9,66	12,16
Lydtrykknivå <sup>*3</sup> (50/60 Hz)		58,0 dB <A>	60,0 dB <A>	61,0 dB <A>	62,0 dB <A>
Eksternt statisk trykk		0 Pa*2			
Innendørsenhet	Totalkapasitet	50 % til 130 %*1			
	Modell	10 til 125			
	Kvantitet	1 til 26	1 til 32	2 til 39	2 til 45
Driftstemperatur (Kjøling)	Utendørs Tørr pære	-5,0 °C til +52,0 °C (+23,0 °F til +125,6 °F)			
	Innendørs Våt pære	+15,0 °C til +24,0 °C (+59,0 °F til +75,0 °F)			
Driftstemperatur (Oppvarming)	Utendørs Våt pære	-20,0 °C til +15,5 °C (-4,0 °F til +60,0 °F)			
	Innendørs Tørr pære	+15,0 °C til +27,0 °C (+59,0 °F til +81,0 °F)			

Modell		PUHY-M400YNW-A1*4	PUHY-M450YNW-A1*4	PUHY-M500YNW-A1*4
Inngangseffekt	Kjøling	14,65	14,70	17,72
	Oppvarming	13,69	16,00	17,07
Lydtrykknivå <sup>*3</sup> (50/60 Hz)		65,0 dB <A>	65,5 dB <A>	63,5 dB <A>
Eksternt statisk trykk		0 Pa*2		
Innendørsenhet	Totalkapasitet	50 % til 130 %*1		
	Modell	10 til 125		
	Kvantitet	2 til 50	2 til 50	2 til 50
Driftstemperatur (Kjøling)	Utendørs Tørr pære	-5,0 °C til +52,0 °C (+23,0 °F til +125,6 °F)		
	Innendørs Våt pære	+15,0 °C til +24,0 °C (+59,0 °F til +75,0 °F)		
Driftstemperatur (Oppvarming)	Utendørs Våt pære	-20,0 °C til +15,5 °C (-4,0 °F til +60,0 °F)		
	Innendørs Tørr pære	+15,0 °C til +27,0 °C (+59,0 °F til +81,0 °F)		

\*1 Maksimal totalkapasitet på innendørsenheter som opererer samtidig er 130 %.

\*2 For å aktivere høyt statisk trykk-innstilling, sett de små bryterne på hovedkortet som følger.

	SW6-5: PÅ	SW6-5: AV
SW6-4: PÅ	80 Pa	60 Pa
SW6-4: AV	30 Pa	0 Pa

\*3 Kjøling-modus

\*4 Disse modellene kan brukes for et Hybrid City Multi-system.



## (2) EM-modeller

Modell		PUHY-EM200YNW-A1*4	PUHY-EM250YNW-A1*4	PUHY-EM300YNW-A1*4	PUHY-EM350YNW-A1*4
Inngangseffekt	Kjøling	5,00	7,31	8,48	11,29
	Oppvarming	5,50	7,89	9,30	12,12
Lydtrykknivå <sup>*3</sup> (50/60 Hz)		58,0 dB <A>	60,0 dB <A>	61,0 dB <A>	62,0 dB <A>
Eksternt statisk trykk		0 Pa <sup>*2</sup>			
Innendørsenhet	Totalkapasitet	50 % til 130 % <sup>*1</sup>			
	Modell	10 til 125			
	Kvantitet	1 til 26	1 til 32	2 til 39	2 til 45
Driftstemperatur (Kjøling)	Utendørs Tørr pære	-5,0 °C til +52,0 °C (+23,0 °F til +125,6 °F)			
	Innendørs Våt pære	+15,0 °C til +24,0 °C (+59,0 °F til +75,0 °F)			
Driftstemperatur (Oppvarming)	Utendørs Våt pære	-20,0 °C til +15,5 °C (-4,0 °F til +60,0 °F)			
	Innendørs Tørr pære	+15,0 °C til +27,0 °C (+59,0 °F til +81,0 °F)			

Modell		PUHY-EM400YNW-A1*4	PUHY-EM450YNW-A1*4	PUHY-EM500YNW-A1*4
Inngangseffekt	Kjøling	12,82	14,20	17,07
	Oppvarming	13,40	15,68	16,75
Lydtrykknivå <sup>*3</sup> (50/60 Hz)		65,0 dB <A>	65,5 dB <A>	63,5 dB <A>
Eksternt statisk trykk		0 Pa <sup>*2</sup>		
Innendørsenhet	Totalkapasitet	50 % til 130 % <sup>*1</sup>		
	Modell	10 til 125		
	Kvantitet	2 til 50	2 til 50	2 til 50
Driftstemperatur (Kjøling)	Utendørs Tørr pære	-5,0 °C til +52,0 °C (+23,0 °F til +125,6 °F)		
	Innendørs Våt pære	+15,0 °C til +24,0 °C (+59,0 °F til +75,0 °F)		
Driftstemperatur (Oppvarming)	Utendørs Våt pære	-20,0 °C til +15,5 °C (-4,0 °F til +60,0 °F)		
	Innendørs Tørr pære	+15,0 °C til +27,0 °C (+59,0 °F til +81,0 °F)		

\*1 Maksimal totalkapasitet på innendørsenheter som opererer samtidig er 130 %.

\*2 For å aktivere høyt statisk trykk-innstilling, sett de små bryterne på hovedkortet som følger.

	SW6-5: PÅ	SW6-5: AV
SW6-4: PÅ	80 Pa	60 Pa
SW6-4: AV	30 Pa	0 Pa

\*3 Kjøling-modus

\*4 Disse modellene kan brukes for et Hybrid City Multi-system.



# 5. Pakkeinnhold

---

Tabellen nedenfor viser alle delene og deres kvantiteter som er inkludert i pakken.

## (1) M-modeller

	Festebånd	Skive
M200	2	-
M250	2	-
M300	2	-
M350	2	-
M400	2	-
M450	2	-
M500	2	4

## (2) EM-modeller

	Festebånd	Skive
EM200	2	-
EM250	2	-
EM300	2	-
EM350	2	-
EM400	2	-
EM450	2	-
EM500	2	4



## 6. Transportere enheten

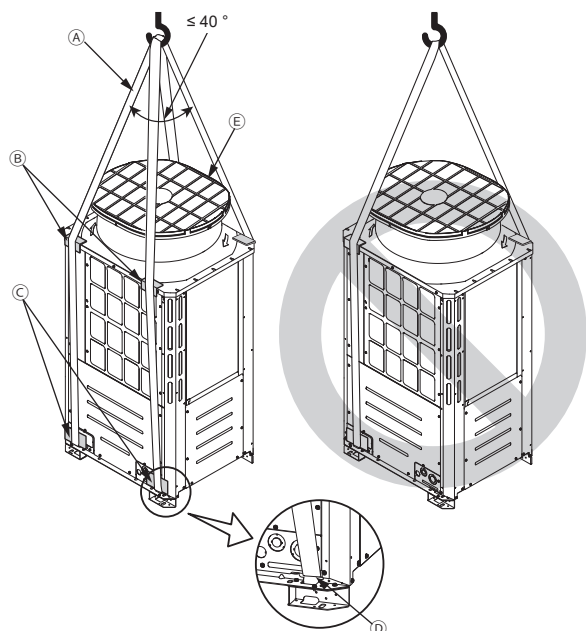
### ! Advarsel

Når du løfter enheten, passer stroppene gjennom de fire utpekte stroppehullene.

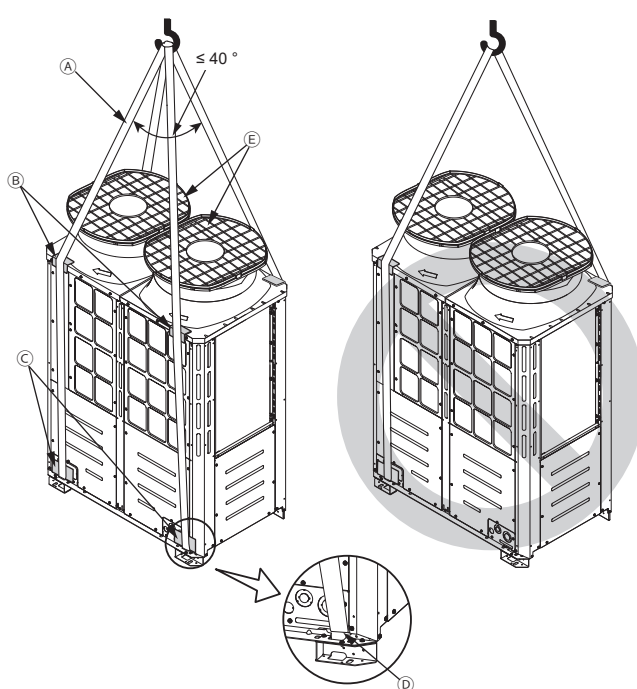
- Feil løfting vil føre til at enheten velter eller faller, noe som resulterer i alvorlig skade.

- Bruk alltid to stropper for å løfte opp enheten. Hver stropp må være minst 8 m (26 fot) lang og må være i stand til å bære vekten av enheten.
- Sett beskyttelsesputer mellom stroppene og enheten der stroppene berører enheten på bunnen for å beskytte enheten mot riper.
- Plasser 50 mm (2 tommes) eller tykkere beskyttelsesputer mellom stroppene og enheten der stroppene berører aggregatet på toppen av enheten for å beskytte enheten mot riper, og for å unngå kontakt med stroppene og viftedekslet.
- Kontroller at vinklene mellom stroppene på toppen er mindre enn 40 grader.

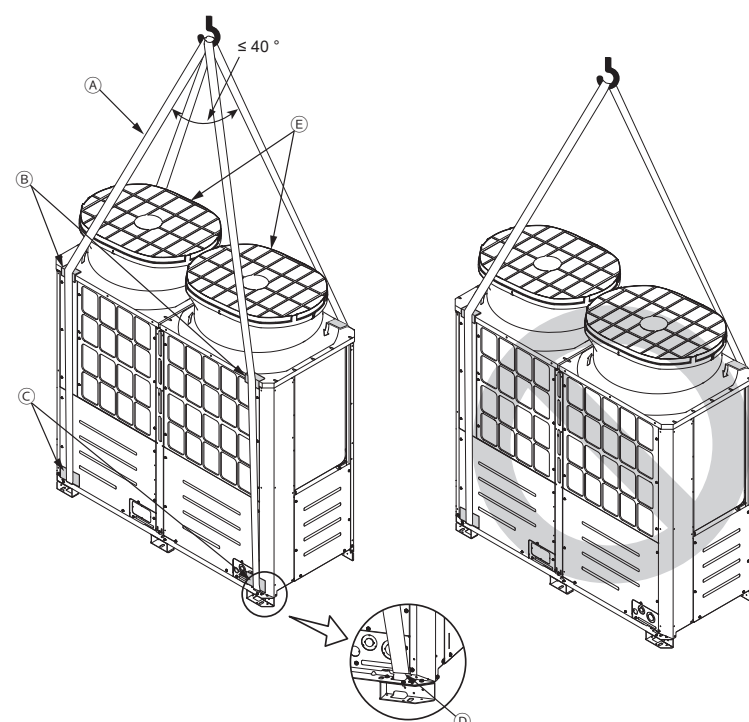
M200, M250, M300, EM200, EM250, EM300



M350, M400, M450, EM350, EM400, EM450



M500, EM500



- Ⓐ Stropper (Min. 8 m (26 fot) x 2)
- Ⓑ Beskyttelsesputer (Minimumstykkelse: 50 mm (2 tommes))  
(To hver på forsiden og baksiden)
- Ⓒ Beskyttelsesputer  
(To hver på forsiden og baksiden)
- Ⓓ Stroppehull  
(To hver på forsiden og baksiden)
- Ⓔ Viftedeksel



# 7. Installasjonssted

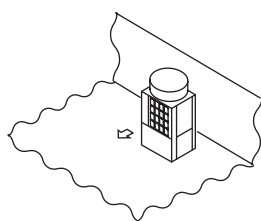
## ! Advarsel

### Ikke installer enheten der brennbar gass kan lekkе.

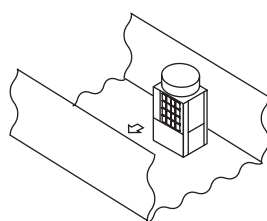
- Hvis brennbar gass akkumuleres rundt enheten, kan det føre til brann eller eksplosjon.

- Sørg for tilstrekkelig plass rundt enheten for effektiv drift, effektiv luftbevegelse, og enkel tilgang for vedlikehold.
- Legg merke til at kjølemiddelgass er tyngre enn luft og vil derfor tendere til å samle seg på lave steder som kjellere.
- Når en innendørsenhet som trekker inn uteluft drenerer nær utendørsenheten, vær forsiktig med å påvirke den normale driften av innendørsenheten.
- Når mengden dreneringsvann er overdreven, siver dreneringsvann ut av utendørsenheten langs panelet under oppvarming. Sørg for tilstrekkelig plass rundt enheten i henhold til instruksjonene avsnitt 7-1 og 7-2.
- R32 er tyngre enn luft – og andre kjølemedier – så det har en tendens til å samle seg i basen (i nærheten av gulvet). Hvis R32 samler seg rundt basen, kan det oppnå en brennbar konsentrasjon dersom rommet er lite. For å unngå antenning, oppretthold et trygt arbeidsmiljø ved å sikre passende ventilasjon. Hvis kjølemiddelet lekker i et rom eller et område som ikke har tilstrekkelig ventilasjon, må du ikke bruke flammer før arbeidsmiljøet er forbedret ved å sikre passende ventilasjon.
- Ikke installer utendørsenheten i en kjeller eller maskinrom hvor kjølemiddelet stagnerer.
- Monter utendørsenheten på et sted der minst én av de fire sidene er åpen.

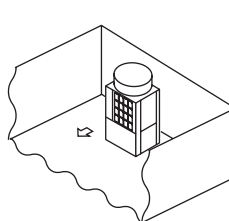
God



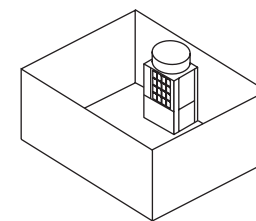
God



God



NG

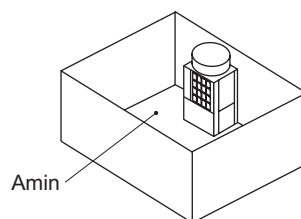


- Hvis enheten må installeres på et sted der alle fire sidene er blokkert, må du bekrefte at en av disse situasjonene (A, B eller C) er oppfylt.

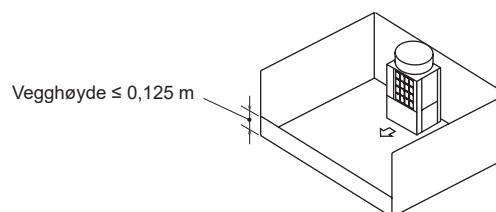
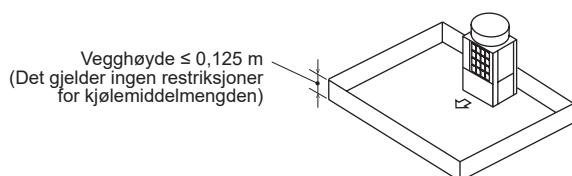
A: Sikre tilstrekkelig installasjonsplass (minimum installasjonsområde:  $A_{min}$ ).

Installer enheten i et rom med et installasjonsområde på  $A_{min}$  eller mer, som tilsvarer kjølemiddelmengden (M). ( $M$  = fabrikkkladet kjølemiddel + kjølemiddel som skal tilsettes på stedet)

M (kg)	$A_{min}$ (m <sup>2</sup> )
10	112
20	223
30	334
40	445
50	556
60	667



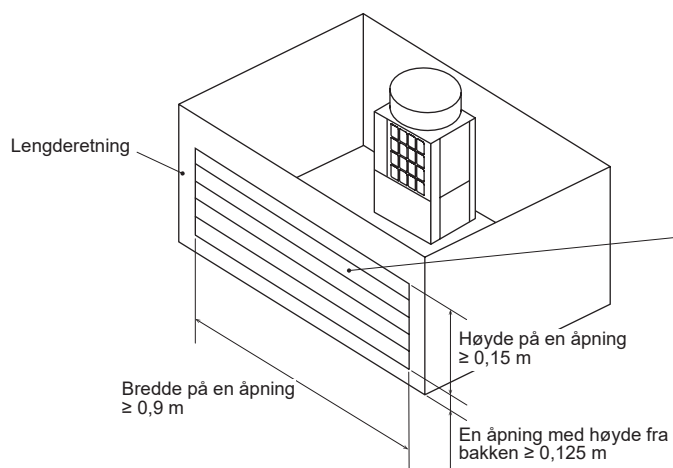
B: Installer enheten på et sted med en vegghøyde på  $\leq 0,125$  m.





C: Opprett et passende åpent ventilasjonsområde.

God

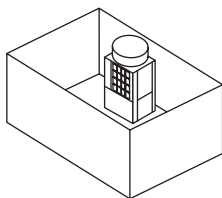


Åpning:

- Må okkupere 80 % av den langsgående siden av en plass.
- Må ha et åpningsforhold på 75 % eller høyere.

(Eksempel: plass med et spjeld)

NG



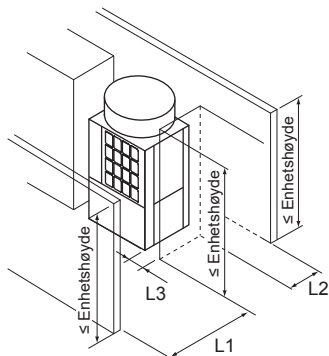
(Eksempel: kjeller)



## 7-1. Installasjon av enkelt enhet

(1) Når alle veggene er innenfor deres høydegrenser\*.

[mm (tommer)]



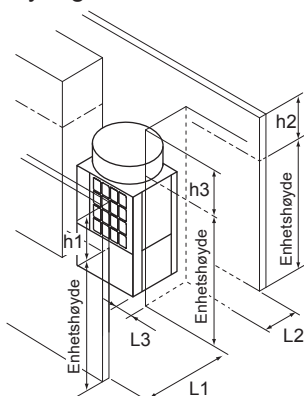
\* Høydegrense

Forside/Høyre/ Venstre/Bakside	Samme høyde eller lavere enn den totale høyden av enheten
-----------------------------------	--

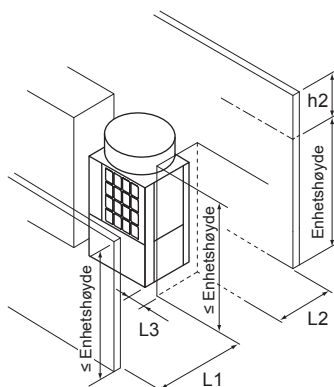
	Nødvendig minimumsavstand [mm (tommer)]		
	L1 (Forside)	L2 (Bakside)	L3 (Høyre/Venstre)
Når avstanden bak enheten (L2) må være liten	450 (17-3/4)	100 (3-15/16)	50 (2)
Når avstanden til høyre eller venstre (L3) må være liten	450 (17-3/4)	300 (11-13/16)	15 (5/8)

(2) Når én eller flere vegger overskrider deres høydegrenser\*.

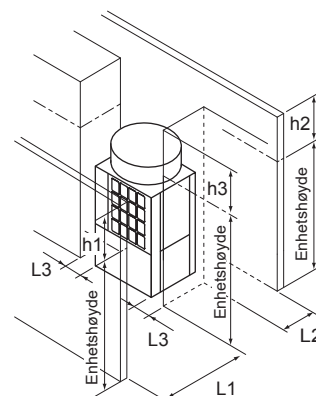
Når veggen(e) foran og/eller høyre/venstre overskrider deres høydegrenser



Når veggen på baksiden overskrider dens høydegrense



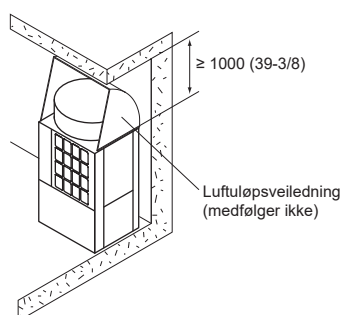
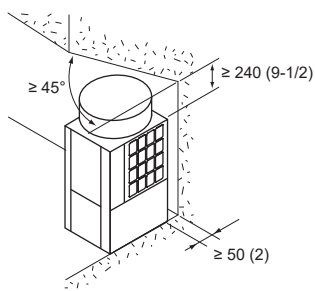
Når alle vegger overgår deres høydegrenser



Legg den dimensjonen som overskrider høydegrensen (vist som "h1" til "h3" i figurene) til L1, L2, og L3 som er vist i tabellen nedenfor.

	Nødvendig minimumsavstand [mm (tommer)]		
	L1 (Forside)	L2 (Bakside)	L3 (Høyre/Venstre)
Når avstanden bak enheten (L2) må være liten	450 (17-3/4) + h1	100 (3-15/16) + h2	50 (2) + h3
Når avstanden til høyre eller venstre (L3) må være liten	450 (17-3/4) + h1	300 (11-13/16) + h2	15 (5/8) + h3

(3) Når det eksistere overhengende hindringer



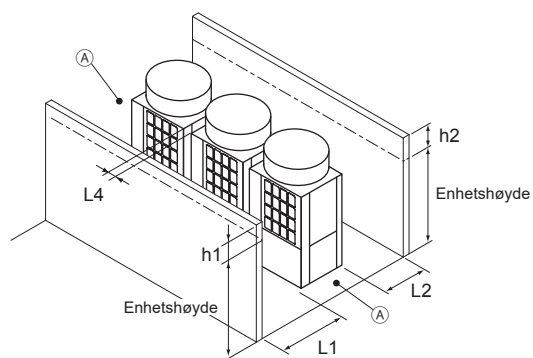


## 7-2. Installasjon av flere enheter

- Når du installerer flere enheter, sørg for å ta hensyn til faktorer som gir nok plass for folk å passere gjennom, god plass mellom blokker av enheter, og tilstrekkelig plass for luftsirkulasjon. (Områdene markert med (A) i figurene nedenfor må være åpne).
- På samme måte som med installasjonen av enkeltenheten, legg den dimensjonen som overskrider høydegrensen (vist som "h1" til "h3" i figurene) til L1, L2, gjennom L3 som er vist i tabellene nedenfor.
- Hvis det er vegger på forsiden og baksiden av blokken av enhetene, opp til seks enheter (tre enheter for enheter M500 gjennom EM500) kan monteres fortløpende side ved side, og en avstand på 1000 mm (39-3/8 tommer) eller mer må ligge mellom hver blokk av seks enheter.
- Når mengden dreneringsvann er overdreven, siver dreneringsvann ut av utendørsenheten langs panelet under oppvarming.

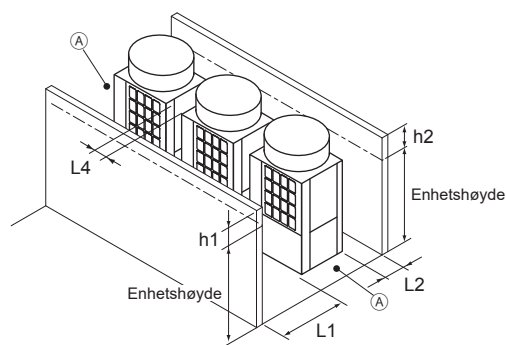
### (1) Side-ved-side-installasjon

Når avstandene mellom enhetene (L4) må være liten



Nødvendig minimumsavstand [mm (tommer)]		
L1 (Forside)	L2 (Bakside)	L4 (Mellom)
450 (17-3/4) + h1	300 (11-13/16) + h2	30 (1-3/16)

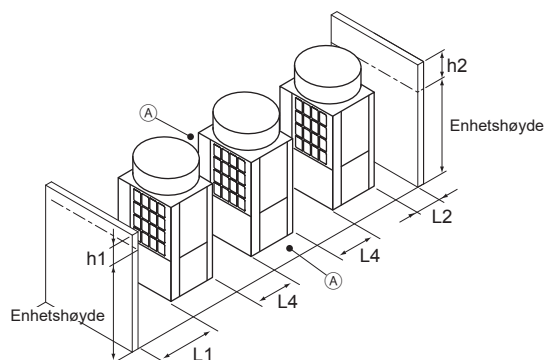
Når avstanden bak blokken av enheter (L2) må være liten



Nødvendig minimumsavstand [mm (tommer)]		
L1 (Forside)	L2 (Bakside)	L4 (Mellom)
450 (17-3/4) + h1	100 (3-15/16) + h2	100 (3-15/16)

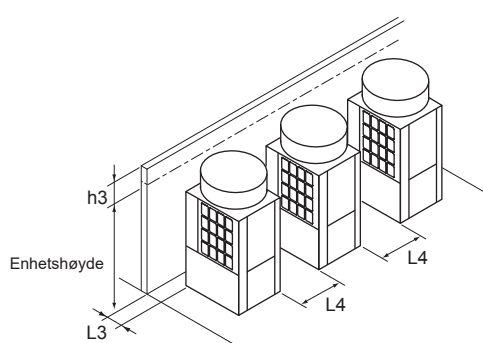
### (2) Forside-til-forside-installasjon

Når det er vegger på forsiden og baksiden av blokken av enheter



Nødvendig minimumsavstand [mm (tommer)]		
L1 (Forside)	L2 (Bakside)	L4 (Mellom)
450 (17-3/4) + h1	100 (3-15/16) + h2	450 (17-3/4)

Når det er en vegg på enten høyre eller venstre side av blokken av enheter

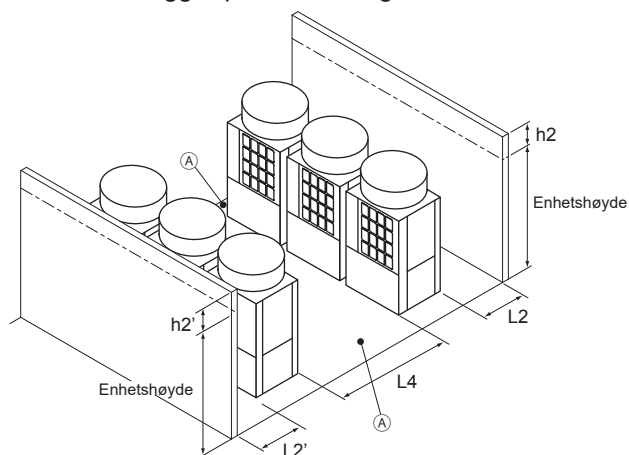


Nødvendig minimumsavstand [mm (tommer)]	
L3 (Høyre/Venstre)	L4 (Mellom)
15 (5/8) + h3	450 (17-3/4)



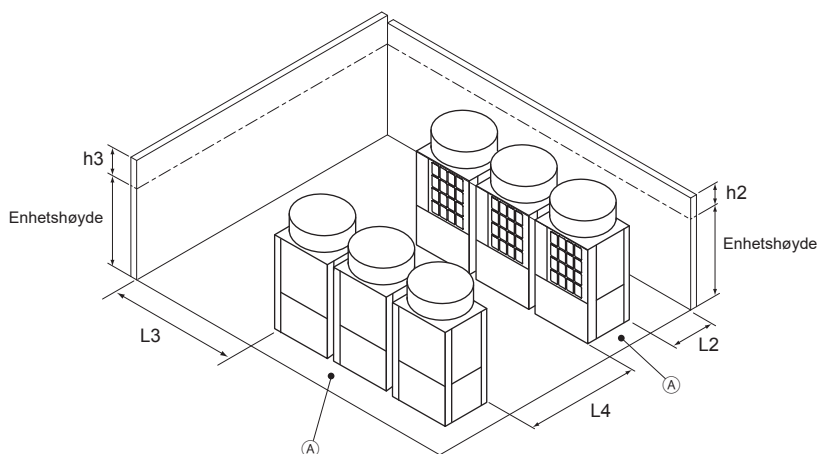
(3) Kombinasjon av forside-til-forside- og side-ved-side-installasjoner

Når det er vegger på forsiden og baksiden av blokken av enheter



Nødvendig minimumsavstand [mm (tommer)]		
L2 (Bakside)	L2' (Bakside)	L4 (Mellom)
300 (11-13/16) + h2	300 (11-13/16) + h2'	900 (35-7/16)

Når det eksisterer to vegger i en L-form



Nødvendig minimumsavstand [mm (tommer)]		
L2 (Bakside)	L3 (Høyre/Venstre)	L4 (Mellom)
300 (11-13/16) + h2	1000 (39-3/8) + h3	900 (35-7/16)

Ⓐ La være åpen i to retninger.



## 8. Fundamentering

### ! Advarsel

Installer enheten i samsvar med instruksjonene for å minimere risikoen for skader fra jordskjelv og sterk vind.

- Feil installasjon vil føre til at enheten velter, noe som resulterer i alvorlig skade.

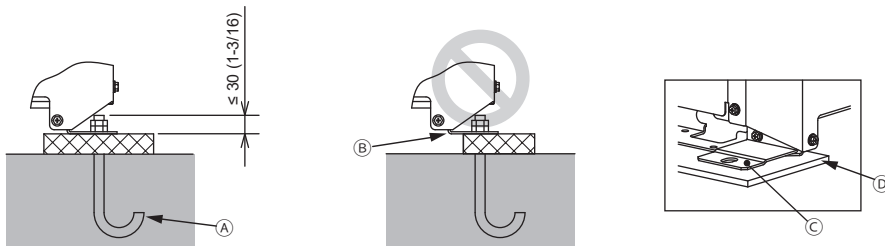
**Enheten må være sikkert montert på en struktur som kan opprettholde dens vekt.**

- Unnlatelse av å gjøre dette vil resultere i at enheten faller, noe som resulterer i alvorlig skade.

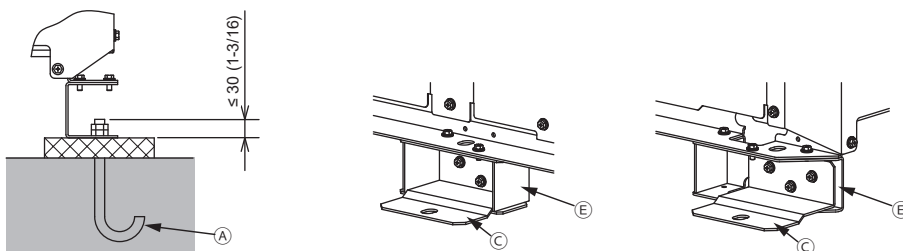
- Når du utfører fundamentarbeidet, sørg for at underlaget har tilstrekkelig styrke og nøyte rut rør og ledninger i betraktning av vannetdreneringen som vil være nødvendig når enheten brukes.
- Hvis du vurderer ruting av rør og ledninger over bunnen av enheten, må du kontrollere at basen er minst 100 mm (3-15/16 tommer) høy slik at de gjennomgående hullene ikke vil bli blokkert.
- Før opp en sterk base av betong eller vinkeljern. Hvis en rustfri stålbase anvendes, isoler området mellom bunnen og utendørsenheten ved å plassere en gummipute eller ved å påføre et elektrisk isolerende belegg for å hindre bunnen fra å ruste.
- Installer enheten på et flatt underlag.
- Med noen typer installasjon, vil enheten vibrere og lyd overføres til gulv og vegger. På slike steder, iverksett tiltak for å hindre vibrasjoner (for eksempel ved hjelp av antivibrasjon-gummiputer).

[mm (tommer)]

#### (1) Uten en avtakbar fot



#### (2) Med en avtakbar fot



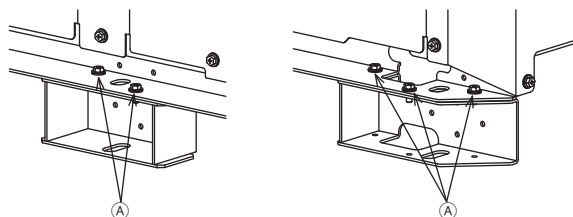
- (A) M10 ankerbolt (medfølger ikke)
- (B) (Feil installasjon) Hjørnedelen er ikke sikkert festet.
- (C) Festebrakett for etter-installerte forankringsbolter (medfølger ikke) (Skal festes med tre skruer)
- (D) Vibrasjonsgummipute  
(Puten må være stor nok til å dekke hele bredden av hver enhetsfot).
- (E) Avtakbar fot

- Sørg for at hjørneseksjonen er godt festet. Hvis ikke, kan enhetsføttene bøyes.
- Lengden av den fremspringende del en av forankringsbolten skal være 30 mm (1-3/16 tommer) eller mindre.
- Denne enheten er ikke designet for å være forankret med etter-installerte anker bolter med mindre festebraketter er installert på de fire bunnsteden (seks steder for enheter (E)M500).



- For å fjerne den avtakbare foten på stedet, skru ut skruene som vist i figuren nedenfor. Hvis enhetsfotens belegg er skadet når den avtakbare foten er fjernet, må du reparere belegget på stedet.

(A) Skruer



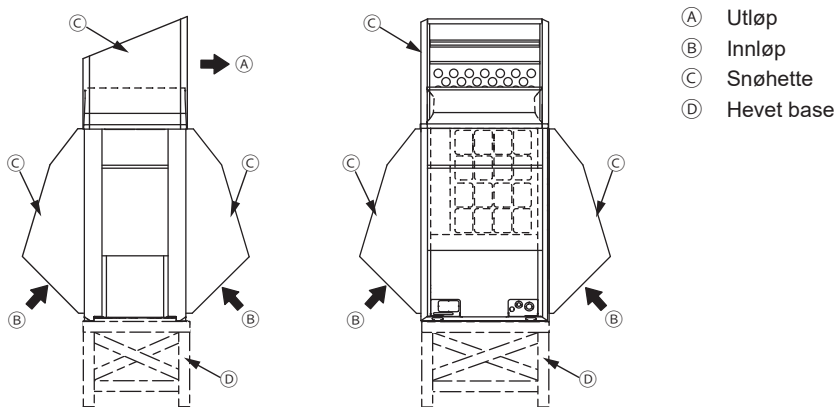
- I unormalt tøffe miljøer som kalde og/eller vindfulle områder, skal du iverksette tilstrekkelige tiltak for å beskytte mot overdreven vind og snø og slik sikre enhetens riktige drift. Når enheten er forventet å operere i kjølemodus i betingelsene 10 °C (50 °F), i snørike områder, i miljøer utsatt for sterk vind eller regn, installer snøhetter med følgende spesifikasjoner (medfølger ikke) som vist i figuren nedenfor.

Materiale: Galvanisert stålplate 1.2T

Maleri: Total maling med polyesterpulver

Farge: Munsell 3.0Y 7.8/1.1 (samme som enhetsfargen)

Størrelse: Se i databoken.



- Installer enheten slik at vinden ikke blåser direkte mot innløp og utløp.
- Om nødvendig, monter enheten på en hevet base av følgende spesifikasjoner (medfølger ikke) for å unngå skader fra snø.

Materiale: Vinkeljern (bygg en struktur som snø og vind kan passere gjennom).

Høyde: Forventet maksimalt snøfall pluss 200 mm (7-7/8 tommer)

Bredde: Innenfor enhetsbredden (hvis den hevede bunnen er for bred, vil snø akkumuleres på den hevede basen).

- Når enheten brukes i en kald region og oppvarmingsdriften utføres kontinuerlig i lang tid når utetemperaturen er under frysepunktet, installer et varmeapparat på den hevede basen eller iverksett andre hensiktsmessige tiltak for å hindre vannet fra å fryse på den hevede basen.
- Når du installerer en panelvarmer, sørg for at det er nok plass til å utføre vedlikehold. For detaljer, se databoken eller installasjonshåndboken til panelvarmeren.



## 9. Røropplegg for kjølemiddel

---

### Advarsel

**Du skal ikke bruke noe annet kjølemiddel enn den typen som er angitt i håndbøkene for enheten, og på merkeskiltet.**

- Dette kan føre til at enheten eller rør sprekker, eller føre til eksplosjon eller brann under bruk, under reparasjonen eller ved kassering av enheten.
- Det kan også være i strid med gjeldende lover.
- MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION kan ikke holdes ansvarlig for feil eller ulykker som følge av bruk av feil type kjølemiddel.

---

**Når installasjonen er ferdig, sjekk for lekkasjer av kjølemiddelet.**

- Hvis kjølemiddelet lekker, kan det resultere i oksygenmangel. Hvis det lekkede kjølemidlet kommer i kontakt med en varmekilde, vil det genereres giftig gass.

### Forsiktig

**Bruk vernehansker når du arbeider på enheten.**

- Unnlatelse av å gjøre dette kan føre til skade.
- Høytrykksrør utgjør en risiko for brannskader ved berøring med bare hender mens enheten er i drift.

### Forsiktig

**Bruk følgende verktøy spesielt utviklet for bruk med det spesifiserte kjølemiddelet: Målermanifold, ladeslange, gasslekkasjedetektor, tilbakeslagsventil, kjølemiddelladebase, vakuummåler og kjølemiddelutvinningsutstyr.**

- Gasslekkasjedetektorer for konvensjonelle kjølemidler vil ikke reagere på et kjølemiddel som ikke inneholder klor.
- Hvis det angitte kjølemiddelet blir blandet med vann, kjøleolje eller et annet kjølemiddel, vil kjøleoljen og kompressoren svikte.

---

**Ikke bruk de eksisterende kjølerørene.**

- Det gamle kjølemiddelet og kjølemiddeloljen i et eksisterende rør inneholder en stor mengde klor, noe som vil forårsake svekking av kjølemiddeloljen i den nye enheten og bevirke svikt av kompressoren.

### 9-1. Begrensninger

- Eksisterende kjølemiddelrør må ikke brukes fordi designtrykket for systemer som bruker R32 er høyere enn for systemer som bruker andre typer kjølemidler.
- Ikke installer utendørsenhets røropplegg når det regner.
- Ikke bruk spesielle vaskemidler for vask av rør.
- Følg alltid restriksjonene på kjølemiddelrørene (som rørdimensjon, rørlengde, og vertikal avstand) for å unngå utstyrsfeil eller en nedgang i varme-/kjøleeffekt.
- Ikke installer magnetventiler for å hindre oljetilbakestrømning og oppstartsvikt av kompressoren.
- Ikke installer et nivåglass fordi det kan vise feil kjøleflyt. Hvis et nivåglass er installert, kan uerfarne teknikere som bruker glasset overfylle kjølemiddelet.



## 9-2. Rørvalg

### Forsiktig

Bruk kjølemiddelrør laget av fosfor-deoksidert kobber (kobber- og kobberlegering-sømløse rør) som oppfyller lokale krav. Rørskjøter skal også oppfylle lokale krav. Holde de indre og ytre overflatene av rørene rene og fri for svovel, oksyder, støv/skitt, avskjærpartikler, olje, fuktighet eller andre forurensninger.

- Kontaminanter på innsiden av kjølerørene vil forårsake svekking av kjølemiddeloljen og bevirke svikt av kompressoren.

Bruk kjølemiddelrør for bruk med R32-kjølemiddelsystemet. Vakuumrør for systemer for bruk med andre typer av kjølemidler vil kanskje ikke kunne brukes.

Bruk kjølemiddelrør med tykkelser som er angitt i tabellen nedenfor.

Størrelse [mm (tommer)]	Minimum veggtykkelse [mm (mil)]	Type
ø6,35 (ø1/4)	0,8 (32)	Type-O
ø9,52 (ø3/8)	0,8 (32)	Type-O
ø12,7 (ø1/2)	0,8 (32)	Type-O
ø15,88 (ø5/8)	1,0 (40)	Type-O
ø19,05 (ø3/4)	1,2 (48)	Type-O
	1,0 (40)	Type-1/2H eller H
ø22,2 (ø7/8)	1,0 (40)	Type-1/2H eller H
ø25,4 (ø1)	1,0 (40)	Type-1/2H eller H
ø28,58 (ø1-1/8)	1,0 (40)	Type-1/2H eller H
ø31,75 (ø1-1/4)	1,1 (44)	Type-1/2H eller H
ø34,93 (ø1-3/8)	1,2 (48)	Type-1/2H eller H
ø41,28 (ø1-5/8)	1,4 (56)	Type-1/2H eller H

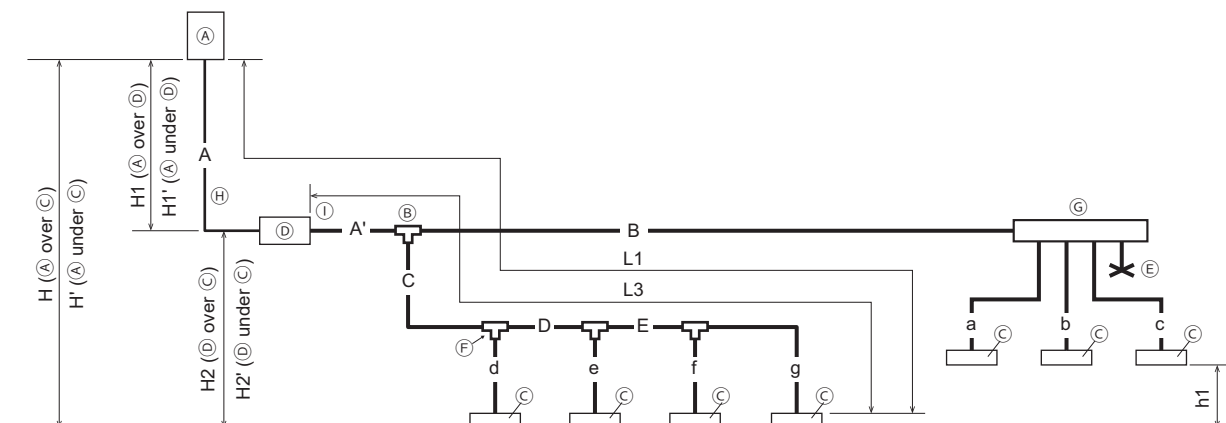


## 9-3. Eksempel på rørtilkobling

- Eksempel på rørtilkobling mellom utendørs- og innendørsenheter

M200 til M500YNW-A1

EM200 til EM500YNW-A1



- (A) Utendørsenhet
- (B) 1. forgrening
- (C) Innendørsenhet
- (D) Hydroenhet
- (E) Hette
- (F) Ledd
- (G) Toppforgrening
- (H) Røranlegg for kjølemiddel
- (I) Vannrør

[m (fot)]			
Artikkel	Røranlegg i figuren	Maksimum lengde	Maksimum tilsvarende lengde
Total røranleggs lengde	$A+A'+B+C+D+E+a+b+c+d+e+f+g$	1000 (3280)	-
Mellom utendørsenheten og hydroenheten (kjølemiddelrør)	A	110	110
Innendørsenhet lengst unna utendørsenhet (L1)	$A+A'+C+D+E+g/A+B+c$	165 (541)	190 (623)
Innendørsenhet lengst unna hydroenhet (L3)	$A'+C+D+E+g/A'+B+c$	60 (196)	60 (196)
Høyde mellom utendørsenhet og innendørsenhet (Utendørsenhet over innendørsenhet)	H	90 (295)	-
Høyde mellom utendørsenhet og innendørsenhet (Utendørsenhet under innendørsenhet)	H'	60 (196)	-
Høyde mellom utendørsenhet og hydroenhet (Utendørsenhet over hydroenhet)	H1	50 (164) *1	-
Høyde mellom utendørsenhet og hydroenhet (Utendørsenhet under hydroenhet)	H1'	40 (131) *2	-
Høyde mellom hydroenhet og innendørsenhet (Hydroenhet over innendørsenhet)	H2	50 (164)	-
Høyde mellom hydroenhet og innendørsenhet (Hydroenhet under innendørsenhet)	H2'	40 (131)	-
Høyde mellom innendørsenheter	h1	30 (98)	-

\*1 Maksimal lengde er 90 m (295 fot), avhengig av enhetsmodellen og installasjonsbetingelsene. Kontakt forhandleren din for mer detaljert informasjon.

\*2 Maksimal lengde er 60 m (196 fot), avhengig av enhetsmodellen og installasjonsbetingelsene. Kontakt forhandleren din for mer detaljert informasjon.



## (1) M-modeller

Rør A [mm]

Enhetsmodell	Kombinasjonsenhet			Rør A	
	Enhet 1	Enhet 2	Enhet 3	Væske	Gass
M200YNW-A1	-	-	-	ø9,52	ø22,2
M250YNW-A1	-	-	-	ø9,52	ø22,2
M300YNW-A1	-	-	-	ø9,52	ø22,2
M350YNW-A1	-	-	-	ø12,7	ø28,58
M400YNW-A1	-	-	-	ø12,7	ø28,58
M450YNW-A1	-	-	-	ø15,88	ø28,58
M500YNW-A1	-	-	-	ø15,88	ø28,58

Rør A [tommer]

Enhetsmodell	Kombinasjonsenhet			Rør A	
	Enhet 1	Enhet 2	Enhet 3	Væske	Gass
M200YNW-A1	-	-	-	ø3/8	ø7/8
M250YNW-A1	-	-	-	ø3/8	ø7/8
M300YNW-A1	-	-	-	ø3/8	ø7/8
M350YNW-A1	-	-	-	ø1/2	ø1-1/8
M400YNW-A1	-	-	-	ø1/2	ø1-1/8
M450YNW-A1	-	-	-	ø5/8	ø1-1/8
M500YNW-A1	-	-	-	ø5/8	ø1-1/8

## (2) EM-modeller

Rør A [mm]

Enhetsmodell	Kombinasjonsenhet			Rør A	
	Enhet 1	Enhet 2	Enhet 3	Væske	Gass
EM200YNW-A1	-	-	-	ø9,52	ø22,2
EM250YNW-A1	-	-	-	ø9,52	ø22,2
EM300YNW-A1	-	-	-	ø9,52	ø28,58
EM350YNW-A1	-	-	-	ø12,7	ø28,58
EM400YNW-A1	-	-	-	ø12,7	ø28,58
EM450YNW-A1	-	-	-	ø15,88	ø28,58
EM500YNW-A1	-	-	-	ø15,88	ø28,58

Rør A [tommer]

Enhetsmodell	Kombinasjonsenhet			Rør A	
	Enhet 1	Enhet 2	Enhet 3	Væske	Gass
EM200YNW-A1	-	-	-	ø3/8	ø7/8
EM250YNW-A1	-	-	-	ø3/8	ø7/8
EM300YNW-A1	-	-	-	ø3/8	ø1-1/8
EM350YNW-A1	-	-	-	ø1/2	ø1-1/8
EM400YNW-A1	-	-	-	ø1/2	ø1-1/8
EM450YNW-A1	-	-	-	ø5/8	ø1-1/8
EM500YNW-A1	-	-	-	ø5/8	ø1-1/8



## 9-4. Rørtilkoblinger og ventiloperasjoner

### **Advarsel**

**Før oppvarming av de loddede seksjonene, fjern gassen og oljen som er gjenværende i rørene.**

- Unnlatelse av å gjøre dette kan generere brann, noe som kan føre til alvorlig skade.

**Luft ut rommet under vedlikehold av enheten.**

- Hvis kjølemiddelet lekker, kan det resultere i oksygenmangel. Hvis det lekkede kjølemidlet kommer i kontakt med en varmekilde, vil det genereres giftig gass.

### **Forsiktig**

**Oppbevar rør innendørs, og hold begge endene av rørene forseglet frem til sveisekobling eller lodding. (Lagre svingledd og andre ledd i plastposer.)**

- Hvis støv, skitt eller vann kommer inn i kjølemiddellinjene, vil kjøleoljen og kompressoren svikte.

**Hold serviceventilene stengt inntil kjølemiddelladingen er fullført.**

- Unnlatelse av å gjøre dette vil skade enheten.

**Legg et vått håndkle på serviceventilene før lodding av rørene for å forhindre at temperaturen på ventilene stiger over 120 °C (248 °F).**

- Unnlatelse av å gjøre dette kan føre til skade på utstyret.

**Ikke la flammen komme i kontakt med kablene og metallplaten ved lodding av rørene.**

- Unnlatelse av å gjøre dette kan føre til branneeksplosjon eller funksjonsfeil.

**Lodd rørene med nitrogenspyling for å unngå oksidering.**

- Oksidert fluks inne på innsiden av kjølerørene vil forårsake svekking av kjølemiddeloljen og bevirke svikt av kompressoren.

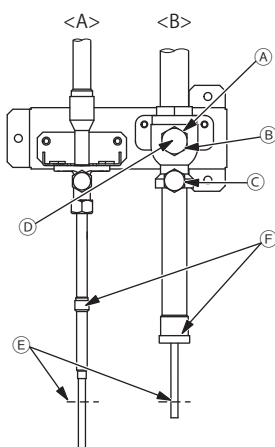


## 9-4-1. Fjerne de klemte tilkoblingsrørene

Enheten leveres med de sammenklemte tilkoblingsrørene festet til væske- og gassside-serviceventiler for å hindre gasslekkasje.

Utfør følgende trinn ① til ③ å fjerne de klemte tilkoblingsrørene før du kobler kjølemiddelrør til utendørsenheten.

- ① Sjekk at serviceventilene er helt stengt (skrus med klokken hele veien).
- ② Fjern gassen i de klemte tilkoblingsrørene, og tøm ut all kjølemiddelolje. (Se ⑤ nedenfor).
- ③ Fjern de klemte tilkoblingsrørene. (Se ⑥ nedenfor).



<A> Kjølemiddellets serviceventil (væske/loddet)

<B> Kjølemiddellets serviceventil (gass/loddet)

(A) Ventilaksel

Enheten leveres med ventilen lukket. Holde ventilen stengt mens du kolber rør eller evakuerer systemet. Åpne ventilen ved fullføring av dette arbeidet.

Vri akselen mot urviseren så langt det går (90°) for å åpne ventilen, og med klokken for å lukke den.

(B) Stopper-stift

Hindrer akselen fra å snu 90° eller mer.

(C) Serviceport

Gjennom serviceportene, kan du lade kjølemiddel, fjerne gassen i klemte tilkoblingsrør eller evakuere systemet.

(D) Hette

Fjern hetten før du dreier akselen. Sett hetten på igjen ved fullført arbeid.

(E) Kuttet del av klemt tilkoblingsrør

(F) Loddet del av klemt tilkoblingsrør

## 9-4-2. Tilkoblede rør

- Kjølemiddelrøret fra utendørsenheten er forgrenet i enden av røret, og hver gren er deretter koblet til innendørsenheten.

		Tilkoblingsmetode
Innendørsenhhet		Loddet eller sveiset
Utendørsenhhet	Gassrør	Loddet
	Væskerør	Loddet
Forgrenet del		Loddet

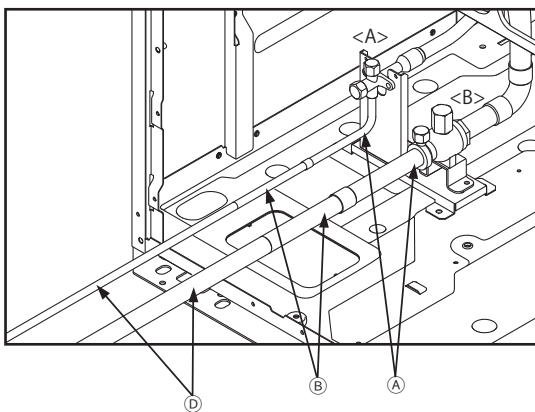
- Når du kobler rør, sørg for at serviceventilene er helt lukket.
- Kommersielt tilgjengelige rør inneholder ofte støv eller rusk. Alltid blås dem rene med en tørr inert gass.
- Vær nøye med å forhindre at støv, vann eller andre forurensninger kommer inn i rørene under installasjonen.
- Reduser antall bøyepartier så mye som mulig, og gjør bøyeradiusen så stor som mulig.
- Ikke bruk kommersielt tilgjengelige anti-oksiderende midler siden de kan forårsake rørkorrosjon og forringelse av kjølemiddeloljen. Ta kontakt med Mitsubishi Electric for flere detaljer.
- Sørg for at rørene ikke er i kontakt med hverandre, enhetspaneler eller grunnplater.



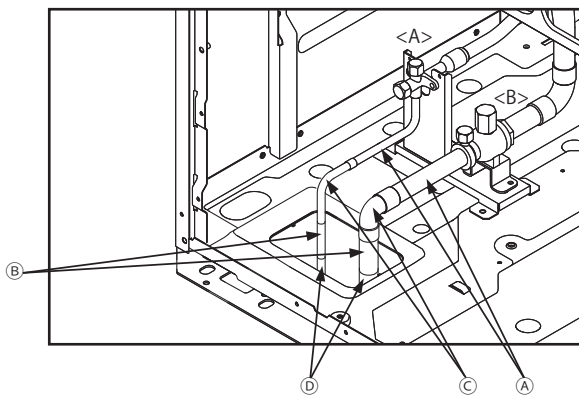
### <Eksempler på tilkobling av kjølemiddelrør>

- Skaff til veie ledd og svingledd på stedet som er nødvendig i henhold til rørdiameteren, og koble rørene som vist i figurene nedenfor.

(1) Når du ruter rørene gjennom fronten av enheten



(2) Når du ruter rørene gjennom bunnen av enheten



<A> Væskeside

<B> Gasside

(A) Kjølemiddelets serviceventil-rørforlegg

(B) Reduktor etc.

(C) Svingledd

(D) På stedet-rørforlegg



<Reference> Størrelsen på kjølemiddelrør

	På stedet-røropplegg [mm (tommer)]		Serviceventil-røropplegg [mm (tommer)]	
	Væske	Gass	Væske	Gass
M200	ø9,52 (ø3/8)	ø22,2 (ø7/8)	ø9,52 (ø3/8)	ø22,2 (ø7/8)
M250	ø9,52 (ø3/8)			
M300	ø9,52 (ø3/8)			
M350	ø12,7 (ø1/2)	ø28,58 (ø1-1/8)	ø12,7 (ø1/2)	ø28,58 (ø1-1/8)
M400	ø12,7 (ø1/2)			
M450	ø15,88 (ø5/8)			
M500	ø15,88 (ø5/8)		ø15,88 (ø5/8)	

	På stedet-røropplegg [mm (tommer)]		Serviceventil-røropplegg [mm (tommer)]	
	Væske	Gass	Væske	Gass
EM200	ø9,52 (ø3/8)	ø22,2 (ø7/8)	ø9,52 (ø3/8)	ø22,2 (ø7/8)
EM250	ø9,52 (ø3/8)			
EM300	ø9,52 (ø3/8)			
EM350	ø12,7 (ø1/2)	ø28,58 (ø1-1/8)	ø12,7 (ø1/2)	ø28,58 (ø1-1/8)
EM400	ø12,7 (ø1/2)			
EM450	ø15,88 (ø5/8)			
EM500	ø15,88 (ø5/8)		ø15,88 (ø5/8)	

- Når du utvider på stedet-røropplegg, tilfredsstill minimumsinnsettingsdybde-kravet som følger.

Rørstørrelse [mm (tommer)]	Minimumsinnsettingsdybde [mm (tommer)]
ø5 (ø1/4) eller mer, mindre enn ø8 (ø3/8)	6 (1/4)
ø8 (ø3/8) eller mer, mindre enn ø12 (ø1/2)	7 (5/16)
ø12 (ø1/2) eller mer, mindre enn ø16 (ø11/16)	8 (3/8)
ø16 (ø11/16) eller mer, mindre enn ø25 (ø1)	10 (7/16)
ø25 (ø1) eller mer, mindre enn ø35 (ø1-7/16)	12 (1/2)
ø35 (ø1-7/16) eller mer, mindre enn ø45 (ø1-13/16)	14 (9/16)

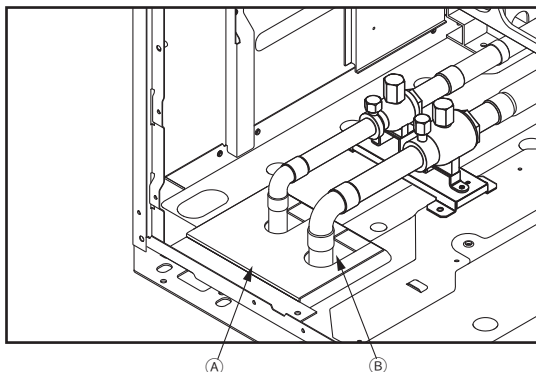


### 9-4-3. Forsegling av åpningene rundt rørene

#### ! Advarsel

**Forsegle alle åpninger rundt rør og ledninger for å holde ute små dyr, regnvann eller snø.**

- Unnlattelse av å gjøre dette kan resultere i lekkasje, elektrisk støt eller skade på enheten.



- Ⓐ Eksempel på lukningsmaterialer (medfølger ikke)
- Ⓑ Fyll åpningene

### 9-5. Lufttetthetstest

#### ! Advarsel

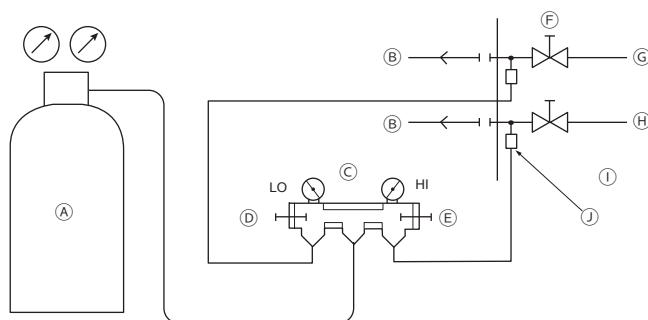
**Ikke bruk oksygen, brennbar gass, eller et kjølemiddel som inneholder klor for lufttetthetstesting.**

- Dette kan føre til en eksplosjon. Klor vil forringe kjøleoljen.

Etter kjølemiddelrør-installasjonen er fullført, kontroller systemet for lekkasjer ved å gjennomføre en lufttetthetstest. Hvis det er en lekkasje, vil sammensetningen av kjølemidlet endres og ytelsen vil reduseres.

#### <Lufttetthetstest-prosedyrer>

- ① Kontroller at serviceventilene er stengt.
- ② Legg press på kjølemiddelrørene gjennom serviceportene av væske- og gassrørene.  
\* Trykksett til designtrykket (4,15 MPa) ved anvendelse av nitrogengass.
- ③ Hvis trykket holder for en dag, og ikke reduseres, har rørene bestått prøven og det er ikke noen lekkasjer. Hvis trykket synker, er det en lekkasje. Søk etter kilden til lekkasjen ved sprøyting av et boblende middel (f.eks. Gupoflex) på utsvingte eller loddede deler.
- ④ Tørk av det boblende middelet.



- Ⓐ Nitrogengass
- Ⓑ Til innendørsenhet
- Ⓒ Målermanifold
- Ⓓ Lavt trykk-knott
- Ⓔ Høyt trykk-knott
- Ⓕ Serviceventil
- Ⓖ Væskerør
- Ⓗ Gassrør
- Ⓘ Utendørsenhet
- Ⓙ Serviceport



## 9-6. Termisk isolasjon for rør

### Forsiktig

#### Isoler rørene for å hindre kondens.

- Kondens kan samle seg og dryppe fra enheten på taket eller gulvet.

Isoler væske- og gassrørene separat med polyetylenskum-isolasjonsmaterialer. Mangelfull isolasjon kan føre til dryppende kondens. Rør i taket er spesielt sårbare for kondens og krever tilstrekkelig isolasjon.

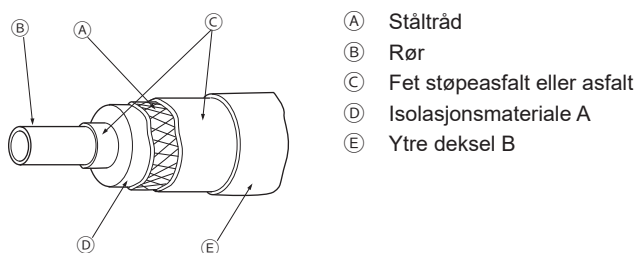
### 9-6-1. Isolasjonsmateriale

- Kontroller at isolasjonsmaterialer oppfyller standardene i tabellen nedenfor.

	Rørstørrelse [mm (tommer)]	
	ø6,35 (ø1/4)–ø25,4 (ø1)	ø28,58 (ø1-1/8)–ø41,28 (ø1-5/8)
Tykkelse [mm (tommer)]	Min. 10 (7/16)	Min. 15 (5/8)
Varmemotstand	Min. 120 °C (248 °F)	

\* Isolasjonstykkelsen kan måtte økes i høy temperatur/luftfuktighet.

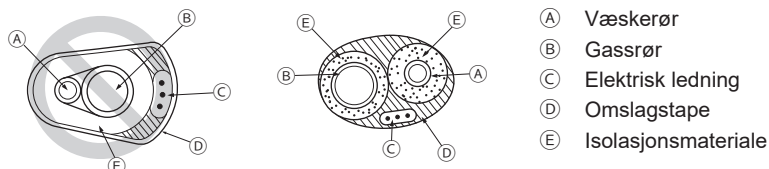
\* Selv når spesifikasjonene er definert av klienten, bør standardene i tabellen være oppfylt.



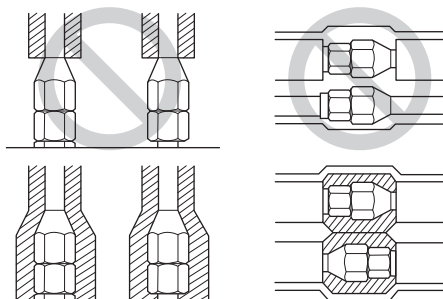
Isolasjonsmateriale A	Glassfiber + Ståltråd	
	Lim + Varmebestandig polyetylenskum + Limbånd	
Ytre deksel B	Innendørs	Vinyltape
	Under gulvet og eksponert	Vanntett hamp-klut + Bronse-asfalt
	Utendørs	Vanntett hamp-klut + Sinkplate + Fet maling

\* Hvis et polyetylendeksel benyttes som et ytre dekke, er asfalt-takbelegg ikke nødvendig.

- Ikke isoler elektriske ledninger.



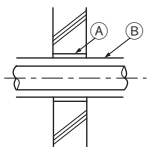
- Kontroller at rørforbindelsene hele veien fra innendørsenheten er skikkelig isolert.



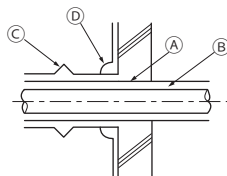


## 9-6-2. Isolasjon for den delen av røret som går gjennom en vegg

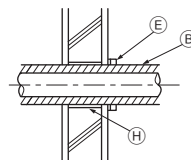
(1) Innervegg (skjult)



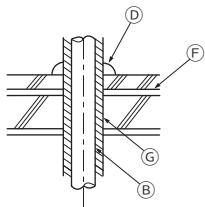
(2) Yttervegg



(3) Innervegg (eksponert)



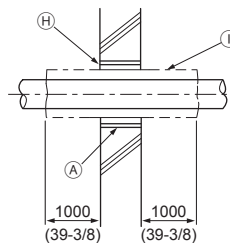
(4) Gulv (vanntett)



(5) Takrør-aksel



(6) Beskytter penetrerende deler i en brann, grensesone eller gjennom en skillevegg



[mm (tommer)]

- Ⓐ Hylse
- Ⓑ Isolasjonsmateriale
- Ⓒ Oppheng
- Ⓓ Tetningsmateriale
- Ⓔ Bånd
- Ⓕ Vanntett lag
- Ⓖ Hylse med flens
- Ⓗ Tett med et ikke-brennbart materiale som mørtel.
- Ⓘ Ikke-brennbart isolasjonsmateriale

- Ved tetning av hullene med mørtel, dekk den delen av røret som går gjennom veggen med en metallplate for å hindre at isolasjonsmaterialet henger. For denne delen, bruk ikke-brennbar isolasjon og dekkematerialer. (Vinyltape skal ikke brukes).



## 9-7. Evakuering av systemet

### ⚠ Advarsel

**Ikke rens luften ved hjelp av kjølemiddel. Bruk en vakuumpumpe for å evakuere systemet.**

- Restgass i kjølemiddellinjene vil føre til sprengning av rørene eller en eksplosjon.

### Forsiktig

**Bruk en vakuumpumpe med en tilbakeslagsventil.**

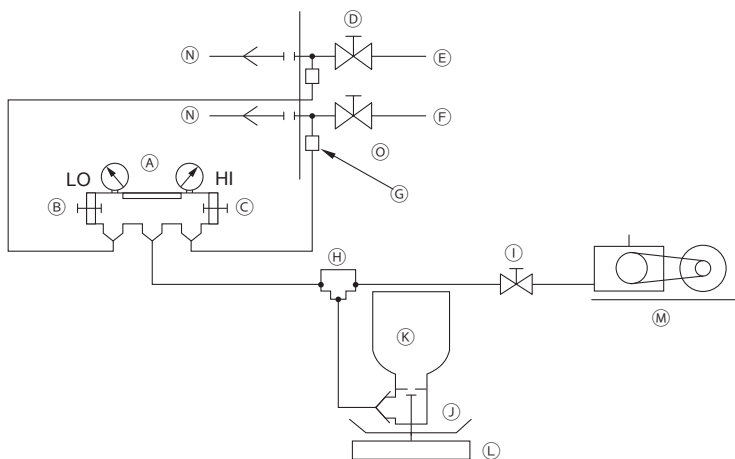
- Dersom vakuumpumpeoljen strømmer tilbake inn i kjølemiddelledninger, kan kjølemiddeloljen og kompressoren svikte.

#### <Evakueringsprosedyrer>

- ① Evakuer systemet fra begge serviceporter, ved hjelp av en vakuumpumpe med serviceventilene lukket.
- ② Etter at vakuuet har nådd 650 Pa, fortsett evakueringen i minst en time.
- ③ Stopp vakuumpumpen og la den stå i en time.
- ④ Kontroller at vakuuet ikke har økt med mer enn 130 Pa.
- ⑤ Hvis vakuuet har økt med mer enn 130 Pa, kan det være et tegn på vanninfiltrasjon. Trykksett systemet med tørr nitrogengass opp til 0,05 MPa. Gjenta ① til ⑤ frem til vakuuet har økt med 130 Pa eller under. Hvis resultatene vedvarer, utfør deretter "Trippel evakuering" nedenfor.

#### <Trippel evakuering>

- ① Evakuer systemet til 533 Pa fra begge serviceporter, ved hjelp av en vakuumpumpe.
- ② Trykksett systemet med tørr nitrogengass opp til 0 Pa fra utslipp-serviceporten.
- ③ Evakuer systemet til 200 Pa fra sugeserviceporten, ved hjelp av en vakuumpumpe.
- ④ Trykksett systemet med tørr nitrogengass opp til 0 Pa fra utslipp-serviceporten.
- ⑤ Evakuer systemet fra begge serviceporter, ved hjelp av en vakuumpumpe.
- ⑥ Etter vakuuet når 66,7 Pa, stopp vakuumpumpen og la den stå i en time. Et vakuum på 66,7 Pa må opprettholdes i minst en time.
- ⑦ Kontroller at vakuuet ikke har økt i minst 30 minutter.



- (A) Målermanifold
- (B) Lavt trykk-knott
- (C) Høyt trykk-knott
- (D) Serviceventil
- (E) Væskerør
- (F) Gassrør
- (G) Serviceport
- (H) Treveis-ledd
- (I) Ventil (Vakuumpumpe)
- (J) Ventil (For kjølemiddel)
- (K) Kjølemiddeltank
- (L) Vekt
- (M) Vakuumpumpe
- (N) Til innendørsenhet
- (O) Utendørsenhet

- Bruk en vekt som kan måle ned til 0,1 kg (0,1 oz).
- Anbefalt vakuummåler: ROBINAIR 14830A Thermistor Vacuum Gauge eller Micron Gauge
- Ikke bruk en manometermanifold til å måle vakuumtrykket.
- Bruk en vakuumpumpe i stand til å oppnå et vakuum på 65 Pa (abs) innen fem minutters drift.



## 9-8. Lade ekstra kjølemiddel

### Forsiktig

#### Lad kjølemiddelet i væskeform.

- Lading av kjølemiddelet i gassform vil endre sammensetningen av kjølemidlet og resultere i redusert ytelse.

#### Ikke bruk en ladesylinder til lading av kjølemiddelet.

- Anvendelse av en ladesylinder kan forandre sammensetningen av kjølemiddelet og resultere i redusert ytelse.

Tabellen nedenfor oppsummerer fabrikklandet mengde kjølemiddel, den maksimale mengden av kjølemiddel som skal tilføres på stedet, og den maksimale totalmengden av kjølemiddel i systemet.

				[kg (oz)]			
Enhetsmodell	Fabrikklandet mengde	Maksimum mengde som skal tilføres på stedet	Maksimum totalmengde i systemet	Enhetsmodell	Fabrikklandet mengde	Maksimum mengde som skal tilføres på stedet	Maksimum totalmengde i systemet
M200YNW-A1	6,5 (230)	8,5 (300)	15,0 (530)	EM200YNW-A1	6,5 (230)	8,5 (300)	15,0 (530)
M250YNW-A1	6,5 (230)	8,5 (300)	15,0 (530)	EM250YNW-A1	6,5 (230)	8,5 (300)	15,0 (530)
M300YNW-A1	6,5 (230)	8,5 (300)	15,0 (530)	EM300YNW-A1	6,5 (230)	8,5 (300)	15,0 (530)
M350YNW-A1	9,8 (346)	14,0 (494)	23,8 (840)	EM350YNW-A1	9,8 (346)	14,0 (494)	23,8 (840)
M400YNW-A1	9,8 (346)	14,0 (494)	23,8 (840)	EM400YNW-A1	10,8 (381)	14,0 (494)	24,8 (875)
M450YNW-A1	10,8 (381)	19,0 (671)	29,8 (1052)	EM450YNW-A1	10,8 (381)	19,0 (671)	29,8 (1052)
M500YNW-A1	10,8 (381)	19,0 (671)	29,8 (1052)	EM500YNW-A1	10,8 (381)	19,0 (671)	29,8 (1052)

Både overlading og underlading av kjølemiddel vil føre til problemer. Lad opp systemet med riktig mengde kjølemiddel.

Registrer ekstra kjølemiddelmengde på etiketten festet til kontrollbokspanelet for fremtidig vedlikehold.



## 9-8-1. Beregning av mengde ekstra kjølemiddel

- Mengden av kjølemiddel som skal tilsettes er avhengig av størrelsen og den totale lengden av væskerøret.
- Beregn mengden kjølemiddel som ska bli belastet i henhold til formelen nedenfor.
- Rund opp beregningsresultatet til nærmeste 0,1 kg (0,1 oz).

(1) Enhetene "m" og "kg"

<Formel>

- Når rørlengden fra utendørsenheten til hydroenheten lengst unna er 10 m (32 fot) eller kortere

$$\text{Mengde ekstra lading (kg)} = \begin{matrix} \text{Ø19,05 totallengde} \\ \times 0,29 \text{ (kg/m)} \end{matrix} + \begin{matrix} \text{Ø15,88 totallengde} \\ \times 0,2 \text{ (kg/m)} \end{matrix} + \begin{matrix} \text{Ø12,7 totallengde} \\ \times 0,12 \text{ (kg/m)} \end{matrix} + \begin{matrix} \text{Ø9,52 totallengde} \\ \times 0,06 \text{ (kg/m)} \end{matrix} + \begin{matrix} \text{Ø6,35 totallengde} \\ \times 0,024 \text{ (kg/m)} \end{matrix}$$

Utendørsenhet-modell	Mengde (kg)		Hydroenhet-modell	Mengde (kg)
(E)M200	0	+	WM250	3,0
(E)M250	0		WM350	3,0
(E)M300	0		WM500	3,0
(E)M350	0			
(E)M400	0			
(E)M450	0			
(E)M500	0			

\* Mengde kjølemiddel som skal lades for enkelt-modulenheter

- Når rørlengden fra utendørsenheten til hydroenheten lengst unna er lengre enn 10 m (32 fot)

$$\text{Mengde ekstra lading (kg)} = \begin{matrix} \text{Ø19,05 totallengde} \\ \times 0,24 \text{ (kg/m)} \end{matrix} + \begin{matrix} \text{Ø15,88 totallengde} \\ \times 0,16 \text{ (kg/m)} \end{matrix} + \begin{matrix} \text{Ø12,7 totallengde} \\ \times 0,10 \text{ (kg/m)} \end{matrix} + \begin{matrix} \text{Ø9,52 totallengde} \\ \times 0,050 \text{ (kg/m)} \end{matrix} + \begin{matrix} \text{Ø6,35 totallengde} \\ \times 0,019 \text{ (kg/m)} \end{matrix}$$

Utendørsenhet-modell	Mengde (kg)		Hydroenhet-modell	Mengde (kg)
(E)M200	0	+	WM250	3,0
(E)M250	0		WM350	3,0
(E)M300	0		WM500	3,0
(E)M350	0			
(E)M400	0			
(E)M450	0			
(E)M500	0			

\* Mengde kjølemiddel som skal lades for enkelt-modulenheter

<Eksempel>

Utendørsenhet-modell: M300

Hydroenhet-modell: WM350

\* Se rørtilkoblingseksempelene i avsnittet 9-3 for rør markert med bokstavene nedenfor.

A : Ø12,7; 40 m

Totallengden på hvert væskerør er som følger:

Ø12,7 totallengde: 40 (A)

$$\begin{aligned} \text{Mengde ekstra lading} &= (40 \times 0,10) + 0 + 3,0 \\ &= 7,0 \text{ kg (Brøker er avrundet oppover).} \end{aligned}$$



## (2) Enhetene "fot" og "oz"

<Formel>

- Når rørlengden fra utendørsenheten til hydroenheten lengst unna er 10 m (32 fot) eller kortere

Mengde ekstra lading (oz)	=	$\frac{3}{4}$ totallengde $\times 3,1$ (oz/fot)	+	$\frac{5}{8}$ totallengde $\times 2,15$ (oz/fot)	+	$\frac{1}{2}$ totallengde $\times 1,29$ (oz/fot)	+	$\frac{3}{8}$ totallengde $\times 0,65$ (oz/fot)	+	$\frac{1}{4}$ totallengde $\times 0,26$ (oz/fot)
---------------------------	---	---	---	--	---	--	---	--	---	--

Utendørsenhet-modell	Mengde (oz)		Hydroenhet-modell	Mengde (oz)
(E)M200	0	+	WM250	106
(E)M250	0		WM350	106
(E)M300	0		WM500	106
(E)M350	0			
(E)M400	0			
(E)M450	0			
(E)M500	0			

\* Mengde kjølemiddel som skal lades for enkelt-modulenheter

- Når rørlengden fra utendørsenheten til hydroenheten lengst unna er lengre enn 10 m (32 fot)

Mengde ekstra lading (oz)	=	$\frac{3}{4}$ totallengde $\times 2,59$ (oz/fot)	+	$\frac{5}{8}$ totallengde $\times 1,73$ (oz/fot)	+	$\frac{1}{2}$ totallengde $\times 1,08$ (oz/fot)	+	$\frac{3}{8}$ totallengde $\times 0,54$ (oz/fot)	+	$\frac{1}{4}$ totallengde $\times 0,21$ (oz/fot)
---------------------------	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

Utendørsenhet-modell	Mengde (oz)		Hydroenhet-modell	Mengde (oz)
(E)M200	0	+	WM250	106
(E)M250	0		WM350	106
(E)M300	0		WM500	106
(E)M350	0			
(E)M400	0			
(E)M450	0			
(E)M500	0			

\* Mengde kjølemiddel som skal lades for enkelt-modulenheter

<Eksempel>

Utendørsenhet-modell: M300

Hydroenhet-modell: WM350

\* Se rørtilkoblingseksempelene i avsnittet 9-3 for rør markert med bokstavene nedenfor.

A :  $\frac{1}{2}$ ; 131 fot

Totallengden på hvert væskerør er som følger:

$\frac{1}{2}$  totallengde: 131 (A)

$$\begin{aligned}\text{Mengde ekstra lading} &= (131 \times 1,08) + 0 + 106 \\ &= 239 \text{ oz (Brøker er avrundet oppover).}\end{aligned}$$



## Advarsel

Ikke bruk midler for å akselerere avrimingsprosessen eller for å rengjøre, unntatt de som anbefales av produsenten.

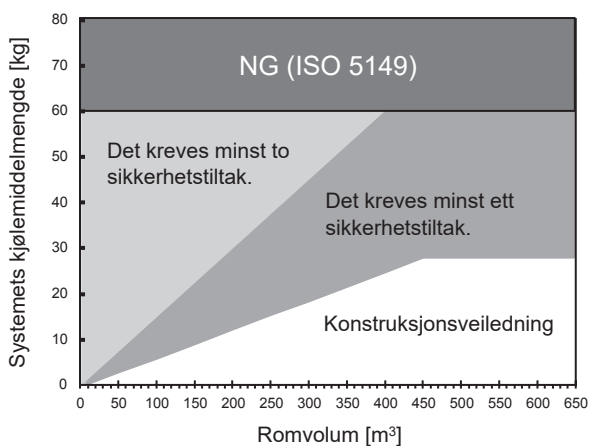
Enheten skal oppbevares i et rom uten kontinuerlige driftsantenningskilder (for eksempel: åpne flammer, et drivgassapparat eller en elektrisk elvarmer).

Ikke lag hull eller brenn.

Vær oppmerksom på at kjølemidler kanskje ikke avgir noen lukt.

Enheten skal installeres et sted der det ikke er mulighet for oppsamling av lekkasje av kjølemiddel.

Når du installerer en hydroenhet på en ledig plass eller utendørs, må du iverksette sikkerhetstiltak i henhold til europeisk standard, basert på systemets kjølemiddelmengde og romvolumet som vist på figuren nedenfor. (Installasjonsbegrensningene kan enkelt finnes ved å bruke flytskjemaet gitt på et eget ark.)



Enheten skal lagres riktig for å forhindre mekanisk skade.



## 9-8-2. Lade ekstra kjølemiddel

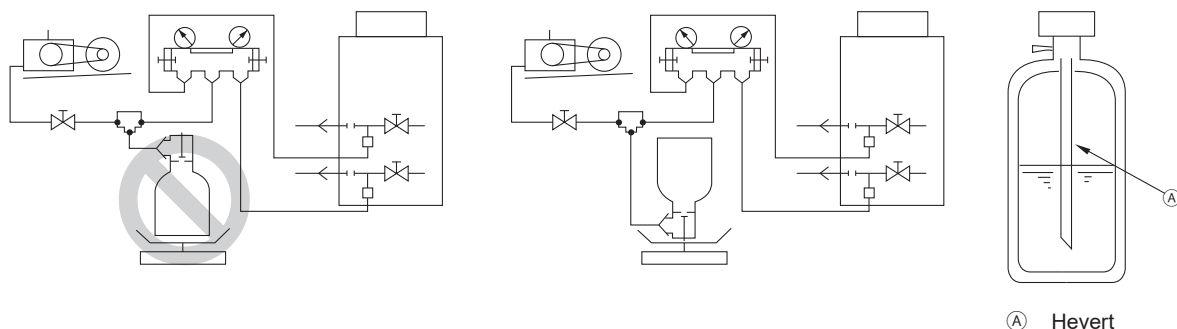
Lad den beregnede mengden av kjølemiddel i flytende tilstand til enheten gjennom serviceporten etter gjennomføringen av røroplegget. Ved ferdigstilling av alt arbeid, stram alle serviceporthetter og akselhetter for å hindre lekkasje av kjølemiddelet.

<Merknad>

- Ikke luft ut kjølemiddelet i atmosfæren.
- Se tabellen nedenfor for riktig tiltrekkingsmoment.

Rørstørrelse [mm (tommer)]	Akselhette (N·m)	Aksel (N·m)	Størrelsen på sekskantnøkkelen [mm (tommer)]	Serviceporthette (N·m)
ø9,52 (ø3/8)	22	-	-	12
ø12,7 (ø1/2)	27	-	-	
ø15,88 (ø5/8)	32	-	-	
ø22,2 (ø7/8)	22	-	-	16
ø28,58 (ø1-1/8)	22	-	-	16

- Hvis kjølemiddeltanken ikke har en hevert, lad det flytende kjølemiddelet med tanken opp-ned, som vist i figuren nedenfor.



- Etter evakuering og kjølemiddellading, påse at serviceventilene er helt åpne. Ikke bruk enheten med serviceventilene lukket.
- Forsikre deg om at det ikke forekommer forurensning av forskjellige kjølemidler ved bruk av ladingsutstyr. Slang og rør skal være så korte som mulig for å minimere mengden kjølemiddel som finnes i dem.
- Kjølemiddeltanken skal holdes oppreist.
- Kontroller at kjølemiddelsystemet er jordnet før du lader systemet med kjølemiddel.
- Registrer ekstra kjølemiddelmengde på etiketten festet til kontrollbokspanelet for fremtidig vedlikehold.
- Det skal utvises ekstrem forsiktighet for ikke å overfylle kjølemiddelsystemet.



# 10. Elektrisk arbeid

## Advarsel

**Elektrisk arbeid skal utføres av kvalifisert personell i henhold til lokale regler og instruksjonene i denne håndboken. Bruk kun de spesifiserte kablene og dedikerte kretsene.**

- Utilstrekkelig strømkildekapasitet eller feil elektrisk arbeid vil resultere i elektrisk støt, funksjonssvikt eller brann.

**Riktig jording må gis av kvalifisert personell.**

- Feilaktig jording kan føre til elektrisk støt, brann, eksplosjon eller funksjonsfeil på grunn av elektrisk støt. Du skal ikke koble jordledningen til gass- eller vannrør, lynavledere eller telefongrunnledninger.

## 10-1. Før elektrisk arbeid

- Når du utfører elektrisk arbeid, se også installasjonshåndbok for innendørsenheten eller kontrolleren.
- Husk miljøforhold (omgivelsestemperatur, direkte sollys, regnvann, osv.) når du fortsetter med ledninger og kontakter.
- Når du åpner eller lukker frontpanelet på kontrollboksen, ikke la det komme i kontakt med noen av de interne komponentene.
- Spesifikke ledningsnettskrav skal overholde det respektive kablingsregelverket i regionen.
- La det være litt slakk i ledninger for kontrollboksen på innendørs- og utendørsenheten, fordi disse boksene er ofte fjernet på tidspunktet for servicearbeid.

## 10-2. Strømkabler og enhetens kapasitet

### Advarsel

**Inkluder litt slakk i strømkablene.**

- Unnlatelse av å gjøre dette kan brette eller overopphete kablene, noe som resulterer i røyk eller brann.

**Installer en omformer-kretsbyter på strømforsyningen til hver enhet.**

- Unnlatelse av å gjøre dette kan føre til elektrisk støt eller brann.

**Bruk bare riktig klassifiserte brytere (jordfeilbryter, lokal bryter < en bryter + sikring som oppfyller de lokale elektriske koder >, eller overstrømbryter).**

- Unnlatelse av å gjøre dette kan føre til elektrisk støt, funksjonssvikt, røyk eller brann.

**Bruk kun standard strømkabler med tilstrekkelig kapasitet.**

- Unnlatelse av å gjøre dette kan resultere i strøml lekkasje, overoppheting, røyk eller brann.

**Stram alle terminalsruer til spesifisert moment.**

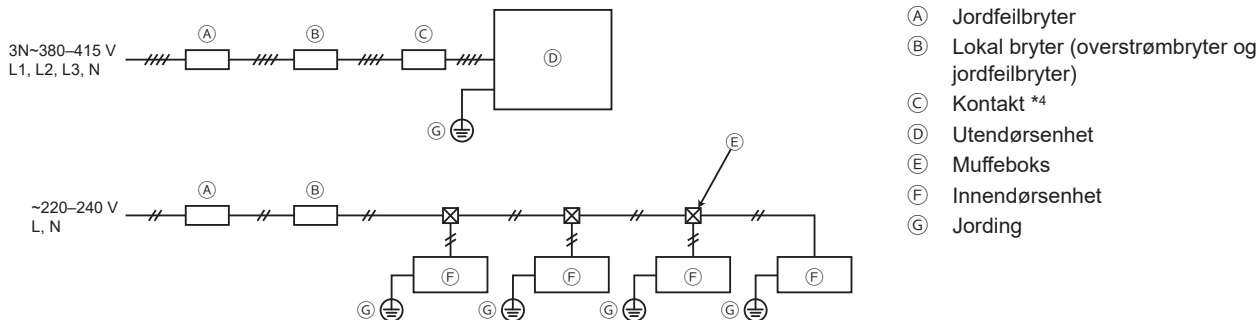
- Løse skruer og kontaktvansker kan føre til røyk eller ild.

## Forsiktig

**Hvis en stor elektrisk strøm flyter på grunn av en funksjonsfeil eller feilfungerende ledninger, vil jordfeilbrytere på enhetssiden og på oppstrømsiden av strømforsyningen aktiveres. Avhengig av betydningen av systemet, separer strømforsyningsystemet eller utfør beskyttende samordning av sikringsbryterne.**



## • Kablingseksempel



- Pass på å bruke riktig type overstrømbryter. Merk at generert overstrøm kan inneholde en viss mengde likestrøm.
- Velg type sikringsbryter for en omformerrets som en jordfeilbryter. (Mitsubishi Electric NV-S-serien eller tilsvarende)
- Jordfeilbryteren bør brukes i kombinasjon med en lokal bryter.
- Bruk en lokal bryter med minst 3 mm (1/8 tommer) kontaktseparasjon i hver pol.
- Ikke koble strømkablene L1, L2 og L3 til N. Sørg for riktig faserekkefølge.
- Hvis strømkabelen er skadet, må den erstattes av produsenten, forhandleren eller tilsvarende kvalifisert personell for å unngå fare.
- Bruk dedikerte strømkabler for utendørs- og innendørsenheten.
- Strømkabelstørrelse, enhetskapasitet, og systemet impedans  
(Hvis lokale bestemmelser ikke angir minimum strømkabelstørrelse eller enhetskapasitet, følger du verdiene i tabellen nedenfor).

		Minimumstørrelse [mm <sup>2</sup> (AWG)]			Jordfeilbryter	Lokal bryter (A)		Overstrømbryter (NFB) (A)	Maksimum tillatt systemimpedans
		Strømkabel	Strømkabel etter forgreningspunkt	Jordingsledning		Kapasitet	Sikring		
Utendørsenhet	(E)M200	4,0 (12)	–	4,0 (12)	30 A 100 mA 0,1 sek. eller mindre	25	25	30	*3
	(E)M250	4,0 (12)	–	4,0 (12)	30 A 100 mA 0,1 sek. eller mindre	32	32	30	*3
	(E)M300	4,0 (12)	–	4,0 (12)	30 A 100 mA 0,1 sek. eller mindre	32	32	30	*3
	(E)M350	6,0 (10)	–	6,0 (10)	40 A 100 mA 0,1 sek. eller mindre	40	40	40	0,27 Ω
	(E)M400	10,0 (8)	–	10,0 (8)	60 A 100 mA 0,1 sek. eller mindre	63	63	60	0,22 Ω
	(E)M450	10,0 (8)	–	10,0 (8)	60 A 100 mA 0,1 sek. eller mindre	63	63	60	0,19 Ω
	(E)M500	10,0 (8)	–	10,0 (8)	60 A 100 mA 0,1 sek. eller mindre	63	63	60	0,16 Ω
Total driftsspenning av innendørsenheten	F0 ≤ 16 A*1	1,5 (16)	1,5 (16)	1,5 (16)	20 A spenningsfølsomhet*2	16	16	20	(IEC 61000-3-3)
	F0 ≤ 25 A*1	2,5 (14)	2,5 (14)	2,5 (14)	30 A spenningsfølsomhet*2	25	25	30	(IEC 61000-3-3)
	F0 ≤ 32 A*1	4,0 (12)	4,0 (12)	4,0 (12)	40 A spenningsfølsomhet*2	32	32	40	(IEC 61000-3-3)

\*1 Bruk den større verdien av F1 eller F2 som verdien av F0.

F1 = Totalen av hver innendørsenhets maksimumspenning × 1,2

F2 = {V1 × (Kvantitet av type 1)/C} + {V1 × (Kvantitet av type 2)/C} + {V1 × (Kvantitet av type 3)/C} + {V1 × (Kvantitet av type 4)/C}

\*2 Spenningsfølsomhet beregnes ved hjelp av følgende formel.

G1 = (V2 × Kvantitet av type 1) + (V2 × Kvantitet av type 2) + (V2 × Kvantitet av type 3) + (V2 × Kvantitet av type 4) + (V3 × Strømkabellengde (km))

\*3 Oppfyller de tekniske kravene i henhold til IEC 61000-3-3.

\*4 Når luftstrømminkning oppdages av en sirkulasjonsvifte ved siden av hydroenheten installert ved en høyde på mindre enn 1,8 m fra bakken, må systemet slås av innen ti sekunder etter oppdagelsen. Før du slår av systemet, koble strømkabelkontakten til utendørsenheten og åpne kontakten. (Sikre at du velger passende kontakt, med tanke på bryterkapasiteten.)



Innendørsenhet		V1	V2
Type 1	PLFY-VBM, PMFY-VBM, PEFY-VMS, PCFY-VKM, PKFY-VHM, PKFY-VKM, PFFY-VKM, PFFY-VLRMM	18,6	2,4
Type 2	PEFY-VMA	38	1,6
Type 3	PEFY-VMHS	13,8	4,8
Type 4	Innendørsenhet annen enn den ovenfornevnte	0	0

"C" multipliseres av utløserstrøm på 0,01 sek.

Skaff verdien av "C" fra utløserkarakteristikken av bryteren som brukes på stedet.

<Eksempel på "F2"-beregning>

Betingelser: PEFY-VMS × 4 enheter, PEFY-VMA × 1 enhet, "C" = 8 (Se prøvediagram).

$$F2 = 18,6 \times 4/8 + 38 \times 1/8$$

$$= 14,05$$

→ Bruk en 16 A-bryter. (Utløserstrøm =  $8 \times 16$  A ved 0,01 sek.)

Strømkabelens størrelse [mm <sup>2</sup> (AWG)]	V3
1,5 (16)	48
2,5 (14)	56
4,0 (12)	66

G1	Spenningsfølsomhet
30 mA eller mindre	30 mA 0,1 sek. eller mindre
100 mA eller mindre	100 mA 0,1 sek. eller mindre

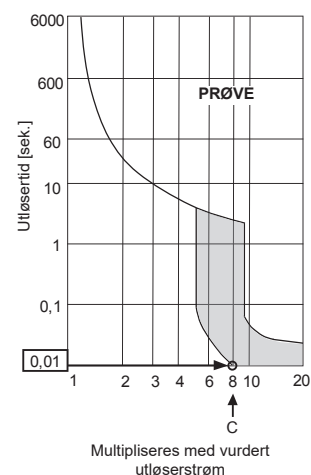
- Trådstørrelse er minimumsverdien for metallrørkabling. Hvis spenningen synker, bruk en tråd som er en størrelse tykkere i diameter. Forsikre deg om at strømforsyningsspenningen ikke faller mer enn 10 %. Pass på at spenningsubalansen mellom fasene er 2 % eller mindre.
- Strømledninger av deler av apparater for utendørs bruk skal ikke være lettere enn polykloropren-omsluttet bøyelig ledning (design 60245 IEC57). For eksempel, bruk ledninger som YZW.
- Denne enheten er beregnet for tilkobling til en strømforsyning med en maksimalt tillatt systemimpedans som vist i tabellen ovenfor i grensesnittpunktet (sikringsboks) av brukerens forsyning.
- Brukeren må sørge for at denne enheten er koblet til et strømforsyningssystem som oppfyller kravet ovenfor. Om nødvendig, kan brukeren spørre det lokale elektrisitetsverket for systemets impedans på grensesnittpunktet.
- Denne enheten er i samsvar med IEC 61000-3-12, så fremt kortslutningsstrømmen  $S_{sc}$  er større enn eller lik  $S_{sc}^{*1}$  i grensesnittpunktet mellom brukerens forsyning og det offentlige systemet. Det er ansvaret til installatøren eller brukeren av utstyret å sikre, i samråd med operatøren av distribusjonsnettet om nødvendig, at utstyret bare er koblet til en strømforsyning med en kortslutningsstrøm  $S_{sc}$  større enn eller lik  $S_{sc}^{*1}$ .

\*1  $S_{sc}$

Modell	$S_{sc}$ (MVA)
M200	1,25
M250	1,38
M300	1,76
M350	2,05
M400	2,48
M450	2,88
M500	3,39

Modell	$S_{sc}$ (MVA)
EM200	1,25
EM250	1,27
EM300	1,58
EM350	1,87
EM400	2,19
EM450	2,62
EM500	3,17

Prøvediagram





## 10-3. Kontrollkabel-spesifikasjoner

### • Overføringskabel

Type	2-kjernes skjermet kabel CVVS, CPEVS eller MVVS
Størrelse	1,25 mm <sup>2</sup> (AWG 16), eller ø1,2 mm eller over
Lengde	Maks. 200 m (656 fot)
Merknader	Den maksimalt tillatte lengden på overføringskabler via utendørsenheter (både sentraliserte kontrollkabler og innendørs-utendørs overføringskabler) er 500 m (1640 fot)* <sup>1</sup> . Den maksimalt tillatte lengden på overføringskabler fra strømforsyningen til hver utendørsenhet eller til systemkontrolleren er 200 m (656 fot).

\* Ikke bruk en enkelt flerkjerne-kabel for å koble innendørsenheter som tilhører forskjellige kjølemiddelsystemer. Bruken av en flerkjernekabel kan resultere i signaloverføringsfeil og funksjonsfeil.

\* Sikre skjermet kontinuitet når du utvider overføringskabelen.

\*<sup>1</sup> Når du strekker lengden på overføringskablene til 1000 m (3280 fot), så må du kontakte forhandleren.

### • Ekstern styreenhet-kabel

	ME ekstern styreenhet-kabel	MA ekstern styreenhet-kabel
Type	2-kjernes omsluttet kabel (uskjermet) CVV	
Størrelse	0,3–1,25 mm <sup>2</sup> (AWG 22–16) (0,75–1,25 mm <sup>2</sup> (AWG 18–16) hvis en enkelt ekstern styreenhet er tilkoblet)	
Lengde	Maks. 10 m (32 fot) * Hvis lengden overskrider 10 m (32 fot), bruk en 1,25 mm <sup>2</sup> (AWG 16) skjermet kabel.	Maks. 200 m (656 fot)

## 10-4. Systemkonfigurasjon

### • Enhetskode og maksimum antall koblingsbare enheter

Enhetsstype	Kode	Antall koblingsbare enheter
Utendørsenhet	OC	–
Hydroenhet	HU	1 enhet per OC
Innendørsenhet	IC	1 til 26 enheter per OC
Ekstern styreenhet	RC	0 til 2 enheter per gruppe
Overføringsbooster-enhet	RP	0 til 1 enhet per OC

\* En overføringsbooster-enhet kan være nødvendig, avhengig av antall tilkoblede innendørsenheter. Utendørsenheten støtter ikke PAC-SF46EPA, kun PAC-SF46EPA-G.



\* Tallene i parentes i figurene nedenfor viser adressenumre.

\* Flytt strømsperringen fra CN41 til CN40.\*  
\* SW5-1: PÅ\*2

\* La strømsperringen være koblet til CN41.  
\* SW5-1: PÅ\*2

(A) Skjernet kabel  
(B) Ekstern del-styreenhet  
(C) Systemkontroller

The diagram illustrates a complex fiber-optic network topology. It features a central core with two main distribution points, CN41 and CN40, connected to various network elements. The elements are organized into three groups: Gruppe 1, Gruppe 3, and Gruppe 5. Each group contains a Hub (HU) and several Interconnect (IC) units. The connections are labeled with L1, L2, L3, L4, L5, and L6, representing different network layers. The diagram also shows a System Controller (C) connected to the network. The legend indicates that (A) is a star cable, (B) is an external sub-unit, and (C) is the system controller.

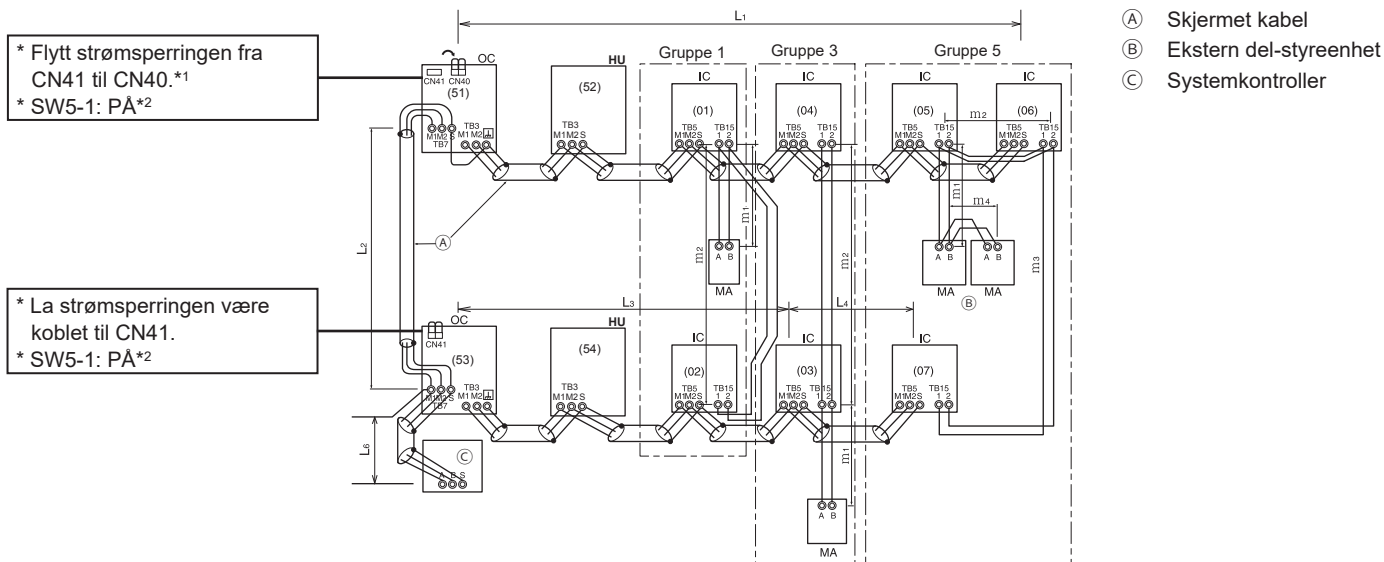
\*2 Hvis en systemkontroller brukes, sett SW5-1 på alle utendørsenheter til PÅ.

Overføringskabler via utendørsenheter	$L_1 + L_2 + L_3 + L_4, \quad L_1 + L_2 + L_3 + L_5, \quad L_1 + L_2 + L_6 \leq 500 \text{ m (1640 fot)}^{*3}$
Overføringskabler	$L_1, \quad L_3 + L_4, \quad L_3 + L_5, L_6, \quad L_2 + L_6 \leq 200 \text{ m (656 fot)}$
Ekstern styreenhet-kabler	$l_1, l_2, l_3, l_4 \leq 10 \text{ m (32 fot)}$ $^{*}$ Hvis lengden overstiger 10 m (32 fot), må lengden som overstiger 10 m (32 fot) bli inkludert i den maksimalt tillatte lengden på overføringskablene ovenfor.

\*3 Når du strekker lengden på overføringskablene til 1000 m (3280 fot), så må du kontakte forhandleren.



## (2) Når MA eksterne styreenheter er tilkoblet



\*1 Når strømforsyningen ikke er koblet til sentralisert kontroll-overføringskabelen, flytt strømsperringen fra CN41 til CN40 på bare en av utendørsenheter.

\*2 Hvis en systemkontroller brukes, sett SW5-1 på alle utendørsenheter til PÅ.

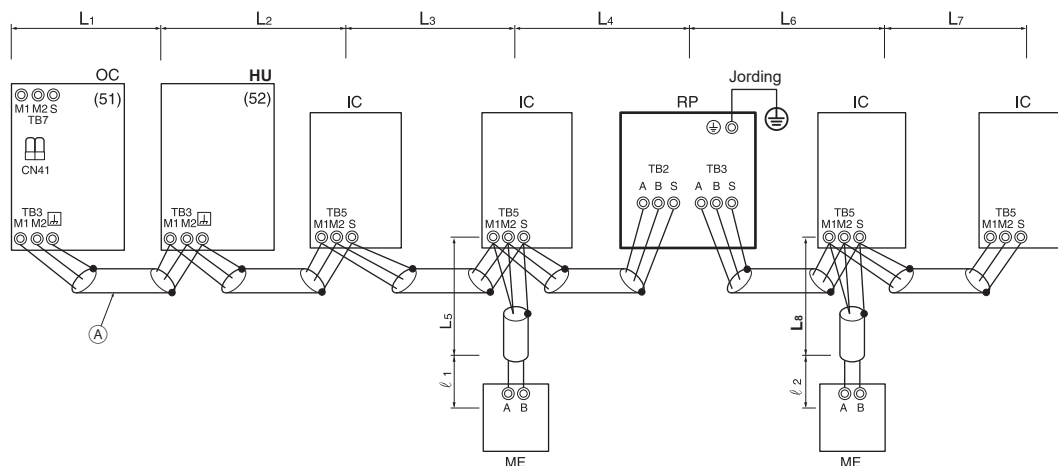
\*3 Når en PAR-31MAA er koblet til en gruppe, kan ingen andre eksterne MA-styreenheter være koblet til den samme gruppen.

### Maksimalt tillatt lengde på kontrollkabler

Overføringskabler via utendørsenheter	$L_1 + L_2 + L_3 + L_4, L_1 + L_2 + L_6 \leq 500 \text{ m (1640 fot)}^{*4}$
Overføringskabler	$L_1, L_3 + L_4, L_6, L_2 + L_6 \leq 200 \text{ m (656 fot)}$
Ekstern styreenhet-kabler	$m_1 + m_2, m_1 + m_2 + m_3 + m_4 \leq 200 \text{ m (656 fot)}$

\*4 Når du strekker lengden på overføringskablene til 1000 m (3280 fot), så må du kontakte forhandleren.

## (3) Når en overføringsbooster-enhet er tilkoblet



\*1 Daisy-kjede-terminaler (TB3) på sammensatte utendørsenheter i det samme kjølemiddelsystemet.

\*2 La strømsperringen være koblet til CN41.

### Maksimalt tillatt lengde på kontrollkabler

Overføringskabler	$L_1 + L_2 + L_3 + L_4, L_1 + L_2 + L_3 + L_5, L_6 + L_7, L_6 + L_8 \leq 200 \text{ m (656 fot)}$
Ekstern styreenhet-kabler	$\ell_1, \ell_2 \leq 10 \text{ m (32 fot)}$ * Hvis lengden overstiger 10 m (32 fot), må lengden som overstiger 10 m (32 fot) bli inkludert i den maksimalt tillatte lengden på overføringskablene ovenfor.



## 10-5. Kablingstilkoblinger i kontrollboksen

### Advarsel

Koblinger må gjøres på en sikker måte og uten spenning på terminalene.

- Feilkoplede kabler kan brette, overopphetes eller forårsake røyk eller brann.

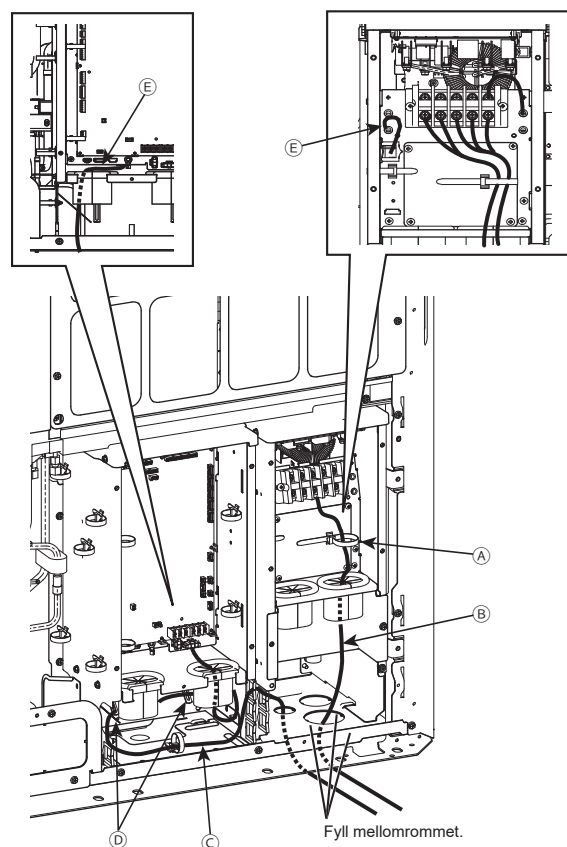
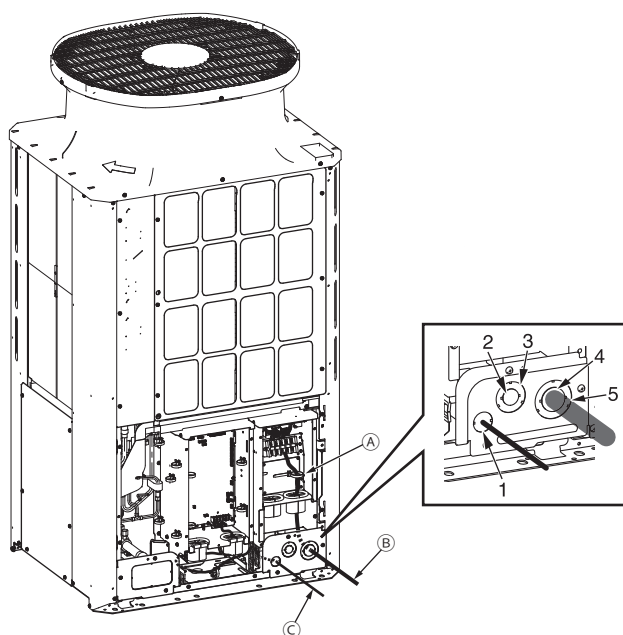
### 10-5-1. Føre strømkabelen gjennom utslagshullet

- Åpne frontpanelet når du utfører elektrisk monteringsarbeid.
- Slå ut utslagshullene på bunnen av frontpanelet eller basen med en hammer. Bruk riktig utslagshull i henhold til størrelsen på strømkabelen; se tabellen nedenfor.

[1] (E)M200 til 300

(1) Når du ruter kablene gjennom fronten av enheten

(2) Når du ruter kablene gjennom bunnen av enheten



Strømkabelens størrelse (mm <sup>2</sup> )	Utslagshull som skal brukes
2, 3,5, 5,5	Utslagshull 2
8, 14	Utslagshull 4
21, 26, 33	Utslagshull 3
84, 67, 53	Utslagshull 5

(A) Kabelstropp

(B) Strømkabel

(C) Overføringskabel

Lengden av seksjonen etter kabelens adkomst hull må være minst 1100 mm (43 tommer).

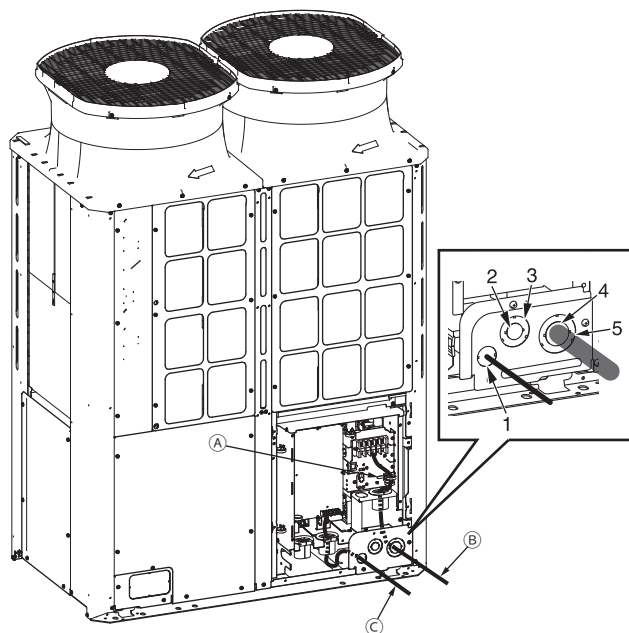
(D) Klemme

(E) Jordledning som forbinder hovedboksen og omformerboksen

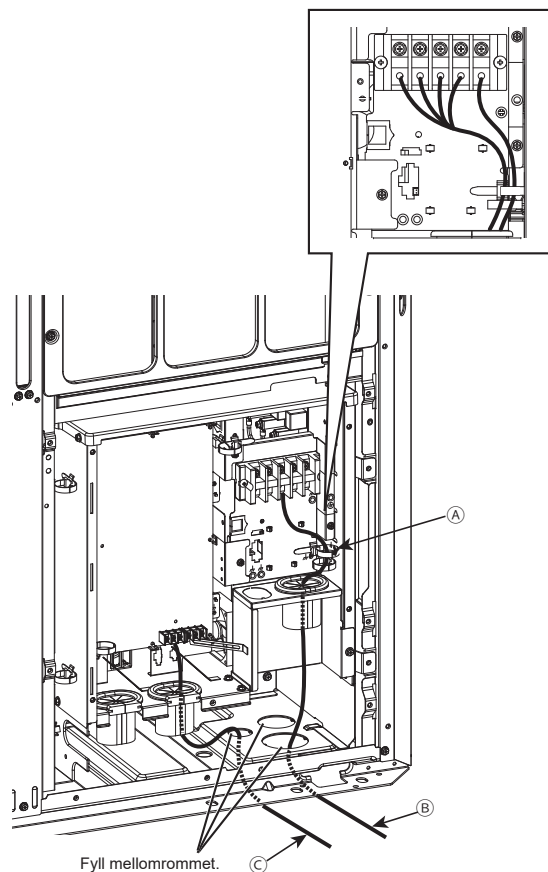


## [2] (E)M350 til 500

(1) Når du ruter kablene gjennom fronten av enheten



(2) Når du ruter kablene gjennom bunnen av enheten



Strømkabelens størrelse (mm <sup>2</sup> )	Utslagshull som skal brukes
2, 3,5, 5,5	Utslagshull 2
8, 14	Utslagshull 4
21, 26, 33	Utslagshull 3
84, 67, 53	Utslagshull 5

- (A) Kabelstropp
- (B) Strømkabel
- (C) Overføringskabel

Lengden av seksjonen etter kabelens adkomst hull må være minst 1100 mm (43 tommer).

### <Merknad>

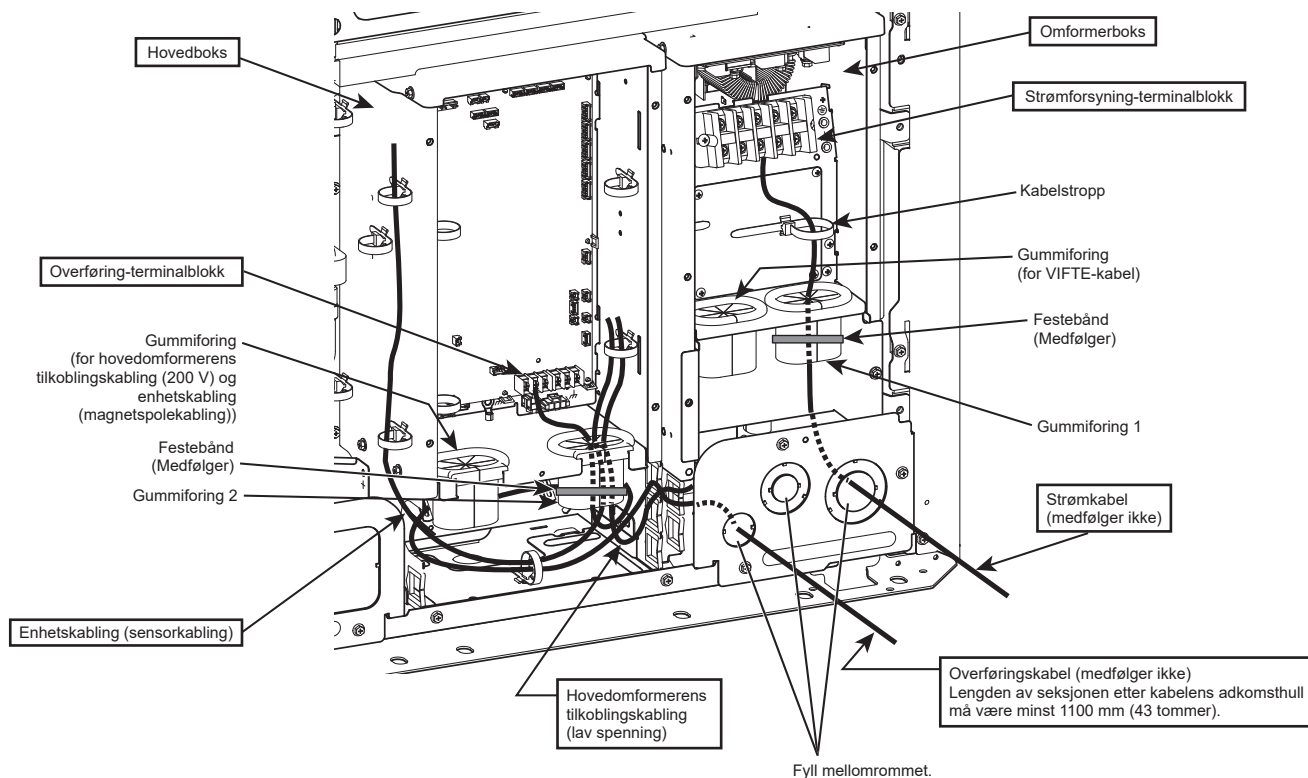
- Ikke fjern jordledningen som forbinder hovedboksen og omformereren.
- Installer overføringskabelen, som vist i figuren ovenfor, slik at kabelen er lang nok for hovedboksen som skal flyttes for service.
- Hvis det er noen hull rundt strømkabelen og overføringskabelen, må du huske å fylle disse med et egnet materiale for å hindre snø fra å komme inn, noe som kan forårsake skade på elektriske deler, og for å beskytte hendene fra direkte kontakt med kabler.
- Hvis du fører strømkabelen gjennom utslagshullet uten å bruke et føringsrør, må du avgradere hullet og beskytte strømkabelen med beskyttende tape.
- Bruk et føringsrør for å begrense åpningen hvis det er en mulighet for at små dyr kan komme inn i enheten.
- Når man tar føringsrøret ut fra den nederste delen av enheten, må du tette rundt røret åpningen for å hindre vanninfiltrasjon.



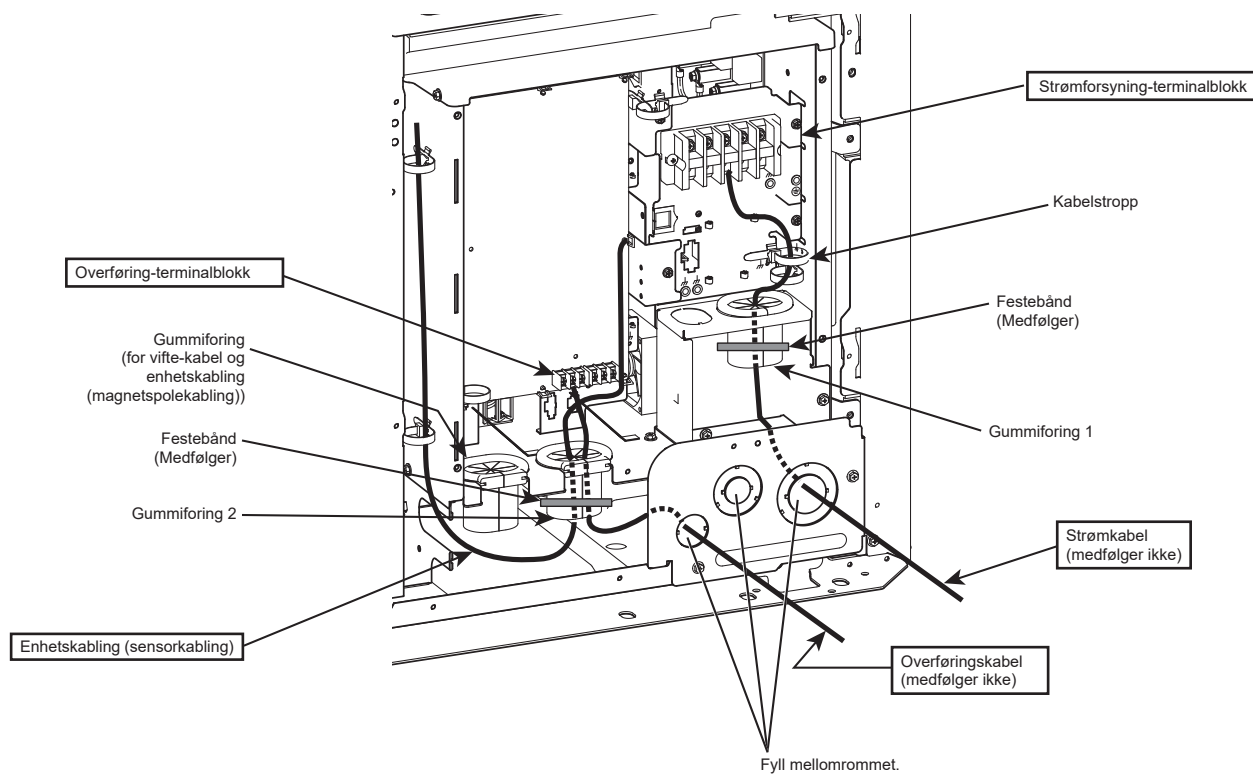
## 10-5-2. Feste kablene på plass

Rut kablene som vist i figurene nedenfor.

- (E)M200 til 300



- (E)M350 til 500

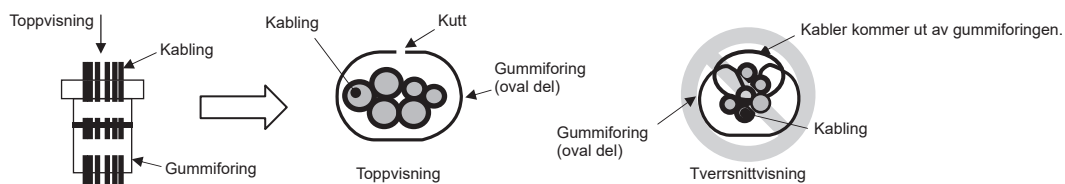




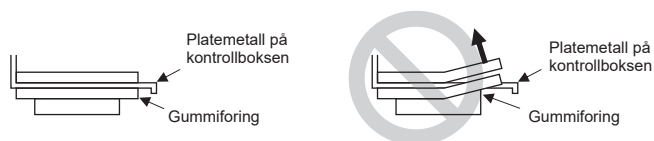
Følg prosedyren nedenfor.

- ① Før strømkabelen gjennom gummiforingen 1. (Se \*1 og \*2 nedenfor).
- ② Før enhetskablingen (sensorkabling) og overføringskabelen gjennom gummiforingen 2. (Se \*1 og \*2 nedenfor).
- ③ Hold strømkabelen og overføringskabelen på plass henholdsvis med kabelstroppen.
- ④ Fest hver gummiforing med det medfølgende festebåndet. (Se \*3 nedenfor).

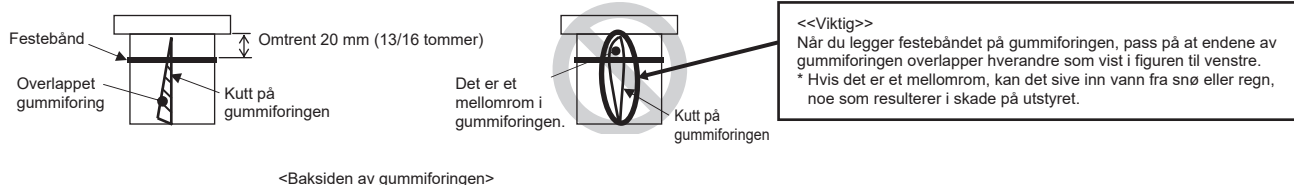
\*1 Kontroller at kablene ikke kommer ut av kuttet på gummiforingen.



\*2 Når du trær ledningene gjennom gummiforingen, pass på at gummiforingen ikke vil forlate metallplatene på kontrollboksen.



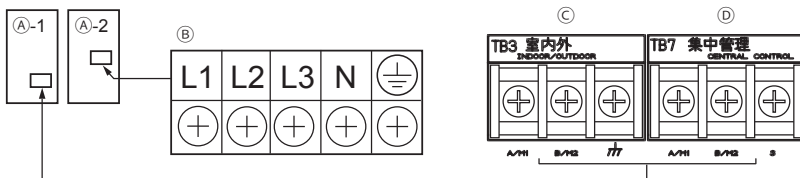
\*3 Når du knytter det medfølgende festebåndet rundt gummiforingen, sørg for å etterlate noe mellomrom mellom endene.



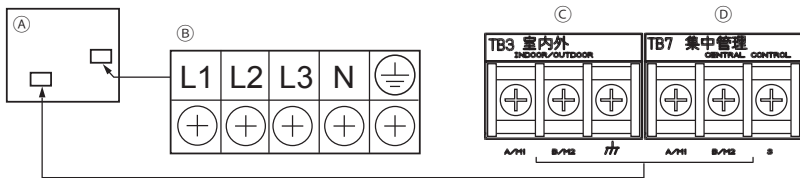


### 10-5-3. Koble til kablene

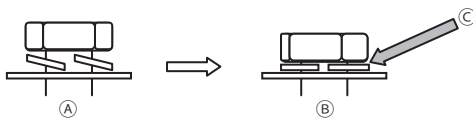
PUHY-(E)M200 til 300YNW-A1



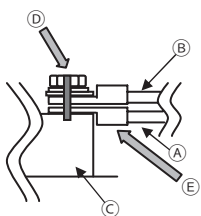
PUHY-(E)M350 til 500YNW-A1



- (A) Kontrollboks
- (B) Strømforsyning-terminalblokk (TB1)
- (C) Terminalblokk for innendørs-utendørs overføringskabel (TB3)
- (D) Terminalblokk for sentralisert kontroll-overføringskabel (TB7)



- (A) Terminalblokk med løse skruer
- (B) Riktig installert terminalblokk
- (C) Fjærskivene må være parallell med terminalblokken.



- (A) Strømkabler, overføringskabler
- (B) Daisy-kjede (kun overføringskabler)
- (C) Terminalblokker (TB1, TB3, TB7)
- (D) Påfør et justeringsmerke
- (E) Installer ringterminalene bakside-mot-bakside.

#### <Merknad>

- Koble kablene til henholdsvis strømforsyningens terminalblokk og overføringens terminalblokk. Feilaktig tilkobling tillater ikke funksjon av systemet.
- Koble aldri strømkabelen til overføringens terminalblokk. Hvis du er tilkoblet, vil elektriske deler bli skadet.
- Overføringskabler skal være (5 cm (2 tommer) eller mer) plassert unna strømkabelen slik at den ikke påvirkes av elektrisk støy fra strømkabelen. (Ikke legg overføringskabler og strømkabelen på samme kanal).
- Følg tiltrekningsmomentet for hver skruetype som vist nedenfor. Vær forsiktig med å bruke for mye moment da dette kan skade skruen.  
Terminalblokk (TB1 (M6-skrue)): 2,5–2,9 [N·m]  
Terminalblokk (TB3, TB7 (M3,5-skrue)): 0,82–1,0 [N·m]
- Når du strammer skruene, ikke press skrujernet for mye for å unngå skade på skruen.
- Påfør et justeringsmerke med en permanent markør over skruhodet, skiven og terminalen etter å ha strammet skruene.

Bruk måten nedenfor for å koble til kablene.

- ① Koble innendørs-utendørs overføringskabelen til TB3.  
Hvis flere utendørsenheter er koblet til det samme kjølemiddelsystemet, påfør daisy-kjede TB3 (M1, M2, jord) på utendørsenhetene. Innendørs-utendørs-overføringskabelen til innendørsenheten skal kobles til TB3 (M1, M2, jord) på bare én av utendørsenhetene. Koble skjermen til jordingsterminalen.
- ② Koble sentralisert kontroll-overføringskabler (mellom det sentraliserte kontrollsystemet og utendørsenhetene av ulike kjølemiddelsystemer) til TB7.  
Hvis flere utendørsenheter er koblet til det samme kjølemiddelsystemet, påfør daisy-kjede TB7 (M1, M2, S) på alle utendørsenhetene.\*1 Koble skjoldet til S-terminalen.  
\*1 Hvis TB7 på utendørsenhetene i det samme kjølemiddelsystemet er ikke koblet med daisy-kjede, kobler du sentralisert kontroll-overføringskabelen til TB7 på OC. Hvis OC er ute av drift, eller om sentralisert kontroll blir gjennomført i løpet av en strømvastengning, påfør daisy-kjedet TB7 på OC, OS1 og OS2. (I tilfelle utendørsenheten, som har fått strømsperringen CN41 på kontrollkortet erstattet med CN40, er ute av drift, eller strømmen er slått av, vil sentralisert kontroll ikke bli gjennomført selv når TB7 er koblet med daisy-kjede).
- ③ Når strømforsyningen ikke er koblet til sentralisert kontroll-overføringskabelen, flytt strømsperringen fra CN41 til CN40 på kontrollkortet (hovedkort) på bare en av utendørsenhetene.
- ④ På utendørsenheten som har fått strømsperringen flyttet fra CN41 til CN40, skal du kortslutte S-terminalen og jordingsterminalen.
- ⑤ Koble terminalene M1 og M2 av overføringenens terminalblokk på innendørsenheten som har lavest adresse i gruppen til terminalblokken på den eksterne styreenheten.



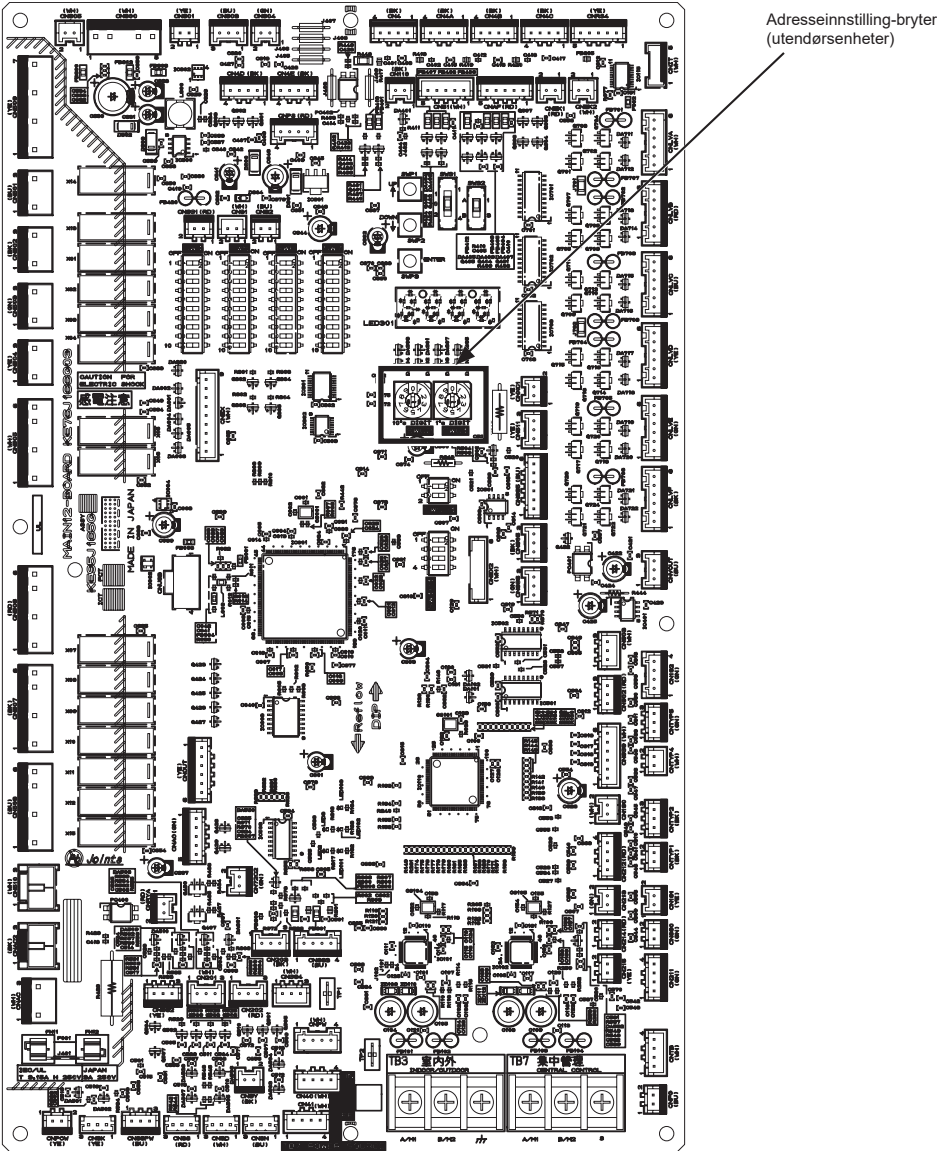
- ⑥ Når en systemkontroller er tilkoblet, sett SW5-1 på alle utendørsenhetene til PÅ.
- ⑦ Fest kablene sikkert på plass med kabelstroppen under terminalblokken.

## 10-6. Adresseinnstilling

- Still adresseinnstilling-bryteren som følger.

		Adresseinnstilling-metode	Adresse
Innendørsenhet (hoved, del)		Tildel lavest adresse til hovedinnendørsenheten i gruppen, og tildel sekvensielle adresser til resten av innendørsenhetene i samme gruppe.	01 til 50
Utendørsenhet (OC)		Tildel sekvensielle adresser til utendørsenhetene i det samme kjølemiddelsystemet. * For å angi adressen 100, må adresseinnstilling-bryteren settes til 50.	51 til 99
Hydroenhet		Tildel sekvensielle adresser til utendørsenhetene i det samme kjølemiddelsystemet.	52 til 100
ME ekstern styreenhet	Hoved	Tildel en adresse som er lik adressen til hovedinnendørsenheten i gruppen, pluss 100.	101 til 150
	Del	Tildel en adresse som er lik adressen til hovedinnendørsenheten i gruppen, pluss 150.	151 til 200
MA ekstern styreenhet		Adresseinnstilling er ikke nødvendig. (Hoved/Del-innstillingen er nødvendig).	-

\* Foreta innendørsenhetenes gruppeinnstillinger fra de eksterne styreenhetene etter å ha slått på strømmen til alle enhetene.





# 11. Testkjøring

## 11-1. Før en testkjøring

### Forsiktig

**Etter at ledningsarbeidet er avsluttet, mål isolasjonsmotstanden, og sørg for at den leser minst 1 MΩ.**

- Unnlatelse av å gjøre dette kan føre til elektrisk lekkasje, funksjonssvikt eller brann.

**La strømmen være på i minst tolv timer før du starter drift av enheten. Hold strømmen slått på i løpet av driftssesongen.**

- Utilstrekkelig energiforsyning vil resultere i funksjonsfeil.

- Før du utfører en testkjøring, slå av strømmen til utendørsenheten, og koble strømkabelen fra strømforsyningens terminalblokk for å måle isolasjonsmotstanden.
- Mål isolasjonsmotstanden mellom strømforsyningens terminalblokk og jordingen med en 500 V ohm-måler, og sørg for at det er minst 1 MΩ.
- Hvis isolasjonsmotstanden er 1 MΩ eller høyere, kobler du strømkabelen til strømforsyningsterminalen, og lar strømmen være påslått i minst tolv timer før du begynner. Hvis isolasjonsmotstanden er under 1 MΩ, må du ikke bruke enheten, og sjekke kompressoren for jordfeil.
- Mens enheten er slått på, vil kompressoren forbli strømførende selv når den er stoppet.
- Isolasjonsmotstanden mellom strømforsyningens terminalblokk og jordingen kan falle til nær 1 MΩ umiddelbart etter installasjon eller når hovedstrømbryteren er slått av i lang tid på grunn av stagnasjon av kjølemiddel i kompressoren.
- Ved å slå på hovedstrømbryteren og strømføre enheten i tolv timer eller mer, vil kjølemiddelet i kompressoren fordampe og isolasjonsmotstanden vil stige.
- Ikke påfør et ohmmeter spenning til terminalblokken for overføringskabler. Det vil skade kontrollkortet.
- Ikke mål isolasjonsmotstanden på overføringens terminalblokk av enhetens eksterne styreenhet.
- Sjekk for lekkasje av kjølemiddel, og for løse strømkabler og overføringskabler.
- Kontroller at væske- og gasssideventilene er helt åpne. Stram ventilhettene.
- Kontroller faserekkefølgen av strømforsyningen og interfase-spenningen. Hvis spenningen er utenfor  $\pm 10$  %-området, eller hvis spenningsubalansen er mer enn 2 %, må du diskutere mottiltak med kunden.
- Når en overføringsboosterenhet er tilkoblet, slår du på overføringsboosterenheten før du slår på utendørsenheten. Hvis utendørsenheten er slått på først, vil tilkoblingsinformasjonen for kjølemiddelkretsen ikke la seg bekrefte tilstrekkelig. Hvis utendørsenheten er slått på først, slå på overføringsboosterenheten og deretter tilbakestill utendørsenheten.
- Når en strømforsyningsenhet er koblet til sentralisert kontroll-overføringskabelen, eller når strøm leveres fra en systemkontroller med en strømforsyningsfunksjon, gjennomføres en prøvekjøring med strømforsyningen slått på. La strømsperringen være koblet til CN41.
- Når strømmen slås på eller etter strømgjenoppretting, kan ytelsen bli dårligere i ca. 30 minutter.



## 11-2. Funksjonsinnstilling

Foreta funksjonsinnstillinger ved å stille de små bryterne SW4, SW6, og SWP3 på hovedkortet.

Skriv ned bryterinnstillingene på elektrisk koblingsskjema-etiketten på kontrollboksens frontpanel for fremtidig referanse når kontrollboksen må skiftes.

- Gjør følgende for å foreta snøsensor-innstillingene. (Snøsensor-kontrollen vil ikke fungere når utetemperatursensoren (TH7) avlesing er 6 °C (43 °F) eller over).
  - ① Sett 10. bit av SW6 til PÅ.
  - ② Sett SW4 som vist i tabellen under for å velge innstillingselementet nr. 933 eller 934. (Innstillingselements nr. vises på LED301).
  - ③ Trykk og hold SWP3 i to sekunder eller mer for å endre innstillingene. (Innstillingene kan kontrolleres på LED3).

	Innstillingselement nr.	SW4 0: AV, 1: PÅ *1										Innstilling (LED3-display) *2	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Slokket	Tent
Snøsensor-innstilling	933	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	Nr. 934 ineffektiv	Nr. 934 effektiv
	934	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	Kontinuerlig viftedrift	Intermittent viftedrift

\*1 Foreta SW4-innstillingen etter at enheten er strømførende.

\*2 Den blinker når systemet starter opp.

- Foreta de ulike funksjonsinnstillingene ved å sette SW5 og SW6, med henvisning til tabellen nedenfor.

	Innstillingsinnhold	Innstilling		Bytt innstilling-tidtaking
		AV	PÅ	
SW5-1	Sentralisert kontrollbryter	Uten tilkobling til den sentraliserte kontrolleren	Med tilkobling til den sentraliserte kontrolleren	Før strømføring
SW5-2	Sletting av tilkoblingsinformasjon	Normal kontroll	Sletting	Før strømføring
SW5-3	-	Tilbakestill før sending		-
SW5-4	-			-
SW5-5	-			-
SW5-6	-			-
SW5-7	-			-
SW5-8	-			-

	Innstillingsinnhold	Innstilling		Bytt innstilling-tidtaking
		AV	PÅ	
SW6-1	-	-	-	-
SW6-2	-	-	-	-
SW6-3	-	-	-	-
SW6-4	Høyt statisk trykk-innstilling	Se *1.	Se *1.	Før strømføring
SW6-5				
SW6-6	-	-	-	-
SW6-7	Lav støy-modusvalg	Ytelseprioritet	Lav støy-prioritet	Når som helst etter strømføring
SW6-8	Valg av lav støy eller etterspørsel	Lav støy (Natt)	Etterspørsel	Før strømføring
SW6-9	-	-	-	-
SW6-10	Valg av diagnosedisplay eller funksjonsdetalj-innstilling	Se *2.	Se *2.	Når som helst etter strømføring

\* Ikke endre fabrikkinnstillingene for SW5-3 gjennom SW5-8.

\* Med mindre annet er spesifisert, la bryteren være AV der det er angitt med "-", som kan settes til AV for en grunn.

\*1

	SW6-5: PÅ	SW6-5: AV
SW6-4: PÅ	80 Pa	60 Pa
SW6-4: AV	30 Pa	0 Pa

\*2

SW6-10: PÅ	SW6-10: AV
LED (rund type) nr. 0 til 767 Funksjonsinnstilling nr. 768 til 1023	LED (7seg) nr. 0 til 1023



## 11-3. Driftsegenskaper i relasjon til kjølemiddellading

Det er viktig å ha en klar forståelse av egenskapene til kjølemiddelet og driftsegenskapene av klimaanlegget før du prøver å justere kjølemiddelladingen i et gitt system.

- Under kjøling, er mengden av kjølemiddel i akkumulatoren det minste når alle innendørsenheter er i drift.
- Under oppvarming, er mengden av kjølemiddel i akkumulatoren det største når alle innendørsenheter er i drift.
- Underlading av kjølemiddel oppretter en tendens til at utløpstemperaturen øker.
- Det å endre mengden av kjølemiddel i systemet mens det er kjølemiddel i akkumulatoren har liten virkning på utløpstemperaturen.
- Jo høyere høytrykksnivå, jo mer sannsynlig er det for at uløpstemperaturen vil stige.
- Jo lavere lavtrykksnivå, jo mer sannsynlig er det for at uløpstemperaturen vil stige.
- Når mengden av kjølemiddel i systemet er tilstrekkelig, er kompressorens skalltemperatur 10 til 60 °C (50 til 140 °F) høyere enn lavtrykk-metningstemperaturen. Dersom temperaturforskjellen mellom kompressorens skalltemperatur og lavtrykk-metningstemperaturen er 5 °C (41 °F) eller lavere, kan det mistenkes overlading av kjølemiddel.

## 11-4. Funksjonskontroll

Følgende symptomer er normalt og indikerer ikke et problem.

Hendelser	Displayet på den eksterne styreenheten	Årsak
En spesifikk innendørsenhet utfører ikke avkjøling eller oppvarming.	"Cool" (Kjøling) eller "Heat" (Oppvarming) blinker.	Andre innendørsenheter i det samme kjølemiddelsystemet drives allerede i en annen modus.
Den automatiske luftretningskinnen skifter retningen på luftstrømmen automatisk.	Normalt display	Den automatiske luftretningskinnen kan bytte over til horisontal luftstrømsdrift fra vertikal luftstrømsdrift i kjølemodus hvis den vertikale luftstrømsdriften har pågått i en time. Ved avriming i oppvarmingsmodus eller umiddelbart etter oppvarmingsoppstart/-avslutning, slår den automatiske luftretningskinnen automatisk over til horisontal luftstrøm for en kort tid.
Viftehastigheten endres automatisk under oppvarming.	Normalt display	Viften går på veldig lav hastighet når termostaten er slått av, og endrer seg automatisk over til den forhåndsinnstilte hastigheten i henhold til tidsinnstillingen eller kjølemiddeltemperaturen når termostaten er slått på.
Viften stopper under oppvarmingsdrift.	"Defrost" (Avriming)	Viften forblir stoppet under avrimingssyklusen.
Viften fortsetter å kjøre etter at enheten har stoppet.	Ikke noe display	Etter at enheten har stoppet under oppvarmingsdriften, driver viften i ett minutt for å fjerne varme.
I begynnelsen av oppvarmingsdriften, kan viften ikke settes manuelt.	"Stand By" (Vent litt)	Viften går på veldig lav hastighet i fem minutter etter at oppvarmingsdriften starter eller til kjølemiddeltemperaturen når 35 °C (95 °F), deretter drives viften på lav hastighet i to minutter, og til slutt drives den på forhåndsinnstilt hastighet.
Når hovedstrømmen er slått på, vil displayet som vist til høyre vises på den eksterne styreenheten i ca. fem minutter.	"HO" eller "PLEASE WAIT" (VENT LITT) blinker.	Systemet starter opp. Vent til "HO" eller "PLEASE WAIT" (VENT LITT) slutter å blinke og slås av. Prøv på nytt.
Dreneringspumpen fortsetter å kjøre etter at enheten har stoppet.	Ikke noe display	Dreneringspumpen forblir i drift i tre minutter etter at enheten i kjølemodus er stoppet. Dreneringspumpen starter driften når dreneringsvannet registreres, selv når enheten er stoppet.
Innendørsenheten avgir støy når du bytter fra oppvarming til avkjøling, og vice versa.	Normalt display	Dette er en normal lyd av kjølemiddelkretsen når den fungerer som det skal.
Umiddelbart etter oppstart avgir innendørsenheten lyden av kjølemiddelet som strømmer.	Normalt display	Ustabil strømning av kjølemiddelet frembringer en lyd. Dette er midlertidig og innebærer ikke et problem.
Varm luft avgis fra en innendørsenhet som ikke utfører oppvarmingsdrift.	Normalt display	LEV er litt åpen for å forebygge at eventuelt kjølemiddel, på innsiden av innendørsenheten som ikke utfører oppvarmingsdrift, blir flytende. Dette innebærer ikke et problem.
Dreneringsvannet kommer ut av utendørsenheten fra den nederste delen av varmeveksleren.	Ikke noe display	Dette sikrer riktig drenering av dreneringsvannet i tilfelle dreneringsvannet fryser og forblir i utendørsenheten under oppvarmingsdrift ved lav omgivelsestemperatur.



# 12. Inspeksjon og vedlikehold

---

## Advarsel

**Bare kvalifisert personell skal flytte eller reparere enheten. Ikke prøv å demontere eller endre enheten.**

- Unnlatelse av å gjøre dette vil føre til lekkasje av kjølemiddel, vannlekkasje, alvorlig personskade, elektrisk støt eller brann.
- Mens enheten er slått på, vil kompressoren forbli strømførende selv når den er stoppet. Før inspeksjon av innsiden av kontrollboksen, slå av strømmen, hold enheten avslått i minst ti minutter, og bekreft at kondensatorspenningen ved kontakten (RYPN) har falt til 20 VDC eller mindre. (Det tar ca. 10 minutter å lade ut elektrisitet etter at strømtilførselen er slått av).
- Kontrollboksene består av elektriske deler med høy spenning og høy temperatur. De kan fortsatt forbli strømførende eller varme etter at strømmen er slått av.
- Utfør service etter frakobling av kontaktene (RYFAN1 og RYFAN2).  
(For å koble til eller fra kontakter, kontroller at utendørsenhetsens vifte ikke roterer og at spenningen er 20 VDC eller under. Kondensatoren kan samle en elektrisk ladning, noe som resulterer i elektrisk støt når utendørsenhetsens vifte roterer i vindfulle forhold. Se kablingsdiagrammet for detaljer).  
Koble på nytt kontaktene (RYFAN1 og RYFAN2) etter service.
- Enhetsens komponenter kan bli skadet etter lang tids bruk av enheten, noe som resulterer i redusert ytelse eller at enheten blir en sikkerhetsrisiko. For å kunne bruke enheten sikkert og maksimere dens tjenestetid, anbefales det å utarbeide en vedlikeholdskontrakt med en forhandler eller kvalifisert personell. Hvis kontrakten er signert, vil serviceteknikere med jevne mellomrom inspisere enheten for å identifisere eventuelle skader på et tidlig stadium, og iverksette hensiktsmessige tiltak.
- Når utendørsenheten er installert på det vanntette dekket, kan dekket bli skittent på grunn av utsiv av kobberkomponenten fra enheten. I dette tilfellet anbefaler vi å installere en dreneringspanne for sentralisert drenering.



# 13. Typeskilt

## (1) M-modeller

Modell	M200YNW-A1	M250YNW-A1	M300YNW-A1	M350YNW-A1	M400YNW-A1	M450YNW-A1	M500YNW-A1
Enhetskombinasjon	-	-	-	-	-	-	-
Kjølemiddel (R32)	6,5 kg	6,5 kg	6,5 kg	9,8 kg	9,8 kg	10,8 kg	10,8 kg
Tillatt trykk (Ps)	HT: 4, 15 MPa, LT: 2,26 MPa						
Nettovekt	222 kg	222 kg	223 kg	270 kg	273 kg	290 kg	329 kg

## (2) EM-modeller

Modell	EM200YNW-A1	EM250YNW-A1	EM300YNW-A1	EM350YNW-A1	EM400YNW-A1	EM450YNW-A1	EM500YNW-A1
Enhetskombinasjon	-	-	-	-	-	-	-
Kjølemiddel (R32)	6,5 kg	6,5 kg	6,5 kg	9,8 kg	10,8 kg	10,8 kg	10,8 kg
Tillatt trykk (Ps)	HT: 4, 15 MPa, LT: 2,26 MPa						
Nettovekt	228 kg	228 kg	229 kg	276 kg	299 kg	299 kg	338 kg





## AIR CONDITIONER OUTDOOR UNIT

### MODEL

REFRIGERANT	R32	kg
ALLOWABLE	HP 4.15MPa (41.5bar)	
PRESSURE(Ps)	LP 2.26MPa (22.6bar)	
WEIGHT	kg	
IP CODE	IP24	
YEAR OF MANUFACTURE		

### SERIAL No.

OPERATION	COOLING			HEATING		
RATED VOLTAGE 3N~ V	380	400	415	380	400	415
FREQUENCY Hz	50 / 60			50 / 60		
CAPACITY						
	kW					
	kcal/h					
	Btu/h					
RATED INPUT	kW					
RATED CURRENT	A					
MAX CURRENT	A					
RATED CONDITION	INDOOR 27 / 19			INDOOR 20 / -		
DB / WB °C	OUTDOOR 35 / 24			OUTDOOR 7 / 6		

Contains fluorinated greenhouse gases.

MANUFACTURER:  
MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION  
AIR-CONDITIONING & REFRIGERATION SYSTEMS WORKS  
5-66, TEBIRA, 6-COME, WAKAYAMA CITY, JAPAN  
MADE IN JAPAN







---

This product is designed and intended for use in the residential,  
commercial and light-industrial environment.

The product at hand is based on the following EU regulations:

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU
- Pressure Equipment Directive 2014/68/EU
- Machinery Directive 2006/42/EC

Please be sure to put the contact address/telephone number  
on this manual before handing it to the customer.