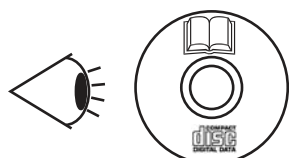


(EN) INSTRUCTION MANUAL
 (ES) MANUAL DE INSTRUCCIONES
 (DE) BEDIENUNGSANLEITUNG
 (FR) MANUEL D'UTILISATION
 (IT) MANUALE DI ISTRUZIONI
 (PT) MANUAL DE INSTRUÇÕES
 (DA) BRUGSANVISNING
 (NL) INSTALLATIEHANDLEIDING
 (SV) INSTALLATIONSHANDBOK
 (EL) ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΩΝ

(BG) РЪКОВОДСТВО С УКАЗАНИЯ
 (CS) NÁVOD K POUŽITÍ
 (ET) KASUTUSJUHEND
 (HU) HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ
 (LV) INSTRUKCIJU ROKASGRĀMATA
 (LT) NAUDOJIMO VADOVAS
 (PL) INSTRUKCJA OBSŁUGI
 (RO) MANUAL DE INSTRUCȚIUNI
 (RU) РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

SET FREE SERIES
RAS-(8-96)FSXNSE
RAS-(5-72)FSXNPE

Heat pump system
 Heat recovery system



English

Specifications in this manual are subject to change without notice in order that HITACHI may bring the latest innovations to their customers.

Whilst every effort is made to ensure that all specifications are correct, printing errors are beyond HITACHI's control; HITACHI cannot be held responsible for these errors.

Español

Las especificaciones de este manual están sujetas a cambios sin previo aviso a fin de que HITACHI pueda ofrecer las últimas innovaciones a sus clientes.

A pesar de que se hacen todos los esfuerzos posibles para asegurarse de que las especificaciones sean correctas, los errores de impresión están fuera del control de HITACHI, a quien no se hará responsable de ellos.

Deutsch

Bei den technischen Angaben in diesem Handbuch sind Änderungen vorbehalten, damit HITACHI seinen Kunden die jeweils neuesten Innovationen präsentieren kann.

Sämtliche Anstrengungen wurden unternommen, um sicherzustellen, dass alle technischen Informationen ohne Fehler veröffentlicht worden sind. Für Druckfehler kann HITACHI jedoch keine Verantwortung übernehmen, da sie außerhalb ihrer Kontrolle liegen.

Français

Les caractéristiques publiées dans ce manuel peuvent être modifiées sans préavis, HITACHI souhaitant pouvoir toujours offrir à ses clients les dernières innovations.

Bien que tous les efforts sont faits pour assurer l'exactitude des caractéristiques, les erreurs d'impression sont hors du contrôle de HITACHI qui ne pourrait en être tenu responsable.

Italiano

Le specifiche di questo manuale sono soggette a modifica senza preavviso affinché HITACHI possa offrire ai propri clienti le ultime novità.

Sebbene sia stata posta la massima cura nel garantire la correttezza dei dati, HITACHI non è responsabile per eventuali errori di stampa che esulano dal proprio controllo.

Português

As especificações apresentadas neste manual estão sujeitas a alterações sem aviso prévio, de modo a que a HITACHI possa oferecer aos seus clientes, da forma mais expedita possível, as inovações mais recentes.

Apesar de serem feitos todos os esforços para assegurar que todas as especificações apresentadas são correctas, quaisquer erros de impressão estão fora do controlo da HITACHI, que não pode ser responsabilizada por estes erros eventuais.

Dansk

Specifikationerne i denne vejledning kan ændres uden varsel, for at HITACHI kan bringe de nyeste innovationer ud til kunderne.

På trods af alle anstrengelser for at sikre at alle specifikationerne er korrekte, har HITACHI ikke kontrol over trykfejl, og HITACHI kan ikke holdes ansvarlig herfor.

Nederlands

De specificaties in deze handleiding kunnen worden gewijzigd zonder verdere kennisgeving zodat HITACHI zijn klanten kan voorzien van de nieuwste innovaties.

Iedere poging wordt ondernomen om te zorgen dat alle specificaties juist zijn. Voorkomende drukfouten kunnen echter niet door HITACHI worden gecontroleerd, waardoor HITACHI niet aansprakelijk kan worden gesteld voor deze fouten.

Svenska

Specifikationerna i den här handboken kan ändras utan föregående meddelande för att HITACHI ska kunna leverera de senaste innovationerna till kunderna.

Vi på HITACHI gör allt vi kan för att se till att alla specifikationer stämmer, men vi har ingen kontroll över tryckfel och kan därför inte hållas ansvariga för den typen av fel.

Ελληνικά

Οι προδιαγραφές του εγχειριδίου μπορούν να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση, προκειμένου η HITACHI να παρέχει τις τελευταίες καινοτομίες στους πελάτες της.

Αν και έχει γίνει κάθε προσπάθεια προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι οι προδιαγραφές είναι σωστές, η HITACHI δεν μπορεί να ελέγξει τα τυπογραφικά λάθη και, ως εκ τούτου, δεν φέρει καμία ευθύνη για αυτά τα λάθη.

Български

Спецификациите в това ръководство подлежат на изменения без известяване, така че HITACHI да може да предоставя на своите клиенти последните иновации.

Полагат се всички усилия, за да се гарантира, че всички спецификации са коректни, но печатните грешки са извън обсега на контрола на HITACHI и HITACHI не може да носи отговорност за тези грешки.

Čeština

Aby společnost HITACHI mohla svým zákazníkům poskytovat nejnovější inovace, specifikace uvedené v této příručce podléhají změnám bez předchozího upozornění.

Přestože vynakládáme maximální úsilí, aby všechny specifikace byly správné, tiskové chyby nespádají pod kontrolu společnosti HITACHI, která za takové chyby nenese odpovědnost.

Eesti

Käesoleva juhendi tehnilised kirjeldused võivad muutuda ilma ette teatamiseta, selleks et HITACHI saaks tuua oma klientideni kõige uuemad innovatsioonid.

Kuigi püütakse tagada, et kõik tehnilised kirjeldused oleksid õiged, on trükivead väljaspool HITACHI kontrolli; HITACHI ei vastuta nende vigade eest.

Magyar

Az alábbi kézikönyvben foglalt előírások előzetes értesítés nélkül változhatnak, annak érdekében, hogy a HITACHI a legfrissebb újításokkal szolgálhasson ügyfelei számára.

Bár minden erőfeszítést megteszünk annak érdekében, hogy minden előírás helyes legyen, a nyomtatási hibák nem állnak a HITACHI ellenőrzése alatt; ezekért a hibákért a HITACHI nem tehető felelőssé.

Latviešu

Šīs rokasgrāmatas specifikācijas var mainīties bez brīdinājuma, lai HITACHI varētu saviem klientiem piedāvāt jaunākās inovācijas.

Lai gan tiek pieliktas visas pūles, nodrošinot, ka visas specifikācijas ir pareizas, drukāšanas kļūdas ir ārpus HITACHI kontroles; HITACHI nevar būt atbildīga par šīm kļūdām.

Lietuvių

Šio vadovo specifikacijos gali būti keičiamos be įspėjimo, kad „HITACHI“ galėtų pateikti savo klientams paskutines naujoves.

Nors dedamos visos pastangos siekiant užtikrinti, kad visos specifikacijos būtų teisingos, „HITACHI“ nekontroliuoja spausdinimo klaidų; „HITACHI“ negali būti laikoma atsakinga už tokias klaidas.

Polski

Zamieszczone w niniejszej instrukcji obsługi dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia ze względu na innowacyjne rozwiązania, jakie firma HITACHI nieustannie wprowadza z myślą o swoich klientach.

Mimo podejmowanych starań, aby zapewnić poprawność wszystkich podanych tutaj informacji, nie można wykluczyć zaistnienia błędów drukarskich, za które firma HITACHI nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

Română

Specificațiile din acest manual pot fi modificate fără notificare prealabilă, pentru ca HITACHI să poată pune la dispoziția clienților noștri ultimele inovații.

Deși depunem toate eforturile pentru a ne asigura că toate specificațiile sunt corecte, erorile de tipărire depășesc controlul HITACHI; HITACHI nu poate fi tras la răspundere pentru aceste erori.

Русский

Технические характеристики, содержащиеся в данном руководстве, могут быть изменены HITACHI без предварительного уведомления, по причине постоянного внедрения последних инноваций.

Несмотря на то, что мы принимаем все возможные меры для актуализации технических данных, при публикации возможны ошибки, которые HITACHI не может контролировать, и за которые не несет ответственности.



CAUTION

This product shall not be mixed with general house waste at the end of its life and it shall be retired according to the appropriate local or national regulations in an environmentally correct way.

Due to the refrigerant, oil and other components contained in Air Conditioner, its dismantling must be done by a professional installer according to the applicable regulations. Contact to the corresponding authorities for more information.

PRECAUCIÓN

Este producto no se debe eliminar con la basura doméstica al final de su vida útil y se debe desechar de manera respetuosa con el medio ambiente de acuerdo con los reglamentos locales o nacionales aplicables.

Debido al refrigerante, el aceite y otros componentes contenidos en el sistema de aire acondicionado, su desmontaje debe realizarlo un instalador profesional de acuerdo con la normativa aplicable. Para obtener más información, póngase en contacto con las autoridades competentes.

VORSICHT

Dass Ihr Produkt am Ende seiner Betriebsdauer nicht in den allgemeinen Hausmüll geworfen werden darf, sondern entsprechend den geltenden örtlichen und nationalen Bestimmungen auf umweltfreundliche Weise entsorgt werden muss.

Aufgrund des Kältemittels, des Öls und anderer in der Klimaanlage enthaltener Komponenten muss die Demontage von einem Fachmann entsprechend den geltenden Vorschriften durchgeführt werden. Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit den entsprechenden Behörden in Verbindung.

ADVERTISSEMENT

Ne doit pas être mélangé aux ordures ménagères ordinaires à la fin de sa vie utile et qu'il doit être éliminé conformément à la réglementation locale ou nationale, dans le plus strict respect de l'environnement.

En raison du frigorigène, de l'huile et des autres composants que le climatiseur contient, son démontage doit être réalisé par un installateur professionnel conformément aux réglementations en vigueur.

AVVERTENZE

Indicazioni per il corretto smaltimento del prodotto ai sensi della Direttiva Europea 2011/65/EU e D.Lgs 4 marzo 2014 n.27

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente.

L'adeguata raccolta differenziata delle apparecchiature dismesse, per il loro avvio al riciclaggio, al trattamento ed allo smaltimento ambientalmente compatibile, contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Non tentate di smontare il sistema o l'unità da soli poiché ciò potrebbe causare effetti dannosi sulla vostra salute o sull'ambiente. Vogliate contattare l'installatore, il rivenditore, o le autorità locali per ulteriori informazioni.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente può comportare l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui all'articolo 50 e seguenti del D.Lgs. n. 22/1997.

CUIDADO

O seu produto não deve ser misturado com os desperdícios domésticos de carácter geral no final da sua duração e que deve ser eliminado de acordo com os regulamentos locais ou nacionais adequados de uma forma correcta para o meio ambiente.

Devido ao refrigerante, ao óleo e a outros componentes contidos no Ar condicionado, a desmontagem deve ser realizada por um instalador profissional de acordo com os regulamentos aplicáveis. Contacte as autoridades correspondentes para obter mais informações.

ADVASEL!

At produktet ikke må smides ud sammen med almindeligt husholdningsaffald, men skal bortskaffes i overensstemmelse med de gældende lokale eller nationale regler på en miljømæssig korrekt måde.

Da klimaanlægget indeholder kølemiddel, olie samt andre komponenter, skal afmontering foretages af en fagmand i overensstemmelse med de gældende bestemmelser.

Kontakt de pågældende myndigheder for at få yderligere oplysninger.

VOORZICHTIG

Dit houdt in dat uw product niet wordt gemengd met gewoon huisvuil wanneer u het weg doet en dat het wordt gescheiden op een milieuvriendelijke manier volgens de geldige plaatselijke en landelijke reguleringen.

Vanwege het koelmiddel, de olie en andere onderdelen in de airconditioner moet het apparaat volgens de geldige regulering door een professionele installateur uit elkaar gehaald worden. Neem contact op met de betreffende overheidsdienst voor meer informatie.

FÖRSIKTIGHET

Det innebär att produkten inte ska slängas tillsammans med vanligt hushållsavfall utan kasseras på ett miljövänligt sätt i enlighet med gällande lokal eller nationell lagstiftning.

Luftkonditioneringsaggregatet innehåller kylmedium, olja och andra komponenter, vilket gör att det måste demonteras av en fackman i enlighet med tillämpliga regelverk.

Ta kontakt med ansvarig myndighet om du vill ha mer information.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Σημαίνει ότι το προϊόν δεν θα πρέπει να αναμειχθεί με τα διάφορα οικιακά απορρίμματα στο τέλος του κύκλου ζωής του και θα πρέπει να αποσυρθεί σύμφωνα με τους κατάλληλους τοπικούς ή εθνικούς κανονισμούς και με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Λόγω του ψυκτικού, του λαδιού και άλλων στοιχείων που περιέχονται στο κλιματιστικό, η αποσυναρμολόγησή του πρέπει να γίνει από επαγγελματία τεχνικό και σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Για περισσότερες λεπτομέρειες, επικοινωνήστε με τις αντίστοιχες αρχές.

ВНИМАНИЕ

В края на своя технологичен живот този продукт не бива да се изхвърля заедно с общите битови отпадъци и трябва да се третира съгласно приетите местни или национални подзаконовни нормативни актове по правилен от гледна точка на опазване на околната среда начин. Поради охладителя, маслото и останалите компоненти, съдържащи се в климатика, разглобяването му задължително се извършва от професионален техник съгласно приложимите подзаконовни нормативни актове. За повече информация се свържете със съответните органи.

POZOR

Tento výrobek nesmí být na konci své životnosti likvidován v rámci běžného komunálního odpadu, nýbrž ekologickým způsobem v souladu s příslušnými místními nebo vnitrostátními předpisy. Vzhledem k chladivu, oleji a dalším komponentům obsaženým v klimatizačním zařízení musí jeho demontáž provádět odborný instalátér v souladu s platnými předpisy. Více informací lze získat od příslušných orgánů.

HOIATUS

Seda toodet ei tohi kasutusea lõpus ära visata üldiste olmejäätmete hulka ja see tuleb kõrvaldada kooskõlas asjaomaste kohalike või riiklike eeskirjadega vastavalt keskkonnanõuetele. Kuna õhukonditsioneer sisaldab jahutusvedelikku, õli ja muid komponente, tohib seda lahti võtta ainult paigaldusspetsialist vastavuses kohaldatavate eeskirjadega. Lisateabe saamiseks võtta ühendust vastavate ametiasutustega.

FIGYELMEZTETÉS

Élettartama végén a termék az általános háztartási hulladékkal nem keverendő; ártalmatlanítását a vonatkozó helyi vagy nemzeti előírásoknak megfelelően, környezetvédelmi szempontból helyesen kell végezni. A légkondicionálóban található hűtőközeg, olaj és egyéb anyagok miatt ennek szétszerelését a vonatkozó előírásoknak megfelelően, szakembernek kell végeznie. További információért forduljon az illetékes hatósághoz.

UZMANĪBA

Pēc produkta lietošanas beigām to nedrīkst jaukt ar vispārējiem māsaimniecības atkritumiem, un saskaņā ar attiecīgajiem vietējiem vai nacionālajiem noteikumiem tas jālikvidē videi draudzīgā veidā. Sakarā ar dzesējošo vielu, eļļu un citām sastāvdaļām, kas atrodas gaisa kondicionētājā, tā demontāža, saskaņā ar piemērojamiem noteikumiem, jāveic profesionālam uzstādītājam. Sazinieties ar attiecīgajām iestādēm, lai saņemtu plašāku informāciju.

ĮSPĖJIMAS

Pasibaigus eksploatacijos laikui, šis produktas neturi būti maišomas su buitinėmis atliekomis ir turi būti išmetamas laikantis aplinkosaugos požūriu tinkamų vietinių ar nacionalinių reglamentų. Dėl aušinimo medžiagos, alyvos ir kitų komponentų, esančių oro kondicionieriuje, jo išmontavimą turi atlikti profesionalus montuotojas pagal galiojančias taisykles. Norėdami gauti daugiau informacijos, susisiekite su atitinkamomis institucijomis.

OSTROŻNIE

Po zakończeniu okresu użytkowania produktu, nie należy go wyrzucać z odpadami komunalnymi, lecz dokonać jego usunięcia w sposób ekologiczny zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa lokalnego lub krajowego. Ponieważ klimatyzatory zawierają czynniki chłodnicze i oleje oraz innego rodzaju elementy składowe, ich demontaż należy powierzyć wskazanemu w obowiązujących przepisach specjalistycznemu podmiotowi. Szczegółowe informacje na ten temat można uzyskać, kontaktując się z właściwymi organami władzy samorządowej.

PRECAUȚIE

Acest produs nu trebuie aruncat la gunoiul menajer la sfârșitul duratei sale de viață, ci trebuie scos din uz în conformitate cu reglementările locale sau naționale adecvate și într-un mod corect din punct de vedere al protecției mediului. Datorită agentului frigorific, a uleiului și a altor componente ale aparatului de aer condiționat, demontarea acestuia trebuie făcută de un instalator profesionist în conformitate cu reglementările aplicabile. Contactați autoritățile competente pentru mai multe informații.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Этот продукт не должен утилизироваться вместе с обычными бытовыми отходами по истечению срока службы, а сдан в экологические пункты сбора в соответствии с местными или национальными нормами. Из-за хладагента, масла и других компонентов, содержащихся в кондиционере, его демонтаж должен выполняться профессиональным установщиком в соответствии с действующими правилами. Для получения дополнительной информации свяжитесь с соответствующими органами.



English

Following Regulation EU No. 517/2014 on Certain Fluorinated Greenhouse gases, it is mandatory to fill in the label attached to the unit with the total amount of refrigerant charged on the installation.

Do not vent R410A into the atmosphere: R410A are fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto protocol global warming potential (GWP) R410A = 2088.

Tn of CO₂ equivalent of fluorinated greenhouse gases contained is calculated by indicated GWP * Total Charge (in kg) indicated in the product label and divided by 1000.

Español

De acuerdo con el reglamento UE N° 517/2014 sobre determinados gases fluorados de efecto invernadero, es obligatorio rellenar la etiqueta suministrada con la unidad con la cantidad total de refrigerante con que se ha cargado la instalación.

No descargue el R410A en la atmósfera: R410A son gases fluorados cubiertos por el protocolo de Kyoto con un potencial de calentamiento global (GWP) = 2088.

Las Tn de CO₂ equivalente de gases fluorados de efecto invernadero contenidos se calcula por el PCA indicado * Carga Total (en kg) indicada en la etiqueta del producto y dividida por 1000.

Deutsch

Folgende Verordnung EG Nr. 517/2014 Bestimmte fluorierte Treibhausgase, auf dem Schild, das sich am Gerät befindet, muss die Gesamtkältemittelmenge verzeichnet sein, die bei der Installation eingefüllt wird.

Lassen sie R410A nicht in die luft entweichen: R410A sind fluorierte treibhausgase, die durch das Kyoto-protokoll erfasst sind. Sie besitzen folgendes treibhauspotential (GWP) R410A = 2088.

Die Menge an CO₂-Äquivalent fluorierte Treibhausgase enthalten (in Tn) wird von GWP * die auf dem Produktetikett angegebenen Gesamtfüllmenge (in kg) und durch 1000 geteilt berechnet.

Français

En fonction de la Réglementation CE N° 517/2014 concernant certains gaz à effet de serre fluorés, il est obligatoire de remplir l'étiquette attachée à l'unité en indiquant la quantité de fluide frigorigène qui a été chargée à l'installation.

Ne laissez pas le R410A se répandre dans l'atmosphère: le R410A sont des gaz à effet de serre fluorés, couverts par le protocole de Kyoto avec un potentiel de réchauffement global (PRG) R410A = 2088.

Les Tn d'équivalent-CO₂ de gaz à effet de serre fluorés contenus est calculé par le PRG * Charge Totale (en kg) indiquée dans l'étiquette du produit et divisé par 1,000.

Italiano

In base alla Normativa EC N° 517/2014 su determinati gas fluorurati ad effetto serra, è obbligatorio compilare l'etichetta che si trova sull'unità inserendo la quantità totale di refrigerante caricato nell'installazione.

Non scaricare R410A nell'atmosfera: R410A sono gas fluorurati ad effetto serra che in base al protocollo di Kyoto presentano un potenziale riscaldamento globale (GWP) R410A = 2088.

Le Tn di CO₂ equivalente di gas fluorurati ad effetto serra contenuti si calcola dal GWP indicato * Carica Totale (in kg) indicato nella etichetta del prodotto e diviso per 1000.

Português

Em conformidade com a Regulamentação da UE N° 517/2014 sobre determinados gases fluorados com efeito de estufa, é obrigatório preencher a etiqueta afixada na unidade com a quantidade total de refrigerante carregada na instalação.

Não ventilar R410A para a atmosfera: o R410A são gases fluorados com efeito de estufa abrangidos pelo potencial de aquecimento global (GWP) do protocolo de Quioto = 2088.

Tn de CO₂ equivalente de gases fluorados com efeito de estufa é calculado pelo GWP indicado * Carga Total (em kg) indicado no rótulo de produto e dividido por 1000.

Dansk

Henhold til Rådets forordning (EF) nr. 517/2014 om visse fluorholdige drivhusgasser, skal installationens samlede mængde kølevæske fremgå af den etiket, der er klæbet fast på enheden.

Slip ikke R410A ud i atmosfæren: R410A er fluorholdige drivhus-gasser, der er omfattet af Kyoto-protokollens globale opvarmningspotentiale (GWP) R410A = 2088.

Tn af CO₂-ækvivalent af fluorholdige drivhusgasser er beregnet ved angivet GWP * Samlet Charge (i kg) er angivet i produktets etiket og divideret med 1000.

Nederlands

Conform richtlijn EC N° 517/2014 voor bepaalde fluorbroeikasgassen, dient u de tabel in te vullen op de unit met het totale koelmiddelvolume in de installatie. Laat geen R410A ontsnappen in de atmosfeer: R410A zijn fluorbroeikasgassen die vallen onder het protocol van Kyoto inzake klimaatverandering global warming potential (GWP) R410A = 2088.

Tn van CO₂-equivalent van fluorbroeikasgassen wordt berekend door het aangegeven GWP * Totale Hoeveelheid (in kg) aangegeven in het product label en gedeeld door 1000.

Svenska

Enligt reglering EC N° 517/2014 om vissa fluorhaltiga växthusgaser, måste etiketten som sitter på enheten fyllas i med sammanlagd mängd kylmedium som fyllts på under installationen.

Släpp inte ur R410A i atmosfären: R410A är fluorhaltiga växthus-gaser som omfattas av Kyotoprotokollet om global uppvärmnings-potential (GWP) R410A = 2088.

Tn av CO₂-ekvivalenter fluorhaltiga växthusgaser beräknas genom indikeras GWP * Total Påfyllning (i kg) som anges i produktetiketten och divideras med 1000.

Ελληνικά

Σύμφωνα με τον Κανονισμό 517/2014/EK για για ορισμένα φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου, είναι υποχρεωτική η συμπλήρωση της επισήμανσης που επισυνάπτεται στη μονάδα με το συνολικό ποσό ψυκτικού που εισήχθη κατά την εγκατάσταση.

Μην απελευθερώνετε R410A στην ατμόσφαιρα. Τα R410A είναι φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου που εμπίπτουν στο πρωτοκόλλο του κυοτο δυναμικο θερμανσης του πλανητη (GWP) R410A = 2088.

Τη ισοδύναμου CO₂ φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου που περιέχονται υπολογίζεται από υποδεικνύεται GWP * Συνολική πλήρωση (σε kg) που αναφέρεται στην ετικέτα του προϊόντος και χωρίζονται από το 1000.

Български

В съответствие с Регламент ЕС № 517/2014 за флуорсъдържащите парникови газове, е задължително да се попълни етикетът, закрепен за изделието, където да фигурира общото количество охлаждащ агент, зареден в инсталацията.

Забранено е изпускането на R410A в атмосферата: R410A представлява флуорсъдържащи парникови газове, които са в обхвата на Протокола от Киото относно потенциалното глобално затопляне (GWP) R410A = 2088.

Tn на CO2 еквивалент на флуорсъдържащи парникови газове, съдържащи се в посочения GWP * Общо заредено количество (в kg), посочено в етикета на изделието и разделено на 1000.

Čeština

Podle nařízení EU č. 517/2014 o některých fluorovaných skleníkových plynech je povinné vyplnit štítek připojený k jednotce s celkovým množstvím chladiva naplněného v zařízení.

Neventilujte R410A do atmosféry: R410A jsou fluorované skleníkové plyny, na něž se vztahuje potenciál globálního oteplování v rámci Kjótského protokolu (GWP) R410A = 2088.

Tn ekvivalentu CO2 obsaženého ve fluorovaných skleníkových plynech se vypočítá podle udávaného GWP * Celkové naplnění (v kg) uvedené na štítku výrobku a vydělené 1000.

Eesti

Vastavalt määрусel EL nr 517/2014 teatavate fluoritud kasvuhoonegaaside kohta on kohustuslik märkida seadmele paigaldatud etiketile kogu süsteemi laaditud jahutusvedeliku kogus.

Ärge juhtige R410A-d atmosfääri: R410A on Kyoto protokollis reguleeritud globaalse soojenemise potentsiaaliga fluoritud kasvuhoonegaasid (GWP) R410A = 2088.

Fluoritud kasvuhoonegaaside sisaldus CO2-ekvivalendi tonnides arvutatakse korrutades märgitud GWP toote etiketil märgitud kogu seadmesse laaditud kogusega (kg) jagatuna 1000-ga.

Magyar

Az fluortartalmú üvegházhatású gázokról szóló 517/2014/EU rendelet értelmében az egységhez mellékelte címkén kötelező jelleggel fel kell tüntetni a berendezésbe töltött hűtőközeg összmennyiségét.

Kerülje el az R410A hűtőközeg légkörbe jutását: Az R410A hűtőközeg üvegházhatású gázokból áll, amelyekre a Kyotói Jegyzőkönyv globális felmelegedési potenciálja érvényes. (GWP) R410A = 2088.

A fluorozott üveghatású gázoknak megfelelő CO2 mennyisége a feltüntetett GWP *-vel kiszámítva. A termék címkéjén feltüntetett teljes feltöltött mennyiség (kg-ban) 1000-rel osztva.

Latviešu

Saskaņā ar ES Regulu Nr. 517/2014 par dažām fluorētām siltumnīcas efektu izraisošām gāzēm, obligāti jāaizpilda ierīcei pievienotā etiķete ar kopējo uzpildīto uzstādīto dzesējošās vielas daudzumu.

Nelaidiet R410A atmosfērā: R410A ir fluorētas siltumnīcefekta gāzes, uz kurām attiecas Kioto protokola globālās sasilšanas potenciāls (GWP) R410A = 2088.

Ietvertu fluorētu siltumnīcefektu izraisīšo gāzu CO2 ekvivalents Tn tiek aprēķināts, GWP * kopējā uzpilde (kg), kas norādīta produkta etiķetē, dalot ar 1000.

Lietuvių

Pagal ES Nr. 517/2014 reglamentą dėl tam tikrų fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų, įrenginio etiketėje privaloma užpildyti bendrą aušinimo medžiagos, pripildytos montavimo metu, kiekį.

Neišleiskite R410A į atmosferą: R410A yra fluorintos šiltnamio efektą sukeliančios dujos, kurias numato Kioto protokolo globalinio klimato atšilimo potencialas (GWP) R410A = 2088.

Turimų fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų CO2 ekvivalento Tn apskaičiuojamas: nurodytas GWP * produkto etiketėje nurodytas bendras užpildymas (kg) padalintas iš 1000.

Polski

Zgodnie z Rozporządzeniem UE nr 517/2014 w sprawie fluorowanych gazów cieplarnianych, wymagane jest podanie na etykiecie informacyjnej umieszczonej na klimatyzatorze ilości czynnika chłodniczego wprowadzanego do obiegu instalacji klimatyzacyjnej.

Nie należy uwalniać czynnika chłodniczego R410A do atmosfery: w jego skład wchodzi uwzględnione w protokole z Kioto fluorowane gazy cieplarniane o potencjalnym wpływie na globalne ocieplenie (GWP), R410A = 2088.

W celu obliczenia wyrażonej równoważnikiem CO2 ilości fluorowanych gazów cieplarnianych (w tonach), mnożymy podaną wartość GWP przez wskazaną na etykiecie całkowitą masę gazu w instalacji (w kg) i uzyskany wynik dzielimy przez 1000.

Română

În conformitate cu Regulamentul UE 517/2014 privind anumite gaze fluorurate cu efect de seră, este obligatorie completarea etichetei atașate la unitate cu cantitatea totală de agent frigorific încărcat în instalație.

Nu evacuați R410A în atmosferă: R410A sunt gaze fluorurate cu efect de seră care cad sub incidența potențialului de încălzire globală al Protocolului de la Kyoto (GWP) R410A = 2088.

Tonajul echivalent CO2 al gazelor fluorurate cu efect de seră conținute se calculează prin indicarea GWP * Cantitate totală (în kg) indicată în eticheta produsului și împărțită la 1000.

Русский

Постановление ЕС № 517/2014 о некоторых фторсодержащих парниковых газах требует указать количество хладагента, содержащегося в агрегате, на специальной этикетке, которая наклеивается на корпус аппарата.

Запрещено выпускать R410A в атмосферу: R410A - это фторосодержащие парниковые газы, на которых распространяется действие Киотского протокола. (GWP) R410A = 2088.

Tn CO2, эквивалентного фторсодержащих парниковых газов рассчитывается путем указанного ПГП * Общую загрузку (в кг), указанную на этикетке продукта, и разделенное на 1000.

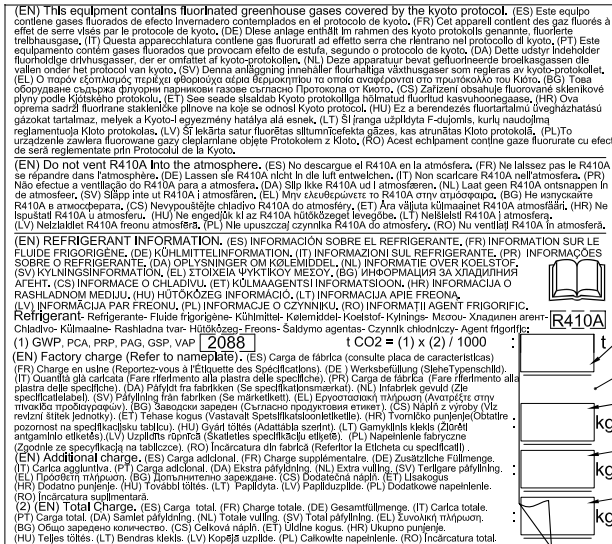


Figure 1. F-Gas Label with Protection Plastic Film



Figure 2. Protection Plastic Film

English

Instructions to fill in the “F-Gas Label”:

- 1.- Fill in the Label with indelible ink the refrigerant amounts: ① - Factory Charge, ② - Additional Charge, ③ - Total Charge & ④ t CO₂.
- 2.- Stick the Protection Plastic Film on the F-Gas Label (delivered in a plastic bag with the Manual). To see Figure n° 2.

Español

Instrucciones para rellenar la etiqueta “F-Gas Label”:

- 1.- Añote las cantidades en la etiqueta con tinta indeleble: ① - Carga de Fábrica, ② - Carga Adicional, ③ - Carga Total y ④ t CO₂.
- 2.- Coloque el adhesivo plástico de protección (entregado adjunto al Manual). Ver Figura n° 2.

Deutsch

Anleitung zum Ausfüllen des Etiketts “F-Gas Label”:

- 1.- Schreiben Sie die Mengen mit wischfester Tinte auf das Etikett: ① - Werksbefüllung, ② - Zusätzliche Befüllung, ③ - Gesamtfüllmenge & ④ t CO₂.
- 2.- Bringen Sie den Schutzaufkleb an (zusammen mit dem Handbuch geliefert). Siehe Abbildung Nr. 2.

Français

Instructions pour remplir l'Étiquette “F-Gas Label”:

- 1.- Annotez les quantités sur l'Étiquette avec de l'encre indélébile: ① - Charge en usine, ② - Charge supplémentaire, ③ - Charge totale et ④ t CO₂.
- 2.- Placez le plastique autocollant de protection (remis avec le Manual). Voir Figure n° 2.

Italiano

Istruzioni per compilare l'Etichetta “F-Gas Label”:

- 1.- Annotare le quantità sull'etichetta con inchiostro indelebile: ① - Quantità già caricata, ② - Carica aggiuntiva, ③ - Carica totale e ④ t CO₂.
- 2.- Collocare l'adesivo plastico di protezione (consegnato assieme al Manuale). Vedere Figura n. 2.

Português

Instruções para preencher a etiqueta “F-Gas Label”:

- 1.- Anote as quantidades na etiqueta com tinta indelével: ① - Carga de fábrica, ② - Carga adicional, ③ - Carga total e ④ t CO₂.
- 2.- Coloque o adesivo plástico de proteção (fornecido com o Manual). Ver Figura n° 2.

Dansk

Instruktioner til udfyldning af etiketten “F-Gas Label”:

- 1.- Anote mængderne på etiketten med udsletteligt blæk: ① - Fabrikspåfyldning, ② - Ekstrapåfyldning, ③ - Samletpåfyldning & ④ t CO₂.
- 2.- Sæt det beskyttende klæbemærke (der leveres sammen med brugervejledningen) på. Se fig. 2.

Nederlands

Instructies voor het invullen van het label “F-Gas Label”:

- 1.- Noteer de hoeveelheden met onuitwisbare inkt op het label: ① - Fabrieksvulling, ② - Extra vulling, ③ - Totale vulling & ④ t CO₂.
- 2.- Plaats de plastic beschermband (met de handleiding meegeleverd). Zie Figuur nr. 2.

Svenska

Instruktioner för påfyllning, etiketten “F-Gas Label”:

- 1.- Anteckna kvantiteterna på etiketten med permanent bläck: ① - Fabrikspåfyllning, ② - Ytterligare påfyllning, ③ - Total påfyllning & ④ t CO₂.
- 2.- Klistra på skyddsfilm i plast (finns i pärmen till handboken). Se bild nr. 2.

Ελληνικά

Τρόπος συμπλήρωσης της ετικέτας “F-Gas Label”:

- 1.- Σημειώστε στην ετικέτα τις ποσότητες με ανεξίτηλο μελάνι: ① - Εργοστασιακή πλήρωση, ② - Πρόσθετη πλήρωση, ③ - Συνολική πλήρωση & ④ t CO₂.
- 2.- Τοποθετήστε το πλαστικό, προστατευτικό αυτοκόλλητο (που έχει παραδοθεί με το Εγχειρίδιο). Ανατρέξτε στην εικόνα 2

Български

Указания за попълване на „Етикет за флуорсъдържащите газове“:

- 1.- Количествата охлаждащ агент попълнете в Етикета с неизтриваемо мастило: ① - Заводско зареждане, ② - Допълнително заредено количество, ③ - Общо заредено количество и ④ t CO₂.
- 2.- Залепете защитния пластмасов филм върху Етикета за флуорсъдържащите газове (в пластмасов плик в комплект с Ръководството). Вижте Фигура №2.

Čeština

Pokyny k vyplnění „Štítku F-plynu“.

- 1.- Na štítek vyplňte nesmazatelným inkoustem množství chladiva: ① - Naplnění ze závodu, ② - Přídavné naplnění ③ - Celkové naplnění & ④ t CO₂.
- 2.- Přilepte ochrannou plastovou fólii na štítek F-plynu (dodává se v plastovém sáčku s návodem k použití). Viz obrázek č. 2.

Eesti

„F-gaasi sildi“ täitmise juhend:

- 1.- Märkige sildile kustumatu tindiga jahutusvedeliku kogused: ① - Tehases laaditud, ② - Täiendavalt laaditud, ③ - Kogu süsteemi laaditud kogus & ④ t CO₂.
- 2.- Kleepige kaitsekileiht F-gaasi sildile (juhendiga kaasas kilekotis). Vt Joonis nr 2.

Magyar

Utasítások az „F-Gas Label” kitöltéséhez:

- 1.- A címkén kitörölhetetlen tintával tüntesse fel a hűtőközeg mennyiségét: ① - Gyári töltés, ② - Utólagos töltés, ③ - Össztöltés & ④ t CO₂.
- 2.- Ragassza a műanyag védőfóliát az F-gáz címkére (a kézikönyvhöz műanyag zacskóban mellékelve). Lásd a 2. ábrát.

Latviešu

Norādījumi, kā aizpildīt “F-gāzes etiķeti”:

- 1.- Etiķeti ar neizdzēšamu tinti aizpildiet ar dzesētājielas daudzumu: ① - Uzpilde rūpnīcā, ② - Papildu uzpilde, ③ - Kopējā uzpilde un ④ t CO₂.
- 2.- Uzlīmējiet uz F-gāzes etiķetes (iekļauta plastmasas maisiņā ar rokasgrāmatu) plastmasas aizsargplēvi. Skatīt attēlu Nr. 2.

Lietuvių

Instrukcijos F-dujų etiketės užpildymui:

1. Užpildykite etiketę nenuplaunamu rašalu aušinimo medžiagos kiekį: ① - gamyklinis užpildymas, ② - papildomas užpildymas, ③ - bendras užpildymas ir ④ t CO₂.
2. Užklijuokite apsauginę plastikinę plėvelę (pridedama plastikiniame maišelyje su Vadovu) ant F-dujų etiketės. Žiūrėti 2 lentelę.

Polski

Jak należy wypełnić etykietę F-gazową:

1. Wpisujemy przy użyciu niezmywalnego pisaka dane odnoszące się do ilości czynnika chłodniczego w instalacji: ① - zład podany fabrycznie, ② - zład uzupełniony, ③ - zład całkowity oraz ④ CO₂ w tonach.
2. Zabezpieczamy etykietę F-gazową folią ochronną (znajdującą się w dołączonym do niniejszej instrukcji woreczku). Patrz: rys. 2.

Română

Instrucţiuni pentru completarea etichetei „Gaz F”:

- 1.- Completaţi în etichetă, cu cerneală indelebilă, cantităţile de agent frigorific: ① - Cantitatea din fabrică, ② - Cantitate suplimentară, ③ - Cantitate totală & ④ t CO₂.
- 2.- Îndepărtaţi folia de protecţie din plastic de pe eticheta de Gaz F (livrată într-o pungă de plastic cu manualul). Consultaţi Figura 2.

Русский

Инструкции для заполнения этикетки “F-Gas Label”:

- 1.- Укажите на этикетке количество хладагента, используя несмываемые чернила: ① - Заводская заправка, ② - Дополнительная заправка, ③ - Общая загрузка & ④ t CO₂.
- 2.- Наклейте на этикетку F-Gas Label защитную пленку (прилагается вместе с Руководством пользователя). См. Рис. 2

MODELS CODIFICATION	Important note: Please, check, according to the model name, which is your air conditioner type, how it is abbreviated and referred to in this instruction manual. This Installation and Operation Manual is only related to the RAS units FSXN(S/P)E combined with the HITACHI indoor units System Free.
CODIFICACIÓN DE MODELOS	Nota importante: compruebe, de acuerdo con el nombre del modelo, el tipo de sistema de aire acondicionado del que dispone, su abreviatura y su referencia en el presente manual de instrucciones. Este Manual de instalación y funcionamiento se ocupa solo de las unidades RAS FSXN(S/P)E combinadas con las unidades interiores System Free de HITACHI.
MODELLCODES	Wichtiger Hinweis: Bitte stellen Sie anhand der Modellbezeichnung den Klimaanlage-typ und das entsprechende, in diesem Technischen Handbuch verwendete Kürzel fest. Dieses Installations- und Bedienungshandbuch bezieht sich nur auf die RAS-Geräte FSXN(S/P)E kombiniert mit den HITACHI-Innengeräten System Free.
CODIFICATION DES MODÈLES	Note importante : Veuillez déterminer, d'après le nom du modèle, quel est votre type de climatiseur et quelle est son abréviation et référence dans le présent manuel d'instruction. Ce manuel d'installation et de fonctionnement ne concerne que les groupes RAS FSXN(S/P)E combinés à des unités intérieures System Free d'HITACHI.
CODIFICAZIONE DEI MODELLI	Nota importante: in base al nome del modello, verificare il tipo di climatizzatore in possesso nonché il tipo di abbreviazione e di riferimento utilizzati in questo manuale di istruzioni. Questo Manuale di installazione e d'uso fa riferimento alla sola combinazione di unità RAS FSXN(S/P)E e unità interne HITACHI System Free.
CODIFICAÇÃO DE MODELOS	Nota Importante: por favor, verifique, de acordo com o nome do modelo, qual é o seu tipo de ar condicionado, e como este é abreviado e mencionado neste manual de instruções. Este manual de instalação e funcionamento refere-se apenas às unidades RAS FSXN(S/P)E em combinação com as unidades interiores da série System Free da HITACHI.
MODELKODIFICERING	Vigtig information: Kontroller modelnavnet på dit klimaanlæg for at se, hvilken type klimaanlæg du har, hvordan det forkortes, og hvordan der henvises til det i denne vejledning. Denne installations- og betjeningsvejledning gælder kun RAS FSXN(S/P)E-enheder kombineret med HITACHI System Free indendørsenheder.
CODERING VAN DE MODELLEN	Belangrijke opmerking: Controleer aan de hand van de modelnaam welk type airconditioner u heeft, hoe de naam wordt afgekort en hoe ernaar wordt verwezen in deze instructie-handleiding. Deze installatie- en bedieningshandleiding is alleen van toepassing voor RAS-units FSXN(S/P)E in combinatie met de HITACHI-binnenunits System Free.
MODELLER	Viktigt! Kontrollera med modellnamnet vilken typ av luftkonditionering du har, hur den förkortas och hur den anges i den här handboken. Denna Installations- och drift-handbok gäller endast RAS-enheterna FSXN(S/P)E kombinerade med HITACHI inomhuse-nheter System Free.
ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΜΟΝΤΕΛΩΝ	Σημαντική σημείωση: Ελέγξτε, σύμφωνα με το όνομα μοντέλου, τον τύπο του δικού σας κλιματιστικού και με ποια σύντμηση δηλώνεται και αναφέρεται σε αυτό το εγχειρίδιο. Αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας είναι μονό για τις μονάδες RAS τύπου FSXN(S/P)E για συνδυασμό με τις εσωτερικές μονάδες της System Free της HITACHI.

КОДИФИКАЦИЯ НА МОДЕЛИТЕ	Важна забележка: Съгласно названието на модела е необходимо да се провери какъв е видът на вашия климатик, какво е съкращението му в това Ръководство за употреба. Това Ръководството за инсталиране и експлоатация е свързано само с RAS устройствата FSXN(S/P)E, комбинирани с вътрешните тела System Free на HITACHI.
KÓDOVÁNÍ MODELŮ	Důležité upozornění: Zkontrolujte podle názvu modelu, jaký je typ vašeho klimatizačního zařízení, jakou má zkratku a jak je označen v tomto návodu k použití. Tento návod pro instalaci a provoz je určen pouze pro jednotky RAS FSXN(S/P)E kombinované s vnitřními jednotkami System Free HITACHI.
MUDELI KOOD	Tähtis märkus: Palun kontrollige mudeli nime järgi, mis tüüpi on teie õhukonditsioneer, milline on selle lühend ja kuidas seda käesolevas juhendis nimetatakse. See süsteem ja kasutusjuhend kehtib ainult RAS seadmete kohta FSXN(S/P)E, mis on kombineeritud HITACHI System Free siseruumide seadmetega.
MODELLEK KÓDOLÁSA	Fontos megjegyzés: Kérjük, hogy a modell neve alapján ellenőrizze a klímaberendezése típusát, valamint azt, hogy az alábbi használati utasításban milyen rövidítéssel és hivatkozással szerepel. Az alábbi telepítési és felhasználói kézikönyv csak HITACHI System Free beltéri egységekkel kombinált RAS egységekre FSXN(S/P)E vonatkozik.
MODEĻU KODIFIKĀCIJA	Svarīga piezīme: Lūdzu, saskaņā ar modeļa nosaukumu, kas atbilst jūsu gaisa kondicionētāja tipam, pārbaudiet, kā tas tiek saīsināts un norādīts šajā lietošanas rokasgrāmatā. Šī uzstādīšanas un ekspluatācijas rokasgrāmata attiecas tikai uz RAS ierīcēm FSXN(S/P)E kopā ar HITACHI iekšējo ierīci bez sistēmas.
MODELIŲ KODIFIKAVIMAS	Svarbi pastaba: Patikrinkite pagal modelio pavadinimą savo oro kondicionieriaus tipą, kaip jis trumpinamas ir kaip vadinamas šiame naudojimo vadove. Šis montavimo ir naudojimo vadovas aprašo tik RAS elementus FSXN(S/P)E kartu su „HITACHI“ vidiniais blokais „System Free“.
OZNACZENIA KODOWE MODELI	Ważna informacja: Na podstawie nazwy modelu można sprawdzić typ klimatyzatora, jego zapis skrótowy i odsyłacz stosowany w odniesieniu do niego w treści tego dokumentu. Niniejsza instrukcja montażu i obsługi dotyczy wyłącznie jednostek zewnętrznych klimatyzatorów RAS FSXN(S/P)E współpracujących z jednostkami wewnętrznymi HITACHI systemu Free.
CODIFICAREA MODELELOR	Observație importantă: Verificați, în funcție de numele modelului, tipul aparatului de aer condiționat, așa cum este abreviat și menționat în acest manual de instrucțiuni. Acest manual de instalare și operare se referă numai la unitățile RAS FSXN(S/P)E combinate cu unități interioare HITACHI System Free.
КОДИФИКАЦИЯ МОДЕЛЕЙ	Важное примечание: Пожалуйста, проверьте, в соответствии с названием модели, который является вашим типом кондиционера, как он сокращен и указан в настоящей инструкции. Данное Руководство по установке и эксплуатации относится только к блокам RAS FSXN(S/P)E в сочетании с внутренними блоками HITACHI System Free.

EN	English	Original version
ES	Español	Versión traducida
DE	Deutsch	Übersetzte Version
FR	Français	Version traduite
IT	Italiano	Versione tradotta
PT	Português	Versão traduzida
DA	Dansk	Oversat version
NL	Nederlands	Vertaalde versie
SV	Svenska	Översatt version
EL	Ελληνικά	Μεταφρασμένη έκδοση
BG	Български	Преведена версия
CS	Čeština	Přeložená verze
ET	Eesti	Tõlgitud versioon
HU	Magyar	Lefordított változat
LV	Latviešu	Tulkotā versija
LT	Lietuvių	Versta versija
PL	Polski	Tłumaczenie wersji oryginalnej
RO	Română	Versiune tradusă
RU	Русский	Переведенная версия

OUTDOOR UNIT · UNIDAD EXTERIOR · GROUPE EXTÉRIEUR · AUßENGERÄT · UNITÀ ESTERNA · UNIDADE EXTERIOR ·
 · UTOHUSENHET · BUITENUNIT · UDENDØRSENHED · ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ · ВЪНШНО ТЯЛО · VENKOVNÍ JED-
 NOTKA · VÄLISEADE · KÜLTÉRI EGYSÉG · ĀRA IERĪCE · IŠORINIS ELEMENTAS · JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA · UNITATE
 EXTERIOARĂ · НАРУЖНЫЕ БЛОКИ



RAS-FSXNSE



RAS-8FSXNSE

RAS-10FSXNSE

RAS-12FSXNSE



RAS-14FSXNSE

RAS-16FSXNSE

RAS-18FSXNSE



RAS-20FSXNSE

RAS-22FSXNSE

RAS-24FSXNSE

OUTDOOR UNIT · UNIDAD EXTERIOR · GROUPE EXTÉRIEUR · AUßENGERÄT · UNITÀ ESTERNA · UNIDADE EXTERIOR ·
 UTOHUSENHET · BUITENUNIT · UDENDØRSENHED · ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ · ВЪНШНО ТЯЛО · VENKOVNÍ JEDNOTKA
 · VÄLISEADE · KÜLTÉRI EGYSÉG · ĀRA IERĪCE · IŠORINIS ELEMENTAS · JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA · UNITATE
 EXTERIOARĂ · НАРУЖНЫЕ БЛОКИ



RAS-FSXNPE



RAS-5FSXNPE

RAS-6FSXNPE



RAS-8FSXNPE

RAS-10FSXNPE

RAS-12FSXNPE

RAS-14FSXNPE

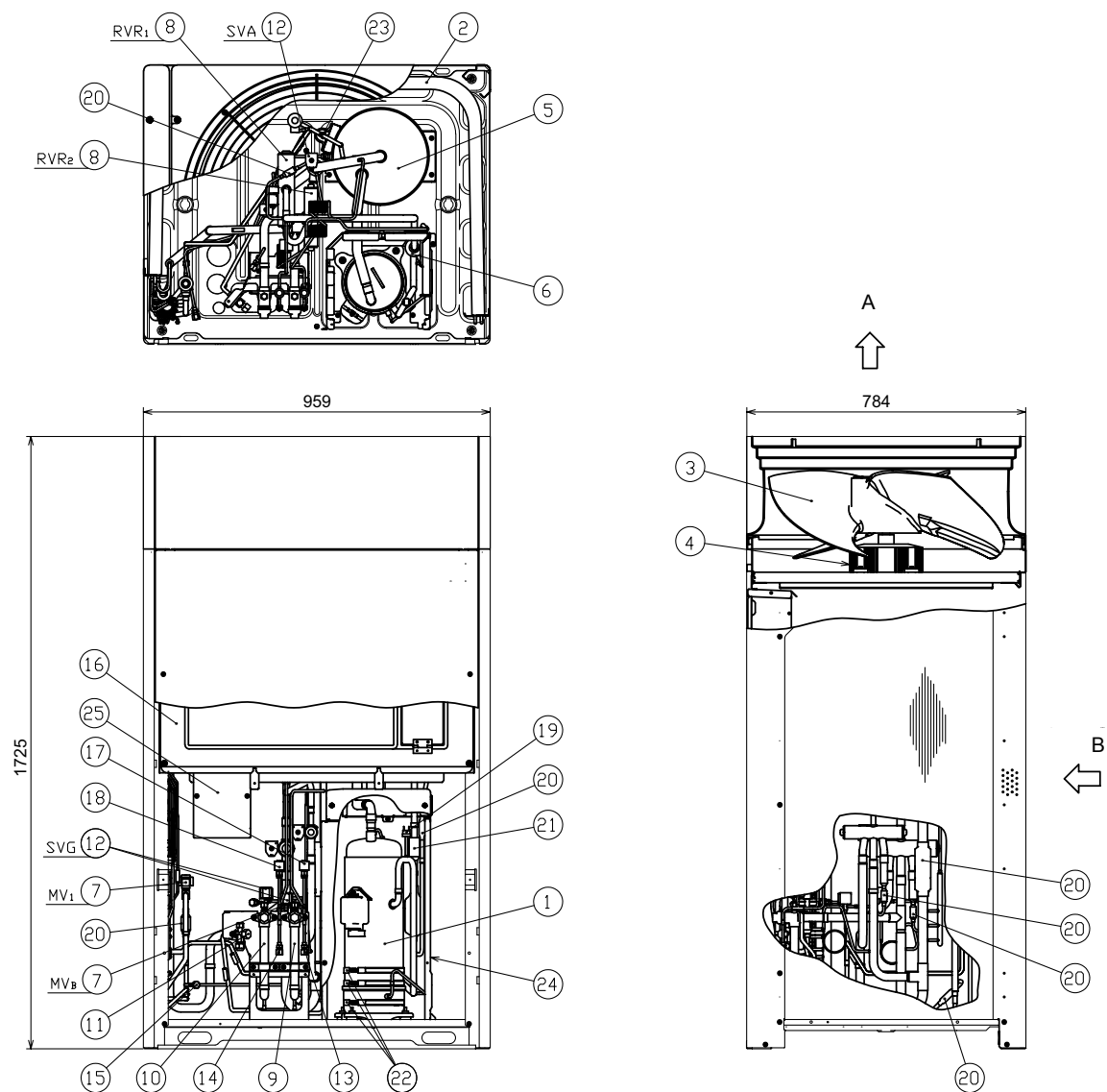


RAS-16FSXNPE

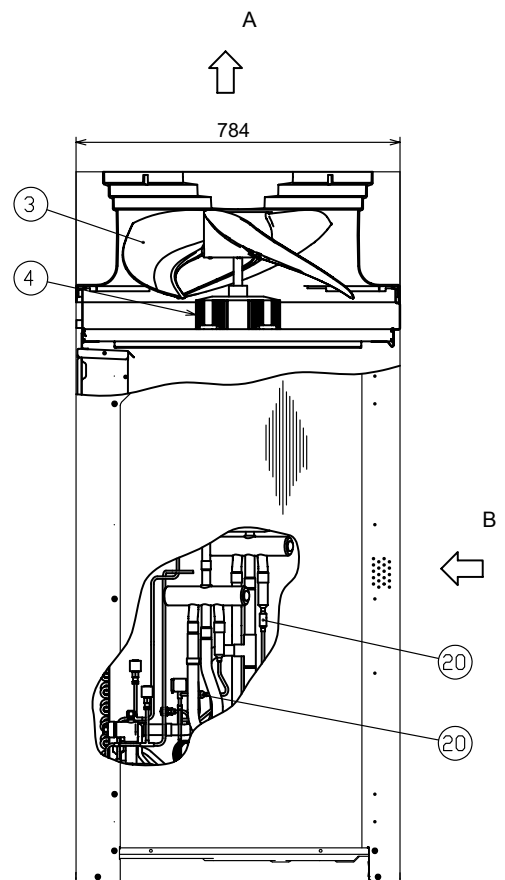
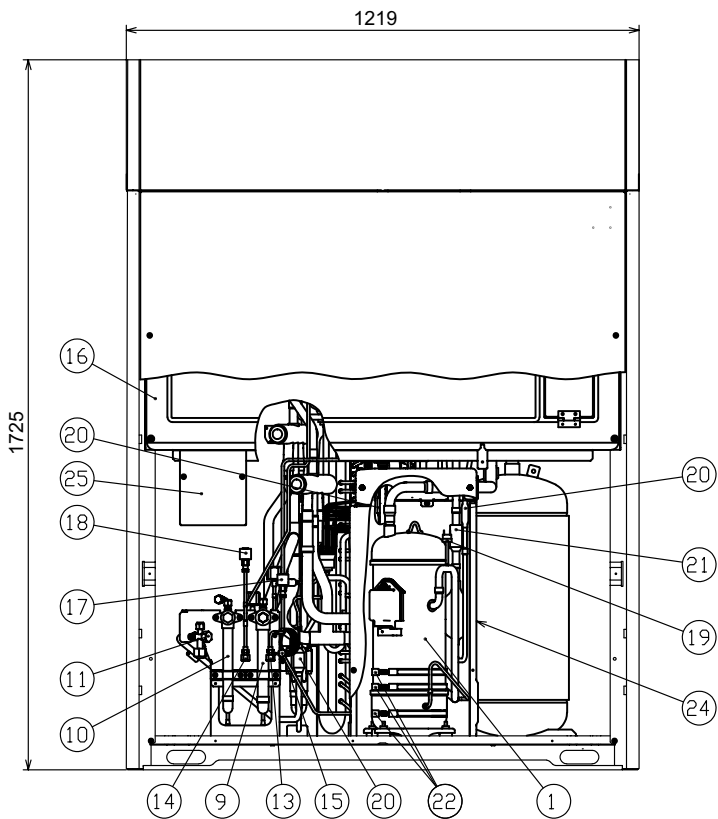
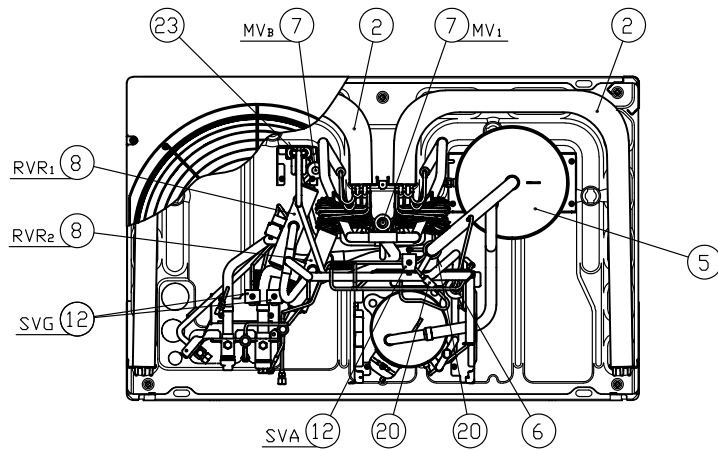
RAS-18FSXNPE

(i)

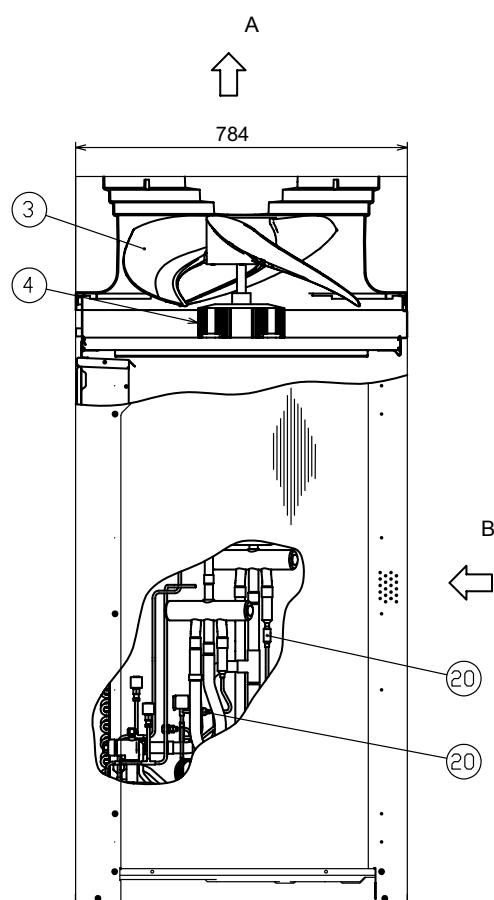
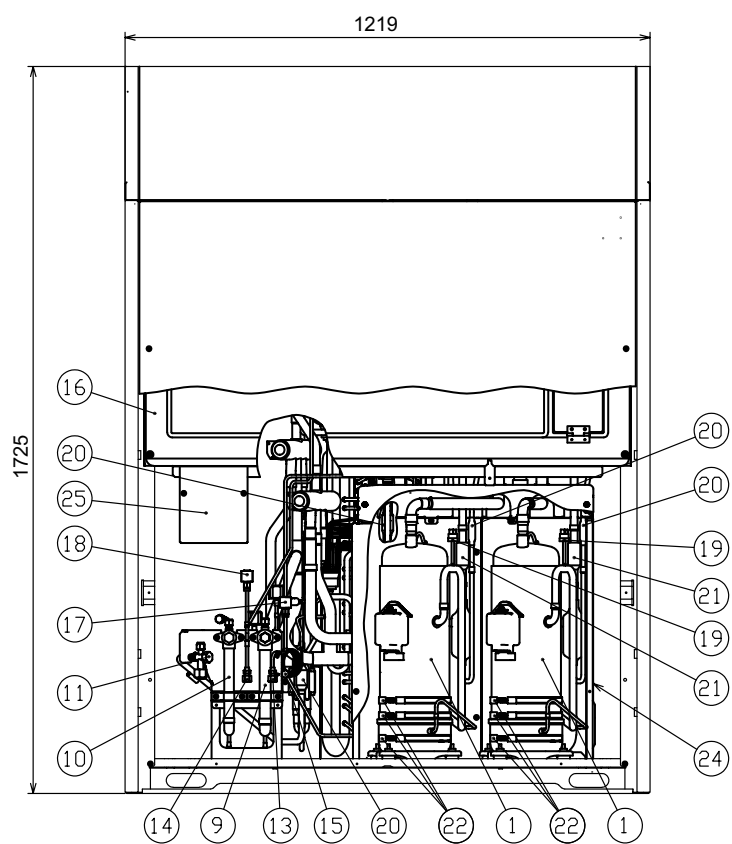
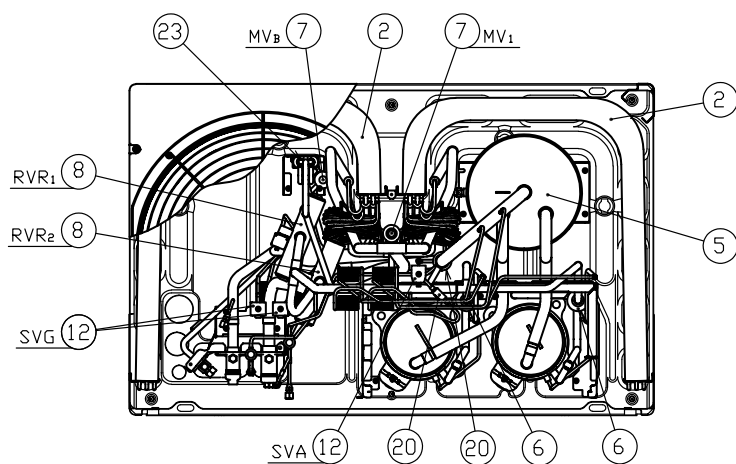
◆ RAS-(8-12)FSXNSE



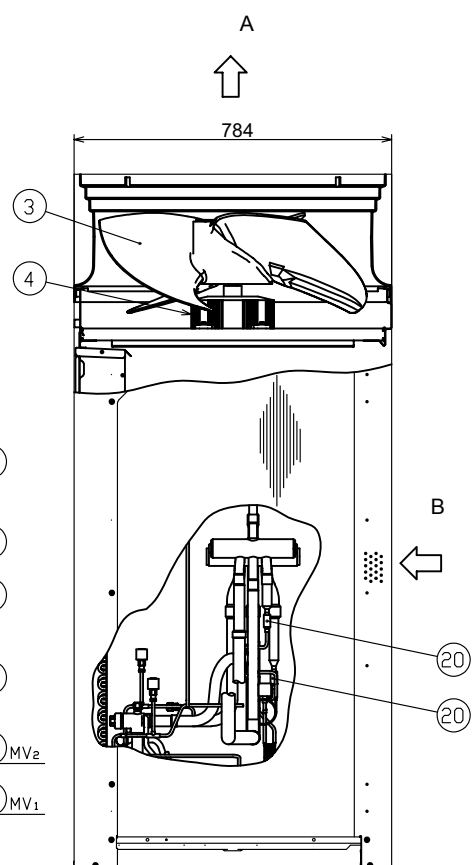
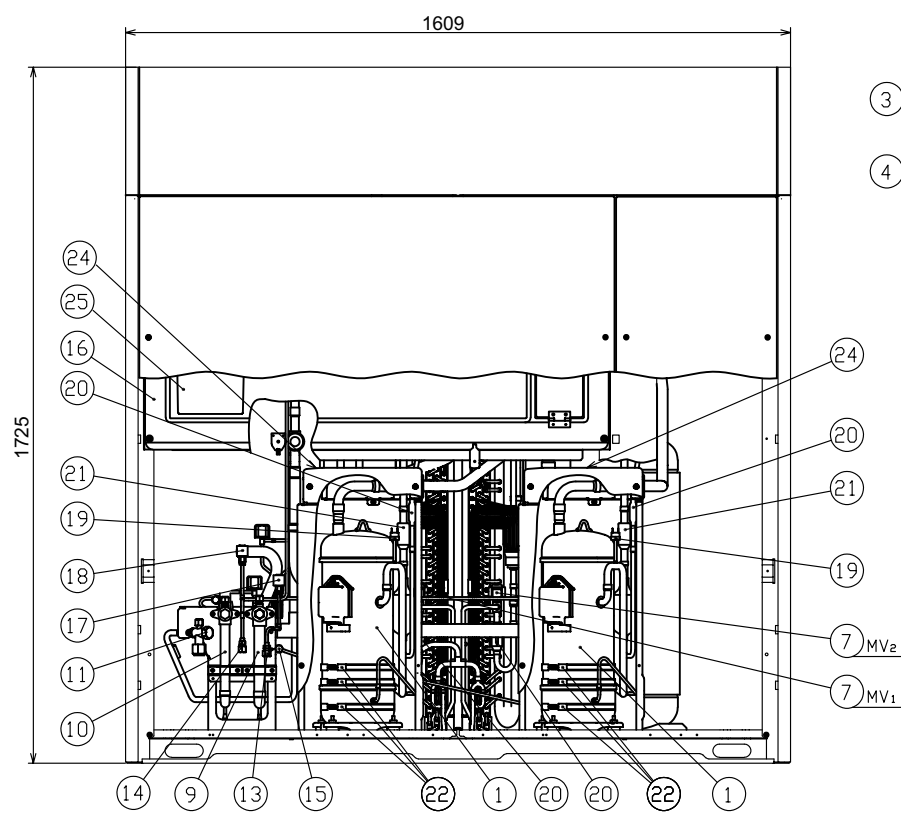
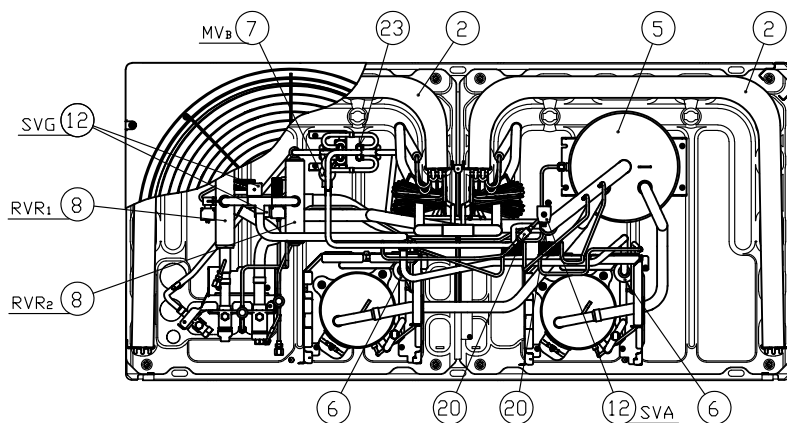
◆ **RAS-14FSXNSE**



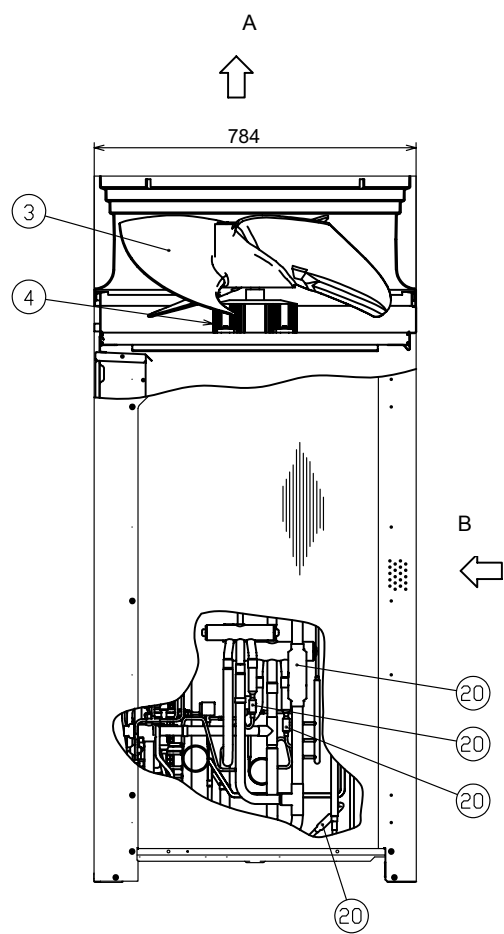
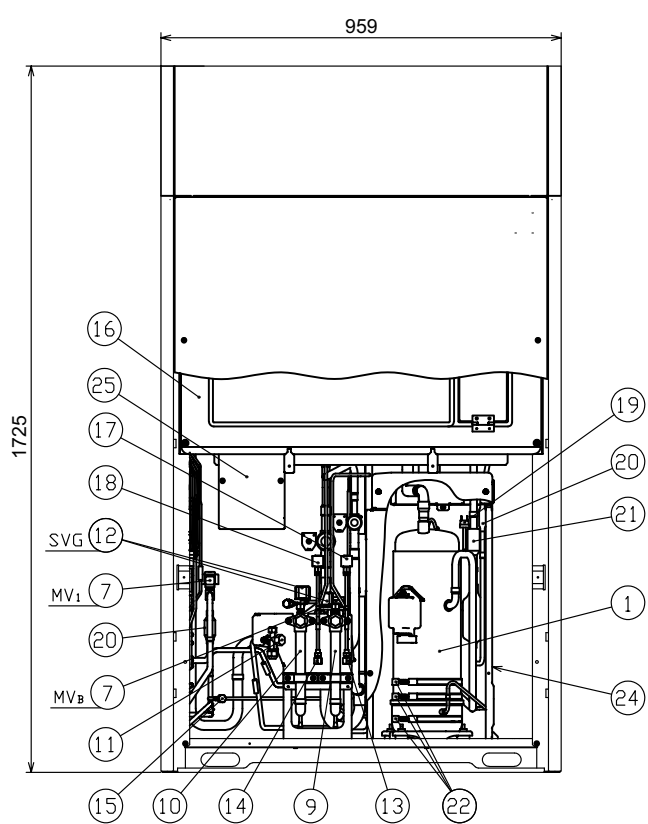
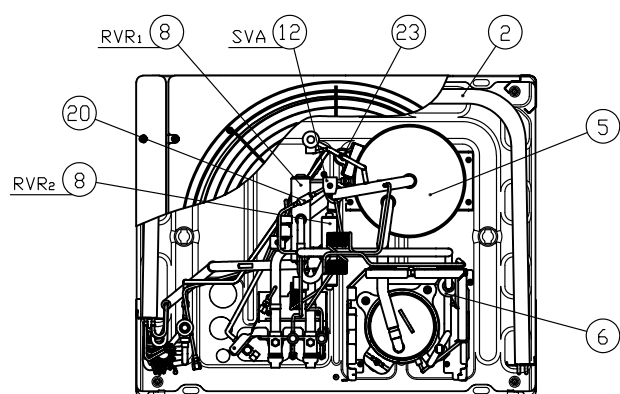
◆ RAS-(16/18)FSXNSE



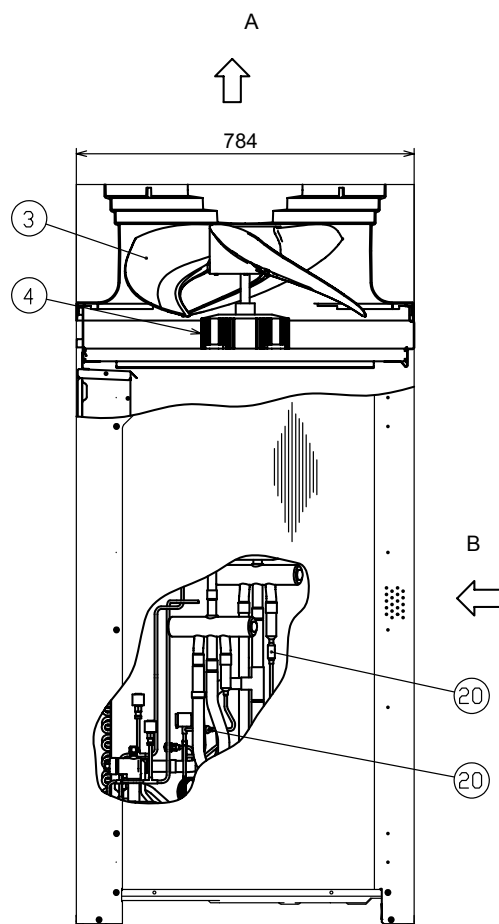
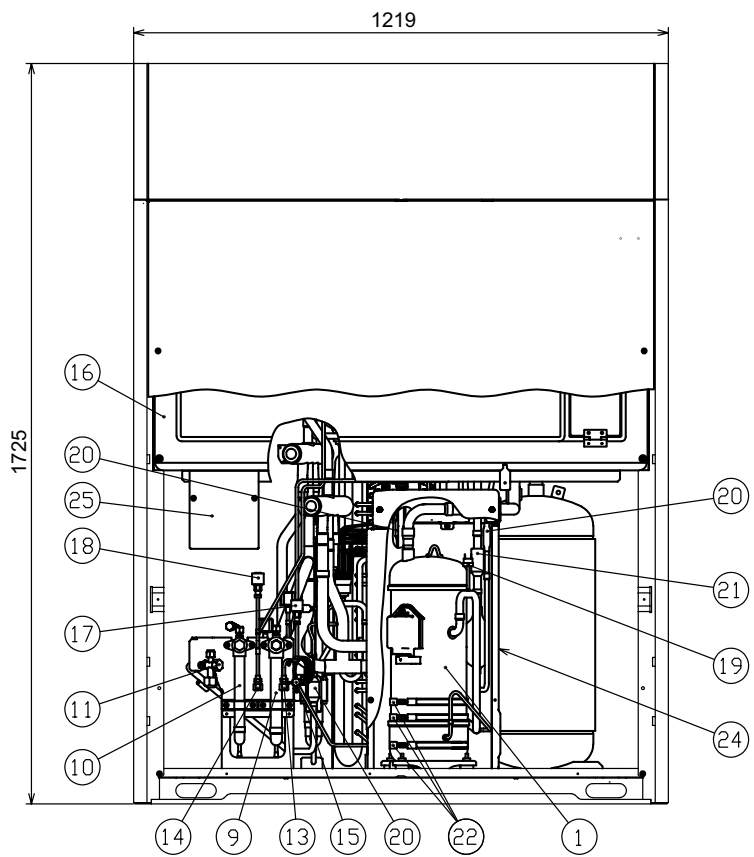
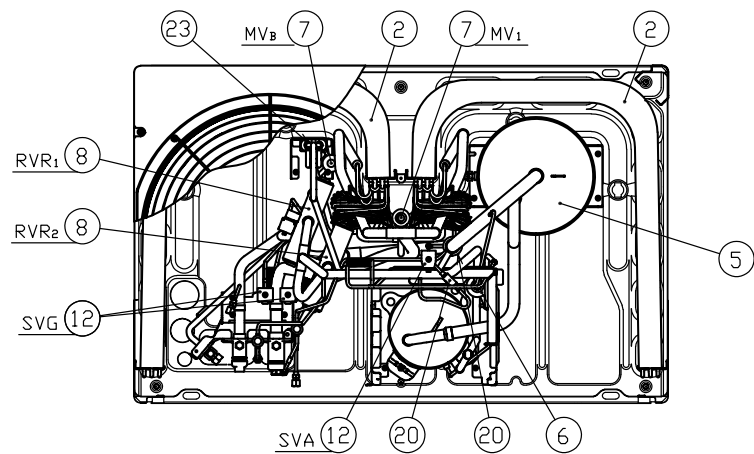
◆ RAS-(20-24)FSXNSE



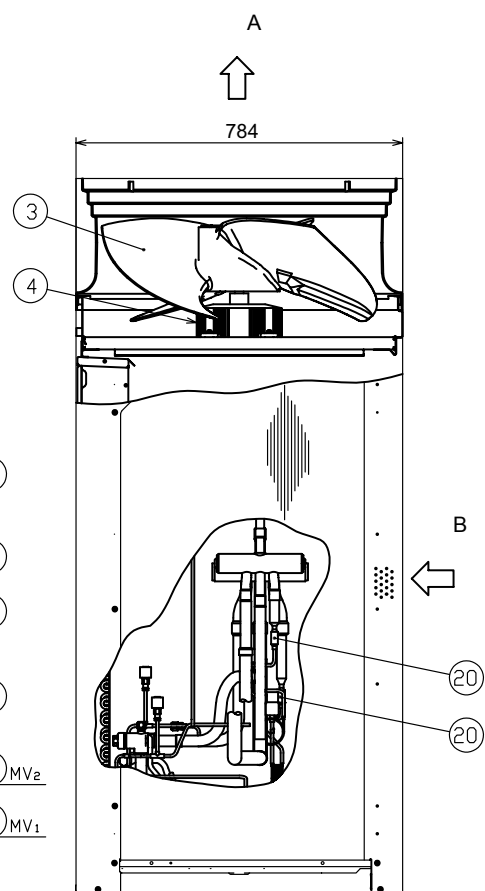
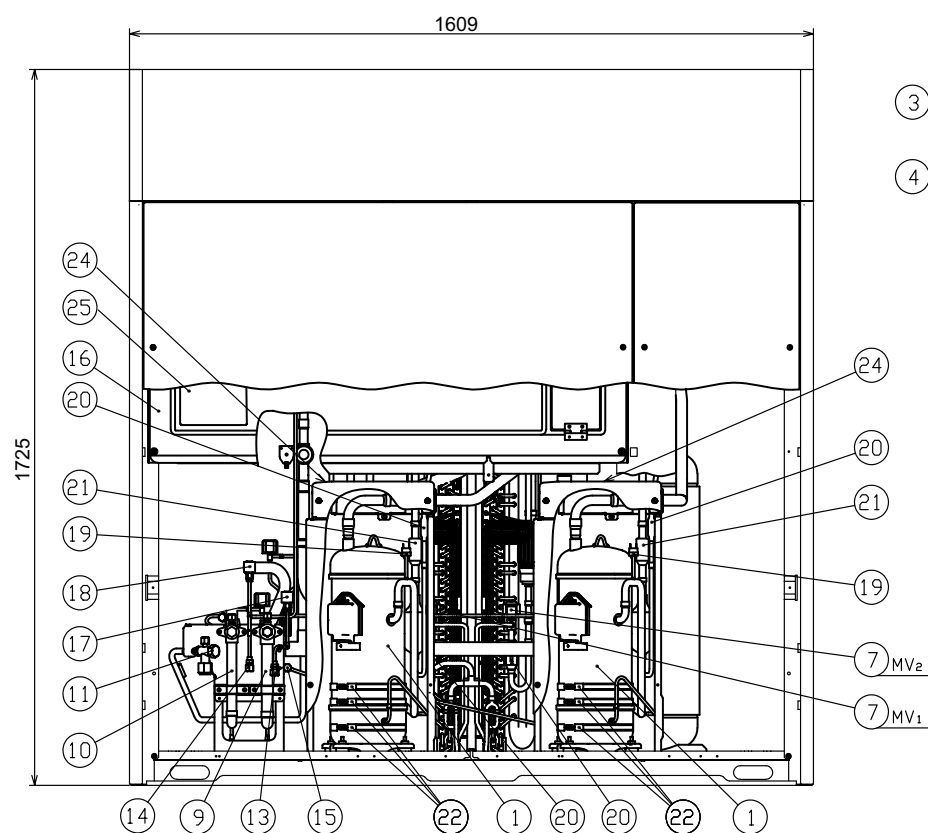
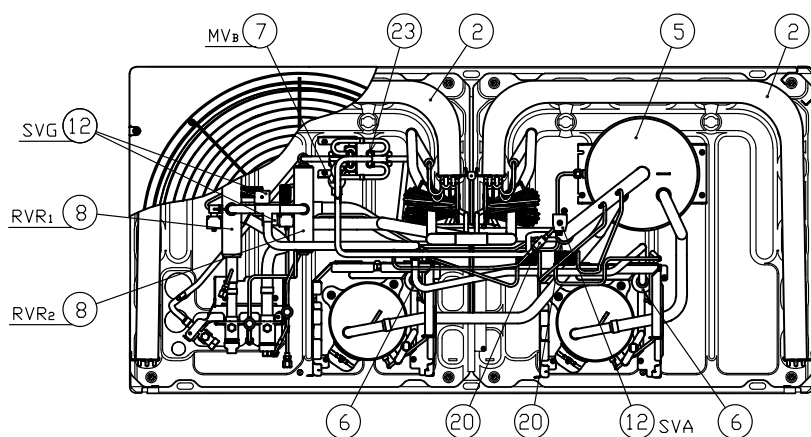
◆ RAS-(5/6)FSXNPE



◆ RAS-(8-14)FSXNPE



◆ RAS-(16/18)FSXNPE



INDEX

- 1 GENERAL INFORMATION
- 2 SAFETY
- 3 COMBINATION OF OUTDOOR UNITS
- 4 IMPORTANT NOTICE
- 5 TRANSPORT, LIFTING AND HANDLING OF THE UNITS
- 6 NAME OF PARTS
- 7 UNIT INSTALLATION
- 8 PIPING WORK AND REFRIGERANT CHARGE
- 9 DRAIN PIPING
- 10 ELECTRIC WIRING
- 11 COMMISSIONING
- 12 MAIN SAFETY DEVICES

ÍNDICE

- 1 INFORMACIÓN GENERAL
- 2 SEGURIDAD
- 3 COMBINACIÓN DE UNIDADES EXTERIORES
- 4 AVISO IMPORTANTE
- 5 TRANSPORTE, IZADO Y MANIPULACIÓN DE LAS UNIDADES
- 6 NOMBRE DE LOS COMPONENTES
- 7 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD
- 8 INSTALACIÓN DE LAS TUBERÍAS Y CARGA DE REFRIGERANTE
- 9 TUBERÍA DE DESAGÜE
- 10 CABLEADO ELÉCTRICO
- 11 PUESTA EN MARCHA
- 12 PRINCIPALES DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

INHALT

- 1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN
- 2 SICHERHEIT
- 3 KOMBINATION VON AUSSENGERÄTEN
- 4 WICHTIGER HINWEIS
- 5 TRANSPORT, ANHEBEN UND BEDienung DER GERÄTE
- 6 TEILEBEZEICHNUNGEN
- 7 GERÄTEINSTALLATION
- 8 ROHRLEITUNGEN UND KÄLTEMITTELMENGE
- 9 ABFLUSSLEITUNGEN
- 10 KABELANSCHLUSS
- 11 INBETRIEBNAHME
- 12 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

INDEX

- 1 INFORMATIONS GÉNÉRALES
- 2 SÉCURITÉ
- 3 COMBINAISON DE GROUPES EXTÉRIEURS
- 4 REMARQUE IMPORTANTE
- 5 TRANSPORT, LEVAGE ET MANIPULATION DES UNITÉS
- 6 NOMENCLATURE DES PIÈCES
- 7 INSTALLATION DES UNITÉS
- 8 INSTALLATION DES TUYAUTERIES ET CHARGE DE FLUIDE FRIGORIGÈNE
- 9 TUYAUTERIE D'ÉVACUATION
- 10 CÂBLAGE ÉLECTRIQUE
- 11 MISE EN SERVICE
- 12 PRINCIPAUX DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

INDICE

- 1 INFORMAZIONI GENERALI
- 2 SICUREZZA
- 3 COMBINAZIONE DI UNITÀ ESTERNE
- 4 NOTA IMPORTANTE
- 5 TRASPORTO, SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE DELLE UNITÀ
- 6 NOME DEI COMPONENTI
- 7 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ
- 8 POSA DEI TUBI E CARICA DI REFRIGERANTE
- 9 LINEA DI DRENAGGIO
- 10 COLLEGAMENTI ELETTRICI
- 11 MESSA IN ESERCIZIO
- 12 PRINCIPALI DISPOSITIVI DI SICUREZZA

ÍNDICE

- 1 INFORMAÇÃO GERAL
- 2 SEGURANÇA
- 3 COMBINAÇÃO DE UNIDADES EXTERIORES
- 4 NOTA IMPORTANTE
- 5 TRANSPORTE, SUSPENSÃO E MANUSEAMENTO DAS UNIDADES
- 6 NOME DAS PEÇAS
- 7 INSTALAÇÃO DA UNIDADE
- 8 TUBAGEM DE REFRIGERANTE E CARGA DE REFRIGERANTE
- 9 TUBAGEM DE DESCARGA
- 10 LIGAÇÕES ELÉTRICAS
- 11 COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO
- 12 DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA PRINCIPAIS

INDHOLDSFORTEGNELSE

- 1 GENEREL INFORMATION
- 2 SIKKERHED
- 3 KOMBINATION AF UDENDØRSENHEDER
- 4 VIGTIG INFORMATION
- 5 TRANSPORT, LØFT OG HÅNTERING AF ENHEDERNE
- 6 NAVN PÅ DELE
- 7 MONTERING AF ENHEDEN
- 8 RØRARBEJDE OG PÅFYLDNING AF KØLEMIDDEL
- 9 AFLØBSRØR
- 10 ELEKTRISKE LEDNINGER
- 11 IDRIFTSÆTTELSE
- 12 PRIMÆRE SIKKERHEDSANORDNINGER

INHOUDSOPGAVE

- 1 ALGEMENE INFORMATIE
- 2 VEILIGHEID
- 3 COMBINATIE VAN BUITENUNITS
- 4 BELANGRIJKE MEDEDELING
- 5 DE UNITS TRANSPORTEREN, HIJSEN EN VERPLAATSEN
- 6 NAAM VAN ONDERDELEN
- 7 DE UNIT INSTALLEREN
- 8 DE LEIDINGEN EN KOUDEMIDDELLEIDING LEGGEN
- 9 AFVOERLEIDING
- 10 ELEKTRISCHE BEDRADING
- 11 INBEDRIJFSSTELLING
- 12 BELANGRIJKSTE VEILIGHEIDSVORZIENINGEN

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

- 1 ALLMÄN INFORMATION
- 2 SÄKERHET
- 3 KOMBINATION AV UTOMHUSENHETER
- 4 VIKTIGT MEDDELANDE
- 5 TRANSPORT, LYFT OCH HANTERING AV ENHETERNA
- 6 DELARNAS NAMN
- 7 INSTALLATION
- 8 RÖRDRAGNINGARBETE OCH PÅFYLNING AV KYLMEDIUM
- 9 DRÄNERINGSRÖR
- 10 ELEKTRISK ANSLUTNING
- 11 DRIFTSÄTTNING
- 12 HUVUDSAKLIGA SÄKERHETSANORDNINGAR

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ

- 1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ
- 2 ΑΣΦΑΛΕΙΑ
- 3 ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ
- 4 ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ
- 5 ΜΕΤΑΦΟΡΑ, ΑΝΥΨΩΣΗ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ
- 6 ΟΝΟΜΑΤΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ
- 7 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ
- 8 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΜΕΣΟΥ
- 9 ΣΩΛΗΝΩΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
- 10 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ
- 11 ΕΝΑΡΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
- 12 ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ИНДЕКС
1 ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ
2 БЕЗОПАСНОСТ
3 КОМБИНАЦИЯ ОТ ВЪНШНИ ТЕЛА
4 ВАЖНА БЕЛЕЖКА
5 ТРАНСПОРТИРАНЕ, ПОВДИГАНЕ И БОРАВЕНЕ С ТЕЛАТА
6 НАЗВАНИЯ НА ЧАСТИТЕ
7 МОНТАЖ НА ИЗДЕЛИЕТО
8 РАБОТА ПО ТРЪБИТЕ И ЗАРЕЖДАНЕ С ХЛАДИЛНИЯ АГЕНТ
9 ДРЕНАЖНИ ТРЪБИ
10 ЕЛЕКТРИЧЕСКО ОКАБЕЛЯВАНЕ
11 ПРЕДАВАНЕ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ
12 ОСНОВНИ ПРЕДПАЗНИ УСТРОЙСТВА

OBSAH
1 OBECNÉ INFORMACE
2 BEZPEČNOST
3 KOMBINACE VENKOVNÍCH JEDNOTEK
4 DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ
5 PŘEPRAVA, ZVEDÁNÍ A MANIPULACE S JEDNOTKAMI
6 NÁZEV DÍLŮ
7 INSTALACE JEDNOTKY
8 VEDENÍ POTRUBÍ A NAPLNĚNÍ CHLADIVA
9 ODTOKOVÉ POTRUBÍ
10 ELEKTRICKÉ VEDENÍ
11 UVEDENÍ DO PROVOZU
12 HLAVNÍ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

INDEKS
1 ÜLDTEAVE
2 OHUTUS
3 VÄLISEADMETE KOMBINEERIMINE
4 TÄHTIS TEADE
5 SEADMETE TRANSPORT, TÕSTMINE JA KÄSITSEMIN
6 OSADE NIMED
7 SEADME PAIGALDAMINE
8 TORUSTIK JA JAHUTUSVEDELIKUGA TÄITMINE
9 VÄLJALASKETORUSTIK
10 ELEKTRISKEEM
11 KÄIKULASKMINE
12 PEAMISED OHUTUSSEADMED

TARTALOM
1 ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK
2 BIZTONSÁG
3 KÜLTÉRI EGYSEGÉK KOMBINÁCIÓJA
4 FONTOS FIGYELMEZTETÉS
5 AZ EGYSEGÉK SZÁLLÍTÁSA, EMELÉSE ÉS KEZELÉSE
6 RÉSZEK NEVE
7 AZ EGYSEG TELEPÍTÉSE
8 CSÖVEZETÉKEK LÉTREHOZÁSA ÉS HŰTŐKÖZEG BETÖLTÉSE
9 VÍZELVEZETŐ CSÖVEK
10 ELEKTROMOS KÁBELEK
11 ÜZEMBE HELYEZÉS
12 FŐ BIZTONSÁGI BERENDEZÉSEK

SATURS
1 VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA
2 DROŠĪBA
3 ĀRA IERĪČU KOMBINĀCIJA
4 SVARĪGA PIEZĪME
5 IERĪČU TRANSPORTĒŠANA, PACELŠANA UN PĀRVIETOŠANA
6 DAĻAS NOSAUKUMS
7 IERĪCES UZSTĀDĪŠANA
8 CAURUĻVADI UN DZESĒTĀJVIELAS UZPILDE
9 DRENĀŽAS CAURUĻVADI
10 ELEKTROINSTALĀCIJA
11 NODOŠANA EKSPĻUATĀCIJĀ
12 GALVENĀS DROŠĪBAS IERĪCES

INDEKSAS
1 BENDROJI INFORMACIJA
2 SAUGUMAS
3 IŠORINIŲ ELEMENTŲ KOMBINACIJA
4 SVARBI PASTABA
5 ELEMENTŲ TRANSPORTAVIMAS, KĖLIMAS IR TVARKYMAS
6 DALIŲ PAVADINIMAI
7 ELEMENTO MONTAVIMAS
8 VAMZDYNŲ VEIKIMAS IR AUŠINIMO MEDŽIAGOS PAPILDYMAS
9 DRENAŽO VAMZDYNAS
10 ELEKTROS LAIDAI
11 PALEIDIMAS
12 PAGRINDINIAI SAUGOS PRIETAISAI

SPIS TREŠČI
1 INFORMACJE OGÓLNE
2 BEZPIECZEŃSTWO
3 ZESPÓŁ JEDNOSTEK ZEWNĘTRZNYCH
4 ISTOTNE WSKAZÓWKI
5 TRANSPORT ZEWNĘTRZNY I WEWNĘTRZNY
6 CZĘŚCI SKŁADOWE
7 MONTAŻ URZĄDZENIA
8 INSTALACJA PRZEWODÓW RUROWYCH I ICH NAPEŁNIANIE CZYNNIKIEM CHŁODNICZYM
9 PRZEWÓD ODPLYWU SKROPLIN
10 POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE
11 ROZRUCH INSTALACJI
12 GŁÓWNE URZĄDZENIA ZABEZPIEZAJĄCE

SUMAR
1 INFORMAȚII GENERALE
2 SIGURANȚĂ
3 COMBINAȚIE DE UNITĂȚI EXTERIOARE
4 OBSERVAȚIE IMPORTANTĂ
5 TRANSPORTUL, RIDICAREA ȘI MANIPULAREA UNITĂȚILOR
6 DENUMIREA COMPONENTELOR
7 INSTALAREA UNITĂȚII
8 LUCRĂRI DE POZARE A CONDUCTELOR ȘI UMLERE CU AGENT FRIGORIFIC
9 CONDUCTELE DE DRENAJ
10 CABLAJUL ELECTRIC
11 PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE
12 PRINCIPALELE DISPOZITIVE DE SIGURANȚĂ

ОГЛАВЛЕНИЕ
1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ
2 БЕЗОПАСНОСТЬ
3 КОМБИНАЦИЯ НАРУЖНЫХ БЛОКОВ
4 ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ
5 ТРАНСПОРТИРОВКА, ПОДЪЕМ И ОБРАБОТКА БЛОКОВ
6 НАЗВАНИЕ ДЕТАЛИ
7 УСТАНОВКА БЛОКА
8 УСТАНОВКА ТРУБОПРОВОДОВ И ЗАПРАВКА ХЛАДАГЕНТА
9 СЛИВНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ
10 ЭЛЕКТРОПРОВОДКА
11 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ
12 ОСНОВНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА

1 GENEREL INFORMATION

1.1 GENERELLE BEMÆRKNINGER

Denne publikation, eller dele af den, må ikke reproducere, kopieres, arkiveres eller sendes i nogen form uden forudgående tilladelse fra Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

Grundet en politik om fortløbende forbedring af vores produkter forbeholder Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. sig retten til at foretage ændringer til enhver tid, uden at give forudgående besked herom eller være nødsaget til at implementere ændringerne i produkter solgt herefter. Denne vejledning kan derfor være blevet ændret under produktets levetid.

HITACHI gør sit bedste for at levere korrekt og ajourført dokumentation. Trykfejl kan dog ikke udelukkes, og HITACHI kan derfor ikke tage ansvar herfor.

Som følge heraf er det muligt, at nogle af de billeder eller informationer, der er brugt i denne vejledning, ikke svarer helt til visse modeller. Ingen reklamationer vil blive accepteret på baggrund af information, billeder eller beskrivelser i denne vejledning.

Der må ikke laves nogen ændringer på udstyret uden forudgående skriftlig tilladelse fra fabrikanten.

2 SIKKERHED

2.1 ANVENDTE SYMBOLER

Under normalt designarbejde af klimaanlægget eller enhedsmontering skal der udvises større opmærksomhed i visse situationer, der kræver særlig omhu for at undgå beskadigelse af enheden, installationen, bygningen eller anden ejendom.

Situationer, der bringer sikkerheden i fare for omgivelserne eller udsætter selve enheden for fare, vil være tydeligt angivet i denne vejledning.

En række særlige symboler vil blive anvendt til at angive disse situationer tydeligt.

Vær særligt opmærksom på disse symboler og de efterfølgende meddelelser, da din og andres sikkerhed afhænger deraf.

FARE

- Den tekst, der følger efter dette symbol, indeholder oplysninger og anvisninger, der er direkte relateret til din sikkerhed og dit fysiske velbefindende.
- Hvis disse anvisninger ikke overholdes, kan det føre til alvorlig eller meget alvorlig personskade eller være direkte livstruende for dig og andre i nærheden af enheden.

I de tekster, der følger efter faresymbolet, kan du også finde oplysninger om sikkerhedsprocedurer under installation af enheden.

FORSIGTIG

- Den tekst, der følger efter dette symbol, indeholder oplysninger og anvisninger, der er direkte relateret til din sikkerhed og dit fysiske velbefindende.
- Hvis disse anvisninger ikke overholdes, kan det føre til mindre personskade for dig og andre i nærheden af enheden.
- Hvis disse anvisninger ikke overholdes, kan det føre til beskadigelse af enheden.

I de tekster, der følger efter advarselssymbolet, kan du også finde oplysninger om sikkerhedsprocedurer under installation af enheden.

BEMÆRK

- Den tekst, der følger efter dette symbol, indeholder oplysninger eller anvisninger, der kan være nyttige, eller som kræver en mere grundig forklaring.
- Anvisninger vedrørende eftersyn, der skal udføres på enhedsdele eller systemer, kan også være inkluderet.

3 KOMBINATION AF UDENDØRSENHEDER

3.1 KOMBINATION AF UDENDØRSENHEDER FSXNSE

Effektområdet for udendørsenheder af typen RAS-(8-96)FSXNSE opnås ved at anvende én enhed (RAS-(8-24)FSXNSE) eller ved kombination af to, tre eller fire udendørsenheder (RAS-(26-96)FSXNSE), afhængigt af instruktionerne i følgende tabeller.

◆ Grundenheder

HP	8	10	12	14	16
Model	RAS-8FSXNSE	RAS-10FSXNSE	RAS-12FSXNSE	RAS-14FSXNSE	RAS-16FSXNSE

HP	18	20	22	24
Model	RAS-18FSXNSE	RAS-20FSXNSE	RAS-22FSXNSE	RAS-24FSXNSE

◆ Kombination af grundenheder

HP	26	28	30	32	34
Model	RAS-26FSXNSE	RAS-28FSXNSE	RAS-30FSXNSE	RAS-32FSXNSE	RAS-34FSXNSE
Kombination	RAS-14FSXNSE	RAS-16FSXNSE	RAS-18FSXNSE	RAS-18FSXNSE	RAS-18FSXNSE
	RAS-12FSXNSE	RAS-12FSXNSE	RAS-12FSXNSE	RAS-14FSXNSE	RAS-16FSXNSE

HP	36	38	40	42	44
Model	RAS-36FSXNSE	RAS-38FSXNSE	RAS-40FSXNSE	RAS-42FSXNSE	RAS-44FSXNSE
Kombination	RAS-18FSXNSE	RAS-24FSXNSE	RAS-22FSXNSE	RAS-24FSXNSE	RAS-22FSXNSE
	RAS-18FSXNSE	RAS-14FSXNSE	RAS-18FSXNSE	RAS-18FSXNSE	RAS-22FSXNSE

HP	46	48	50	52	54
Model	RAS-46FSXNSE	RAS-48FSXNSE	RAS-50FSXNSE	RAS-52FSXNSE	RAS-54FSXNSE
Kombination	-	-	RAS-18FSXNSE	RAS-18FSXNSE	RAS-18FSXNSE
	RAS-24FSXNSE	RAS-24FSXNSE	RAS-18FSXNSE	RAS-18FSXNSE	RAS-18FSXNSE
	RAS-22FSXNSE	RAS-24FSXNSE	RAS-14FSXNSE	RAS-16FSXNSE	RAS-18FSXNSE

Kombinationer af grundenheder kun til varmepumpesystem (*)

HP	56	58	60	62	64
Model	RAS-56FSXNSE	RAS-58FSXNSE	RAS-60FSXNSE	RAS-62FSXNSE	RAS-64FSXNSE
Kombination	RAS-24FSXNSE	RAS-22FSXNSE	RAS-24FSXNSE	RAS-24FSXNSE	RAS-24FSXNSE
	RAS-18FSXNSE	RAS-18FSXNSE	RAS-18FSXNSE	RAS-24FSXNSE	RAS-22FSXNSE
	RAS-14FSXNSE	RAS-18FSXNSE	RAS-18FSXNSE	RAS-14FSXNSE	RAS-18FSXNSE

HP	66	68	70	72	74
Model	RAS-66FSXNSE	RAS-68FSXNSE	RAS-70FSXNSE	RAS-72FSXNSE	RAS-74FSXNSE
Kombination	-	-	-	-	RAS-24FSXNSE
	RAS-24FSXNSE	RAS-24FSXNSE	RAS-24FSXNSE	RAS-24FSXNSE	RAS-18FSXNSE
	RAS-24FSXNSE	RAS-22FSXNSE	RAS-24FSXNSE	RAS-24FSXNSE	RAS-18FSXNSE
	RAS-18FSXNSE	RAS-22FSXNSE	RAS-22FSXNSE	RAS-24FSXNSE	RAS-14FSXNSE

HP	76	78	80	82	84
Model	RAS-76FSXNSE	RAS-78FSXNSE	RAS-80FSXNSE	RAS-82FSXNSE	RAS-84FSXNSE
Kombination	RAS-22FSXNSE	RAS-24FSXNSE	RAS-24FSXNSE	RAS-24FSXNSE	RAS-24FSXNSE
	RAS-18FSXNSE	RAS-18FSXNSE	RAS-24FSXNSE	RAS-24FSXNSE	RAS-24FSXNSE
	RAS-18FSXNSE	RAS-18FSXNSE	RAS-18FSXNSE	RAS-18FSXNSE	RAS-18FSXNSE
	RAS-18FSXNSE	RAS-18FSXNSE	RAS-14FSXNSE	RAS-16FSXNSE	RAS-18FSXNSE

HP	86	88	90	92	94
Model	RAS-86FSXNSE	RAS-88FSXNSE	RAS-90FSXNSE	RAS-92FSXNSE	RAS-94FSXNSE
Kombination	RAS-24FSXNSE	RAS-24FSXNSE	RAS-24FSXNSE	RAS-24FSXNSE	RAS-24FSXNSE
	RAS-24FSXNSE	RAS-24FSXNSE	RAS-24FSXNSE	RAS-24FSXNSE	RAS-24FSXNSE
	RAS-24FSXNSE	RAS-24FSXNSE	RAS-24FSXNSE	RAS-22FSXNSE	RAS-24FSXNSE
	RAS-14FSXNSE	RAS-16FSXNSE	RAS-18FSXNSE	RAS-22FSXNSE	RAS-22FSXNSE

HP	96
Model	RAS-96FSXNSE
Kombination	RAS-24FSXNSE
	RAS-24FSXNSE
	RAS-24FSXNSE
	RAS-24FSXNSE

⚠ FORSIGTIG

- Kun kombinationerne i tabellen er tilladt, det er ikke muligt at blande varmepumpesystem (2 rør) og varmegenvindingssystem (3 rør) i samme kombination. Det er heller ikke muligt at blande standard- og høj effektivitetsenheder.
- (*) DSW7 pin4 skal indstilles til OFF i alle modulerne i kombinationen.

3.2 KOMBINATION AF UDENDØRSENHEDER FSXNPE

Effektområdet for udendørsenheder af typen RAS-(5-72)FSXNPE opnås ved at anvende én enhed (RAS-(5-18)FSXNPE) eller ved kombination af to, tre eller fire udendørsenheder (RAS-(20-72)FSXNPE), afhængigt af instruktionerne i følgende tabeller.

◆ Grundenheder

HP	5	6	8	10
Model	RAS-5FSXNPE	RAS-6FSXNPE	RAS-8FSXNPE	RAS-10FSXNPE

HP	12	14	16	18
Model	RAS-12FSXNPE	RAS-14FSXNPE	RAS-16FSXNPE	RAS-18FSXNPE

◆ Kombination af grundenheder

HP	20	22	24	26	28
Model	RAS-20FSXNPE	RAS-22FSXNPE	RAS-24FSXNPE	RAS-26FSXNPE	RAS-28FSXNPE
Kombination	RAS-10FSXNPE	RAS-12FSXNPE	RAS-12FSXNPE	RAS-16FSXNPE	RAS-16FSXNPE
	RAS-10FSXNPE	RAS-10FSXNPE	RAS-12FSXNPE	RAS-10FSXNPE	RAS-12FSXNPE

HP	30	32	34	36	38
Model	RAS-30FSXNPE	RAS-32FSXNPE	RAS-34FSXNPE	RAS-36FSXNPE	RAS-38FSXNPE
Kombination	-	-	-	-	RAS-14FSXNPE
	RAS-18FSXNPE	RAS-18FSXNPE	RAS-18FSXNPE	RAS-18FSXNPE	RAS-12FSXNPE
	RAS-12FSXNPE	RAS-14FSXNPE	RAS-16FSXNPE	RAS-18FSXNPE	RAS-12FSXNPE

HP	40	42	44	46	48
Model	RAS-40FSXNPE	RAS-42FSXNPE	RAS-44FSXNPE	RAS-46FSXNPE	RAS-48FSXNPE
Kombination	RAS-14FSXNPE	RAS-14FSXNPE	RAS-18FSXNPE	RAS-18FSXNPE	RAS-18FSXNPE
	RAS-14FSXNPE	RAS-14FSXNPE	RAS-14FSXNPE	RAS-14FSXNPE	RAS-18FSXNPE
	RAS-12FSXNPE	RAS-14FSXNPE	RAS-12FSXNPE	RAS-14FSXNPE	RAS-12FSXNPE

HP	50	52	54
Model	RAS-50FSXNPE	RAS-52FSXNPE	RAS-54FSXNPE
Kombination	RAS-18FSXNPE	RAS-18FSXNPE	RAS-18FSXNPE
	RAS-18FSXNPE	RAS-18FSXNPE	RAS-18FSXNPE
	RAS-14FSXNPE	RAS-16FSXNPE	RAS-18FSXNPE

Kombinationer af grundenheder kun til varmepumpesystem (*)

HP	56	58	60	62	64
Model	RAS-56FSXNPE	RAS-58FSXNPE	RAS-60FSXNPE	RAS-62FSXNPE	RAS-64FSXNPE
Kombination	RAS-18FSXNPE	RAS-18FSXNPE	RAS-16FSXNPE	RAS-16FSXNPE	RAS-16FSXNPE
	RAS-14FSXNPE	RAS-14FSXNPE	RAS-16FSXNPE	RAS-16FSXNPE	RAS-16FSXNPE
	RAS-12FSXNPE	RAS-14FSXNPE	RAS-14FSXNPE	RAS-16FSXNPE	RAS-16FSXNPE
	RAS-12FSXNPE	RAS-12FSXNPE	RAS-14FSXNPE	RAS-14FSXNPE	RAS-16FSXNPE

HP	66	68	70	72
Model	RAS-66FSXNPE	RAS-68FSXNPE	RAS-70FSXNPE	RAS-72FSXNPE
Kombination	RAS-18FSXNPE	RAS-18FSXNPE	RAS-18FSXNPE	RAS-18FSXNPE
	RAS-16FSXNPE	RAS-18FSXNPE	RAS-18FSXNPE	RAS-18FSXNPE
	RAS-16FSXNPE	RAS-16FSXNPE	RAS-18FSXNPE	RAS-18FSXNPE
	RAS-16FSXNPE	RAS-16FSXNPE	RAS-16FSXNPE	RAS-18FSXNPE

⚠ FORSIGTIG

- Kun kombinationerne i tabellen er tilladt, det er ikke muligt at blande varmepumpesystem (2 rør) og varmegenvindingssystem (3 rør) i samme kombination. Det er heller ikke muligt at blande standard- og høj effektivitetsenheder.
- (*) DSW7 pin4 skal indstilles til OFF i alle modulerne i kombinationen

3.3 YDERLIGERE OPLYSNINGER OM SIKKERHED

FARE

- **HITACHI er ikke i stand til at forudse alle omstændigheder, som kan udgøre en mulig fare.**
- **Hæld ikke vand ind i indendørs- eller udendørsenheden. Disse produkter har elektriske komponenter. Hvis vand kommer i kontakt med elektriske komponenter, vil det forårsage elektrisk stød.**
- **Rør eller juster ikke sikkerhedsmekanismerne inden i indendørs- og udendørsenhederne. Håndtering eller justering af disse mekanismer kan medføre en alvorlig ulykke.**
- **Afbryd forbindelsen til hovedstrømforsyningen, inden du åbner servicedækslet eller forsøger at få adgang til indendørs- og udendørsenhederne.**
- **I tilfælde af brand skal du slukke for hovedstrømforsyningen og kontakte din serviceleverandør.**
- **Kontrollér, at jordledningen er korrekt tilsluttet.**
- **Tilslut enheden til en afbryder med den angivne kapacitet.**
- **Installér indendørs- og udendørsenheden, fjernbetjeningen og ledningen mindst 3 meter væk fra kilder med stærke elektromagnetiske bølger, som medicinsk udstyr.**
- **Brug ikke spray, insekticider, lak eller emalje, eller andre brændbare gasser inden for en meter fra systemet.**
- **Hvis enhedens afbryder eller forsyningssikringen tændes ofte, skal du stoppe anlægget og kontakte serviceleverandøren.**
- **Udfør ikke selv vedligeholdelses- eller kontrolarbejde. Dette arbejde skal udføres af kvalificeret servicepersonale med passende værktøj og ressourcer til arbejdet.**
- **Placér ikke fremmedlegemer (grene, pinde, osv.) i enhedens luftindtag eller luftudtag. Disse enheder er udstyret med hurtige ventilatorer, og kontakt med enhver genstand er farlig.**
- **Dette apparat må kun bruges af voksne og kompetente personer, der har modtaget den tekniske information eller vejledning i korrekt og sikker håndtering af dette apparat.**
- **Børn bør holdes under opsyn, så de ikke leger med apparatet.**

FORSIGTIG

- **RAS-(8-96)FSXNSE og RAS-(5-72)FSXNPE udendørsenheder er beregnet til kommerciel lettere industriel anvendelse. Hvis de installeres i husholdningsmaskiner, vil det kunne forårsage elektromagnetisk interferens.**
- **Udsivning af kølemiddel kan forhindre vejtrækning, da gassen fortrænger luften i rummet.**

BEMÆRK

- **Luften i rummet skal udskiftes, og rummet skal ventileres hver 3. eller 4. time.**
- **Systemmontøren og specialisten skal tilbyde sikkerhed mod udsivning i overensstemmelse med den lokale lovgivning.**
- **Dette klimaanlæg er beregnet til standardafkøling for mennesker. Kontakt venligst din HITACHI-forhandler eller -serviceafdeling ved anvendelse under andre forhold.**

4 VIGTIG INFORMATION

- Alt supplerende informationsmateriale om de anskaffede produkter findes på en CD-ROM, som ligger pakket sammen med udendørsenheden. I tilfælde af, at CD-ROMMEN mangler, eller hvis den ikke er læsbar, bedes du kontakte din HITACHI forhandler eller leverandør.
- **LÆS VENLIGST VEJLEDNINGEN OG FILERNE PÅ CD-ROMMEN GRUNDIGT IGENNEM, FØR DU PÅBEGYNDER INSTALLATIONEN AF KLIMAANLÆGGET.** Manglende overholdelse af anvisningerne vedrørende installation, brug og betjening beskrevet i denne dokumentation kan medføre driftsfejl, alvorlige defekter eller ødelæggelse af klimaanlægget.
- Kontroller, at alle de oplysninger, der er nødvendige for en korrekt montering af systemet, findes i manualerne til indendørs- og udendørsenhederne. Hvis dette ikke er tilfældet, skal du kontakte din distributør.
- HITACHI arbejder for stadig forbedring af produkternes design og ydeevne. Derfor forbeholder HITACHI sig retten til at ændre specifikationer uden varsel.
- HITACHI kan ikke forudse enhver situation, der kan medføre potentielle farer.
- Dette klimaanlæg er beregnet til standardafkøling for mennesker. Kontakt venligst din HITACHI-forhandler eller -serviceafdeling ved anvendelse under andre forhold.
- Der må ikke kopieres fra denne manual uden forudgående skriftlig tilladelse.
- Kontakt HITACHI-serviceafdelingen, hvis du har spørgsmål.
- Beskrivelsen og oplysningerne i denne vejledning gælder såvel for dette klimaanlæg som for andre modeller.
- Kontroller, at forklaringerne i hvert kapitel i vejledningen passer til din model.
- Se modelkodificeringen for at kontrollere anlæggets hovedegenskaber.
- Signalordene (BEMÆRK, FARE og FORSIGTIG) anvendes til at angive risikoniveauet. Beskrivelser til at identificere fare niveauer gives herunder, med deres respektive signalord.
- Disse betjeningstilstande styres via fjernbetjeningen.
- Vejledningen bør altid opbevares sammen med klimaanlægget. Beskrivelsen og oplysningerne i denne vejledning gælder såvel for dette klimaanlæg som for andre modeller.
- Klimaanlægget må kun installeres af en kvalificeret tekniker med de nødvendige ressourcer, værktøj og udstyr, som kender de sikkerhedsprocedurer, der skal følges for at udføre installationen korrekt.

FARE

Tryk enhed og sikkerhedsmekanisme: Dette klimaanlæg er udstyret med en højtryksbeholder i henhold til PED (direktiv vedr. trykbærende udstyr). Denne tryk enhed er udviklet og testet til brug i henhold til PED. For at forhindre unormalt tryk i systemet er der monteret en højtryksafbryder i kølesystemet, som ikke skal justeres. Dette klimaanlæg er derfor beskyttet mod unormalt tryk. Hvis der anvendes for højt tryk under kølecyklussen, herunder også i højtryksbeholderen, kan højtryksbeholderen eksplodere og dermed forårsage alvorlig personskade eller dødsfald. Anvend ikke tryk i systemet, der er højere end nedenstående, ved at ændre på højtryksafbryderen.

FARE

Håndtér, modificér eller ændr ikke på højtrykskontakten i klimaanlægget. Hvis elementerne i klimaanlæggets kølekredsløb udsættes for unormalt højt tryk, herunder højtryksbeholderne, kan der opstå eksplosion, hvilket medfører alvorlig personskade og død.

Start og drift: Kontroller, om alle stopventiler er åbnet helt, og at indløbs-/afløbssiderne ikke er blokeret før start og under drift.

Vedligeholdelse: Kontroller trykket i højtrykssiden med jævne mellemrum. Hvis trykket overstiger det maksimalt tilladte tryk, skal systemet afbrydes, og varmeveksleren skal udskiftes eller årsagen fjernes.

Maksimalt tilladt tryk og afbrydelsesværdi ved højt tryk:

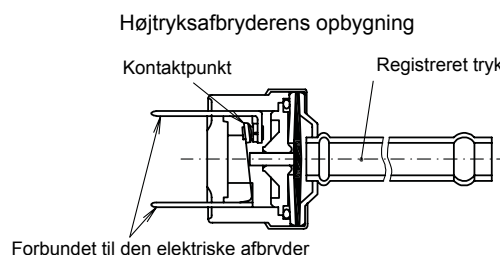
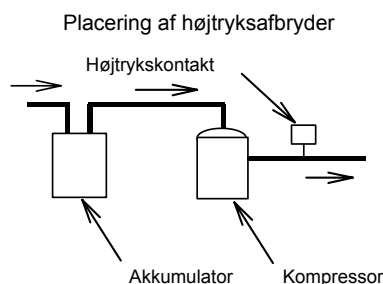
Kølemiddel	Maksimalt tilladt tryk (MPa)	Deaktiveringsværdi til højtryk (MPa)
R410A	4,15	4,00 ~ 4,10

BEMÆRK

Mærkatet, som indikerer overensstemmelse med ovennævnte direktiv om trykbærende udstyr, beholderkategori og kapacitet er påsat selve beholderen.

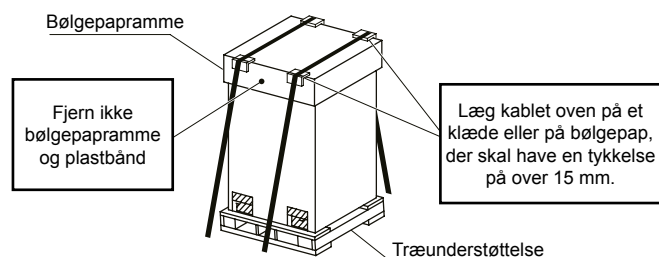
BEMÆRK

Højtryksafbryderen er markeret på diagrammerne over strømkredsløbet til udendørsenheden som PSH, og er sluttet til printkortet (PCB1) på udendørsenheden.



5 TRANSPORT, LØFT OG HÅNTERING AF ENHEDERNE

5.1 TRANSPORT AF UDENDØRSENHED



Transporter produkterne så tæt på monteringsstedet som praktisk muligt inden udpakning

Ved anvendelse af kran skal enheden ophænges ifølge beskrivelsen på mærkatet på udendørsenheden.

Der skal være mere end én person til at håndtere enheden. Enheden må ikke flyttes vha. polypropylenbåndet, selvom den er emballeret med polypropylenbånd. Rør ikke ved varmeveksleren med bare hænder. Varmevekslerens køleribbe kan forårsage tilskadekomst.

Bølgepaprammen er ikke stærk nok. Derfor skal anvisningerne herunder følges for at undgå, at enheden deformeres.

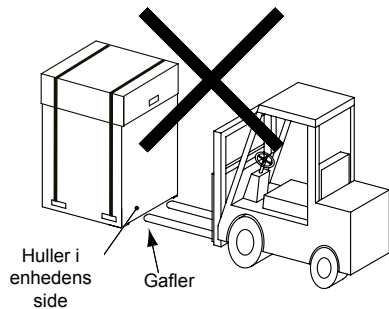
- Træd ikke på produktet og anbring ikke noget oven på det. Det kan forårsage tilskadekomst.
- Fastgør to hejsetov til udendørsenheden ved løft med kran.
- Fjern ikke emballagen. Dette er for at beskytte enheden.
- Enheden må ikke stables med andre materialer, og anbring ikke noget oven på den.
- Fastgør wirekabel i begge sider af indendørsenheden, som vist i figuren herunder.

FORSIGTIG

Anbring ikke andet materiale oven på udendørsenhederne under transport og opbevaring.

5.2 HÅNTERING

Ved brug af gaffeltruck, må gaflerne ikke stikkes ind i hullerne på enheden side. Enheden kan tage skade.

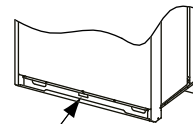


⚠ FORSIGTIG

National og lokal lovgivning skal overholdes hvad angår kørsel med og håndtering af læs med gaffeltruck.

Udsæt ikke de firkantede huller for en for stor belastning, med enten gaflerne eller andet værktøj. Enhedens understøtning kan blive deform.

- Skub ikke på enhedens understøtning med gaflerne.
- Anvend ikke en valse.



Brug ikke for stor kraft.
(begge sider)

5.3 LØFTEMETODE

Fjern ikke noget af den beskyttende emballage fra enheden for at beskytte den under håndtering og løft.

Enheden må kun løftes i understøtningen.

Før hejseremmen igennem åbningerne i enhedens understøtning.

⚠ FARE

- Brug altid tekstilremme i god stand, uden revner eller slid, og med den rette kapacitet til løft af enheden.
- Fastgør ikke remmene i enhedens træunderstøttelse. Træunderstøttelsen er kun beregnet til at beskytte enhedens base under transport; den kan ikke klare belastningen ved løft af enheden.
- Flyt ikke enheden ved hjælp af metalkabler. Metalkabler kan glide og kan medføre, at enheden tipper eller falder af under løft.

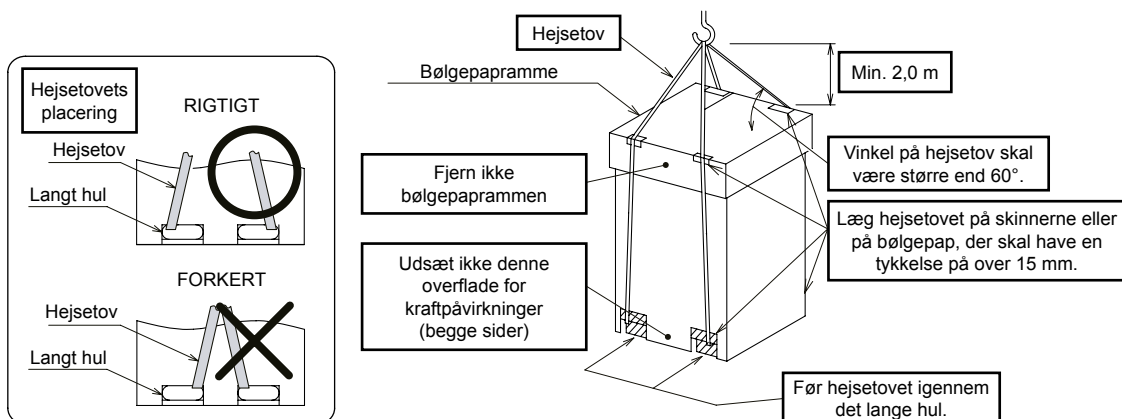
Stram de to løfteremme let.

Indsæt et beskyttelsesmateriale mellem det sted, hvor remmene berører den øverste beskyttende papemballage på enheden. Remmene må ikke berøre enheden.

Remmen skal danne en vinkel på over 60° med enhedens øvre del. Enheden skal holdes vandret under hele løftet. Om nødvendigt kan der fastbindes guide-reb for at undgå, at enheden svinger frit under løftet.

⚠ FARE

Der må ikke være personer tilstede inden for kranens løfteradius under løftet.



5.4 VÆGT

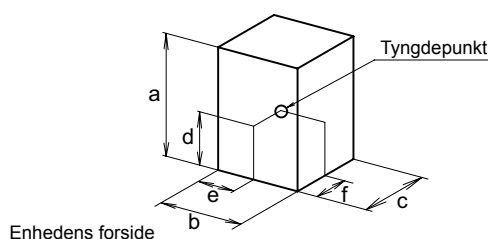
◆ Standard

HP	FSXNSE								
	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Nettovægt	210	210	233	289	332	333	382	396	397
Totalvægt	227	227	249	308	351	352	403	417	418

◆ Høj effektivitet

HP	FSXNPE							
	5	6	8	10	12	14	16	18
Nettovægt	210	210	274	278	282	292	369	384
Totalvægt	227	227	293	297	301	311	393	408

5.5 TYNGDEPUNKT



(mm)

Model	a	b	c	d	e	f
RAS-8FSXNSE RAS-10FSXNSE RAS-12FSXNSE	1885	1020	841	735	620	398
RAS-14FSXNSE	1885	1280	841	765	720	398
RAS-16FSXNSE RAS-18FSXNSE	1885	1280	841	755	760	369
RAS-20FSXNSE RAS-22FSXNSE RAS-24FSXNSE	1885	1672	841	745	920	378

(mm)

Model	a	b	c	d	e	f
RAS-5FSXNPE RAS-6FSXNPE	1885	1020	841	735	620	398
RAS-8FSXNPE RAS-10FSXNPE RAS-12FSXNPE RAS-14FSXNPE	1885	1280	841	765	720	398
RAS-16FSXNPE RAS-18FSXNPE	1885	1672	841	745	920	378

6 NAVN PÅ DELE

(i): A- Luftudtag / B- Luftindtag

Nr.	Delens navn	Nr.	Delens navn
1	Kompressor (inverter)	13	Kontrolmuffe (lav)
2	Varmeveksler	14	Kontrolmuffe (høj)
3	Propelventilator	15	Kontrolløse (til olie)
4	Ventilatormotor	16	Elboks
5	Akkumulator (trykbeholder)	17	Lavtrykssensor
6	Olieudskiller (ikke trykbeholder)	18	Højtrykssensor
7	Mikrocomputerstyret ekspansionsventil (MV _B , MV _A) (2 stk.: RAS-(8-18)FSXNSE, RAS-(5-14)FSXNPE) (3 stk.: RAS-(20-24)FSXNSE, RAS-(16/18)FSXNPE)	19	Højtryksafbryder til beskyttelse (1 stk.: RAS-(8-14)FSXN(S/P)E, RAS-(5/6)FSXNPE) (2 stk.: RAS-(16/18)FSXN(S/P)E, RAS-(20-24)FSXNSE).
8	Omskifterventil (RVR ₁ , RVR ₂) (2 stk.)	20	Si
9	Stopventil (gas) (lavtryk)	21	Kontraventil
10	Stopventil (gas) (højt/lavt tryk)	22	Varmelegeme bundkar (3 stk.: RAS-(8-14)FSXNSE, RAS-(5-14)FSXNPE), (6 stk.: RAS-(16-24)FSXNSE, RAS-(16/18)FSXNPE).
11	Stopventil (væske)	23	Varmeveksler af typen dobbelt slange
12	Magnetventil (SVA, SVG) (3 stk.)	24	Kompressorafskærmning
		25	Klemmebræt

7 MONTERING AF ENHEDEN

7.1 FORUDGÅENDE FORHOLD VEDR. ANBRINGELSE AF UDENDØRSENHED

Monter udendørsenheden på et skyggefuldt sted, eller hvor den ikke udsættes for direkte sol eller høje temperaturer. Stedet skal desuden være godt ventileret.

Monter udendørsenheden, hvor støj og luftudblæsningen fra enheden ikke generer naboer eller påvirker omgivelserne.

Monter udendørsenheden på et sted, hvortil uvedkommende ikke har adgang.

Under kolde klimaforhold kan der dannes is på enheden. Ved montering af enheden; sørg for at, is der falder af enheden ikke kan bringe forbigående i fare.

Hvis udendørsenheden monteres i snedækkede områder, skal afskærmninger, der leveres af montøren monteres oven på enheden og på varmevekslerens indsugningsside.

Monter ikke udendørsenheden på steder, hvor støv eller andre forureningskilder kan blokere den udendørs varmeveksler.

Monter ikke udendørsenheden, hvor der er et højt indhold af olie i luften, saltholdige omgivelser eller aggressive gasser som f.eks. svovlholdige gasser.

Monter ikke udendørsenheden tæt på kilder til stærk elektromagnetisk stråling eller på steder, hvor elektromagnetiske bølger er rettet direkte imod elboksen og enhedens komponenter. Monter enheden så langt væk som muligt fra disse kilder (mindst 3 meter), da elektronisk støj kan forårsage driftsfejl i enheden.

⚠ FORSIGTIG

På steder med høj elektromagnetisk turbulens, kan en sikring springe, enheden standse, eller en alarm kan udløses. I sådanne tilfælde skal du standse anlægget og genstarte det for at fjerne alarmen.

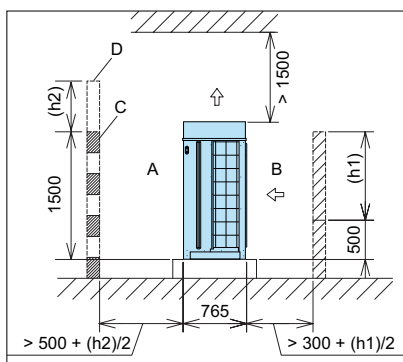
Sørg for, at fundamentet er plant og stærkt nok til at bære vægten af enheden.

Monter udendørsenheden på et sted med tilstrækkelig plads omkring til at kunne udføre service- og vedligeholdelsesopgaver.

⚠ FORSIGTIG

- Aluminiumslameller har skarpe kanter. Vær særligt forsigtig for at undgå ulykker.
- Udendørsenheden skal monteres på et tag eller på et sted, som ikke er tilgængeligt for brugeren. Kun serviceteknikere og vedligeholdelsespersonale må have adgang til enheden

7.2 MONTERINGSAFSTAND



i BEMÆRK

Set fra siden. Alle mål er i mm.

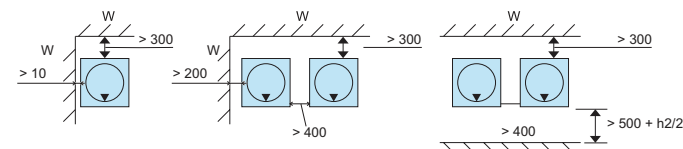
Udregn den nødvendige plads til service under installation af enheden, baseret på følgende:

- Hvis der ikke er vægge foran eller bag ved enheden; skal der være 500 mm foran enheden -A- og 300 mm bag ved enheden -B-.
- Hvis væggen foran enheden er over 1500 mm høj, skal der være $(500 + (h2)/2)$ mm plads foran -A-.
- Højre side og venstre side: Min. 10 mm
- Hvis væggen bag ved enheden er over 500 mm høj; skal der være $(300 + (h1)/2)$ mm plads bag ved -B-.
- Hvis der er en væg -D- foran enheden, skal der laves et hul i væggen til ventilation -C-.
- Når pladsen over enheden er mindre end 1500 mm, eller pladsen omkring enheden er lukket, skal der monteres et rør for at forhindre kortslutning mellem luftindtaget og luftudledningen.
- Hvis der er forhindringer i rummet over enheden, skal dens fire sider holdes fri.

7.3 INSTALLATION

7.3.1 Montering med vægge på to sider

Hvis de installerede enheder støder op til høje bygninger, uden vægge ved to sider, skal der være 300 mm plads bag ved enheden.



i BEMÆRK

- Alle mål er i mm.
- Set ovenfra. Pilen ▼ indikerer enhedens forside.
- W: Ingen grænse for højde på sidevæg.

7.3.2 Montering med vægge på tre sider

Montering af enkelt enhed	Montering i samme retning
Bagside-til-bagside-montering 1	Bagside-til-bagside-montering 2

BEMÆRK

- Alle mål er i mm.
- Set ovenfra. Pilen ▼ indikerer enhedens forside.
- W: Ingen grænse for højde på sidevæg.

7.3.3 Montering med vægge på fire sider

Montering af enkelt enhed	Montering i samme retning
Bagside-til-bagside-montering 1	Bagside-til-bagside-montering 2

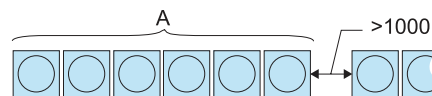
BEMÆRK

- Alle mål er i mm.
- Set ovenfra. Pilen ▼ indikerer enhedens forside.
- W: Ingen grænse for højde på sidevæg.

7.3.4 Hensyn

- Målene angivet i figurerne omfatter den nødvendige plads til en typisk montering, vedligeholdelsesarbejde samt drift i afkølingstilstand ved en udendørstemperatur på 35°C.
- Hvis udendørstemperaturen er højere, og hvis der er risiko for kortslutning mellem luftindtaget og luftudledningen, skal de mest hensigtsmæssige mål findes ved at udregne luftstrømmen sammenlignet med det angivne mål.

- Ved montering i flere grupper, må der højst være seks enheder (A) i samme gruppe med en meter mellem grupperne.



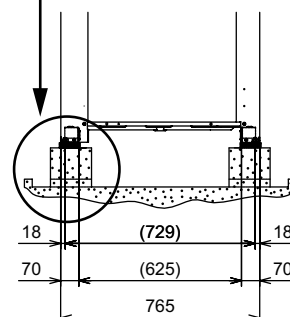
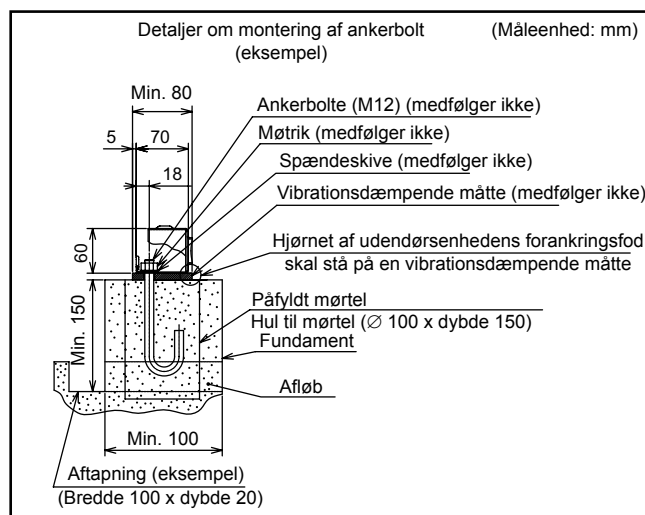
- Hvis der er vægge omkring enheden på alle fire sider, skal en af væggene være delvist åben.
- Oversiden skal holdes åben for at undgå gensidig interferens mellem enhedernes luftindtag og luftudledning.

7.3.5 Fundamenter

Fundamentet til montering af udendørsenheden skal være over 150 mm over gulvniveau.

Der skal være afløb omkring fundamentet for at bortlede kondensvand.

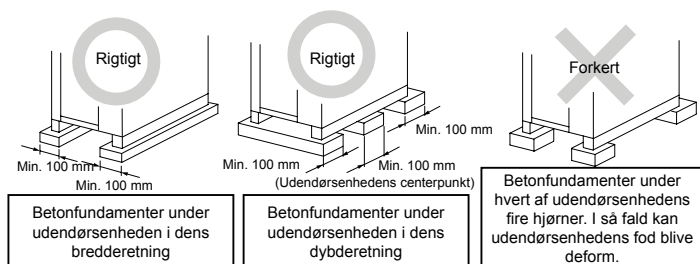
I tilfælde, hvor der kræves et system af afløbsrør til kondensvand til udendørsenheden, bør DBS-TP10A (original) anvendes. Monter ikke afløbsrørene eller opsamlingsbakkerne i kolde klimaforhold, da de kan fryse til og knække.



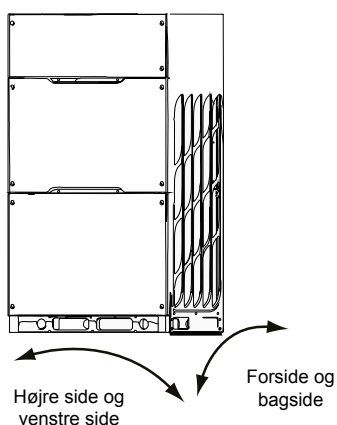
FARE

Afløb må ikke ske til områder med hyppig passage. Ved lave temperaturer kan afløbsvandet fryse til is og falde ned som tapper.

Fundamentet skal kunne bære vægten af hele enhedens understøtning og skal lægges som vist på tegningen.



Kontrollér, at enhedens for- og baglinje og siderne er i niveau: der må ikke være mere end 10 mm forskel mellem hver side.



Fundamentet skal være tilstrækkeligt stærkt til at kunne sikre, at enheden:

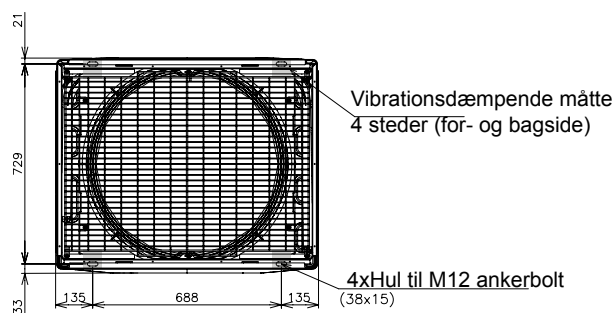
- Ikke vipper.
- Ikke forårsager underlige lyde.
- Forbliver sikkert fæstet i tilfælde af stærk vind eller jordskælv.

BEMÆRK

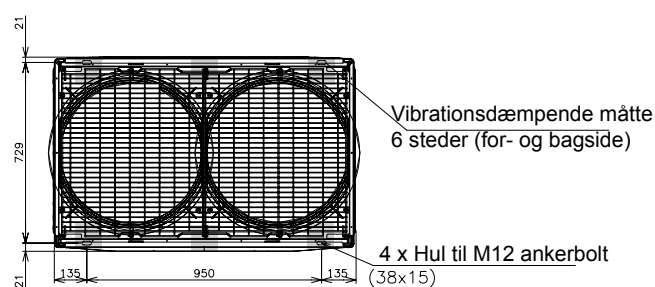
Til installation af udendørs enheder i områder med kraftigt snefald er det nødvendigt at udstyre enhederne med et passende fundament, så de forbliver mindst 50 cm over det maksimale niveau for sneakkumulering.

7.3.6 Placering af ankerbolte

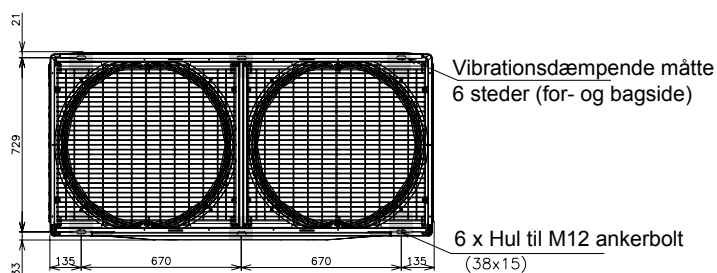
◆ RAS-(8-12)FSXNSE / RAS-(5/6)FSXNPE



◆ RAS-(14-18)FSXNSE / RAS-(8-14)FSXNPE



◆ RAS-(20-24)FSXNSE / RAS-(16-18)FSXNPE



8 RØRARBEJDE OG PÅFYLDNING AF KØLEMIDDEL

FORSIGTIG

Ved svejsning af rør skal man altid beskytte de omgivende elementer i arbejdsområdet for at undgå skade på grund af flammens høje temperatur.

8.1 VALG AF TILSLUTNINGSSÆT

Det valgfrie rørforbindelsessæt er nødvendigt for kombinationsenheden.

Driftstilstand	Udendørsenhed		Antal udendørsenheder	Tilslutningssæt	Kitets indhold
Varmepumpesystem	FSXNSE	26 - 48	2	MC-21AN1	- til gas: 1 del - til væske: 1 del
		50 - 54	3	MC-30AN1	- til gas: 2 dele - til væske: 2 dele
		56-72	3	MC-NP31SA	- til gas: 2 dele - til væske: 2 dele
		74-96	4	MC-NP40SA	- til gas: 3 dele - til væske: 3 dele
	FSXNPE	20 - 24	2	MC-20AN1	- til gas: 2 dele - til væske: 2 dele
		26 - 36	2	MC-21AN1	
		38 - 54	3	MC-30AN1	
		56-72	4	MC-NP40SA	- til gas: 3 dele - til væske: 3 dele
Varmegenvindingsanlæg	FSXNSE	26 - 48	2	MC-21XN1	- til lavtryksgas: 1 del - til høj-/lavtryksgas: 1 del - til gas: 1 del
		50 - 54	3	MC-30XN1	- til lavtryksgas: 2 dele - til høj-/lavtryksgas: 2 dele - til gas: 2 dele
	FSXNPE	20 - 24	2	MC-20XN1	- til lavtryksgas: 1 del - til høj-/lavtryksgas: 1 del - til gas: 1 del
		26 - 36	2	MC-21XN1	- til lavtryksgas: 1 del - til høj-/lavtryksgas: 1 del - til gas: 1 del
		38 - 54	3	MC-30XN1	- til lavtryksgas: 2 dele - til høj-/lavtryksgas: 2 dele - til gas: 2 dele

8.2 VALG AF RØRSTØRRELSE

Vælg rørstørrelse i henhold til følgende vejledning:

- 1 Mellem udendørsenhed og forgreningsrør (multisæt): vælg en rørtilslutningsdiameter svarende til udendørsenhedens rørdiameter.
- 2 Mellem forgreningsrør (multisæt) og udendørsenhed: vælg en rørtilslutningsdiameter svarende til indendørsenhedens rørdiameter.

⚠ FORSIGTIG

- Der må ikke anvendes andre rørstørrelser end de størrelser, der er angivet i den tekniske information. Kølerørens diameter afhænger af udendørsenhedens effektniveau.
- Hvis der anvendes rør med en større diameter, har kredsløbets smørelie det med at adskille sig fra den gas, som bærer det. Kompressoren vil tage alvorlig skade på grund af lækage af smørelie.
- Hvis der anvendes rør med en mindre diameter, vil gas og væske have særdeles svært ved at cirkulere. Anlæggets ydeevne vil blive påvirket heraf. Kompressoren vil køre under hårdere forhold end forventet og vil tage skade i løbet af kort tid.

⚠ FORSIGTIG

- De kobberør, der er anvendt i køleinstallationer er ikke de samme som kobber rør i installationer, der leder husholdnings- eller varmegvand.
- Kobberør til køleinstallationer er specialbehandlet til udendørs og indendørs brug. Den finish, der er på rørens indvendige overflade letter kølemiddelets cirkulation og modstår virkningen af smørelie på udendørsudstyret.

Benyt altid rene kobberør, som ikke viser tegn på slag eller revner. Kontrollér, at der ikke forekommer støv eller fugt på indersiden. Inden du monterer rørene, skal de blæses igennem med iltfri nitrogen for at fjerne eventuelle støvpartikler eller fremmedlegemer.

⚠ FORSIGTIG

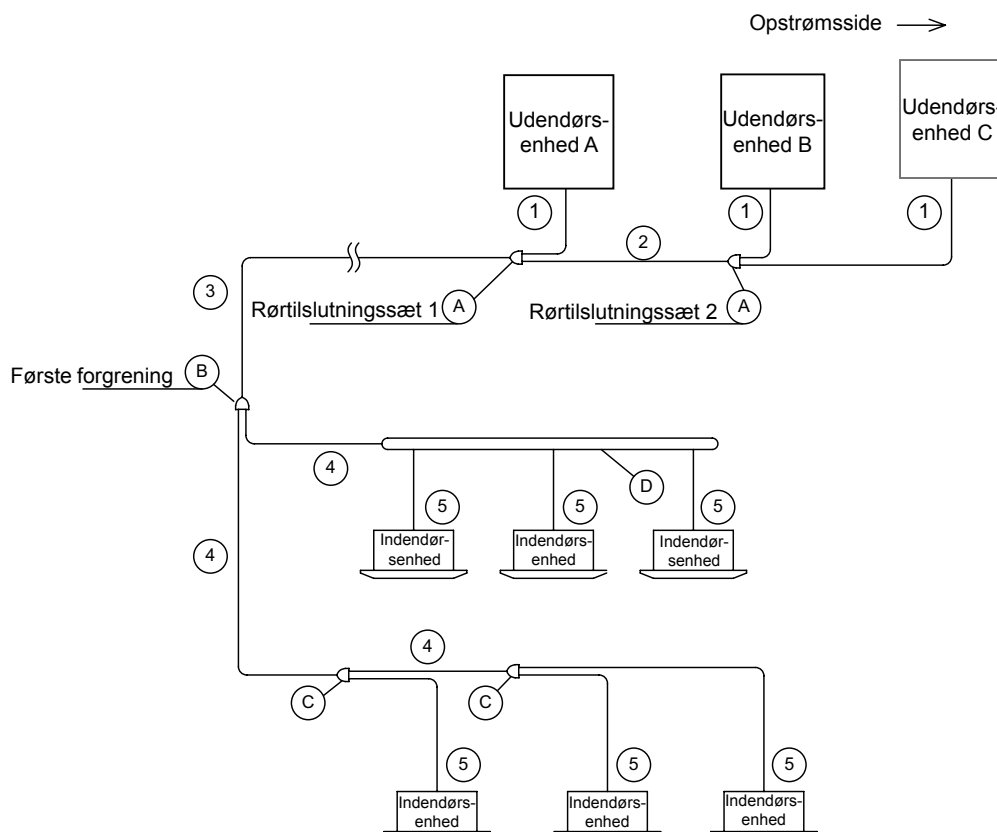
- Benyt ikke håndsav, rundsav, slibemaskine eller andet værktøj, der genererer spåner.
- Nationale og lokale love vedrørende sundhed og sikkerhed på arbejdspladsen skal i alle tilfælde følges.
- Bær passende personlige værnemidler under skære- og slagløningsarbejde og montering (handsker, øjenværn, m.v.).

I forbindelse med afslutning af installation af kølerørene -B-, skal de isoleres godt med et passende isoleringsmateriale -A-, og mellemrummet mellem de udborede huller og røret skal forsegles.

8.2.1 Rørstørrelse (ø mm)

Ved varmepumpesystem (2 rør)

Oplysninger om valg af rørstørrelse mellem udendørsenheden og rørtilslutningssættet ①, mellem rørtilslutningssættene ② og rørtilslutningssæt ③ findes i "Tilslutning af kølerør til varmepumpesystemer (2 rør)" i vejledningen på cd-rommen.



B Første forgrening

Udendørsenhed HP	Model
5-10	E-102SN4
12-16	E-162SN4
18-24	E-242SN3
26-54	E-302SN3
56-96	MW-NP2682A3

C Multi-Kit efter første forgrening

Total indendørsenhed HP	Model
<12	E-102SN4
12-17.99	E-162SN4
18-25.99	E-242SN3
26-55.99	E-302SN3
≥ 56	MW-NP2682A3

D Hovedforgrening

Total indendørsenhed HP	Antal hovedforgreninger	Model
5-8	4	E-102SN4
5-10	8	E-162SN4

3 Diameter på hovedrøret (fra grundenhed eller tilslutningssæt 1 til første forgrening).

Udendørsenhed (HP)	Ækvivalent rørlængde < 100 m	
	Gas	Væske
5	ø15.88	ø9.52
(6/8)	ø19.05	ø9.52
10	ø22.20	ø9.52
(12/14)	ø25.40	ø12.70
16	ø28.58	ø12.70
(18-24)	ø28.58	ø15.88
(26-34)	ø31.75	ø19.05
(36-54)	ø38.10	ø19.05
(56-66)	ø44.45	ø19.05
(68-72)	ø44.45	ø22.20
(72-88)	ø50.80	ø22.20
≥ 90	ø50.80	ø25.40

i BEMÆRK

Når den maksimale længde på det tilsvarende kølerør fra rørtilslutningssæt 1 til indendørsenheden er over 100 m, skal rørstørrelsen på gas-/væskelinjen fra rørtilslutningssæt 1 til den første forgrening forøges med én størrelse vha. reduktionsenheden (medfølger ikke).

4 Rørdiameter efter første forgrening, eller mellem Multi-Kittene i hovedforgreningen.

Samlet kapacitet af indendørsenheden efter det første forgreningsrør (HP)	Gas	Væske
< 6	ø15.88	ø9.52
(6-8.99)	ø19.05	ø9.52
(9-11.99)	ø22.20	ø9.52
(12-15.99)	ø25.40	ø12.70
(16-17.99)	ø28.58	ø12.70
(18-25.99)	ø28.58	ø15.88
(26-35.99)	ø31.75	ø19.05
(36-55.99)	ø38.10	ø19.05
(56-67.99)	ø44.45	ø19.05
(68-73.99)	ø44.45	ø22.20
(74-89.99)	ø50.80	ø22.20
≥ 90	ø50.80	ø25.40

i BEMÆRK

- Hvis rørlængden fra Multi-Kittet ved den første forgrening og til den fjerneste indendørsenhed er over 40 m, skal størrelsen på hovedrøret forøges med én størrelse vha. reduktionsenheden (medfølger ikke). Se yderligere oplysninger i afsnittet "Restriktioner for rørforgrening".
- Selvom den tilsvarende rørlængde er over 100 m, er det ikke nødvendigt at forøge rørstørrelsen efter første forgrening. Hvis størrelsen på Multi-Kittet er større end størrelsen på første forgrening, skal størrelsen på Multi-Kittet tilpasses første forgrening. Hvis rørstørrelsen efter den første forgrening er større end rørstørrelsen før første forgrening, skal du bruge den samme rørstørrelse som før forgreningen.

5 Rørdiameter mellem Multi-Kit og indendørsenhed.

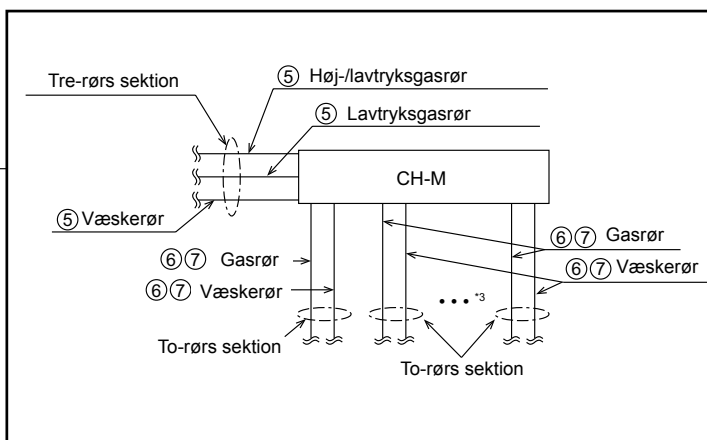
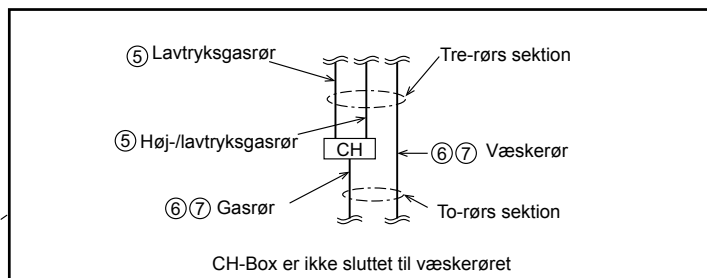
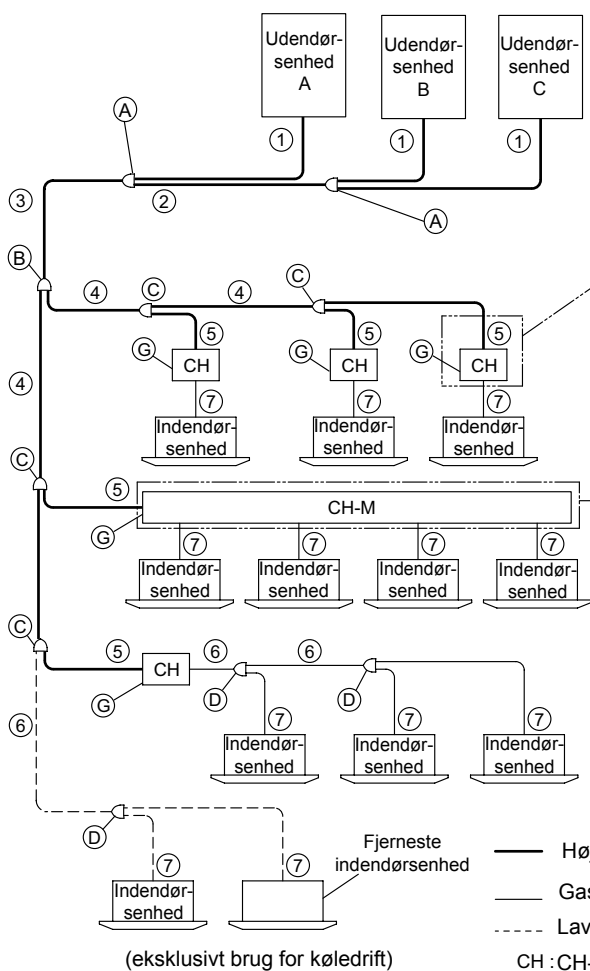
Indendørsenhed (HP)	Gas	Væske
(0,4/-1,5)	ø12,7	ø6,35(*)
2,0	ø15,88	ø6,35(*)
(2,5/-6,0)	ø15,88	ø9,52
8,0	ø19,05	ø9,52
10,0	ø22,2	ø9,52
16,0	ø28,58	ø12,7
20,0	ø28,58	ø15,88

i BEMÆRK

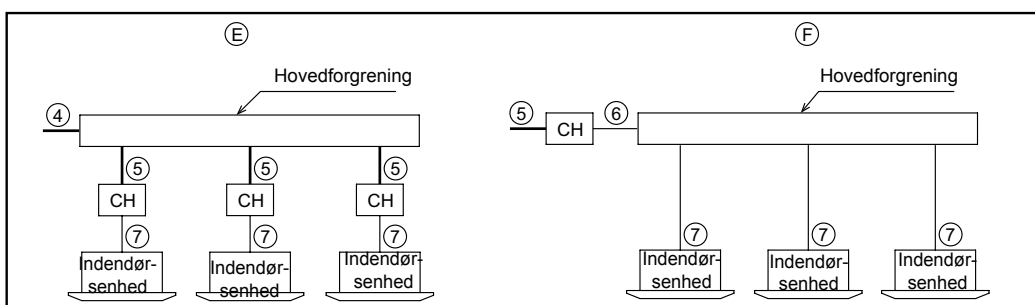
- (*): Når væskerørlængden er længere end 15 m, skal du bruge røret ø 9,52 og reduktionsudstyret (medfølger ikke)
- Rørdiameteren skal være den samme som den, der er anvendt til tilslutning af indendørsenhedens rør.
- Kontrollér de tilsvarende størrelser på tilslutningsrør til indendørsenheden.

Ved varmegenvindingsanlæg (3 rør)

Oplysninger om valg af rørstørrelse mellem udendørsenheden og rørtilslutningssættet ①, mellem rørtilslutningssættene ② og rørtilslutningssæt ③ findes i "Tilslutning af kølerør til varmegenvinding (3 rør)" i vejledningen på cd-rommen.

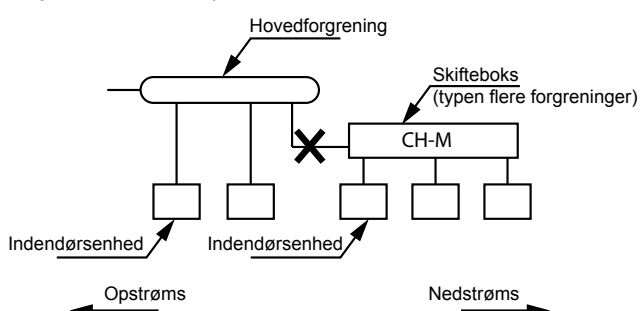
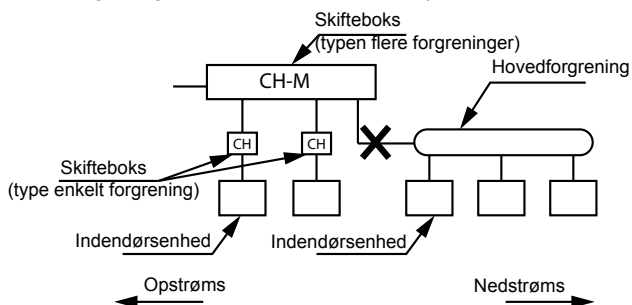


— Høj-/lavtryksgasrør, lavtryksgasrør og væskerør
 — Gasrør, væskerør
 - - - Lavtryksgasrør, væskerør
 CH : CH-Box (typen én forgrening)
 CH-M : CH-Box (typen flere forgreninger)



⚠ FORSIGTIG

Hovedforgreningen må ikke forbindes med opstrøms- eller nedstrømsrørledning fra CH-Box-multipel.



B Første forgrening

Udendørsenhed HP	Model
5	E-52XN3
6-10	E-102XN3
12-16	E-162XN3
18,20	E-202XN3
22, 24	E-242XN3
26-54	E-322XN3

C Multi-Kit efter første forgrening (3-rørs sektion)

Total kapacitet for indendørsenhed HP	Model
<6	E-52XN3
6-11,99	E-102XN3
12-17,99	E-162XN3
18-21,99	E-202XN3
22-25,99	E-242XN3
≥ 26	E-322XN3

D Multi-Kit efter første CH-Box eller kun køling sektion (2-rørs sektion)

Total kapacitet for indendørsenhed HP	Model
<12	E-102SN4
12-17,99	E-162SN4
18-25,99	E-242SN3
≥ 26	E-302SN3

E Hovedforgrening til 3-rørs sektion

Total kapacitet for indendørsenhed HP	Antal hovedforgreninger	Model
5-10	8	MH-108XN

F Hovedforgrening til 2-rørs sektion

Total kapacitet for indendørsenhed HP	Antal hovedforgreninger	Model
5-8	4	MH-84AN1
5-10	8	MH-108AN

3 Diameter på hovedrøret (fra grundenhed eller tilslutningssæt 1 til første forgrening) (3 rør).

Udendørsenhed (HP)	Gas, lavtryk	Gas, høj-/lavtryk	Væske
5	ø15,88	ø12,7	ø9,52
(6/8)	ø19,05	ø15,88	ø9,52
10	ø22,2	ø19,05	ø9,52
(12/14)	ø25,4	ø22,2	ø12,7
16	ø28,58	ø22,2	ø12,7
(18/20)	ø28,58	ø22,2	ø15,88
(22/24)	ø28,58	ø25,4	ø15,88
26	ø31,75	ø25,4	ø19,05
(28/-34)	ø31,75	ø28,58	ø19,05
36	ø38,1	ø28,58	ø19,05
38-54	ø38,1	ø31,75	ø19,05

i BEMÆRK

Når den maksimale længde på det tilsvarende kølerør fra rørtilslutningssæt 1 til indendørsenheden er over 100 m, skal rørstørrelsen på væskelinjen fra rørtilslutningssæt 1 til den første forgrening forøges med én størrelse vha. reduktionsenheden (medfølger ikke).

4 Rørdiameter efter første forgrening, eller mellem multi-kittene i hovedforgreningen (3-rørs sektion)

5 Rørdiameter mellem Multi-Kittet og CH-Box.

Samlet HP Indendørsenhed	Gas, lavtryk	Gas, høj-/lavtryk	Væske
< 6	ø15,88	ø12,7	ø9,52
(6/-8,99)	ø19,05	ø15,88	ø9,52
(9/-11,99)	ø22,2	ø19,05	ø9,52
(12/-15,99)	ø25,4	ø22,2	ø12,7
(16/-17,99)	ø28,58	ø22,2	ø12,7
(18/-21,99)	ø28,58	ø22,2	ø15,88
(22/-25,99)	ø28,58	ø25,4	ø15,88
(26/-35,99)	ø31,75	ø28,58	ø19,05
≥36	ø38,1	ø31,75	ø19,05

i BEMÆRK

Selvom den tilsvarende rørlængde er over 100 m, er det ikke nødvendigt at forøge rørstørrelsen efter første forgrening. Hvis størrelsen på Multi-Kittet er større end størrelsen på første forgrening, skal størrelsen på Multi-Kittet tilpasses første forgrening. Hvis rørstørrelsen efter den første forgrening er større end rørstørrelsen før første forgrening, skal du bruge den samme rørstørrelse som før forgreningen.

6 Rørdiameter ved 2 rør og Multi-Kit.

Samlet HP Indendørsenhed	Gas	Væske
< 6	ø15,88	ø9,52
(6/-8,99)	ø19,05	ø9,52
(9/-11,99)	ø22,2	ø9,52
(12/-15,99)	ø25,4	ø12,7
(16/-17,99)	ø28,58	ø12,7
(18/-25,99)	ø28,58	ø15,88

7 Rørdiameter mellem Multi-Kit og indendørsenhed⁽⁴⁾.

HP indendørsenhed	Gas	Væske
(0,8/-1,5)	ø12,7	ø6,35(*)
2,0	ø12,7 / ø15,88	ø6,35(*)
(2,5/-6,0)	ø15,88	ø9,52
8,0	ø19,05	ø9,52
10,0	ø22,2	ø9,52
16,0	ø28,58	ø12,7
20,0	ø28,58	ø15,88

i BEMÆRK

- (*): Når væskerørslængden er længere end 15 m, skal du bruge røret ø 9,52 og reduktionsudstyret (medfølger ikke).
- Rørdiameteren skal være den samme som den, der er anvendt til tilslutning af indendørsenhedens rør.
- Kontrollér de tilsvarende størrelser på tilslutningsrør til indendørsenheden.

G CH-Box

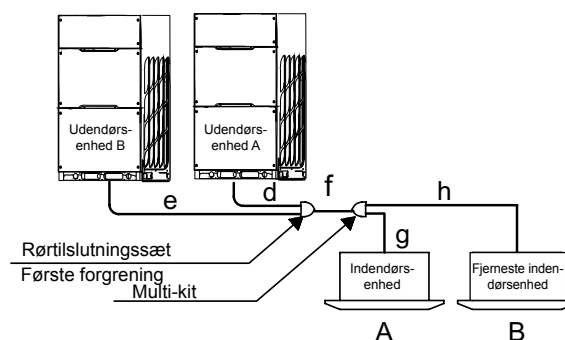
Type	CH-Box model	Forgrening	Antal indendørsenheder, der kan forbindes pr. forgrening*4	Mulig kombination af indendørsenheders kapacitet (HP)	
				pr. CH-Box	pr. forgrening
Enkelt*3	CH-AP160SSX	1	1 - 7 *1	6,0	≤6.0
	CH-AP280SSX	1	1 - 8 *1	10,0	≤10.0
Flere	CH-AP04MSSX	4	1 - 6 *2	16,0	≤6.0 / 1x8.0HP / 1x10.0HP
	CH-AP08MSSX	8	1 - 6 *2	30,0	≤6.0 / 1x8.0HP / 1x10.0HP
	CH-AP12MSSX	12	1 - 6 *2	30,0	≤6.0 / 1x8.0HP / 1x10.0HP
	CH-AP16MSSX	16	1 - 6 *2	30,0	≤6.0 / 1x8.0HP / 1x10.0HP

i BEMÆRK

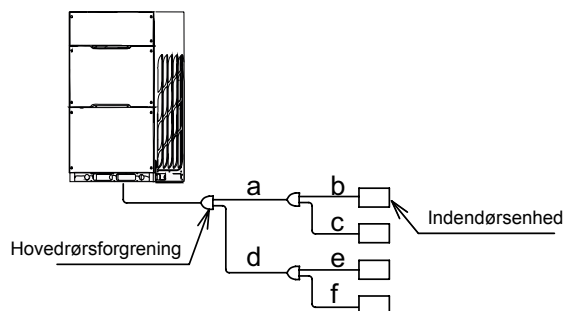
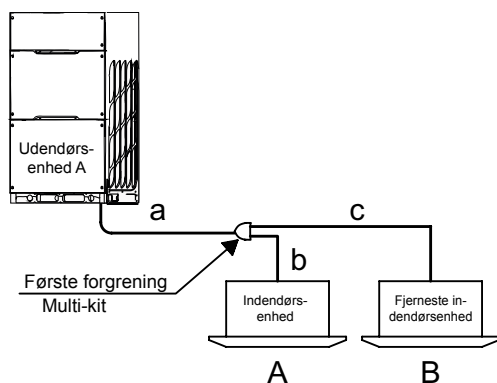
- *1: Når flere indendørs enheder er tilsluttet til samme CH-Box, styres de med samme driftstilstand.
- *2: De indendørsenheder, der er tilsluttet til den samme gren i CH-Box, styres med den samme driftstilstand.
- *3: Væskerøret behøver ikke at være tilsluttet CH-Box.
- *4: Hvis antallet af tilsluttede indendørsenheder er over fire, skal høj-/lavtryksgasrøret, gasrøret og væskerøret forøges med én størrelse hver.

8.2.2 Eksempler

Periode	Symbol		Beskrivelse
Samlet rørlængde	Eksempel 1	a+b+c	Samlet længde af væskerør (i alt)
	Eksempel 2	d+e+f+g+h	
Maksimal rørlængde	Eksempel 1	a+c	Samlet faktisk længde på væskerør fra udendørsenhedens stopventil eller rørtilslutningssæt til den sidste enhed.
	Eksempel 2	f+h	
Rørlængde	-		Samlet faktisk rørlængde på væskerør uden hensyn til tab af ekstra påfyldninger i installationen, f.eks. bøjning eller vinkelrør.
Tilsvarende længde	-		Denne længde måles ved at omregne tab af ekstra påfyldninger i installationen, f.eks. bøjning eller vinkelrør, og lægge resultatet heraf til den faktiske rørlængde.

◆ Eksempel 2: brug af rørforbindelsessættet**i BEMÆRK**

Hovedrørsforgrening er den rørforgreningssætmetoden, hvor multi-kitterne er tilsluttet til rørene, begge efter første forgrening.

**◆ Eksempel 1: Ledningsforgrening (inkl. hovedrørsforgrening)**

8.3 RØRTILSLUTNING

Dæk rørenden omhyggeligt, når den skal føres gennem huller i vægge og tag osv.

Hold enderne af rørene tildækkede, når andet monteringsarbejde udføres, for at undgå at indtrængen af fugt eller snavs.

Anbring ikke rørene direkte på jorden uden passende beskyttelse eller påklæbet vinyltape til at dække enderne.

Hvor monteringen af rørene ikke fuldendes inden for et vist stykke tid, skal rørenderne loddess til for at forsegle dem. Fyld derefter iltfri nitrogengas igennem en Schraderventil for at forhindre fugt og/eller forurening på grund af snavs.



BEMÆRK

- Ved anvendelse af polyætylenskum, skal der anvendes et 10 mm tykt lag til væskerør og mellem 15 og 20 mm til gasrør.
- Udfør isoleringsarbejde, når røroverfladens temperatur er faldet til samme temperatur som rummets temperatur, ellers vil isoleringen smelte.

Anvend ikke isoleringsmateriale indeholdende NH_3 (ammonium), da dette kan beskadige kobberet i røret og derved forårsage lækage.

Hvis montøren har anvendt egne forgreninger, skal disse isoleres korrekt for at undgå kapacitetsnedsættelse afhængig af de omgivende forhold og forekomst af dug på rørenes overflade på grund af lavt tryk.

8.3.1 Tilbehør, som leveres fra fabrikken sammen med FSXNSE-enheder

Tilbehør	8HP	10HP	12HP	14HP	16 HP	18 HP	20 HP	22 HP	24 HP	Bemærkninger
Ekstra rør	 ID22.2 →OD19.05	 ID22.2 →OD19.05	 ID22.2 →OD25.4	 ID22.2 →OD28.58	 ID22.2 →OD28.58	 ID22.2 →OD28.58	 ID22.2 →OD28.58	 ID22.2 →OD25.4	 ID22.2 →OD25.4	-
	 ID22.2 →OD15.88	-	 OD9.52 →OD12.7	-	 ID25.4 →OD28.58	 ID25.4 →OD28.58	-	 ID22.2 →OD28.58	 ID22.2 →OD28.58	-
	-	-	-	-	-	 OD12.7 →OD15.88	-	-	-	-
Ledningssklemme	Til fastgørelse af strømforsyningsledning 									-
Gummibøsning	Til strømforsyningsledningens udgang (bunden af understøtningen, rørføringsdæksel) 									Ø 70
	Til transmissionsledningens udgang (bunden af understøtningen, rørføringsdæksel) 									Ø 62
	Til fjernbetjeningskabelets udgang (bunden af understøtningen, rørføringsdæksel) 									Ø 38
Skrue	 x3	 x3	 x3	 x3	 x3	 x3	 x3	 x3	 x3	Til fastgørelse af ledningssklemme og pakning Påsættes udendørsenhed A (hovedenhed)
Kombinationssenhed modelmærkat	Til angivelse af kombination med enhedstype 									
Beskyttelsesplastikfilm										

BEMÆRK

Kontakt venligst din HITACHI forhandler, hvis nogle af disse tilbehørsdele ikke leveres sammen med enheden.

8.3.2 Tilbehør, som leveres fra fabrikken sammen med FSXNPE-enheder

Tilbehør		5HP	6HP	8HP	10HP	12HP	14HP	16 HP	18 HP	Bemærkninger
Ekstra rør		 ID22.2 →OD15.88	 ID22.2 →OD19.05	 ID22.2 →OD19.05	 ID22.2 →OD19.05	 ID22.2 →OD25.4	 ID22.2 →OD28.58	 OD15.88 →OD12.7	 ID22.2 →OD28.58	-
		 ID22.2 →OD12.7	 ID22.2 →OD15.88	 ID22.2 →OD15.88	-	 OD9.52 →OD12.7	-	 ID22.2 →OD28.58	-	-
Ledningsklemme	Til fastgørelse af strømforsyningsledning									-
Gummibøsning	Til strømforsyningsledningens udgang (bunden af understøtningen, rørføringsdæksel)	 x2	 x2	 x2	 x2	 x2	 x2	 x2	 x2	Ø 70
	Til transmissionsledningens udgang (bunden af understøtningen, rørføringsdæksel)	 x2	 x2	 x2	 x2	 x2	 x2	 x2	 x2	Ø 62
	Til fjernbetjeningskablets udgang (bunden af understøtningen, rørføringsdæksel)	 x2	 x2	 x2	 x2	 x2	 x2	 x2	 x2	Ø 38
Skrue		 x3	 x3	 x3	 x3	 x3	 x3	 x3	 x3	Til fastgørelse af ledningsklemme og pakning
Kombinationsenhed modelmærkat	Til angivelse af kombination med enhedstype									Påsættes udendørsenhed A (hovedenhed)
Beskyttelsesplastikfilm										

BEMÆRK

Kontakt venligst din HITACHI forhandler, hvis nogle af disse tilbehørsdele ikke leveres sammen med enheden.

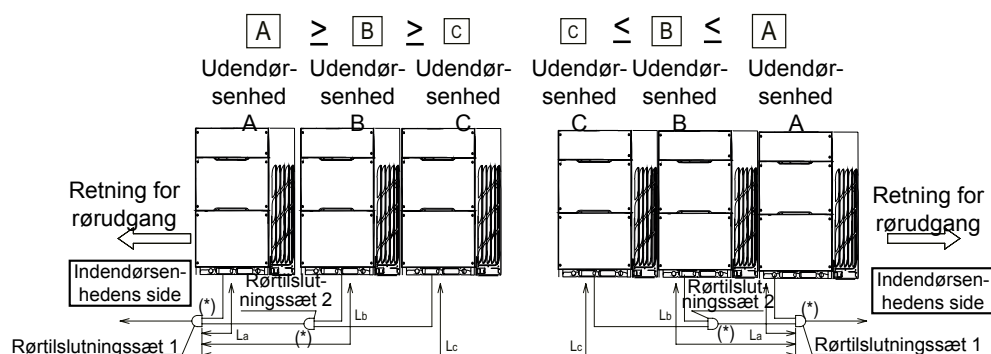
8.3.3 Hensyn ved installationen af udendørsenheden

◆ Installationsrækkefølge af enheder

Når installationen og rørarbejdet på alle udendørsenhederne er udført, skal man arrangere udendørsenhederne, bestemme rørlængden. Udfør installationsarbejde på sikker vis i henhold til følgende restriktioner. Hvis udendørsenhederne ikke er arrangeret korrekt, kan det få kølemidlet til at flyde tilbage, hvilket resulterer i driftsfejl.

Restriktioner ved kombination med 2 eller 3 enheder

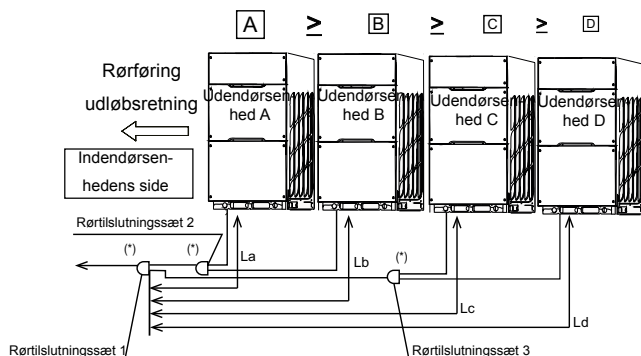
- 1 Når der kombineres 2 eller 3 udendørsenheder, skal udendørsenhederne arrangeres fra største til mindste kapacitet, dvs. $A > B > C$, og udendørsenhed "A" skal sluttes til rørtilslutningssæt 1.
- 2 Rørlængden mellem rørtilslutningssæt 1 og udendørsenheden skal være $L_a < L_b < L_c < 10\text{m}$.
- 3 Af hensyn til senere vedligeholdelsesarbejde, skal man påsætte mærkatet "Hovedenhed" på servicedækslet (på bagsiden) af udendørsenhed "A".



(*): Hold en lige afstand på 500 mm eller større efter rørtilslutningssættet.

Restriktioner for kombination med 4 enheder

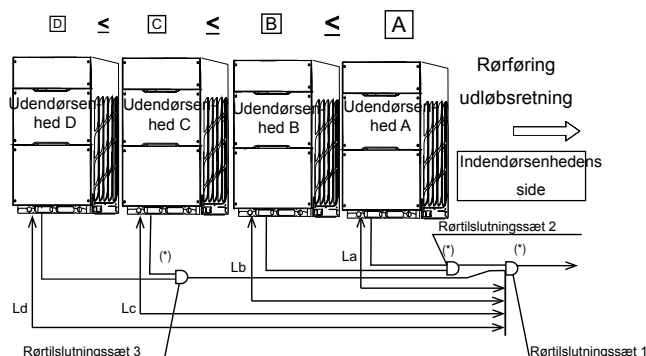
- 1 Til kombination med 4 udendørsenheder, juster udendørsenheder fra største kapacitet til mindste som $A > B > C > D$. Udendørsenhederne "A" og "B" skal tilsluttes til rørtislutningssættet 2, og udendørsenheden "C" og "D" skal



(*): Hold en direkte afstand på 500 mm eller større efter rørtislutningssættet.

tilsluttes til rørtislutningssættet 3.

- 2 Rørlængde mellem rørtislutningssæt 1 og hver indendørsenhed bør være $L_a < L_b < L_c < L_d < 10$ m.
- 3 Ved vedligeholdelse skal du sætte hovedenhedens mærke på udendørsenhedens "A" service cover (bagsiden).

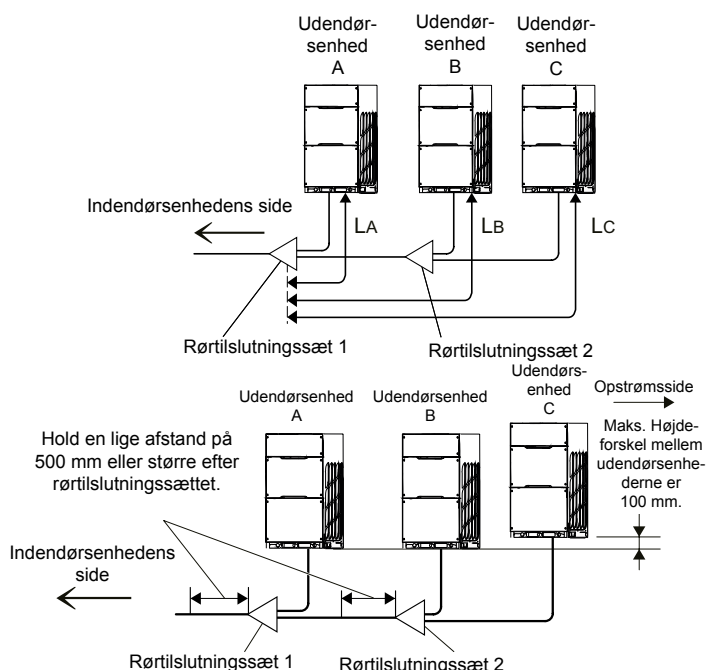
**Installation af kølerør mellem udendørsenhederne**

Til kølemiddelrørne skal rørtislutningssættet (valgfrit) nødvendigvis bruges til forgrening af røret mellem udendørsenhederne.

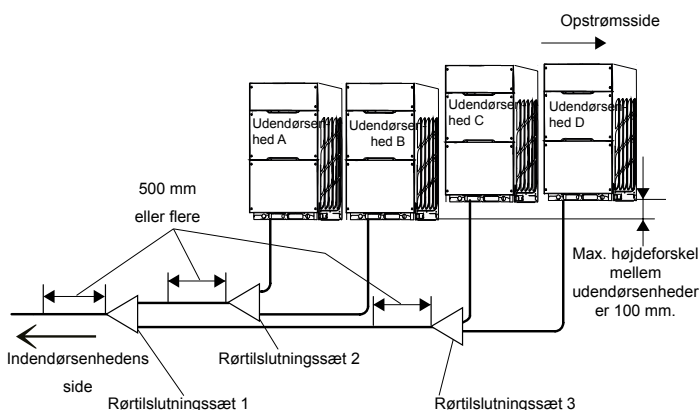
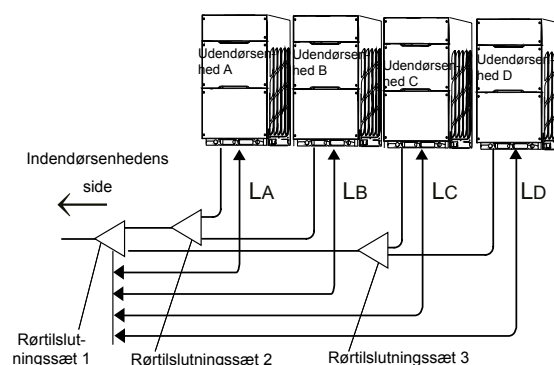
Arrangering af udendørsenhederne skal foretages ud fra rørføringsretningen, når kølemiddelrørarbejdet og installationsarbejdet er planlagt. Når udendørsenheden installeres, skal man udføre installationsarbejdet i henhold til følgende restriktioner.

- 1 Hold en lige afstand på 500 mm eller større efter rørtislutningssæt 1.

- Kombination med 2 og 3 enheder



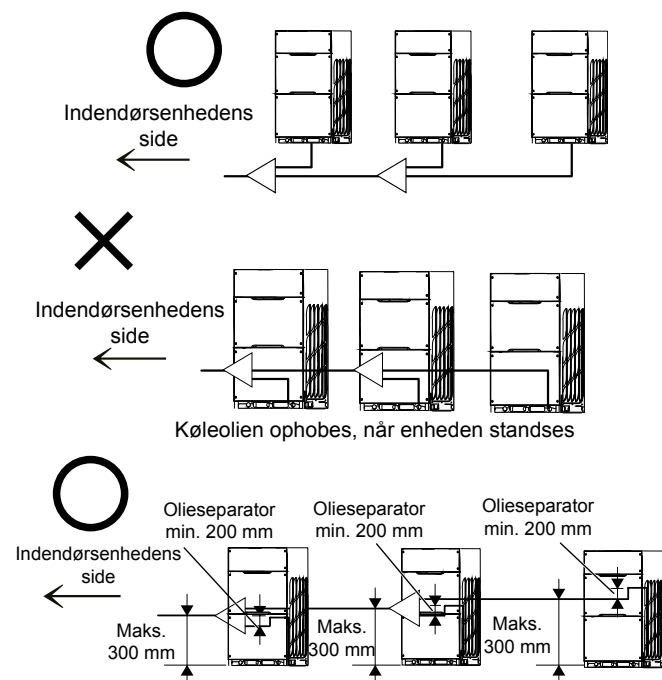
- Kombination med 4 enheder



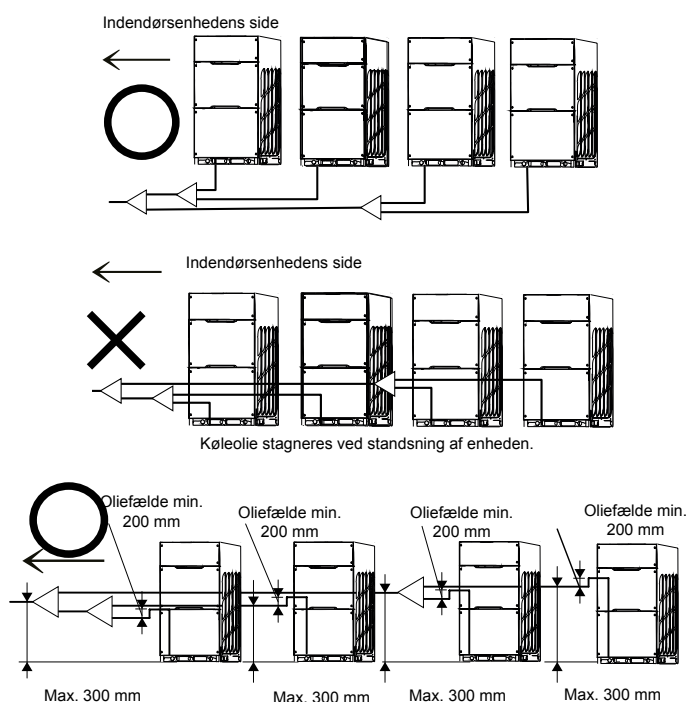
- 2 Anbring rørtislutningssættet lavere end udendørsenhedens rørtislutning.

Hvis rørtislutningssættet anbringes højere end udendørsenhedens rørtislutning, må der være 300 mm (maks.) mellem rørtislutningssættet og udendørsenhedens underside. Sørg desuden for en olieseparator (min. 200 mm) mellem rørtislutningssættet og udendørsenheden.

- Kombination med 2 og 3 enheder

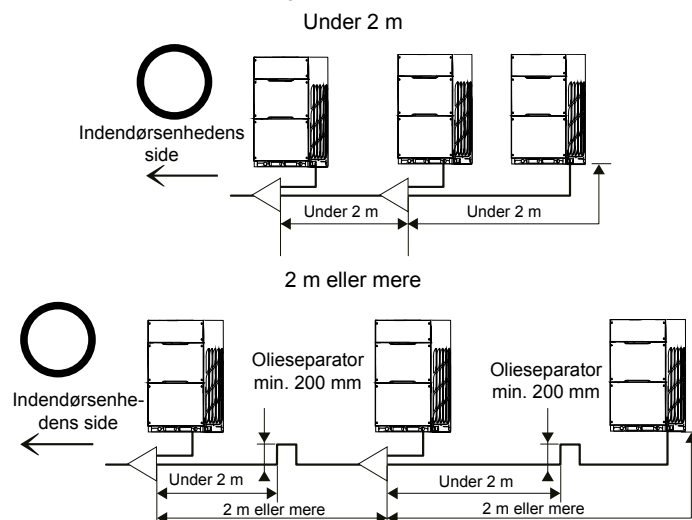


- Kombination med 4 enheder

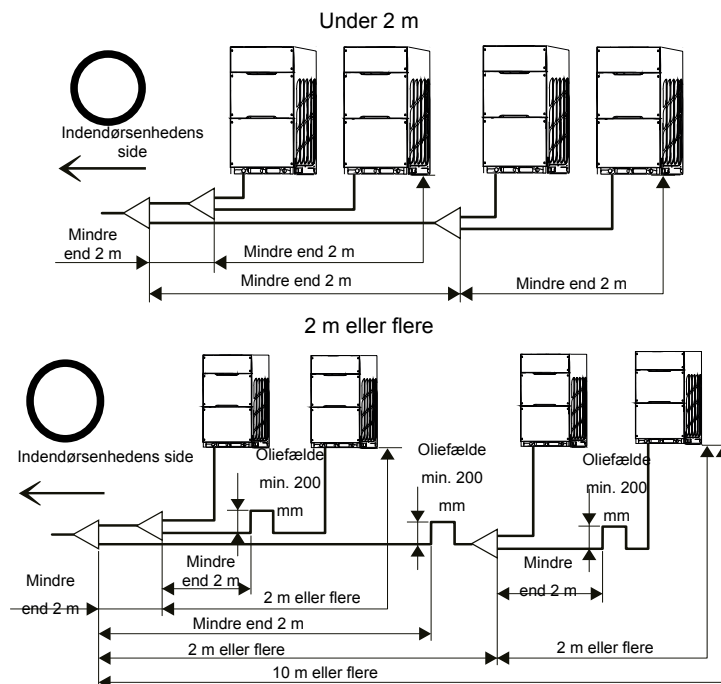


- Hvis rørlængden mellem udendørsenhederne er 2 m eller mere, skal man anvende en olieseparator til gasrøret, så der ikke kan forekomme ophobning af kølemiddel.

- Kombination med 2 og 3 enheder

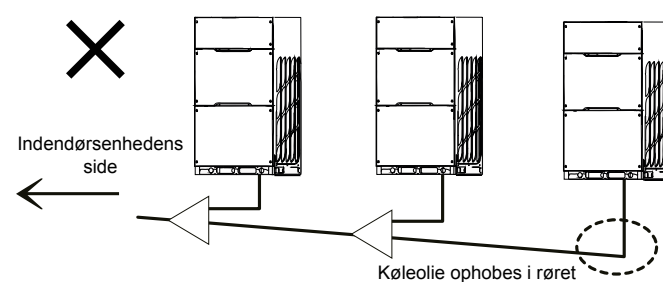


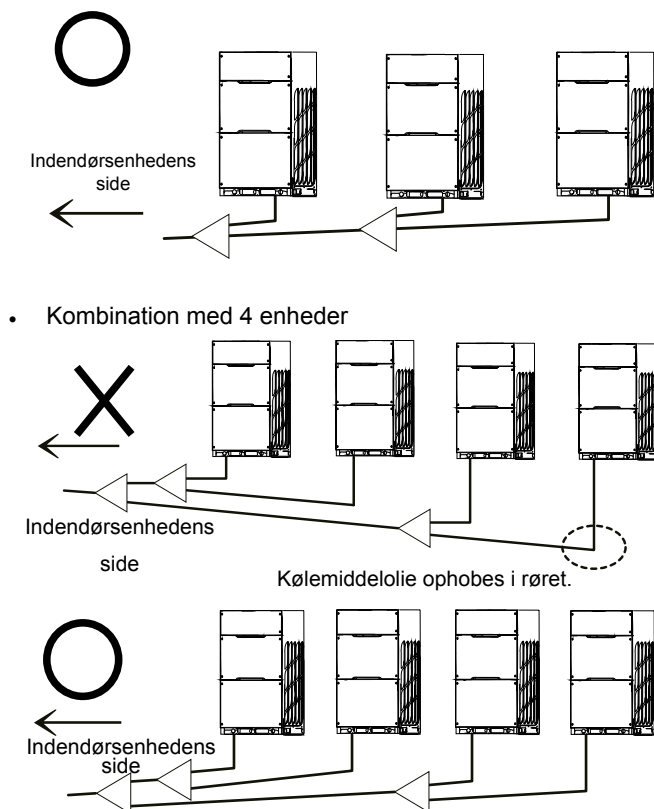
- Kombination med 4 enheder



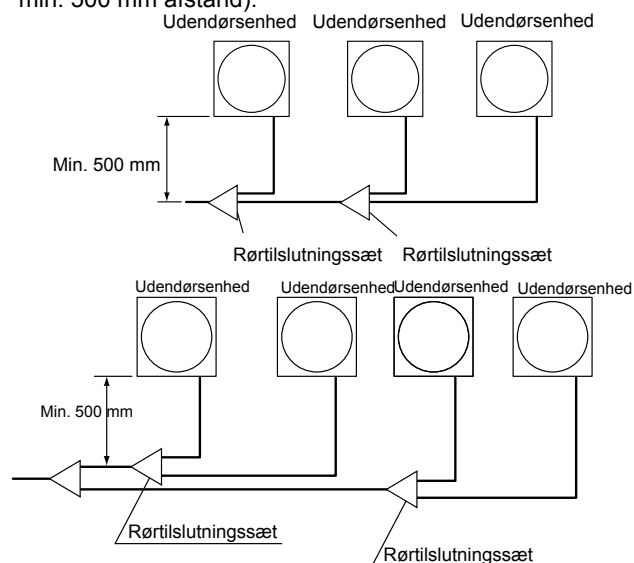
- Anbring udendørsenhedens rør vandret eller med røret hældende nedad imod indendørsenhedens side, så ophobning af kølemiddel i røret ikke kan forekomme.

- Kombination med 2 og 3 enheder



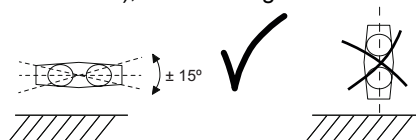


min. 500 mm afstand).



6 Retning på rørtilslutningssæt

Anbring rørtilslutningssættet lodret ift. jorden (hældning skal være indenfor $\pm 15^\circ$), som vist i figuren.



i BEMÆRK

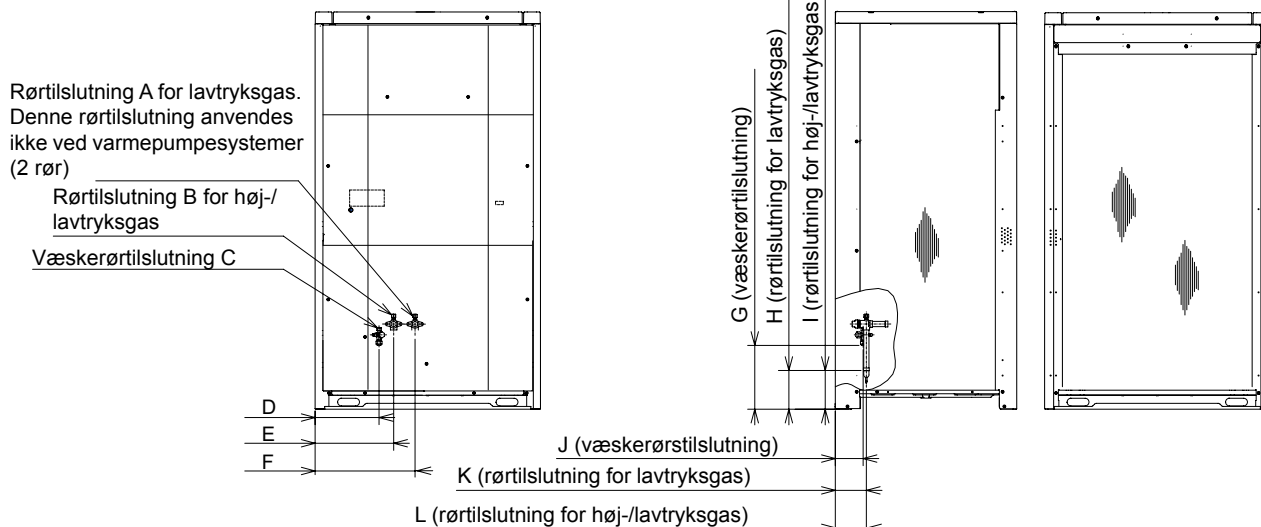
Kølesystemet kan tage skade, hvis rørtilslutningssættets hældning er større end $\pm 15^\circ$.

5 Hvis røret alceres foran udendørsenheden, skal man sørge for, at der er min. 500 mm mellem udendørsenheden og rørtilslutningssættene. Dette er af hensyn til senere servicearbejde. (Når kompressoren anbringes skal der være

8.3.4 Kølerørtilslutning

Udfør rørtilslutningsarbejdet for hver udendørsenhed. Klargør kølerøret på stedet til rørtilslutningsarbejdet.

(Alle mål er i mm)



◆ FSXNSE

Model	3-rørsystem			2-rørsystem		Mål														
	Gas		Væske	Gas	Væske															
	Lavtryk	Høj-/lavtryk																		
RAS-8FSXNSE	Ø19.05	Ø15.88	Ø9.52	Ø19.05	Ø9.52															
RAS-10FSXNSE	Ø22.2	Ø19.05	Ø9.52	Ø22.2	Ø9.52	Ø22.2	Ø22.2	Ø9.52	269	331	414	268	163	163	117	131	131	240	225	305
RAS-12FSXNSE	Ø25.4	Ø22.2	Ø12.7	Ø25.4	Ø12.7															
RAS-14FSXNSE	Ø25.4	Ø22.2	Ø12.7	Ø25.4	Ø12.7															
RAS-16FSXNSE	Ø28.58	Ø22.2	Ø12.7	Ø28.58	Ø12.7	Ø25.4	Ø22.2	Ø12.7	178	239	322	263	160	163	112	130	131	147	132	212
RAS-18FSXNSE	Ø28.58	Ø22.2	Ø15.88	Ø28.58	Ø15.88															
RAS-20FSXNSE	Ø28.58	Ø22.2	Ø15.88	Ø28.58	Ø15.88															
RAS-22FSXNSE	Ø28.58	Ø25.4	Ø15.88	Ø28.58	Ø15.88	Ø28.58	Ø22.2	Ø15.88	177	239	322	259	160	163	132	152	153	147	132	212
RAS-24FSXNSE	Ø28.58	Ø25.4	Ø15.88	Ø28.58	Ø15.88															

◆ FSXNPE

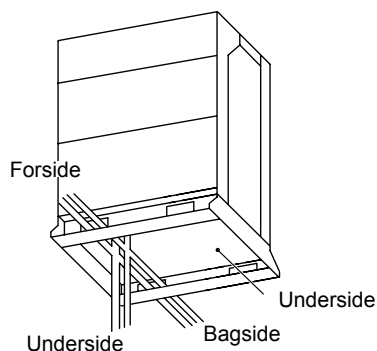
Model	3-rørsystem			2-rørsystem		Mål														
	Gas		Væske	Gas	Væske															
	Lavtryk	Høj-/lavtryk																		
RAS-5FSXNPE	Ø15.88	Ø12.7	Ø9.52	Ø15.88	Ø9.52	Ø22.2	Ø22.2	Ø9.52	269	331	414	268	163	163	117	131	131	240	225	305
RAS-6FSXNPE	Ø19.05	Ø15.88	Ø9.52	Ø19.05	Ø9.52															
RAS-8FSXNPE	Ø19.05	Ø15.88	Ø9.52	Ø19.05	Ø9.52	Ø22.2	Ø22.2	Ø9.52	177	239	322	268	163	163	117	131	131	147	132	212
RAS-10FSXNPE	Ø22.2	Ø19.05	Ø9.52	Ø22.2	Ø9.52															
RAS-12FSXNPE	Ø25.4	Ø22.2	Ø12.7	Ø25.4	Ø12.7			Ø25.4	Ø22.2	Ø12.7	178	239	263	160	163	112	130	131	147	132
RAS-14FSXNPE	Ø25.4	Ø22.2	Ø12.7	Ø25.4	Ø12.7															
RAS-16FSXNPE	Ø28.58	Ø22.2	Ø12.7	Ø28.58	Ø12.7	Ø28.58	Ø22.2			Ø15.88	177	239	322	259	160	163	132	152	153	147
RAS-18FSXNPE	Ø28.58	Ø22.2	Ø15.88	Ø28.58	Ø15.88															

8.3.5 Rørføringsretning

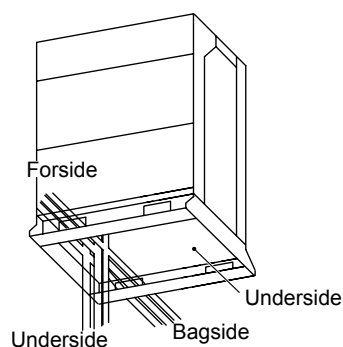
Fastgør rørene korrekt for at undgå vibration og kraftig belastning af ventilen.

- 1 Rørene kan installeres i tre retninger (forside, bagside eller bund) fra understøttelsen. For at undgå vibration, skal rørtilslutningen fastgøres forsvarligt, og kontrollér desuden, at stopventilen ikke udsættes for kraftig belastning.

◆ 2-rørsystem

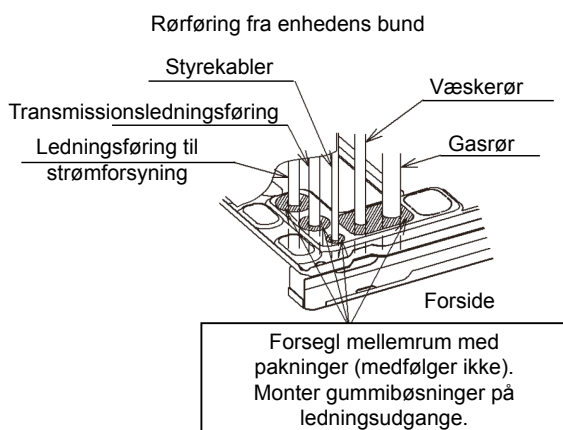


◆ 3-rørsystem

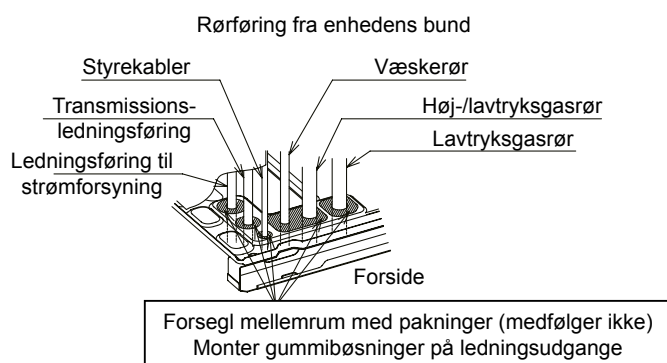


- 2 Stopventilen anvendes i henhold til anvisningerne i denne vejledning.
- 3 Forbind rørene i følge tabellerne.
- 4 Bunden af rørene, hvor de kan gennemtrænges, skal forsegles med isoleringsmateriale for at undgå, at der kommer regnvand ind i røret.

◆ Ved varmepumpesystem (2 rør)



◆ Ved varmegenvindingsanlæg (3 rør)



i BEMÆRK

- Efter fjernelse af rørene og udførelse af isoleringsarbejde, skal man dække mellemrummet mellem understøtningen og rørene med klæbebånd (medfølger ikke). Hvis dette mellemrum ikke er tildækket, kan enheden tage skade, da der kan trænge sne, regnvand eller smådyr ind.
- Fastgør gummibøsningerne med klæbemiddel, hvis der ikke anvendes ledningsrør til udendørsenhederne.

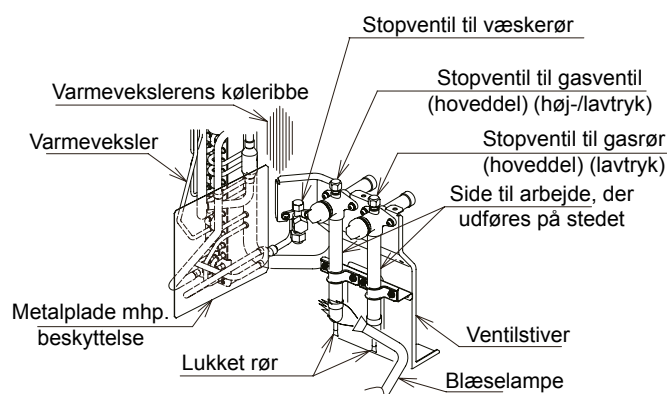
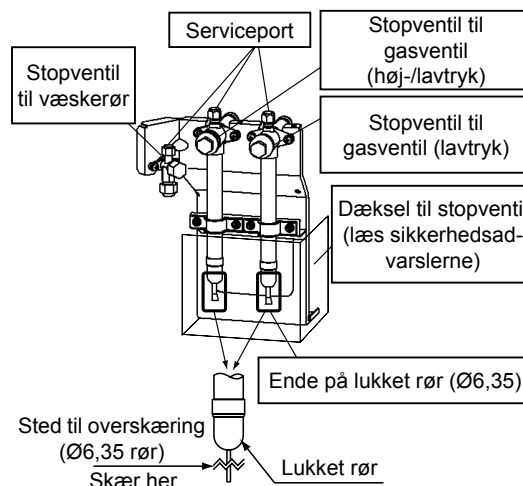
8.3.6 Stopventil

Følg restriktionerne vedr. kølerør (tilladt længde, højdeforskel). I modsat fald vil udendørsenheden blive beskadiget eller svigte.

Stopventilerne skal lukkes helt (fabriksindstilling), når kølerørstilslutningen er udført. Åbn ikke stopventilerne inden alle tilslutninger af kølerør, lufttætheds test og vakuumopbygning er fuldført.

Gasventil

- 1 Kontrollér, at alle spindlerne er helt lukkede.
- 2 Tilslut fødeslange til serviceporten og lad gassen sive ind i rørsystemet fra høj-/lavtryks og lavtryksgasrørene.
- 3 Skær enden af de lukkede rør og kontrollér, at der ikke er gas inden i høj-/lavtryks og lavtryksgasrørene.
- 4 Fjern stopventilens dæksel.
- 5 Afmonter det lukkede rør fra slaglodningen med en brænder. Pas på ikke at flammen fra brænderen ikke kommer til at brænde stopventilens hoveddel.



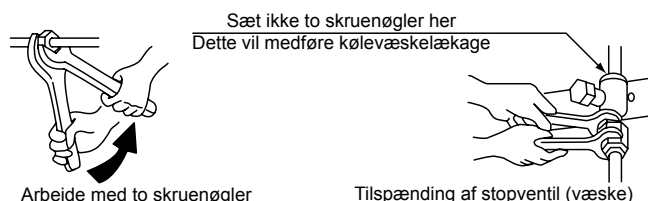
! FORSIGTIG

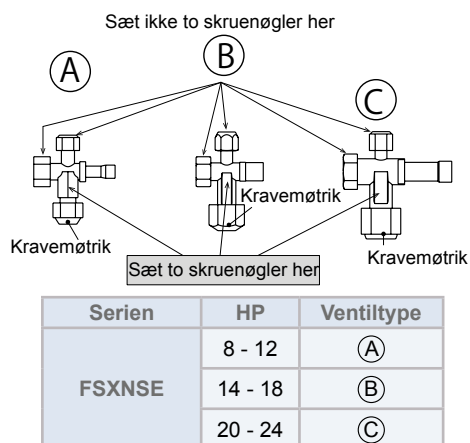
- Sørg for, at der ikke er gas inden i røret, når det lukkede rør fjernes. Ellers kan røret sprænges, hvilket kan forårsage personskade.
- Beskyt olieretur-røret og vibrationsdæmpning til kompressoren med en metalplade, når du anvender en brænder.

Væskeventil

Tilspænd kravemøtrikken til væskestopventilen i henhold til følgende tilspændingsmoment. Hvis kravemøtrikken udsættes for en for stor belastning, kan der opstå lækage af kølemiddel fra spindeldelen.

(Sæt to skruenøgler som vist på figuren til højre, når rørene af- eller påmonteres. I modsat fald kan der opstå lækage af kølemiddel.)



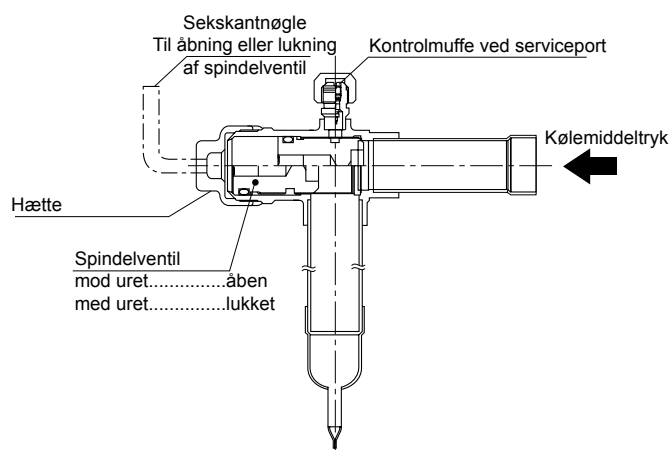


⚠ FORSIGTIG

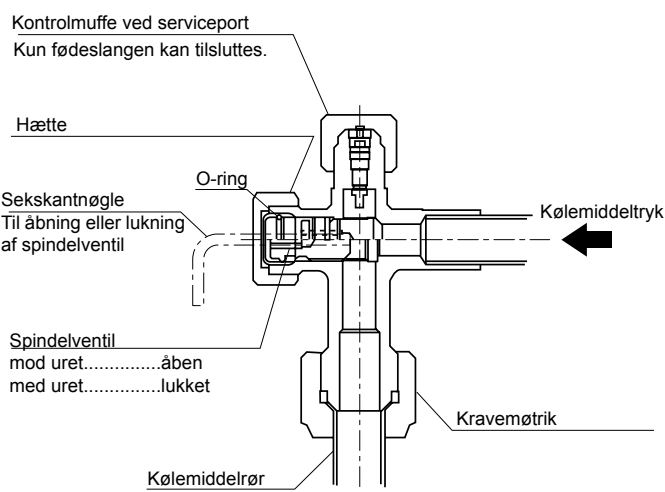
- Udsæt ikke spindelventilen for en for stor belastning efter spindlen er helt åbnet. Der er intet bageste ventilsæde.
- Ved testkørslen skal spindlen åbnes helt. Hvis den ikke er helt åben, vil enhederne blive beskadiget.

Nærmere information om stopventiler

Gasventil



Væskeventil



FSXNSE - FSXNPE

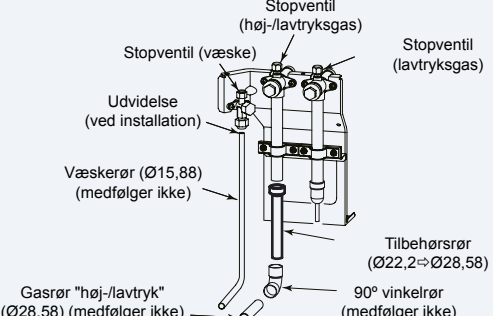
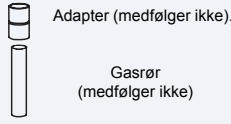
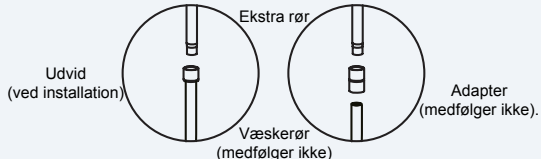
Udendørsenhed (Grundenhed)	Tilspændingsmoment (N-m)								Sekskantnøglestørrelse (mm)		
	Spindel (ventil)			Kravemøtrik	Hætte		Kontrolmuffe				
	Ventil til høj-/lavtryks-gas 	Gasventil A  B 	Væsk-eventil		Væske	Gasventil A  B 	Væsk-eventil	Gasventil A  B 	Væsk-eventil	Gas-ventil	Væsk-eventil
RAS-(8-12)FSXNSE RAS-(5-12)FSXNPE	A:18,0 - 22,0 B: 22,0-28,0	A:18,0 - 22,0 B: 22,0-28,0	7,0 - 9,0	33,0 - 42,0	A: 50,0 - 58,0 B: 42,0 - 48,0	33,0 - 42,0	A: 9,0 - 14,0 B: 9,0 - 11,0	14,0 - 18,0	10	4	
RAS-(14-18)FSXNSE RAS-14FSXNPE		A: 25,0 - 31,0 B: 22,0 - 28,0		50,0 - 62,0							
RAS-(20-24)FSXNSE RAS-(16-18)FSXNPE		A: 25,0 - 31,0 B: 22,0 - 28,0	9,0 - 11,0	68,0 - 82,0		50,0 - 62,0				5	

◆ Kølerørstilslutning

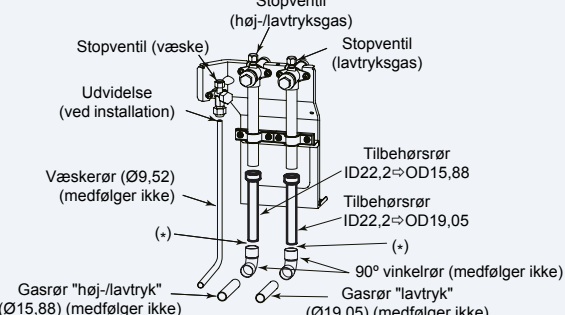
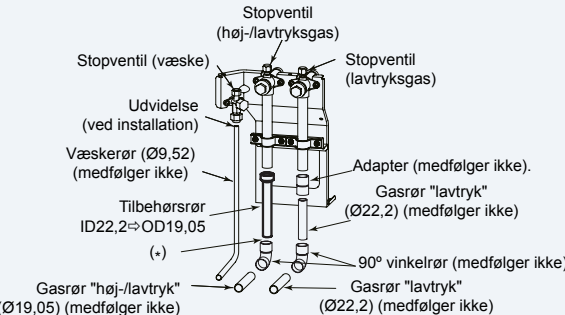
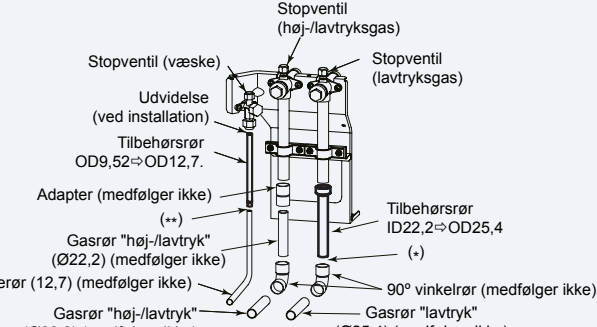
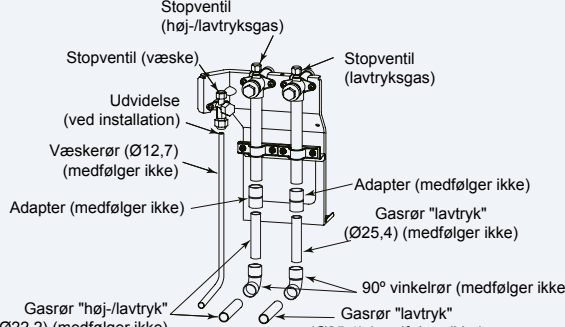
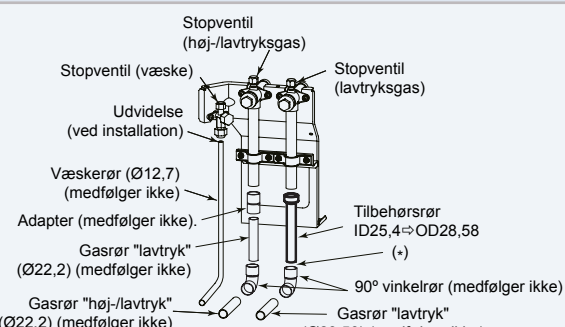
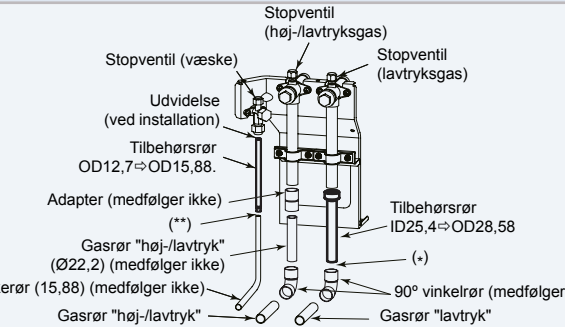
Ved varmepumpesystem (2 rør)

RAS-8FSXNSE	RAS-10FSXNSE
Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (væske) Stopventil (lavtryksgas) Udvidelse (ved installation) Væskerør (Ø9,52) (medfølger ikke) (+) Tilbehørsrør ID22,2⇒OD19,5 90° vinkelrør (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø19,05) (medfølger ikke)	Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (væske) Stopventil (lavtryksgas) Udvidelse (ved installation) Væskerør (Ø9,52) (medfølger ikke) Adapter (medfølger ikke). (+) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø22,2) (medfølger ikke) 90° vinkelrør (medfølger ikke)
RAS-12FSXNSE	RAS-14FSXNSE
Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (væske) Stopventil (lavtryksgas) Udvidelse (ved installation) Tilbehørsrør OD9,52⇒OD12,7 (**) Væskerør (Ø12,7) (medfølger ikke) (+) Tilbehørsrør ID22,2⇒OD25,4 90° vinkelrør (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø25,4) (medfølger ikke)	Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (væske) Stopventil (lavtryksgas) Udvidelse (ved installation) Væskerør (Ø12,7) (medfølger ikke) Tilbehørsrør (Ø22,2⇒Ø25,4) 90° vinkelrør (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø25,4) (medfølger ikke)
RAS-16FSXNSE	RAS-18FSXNSE
Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (væske) Stopventil (lavtryksgas) Udvidelse (ved installation) Væskerør (Ø12,7) (medfølger ikke) Tilbehørsrør (Ø22,2⇒Ø28,58) 90° vinkelrør (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø28,58) (medfølger ikke)	Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (væske) Stopventil (lavtryksgas) Udvidelse (ved installation) Tilbehørsrør OD12,7⇒OD15,88 (**) Væskerør (Ø15,88) (medfølger ikke) (+) Tilbehørsrør ID22,2⇒OD28,58 90° vinkelrør (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø28,58) (medfølger ikke)
RAS-20FSXNSE	RAS-22FSXNSE
Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (væske) Stopventil (lavtryksgas) Udvidelse (ved installation) Væskerør (Ø15,88) (medfølger ikke) Tilbehørsrør (Ø22,2⇒Ø28,58) 90° vinkelrør (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø28,58) (medfølger ikke)	Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (væske) Stopventil (lavtryksgas) Udvidelse (ved installation) Væskerør (Ø15,88) (medfølger ikke) Tilbehørsrør (Ø22,2⇒Ø28,58) 90° vinkelrør (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø28,58) (medfølger ikke)

RAS-24FSXNPE Stopventil (væske) Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (lavtryksgas) Udvidelse (ved installation) Væskerør (Ø15,88) (medfølger ikke) Tilbehørsrør (Ø22,2⇒Ø28,58) 90° vinkelrør (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø28,58) (medfølger ikke)	RAS-5FSXNPE Stopventil (væske) Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (lavtryksgas) Udvidelse (ved installation) Væskerør (Ø9,52) (medfølger ikke) Tilbehørsrør ID22,2⇒OD15,88 90° vinkelrør (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø15,88) (medfølger ikke)
RAS-6FSXNPE Stopventil (væske) Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (lavtryksgas) Udvidelse (ved installation) Væskerør (Ø9,52) (medfølger ikke) Tilbehørsrør ID22,2⇒OD19,5 90° vinkelrør (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø19,05) (medfølger ikke)	RAS-8FSXNPE Stopventil (væske) Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (lavtryksgas) Udvidelse (ved installation) Væskerør (Ø9,52) (medfølger ikke) Tilbehørsrør ID22,2⇒OD19,5 90° vinkelrør (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø19,05) (medfølger ikke)
RAS-10FSXNPE Stopventil (væske) Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (lavtryksgas) Udvidelse (ved installation) Væskerør (Ø9,52) (medfølger ikke) Adapter (medfølger ikke) 90° vinkelrør (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø22,2) (medfølger ikke)	RAS-12FSXNPE Stopventil (væske) Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (lavtryksgas) Udvidelse (ved installation) Tilbehørsrør OD9,52⇒OD12,7 Tilbehørsrør ID22,2⇒OD25,4 90° vinkelrør (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø25,4) (medfølger ikke)
RAS-14FSXNPE Stopventil (væske) Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (lavtryksgas) Udvidelse (ved installation) Væskerør (Ø12,7) (medfølger ikke) Tilbehørsrør (Ø22,2⇒Ø25,4) 90° vinkelrør (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø25,4) (medfølger ikke)	RAS-16FSXNPE Stopventil (væske) Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (lavtryksgas) Udvidelse (ved installation) Tilbehørsrør OD15,88⇒OD12,7 Tilbehørsrør ID22,2⇒OD28,58 90° vinkelrør (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø28,58) (medfølger ikke)

RAS-18FSXNPE	(*) Hvis der er behov for længere rørledning, skal du tilføje følgende
 Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (væske) Stopventil (lavtryksgas) Udvidelse (ved installation) Væskerør (Ø15,88) (medfølger ikke) Tilbehørsrør (Ø22,2→Ø28,58) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø28,58) (medfølger ikke) 90° vinkelrør (medfølger ikke)	 Adapter (medfølger ikke). Gasrør (medfølger ikke)
(**) Eksempel på muligheder for svejsning af rørene på dette punkt	
 Udvid (ved installation) Ekstra rør Væskerør (medfølger ikke) Adapter (medfølger ikke).	

Ved varmegenvindingsanlæg (3 rør)

RAS-8FSXNSE	RAS-10FSXNSE
 Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (væske) Stopventil (lavtryksgas) Udvidelse (ved installation) Væskerør (Ø9,52) (medfølger ikke) Tilbehørsrør ID22,2→OD15,88 Tilbehørsrør ID22,2→OD19,05 90° vinkelrør (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø15,88) (medfølger ikke) Gasrør "lavtryk" (Ø19,05) (medfølger ikke)	 Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (væske) Stopventil (lavtryksgas) Udvidelse (ved installation) Væskerør (Ø9,52) (medfølger ikke) Tilbehørsrør ID22,2→OD19,05 90° vinkelrør (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø19,05) (medfølger ikke) Gasrør "lavtryk" (Ø22,2) (medfølger ikke) Adapter (medfølger ikke).
RAS-12FSXNSE	RAS-14FSXNSE
 Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (væske) Stopventil (lavtryksgas) Udvidelse (ved installation) Tilbehørsrør OD9,52→OD12,7 Adapter (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø22,2) (medfølger ikke) Væskerør (12,7) (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø22,2) (medfølger ikke) Gasrør "lavtryk" (Ø25,4) (medfølger ikke) 90° vinkelrør (medfølger ikke)	 Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (væske) Stopventil (lavtryksgas) Udvidelse (ved installation) Væskerør (Ø12,7) (medfølger ikke) Adapter (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø22,2) (medfølger ikke) Gasrør "lavtryk" (Ø25,4) (medfølger ikke) 90° vinkelrør (medfølger ikke)
RAS-16FSXNSE	RAS-18FSXNSE
 Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (væske) Stopventil (lavtryksgas) Udvidelse (ved installation) Væskerør (Ø12,7) (medfølger ikke) Adapter (medfølger ikke) Gasrør "lavtryk" (Ø22,2) (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø22,2) (medfølger ikke) Gasrør "lavtryk" (Ø28,58) (medfølger ikke) 90° vinkelrør (medfølger ikke)	 Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (væske) Stopventil (lavtryksgas) Udvidelse (ved installation) Tilbehørsrør OD12,7→OD15,88 Adapter (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø22,2) (medfølger ikke) Væskerør (15,88) (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø22,2) (medfølger ikke) Gasrør "lavtryk" (Ø28,58) (medfølger ikke) 90° vinkelrør (medfølger ikke)

RAS-20FSXNSE Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (væske) Udvidelse (ved installation) Væskerør (Ø15,88) (medfølger ikke) Adapter (medfølger ikke) Gasrør "lavtryk" (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø22,2) (medfølger ikke) 90° vinkelrør (medfølger ikke) Gasrør "lavtryk" (Ø28,58) (medfølger ikke)	RAS-22FSXNSE Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (væske) Udvidelse (ved installation) Væskerør (Ø15,88) (medfølger ikke) Tilbehørsrør ID22,2⇒OD25,4 Gasrør "lavtryk" (Ø28,58) (medfølger ikke) 90° vinkelrør (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø25,4) (medfølger ikke) Gasrør "lavtryk" (Ø28,58) (medfølger ikke)
RAS-24FSXNSE Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (væske) Udvidelse (ved installation) Væskerør (Ø15,88) (medfølger ikke) Tilbehørsrør ID22,2⇒OD25,4 Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø25,4) (medfølger ikke) 90° vinkelrør (medfølger ikke) Gasrør "lavtryk" (Ø28,58) (medfølger ikke)	RAS-5FSXNPE Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (væske) Udvidelse (ved installation) Væskerør (Ø9,52) (medfølger ikke) Tilbehørsrør ID22,2⇒OD12,07 Tilbehørsrør ID22,2⇒OD15,88 90° vinkelrør (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø12,07) (medfølger ikke) Gasrør "lavtryk" (Ø15,88) (medfølger ikke)
RAS-6FSXNPE Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (væske) Udvidelse (ved installation) Væskerør (Ø9,52) (medfølger ikke) Tilbehørsrør ID22,2⇒OD15,88 Tilbehørsrør ID22,2⇒OD19,05 90° vinkelrør (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø15,88) (medfølger ikke) Gasrør "lavtryk" (Ø19,05) (medfølger ikke)	RAS-8FSXNPE Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (væske) Udvidelse (ved installation) Væskerør (Ø9,52) (medfølger ikke) Tilbehørsrør ID22,2⇒OD15,88 Tilbehørsrør ID22,2⇒OD19,05 90° vinkelrør (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø15,88) (medfølger ikke) Gasrør "lavtryk" (Ø19,05) (medfølger ikke)
RAS-10FSXNPE Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (væske) Udvidelse (ved installation) Væskerør (Ø9,52) (medfølger ikke) Tilbehørsrør ID22,2⇒OD19,05 Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø19,05) (medfølger ikke) 90° vinkelrør (medfølger ikke) Gasrør "lavtryk" (Ø22,2) (medfølger ikke)	RAS-12FSXNPE Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (væske) Udvidelse (ved installation) Tilbehørsrør OD9,52⇒OD12,7 Adapter (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø22,2) (medfølger ikke) Væskerør (Ø12,7) (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø22,2) (medfølger ikke) Gasrør "lavtryk" (Ø25,5) (medfølger ikke)
RAS-14FSXNPE Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (væske) Udvidelse (ved installation) Væskerør (Ø12,7) (medfølger ikke) Adapter (medfølger ikke) Gasrør "lavtryk" (Ø25,4) (medfølger ikke) 90° vinkelrør (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø22,2) (medfølger ikke) Gasrør "lavtryk" (Ø25,4) (medfølger ikke)	RAS-16FSXNPE Stopventil (høj-/lavtryksgas) Stopventil (væske) Udvidelse (ved installation) Tilbehørsrør OD15,88⇒OD12,7 Adapter (medfølger ikke) Gasrør "lavtryk" (Ø28,58) (medfølger ikke) Gasrør "lavtryk" (Ø22,2) (medfølger ikke) Væskerør (Ø12,7) (medfølger ikke) Gasrør "høj-/lavtryk" (Ø22,2) (medfølger ikke) Gasrør "lavtryk" (Ø28,58) (medfølger ikke)

RAS-18FSXNPE	(*) Hvis der er behov for længere rørledning, skal du tilføje følgende
(**) Eksempel på muligheder for svejsning af rørene på dette punkt	FARE - Kontrollér, at gas- og væskestopventilerne er helt lukkede. - Kontrollér, at der ikke er gas inden i røret, inden det lukkede rør fjernes. Ellers kan røret eksplodere, når det opvarmes af blæselampen.

Vær særligt forsigtig, så flammen fra blæselampen ikke rammer stopventilens hoveddel, kompressoren og dækslet eller isoleringsmufferne; indsæt en metalplade foran olieretur-røret: se afsnit "8.3.6 Stopventil".

Tilslut indendørsenheder og udendørsenheder med kobberør, som er specifikt beregnede til at kølemiddelgennemløb. Ved rørføring skal du sikre dig, at rørene ikke hviler direkte på eller berører væggene eller andre dele af bygningen (når kølemidlet strømmer gennem rørene, kan dette forårsage underlige lyde).

Specifikke tilspændingsmomenter til kravforbindelser: se afsnit "Nærmere information om stopventiler".

Under slaglodning skal der sendes nitrogengas gennem røret.

Isolér alle kølerør fuldstændigt.

Ved varmepumpesystem (2 rør)

- Se Tilbehør leveret fra fabrikken for yderligere oplysninger om de ekstra rør.
- Sørg for, at de lukkede rør til høj-/lavtryks og lavtryks gasstopventilerne (2 dele) fjernes først.

Ved varmegenvindingsanlæg (3 rør)

- Se Tilbehør leveret fra fabrikken for yderligere oplysninger om de ekstra rør.
- Sørg for, at de lukkede rør til høj-/lavtryks og lavtryks gasstopventilerne (1 dele) fjernes først.

8.4 PÅFYLDNING AF KØLEMIDDEL

8.4.1 Lufttæthedstest

Kontrollér, at stopventilernes spindler til høj-/lavtryksgas, lavtryksgas og væskerør er helt lukkede inden lufttæthedstesten udføres.

Der må kun anvendes kølemiddel af typen R410A til denne udendørsenhed. Måler-manifolden og fødeslangen må kun anvendes til R410A.

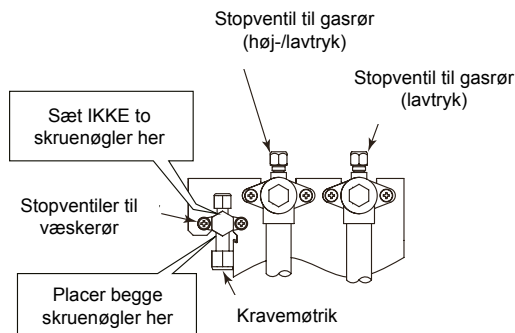
◆ Tilspændingskontrol af stopventiler

Efter røret er tilsluttet fjernes hætterne på stopventilerne til høj-/lavtryksgas, lavtryksgas (kun til varmegenvindingsanlæg) og væske. Tilspænd spindlen til åbning eller lukning i lukkeretningen i henhold til følgende tilspændingsmoment.

Forsigtig ved drift med stopventiler

- Fjern hætterne på stopventilerne inden lufttæthedstesten udføres, efter kølerøret er tilsluttet. Tilspænd spindlen (spindelventilen) i urets retning i henhold til følgende tilspændingsmoment.

- Udført tilspændingsarbejdet efter du har varmet spindeldelen med en hårtørrer eller lign., når stopventilen kontrolleres i kolde omgivelser. (O-ringen i spindeldelen bliver hårdere ved lave temperaturer, og der kan derfor opstå lækage af kølemiddel.)
- Udsæt ikke spindelventilen for en for stor belastning efter spindlen er helt åbnet. (Tilspændingsmoment: < 5,0 N.m) (Der er intet bageste ventil sæde)
- Når hver ventil er åben, skal "Close"-mærkaterne (tilbehør) fjernes og "Open"-mærkaterne påsættes.
- Tilspænd hætterne i henhold til følgende tilspændingsmoment, efter du har åbnet hver spindel.

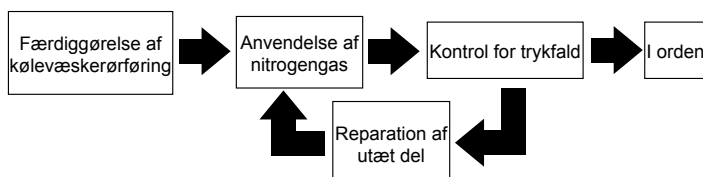


◆ Fremgangsmåde for lufttæthedstest

Tilslut ved hjælp af ladeslanger manifold-måleren til kontrolmufferne ved væskerørets og gasrørets stopventiler med en vakuumpumpe eller en nitrogenflaske. Udfør lufttæthedstest. Åbn ikke stopventilerne. Anvend nitrogengas ved et tryk på 4,15 MPa til FSXNSE og FSXNPE serien. Der testes for gaslækage ved hjælp af gasudslipdetektor eller opskumningsmiddel. Hvis der er nogen form for lækage, skal den utætte del repareres.

Ved test for gaslækage må opskumningsmiddel, som genererer ammoniak IKKE anvendes. Desuden må almindeligt opvaskemiddel, hvis indhold ikke er specifikt angivet IKKE anvendes. Anbefalet opskumningsmiddel til test for gaslækage er vist nedenfor.

Fremgangsmåde



Anbefalet opskumningsmiddel eller tilsvarende	Producent
Guproflex	Yokogawa & CO., Ltd



FARE

Sørg for at bruge nitrogengas til lufttæthedstesten. Hvis andre gasser som LD-gas, acetylen gas eller fluorcarbon bruges ved et uheld, kan det resultere i eksplosion eller gasforgiftning.

◆ Isoleringsarbejde

- 1 Isolér forsvarligt siden med høj-/lavtryks og lavtryks gasrør (kun til varmegenvindingsanlæg) og siden med væskerør individuelt. Sørg for, at du også isolerer kravemøtrikken ved rørsamlingerne.
- 2 Rørdækslet, der følger med udendørsenheden skal monteres, efter røret er tilsluttet. Bunden af rørene, hvor de kan gennemtrænges, skal forsegles med isoleringsmateriale for at undgå, at der kommer regnvand ind i røret.
- 3 Dæk mellemrummet mellem rørdækslet og rørene med klæbebånd (medfølger ikke), når isoleringsarbejdet er fuldført.



BEMÆRK

Hvis dette mellemrum ikke er tildækket, kan enheden tage skade, da der kan trænge sne, regnvand eller smådyr ind.

8.5 VAKUUMOPBYGNING

Tilslut en manifold-måler og vakuumpumpe til kontrolmufferne.

Varmepumpesystem	Stopventil til høj-/lavtryks gas Vækestopventil
Varmegenvindingsanlæg	Stopventil til høj-/lavtryks gas Stopventil til lavtryks gas Vækestopventil

8.5.1 Grundlæggende metode

Hvis der er mistanke om indtrængen af fugt, skal man udføre "Tredobbelt evakueringsmetode" som er beskrevet i det næste afsnit.

- 1 Oparbejd vakuum, indtil trykket når 500 microns (0,5 mmHg) eller lavere, i to timer.
- 2 Når der er oparbejdet vakuum, skal vakuumpumpen standses og måleren forblive tilsluttet i en time.
- 3 Kontrollér, at trykket i vakuummåleren ikke stiger.
- 4 Tilspænd hæfterne på kontrolmufferne i henhold til det specifikke tilspændingsmoment, efter vakuumsugning.
- 5 Hvis trykket inden i måleren ikke når op på 500 microns, er det en indikation af en gaslækage.

- 6 Kontrollér endnu en gang for lækage.
- 7 Hvis der ikke forekommer lækage, kan det være, at der er fugt tilbage i rørene. Udfør "Tredobbelt evakueringsmetode".

8.5.2 Tredobbelt evakueringsmetode

Følg [Trin 1] [Trin 2] [Trin 3] nedenfor i rækkefølge, udfør vakuumsugning.

◆ Trin 1

- 1 Oparbejd vakuum, indtil trykket når 2000 microns (2,0 mmHg).
- 2 Oparbejd tryk med nitrogen op til 0,3 MPaG (50 PSIG) i 15 minutter.
- 3 Sænk trykket indtil atmosfærens niveau nås, ned til 0,03 MPaG (5 PSIG).

◆ Trin 2

- 1 Oparbejd vakuum, indtil trykket når 1000 microns (1,0 mmHg).
- 2 Oparbejd tryk med nitrogen op til 0,3 MPaG (50 PSIG) i 15 minutter.
- 3 Sænk trykket indtil atmosfærens niveau nås, ned til 0,03 MPaG (5 PSIG).

◆ Trin 3

- 1 Oparbejd vakuum, indtil trykket når 500 microns (0,5 mmHg).
- 2 Stop vakuumpumpning.
- 3 Kontrollér, at vakuummet på 500 microns (0,5 mmHg) kan opretholdes i en time.



BEMÆRK

- Hvis værktøj eller måleinstrumenter kommer i kontakt med kølemidlet, skal du bruge værktøj eller måleinstrumenter, der er specielt beregnet til R410A.
- Oparbejd IKKE vakuum, mens udendørsenhedens ventiler er åbne. Ellers kan kølemiddel, der blev påfyldt inden afsendelse fra fabrikken af anlægget lække og medføre driftsfejl. Hvis der er fugt tilbage i rørene, kan kompressoren tage skade.

8.6 BEREKNING AF EKSTRA KØLEMIDDELMÆNGDE

Selv om der fyldt kølemiddel på enheden på forhånd, er det nødvendigt at påfylde ekstra kølemiddel afhængig af rørenes længde.

Fastslå den ekstra kølemiddelmængde i henhold til følgende fremgangsmåde, og påfyld systemet denne mængde.

Notér denne ekstra kølemiddelmængde af hensyn til senere vedligeholdelse- og serviceopgaver.

Beregningsmetode til bestemmelse af ekstra kølemiddelpåfyldning (W kg)

◆ W1

Beregning af ekstra kølemiddelpåfyldning til væskerør (W1 kg)

Rørdiameter (mm)	Samlet rørlængde (m)	Mængde kølemiddel til 1 m rør (kg/m)	Ekstra påfyldning (kg)
Ø28.58	m	x 0.67 =	
Ø25.40	m	x 0.52 =	
Ø22.20	m	x 0.36 =	
Ø19.05	m	x 0.26 =	
Ø15.88	m	x 0.17 =	
Ø12.70	m	x 0.11 =	
Ø9.52	m	x 0.056 =	
Ø6.35	m	x 0.024 =	
Samlet ekstra påfyldning til væskerør =			



BEMÆRK

I tilfælde af, at mængden, der udregnes ovenfor er mindre end den mindst tilladte mængden angivet i tabellen nedenfor, skal mængden i tabellen nedenfor tilpasses som ekstra kølemiddelmængde for rørvæske, uanset rørlængde.

Serien	FSXNSE													
Enhedskapacitet (HP)	8,10	12-18	20-24	26-36	38-42	44-48	50-54	56- 60	62-66	68-72	74- 78	80-84	86-90	92-96
Minimum ekstra påfyldning til grundenhed (kg)	2.0	3.0	4.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0

Serien	FSXNPE														
Enhedskapacitet (HP)	5-10	12,14	16-20	22	24,26	28-32	34,36	38-42	44,46	48,50	52,54	56,58	60	62	64-72
Minimum ekstra påfyldning til grundenhed (kg)	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0

Til kombinationsenheder anvendes den samlede minimumsmængde for hver grundenhed som mindste ekstra mængde af kølemiddel.

◆ W2

Beregning af ekstra kølemiddelpåfyldning til indendørsenhed (W2 kg)

Den ekstra kølemiddelpåfyldning er nødvendig afhængig af antallet af tilsluttede indendørsenheder. Vælg kølemiddelmængde ud fra følgende tabel.

Ekstra kølemiddelmængde (kg)

Indendørsenhed – kapacitet (HP)	0,4 - 1,0	1,5 - 6,0
Ekstra kølemiddelpåfyldning (kg)	0,3	0,5

Antal indendørsenheder x (0,3 kg pr. enhed eller 0,5 kg pr. enhed) = ≤ 6,0 kg

◆ W3

Beregning af ekstra kølemiddelmængde til indendørsenhed (W3 kg)

Ekstra kølemiddelpåfyldning udgør 1 kg pr. indendørsenhed på 8 HP og 10 HP, og 2kg pr. enhed på 16 og 20 HP.

Det er ikke nødvendigt at påfylde ekstra kølemiddel ved indendørsenheder på mindre end 8 HK.

- Samlet antal 8 og 10 HP indendørsenheder Ekstra påfyldning

antal 8 og 10 HP indendørsenheder × 1,0 kg pr. enhed =

- Samlet antal 16 og 20 HP indendørsenheder Ekstra påfyldning

antal 16 og 20 HP indendørsenheder × 2,0kg pr. enhed =

◆ W4

Kapacitetsforhold for tilsluttede indendørsenheder (indendørsenhed samlet kapacitet/udendørsenhed kapacitet) = ekstra påfyldning (W4 kg).

Afgør kapacitetsforholdet for tilsluttede indendørsenheder.

Tilstand	Kølemiddelmængde
• IU Kapacitetsforhold er ≤ 100 %:	0,0kg
• IU Kapacitetsforhold er ≥ 100 %:	0,5kg

◆ W5

Afhængig af udendørsenhedens model, kræves der ekstra påfyldning af kølemiddel. Vælg passende kølemiddelmængde ud fra følgende tabel. (W5 kg)

Udendørsenhed model	RAS-24FSXNSE RAS-38FSXNSE RAS-42FSXNSE RAS-46FSXNSE	RAS-48FSXNSE	RAS-56FSXNSE RAS-60FSXNSE RAS-64FSXNSE RAS-68FSXNSE RAS-74FSXNSE RAS-78FSXNSE	RAS-62FSXNSE RAS-66FSXNSE RAS-70FSXNSE RAS-80FSXNSE RAS-82FSXNSE RAS-84FSXNSE RAS-92FSXNSE	RAS-72FSXNSE RAS-86FSXNSE RAS-88FSXNSE RAS-90FSXNSE RAS-94FSXNSE	RAS-96FSXNSE
Ekstra kølemiddelpåfyldningsmængde (kg)	1.0	2.0	1.0	2.0	3.0	4.0

◆ W6

Mængde af ekstra kølemiddel, der skal påfyldes for hver tilsluttet CH-Box (type m. adskillige forgreninger) (W6 kg) (kun varmegenvindingsanlæg)

Hvis CH-Box (type m. adskillige forgreninger) er tilsluttet kræves der ekstra kølemiddelpåfyldning. Vælg passende kølemiddelmængde ud fra følgende tabel.

CH-Box model	CH-AP04MSSX	CH-AP08MSSX	CH-AP12MSSX	CH-AP16MSSX
Ekstra kølemiddelpåfyldning (kg)	0,1	0,2	0,3	0,4

◆ W

Beregning af ekstra påfyldning (W kg) = W1 + W2 + W3 + W4 + W5 (kun varmepumpe)

Beregning af ekstra påfyldning (W kg) = W1 + W2 + W3 + W4 + W5 + W6 (kun varmegenvinding)

i BEMÆRK

- Kontrollér, at den samlede ekstra kølemiddelpåfyldning ikke er større end værdierne, der er angivet i: Maksimal mængde ekstra kølemiddelpåfyldning
- Nogle beregninger af kølemiddelpåfyldning varierer, når der installeres en vægmonteret enhed (RPK-serien) med ekspansionsventilsættet. Se RPK-teknisk katalog.

♦ Maksimal mængde ekstra kølemiddelpåfyldning

Sørg for, at den samlede ekstra kølemiddelmængde ikke overstiger den maksimalt tilladte ekstra kølemiddelmængde.

	HP							
	(5-10)	12	(14/18)	(20-22)	24	(26-66)	(68-88)	(90-96)
Maksimal mængde ekstra kølemiddelpåfyldning (kg)	28.0	36.0	40.0	51.0	52.0	63.0	73.0	93.0

♦ Påfyldt kølemiddelmængde på udendørsenheder inden afsendelse fra fabrikken (W0) kg

Model	W0 Kølemiddelmængde for udendørsenhed (kg)	Model	W0 Kølemiddelmængde for udendørsenhed (kg)
RAS-8FSXNSE	5,0	RAS-5FSXNPE	4,7
RAS-10FSXNSE	5,0	RAS-6FSXNPE	5,0
RAS-12FSXNSE	7,2	RAS-8FSXNPE	8,5
RAS-14FSXNSE	8,9	RAS-10FSXNPE	8,5
RAS-16FSXNSE	9,9	RAS-12FSXNPE	9,3
RAS-18FSXNSE	10,7	RAS-14FSXNPE	9,3
RAS-20FSXNSE	11,3	RAS-16FSXNPE	10,0
RAS-22FSXNSE	11,3	RAS-18FSXNPE	10,6
RAS-24FSXNSE	11,6		

i BEMÆRK

- Ved kombination af grundenheder; udregn den samlede kølemiddelpåfyldning inden afsendelse fra fabrikken af udendørsenheder, som skal kombineres.
- Hvad angår fluorcarbon; følg specifikationsmærkatet eller kølemiddelmærkatet påsat produktet. Efter påfyldning af ekstra kølemiddel; nedskriv den samlede kølemiddelmængde (=kølemiddel inden afsendelse fra fabrikken + ekstra kølemiddel påfyldt på monteringssteder) på kølemiddelmærket. Ved kombination af grundenheder skal du nedskrive den samlede mængde kølemiddel på hovedenhedens mærkat.
- Når kølemidlet efterfyldes eller påfyldes på grund af reparation, drift eller justering af enheden, skal kølemiddelmængden noteres igen.
- Emission af fluorcarbongasser er forbudt.
- Inden dette produkt kasseres eller vedligeholdes, skal fluorcarbongasserne aftappes.

8.7 PÅFYLDNING SARBEJDE

Efter oparbejdelsen af vakuum; kontrollér, at stopventilen til høj-/lavtryksgasrør og lavtryksgasventilen (lavtryksgasventilen er kun til varmegenvindingsanlæg) og væskestopventil er helt lukkede. Påfyld den ekstra kølevæske fra kontrolmuffen på væskestopventilen (acceptabel fejl skal være inden for 0,5 kg).

Efter påfyldning af kølemiddel, skal væskestopventilen og gasstopventilerne åbnes helt.

Hvis det ikke er muligt at påfylde den angivne kølemiddelmængde, skal du åbne stopventilen til gasledningen helt. (Ved varmegenvindingsanlæg, både stopventiler ved høj-/lavtryks og lavtryksside).

Påfyld den korrekte mængde kølevæske i henhold til Beregning af ekstra påfyldning af kølevæske. I modsat fald kan kompressoren tage skade på grund af for meget eller for lidt kølemiddel.

Kølemiddelpåfyldning fra kontrolmuffe på gasstopventil kan føre til kompressorfejl. Sørg for at påfylde ekstra kølemiddel fra

kontrolmuffen på væskestopventilen.

Isolér væske- og gasrørene fuldstændigt for at undgå forringet ydeevne og dannelse af kondens på rørenes overflader.

Isolér kravemøtrikken og rørsamlingerne med isoleringsmateriale.

Kontrollér, at der ikke er noget gasudslip. Store lækager i kølerørssystemet kan give vejtrækningsproblemer pga. iltmangel eller medføre dannelse af giftige gasarter ved brug af åben ild i rummet.

i BEMÆRK

Gassen, der står ved O-ringen eller skruedelen skal lyde, når hættten tages af spindlen. Eller er der ikke gaslækager.

FORSIGTIG

Udsæt ikke spindelventilen for en for stor belastning efter spindlen er helt åbnet. Ellers kan spindelventilen flyve ud på grund af kølemiddeltryk. Ved testkørslen skal spindlen åbnes helt, ellers beskadiges enhederne. (Lukket fra fabrikken).

Forsigtig ved åbning af stopventil

- 1 Udsæt ikke spindelventilen for en for stor belastning, efter spindlen er helt åbnet. (Tilspændingsmoment: < 5,0 N.m).
- 2 Tilspænd hætterne i henhold til følgende tilspændingsmoment, efter du har åbnet hver spindel.
 - a. Tænd for kompressoren i afkølingstilstand og påfyld den ekstra kølevæske fra kontrolmuffen på væskestopventilen (acceptabel fejl skal være inden for 0,5 kg). På dette tidspunkt holdes væskestopventilen en smule åben.
 - b. Efter påfyldning af kølemiddel, skal væskestopventilen og gasstopventilerne åbnes helt.
 - c. Beregn omhyggeligt den ekstra kølemiddelmængde, der skal påfyldes. Hvis mængden af ekstra kølemiddel ikke er korrekt, kan det føre til kompressorfejl. Ekstra kølemiddel skal påfyldes i flydende tilstand.
 - d. Kølemidelpåfyldning fra kontrolmuffe på gasstopventil kan føre til kompressorfejl. Sørg for at påfylde ekstra kølemiddel fra kontrolmuffen på væskestopventilen.

8.7.1 Maksimalt tilladelige koncentration af hydrofluorcarbon (HFC)

FARE

- *Installationernes montører og konstruktører skal i alle tilfælde overholde lokale og nationale love, samt lokale regler vedrørende sikkerhedskrav i tilfælde af kølemiddellækage.*
- *I tilfælde af lækage, vil gassen spredes i rummet og fortrænge ilten, hvilket kan resultere i kvælning.*
- *Vær særligt opmærksom på områder, hvor kølemiddel kan ophobes eller forblive, såsom kældre eller lignende, da kølemidlet er tungere end luften.*

Kølegassen R410A, der anvendes i dette udstyr, er brandsikker og ikke toksisk.

Den maksimalt tilladelige koncentration af HFC R410A gas i luften er 0,44 kg/m³, i henhold til standard EN378-1. Derfor skal

der tages effektive forholdsregler for at sikre, at koncentrationen af R410A gas i luften holdes under 0,44 kg/m³ i tilfælde af lækage.

◆ Beregning af kølemiddelkoncentration

- 1 Beregn den samlede kølemiddelmængde R (kg), der er påfyldt systemet. Dette gøres ved at tilslutte samtlige indendørsenheder i de rum, der skal afkøles.
- 2 Beregn rumfanget V (m³) af hvert enkelt rum.
- 3 Beregn kølemiddelkoncentrationen C (kg/m³) i rummet i ved hjælp af følgende ligning:

$$R / V = C$$

R : Samlet mængde af påfyldt kølemiddel (kg).

V : Rummets volumen (m³).

C : kølemiddelkoncentration (= 0,44 kg/m³ til R410A gas).

◆ Modforanstaltninger i tilfælde af kølemiddellækage

Vær opmærksom på kritisk gaskoncentration for at undgå utilsigtet gasudslip forud for montering af klimaanlæg.

Hvis den beregnede kritiske koncentration ligger over den maks. tilladte koncentration for HFC-gas (R4410A) i luften, skal følgende forholdsregler træffes.

- 1 Sørg for, at der forefindes effektive væg- eller døråbninger til udluftning til omgivelserne, så den kritiske gaskoncentration kan holdes under den ovennævnte værdi. (Sørg for, at der forefindes en åbning svarende til mere end 0,15 % af gulvarealet nederst i en dør.)
- 2 Åbning uden lukkeanordning for at frisk luft kan cirkulere i rummet.
- 3 En ventilator med kapacitet på mindst 0,4 m³/minut per ton japansk kølemiddel (= volumen fortrænges af kompressoren / 5,7 m³/h) eller derover, tilsluttet til gassensoren (gaslækagedetektor) i klimaanlægget, som bruger kølemidlet.

9 AFLØBSRØR

9.1 AFLØBSSYSTEM TIL KONDENS Vand

Når udendørsenheden er i drift i opvarmningstilstand, opbygges der kondensvand fra fugten i luften, sammen med regnvand, og dette kræver et afløbssystem.

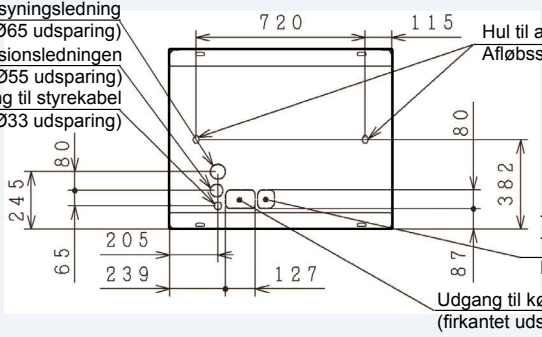
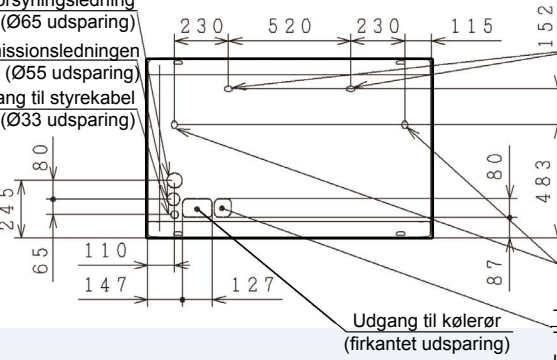
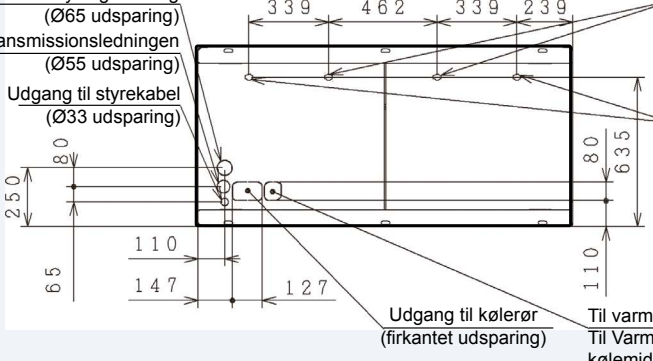
Vælg et sted til enheden, hvor der kan laves passende afløb. Om nødvendigt kan en installation, som er egnet til afløb af kondensvand monteres.

FARE

- *Afløb må ikke ske til områder med hyppig passage. Ved lave temperaturer kan afløbsvandet fryse til is og falde ned som tapper. Hvis det er uundgåeligt at installere udendørsenheden et sted med hyppig passage, skal der monteres en ekstra opsamlingsbakke.*
- *Monter ikke afløbsrørene eller opsamlingsbakkerne i kolde klimaforhold, da de kan fryse til og knække.*

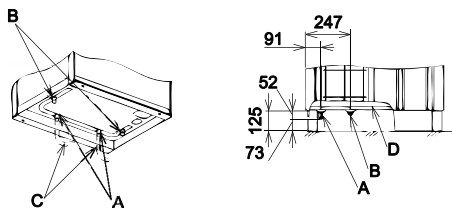
Hvis der skal bruges et kondensafløbssæt til udendørsenheden, skal du bruge afløbssættet DBS-TP10A (ekstra udstyr).

Understøtning på udendørsenhed (Alle mål er i mm)

FSXNSE	FSXNPE	Dimension
8 - 12HP	5, 6 HP	 Udgange til strømforsyningsledning (Ø65 udsparring) Udgang til transmissionsledningen (Ø55 udsparring) Udgang til styrekabel (Ø33 udsparring) 720 115 80 382 87 127 205 239 245 65 Hul til afløb (Ø26 x 2 steder) Afløbsstuds placeringer (valgfrit) Til varmepumpe: ikke i brug Til Varmegenvinding: udgang til kølemiddelrør for lavtryksgasrør Udgang til kølerør (firkantet udsparring)
14 - 18 HP	8 - 14 HP	 Udgange til strømforsyningsledning (Ø65 udsparring) Udgang til transmissionsledningen (Ø55 udsparring) Udgang til styrekabel (Ø33 udsparring) 230 520 230 115 152 80 483 87 127 110 147 245 65 Hul til afløb (Ø26 x 2 steder) Afløbsstuds placeringer (valgfrit) Hul til afløb (Ø26 x 2 steder) Afløbshætte placeringer (valgfrit) Til varmepumpe: ikke i brug Til Varmegenvinding: udgang til kølemiddelrør for lavtryksgasrør Udgang til kølerør (firkantet udsparring)
20 - 24 HP	16, 18 HP	 Udgange til strømforsyningsledning (Ø65 udsparring) Udgang til transmissionsledningen (Ø55 udsparring) Udgang til styrekabel (Ø33 udsparring) 339 462 339 239 80 635 80 110 147 127 250 65 Hul til afløb (Ø26 x 2 steder) Afløbshætte placeringer (valgfrit) Hul til afløb (Ø26 x 2 steder) Afløbsstuds placeringer (valgfrit) Til varmepumpe: ikke i brug Til Varmegenvinding: udgang til kølemiddelrør for lavtryksgasrør Udgang til kølerør (firkantet udsparring)

9.1.1 Placering af ekstra afløbssæt DBS-TP10A

Placering (eksempel: RAS-10FSXNPE, set nedefra og fra siden).



A	Afløbsrør	C	Afløbsrørføring (medfølger ikke)
B	Ekstra afløbsprop	D	Enhedens understøtning

Dele i afløbssættet

Model	Beskrivelse	Materiale/farve	Antal	Anvendelse
DBS-TP10A	Afløbsstuds	PP/sort	2	Tilslutning af afløbsrør
	Aftapningshætte	PP/sort	2	Aflukning til aftapningshul
	Gummihætte	CR/sort	4	Forsegling til studs og hætte

Antal

Model	Standardtype	Højteffektivtype	Antal
DBS-TP10A	8-18	5-14	1
	20-36	16-24	2
	38-40	26-32	3
	42-48	34/36	4
	50-54	38-42	3
	56 - 60	44/46	4
	62 - 66	48/50	5
	68 - 72	52/54	6
	74 - 78	56/ 58	5
	80 - 84	60	6
	86 - 90	62	7
	92 - 96	64 - 72	8

10 ELEKTRISKE LEDNINGER

10.1 GENEREL INFORMATION

⚠ FORSIGTIG

- Inden der udføres nogen form for elektrisk ledningsføring eller regelmæssige eftersyn, skal der slukkes for hovedstrømforsyningen til indendørs- og udendørsenhederne. Vent i tre minutter inden du påbegynder installations- og vedligeholdelsesarbejde.
- Sørg for, at indendørs- og udendørsventilatorer er standset helt, inden du påbegynder arbejde på elektrisk ledningsføring eller regelmæssige eftersyn.
- Beskyt kabler, afløbsrøret, elektriske komponenter, etc. imod gnavere og insekter; i modsat fald kan disse beskadige ubeskyttede komponenter, hvilket kan forårsage brand.
- Lad ikke kablerne komme i kontakt med kølerør, metalkanter, printkortene (PCB) eller de elektriske komponenter inden i enheden, da kablerne kan tage skade, hvilket kan resultere i brand.
- Forkert tilslutning af ledningskablerne kan medføre fejl i printkortet.
- Fastgør kablerne inden i indendørsenheden forsvarligt med plastikbånd.

⚠ FARE

- Anvend en fejlstrømsafbryder med en minimumssensitivitet, samt en aktiveringshastighed på 0,1 eller derunder. Hvis en sådan ikke installeres, er der risiko for elektrisk stød og/eller brand.
- Installér en fejlstrømsafbryder, en sikring og en afbryder for hver udendørsenheds elledning. Installer disse enheder ikke kan det forårsage elektrisk stød eller brand.

10.2 GENEREL VERIFICERING

- 1 Sørg for, at de elektriske komponenter i installationen, (fejlstrømsafbryder, afbryder, kabler, forbindelsesstik, ledningsklemmer og hovedkontakter) er valgt korrekt ud fra de angivne elektriske data i denne vejledning. Sørg også for, at disse dele overholder nationale og lokale love.
 - a. Elforsyningen til enheden skal ske via en eksklusiv strømstyringskontakt og positiv kredsløbsafbryder, der er certificeret og installeret i henhold til lokale og nationale sikkerhedsbestemmelser.
 - b. Tilslut strømkablerne til hver gruppe af indendørsenheder til deres respektive udendørsenhedsgruppe (maksimal

kapacitet for hver gruppe af indendørsenheder: 26 HP). Bland ikke enheder fra forskellige grupper sammen.

- c. Ved varmegenvindingsanlæg, kan CH-enheden og indendørsenheden i samme kølekredsløb strømforsynes fra den samme hovedstrømkontakt.
- 2 Kontrollér, at strømforsyningsspændingen er mellem 90 og 110 % af den nominelle spænding. Hvis spændingskapaciteten er for lav, kan systemet ikke igangsættes på grund af spændingsfald.
 - 3 Nogle gange kan klimaanlægget ikke fungere korrekt i følgende tilfælde:

- Hvis anlægget strømforsynes fra samme forsyningsledning som andet udstyr med højt forbrug (tungt maskineri, inverter-systemer, kraner, svejseudstyr, etc.).
- Hvis forsyningskablerne til udstyr med højt forbrug og klimaanlægget står meget tæt på hinanden. I disse tilfælde kan der opstå induktion i ledningerne til klimaanlægget på grund af hurtige skift i elforbruget af de ovennævnte strømforbrugende maskiner og deres opstart. Inden installationsarbejdet påbegyndes skal du derfor konsultere alle bestemmelser og standarder vedrørende passende beskyttelse af strømforsyningskilden.

BEMÆRK

Yderligere oplysninger findes i gældende love i landet, hvor enheden skal monteres.

- 4 Under de indledende forberedelsesarbejde af strømforsyningskilden til enheden må reglerne i lokal og national lovgivning ikke overtrædes.
- 5 Kontrollér, at jordledningen er korrekt tilsluttet.

FARE

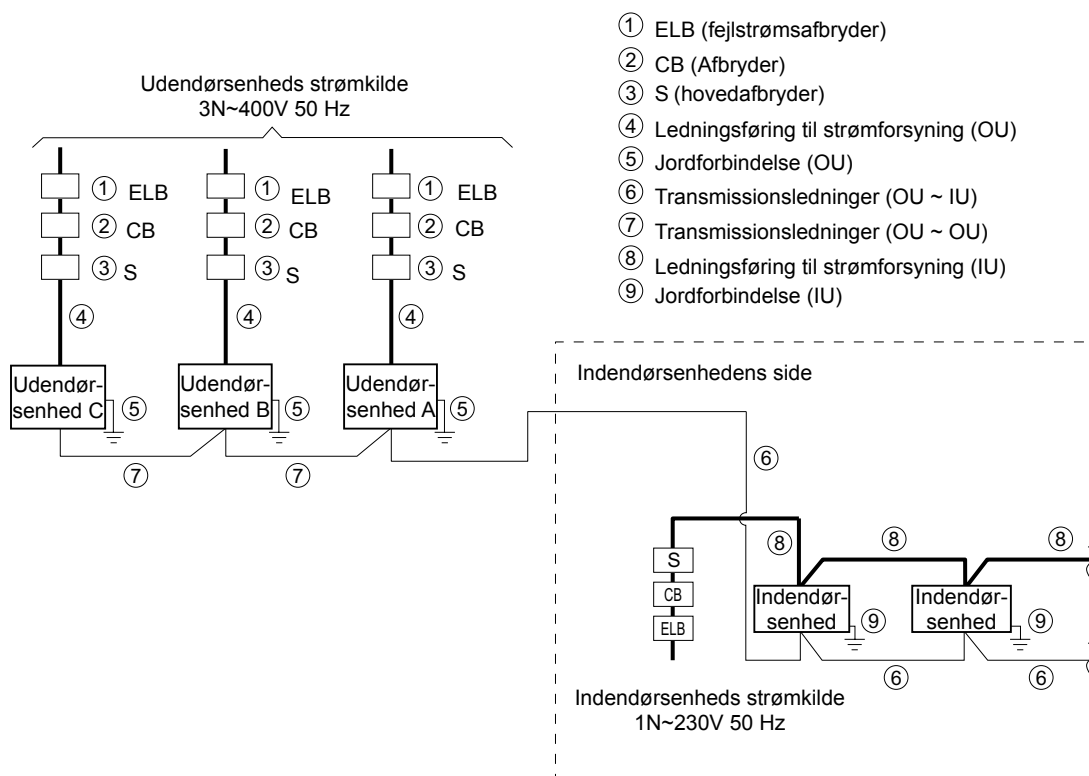
- **Tilslut aldrig jordkablet til kølerørene. Gassen inden i rørene kan forårsage brand.**
- **Tilslut aldrig jordkablet til lynnedslagsmasten. Den elektriske spænding af jord ville stige unormalt højt.**

10.3 TILSLUTNING AF STRØMKREDSE

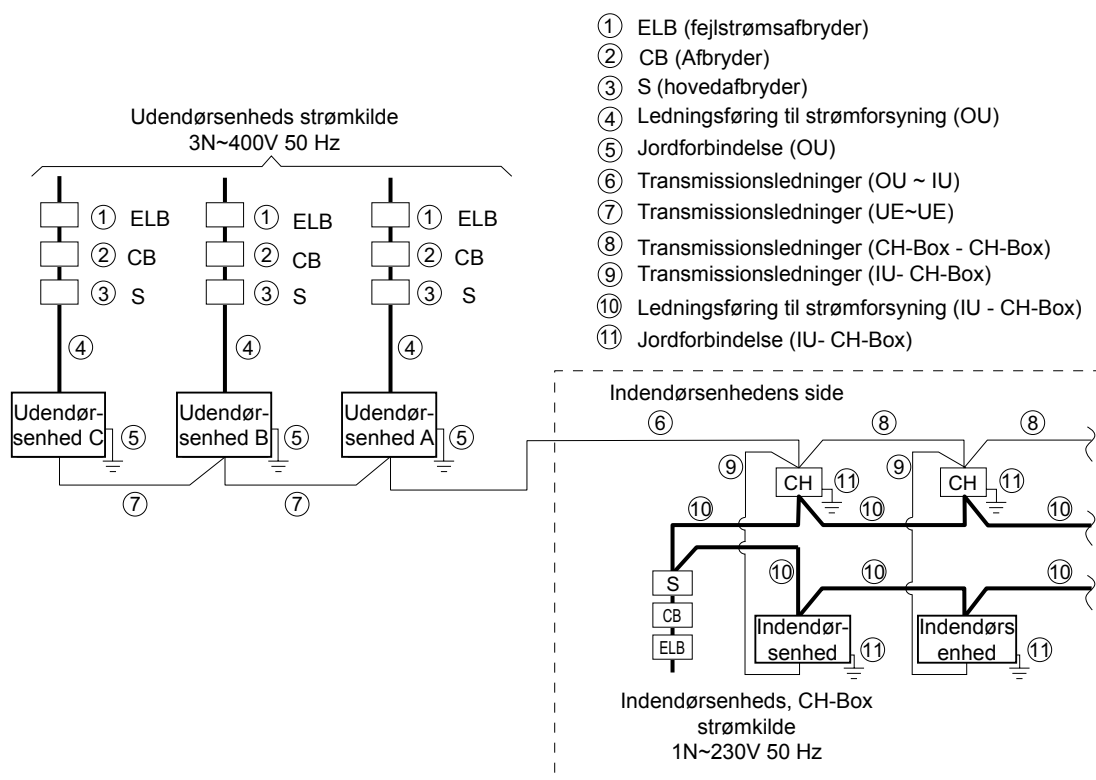
10.3.1 Ledningsføring til strømforsyning

Tilfør strømforsyningen til hver gruppe af udendørs- og indendørsenheder henholdsvis. Ledningsføring til strømforsyning foregår grundlæggende efter denne metode (som eksempel).

◆ Varmepumpesystem



◆ Varmegenvindingsanlæg



10.3.2 Ledningstykkelser og hovedafbrydere

Mindstemål for kabeltykkelse til strømkilde og transmission (på opstillingsstedet) samt minimumsstørrelser på hovedafbrydere og beskyttelsesindretninger.

Model	Power supply	Maksimal strømstyrke under drift (A)	④ ⑤ Kabeltykkelse til strømforsyning	⑥ ⑦ Tykkelse på transmissionskabel	① ELB (poler / A / mA)	③ Hovedafbryder	② CB (A)
			EN60335-1 ⁽¹⁾ *1 (mm ²)	EN60335-1 ⁽¹⁾ *1 (mm ²)		Nominel strømstyrke (A)	
RAS-8FSXNSE	3N~ 400V/50Hz	15.5	4.0	0.75	4/40/30	20	20
RAS-10FSXNSE		21.5	6.0	0.75		25	25
RAS-12FSXNSE		24.0	6.0	0.75		25	25
RAS-14FSXNSE		29.5	6.0	0.75		30	30
RAS-16FSXNSE		33.0	6.0	0.75	4/63/30	35	35
RAS-18FSXNSE		37.5	10.0	0.75		40	40
RAS-20FSXNSE		44.5	10.0	0.75		50	50
RAS-22FSXNSE		45.0	10.0	0.75		50	50
RAS-24FSXNSE	3N~ 400V/50Hz	53.0	10.0	0.75	4/40/30	63	63
RAS-5FSXNPE		11.5	2.5	0.75		15	15
RAS-6FSXNPE		12.0	2.5	0.75		15	15
RAS-8FSXNPE		15.0	4.0	0.75		20	20
RAS-10FSXNPE		19.0	4.0	0.75		20	20
RAS-12FSXNPE		23.0	6.0	0.75		25	25
RAS-14FSXNPE		28.0	6.0	0.75		30	30
RAS-16FSXNPE		33.0	10.0	0.75		40	40
RAS-18FSXNPE		34.5	10.0	0.75		40	40

* Se BEMÆRKNINGER med hensyn til valg af tykkelse til strømforsyningskabler.

⁽¹⁾ Tværsnittene for kablerne skal vælges ud fra enhedens maksimale strømstyrke i overensstemmelse med den europæiske standard EN60 355-1.

**BEMÆRK**

- Brug et afskærmet kabel til transmissionskredsløbet, og jordforbind det.
- Undlad at anvende kabler, som er lettere end almindelige fleksible belagte polychloropren kabler (kode H05RN-F).
- Den samlede overgangsledningslængde mellem indendørs- og udendørsenheden skal være mindre end 1000 m, og den samlede overgangsledningslængde mellem udendørsenheder skal være mindre end 30 m.

◆ Elektromagnetisk kompatibilitet

- Flicker

I henhold til Rådets direktiv 2014/30/EC (2004/108/EC) vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet, angiver følgende tabel: maksimalt tilladte impedans i systemet $Z_{\max}$ ved brugerens forsyningspunkt i henhold til EN61000-3-11.

Model	$Z_{\max}$ (Ω)
RAS-8FSXNSE	-
RAS-10FSXNSE	-
RAS-12FSXNSE	-
RAS-14FSXNSE	0.23
RAS-16FSXNSE	0.21
RAS-18FSXNSE	0.18
RAS-20FSXNSE	0.15
RAS-22FSXNSE	0.15
RAS-24FSXNSE	0.13

Model	$Z_{\max}$ (Ω)
RAS-5FSXNPE	-
RAS-6FSXNPE	-
RAS-8FSXNPE	-
RAS-10FSXNPE	-
RAS-12FSXNPE	-
RAS-14FSXNPE	0.24
RAS-16FSXNPE	0.21
RAS-18FSXNPE	0.20

- Harmoniske situationer

Harmoniske situationer for hver model med hensyntagen til IEC 61000-3-2 og IEC 61000-3-12 er som følger:

MODELSTATUS VEDRØRENDE IEC 61000-3-2 OG IEC 61000-3-12 Ssc "xx" (kVA)	Model	
Udstyr, der opfylder IEC 61000-3-2 (til professionelt brug).	RAS-8FSXNSE	
	RAS-(5-8)FSXNPE	
Dette udstyr opfylder IEC 61000-3-12 under forudsætning af, at kortslutningseffekten Ssc er større eller lig med xx (se Ssc kolonnen) ved grænsefladen mellem brugerens forsyningspunkt og det offentlige system. Installatøren eller brugeren af udstyret har ansvaret for at sikre, eventuelt efter at have konsulteret den pågældende netoperatør, at udstyret kun er tilsluttet en strømforsyning med en kortslutningseffekt, Ssc, der er større end eller lig xx (se Ssc kolonne).	Model	Ssc "xx" (kVA)
	RAS-10FSXNSE	2117
	RAS-12FSXNSE	2261
	RAS-14FSXNSE	2261
	RAS-22FSXNSE	4521
	RAS-24FSXNSE	4521
	RAS-10FSXNPE	2117
	RAS-12FSXNPE	2261
	RAS-14FSXNPE	2261
	RAS-18FSXNPE	4521
Forsyningselskaberne kan pålægge installationsbegrænsninger vedrørende harmoniske komponenter.	RAS-16FSXNSE	
	RAS-18FSXNSE	
	RAS-20FSXNSE	
	RAS-16FSXNPE	

10.4 ELEKTRISK LEDNINGSFØRING FOR UDENDØRSENHED

Tilslut strømforsyningsledninger i henhold til de følgende figurer.

- 1 Forbind strømforsyningsledningerne til L1, L2, L3 og N (for 400V) til den trefasede strømforsyning på klemmebrættet (TB1) og jordledning til polklemmen i elboksen.
- 2 Forbind transmissionsledningerne imellem udendørs- og indendørsenhederne til klemmerne (TB2) 1 og 2 på printkort 1. Hvad angår transmissionsledningerne imellem udendørsenheder i samme kølekredsløb, skal de tilsluttes klemmerne (TB2) 3 og 4 på printkort 1.

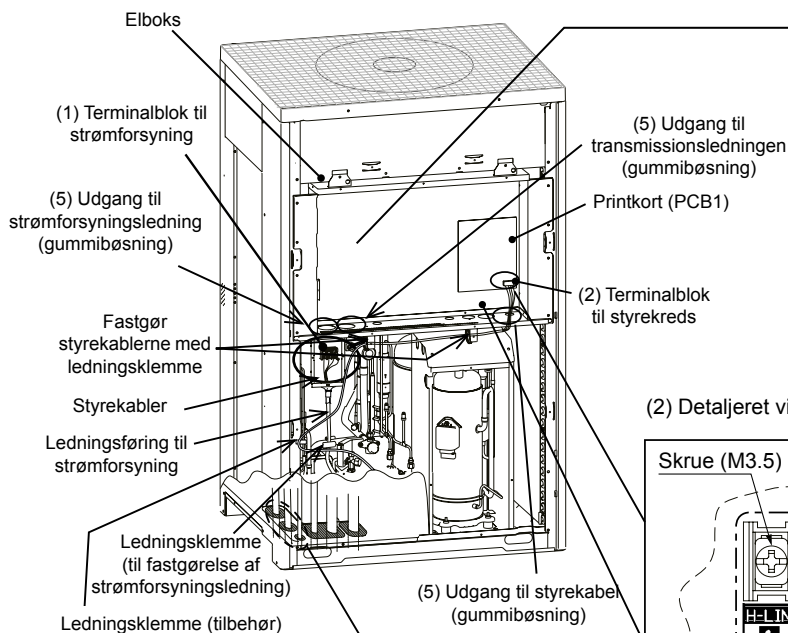
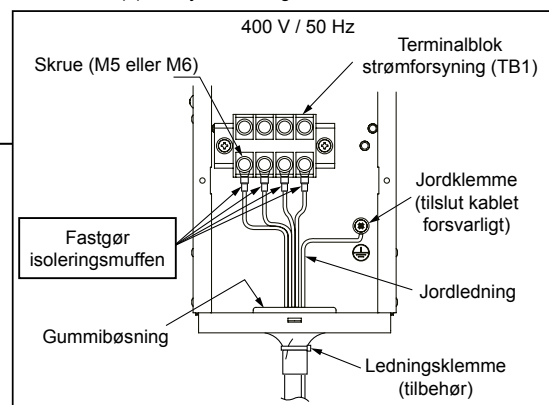
**FORSIGTIG**

- Sørg for at føre kablerne under enheden via et ledningsrør. (Rørdækslet skal fjernes, før der udføres rørførings- og ledningsarbejde).
- Fastgør ledningerne til strømforsyningen omhyggeligt til en ledningsholder inden i enheden.

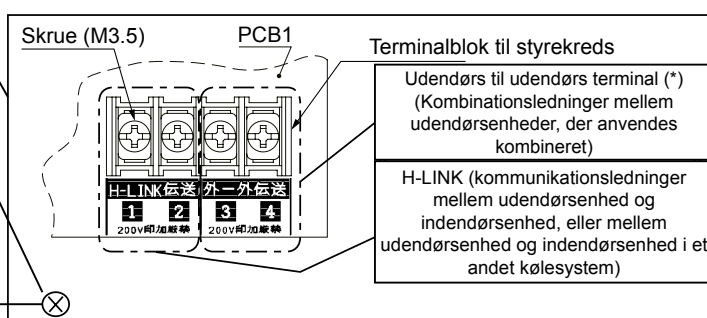
**BEMÆRK**

- Før ikke strømforsyningsledningen og transmissionsledningen igennem det samme ledningsrør. Der skal desuden være en afstand på mindst 5 cm mellem strømforsyningsledningerne og transmissionsledningerne.
- Træk hver ledning ud af de dertilhørende udsparinger. Lav et "X" ved gummibøsningen (tilbehør), og sæt den godt fast på udsparingen for at beskytte kablet. Kontrollér, at gummibøsningen er tilsluttet korrekt.
- Fastgør rørdækslet for at undgå, at der kommer rotter eller andre små dyr ind i enheden.
- Undgå, at ledningerne ikke kommer i kontakt med kølemiddelrørene, pladekanter og/eller strømførende dele inden i enheden.
- Hvis der anvendes et strømforsyningskabel (sort cabtyre-kabel), som er tykkere end 38 mm², skal kablet med isoleringen fjernet føres ind i enheden og videre. Vær her forsigtig, så den belagte isolerede del ikke beskadiges.
- Forsegel enden af ledningsrøret grundigt med forseglingsmateriale for at undgå indtrængen af regnvand i ledningsrøret.
- Lav et afløbshul i den nedre del af ledningsrøret.
- Fastgør gummibøsningerne med klæbemiddel, hvis der ikke anvendes ledningsrør til udendørsenhederne.
- Anvend et metalrør (medfølger ikke) for at beskytte kablerne.

(1) Detaljeret visning af terminal i elboks



(2) Detaljeret visning af terminalblok til styrekreds detaljeret

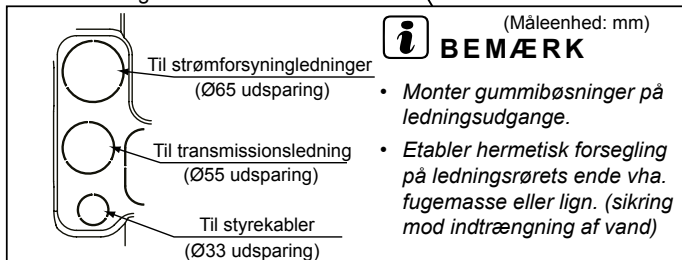


(*) Denne terminal anvendes kun til kombination af udendørsenheder (FSXNSE: 26-96HP, FSXNPE: 20-72HP) og ikke til enkelte enheder (FSXNSE: 8-24HP, FSXNPE: 5-18HP).

BEMÆRK

Fastgøres med skrue (tilbehør) (for at fastgøre styrekabel)

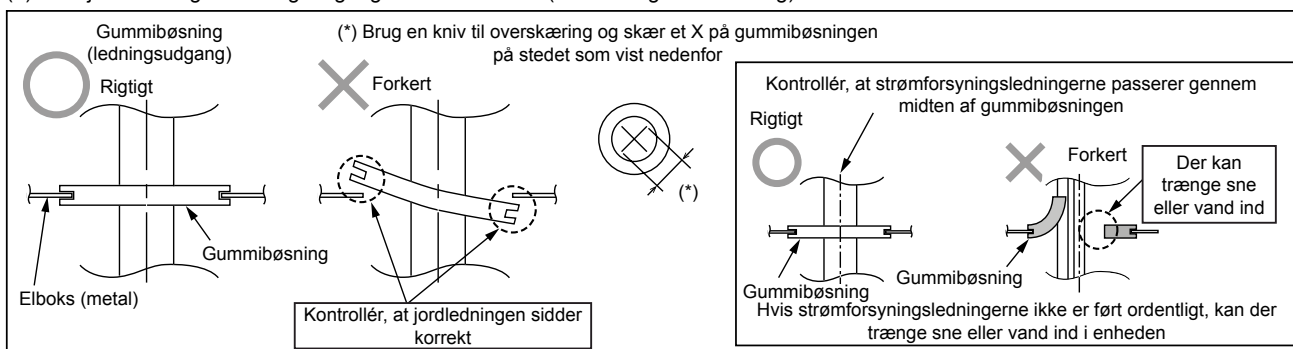
(3) Detaljeret visning af ledningsføring i understøtningen



BEMÆRK

- Monter gummibøsninger på ledningsudgange.
- Etabler hermetisk forsegling på ledningsrørets ende vha. fugemasse eller lign. (sikring mod indtrængning af vand)

(4) Detaljeret visning af ledningsudgang inden i elboksen (sted med gummibøsning)



Tilslut trefase-kablerne på terminal L1, L2, L3 og N på TB1-klemmebrættet, og tilslut jordledningen til skrueterminalen. Brug isolerede terminaler eller varmekrymp-dæksler.

Tilslut kommunikationskablerne på klemmerne på TB2 -C- på PCB1:

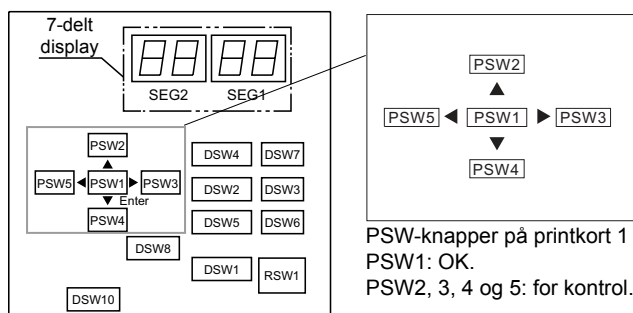
- Fra indendørs- til udendørsenheden: terminal 1 og 2.
- Fra en udendørsenhed til den næste udendørsenhed i den samme kølemiddellyklus: terminal 3 og 4:

BEMÆRK

Forsegl indgangen til kanalen fuldstændigt ved hjælp af fugemasse el. lign for at forhindre vand i at komme ind.

10.5 INDSTILLING AF DIP-KONTAKTER PÅ PRINTKORT 1

Placering af DIP-kontakter på printkort 1.



⚠ FORSIGTIG

Inden der foretages ændringer af DIP-omskifterne, skal strømforsyningen afbrydes. Ellers vil de nye indstillinger ikke træde i kraft.

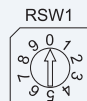
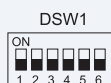
i BEMÆRK

- DSW4-No.1, 2, 4, 5, 6 og trykkontakterne kan betjenes, mens strømforsyningen er slået til.
- Det kan tage op til 20 sekunder, inden ændringen af driftsstatus (RUN/STOP) træder i kraft, efter man har indstillet DSW4.
- Symbolet "■" angiver DIP-omskifternes position. Figurerne viser DIP-omskifternes position, efter deres position er blevet indstillet.

DSW1, RSW1: indstilling for kølekredsløbsnummer

- Indstilling kræves.
- Indstil hvert nummer for primær udendørsenhed på hvert kølekredsløb (indstillinger for underenheder kræves ikke)
- Udendørs- og indendørsenheder, der hører til det samme kølekredsløb: indstil samme kredsløbsnummer i udendørs- og indendørsenhederne.

Fabriksindstilling:



Indstillingseksempel på kølekredsløbsnummer 25



i BEMÆRK

Højeste indstilling for kølekredsløbsnummer: 63.

◆ DSW2: kapacitetsindstilling

Indstilling kræves ikke.

RAS-FSXNSE

8 HP	10HP	12HP	14HP	16 HP
18 HP	20 HP	22 HP	24 HP	

RAS-FSXNPE

5 HP	6 HP	8 HP	10 HP
12 HP	14 HP	16 HP	18 HP

◆ DSW3

Indstilling kræves ikke.

i BEMÆRK

Undlad at ændre DSW3 indstillingen, da det kan forårsage unormal drift.

Fabriksindstilling:



◆ **DSW4: testkørsel og serviceindstillinger**

Indstilling kræves					
Fabriksindstilling	Testkørsel for køling	Testkørsel for opvarmning	Gennemtvunget kompressorstop	Funktionsindstilling	Indstilling af eksternt input/output

◆ **DSW5: nøddrift**

Indstilling kræves ikke		
Fabriksindstilling	Kompressor nummer 1 udelukket fra drift	Kompressor nummer 2 udelukket fra drift

◆ **DSW6: indstilling af nummer på udendørsenhed / Funktionsindstilling**

Indstilling kræves				
Modulindstilling før afsendelse	Kombination af grundenhed (*)			
	Enhed A (Nr. 0)	Enhed B (Nr. 1)	Enhed C (Nr. 2)	Enhed D (Nr. 3)

Drej DIP-omskifterne til ON, når du bruger nedenstående funktioner.

Indstillingspunkt	Pin nr.	Vigtig information
Udendørsenhed Nr. Indstilling	1,2,3	Udendørsenhed er ikke en enkelt enhed, og derfor er kombinationsindstilling nødvendig. Sørg for at gøre denne indstilling.
Køling under lave belastningsforhold (lav omgivelsesindstilling)	4	Sørg for at anvende snebeskyttelsesdæksel (medfølger ikke)

**BEMÆRK**

Indstilling af kombination er nødvendig for udendørsenheder, der består af flere moduler. Sørg for at foretage indstilling.

◆ **DSW7: indstilling af forsyningsspænding og systemindstilling**

Indstilling før forsendelse (400 V)	
-------------------------------------	--

**BEMÆRK**

- Pin 4 OFF: VARMEPUMPE
- Pin 4 ON: VARMEGENVINDING

◆ **DSW8: Indstilling af tilstanden højt statisk tryk**

Indstilling kræves			
Fabriksindstilling	HSP-indstilling: 30 Pa	HSP-indstilling: 60 Pa	HSP-indstilling: 80 Pa

**BEMÆRK**

Sørg for, at indstille DSW8 under tilpasning af luftudgangskanalen (medfølger ikke).

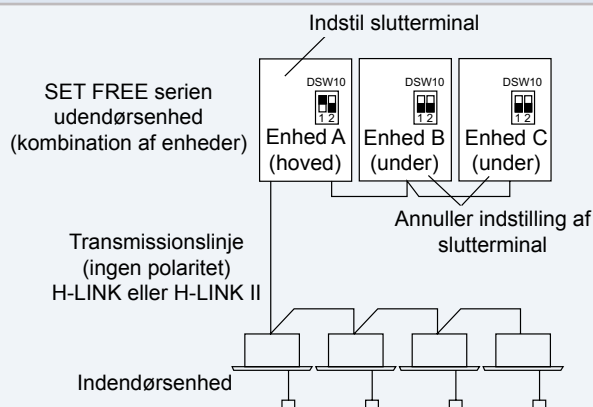
◆ DSW10: transmissionsindstilling

Indstilling kræves.		
Fabriksindstilling	Annullering af slutmodstand (*1)	Genoprettelse af sikring (*2)
		

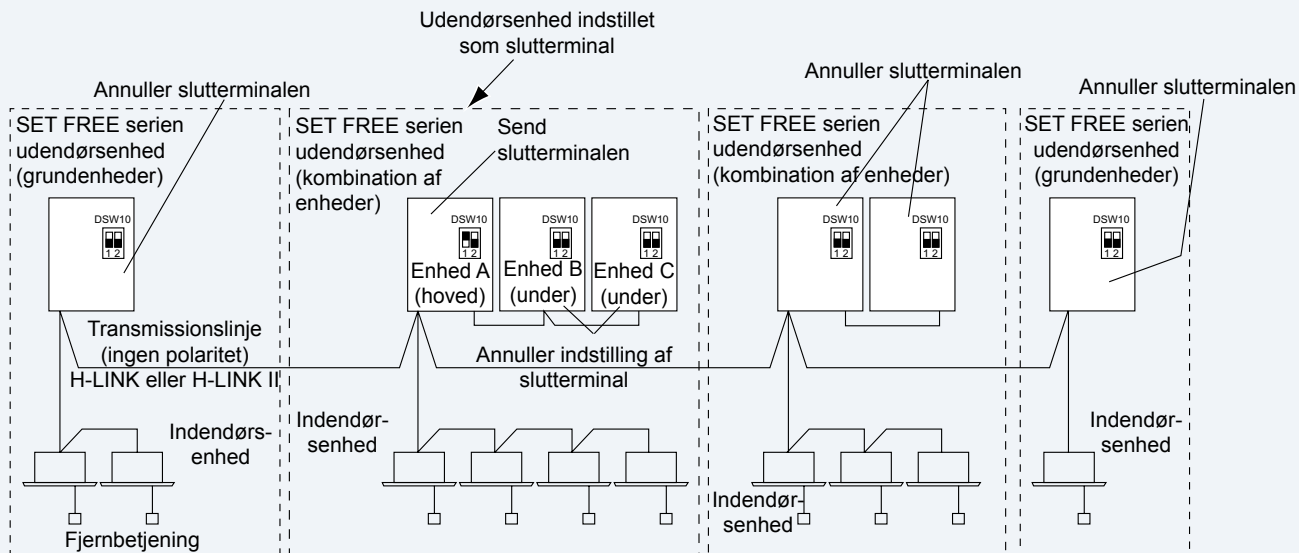
BEMÆRK

- (*1) Slå pin nr. 1 fra for alle udendørsenhederne i samme H-LINK system, undtagen én udendørsenhed.
- (*2) Hvis sikringen (EF1) er smeltet, skal pin nr. 2 indstillet på ON for gendannelse.

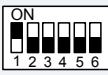
DSW10 eksempel på indstilling



I tilfælde af at der er mere end ét kølekredsløb i samme H-LINK eller H-LINKII, indstilles pin 1 i DSW10 til "OFF", undtagen for den primære udendørsenhed A.



◆ DSW101 (INV1,2)

Indstilling kræves ikke.		
INV1	INV2	Annullering af strømdektektering
Fabriksindstilling	Fabriksindstilling	
		

BEMÆRK

Hvis detektering af strøm er indstillet, skal man sørge for at indstille dette igen, efter udførelse af servearbejde.

11 IDRIFTSÆTTELSE

11.1 INDLEDENDE KONTROL

Testkørslen skal foretages i følge vejledningen i kapitlet

"11.2 Foretag testkørsel".

FARE

Tag ikke anlægget i brug, før alle kontrolpunkterne er gennemgået. Som ved testkørsel med indendørsenheden, henvises til installations- og vedligeholdelsesvejledningen til indendørsenheden og CH-enheden.

Kontrollér, at kølerørene og kommunikationskablerne mellem udendørs- og indendørsenheder er forbundet til det samme kølekredsløb. Gøres dette ikke, kan det forårsage unormal drift eller alvorlig ulykke. Kontrollér, at indstillingen af kølekredsløbets DSW-kontakter (DSW1 og RSW1 på udendørsenheder, DSW5 og RSW2 på indendørsenheder) og indendørsenhedernes numre er rigtige for systemet. Kontrollér, at indstillingen af DIP-omskifteren, der er angivet på printkortet i indendørs- og udendørsenhederne er korrekt. Vær særligt opmærksom nummeret på udendørsenhed, på kølekredsløb og terminalmodstand.

Kontrollér, at den elektriske modstand er mere end 1 MΩ ved at måle modstanden mellem jord og de elektriske deles klemmer. Hvis dette ikke er tilfældet, må systemet ikke tages i drift, før den elektriske lækage er fundet og udbedret. Sæt ikke spænding til kommunikationsklemmerne.

Kontrollér, at alle kablerne L1, L2, L3 og N (R, S, T og N) er forbundet korrekt til strømkilden. Hvis de ikke er forbundet korrekt, virker enheden ikke, og fjernbetjeningen vil angive alarmkode "05". Sker dette, skal du kontrollere og ændre fase for strømkilden i henhold til det påsatte blad på bagsiden af servicedækslet.

FORSIGTIG

Sørg for, at der har været tændt for hovedstrømforsyningen i over 12 timer, så varmelegemerne har opvarmet kompressorolien.

FSXNSE og FSXNPE-serien af udendørsenheder kan ikke anvendes før 4 timer, efter strømforsyningskilden er tilsluttet (afbrydelseskode d1-22). I tilfælde af, at enheden skal startes inden for 4 timer, skal du udløse beskyttelseskontrollen således:

- 1 Tænd for strømforsyningen til udendørsenheden.
- 2 Vent i 30 sekunder.
- 3 Tryk på PSW5 på udendørsenhedens printkort i mere end 3 sekunder for at frigive kode d1-22. Hvis fjernbetjeningen anvendes til frigivelse af kode, skal du trykke på "Air Flow" og "Auto Louver" samtidigt i 3 sekunder.

Hvis flere grundenheder er kombineret, skal mærkatet påsættes hovedenheden på et synligt sted (udendørsenhed 1), så udendørsenhed A nemt kan identificeres. Påsæt ikke mærkatet på den sekundære enhed (udendørsenhed 2 og 3).

FORSIGTIG

Hvis den samlede enhedsisoleringsmodstand er lavere end 1 MΩ, kan kompressorens isoleringsmodstand være lav pga. indeholdt kølevæske i kompressoren. Dette kan ske, hvis enheden ikke har været anvendt i en lang periode.

- 1 Afbryd kompressorkablerne, og mål isoleringsmodstanden i selve kompressoren. Hvis modstandsværdien er over 1 MΩ, er der opstået isoleringsfejl i andre elektriske dele.
- 2 Hvis isoleringsmodstanden er mindre end 1 MΩ, skal du afbryde kompressorkablet fra inverterens printkort. Tænd derefter for strømmen for at strømforsyne krumtaphusets varmelegemer. Når dette har modtaget strøm i mere end 3 timer, skal du måle isolationsmodstanden igen. (Det kan være nødvendigt at tilføre strøm i længere tid, afhængigt af luftforholdene, rørlængden eller kølemidlets tilstand). Mål isoleringsmodstanden og tilslut igen kompressoren. Hvis fejlstrømsafbryderen udløses, skal den anbefalede størrelse kontrolleres: se kapitlet *"10.3.2 Ledningstykkelser og hovedafbrydere"*.

BEMÆRK

- Sørg for, at de elektriske komponenter i installationen, (fejlstrømsafbryder, afbryder, kabler, forbindelsesstik, ledningsklemmer og hovedkontakter) er valgt korrekt ud fra de angivne elektriske data i denne vejledning. Sørg også for, at disse dele overholder nationale og lokale love.
- Brug afskærmede kabler (> 0,75 mm²) ved installation af kommunikationsledninger for at undgå elektromagnetiske forstyrrelser. (Afskærmede kabler skal være under 1000 m i samlet længde og tykkelsen skal overholde lokale love.)
- Kontrollér tilslutningen af strømforsyningsklemmerne (klemme "L1" til "L1" og "N" til "N"). AC forsyningsspænding 3N~ 400V 50Hz. Ellers er der risiko for, at nogle af delene beskadiges.

11.2 FORETAG TESTKØRSEL

- Kontrollér, at stopventilerne i udendørsenheden er helt åbne (gas, lavtryks: kun i varmegenvindingsanlæg) og start anlægget. (Hvis der er kombination af grundenheder, skal du kontrollere at stopventilerne på alle tilsluttede udendørsenheder er helt åbne).
- Foretag testkørslen på indendørsenhederne på tur, en efter en. Kontrollér derefter overensstemmelse mellem kølerørssystemet og det elektriske ledningsføringssystem. (Systemoverensstemmelse kan ikke kontrolleres, hvis der er flere indendørsenheder i gang samtidigt.)
- Følg fremgangsmåden for testkørsel som beskrevet nedenfor. Sørg for, at testkørslen er fuldført og problemfri.

BEMÆRK

Hvis der er to fjernbetjening (primær og sekundær), skal der først foretages testkørsel af hovedfjernbetjeningen

12 PRIMÆRE SIKKERHEDSANORDNINGER

Kompressorbeskyttelse

Kompressoren beskyttes af en kombination af følgende enheder:

- Tryksafbryder: denne afbryder stopper kompressoren, når udladningstrykket overstiger den indstillede værdi.
- Olievarmer: denne varmer af båndtypen beskytter imod dannelse af olieskum under koldstart, og forbliver aktiv, når kompressoren er standset.

Model			RAS-8FSXNSE	RAS-10FSXNSE	RAS-12FSXNSE	RAS-14FSXNSE	RAS-16FSXNSE
Til kompressor							
Trykafbrydere			Automatisk nulstilling, ikke justerbar (en for hver kompressor)				
Høj	Slå fra	MPa	4,15 ^{-0,05} _{-0,15}	4,15 ^{-0,05} _{-0,15}	4,15 ^{-0,05} _{-0,15}	4,15 ^{-0,05} _{-0,15}	4,15 ^{-0,05} _{-0,15}
	Slå til	MPa	3,20±0,15	3,20±0,15	3,20±0,15	3,20±0,15	3,20±0,15
Sikringskapacitet 3N~ 400V 50Hz		A	50	50	50	50	50
Olievarmerens kapacitet		W	37,3 x 3	37,3 x 3	37,3 x 3	37,3 x 3	37,3 x 6
CCP-timer			Ikke-justerbar				
Indstillingstid		min.	3				
Til jævnstrømsventilatormodul							
Sikringskapacitet 3N~ 400V 50Hz		A	5	5	5	10	5

Model			RAS-18FSXNSE	RAS-20FSXNSE	RAS-22FSXNSE	RAS-24FSXNSE
Til kompressor						
Trykafbrydere			Automatisk nulstilling, ikke justerbar (en for hver kompressor)			
Høj	Slå fra	MPa	4,15 ^{-0,05} _{-0,15}	4,15 ^{-0,05} _{-0,15}	4,15 ^{-0,05} _{-0,15}	4,15 ^{-0,05} _{-0,15}
	Slå til	MPa	3,20 ^{±0,15}	3,20 ^{±0,15}	3,20 ^{±0,15}	3,20 ^{±0,15}
Sikringskapacitet 3N~ 400V 50Hz		A	50	50	50	50
Olievarmerens kapacitet		W	37,3 x 6	37,3 x 6	37,3 x 6	37,3 x 6
CCP-timer			Ikke-justerbar			
Indstillingstid		min.	3			
Til jævnstrømsventilatormodul						
Sikringskapacitet 3N~ 400V 50Hz		A	5	5	5	5

Model			RAS-5FSXNPE	RAS-6FSXNPE	RAS-8FSXNPE	RAS-10FSXNPE
Til kompressor						
Trykafbrydere			Automatisk nulstilling, ikke justerbar (en for hver kompressor)			
Høj	Slå fra	MPa	4,15 ^{-0,05} _{-0,15}	4,15 ^{-0,05} _{-0,15}	4,15 ^{-0,05} _{-0,15}	4,15 ^{-0,05} _{-0,15}
	Slå til	MPa	3,20 ^{±0,15}	3,20 ^{±0,15}	3,20 ^{±0,15}	3,20 ^{±0,15}
Sikringskapacitet 3N~ 400V 50Hz		A	50	50	50	50
Olievarmerens kapacitet		W	37,3 x 3	37,3 x 3	37,3 x 3	37,3 x 3
CCP-timer			Ikke-justerbar			
Indstillingstid		min.	3			
Til jævnstrømsventilatormodul						
Sikringskapacitet 3N~ 400V 50Hz		A	5	5	10	10

Model			RAS-12FSXNPE	RAS-14FSXNPE	RAS-16FSXNPE	RAS-18FSXNPE
Til kompressor						
Trykafbrydere			Automatisk nulstilling, ikke justerbar (en for hver kompressor)			
Høj	Slå fra	MPa	4,15 ^{-0,05} _{-0,15}	4,15 ^{-0,05} _{-0,15}	4,15 ^{-0,05} _{-0,15}	4,15 ^{-0,05} _{-0,15}
	Slå til	MPa	3,20 ^{±0,15}	3,20 ^{±0,15}	3,20 ^{±0,15}	3,20 ^{±0,15}
Sikringskapacitet 3N~ 400V 50Hz		A	50	50	50	50
Olievarmerens kapacitet		W	37,3 x 3	37,3 x 3	37,3 x 6	37,3 x 6
CCP-timer			Ikke-justerbar			
Indstillingstid		min.	3			
Til jævnstrømsventilatormodul						
Sikringskapacitet 3N~ 400V 50Hz		A	10	10	5	5

HITACHI

00000

Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2019 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. – All rights reserved.



PMML0479 rev.5 - 05/2019

Printed in Spain