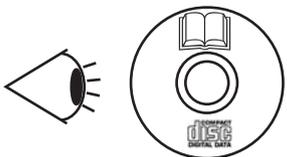


EN INSTRUCTION MANUAL
ES MANUAL DE INSTRUCCIONES
DE BEDIENUNGSANLEITUNG
FR MANUEL D'UTILISATION
IT MANUALE DI ISTRUZIONI

PT MANUAL DE INSTRUÇÕES
DA BRUGSANVISNING
NL INSTALLATIEHANDLEIDING
SV INSTALLATIONSHANDBOK
EL ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ

YUTAKI M
RASM-(2-3)VRE

R32 SERIES



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.



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 appropriated local or national regulations in a environmentally correct way.

Due to the refrigerant, oil and other components contained in heat pump, 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 la bomba de calor, 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, Öls und anderer Komponenten in der Wärmepumpe muss ihr Ausbau von einem professionellen Installateur entsprechend der anwendbaren 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 contient la pompe à chaleur, son démontage doit être effectué 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 poichè 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.

Por causa do refrigerante, do óleo e de outros componentes na bomba de calor, o desmantelamento deve ser realizado por um instalador profissional em conformidade 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 varmepumpen 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.

Wegens de aanwezigheid van koelmiddel, olie en andere componenten in de warmtepomp moet het apparaat volgens de toepasselijke regelgeving door een professionele installateur worden gedemonteerd. 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.

Eftersom varmepumpen innehåller kylmedel, oljor och andra komponenter, måste den demonteras av en behörig installatör i enlighet med gällande föreskrifter. Ta kontakt med ansvarig myndighet om du vill ha mer information.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Σημαίνει ότι το προϊόν δεν θα πρέπει να αναμιχθεί 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 εξαρτημάτων που περιλαμβάνονται στην αντλία θέρμανσης, η αποσυναρμολογήσή του πρέπει να γίνει από εξουσιοδοτημένο επαγγελματία τεχνικό, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς. Για περισσότερες λεπτομέρειες, επικοινωνήστε με τις αντίστοιχες αρχές.



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 R32 into the atmosphere: R32 are fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto protocol global warming potential (GWP) R32 = 675.

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 R32 en la atmósfera: R32 son gases fluorados cubiertos por el protocolo de Kyoto con un potencial de calentamiento global (GWP) = 675.

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 R32 nicht in die luft entweichen: R32 sind fluorierte treibhausgase, die durch das Kyoto-protokoll erfasst sind. Sie besitzen folgendes treibhauspotential (GWP) R32 = 675.

Die Menge an CO2-Äquivalent fluorierter 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 R32 se répandre dans l'atmosphère: le R32 sont des gaz à effet de serre fluorés, couverts par le protocole de Kyoto avec un potentiel de réchauffement global (PRG) R32 = 675.

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 R32 nell'atmosfera: R32 sono gas fluorurati ad effetto serra che in base al protocollo di Kyoto presentano un potenziale riscaldamento globale (GWP) R32 = 675.

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 R32 para a atmosfera: o R32 são gases fluorados com efeito de estufa abrangidos pelo potencial de aquecimento global (GWP) do protocolo de Quioto = 675.

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 etiketten, der er klæbet fast på enheden.

Slip ikke R32 ud i atmosfæren: R32 er fluorholdige drivhus-gasser, der er omfattet af Kyoto-protokollens globale opvarmningspotentiale (GWP) R32 = 675.

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 R32 ontsnappen in de atmosfeer: R32 zijn fluorbroeikasgassen die vallen onder het protocol van Kyoto inzake klimaatverandering global warming potential (GWP) R32 = 675.

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 R32 i atmosfären: R32 är fluorhaltiga växthus-gaser som omfattas av Kyotoprotokollet om global uppvärmnings-potential (GWP) R32 = 675.

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

Ελληνικά

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

Μην απελευθερώνετε R32 στην ατμόσφαιρα. Τα R32 είναι φθοριουχα αέρια του θερμοκηπίου που εμπίπτουν στο πρωτοκολλο του κυστο δυναμικο θερμανση του πλανητη (GWP) R32 = 675.

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

MODELS CODIFICATION

Important note: Please, check, according to the model name, which is your heat pump type, how it is abbreviated and referred to in this instruction manual. This Installation and Operation Manual is only related to RASM-VRE Outdoor Units.

CODIFICACIÓN DE MODELOS

Nota importante: compruebe, de acuerdo con el nombre del modelo, el tipo de bomba de calor, su abreviatura y su referencia en el presente manual de instrucciones. Este Manual de instalación y funcionamiento sólo está relacionado con unidades externas RASM-VRE.

MODELLCODES

Wichtiger Hinweis: Bitte stellen Sie anhand der Modellbezeichnung den Typ der Wärmepumpe und das entsprechende, in diesem Technischen Handbuch verwendete Kürzel fest. Dieses Installations- und Betriebshandbuch bezieht sich nur auf RASM-VRE Außengeräten.

CODIFICATION DES MODÈLES

Note importante : veuillez déterminer, d'après le nom du modèle, quel est votre type de pompe à chaleur et quelle est son abréviation et référence dans ce manuel d'instruction. Ce manuel d'installation et de fonctionnement ne concernent que les unités intérieures groupes extérieurs RASM-VRE.

CODIFICAZIONE DEI MODELLI

Nota importante: controllare in base al modello il tipo di pompa di calore, la descrizione e il tipo di abbreviazione utilizzati nel manuale di istruzioni. Questo manuale di installazione e di funzionamento fa riferimento alla unità esterne RASM-VRE.

CODIFICAÇÃO DE MODELOS

Nota Importante: de acordo com o nome do modelo, verifique o tipo da sua bomba de calor e a respetiva abreviatura e menção neste manual de instruções. Este manual de instalação e de funcionamento só está relacionado com a unidades exteriores RASM-VRE.

MODELKODIFICERING

Vigtig information: Kontrollér venligst din varmepumpetype i henhold til modelnavnet, hvordan den forkortes, og hvilken reference den har i denne vejledning. Denne bruger- og monteringsvejledning gælder kun RASM-VRE-udendørsenheder.

CODERING VAN DE MODELLEN

Belangrijke opmerking: Controleer aan de hand van de modelnaam welk type warmtepomp u heeft, hoe de naam wordt afgekort en hoe ernaar wordt verwezen in deze instructiehandleiding. Deze Installatie- en bedieningshandleiding heeft alleen betrekking op buitenunits RASM-VRE.

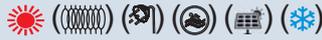
MODELLER

Viktigt! Kontrollera med modellnamnet vilken typ av värmepump du har, hur den förkortas och hur den anges i den här handboken. Denna handbok för installation och användning gäller endast för utomhusenheter RASM-VRE.

ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΜΟΝΤΕΛΩΝ

Σημαντική σημείωση: Ελέγξτε, σύμφωνα με το όνομα μοντέλου, τον τύπο της δικής σας αντλίας θέρμανσης και με ποια σύντμηση δηλώνεται και αναφέρεται σε αυτό το εγχειρίδιο. Αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας αφορά μόνο τις Εξωτερικές Μονάδες RASM-VRE.

MONOBLOC AIR TO WATER HEAT PUMP MODELS



1~ 230V 50Hz

Unit

RASM-2VRE

RASM-3VRE



i NOTE

Icons between brackets mean possible extra operations to the factory-supplied operations. For cooling operation, refer to the Cooling kit accessory for YUTAKI M units.

i NOTA

Los iconos entre paréntesis representan posibles operaciones adicionales con respecto a las operaciones suministradas de fábrica. Para el funcionamiento en enfriamiento, consulte el accesorio de kit de enfriamiento para unidades YUTAKI M.

i HINWEIS

Die Symbole in Klammern stellen mögliche zusätzliche Betrieben in Bezug auf die gelieferten Fabrikbetrieb. Für den Kühlbetrieb, beziehen Sie sich auf das Cooling Kit Zubehör für YUTAKI M-Einheiten.

i REMARQUE

Les icônes entre parenthèses représentent des opérations supplémentaires possibles en ce qui concerne les opérations fournies. Pour l'opération de refroidissement, reportez-vous à l'accessoire de kit de refroidissement pour les unités YUTAKI M.

i NOTA

Icone in parentesi rappresentano possibili operazioni aggiuntive rispetto alle operazioni in dotazione di fabbrica. Per il funzionamento di raffreddamento, fare riferimento al kit di raffreddamento accessorio per unità YUTAKI M.

i NOTA

Ícones entre parênteses representam possíveis operações adicionais no que diz respeito às operações fornecidas de fábrica. Para a operação de arrefecimento, consulte o kit de acessório de arrefecimento para unidades YUTAKI M.

i BEMÆRK

Ikoner i parentes repræsenterer eventuelle yderligere operationer i forhold til de medfølgende fabrikkens operationer. Para a operação de refrigeração, consulte o resfriamento acessório de kit para unidades YUTAKI M.

i OPMERKING

Pictogrammen tussen haakjes betekenen mogelijk extra behandelingen om de fabriek geleverde operaties. Voor koeling, wordt verwezen naar de accessoire kit voor koeling voor YUTAKI M units.

i OBS!

Ikoner inom parentes betyder eventuella extra operationer till fabrikslevererad verksamhet. För kyl drift, se Cooling sats tillbehör till YUTAKI M-enheter.

i ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Εικόνες στις παρενθέσεις αντιπροσωπεύουν πιθανές πρόσθετες λειτουργίες σε σχέση με τις παρεχόμενες εργασίες του εργοστασίου. Για τη λειτουργία ψύξης, ανατρέξτε στο Ψύξη εξάρτημα kit για τις μονάδες YUTAKI M.

English

 **WARNING**

BURST HAZARD

Do not allow air or any gas mixture containing oxygen into refrigerant cycle (i.e. piping)

RISK OF EXPLOSION

The compressor must be stopped before removing the refrigerant pipes.

All service valves must be fully closed after pumping down operation.

 **WARNING**

This symbol displayed on the unit indicates that this appliance is filled with R32, an odourless flammable refrigerant gas with low burning velocity (A2L class pursuant to ISO 817). If the refrigerant is leaked, there is a possibility of ignition if it enters in contact with an external ignition source.

 **CAUTION**

This symbol displayed on the unit indicates that this appliance shall be handled by authorized service personnel only, referring to the Installation Manual.

 **CAUTION**

This symbol displayed on the unit indicates that there is relevant information included in the Operation Manual and/or Installation Manual.

 **CAUTION**

For more information, see the installer and user reference guide.

Español

 **ADVERTENCIA**

RIESGO DE EXPLOSIÓN

Evite la entrada de aire o cualquier mezcla de gases que contenga oxígeno en el ciclo de refrigerante, por ejemplo, en las tuberías.

RIESGO DE EXPLOSIÓN

Antes de retirar las tuberías de refrigerante debe detener el compresor.

Tras recuperar el refrigerante todas las válvulas de servicio deben estar completamente cerradas.

 **ADVERTENCIA**

Este símbolo mostrado en el aparato indica que este está cargado con R32, un gas refrigerante inflamable e inodoro con una velocidad de combustión lenta (Clase A2L de acuerdo con ISO 817). Una fuga de refrigerante puede provocar un incendio si entra en contacto con una fuente de combustión externa.

 **PRECAUCIÓN**

Este símbolo mostrado en el aparato indica que este debe ser manipulado únicamente por personal de un servicio autorizado con el soporte del manual de instalación.

 **PRECAUCIÓN**

Este símbolo mostrado en el aparato indica que los manuales de funcionamiento y/o de instalación contienen información importante.

 **PRECAUCIÓN**

Para más información, consulte la guía de referencia del instalador y el usuario.

Deutsch

 **WARNUNG**

BERSTGEFAHR

Lassen Sie nicht zu, dass Luft oder eine Sauerstoff enthaltene Gas-mischung in den Kältemittelkreislauf (z. B. Rohrleitungen) gelangt.

EXPLOSIONSGEFAHR

Der Kompressor muss abgeschaltet werden, bevor die Kältemittel-leitungen entfernt werden.

Alle Betriebsventile müssen nach dem Abpumpbetrieb vollständig geschlossen sein.

 **WARNUNG**

Dieses auf dem Gerät angezeigte Symbol zeigt an, dass das Gerät ist mit dem R32 geruchlosen brennbaren Kältemittel mit niedriger Brenngeschwindigkeit gefüllt (Klasse A2L gemäß ISO 817). Bei einem Kältemittelaustritt besteht die Gefahr der Entzündung, wenn das Kältemittel in Kontakt mit einer äußeren Zündquelle kommt.

 **VORSICHT**

Dieses auf dem Gerät angezeigte Symbol zeigt an, dass dieses Gerät ein entzündbares Kältemittel verwendet. Bei einem Kältemittelaustritt besteht die Gefahr der Entzündung, wenn das Kältemittel in Kontakt mit einer äußeren Zündquelle kommt.

 **VORSICHT**

Dieses auf dem Gerät angezeigte Symbol zeigt an, dass wichtige Informationen im Betriebshandbuch und/oder Installationshandbuch enthalten sind.

 **VORSICHT**

Weitere Informationen finden Sie in der Referenzanleitung für Installierer und Nutzer.

Français

 **AVERTISSEMENT**

DANGER D'ÉCLATEMENT

Évitez que de l'air ou un mélange de gaz contenant de l'oxygène ne pénètre dans le cycle frigorifique (c.-à-d. tuyauterie)

RISQUE D'EXPLOSION

Veillez à arrêter le compresseur avant de retirer les tuyauteries frigorifiques.

Veillez à fermer complètement toutes les vannes de service après la vidange.

 **AVERTISSEMENT**

Ce symbole affiché sur l'appareil indique que l'appareil est chargé avec R32, un gaz frigorigène inflammable sans odeur à basse vitesse de combustion (Classe A2L selon ISO 817). En cas de fuite de frigorigène, il existe un risque d'incendie si celui-ci est exposé à une source d'inflammation externe.

 **ATTENTION**

Ce symbole affiché sur l'appareil indique que seul le personnel de maintenance autorisé doit manipuler l'équipement, en se reportant au manuel d'installation.

 **ATTENTION**

Ce symbole affiché sur l'appareil indique que le manuel de fonctionnement et/ou le manuel d'installation contient des informations importantes.

 **ATTENTION**

Pour plus d'informations, reportez-vous au guide de l'utilisateur.

Italiano

AVVERTENZA

PERICOLO DI SCOPPIO

Fare in modo che all'interno del ciclo di refrigerazione non entrino aria o qualsiasi miscela di gas contenente ossigeno (per es. le tubazioni).

RISCHIO DI ESPLOSIONE

Il compressore deve essere arrestato prima di rimuovere i tubi del refrigerante.

Tutte le valvole di servizio devono essere completamente chiuse dopo lo svuotamento della pompa.

AVVERTENZA

Questo simbolo visualizzato sull'unità indica che l'unità è caricata con R32, un gas refrigerante infiammabile e inodore con una velocità di combustione lenta (Classe A2L secondo ISO 817). Una perdita di refrigerante può provocare un incendio se entra a contatto con una fonte di combustione esterna.

AVVERTENZA

Questo simbolo visualizzato sull'unità indica che l'unità deve essere gestita solo da personale di servizio autorizzato, facendo riferimento al Manuale di Installazione.

AVVERTENZA

Questo simbolo visualizzato sull'unità indica che ci sono informazioni rilevanti incluse nel Manuale d'uso e/o nel Manuale di Installazione.

AVVERTENZA

Per ulteriori informazioni, consultare il programma di installazione e la guida di riferimento per l'utente.

Português

ATENÇÃO

PERIGO DE REBENTAMENTO

Não permitir a entrada de ar ou de qualquer mistura de gás com oxigénio para o ciclo de refrigeração (isto é, para tubagem).

RISCO DE EXPLOÇÃO

O compressor deve ser desligado antes da remoção dos tubos de refrigerante.

As válvulas de manutenção devem estar completamente fechadas depois da eliminação do refrigerante.

ATENÇÃO

Este símbolo mostrado na unidade indica que a unidade contém R32, um gás refrigerante inflamável e inodoro com uma baixa velocidade de queima (Classe A2L de acordo com ISO 817). Em caso de fuga de refrigerante, existe a possibilidade de ignição se entrar em contacto com uma fonte de ignição externa.

CAUIDADO

Este símbolo mostrado na unidade indica que a unidade deve ser manuseada apenas por pessoal autorizado, mediante consulta do Manual de Instalação.

CAUIDADO

Este símbolo mostrado na unidade indica que o Manual de Funcionamento e/ou Instalação inclui informação relevante.

CAUIDADO

Para mais informação, consulte o guia de referência do utilizador e do instalador.

Dansk

ADVARSEL

BRISTEFARE

Lad ikke luft eller en gasblanding, der indeholder ilt, komme ind i kølemiddelcyklussen (dvs. rørføringen)

RISIKO FOR EKSPLOSION

Kompressoren skal stoppes, inden kølemiddelrørene fjernes.

Alle serviceventiler skal være helt lukkede, når kølemidlet er blevet fjernet.

ADVARSEL

Dette symbol vises på enheden angiver, at enheden er fyldt med R32, en brændbar og lugtfri kølemiddelgas med en langsom forbrændingshastighed (klasse A2L i henhold til ISO 817). Udslip af kølemiddel kan forårsage brand, hvis kølemidlet kommer i kontakt med en ekstern antændelseskilde.

FORSIGTIG

Dette symbol vises på enheden angiver, at enheden kun skal håndteres af autoriseret servicepersonale under henvisning til installationsmanualen.

FORSIGTIG

Dette symbol vises på enheden angiver, at der er relevante oplysninger, der er indeholdt i drifts- og/eller installationsmanualen.

FORSIGTIG

For yderligere information se installations- og brugermanual.

Nederlands

WAARSCHUWING

BARSTGEVAAR

Laat geen lucht of een gasmengsel dat zuurstof bevat in de koelmiddelcyclus (d.w.z. leidingen).

EXPLOSIEGEVAAR

De compressor moet worden gestopt alvorens de koelmiddelpijpen te verwijderen.

Alle onderhoudskranen moeten volledig gesloten zijn na het pompen.

WAARSCHUWING

Dit symbool op het apparaat geeft aan dat het apparaat is gevuld met R32, een geurloos ontvlambaar koelmiddel met een lage brandsnelheid (klasse A2L volgens ISO 817). Als het koelmiddel lekt, kan het ontbranden wanneer het in contact komt met een externe ontstekingsbron.

LET OP

Dit symbool op het apparaat geeft aan dat het apparaat alleen door bevoegd personeel mag worden gebruikt, met verwijzing naar de installatiehandleiding.

LET OP

Dit symbool op het apparaat geeft aan dat er relevante informatie is opgenomen in de gebruiksaanwijzing en / of installatiehandleiding.

LET OP

Meer informatie hierover vindt u in de installatie en gebruikersgids.

Svenska

VARNING

SPRÄNGRISK

Låt ingen luft eller gasblandning innehållande syra komma in i kylmedelcykeln (t.ex. rörledning)

RISK FÖR EXPLOSION

Kompression måste stängas av innan kylrören avlägsnas.

Alla serviceventiler måste stängas av ordentligt efter nedpumpning.

VARNING

Den här symbolen som visas på enheten indikerar att enheten är fylld med R32, ett luktfritt brandfarligt kylmedel med låg förbränningshastighet (A2L-klass enligt ISO 817). Om kylmedel läcker ut finns det risk för antändning om det kommer i kontakt med en extern antändningskälla.

VARNING

Den här symbolen som visas på enheten indikerar att enheten endast får hanteras av auktoriserad servicepersonal och i enlighet med installationsmanualen.

VARNING

Den här symbolen som visas på enheten indikerar att användarmanualen/installationsmanualen innehåller viktig information.

VARNING

För mer information, se referensguiden för installation och användning.

Ελληνικά

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΦΩΤΙΑΣ

Μην επιτρέψετε την είσοδο αέρα ή οποιοδήποτε μείγμα αερίου που περιέχει οξυγόνο στον κύκλο ψυκτικού μέσου (δηλαδή σωλήνωση)

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ

Ο συμπιεστής πρέπει να έχει σταματήσει προτού αφαιρέσετε τους σωλήνες ψυκτικού μέσου.

Όλες οι βαλβίδες λειτουργίας πρέπει να είναι πλήρως κλειστές μετά την λειτουργία άντλησης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αυτό το σύμβολο που εμφανίζεται στη μονάδα δείχνει ότι η μονάδα είναι γεμάτη με R32, ένα άσπρο εύφλεκτο ψυκτικό με χαμηλή ταχύτητα καύσης (κλάση A2L σύμφωνα με το πρότυπο ISO 817). Η διαρροή του ψυκτικού μέσου μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά αν έρθει σε επαφή με ένα εξωτερικό μέσο.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αυτό το σύμβολο που εμφανίζεται στη μονάδα δείχνει ότι η μονάδα πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από εγκεκριμένο προσωπικό σύμφωνα με το εγχειρίδιο εγκατάστασης.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αυτό το σύμβολο που εμφανίζεται στη μονάδα δείχνει ότι υπάρχουν σχετικές πληροφορίες στο εγχειρίδιο λειτουργίας και/ή στο εγχειρίδιο εγκατάστασης.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Για περισσότερες πληροφορίες δείτε τις οδηγίες για τον εγκαταστάτη και τον χρήστη.

INDEX

- 1 GENERAL INFORMATION
- 2 SAFETY
- 3 IMPORTANT NOTICE
- 4 TRANSPORTATION AND HANDLING
- 5 BEFORE OPERATION
- 6 GENERAL DIMENSIONS
- 7 UNIT INSTALLATION
- 8 REFRIGERANT AND WATER PIPING
- 9 DRAIN PIPING
- 10 ELECTRICAL AND CONTROL SETTINGS
- 11 COMMISSIONING
- 12 UNIT CONTROLLER
- 13 MAIN SAFETY DEVICES

ÍNDICE

- 1 INFORMACIÓN GENERAL
- 2 SEGURIDAD
- 3 AVISO IMPORTANTE
- 4 TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN
- 5 ANTES DEL FUNCIONAMIENTO
- 6 DIMENSIONES GENERALES
- 7 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD
- 8 TUBERÍAS DE AGUA Y DE REFRIGERANTE
- 9 TUBERÍA DE DESAGÜE
- 10 AJUSTES ELÉCTRICOS Y DE CONTROL
- 11 PUESTA EN MARCHA
- 12 CONTROLADOR DE LA UNIDAD
- 13 PRINCIPALES DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

INHALT

- 1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN
- 2 SICHERHEIT
- 3 WICHTIGER HINWEIS
- 4 TRANSPORT UND BEDIENUNG
- 5 VOR DEM BETRIEB
- 6 ALLGEMEINE ABMESSUNGEN
- 7 GERÄTEINSTALLATION
- 8 KÄLTEMITTEL- UND WASSERLEITUNGEN
- 9 ABFLUSSLEITUNGEN
- 10 ELEKTRISCHE UND STEUERUNGS-EINSTELLUNGEN
- 11 INBETRIEBNAHME
- 12 GERÄTESTEUERUNG
- 13 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

INDEX

- 1 INFORMATIONS GÉNÉRALES
- 2 SÉCURITÉ
- 3 REMARQUE IMPORTANTE
- 4 TRANSPORT ET MANIPULATION
- 5 AVANT LE FONCTIONNEMENT
- 6 DIMENSIONS GÉNÉRALES
- 7 INSTALLATION DES UNITÉS
- 8 TUYAUTERIE FRIGORIFIQUE ET D'EAU
- 9 TUYAU D'ÉVACUATION
- 10 RÉGLAGES DE COMMANDE ET ÉLECTRIQUES
- 11 MISE EN SERVICE
- 12 CONTRÔLEUR D'UNITÉ
- 13 PRINCIPAUX DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

INDICE

- 1 INFORMAZIONI GENERALI
- 2 SICUREZZA
- 3 NOTA IMPORTANTE
- 4 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE
- 5 PRIMA DEL FUNZIONAMENTO
- 6 DIMENSIONI GENERALI
- 7 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ
- 8 LINEE DELL'ACQUA E DEL REFRIGERANTE
- 9 LINEA DI DRENAGGIO
- 10 IMPOSTAZIONI ELETTRICHE E DI CONTROLLO
- 11 MESSA IN ESERCIZIO
- 12 DISPOSITIVO DI CONTROLLO DELL'UNITÀ
- 13 PRINCIPALI DISPOSITIVI DI SICUREZZA

ÍNDICE

- 1 INFORMAÇÃO GERAL
- 2 SEGURANÇA
- 3 NOTA IMPORTANTE
- 4 TRANSPORTE E MANUSEAMENTO
- 5 ANTES DE UTILIZAR A UNIDADE
- 6 DIMENSÕES GERAIS
- 7 INSTALAÇÃO DA UNIDADE
- 8 TUBAGEM DE REFRIGERANTE E DE ÁGUA
- 9 TUBAGEM DE DESCARGA
- 10 AJUSTES DE CONTROLO E ELÉCTRICOS
- 11 COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO
- 12 CONTROLADOR DA UNIDADE
- 13 DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA PRINCIPAIS

INDHOLDSFORTEGNELSE

- 1 GENEREL INFORMATION
- 2 SIKKERHED
- 3 VIGTIG INFORMATION
- 4 TRANSPORT OG HÅNDBTERING
- 5 FØR DRIFT
- 6 GENERELLE MÅL
- 7 INSTALLATION AF ENHED
- 8 KØLEMIDDEL- OG VANDRØR
- 9 AFLØBSRØR
- 10 ELEKTRISKE OG KONTROLINDSTILLINGER
- 11 IDRIFTSÆTTELSE
- 12 STYREENHED
- 13 PRIMÆRE SIKKERHEDSANORDNINGER

INHOUDSOPGAVE

- 1 ALGEMENE INFORMATIE
- 2 VEILIGHEID
- 3 BELANGRIJKE MEDEDELING
- 4 TRANSPORT EN HANTERING
- 5 VOORDAT U HET SYSTEEM IN GEBRUIK NEEMT
- 6 ALGEMENE AFMETINGEN
- 7 INSTALLATIE VAN DE UNIT
- 8 KOUDEMIDDEL- EN WATERLEIDINGEN
- 9 AFVOERLEIDING
- 10 ELEKTRISCHE EN BESTURINGSINSTELLINGEN
- 11 INBEDRIJFSTELLING
- 12 BESTURING VAN UNIT
- 13 BELANGRIJKSTE VEILIGHEIDSVORZIENINGEN

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

- 1 ALLMÄN INFORMATION
- 2 SÄKERHET
- 3 VIKTIGT MEDDELANDE
- 4 TRANSPORT OCH HANTERING
- 5 FÖRE DRIFT
- 6 ALLMÄNA MÅTT
- 7 INSTALLATION AV ENHET
- 8 KYL- OCH VATTENRÖR
- 9 DRÄNERINGSRÖR
- 10 EL- OCH STYRINNSTÄLLNINGAR
- 11 IGÅNGKÖRNING
- 12 ENHETENS STYRMODUL
- 13 HUVUDSAKLIGA SÄKERHETSANORDNINGAR

EYPETHPIO

- 1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ
- 2 ΑΣΦΑΛΕΙΑ
- 3 ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ
- 4 ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ
- 5 ΠΡΙΝ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
- 6 ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ
- 7 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ
- 8 ΨΥΚΤΙΚΟ ΚΑΙ ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΝΕΡΟΥ
- 9 ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
- 10 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ
- 11 ΕΝΑΡΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
- 12 ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ ΜΟΝΑΔΑΣ
- 13 ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

EN

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

ES

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

DE

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischen übersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

FR

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

IT

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

PT

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

DA

Den engelske udgave er originalen, og udgaverne på andre sprog er oversat fra engelsk. Hvis der forekommer uoverensstemmelser mellem den engelske og den oversatte sprogudgave, vil den engelske udgave være gældende.

NL

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de Engelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

SV

Den engelska versionen är originalet, och versionerna på andra språk är från engelska översättningar. I händelse av bristande överensstämmelse mellan den engelska och den översatta versionerna, skall den engelska versionen vara giltig.

EL

Η αγγλική έκδοση είναι το πρωτότυπο και οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες μεταφράζονται από τα αγγλικά. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ της αγγλικής και της μεταφρασμένης έκδοσης, η αγγλική έκδοση είναι επικρατέστερη.

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

1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Ohne Genehmigung von Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. dürfen Teile dieses Dokuments nicht wiedergegeben, kopiert, gespeichert oder in irgendeiner Form übertragen werden.

Im Rahmen der Politik der kontinuierlichen Verbesserung ihrer Produkte behält sich Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. das Recht vor, jederzeit Änderungen ohne vorherige Benachrichtigung vorzunehmen und ohne verpflichtet zu sein, diese in vorher verkauften Produkten einzuführen. An diesem Dokument können daher während der Lebensdauer des Produkts Änderungen vorgenommen worden sein.

HITACHI unternimmt alle Anstrengungen, um immer richtige Dokumentationen auf dem neuesten Stand zu liefern. Dennoch unterliegen Druckfehler nicht der Kontrolle und Verantwortlichkeit von HITACHI.

Daher kann es vorkommen, dass bestimmte Bilder oder Daten, die zur Illustrierung dieses Dokuments verwendet werden, auf spezifische Modelle nicht anwendbar sind. Für Daten, Abbildungen und Beschreibungen in diesem Handbuch wird keine Haftung übernommen.

2 SICHERHEIT

2.1 ANGEWENDETE SYMBOLE

Bei den Gestaltungs- und Installationsarbeiten von Wärmepumpenanlagen gibt es einige Situationen, bei denen besonders vorsichtig vorgegangen werden muss, um Schäden an der Anlage oder am Gebäude zu vermeiden.

Die Situationen, die ein Sicherheitsrisiko für Personen im unmittelbaren Umfeld oder für die Anlage an sich darstellen, werden ausführlich in dieser Anleitung erläutert.

Um diese Situationen deutlich zu kennzeichnen, werden eine Reihe bestimmter Symbole verwendet.

Bitte beachten Sie diese Symbole und die ihnen nachgestellten Hinweise gut, weil Ihre Sicherheit und die anderer Personen davon abhängen kann.



Dieses Gerät ist mit R32 gefüllt, ein geruchloses Kältemittel mit niedriger Flammgeschwindigkeit. Bei einem Kältemittelaustritt besteht die Gefahr der Entzündung, wenn das Kältemittel in Kontakt mit einer äußeren Zündquelle kommt.

GEFAHR

- Der Text nach diesem Symbol enthält Informationen und Anweisungen, die sich direkt auf Ihre Sicherheit beziehen.
- Wenn diese Anweisungen nicht beachtet werden, kann dies bei Ihnen oder anderen Personen zu schweren, sehr schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen.

In den Texten nach dem Gefahrensymbol erhalten Sie auch Informationen über Sicherheitsverfahren während der Geräteinstallation.

GEFAHR



Dieses Symbol zeigt an, dass dieses Gerät ein Kältemittel mit niedriger Flammgeschwindigkeit verwendet. Bei einem Kältemittelaustritt besteht die Gefahr der Entzündung, wenn das Kältemittel in Kontakt mit einer äußeren Zündquelle kommt.

EXPLOSIONSGEFAHR

Der Kompressor muss abgeschaltet werden, bevor die Kältemittelleitungen entfernt werden.

Alle Betriebsventile müssen nach dem Abpumpbetrieb vollständig geschlossen sein.

VORSICHT

- Der Text nach diesem Symbol enthält Informationen und Anweisungen, die sich direkt auf Ihre Sicherheit beziehen.
- Wenn diese Anweisungen nicht beachtet werden, kann dies zu leichten Verletzungen bei Ihnen oder anderen Personen führen.
- Wenn diese Anweisungen nicht beachtet werden, kann dies zur Beschädigung des Geräts führen.

In den Texten nach dem Vorsichtssymbol erhalten Sie auch Informationen über Sicherheitsverfahren während der Geräteinstallation.

HINWEIS

- Der Text nach diesem Symbol enthält Informationen und Anweisungen, die nützlich sein können oder einer ausführlicheren Erläuterung bedürfen.
- Es können auch Hinweise über Prüfungen an Gerätebauteilen oder Systemen gegeben werden.

Symbol	Erläuterung
	Lesen Sie das Installations- und Betriebshandbuch und das Anschluss-Anweisungsblatt durch, bevor Sie die Installation ausführen.
	Vor der Durchführung der Wartungs- und Servicearbeiten das Wartungshandbuch durchlesen.
	Weitere Informationen finden Sie in der Referenzanleitung für Installierer und Nutzer.

2.2 ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN ÜBER SICHERHEIT

GEFAHR

- Füllen Sie kein Wasser in das Innen- bzw. Außengerät. Diese Produkte sind mit elektrischen Teilen ausgestattet. Wenn die elektrischen Komponenten mit Wasser in Berührung kommen, führt dies zu einem starken Stromschlag.
- Die Sicherheitsvorrichtungen innerhalb der Innen- oder Außengeräte dürfen nicht berührt oder verstellt werden. Falls sie berührt oder verstellt werden, können gravierende Unfälle auftreten.
- Schalten Sie die Hauptstromversorgung unbedingt aus, bevor Sie Wartungs- oder Montageklappen der Innen- oder Außengeräte öffnen.
- Schalten Sie den Hauptschalter bei einem Brand AUS, löschen Sie das Feuer sofort, und wenden Sie sich an den Wartungsdienst.

VORSICHT

- Vermeiden Sie in einem Umkreis von einem (1) Meter jegliche Anwendung von Sprühmitteln, wie z. B. Insektengift, Lacknebel, Haarspray oder anderen entzündbaren Gasen.
- Sollte ein Schaltautomat oder eine Sicherung öfter ausgelöst werden, schalten Sie das System aus und wenden sich an Ihren Wartungsdienst.
- Führen Sie keine Wartungsarbeiten selbst aus. Diese Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.
- Führen Sie kein Fremdmaterial (Stäbe o. ä.) in den Luftein- und -auslass ein. Diese Geräte verfügen über Hochgeschwindigkeitslüfter, deren Berührung mit anderen Objekten gefährlich ist.
- Ein Kältemittelaustritt kann einen Luftmangel bewirken und dadurch zu Atembeschwerden führen.
- Dieses Gerät darf nur von Erwachsenen und befähigten Personen betrieben werden, die zuvor technische Informationen oder Instruktionen zu dessen sachgemäßen und sicheren Handhabung erhalten haben.
- Achten Sie darauf, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen.

HINWEIS

Es wird empfohlen, alle 3 bzw. 4 Std. eine Raumdurchlüftung durchzuführen.

3 WICHTIGER HINWEIS

- Die ergänzenden Informationen zu den erworbenen Produkten werden auf einer CD-ROM bereitgestellt, die im Paket mit dem Innengerät zu finden ist. Falls diese CD-ROM fehlt oder nicht lesbar sein sollte, setzen Sie sich bitte mit Ihrem HITACHI-Händler oder Vertragspartner in Verbindung.
- **LESEN SIE DAS HANDBUCH UND DIE DATEIEN AUF DER CD-ROM SORGFÄLTIG DURCH, BEVOR SIE MIT DER INSTALLATION DER ANLAGE BEGINNEN.** Die Nichtbeachtung der in der Produktdokumentation beschriebenen Installations-, Nutzungs- und Betriebshinweise kann nicht nur Funktionsstörungen, sondern auch mehr oder weniger schwere Schäden und im Extremfall sogar einen nicht zu behebbenden Schaden am System hervorrufen.
- Überprüfen Sie anhand der mit den Außen- und Innengeräten gelieferten Handbüchern, dass alle für die korrekte Installation des Systems erforderlichen Informationen vorhanden sind. Wenn dies nicht der Fall ist, wenden Sie sich an Ihren HITACHI-Händler.
- HITACHI hat sich zum Ziel gesetzt, Design und Leistungskapazitäten seiner Produkte kontinuierlich zu verbessern. Aus diesem Grund können technische Daten auch ohne Vorankündigung geändert werden.
- HITACHI kann nicht alle möglichen Umstände voraussehen, die potentielle Gefahrenquellen bergen können.
- Dieses Außengerät ist nicht für die industrielle Verwendung

ausgelegt. Seine Verwendung als Wärmepumpe ist auf die Einsatzbereiche der YUTAKI-Serie begrenzt. Vor der Verwendung mit anderen Anwendungen kontaktieren Sie bitte Ihren HITACHI-Händler oder Vertragspartner.

- Bestandteile dieses Handbuchs dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung vervielfältigt werden.
- Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Wartungsdienst oder HITACHI-Händler.
- Dieses Handbuch ist ein wichtiger Bestandteil des Wärmepumpensystems. Dieses Handbuch liefert Ihnen allgemeine Anleitungen und Informationen, die für diese Wärmepumpe wie auch für andere Modelle gültig sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Erläuterungen der einzelnen Abschnitte dieses Handbuchs auf Ihr jeweiliges Wärmepumpenmodell zutreffen.
- Die Haupteigenschaften Ihres Systems finden Sie unter den Modellcodes.
- Signalwörter (HINWEIS, GEFAHR und VORSICHT) kennzeichnen den Gefahrenschweregrad. Die Definitionen der Gefahrenstufen sind mit den entsprechenden Signalwörtern unten erläutert.
- Dieses Außengerät ist ausschließlich für die Verwendung für Luft-Wassersysteme. Es kann nicht mit Innengeräten in einem Luft-Luftsystem verwendet werden.

GEFAHR

Druckbehälter und Sicherheitsvorrichtung: Diese Wärmepumpe ist mit einem Hochdruckbehälter nach PED-Richtlinie (Druckgeräte-Richtlinie) ausgerüstet. Der Druckbehälter wurde gemäß PED entworfen und vor der Auslieferung getestet. Darüber hinaus ist im Kühlsystem zur Vermeidung abnormer Druckgegebenheiten ein Hochdruckschalter vorhanden, der werksseitig bereits eingestellt ist. Die Wärmepumpe ist somit vor abnormen Druckgegebenheiten geschützt. Sollten der Kühlkreislauf und der Hochdruckbehälter jedoch trotzdem einmal abnormem Druck ausgesetzt sein, kann eine Explosion des Druckbehälters zu schweren Verletzungen oder gar zum Tod führen. Setzen Sie den Kreislauf keinem höheren als dem folgenden Druck aus, wenn Sie den Hochdruckschalter verstellen.

VORSICHT

Dieses Gerät wurde für die kommerzielle Nutzung und die Nutzung in der Leichtindustrie entwickelt. In Haushalten kann es elektromagnetische Störungen verursachen.

GEFAHR



Benutzen Sie keine Mittel, um den Entfrostonvorgang zu beschleunigen, oder zur Reinigung, außer die, die vom Hersteller empfohlen wurden.

- Das Gerät soll in einem Raum ohne permanent betriebene Zündquellen (zum Beispiel: offene Flammen, ein betriebenes Gasgerät oder ein betriebener elektrischer Heizer) aufgestellt werden.
- Nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen.
- Beachten Sie, dass Kältemittel geruchlos sein können.

Start und Betrieb: Vergewissern Sie sich, dass vor dem Start und während des Betriebs alle Absperrventile vollkommen geöffnet sind und dass es an der Einlass- bzw. Auslassseite keine Hindernisse gibt.

Wartung: Prüfen Sie regelmäßig den Druck an der Hochdruckseite. Übersteigt er den maximal zulässigen Wert, stoppen Sie das System und reinigen Sie den Wärmetauscher oder beheben Sie die Störung.

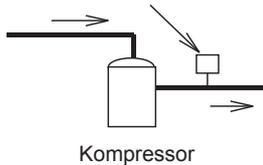
Maximal zulässiger Ausschaltwert für Druck und Hochdruck:

Kältemittel	Max. zulässiger Druck (MPa)	Hochdruckschalter Ausschaltwert (MPa)
R32	4,15	4,00 ~ 4,10

i HINWEIS

Das PED-Etikett ist am Hochdruckbehälter angebracht. Die Druckbehälterkapazität und die Behälterkategorie sind am Behälter angegeben.

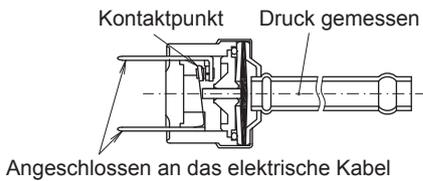
Position des Hochdruckschalters



i HINWEIS

Auf dem Schaltplan des Außengeräts ist der Hochdruckschalter als HPS abgebildet, der mit der Leiterplatte (PCB1) des Außengeräts verbunden ist.

Aufbau des Hochdruckschalters



! GEFAHR

- Verstellen Sie vor Ort weder den Hochdruckschalter noch ändern Sie den eingestellten Hochdruckausschaltwert. Im Falle einer Verstellung kann es durch Explosionen zu schweren Verletzungen oder sogar Todesfällen kommen.
- Bewegen Sie die Wartungsventilstange nicht über ihren Anschlag hinaus.

4 TRANSPORT UND BEDIENUNG

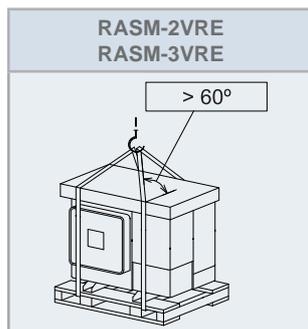
Wenn das Gerät aufgehängt werden soll, stellen Sie sicher, dass es im Gleichgewicht ist, überprüfen Sie die Sicherheit und heben Sie es langsam hoch.

Die Verpackung darf nicht entfernt werden.

Hängen Sie das Gerät im Zustand wie verpackt mit zwei Seilen auf.

Achten Sie darauf, dass das Außengerät aus Sicherheitsgründen vorsichtig angehoben wird und nicht in eine Schiefelage gerät.

Modell	Bruttogewicht (kg)
RASM-2VRE	90
RASM-3VRE	92



5 VOR DEM BETRIEB

! VORSICHT

- Schließen Sie das System ca. 12 Stunden vor der Inbetriebnahme des Systems oder nach einem längerem Stillstand an die Stromversorgung an. Starten Sie das System nicht unmittelbar nach dem Anschließen an die Stromversorgung. Dies kann zu einem Kompressorausfall führen, da er nicht genügend vorgewärmt wurde.
- Wenn das System nach mehr als 3 Monaten Stillstand gestartet wird, sollte es von Ihrem Wartungsdienst überprüft werden.
- Setzen Sie den Hauptschalter in die Position AUS wenn das System für einen langen Zeitraum ausgeschaltet ist: Wenn sich der Hauptschalter nicht in der OFF-Position befindet, wird Strom verbraucht, da das Ölheizmodul auch bei ausgeschaltetem Kompressor mit Strom versorgt wird.
- Vergewissern Sie sich, dass das Außengerät nicht mit Schnee oder Eis bedeckt ist. Sollte dies doch der Fall sein, entfernen Sie den Schnee bzw. das Eis mit heißem Wasser (ca. 50°C). Beträgt die Wassertemperatur mehr als 50 °C, führt dies zu einer Beschädigung der Kunststoffteile.

5.1 WERKSSEITIG GELIEFERTE GERÄTEKOMPONENTEN

Zubehör	Bild	Anz.	Zweck
Dichtung		4	Zwei Dichtungen für jeden Heizungsanschluss (Einlass/Auslass)
CD ROM		1	Mit das detaillierte Installations- und Betriebshandbuch
Bedienungsanleitung		1	Allgemeine Hinweise für die Installation des Geräts
Bedienungsanleitung		1	Zusätzliches Sicherheitshandbuch für eine Klimaanlage und eine Wärmepumpe mit R32-Kältemittel gemäß IEC 60335-2-40:2018
Konformitätserklärung	-	1	-

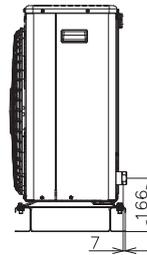
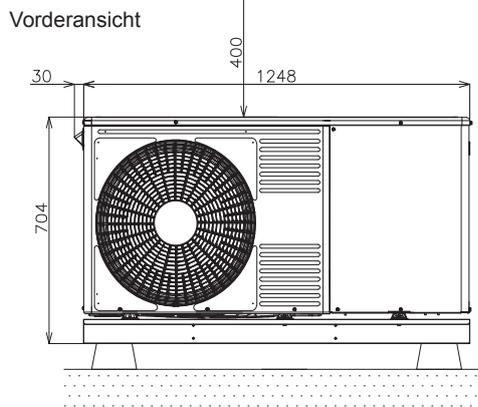
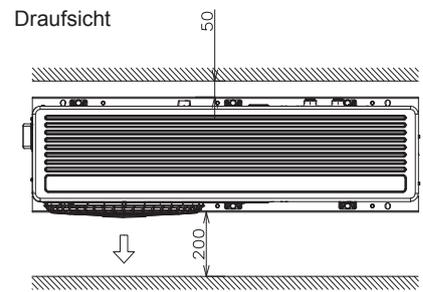
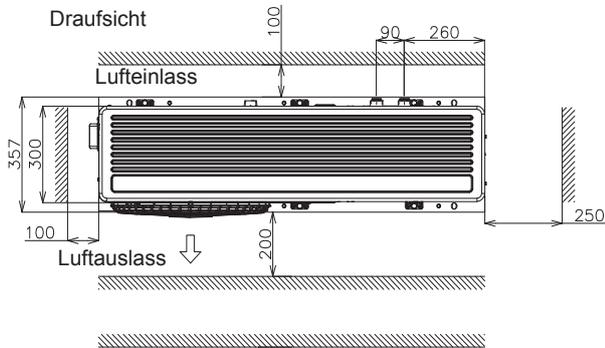
i HINWEIS

- Die vorher genannten Zubehörteile befinden sich im Gerät.
- Wenn irgendeines dieser Zubehörteile nicht mit dem Gerät mitgeliefert wurden, oder irgendein Schaden am Gerät festgestellt wurde, setzen Sie sich mit Ihrem Vertragshändler in Verbindung.

DEUTSCH

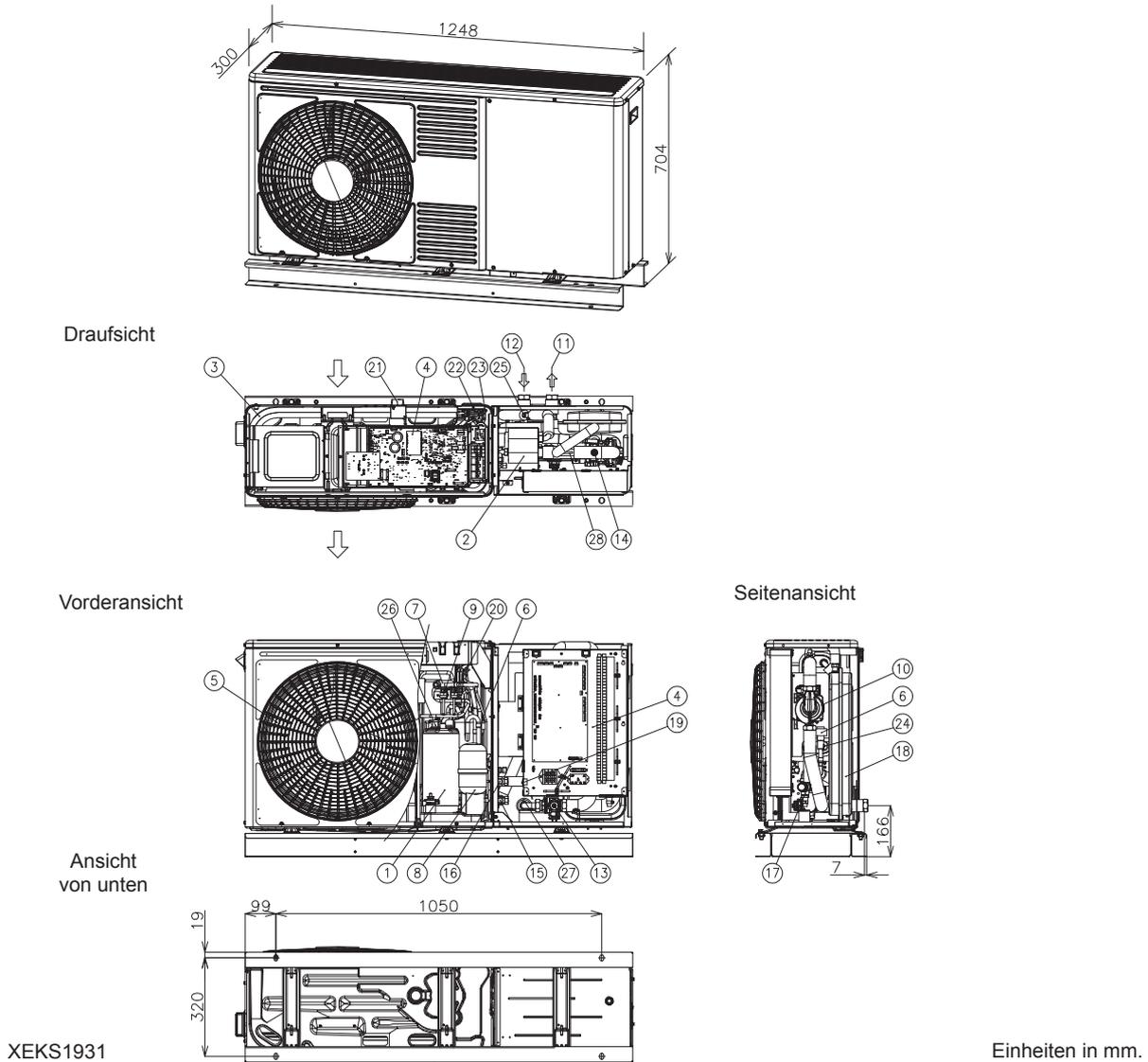
6 ALLGEMEINE ABMESSUNGEN

6.1 WARTUNGSBEREICH



Einheiten in mm.

6.2 NAME DER TEILE UND ANGABEN DER ABMESSUNG



Einheiten in mm.

Nr.	Teilebezeichnung	Nr.	Teilebezeichnung
1	Kompressor	15	Absperrventil für die Gasleitung - Ø15,88 (5/8")
2	Wärmetauscher Wasserseite	16	Absperrventil für Flüssigkeitsleitung - 2 PS: Ø6,35 (1/4") - 3 PS: Ø9,52 (3/8")
3	Wärmetauscher Luftseite	17	Überdruckventil
4	Schaltkasten	18	Expansionsbehälter 6 L
5	Lüfter (x1)	19	Schalter für Warmwasser-Notbetrieb
6	Expansionsventil (x2)	20	Druckschalter für die Steuerung (Psc)
7	Umschaltventil	21	Umgebungsthermistor
8	Akkumulator	22	Thermistor Leitungstemperatur
9	Hochdruckschalter (HPS)	23	Thermistor Leitungstemperatur
10	Wasserpumpe	24	Thermistor (Kältemittel-Flüssigkeitsleitung)
11	Wasserauslass - G 1"	25	Thermistor der Kältemittelgasleitung
12	Wassereinlass - G 1"	26	Kompressorablass-Thermistor
13	Wassersieb	27	Wassereinlass-Thermistor
14	Luftablass	28	Wasserauslass-Thermistor



7 GERÄTEINSTALLATION

⚠ VORSICHT

- Packen Sie die Produkte so nahe wie möglich am Installationsort aus.
- Bitte legen Sie keine Materialien auf die Produkte.

⚠ GEFAHR

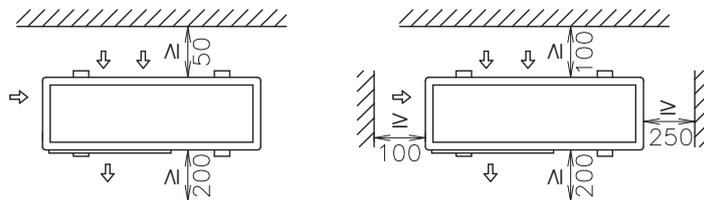
- Installieren Sie das Gerät wie in den folgenden Abbildungen dargestellt, sodass um das Gerät genügend Platz für Betrieb und Wartung bleibt. Installieren Sie das Gerät an einem gut belüfteten Ort.
- Installieren Sie das Gerät nicht in einer Umgebung mit einem hohen Anteil an Ölnebel, Salz oder Schwefel.
- Installieren Sie das Gerät möglichst weit (mindestens 3 m) von elektromagnetischen Strahlungsquellen (beispielsweise medizinische Geräte) entfernt.
- Verwenden Sie zum Reinigen eine unbrennbare und ungiftige Reinigungsflüssigkeit. Bei der Verwendung eines brennbaren Mittels besteht Explosions- oder Brandgefahr.
- Sorgen Sie bei der Arbeit für ausreichende Belüftung. Das Arbeiten in geschlossenen Räumen kann zu Sauerstoffmangel führen. Wenn Reinigungsmittel hohen Temperaturen ausgesetzt werden (z.B. durch Feuer), kann es zur Bildung giftiger Gase kommen.
- Installieren Sie das Gerät an einem Standort, an dem die vom Gerät verursachten Geräusche keine Nachbarn stören.
- Nach den Reinigungsarbeiten darf keine Reinigungsflüssigkeit zurückbleiben.
- Klemmen Sie beim Anbringen der Wartungsklappe keine Kabel ein: Stromschläge oder der Ausbruch eines Brandes könnten die Folge sein.

⚠ VORSICHT

- Halten Sie zwischen den Geräten einen Abstand von mehr als 500 mm ein, wenn Sie mehrere Geräte gleichzeitig installieren. Der Lufteinlass darf nicht behindert werden.
- Installieren Sie das Gerät an einem Ort, der schattig bzw. nicht direkt Sonnenstrahlen oder Strahlung von einer Hochtemperatur-Wärmequelle ausgesetzt ist.
- Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem jahreszeitbedingte Winde direkt in den Außenlüfter wehen.
- Stellen Sie sicher, dass der Untergrund flach, waagrecht und ausreichend tragfähig ist.
- Dieses Gerät hat Aluminiumlamellen mit scharfen Kanten. Gehen Sie beim Umgang mit den Kühlrippen vorsichtig vor, um Verletzungen zu vermeiden. Installieren Sie das Außengerät an einem Ort, der nicht öffentlich zugänglich ist.

7.1 PLATZBEDARF FÜR DIE INSTALLATION

(Geräten in mm)



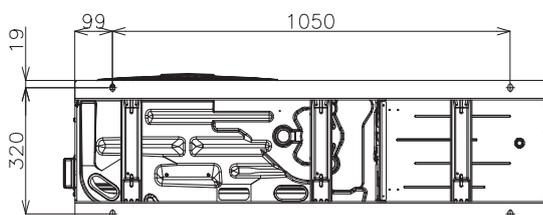
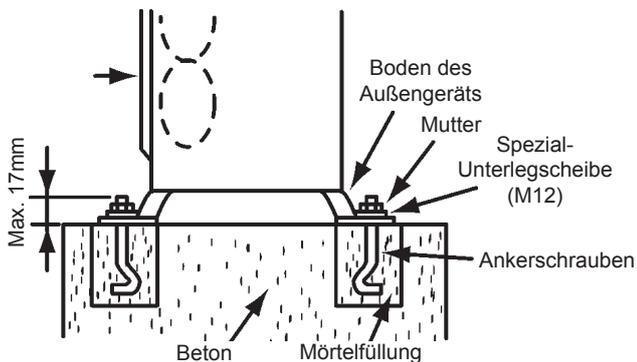
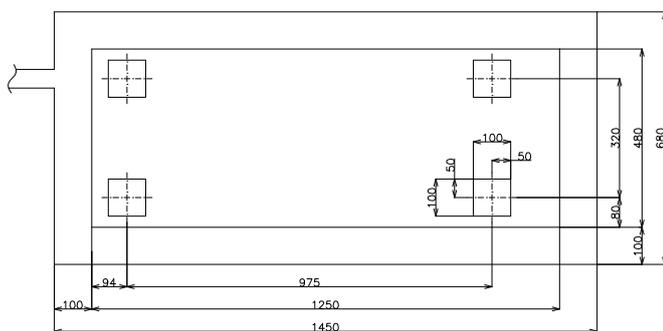
a) Vorderseite und eine der beiden Seitenteile sind offen (Einzelgerät)		b) Die Geräte sind von einer Wand umgeben (Einzelgerät)	
c) An der Oberseite befinden sich Hindernisse (Einzelgerät)			

<p>d) An der Oberseite befinden sich Hindernisse (mehrere Geräte)</p>	<p>e) Die Vorderseite und eine der beiden Seitenteile sind offen (mehrere Geräte)</p>	
<p> $0 < L \leq 1/2 H \rightarrow A \geq 500$ $1/2 H < L \leq H \rightarrow A \geq 1000$ </p>		
<p>f) Die Geräte sind von einer Wand umgeben (mehrere Geräte)</p>		
<p> $0 < L \leq 1/2 H \rightarrow A \geq 500$ $1/2 H < L \leq H \rightarrow A \geq 1000$ </p>	<p> $0 < L \leq 1/2 H \rightarrow A \geq 200$ $1/2 H < L \leq H \rightarrow A \geq 350$ </p>	
<p>g) Horizontaler Einbau (mehrere Geräte)</p>	<p>h) Vertikaler Einbau (mehrere Geräte)</p>	
<p> $0 < L \leq 1/2 H \rightarrow A \geq 100$ $1/2 H < L \leq H \rightarrow A \geq 200$ </p>		
<p>Stellen Sie nicht mehr als zwei Geräte übereinander. - Schließen Sie die Öffnung (*), um zu verhindern, dass die Abluft zurückgeführt wird.</p>		

7.2 VORAUSSETZUNGEN AM INSTALLATIONSORT

◆ Betonfundament

- Das Fundament muss sich auf einer ebenen Fläche befinden; empfohlen werden 100-300 mm über Bodenniveau.
- Verwenden Sie M10 Ankerschrauben zur Fixierung des Geräts im Fundament. (Fundamentschrauben, Muttern und U-Scheiben sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen vor Ort besorgt werden).
- Abflusswasser kann an Orten, wo niedrige Temperaturen vorherrschen, gefrieren. Wenn Sie das Gerät daher auf einem Dach oder auf einer Terrasse installieren, sorgen Sie zur Vermeidung von Rutschgefahr dafür, dass das Abflusswasser nicht auf öffentliche Wege usw. gelangt.



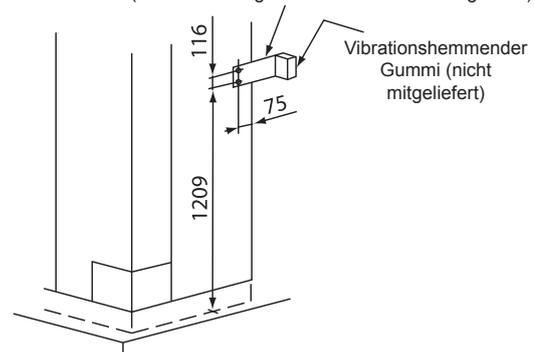
- Das Gerät zeichnet sich zwar durch niedrige Vibrationen aus, doch ist es trotzdem ratsam, eine Bodenverstärkung oder eine vibrationshemmende Matte bzw. ein entsprechendes Gummi zu verwenden, da Vibrationen durch den Bodenbelag hervorgerufen werden können
- Das Fundament sollte mit der Bodenplatte verbunden sein. Andernfalls muss der Vibrationsschutz der Anlage des YUTAKI M mit Fundierung berechnet werden, damit das Gerät nicht umfällt und beim Entfernen stabil bleibt.
- Kondenswasser und Regenwasser werden am Boden des Geräts sowohl während des Betriebs als auch bei Stillstand abgelassen.
- Wählen Sie einen Standort mit guter Abflussmöglichkeit oder

montieren Sie gemäß Zeichnung einen Wasserabfluss.

- Das Fundament muss flach und wasserundurchlässig sein, da sich sonst beispielsweise bei Regen Wasser sammeln könnte.
- Das Gerät ist niedrig und besitzt eine geringe Tiefe. Wie nachstehend dargestellt, kann es auch an der Wand montiert werden. Wenn es nur mit der Fundamentschraube befestigt wird, ist es je nach Bedingungen der Installation möglicherweise nicht ausreichend stabil. (Metallhalterungen müssen vor Ort bereitgestellt werden)

◆ Befestigen des Geräts an der Wand

Beide Seiten können an der Wand befestigt werden.
(Metallhalterungen werden vor Ort bereitgestellt)



- 1 Befestigen Sie das Gerät entsprechend der Abbildung an der Wand. (Befestigungsteile vor Ort bereitgestellt)
- 2 Das Fundament muss ausreichend stabil sein, um Verformungen und Vibrationen zu vermeiden.
- 3 Bringen Sie zwischen Befestigungsmaterial und Wand Gummimaterial an, um die Übertragung von Schwingungen auf Gebäudeteile zu vermeiden.

⚠ VORSICHT

Bitte beachten Sie bei der Installation Folgendes:

- Die Installation muss so erfolgen, dass das Gerät bei einem Windstoß oder einem Erdbeben sich nicht neigt, nicht vibriert und auch keine Geräusche entstehen. Berechnen Sie die Erdbebenwiderstandsfähigkeit, damit das Gerät so befestigt wird, dass es nicht herunterfallen kann. Befestigen Sie das Gerät mit Kabeln (nicht mitgeliefert), wenn es an einem Ort ohne Wände oder Windschutz installiert wird und dadurch möglicherweise Windstößen ausgesetzt ist.
- Verwenden Sie wo erforderlich vibrationsdämpfendes Material.

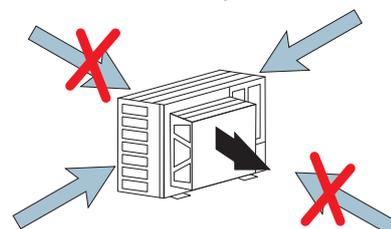
◆ Installation an Orten, wo das Gerät starkem Wind ausgesetzt ist

Folgen Sie den nachstehenden Anleitungen bei einer Installation auf einem Dach oder an einem Ort ohne umstehende Gebäude, wenn zu erwarten ist, dass das Gerät starkem Wind ausgesetzt ist.

Wählen Sie einen Standort, an dem starker Wind nicht in die Aus- oder Einlassseite blasen kann.

Wenn der Luftauslass starkem Wind ausgesetzt ist:

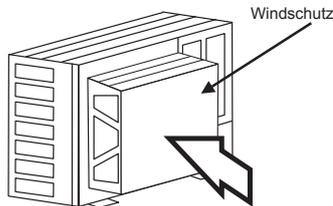
Direkt einfallender starker Wind kann den Luftstrom beeinträchtigen und sich nachteilig auf den Betrieb auswirken.



! VORSICHT

Das Einwirken übermäßig starken Windes auf den Luftauslass des Außengeräts kann zu einer Umkehrung der Lüfterdrehbewegung führen und somit den Lüfter und den Motor beschädigen.

Zum Schutz gegen starken Wind auf den Luftauslass ist der Windschutz (optional) verfügbar.



Windschutzmodell

Modell	Anzahl der erforderlichen Einstellungen
WSP-264	1

8 KÄLTEMITTEL- UND WASSERLEITUNGEN

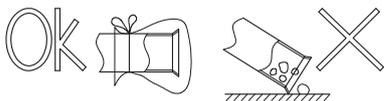
8.1 ALLGEMEINE HINWEISE VOR DER DURCHFÜHRUNG DER LEITUNGSVERLEGUNG

- Stellen Sie vor Ort Kupferrohre bereit.
- Wählen Sie die Größe, die Dicke und das Material der Rohre gemäß den Druckanforderungen aus.
- Saubere Kupferrohrleitungen auswählen. Achten Sie darauf, dass in den Leitungen keine Staubpartikel oder Feuchtigkeit vorhanden sind. Entfernen Sie Staub und Fremdmaterial mit sauerstofffreiem Stickstoff aus dem Inneren der Rohre, bevor Sie diese anschließen.

i HINWEIS

Ein System, das frei von Feuchtigkeit oder Ölverunreinigungen ist, ergibt maximale Leistungsfähigkeit und Lebensdauer, im Gegensatz zu einem System, das nur unzureichend vorbereitet ist. Achten Sie besonders darauf, dass alle Kupferleitungen innen sauber und trocken sind.

- Verschließen Sie das Rohrende mit einer Kappe, wenn es durch eine Wandbohrung geführt werden soll.
- Die Rohrleitungen ohne Kappe oder Vinylband am Rohrleitungsende nicht direkt auf dem Boden ablegen.



- Kann die Rohrverlegung am folgenden Tag oder über einen längeren Zeitraum nicht beendet werden, sollten die Endstücke der Leitungen verlötet und mit Hilfe eines Schrader-Ventils mit sauerstofffreiem Stickstoff gefüllt werden, um Feuchtigkeit und Verunreinigung durch Partikel zu verhindern.
- Es ist ratsam, die Wasserleitungen, Verbindungen und Anschlüsse zu isolieren, um Wärmeverlust und Kondenswasserbildung an der Oberfläche der Leitungen oder Verletzungen durch sehr heiße Leitungsoberflächen zu vermeiden.
- Verwenden Sie kein Isoliermaterial, das NH_3 enthält, da dies das Kupferrohr beschädigen und zu einer künftigen Quelle von Undichtigkeit werden kann.

- Es wird empfohlen, flexible Dichtungen für den Wasserrohreinlass und -auslass zu verwenden, um Vibrationsübertragungen zu vermeiden.
- Der Wasserkreislauf muss von einem lizenzierten Techniker ausgeführt und überprüft werden, und muss alle relevanten europäischen Richtlinien erfüllen.
- Nach der Rohrverlegung sollte eine ordnungsgemäße Überprüfung der Wasserrohre durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass keine Wasserlecks im Heizkreislauf vorhanden sind.

8.2 KÄLTEMITTELKREISLAUF

8.2.1 Kältemittelmenge

Das Kältemittel R32 wird werksseitig in das Außengerät gefüllt.

8.2.2 Vorsicht bei Kältemittelgaslecks

Der Installateur und die Verantwortlichen für die Abfassung der technischen Daten sind verpflichtet, sich an die lokalen Sicherheitsvorschriften und -regelungen bei einem eventuellen Kältemittelleck zu halten.

! VORSICHT

- Aufgrund der Explosionsgefahr keinesfalls SAUERSTOFF, ACETYLEN oder sonstige entzündliche oder giftige Gase in den Kühlkreislauf einspeisen. Zur Durchführung von Lecktests oder Luftdichtheits-tests empfehlen wir die Verwendung von sauerstofffreiem Stickstoff. Gase dieser Art sind außerordentlich gefährlich.
- Verbindungen und Konusmuttern an den Rohranschlüssen vollständig isolieren.
- Die Flüssigkeitsleitung vollständig isolieren, um eine verminderte Leistung zu vermeiden. Andernfalls kommt es auf der Leitungsoberfläche zu Kondensation.
- Kältemittel korrekt einfüllen. Bei zu großer oder zu kleiner Kältemittelmenge ist ein Kompressordefekt die Folge.
- Prüfen Sie sorgfältig auf Kältemittelgaslecks. Bei umfangreichem Kältemittelaustritt können Atembeschwerden auftreten; bei offenem Feuer in dem entsprechenden Raum können sich gesundheitsschädliche Gase bilden.
- Bei zu festem anziehen der Konusmutter kann diese nach längerer Zeit brechen und ein Kältemittelleck zur Folge haben.

9 ABFLUSSLEITUNGEN

9.1 WASSERABFLUSSANSCHLUSS (ZUBEHÖR)

Wird die Platte des Außengeräts vorübergehend als Abflusssaufnahme verwendet und das Abwasser abgeleitet, wird an diesen Abflusssutzen die Abflussleitung angeschlossen.

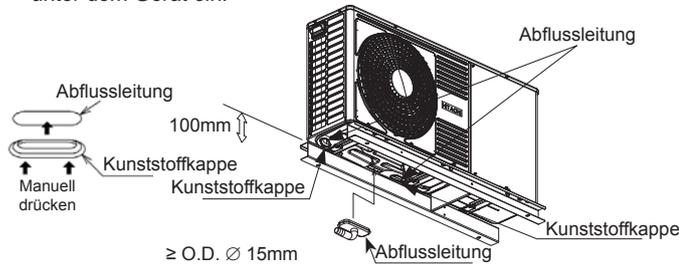
Modell	DBS-12L
--------	---------

Anschließen

- 1 Setzen Sie die Kunststoffkappe auf den Abflusssutzen bis zu den extrudierten Teilen auf.
- 2 Setzen Sie den Stutzen in die Gerätegrundplatte bis zu den extrudierten Teilen ein.
- 3 Die Größe des Abflusssutzens beträgt $\text{Ø}15$ mm (OD)
- 4 Ein Abflussrohr ist im Lieferumfang nicht enthalten.

i HINWEIS

- Verwenden Sie diesen Abflusstutzen nicht in einer kalten Umgebung, da das Abwasser gefrieren kann.
- Mit diesem Abflusstutzen kann nicht das gesamte Abwasser aufgefangen werden. Ist das Auffangen des gesamten Abwassers erforderlich, dann stellen Sie eine Abflusswanne bereit, die größer als das Gerät ist, und bauen Sie diese einschließlich eines Abflusses unter dem Gerät ein.

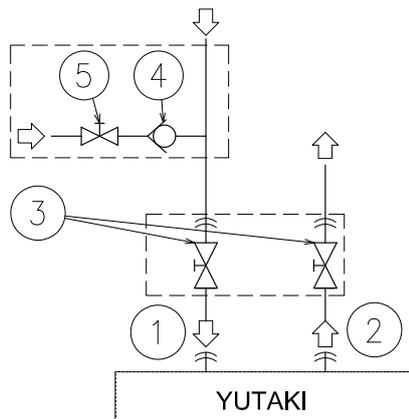


9.2 HEIZUNG UND WARMWASSER

⚠ GEFAHR

Schließen Sie die Stromversorgung nicht an das Gerät an, bevor der Heizkreislauf (und der Warmwasserkreislauf, wenn er vorhanden ist) mit Wasser gefüllt, der Wasserdruck geprüft wurde und Sie kontrolliert haben, dass keine Wasserlecks vorhanden sind.

9.2.1 Zusätzlich erforderliche Hydraulikelemente für die Raumheizung

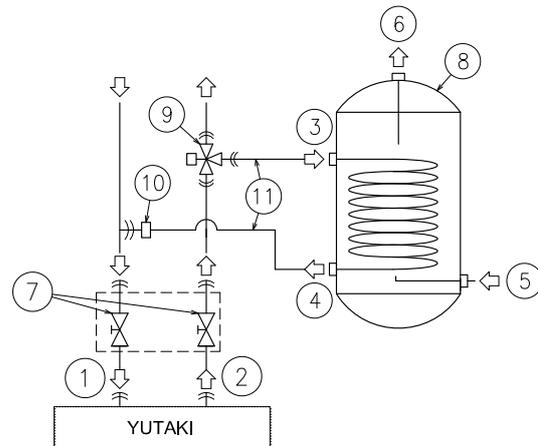


Liefereigenschaft	Nr.	Teilebezeichnung
Rohrleitungsanschluss	1	Wassereinlass (Heizung)
	2	Wasserauslass (Heizung)
Nicht mitgeliefert	3	Absperrventile (nicht mitgeliefert)
Zubehör	4	Wasser-Rückschlagventil (Zubehör ATW-WCV-01)
Nicht mitgeliefert	5	Absperrventil

Die folgenden Hydraulikelemente sind für eine korrekte Leistung des Heizungs-Wasserkreislaufs erforderlich:

- **Zwei Absperrventile (Zubehör nicht mitgeliefert) (3)** müssen im Gerät installiert werden. Eines am Anschluss des Wassereinlasses (1) und das andere am Anschluss des Wasserauslasses (2), um so Wartungsarbeiten zu erleichtern.
- **Ein Wasser-Rückschlagventil (ATW-WCV-01-Zubehör) (5)** mit 1 Absperrventil (nicht mitgeliefert) (4), müssen bei der Befüllung des Geräts an den Wassereinfüllpunkt angeschlossen werden. Das Absperrventil dient als Sicherheitsvorrichtung, welche die Anlage vor Saugdruck, Rückfluss und Rücksaugen von nicht trinkbarem Wasser in das Trinkwasserversorgungsnetz schützt.

9.2.2 Zusätzliche erforderliche Hydraulikelemente für Warmwasser

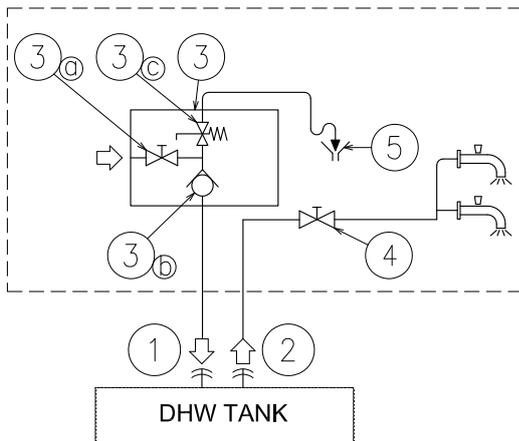


Liefereigenschaft	Nr.	Teilebezeichnung
Rohrleitungsanschluss	1	Wassereinlass (Heizung)
	2	Wasserauslass (Heizung)
	3	Heizspuleneingang
	4	Heizspulenausgang
	5	Wassereinlass (Warmwasser)
	6	Wasserauslass (WW)
Nicht mitgeliefert	7	Absperrventile (nicht mitgeliefert)
Zubehör	8	Warmwasserspeicher (DHWT-(200/300)S-3.0H2E Zubehör)
	9	3-Wegeventil (ATW-3WV-01 Zubehör)
Nicht mitgeliefert	10	T-Verteiler
	11	Heizspulenrohre

YUTAKI M wird nicht werkseitig für den sofortigen Warmwasser-Betrieb geliefert, aber es kann für die Erzeugung von Warmwasser verwendet werden, wenn die folgenden Elemente installiert werden:

- **Ein Warmwasserspeicher (DHWT-(200/260)S-3.0H2E Zubehör) (8)** muss in Kombination mit dem Gerät installiert werden.
- **Ein 3-Wegeventil (ATW-3WV-01 Zubehör) (9)** muss an einer Stelle des Wasserauslassrohrs der Anlage angeschlossen werden.
- **Ein T-Verteiler (nicht mitgeliefert) (10)** muss an einer Stelle des Wassereinlassrohrs der Anlage angeschlossen werden.
- **Zwei Wasserrohre (nicht mitgeliefert) (11).** Ein Rohr zwischen dem 3-Wegeventil und dem Heizspuleneingang (3) des Warmwasserspeichers anschließen und das andere zwischen dem T-Verteiler und dem Heizspulenausgang (4) des Warmwasserspeichers.

Zusätzlich werden die folgenden Elemente für den Warmwasser-Kreislauf benötigt:



Liefereigenschaft	Nr.	Teilebezeichnung	
Rohrleitungsanschluss	1	Wassereinlass (Warmwasser)	
	2	Wasserauslass (WW)	
Nicht mitgeliefert	3	Druck- und Temperaturentlastungsventil	
		3a	Absperrventil
		3b	Wasser-Rückschlagventil
	3c	Überdruckventil	
	4	Absperrventil	
5	Entleerung		

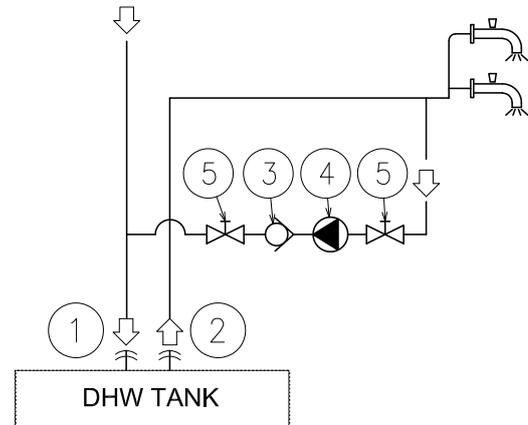
- **Ein Absperrventil (nicht mitgeliefert):** Ein Absperrventil (4) muss nach dem Warmwasser-Auslassanschluss des Warmwasserspeichers (2) angeschlossen werden, um Wartungsarbeiten zu erleichtern.
- **Ein Sicherheitswasserventil (nicht mitgeliefert):** Dieses Zubehör (3) ist ein Druck- und Temperaturentlastungsventil, das so nahe wie möglich am Warmwasser-Einlassanschluss des Warmwasserspeichers (1) installiert werden muss. Es muss ein ordnungsgemäßer Ablass (5) für die Ventilentleerung dieses Ventils sichergestellt werden. Dieses Sicherheitswasserventil muss Folgendes bieten:
 - Druckschutz
 - Rückschlag-Funktion
 - Absperrventil
 - Füllen
 - Entleerung

i HINWEIS

Das Abflussrohr sollte immer zur Atmosphäre hin geöffnet, frei von Frost sein und muss für den Fall eines Wasserlecks kontinuierlich nach unten geneigt sein.

9.2.3 Zusätzliche optionale Hydraulikelemente (für Warmwasser)

Bei einem Rückführkreislauf für den Warmwasserkreislauf:



Liefereigenschaft	Nr.	Teilebezeichnung
Rohrleitungsanschluss	1	Wassereinlass (Warmwasser)
	2	Wasserauslass (WW)
Zubehör	3	Wasser-Rückschlagventil (Zubehör ATW-WCV-01)
Nicht mitgeliefert	4	Wasserpumpe
	5	Absperrventil

- **1 Wasserumwälzpumpe (nicht mitgeliefert):** Diese Wasserpumpe (3) hilft bei der korrekten Warmwasserrückführung zum Warmwassereinlass.
- **1 Wasser-Rückschlagventil (ATW-WCV-01 Zubehör):** Dieses HITACHI-Zubehör (3) wird nach der Wasserumwälzpumpe (4) angeschlossen, um den Rückfluss des Wassers zu vermeiden.
- **2 Absperrventile (nicht mitgeliefert) (5):** Eines nach der Wasserumwälzpumpe (4) und das andere nach dem Wasser-Rückschlagventil-Zubehör (3).

9.2.4 Anforderungen und Empfehlungen für den Hydraulikkreislauf

- Die maximale Leitungslänge hängt von dem möglichen Maximaldruck in der Wasserauslassleitung ab. Überprüfen Sie die Pumpkurve.
- Das Gerät ist mit ein manuelles Luftablass (werksseitig geliefert) an der höchsten Stelle des Geräts ausgestattet. Wenn diese Stelle nicht die höchste der Wasserinstallation ist, kann Luft in den Wasserrohren bleiben, was zu Fehlfunktionen des Systems führen kann. Für diesen Fall sollten zusätzliche Luftablässe (nicht mitgeliefert) installiert werden, um den Eintritt von Luft in den Wasserkreislauf zu verhindern.
- Bei Fußbodenheizungen sollte die Luft mittels einer externen Pumpe und eines offenen Kreislaufs abgelassen werden, um Lufttaschen zu vermeiden.
- Wenn das Gerät während der Ausschaltperioden gestoppt wird und die Umgebungstemperaturen sehr niedrig sind, kann das Wasser in den Rohren und in der Umwälzpumpe gefrieren und die Rohre und die Wasserpumpe beschädigen. In diesen Fällen muss der Installateur sicher stellen, dass die Wassertemperatur in den Leitungen nicht unter den Gefrierpunkt fällt. Um dies zu vermeiden, verfügt das Gerät über einen Selbstschutzmechanismus, der aktiviert werden sollte (siehe *Wartungshandbuch*, Kapitel „Optionale Funktionen“).

- Falls ein Ablassen des Wassers zudem nur schwierig durchzuführen ist, verwenden Sie eine Frostschutzmittelmischung aus Glykol (Ethylen oder Propylen) (Gehalt zwischen 10% und 40%). Die Leistung des Geräts kann abnehmen, je mehr Glykol verwendet wird, da die Dichte von Glykol größer ist als die des Wassers.
- Überprüfen Sie, ob die Wasserpumpe des Heizkreislaufs innerhalb des Pumpen-Betriebsbereichs arbeitet und der Wasserfluss das Pumpenminimum nicht unterschreitet. Wenn der Wasserdurchfluss geringer als 6 Liter/Minute ist, wird der Alarm am Gerät angezeigt.
- Es wird dringend empfohlen, einen zusätzlichen Spezial-Wasserfilter an der Heizung zu installieren (Installation vor Ort), um Partikel zu entfernen, die möglicherweise von vorangegangenen Lötarbeiten vorhanden sind und nicht mit dem Wassersieb des Geräts entfernt werden können.
- Beim Auswählen eines Speichers für den Warmwasserbetrieb müssen folgende Punkte berücksichtigt werden:
 - Die Speicherkapazität des Speichers muss dem täglichen Verbrauch entsprechen, um eine Stagnation des Wassers zu verhindern.
 - Im Wasserkreislauf des Warmwasserspeichers muss während der ersten Tage nach der Durchführung der Installation mindestens einmal am Tag frisches Wasser zirkulieren. Zusätzlich muss das System mit frischem Wasser gespült werden, wenn kein Warmwasserverbrauch über einen langen Zeitraum vorliegt.
 - Vermeiden Sie lange Wasserleitungen zwischen dem Speicher und der Warmwasser-Installation, um mögliche Temperaturverluste zu reduzieren.
 - Wenn der Trinkkaltwasser-Eingangsdruck höher ist, als der Systemdruck des Geräts (6 Bar), ist ein Druckminderer mit einem Nennwert von 7 Bar anzubringen.
- Isolieren Sie die Rohre gegebenenfalls, um Wärmeverlust zu vermeiden.
- Wenn möglich sollten Keilschieber für die Wasserleitungen benutzt werden, damit der Strömungswiderstand minimiert und ein ausreichender Wasserfluss beibehalten werden kann.
- Sicherstellen, dass die Anlage die Gesetzgebung in Sachen Leitungsanschluss und Materialien, Hygienemaßnahmen, Prüfungen und mögliche erforderliche Verwendung von einigen spezifischen Komponenten, wie thermostatische Mischventile, Differentialdruck-Überlaufventil etc., erfüllt.
- Der maximale Wasserdruck ist 3 bar (Öffnungs-nenn-druck des Überdruckventils). Stellen Sie ein geeignetes Druckreduktionsgerät im Wasserkreislauf bereit, um sicher zu stellen, dass der maximale Druck NICHT überschritten wird.
- Sicherstellen, dass das Überdruckventil und Luftablass ordnungsgemäß ausgerichtet werden, um Für zu vermeiden, dass Wasser mit Gerätekomponenten in Kontakt kommt.
- Sicherstellen, dass alle vor Ort bereitgestellten und im Leitungskreislauf installierten Komponenten dem Wasserdruck und dem Wassertemperaturbereich, in dem das Gerät betrieben werden kann, standhalten.
- YUTAKI-Geräte sind ausschließlich für die Verwendung in einem geschlossenen Wasserkreislauf vorgesehen.
- Der Innenluftdruck des Expansionsbehälters wird an die Wassermenge der abgeschlossenen Installation angepasst (werksseitig mit 0,1 MPa Innenluftdruck geliefert).

- Keine Art von Glykol dem Wasserkreislauf hinzuzufügen.
- Abflusshähne müssen an allen niedrigen Punkten der Installation angebracht werden, um eine komplette Drainage des Kreislaufs während der Wartung zu ermöglichen.

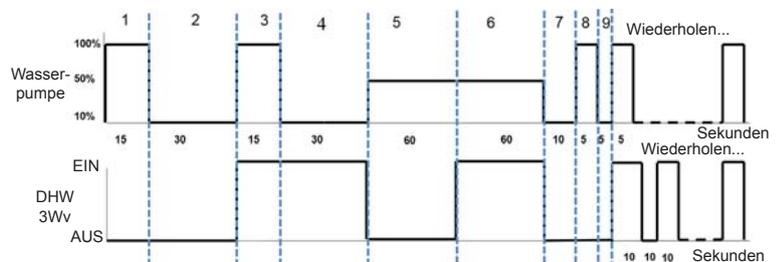
9.2.5 Wasserbefüllung

- 1 Überprüfen Sie, dass ein Wasser-Rückschlagventil (Zubehör ATW-WCV-01) mit einem Absperrventil (nicht mitgeliefert) für die Befüllung des Heizungs-Hydraulikkreislaufs an den Wasserbefüllungspunkt (Wassereinlassanschluss) angeschlossen ist (siehe „9.2 Heizung und Warmwasser“).
- 2 Stellen Sie sicher, dass alle Ventile geöffnet sind (Wassereinlass-/auslass-Absperrventile und der Rest der Ventile der Heizungsinstallationskomponenten).
- 3 Stellen Sie sicher, dass die Luftablässe des Geräts und der Installation richtig funktionieren.
- 4 Schließen Sie eine Abflussleitung an den Überdruckventil und verbinden Sie es mit dem Hauptabflusssystem. Das Überdruckventil wird später als Luftablassvorrichtung während des Wassereinfüllprozesses verwendet.
- 5 Befüllen Sie den Heizungskreislauf mit Wasser, bis der am Manometer angezeigte Druck ungefähr 1,8 bar erreicht.

i HINWEIS

Während das System mit Wasser befüllt wird, ist es höchst empfehlenswert, das Überdruckventil manuell zu betreiben, um mit dem Luftablassverfahren zu helfen.

- 6 Entfernen Sie so viel Luft wie möglich aus dem Wasserkreislauf über den Luftablass und weiteren Entlüftungen in der Installation (Fan coils, Heizkörper, usw.).
- 7 Beginnen Sie den Test des Luftablassverfahrens. Es gibt zwei Arten (manuell und automatisch), die bei Installationen mit Heiz- und Warmwasserbetrieb helfen:
 - a. Manuell: Starten und stoppen Sie manuell das Gerät mithilfe der Gerätesteuerung (Start/Stopp-Taste) und auch mit dem DSW4 Pin 2 der PCB1 (ON: Erzungen auf Warmwasserspule umzuschalten; OFF: Erzungen auf Heizung umzuschalten).
 - b. Automatisch: Die Luftablassfunktion mithilfe der Benutzersteuerung auswählen. Wenn die automatische Luftablassfunktion läuft, werden die Pumpgeschwindigkeit und die Stellung des 3-Wegeventils (Heizung oder Warmwasser) automatisch geändert:



- 8 Wenn eine geringe Menge noch im Wasserkreislauf vorhanden ist, sollte diese durch den manuellen Luftablass des Geräts während der ersten Betriebsstunden entfernt werden. Nachdem die Luft aus der Installation entfernt wurde, ist eine Reduzierung des Wasserdrucks im Kreislauf sehr wahrscheinlich. Aus diesem Grund sollte zusätzliches Wasser eingefüllt werden, bis der Wasserdruck auf ein ungefähres Niveau von 1,8 bar zurückkehrt.

i HINWEIS

- Das Gerät ist mit ein manuelles Luftablass (werksseitig geliefert) an der höchsten Stelle des Geräts ausgestattet. Wenn allerdings höhere Stellen in der Wasserinstallation vorhanden sind, kann Luft in den Wasserrohren verbleiben, was zu Fehlfunktionen des Systems führen kann. Für diesen Fall sollten zusätzliche Luftablässe (nicht mitgeliefert) installiert werden, um den Eintritt von Luft in den Wasserkreislauf zu verhindern. Die Entlüftungen sollten sich an solchen Punkten befinden, die bei Wartungsarbeiten leicht zu erreichen sind.
- Der Wasserdruck, der am Manometer angezeigt wird, kann abhängig von der Wassertemperatur variieren (je höher die Temperatur, desto höher der Druck). Dessen ungeachtet muss er über 1 bar bleiben, um den Eintritt von Luft in den Kreislauf zu verhindern.
- Befüllen Sie den Kreislauf mit Leitungswasser. Das Wasser in der Heizungsinstallation muss die EN-Richtlinie 98/83 EG erfüllen. Hygienisch nicht kontrolliertes Wasser wird nicht empfohlen (zum Beispiel aus Brunnen, Flüssen, Seen usw.) (siehe den Abschnitt „Wasserqualität“ auf der CD-ROM).
- Der maximale Wasserdruck ist 3 bar (Öffnungsnennndruck des Überdruckventils). Stellen Sie ein geeignetes Druckreduktionsgerät im Wasserkreislauf bereit, um sicher zu stellen, dass der maximale Druck NICHT überschritten wird.
- Bei Fußbodenheizungen sollte die Luft mittels einer externen Pumpe und eines offenen Kreislauf abgelassen werden, um die Bildung von Lufttaschen zu vermeiden.
- Prüfen Sie den Wasserkreislauf, die Anschlüsse und Kreislaufelemente sorgfältig auf Wasserlecks.

9.3 BESCHREIBUNG DER MINDESTWASSERMENGE

Im Folgenden wird dargestellt, wie die Mindestwassermenge im System zum Geräteschutz (Nachlaufschutz) und bei Temperaturabfall während des Entfrostens berechnet wird.

1 Schutzwassermenge für das Gerät

Sorgen Sie dafür, dass die Wassermenge gleich oder größer als die unten angegebenen Mengenangaben ist, um die Ein-/Ausschalthäufigkeit des YUTAKI M bei Nulllast oder sehr schwacher Last zu verringern. Wenn die Wassermenge geringer ist als die angegebene Menge (Mindestwassermenge), stellt der Kompressor seinen Betrieb bei Schwachlast häufig ein, was zu einer verkürzten Lebensdauer oder Ausfällen führen kann.

i HINWEIS

Der werksseitig eingestellte EIN/AUS-Temperaturunterschied beträgt 4°C. Die Mindestwassermenge variiert je nach den für die verschiedenen Zwecke vorgenommenen Einstellungen, wie in der nachstehenden Tabelle angegeben.

(Einheit: Liter)

Temperaturunterschiede zwischen EIN/AUS	Modell	
	RASM-2VRE	RASM-3VRE
4°C	28	28
3°C	36	36
2°C	50	50
1°C	80	80

2 Erforderliche Mindestwassermenge beim Entfrostern

- Die folgende Formel wird zur Berechnung verwendet:

Wobei:
$$V = \frac{360 \times Q_{DEF}}{\Delta T \times 4168,8}; Q_{DEF} = Q_I + Q_Y$$

V = Erforderliche Wassermenge (m³)

Die erforderliche Mindestwassermenge in der Installation zur Kompensation des Wärmeverlusts, der durch eine verringerte Brauchwassertemperatur beim Entfrostern verursacht wird.

ΔT = Zulässiger Wassertemperaturabfall (°C)

Abfall der Brauchwassertemperatur, die der Kunde in der Installation zulässt.

Q_{DEF} = Wärmeverlust beim Entfrostern (kW)

Wärmeverlust im System durch verringerte Brauchwassertemperatur, die sich möglicherweise auf das Temperaturniveau des Benutzers auswirkt. Dieser Wert ist die Summe der folgenden beiden Werte:

Q_I = Wärmebedarf der Installation (kW)

Während des Entfrostens stellt das Gerät nicht die erforderliche Wärme zur Abdeckung des Wärmebedarfs der Installation zur Verfügung. Diesen Wert erhalten Sie auf zweierlei Arten:

1. Durch Verwenden des Werts für den Energiebedarf der Installation, falls bekannt.
2. Ist dieser Wert nicht bekannt, kann er geschätzt werden, indem die Heizleistung des Geräts bei einer Lufttemperatur von 0°C WB und einer Brauchwassertemperatur von beispielsweise 45°C verwendet wird.

Q_Y = Kühllast am Gerät YUTAKI M (kW)

Das Gerät stellt nicht nur die zum Entfrostern von der Installation erforderliche Wärme nicht bereit, sondern produziert auch noch Kälte. Dieser Wert wird auf etwa 85 % der Heizleistung des Geräts unter Standardbedingungen geschätzt (Lufttemperatur: 6/7°C (WB/DB) und Eingangs-/Ausgangstemperatur des Wassers: 40 / 45 °C)

i HINWEIS

Die maximale zum Entfrostern vorgesehene Zeit beträgt 6 Minuten pro Stunde.

Die folgende Tabelle enthält die erforderliche Mindestwassermenge in jedem YUTAKI M für den Fall eines zulässigen Temperaturabfalls von 10 °C.

(Einheit: Liter)

Wassertemperaturabfall	Modell	
	RASM-2VRE	RASM-3VRE
5°C	212	212
10°C	106	106
15°C	71	71
20°C	53	53
25°C	42	42

i HINWEIS

- Die in der Tabelle angezeigten Werte basieren auf theoretischen Installationsbedingungen. Zudem lässt das YUTAKI M mehrere Konfigurationen des Hydraulikkreislaufs zu, und der Wert kann je nach spezifischer Installation variieren.
- Daher bleibt es dem Kunden überlassen, diese Werte den tatsächlichen Installationsbedingungen entsprechend neu zu berechnen.

9.4 WASSERKONTROLLE

Es ist erforderlich, die Wasserqualität zu analysieren, indem der pH-Wert, die spezifische elektrische Leitfähigkeit, der Ammoniakgehalt, der Schwefelgehalt u. ä. überprüft werden. Im Folgenden ist die empfohlene Standard-Wasserqualität aufgeführt.

Element	Kühlwassersystem		Tendenz ⁽¹⁾	
	Umlaufwasser (20 °C weniger als)	Versorgungswasser	Korrosion	Kalkablagerungen
Standardqualität pH (25°C)	6,8 ~ 8,0	6,8 ~ 8,0	●	●
Elektrische Leitfähigkeit (mS/m) (25 °C) {µS/cm} (25°C) ⁽²⁾	Weniger als 40 Weniger als 400	Weniger als 30 Weniger als 300	●	●
Chlor-Ion (mg Cl ⁻ /l)	Weniger als 50	Weniger als 50	●	
Schwefelsäure-Ion (mg H ₂ SO ₄ ⁻ /l)	Weniger als 50	Weniger als 50	●	
Menge des Säureverbrauchs (pH 4,8) (mg CaCO ₃ /l)	Weniger als 50	Weniger als 50		●
Gesamthärte (mg CaCO ₃ /l)	Weniger als 70	Weniger als 70		●
Kalziumhärte (mg CaCO ₃ /l)	Weniger als 50	Weniger als 50		●
Kieselsäure L (mg SiO ₂ ⁻ /l)	Weniger als 30	Weniger als 30		●
Bezugsqualität Gesamteisen (mg Fe/l)	Weniger als 1,0	Weniger als 0,3	●	●
Gesamtkupfer (mg Cu/l)	Weniger als 1,0	Weniger als 0,1	●	
Schwefel-Ion (mg S ²⁻ /l)	Muss nicht ermittelt werden		●	
Ammonium-Ion (mg NH ₄ ⁺ /l)	Weniger als 1,0	Weniger als 0,1	●	
Restchlor (mg Cl/l)	Weniger als 0,3	Weniger als 0,3	●	
Schwebende Kohlensäure (mg CO ₂ /l)	Weniger als 4,0	Weniger als 4,0	●	
Stabilitätszahl	6,8 ~ 8,0	-	●	●

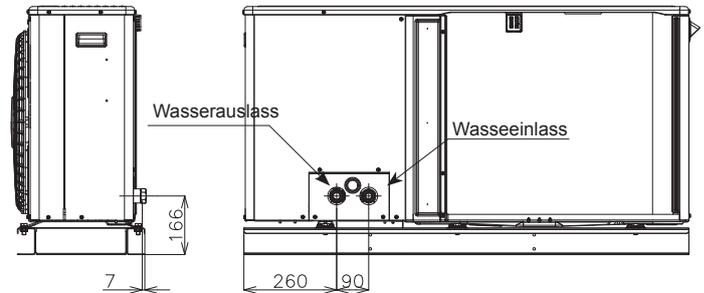
i HINWEIS

- (1) Das Symbol "●" in der Tabelle bezeichnet den Faktor bezüglich der Korrosionstendenz oder der Kalkablagerungen.
- (2) Der in "{ }" angegebene Wert ist ausschließlich ein Referenzwert für das Vorgängermodell.

9.5 WASSERROHRANSCHLUSS

◆ Leitungsposition und Anschlussgröße

Das Gerät wird werkseitig mit zwei Verbindungen geliefert, die an das Wassereinlass- und Wasserauslassrohr angeschlossen werden. Die nächste Abbildung enthält den Verlegungsort der Wasserrohre, Abmessungen und Anschlussgrößen im Detail.



Beschreibung	Anschlussgröße
Wassereinlass	Rp1"
Wasserauslass	Rp1"

9.6 AUFHÄNGUNG VON WASSERLEITUNGEN

Hängen Sie die Wasserleitungen an bestimmten Punkten auf und vermeiden Sie einen direkten Kontakt der Wasserleitungen mit dem Gebäude: Wände, Decken, usw.

Wenn ein direkter Kontakt zwischen den Leitungen vorhanden ist, kann es durch die Vibration der Leitungen zu Geräuschbildung kommen. Achten Sie hierbei besonders auf kurze Leitungslängen.

Befestigen Sie die Wasserleitung nicht mit Metallbefestigungen (die Leitung kann sich ausdehnen und zusammenziehen).

Einige Befestigungsbeispiele werden unten gezeigt.



10 ELEKTRISCHE UND STEUERUNGS-EINSTELLUNGEN

10.1 ALLGEMEINE PRÜFUNG

- Stellen Sie sicher, dass die folgenden Bedingungen hinsichtlich der Stromversorgungsinstallation erfüllt werden.
 - Die Stromleistung der elektrischen Installation ist hoch genug, um den Strombedarf des YUTAKI-Systems (Außengerät + Warmwasserspeicher (falls vorhanden)) abzudecken.
 - Die Netzspannung überschreitet nicht eine Abweichung von ±10%.
 - Die Impedanz der Stromversorgungsleitung ist niedrig genug, um jeglichen Spannungsabfall von mehr als 15% der Nennspannung zu verhindern.

- Entsprechend der Ratsrichtlinie 2004/108/EG bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit gibt die Tabelle unten Folgendes an: Die gem. EN61000-3-11 maximal zulässige Systemimpedanz Z_{max} an der Schnittstelle mit dem Netzanschluss des Nutzers.

Modell	Stromversorgung	Betriebsart	Z_{max} (Ω)
RASM-2VRE	1~ 230V 50Hz	-	-
		Mit Warmwasserspeicherheizer	0,30
RASM-3VRE		-	0,43
		Mit Warmwasserspeicherheizer	0,24

HINWEIS

Die entsprechenden Daten des Warmwasserspeicherheizers werden in Kombination mit dem Zubehör des Warmwasserspeichers „DHWT-(200/300)S-3.0H2E“ berechnet.

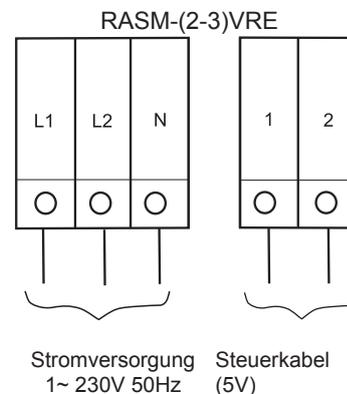
- Der Status für jedes Modell hinsichtlich der Oberschwingungsströme gemäß der Erfüllung der Normen IEC 61000-3-2 und IEC 61000-3-12 sieht folgendermaßen aus:

Der Status der Modelle hinsichtlich der Erfüllung der Normen IEC 61000-3-2 und IEC 61000-3-12	Modelle
Gerät erfüllt die Norm IEC 61000-3-2 (*): Gewerbliche Verwendung	RASM-2VRE RASM-3VRE
Gerät erfüllt die Norm IEC 61000-3-12	-
Versorgungseinrichtungen können in Bezug auf die Oberschwingungsströme Installationsbeschränkungen anordnen.	-

- Vergewissern Sie sich, dass die bestehende Installation (Hauptstromschalter, Trennschalter, Kabel, Anschlüsse, Anschlussklemmen) die nationalen und lokalen Regulierungen erfüllen.
- Die Verwendung des Warmwasserspeicherheizers ist in der werksseitigen Einstellung deaktiviert. Wenn der Warmwasserspeicher-Heizbetrieb während des normalen Gerätebetriebs aktiviert werden soll, stellen Sie Pin 3 von DSW4 an der PCB1 auf die Position ON und verwenden Sie die geeigneten Schutzvorrichtungen.

10.2 KABELANSCHLÜSSE DER AUSSENGERÄTE

- Die Kabelanschlüsse des Außengeräts sind in nachfolgender Abbildung dargestellt:



10.2.1 Anschluss von Strom- und Übertragungskabeln

- Sicherheitsanweisungen

HINWEIS

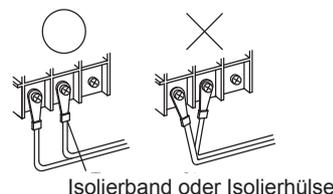
Prüfen Sie die Anforderungen und Empfehlungen im Kapitel „10 Elektrische und Steuerungs-Einstellungen“.

GEFAHR

- Schließen Sie die Stromversorgung nicht an das Gerät an, bevor der Heizkreislauf (und der Warmwasserkreislauf, wenn er vorhanden ist) mit Wasser gefüllt, der Wasserdruck geprüft wurde und Sie kontrolliert haben, dass keine Wasserlecks vorhanden sind.
- Schalten Sie den Netzschalter aus, bevor Sie an Kabelanschlüssen arbeiten.
- Wenn mehr als eine Energiequelle verwendet wird, vergewissern Sie sich, dass sie alle ausgeschaltet sind, bevor das Gerät betrieben wird.
- Verlegen Sie die Kabel nicht in Kontakt mit Kältemittelleitungen, Wasserleitungen, Kanten von Platten und elektrischen Komponenten im Gerät, um deren Beschädigung zu vermeiden, was zu Stromschlägen oder Kurzschlüssen führen kann.

VORSICHT

- Verwenden Sie einen fest zugeordneten Schaltkreis für das Gerät. Verwenden Sie keinen Schaltkreis, der mit dem Außengerät oder einer anderen Anwendung geteilt wird.
- Stellen Sie sicher, dass alle Kabel und Schutzvorrichtungen ordnungsgemäß ausgewählt, angeschlossen, identifiziert und an den entsprechenden Anschlussklemmen befestigt werden, insbesondere der Schutz (Erdung) und die Stromkabel und berücksichtigen Sie dabei die geltenden nationalen und lokalen Regulierungen. Führen Sie eine korrekte Erdung aus. Eine inkorrekte Erdung kann zu Stromschlag führen.
- Schützen Sie das Gerät gegen das Eindringen von kleinen Tieren (wie Nagetiere), die die Abflussleitung und jegliches interne Kabel oder andere elektrische Teile beschädigen und Stromschläge oder Kurzschlüsse verursachen könnten.
- Versehen Sie die Anschlusskontakte wie in der Abbildung gezeigt mit Isolierband oder Isolierhülse, und halten Sie einen bestimmten Abstand ein.



10.3 KABELGRÖSSE UND MINDESTANFORDERUNGEN DER SCHUTZVORRICHTUNGEN

⚠ VORSICHT

- Vergewissern Sie sich, dass die vor Ort beschafften elektrischen Komponenten (Netzschalter, Stromkreisunterbrecher, Kabel, Stecker und Kabelanschlüsse) gemäß den angegebenen elektrischen Daten ausgewählt wurden und die nationalen und lokalen Bestimmungen erfüllen. Wenn notwendig, wenden Sie sich im Hinblick auf Normen, Vorschriften, Verordnungen usw. an die für Sie zuständige Behörde.
- Verwenden Sie einen fest zugeordneten Schaltkreis für das Gerät. Verwenden Sie keinen Schaltkreis, der mit dem Außengerät oder einer anderen Anwendung geteilt wird.

Verwenden Sie keine Kabel, die leichter sind als die Polychloropren-Gummischlauchleitungen (Code-Bezeichnung 60245 IEC 57).

Modell	Stromversorgung	Betriebsart	Stromversorgungskabel	Übertragungskabel	CB (A)	ELB (Anz. der Pole/A/mA)
			EN60335-1	EN60335-1		
RASM-2VRE	1~ 230V 50Hz	-	2 x 2,50 mm ² + GND	2 x 0,75 mm ²	16	2/40/30
		Mit Warmwasserspeicherheizer	2 x 6,0 mm ² + GND		32	
RASM-3VRE		-	2 x 4,0 mm ² + GND		20	2/40/30
		Mit Warmwasserspeicherheizer	2 x 6,0 mm ² + GND		32	

i HINWEIS

Die entsprechenden Daten des Warmwasserspeicherheizers werden in Kombination mit dem Zubehör des Warmwasserspeichers „DHWT-(200/300)S-3.0H2E“ berechnet.

⚠ VORSICHT

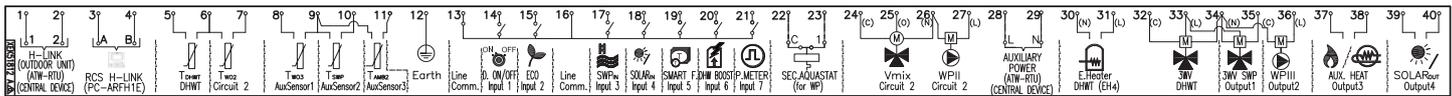
- Stellen Sie vor allem sicher, dass ein Erdschlussschalter (ELB) für die Geräte (Außengerät) installiert ist.
- Wenn die Installation bereits mit einem Erdschlussschalter (ELB) ausgestattet ist, stellen Sie sicher, dass der Nennstrom hoch genug ist, um die Stromstärke der Geräte (Außengerät) beizubehalten.

i HINWEIS

- Elektrische Sicherungen können anstelle von magnetischen Trennschaltern (CB) verwendet werden. Wählen Sie in diesem Fall Sicherungen mit ähnlichen Nennwerten wie der CB.
- Der in diesem Handbuch genannte Erdschlussschalter (ELB) ist allgemein auch als Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) oder Fehlerstrom-Trennschalter (RCCB) bekannt.
- Die Trennschalter (CB) sind ebenso als thermisch-magnetische Trennschalter oder einfach nur als magnetische Trennschalter (MCB) bekannt.

10.4 OPTIONALE GERÄTEKABEL (ZUBEHÖR)

◆ Zusammenfassung der Anschlussleisten-Anschlüsse



Mark.	Teilebezeichnung	Beschreibung
ANSCHLUSSLEISTE 1 (TB1)		
N	1~ 230V 50Hz	Hauptstromversorgungsanschluss
L1		
L2		
L3		
ANSCHLUSSLEISTE 2 (TB2)		
1	H-LINK-Umschaltung	Die H-LINK-Übertragung muss zwischen Gerät, ATW-RTU (außer ATW-RTU-04) oder einer anderen zentralen Vorrichtung erfolgen.
2		
3	H-LINK-Kommunikation für Fernbedienung	Anschlüsse für den Anschluss der YUTAKI-Gerätesteuerung.
4		
5	Thermistor des Warmwasserspeichers	Der Warmwassersensor dient zur Steuerung der Temperatur des Warmwasserspeichers.
6	Gemeinsamer Thermistor	Gemeinsamer Anschluss für Thermistor.
7	Thermistor für Wasserauslasstempertur des zweiten Kreislaufs	Der Sensor wird für die zweite Temperatursteuerung verwendet und sollte nach dem Mischventil und der Umwälzpumpe installiert werden.
8	Thermistor für Wasserauslasstempertur nach der hydraulischen Weiche	Wassersensor für hydraulische Weiche oder Pufferbehälter- oder Heizkessel-Kombination.
9	Gemeinsamer Thermistor	Gemeinsamer Anschluss für Thermistoren.

Mark.	Teilebezeichnung	Beschreibung
10	Thermistor für Schwimmbadtemperatur	Der Sensor wird für die Schwimmbadtemperatursteuerung verwendet und sollte im Plattenwärmetauscher des Schwimmbads installiert werden.
11	Thermistor für zweite Umgebungstemperatur	Der Sensor wird für die zweite Umgebungstemperatursteuerung verwendet und sollte außen installiert werden.
12	Erdung	Erdungsanschluss für das 3-Wegeventil und die Wasserpumpe.
13	Gemeinsame Leitung	Gemeinsame Anschlussleitung für Eingang 1 und Eingang 2.
14	Eingang 1 (Anforderung EIN/AUS) (*)	Das Luft/Wasser-Wärmepumpensystem wurde für den Anschluss eines Fernbedienungs-Thermostats und damit für eine effektive Steuerung der Temperaturen Ihres Heims entwickelt. Abhängig von der Raumtemperatur schaltet das Thermostat das Luft/Wasser-Wärmepumpensystem EIN oder AUS.
15	Eingang 2 (ECO-Mode) (*)	Verfügbares Signal, das ermöglicht, die Wasser-Sollwert-Temperatur des Kreislaufs 1, Kreislaufs 2 oder von beiden zu verringern.
16	Gemeinsame Leitung	Gemeinsame Anschlussleitung für Eingänge 3, 4, 5, 6, 7.
17	Eingang 3 (Schwimmbad) (*)	Nur für Schwimmbad-Installationen: Hier muss ein externer Eingang an die Luft-Wasser-Wärmepumpe angeschlossen werden, um ein Signal zu geben, wenn die Wasserpumpe des Schwimmbades eingeschaltet (EIN) ist.
18	Eingang 4 (Solar) (*)	Verfügbare Eingang für die Solar-Kombination mit Warmwasserspeicher.
19	Eingang 5 (Intelligente Funktion) (*)	Für den Anschluss eines externen Tarifschalters, um die Wärmepumpe während einer Periode mit elektrischen Spitzenbedarf abzuschalten (AUS). Abhängig von der Einstellung wird die Wärmepumpe oder der Warmwasserspeicher blockiert, wenn das Signal offen oder geschlossen ist.
20	Eingang 6 (Warmwasser-Verstärkung) (*)	Verfügbare Eingang für eine sofortige Erwärmung des Warmwassers im Speicher.
21	Eingang 7 (Leistungsmesser)	Die Messung des realen Stromverbrauchs kann über den Anschluss eines externen Leistungsmessers durchgeführt werden. Die Anzahl der Impulse des Leistungsmessers ist eine Variable, die eingestellt werden muss. Hierdurch wird jeder Impuls dem entsprechenden Betriebsmodus (Heizen, Kühlung, Warmwasserbetrieb) hinzugefügt. Zwei mögliche Optionen: - Ein Leistungsmesser für die gesamte Installation (IG+AG). - Zwei getrennte Leistungsmesser (einer für das IG und einer für das AG).
22	Aquastat-Sicherheit für Kreislauf 1 (WP1)	Anschlüsse, die für den Anschluss des Aquastat-Sicherheitszubehörs (ATW-AQT-01) zur Steuerung der Wassertemperatur des Kreislaufs 1 bestimmt sind.
23		
24(C)	Mischventil schließen	Wenn ein Mischsystem für eine zweite Temperatursteuerung erforderlich ist, sind diese zwei Ausgänge zur Steuerung des Mischventils notwendig.
25(O)	Mischventil geöffnet	
26(N)	N gemeinsam	
27(L)	Wasserpumpe 2 (WP2)	Wenn eine zweite Temperaturanwendung vorliegt, ist die sekundäre Pumpe die Umwälzpumpe für den sekundären Heizkreislauf.
28	Hilfsstromversorgung	Stromversorgung für ATW-RTU und Zentralgeräte
29		
30(N)	Elektrischer Heizer Warmwasser-Ausgang	Wenn sich im Warmwasserspeicher ein elektrischer Heizer befindet, kann die Luft-Wasser-Wärmepumpe diesen aktivieren, wenn die Wärmepumpe allein nicht die gewünschte Warmwassertemperatur erzeugen kann.
31(L)		
32(C)	Gemeinsame Leitung	Gemeinsamer Anschluss für das 3-Wegeventil des Warmwasserspeichers.
33(L)	3-Wegeventil für Warmwasserspeicher	Die Luft/Wasser-Wärmepumpe kann auch zum Erwärmen von Warmwasser verwendet werden. Dieser Ausgang ist eingeschaltet, wenn Warmwasser aktiviert ist.
34(N)	N gemeinsam	Gemeinsamer Neutralanschluss für das 3-Wegeventil des Warmwasserspeichers und für die Ausgänge 1 und 2.
35(L)	Ausgang 1 (3-Wege-Ventil für Schwimmbad) (*)	Die Luft/Wasser-Wärmepumpe kann auch zum Erwärmen des Schwimmbads verwendet werden. Dieser Ausgang wird eingeschaltet, wenn Schwimmbad aktiviert ist.
36(L)	Ausgang 2 (Wasserpumpe 3 (WP3)) (*)	Wenn ein hydraulischer Abscheider oder Pufferbehälter vorhanden ist, wird eine zusätzliche Wasserpumpe (WP3) benötigt.
37	Ausgang 3 (zusätzlicher Heizkessel oder elektrischer Heizer) (*)	Der Heizkessel kann alternierend mit der Wärmepumpe verwendet werden, wenn die Wärmepumpe alleine nicht die erforderliche Temperatur erreichen kann.
38		Ein Elektrowarmwasserbereiter kann (als Zubehör) zur Bereitstellung der zusätzlichen Heizung für die kältesten Tage des Jahres verwendet werden.
39	Ausgang 4 (Solar) (*)	Ausgang für die Solar-Kombination mit Warmwasserspeicher.
40		

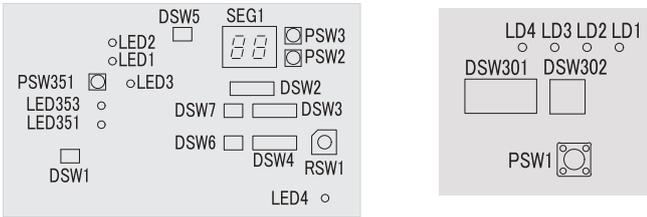
HINWEIS

(*): Die in der Tabelle erklärten Eingänge und Ausgänge sind die Optionen der Werkseinstellung. Mit der Gerätesteuerung können einige andere Eingangs- und Ausgangsfunktionen konfiguriert und verwendet werden. Spezifische Informationen finden Sie im Wartungshandbuch.

10.5 EINSTELLUNG DER DIP-SCHALTER UND RSW-SCHALTER

10.5.1 Einstellung der DIP-Schalter für PCB1

- ◆ Anzahl und Position der DIP-Schalter PCB1



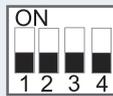
- ◆ DSW1: Einstellungen sind nicht erforderlich

Wenn Pin Nr. 1 auf ON steht, ist die Stromerkennung deaktiviert. Pin Nr. 1 sollte nach Arbeiten an elektrischen Komponenten wieder auf OFF zurückgesetzt werden.



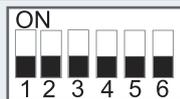
- ◆ DSW301: Testlaufmodus

Werkseinstellung



- ◆ DSW2: Optionale Funktionseinstellung

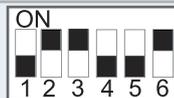
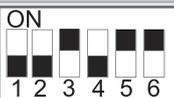
Werkseitsige Einstellung



- ◆ DSW3: Leistung (Werkseitsige Einstellung)

RASM-2VRE

RASM-3VRE

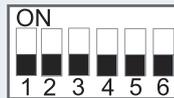


- ◆ DSW4 / RSW1: Einstellung ist nicht erforderlich

DSW4

RSW1

Werkseitsige Einstellung



- ◆ DSW5: Endklemmenwiderstand (Einstellung ist nicht erforderlich)

Werkseitsige Einstellung



- ◆ DSW6: Einstellung ist nicht erforderlich (Nicht ändern)

Werkseitsige Einstellung



- ◆ DSW7: Einstellung ist nicht erforderlich (Nicht ändern)

Werkseitsige Einstellung



- ◆ DSW302: Einstellung der Leitungslänge

Werkseitsige Einstellung

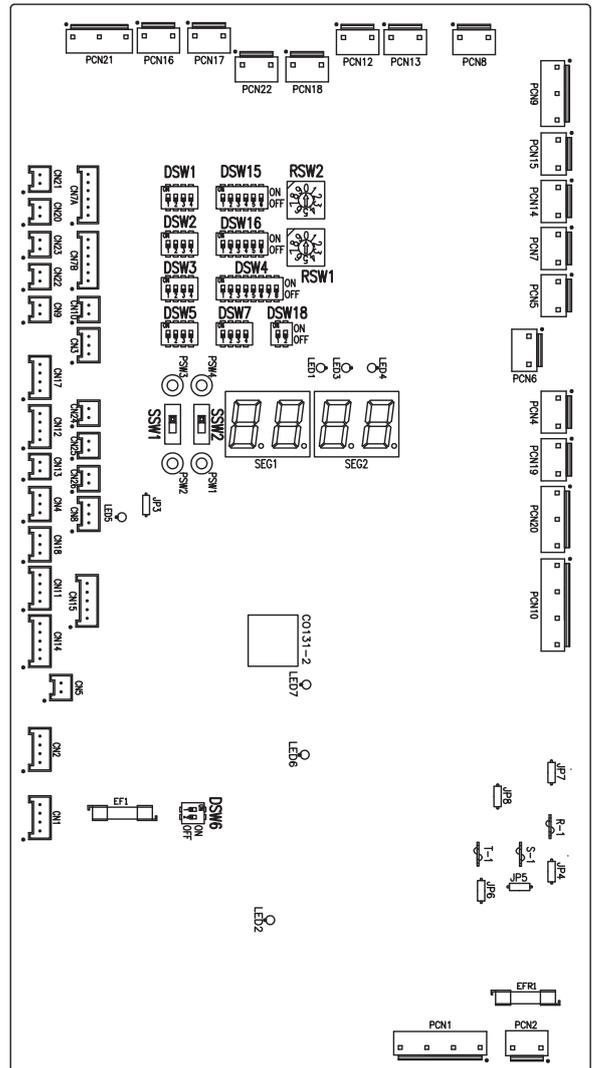


- ◆ LED-Anzeige

Name	Farbe	Anzeige
PCB1		
LED1	Rot	Stromversorgungsanzeige
LED2	Grün	Kommunikation mit dem Wechselrichter
LED3	Gelb	H-LINK-Übertragung
LED4	Gelb	Nicht verwendet
LED351	Rot	Für die Inspektion
LED353	Rot	Für die Inspektion
PCB2		
LD1	Rot	Für die Inspektion
LD2	Rot	Für die Inspektion
LD3	Rot	Für die Inspektion
LD4	Rot	Für die Inspektion

10.5.2 Position der DIP- und Dreh-Schalter

PCB3



◆ Funktionen der DIP- und Dreh-Schalter

i HINWEIS

- Das Zeichen „■“ gibt die Position der DIP-Schalter an.
- Das Fehlen der Markierung „■“ zeigt an, dass die Pin-Position keinerlei Auswirkungen hat.
- Die Abbildungen zeigen die werkseitige oder nachträgliche Einstellung.
- „Nicht verwendet“ bedeutet, dass der Pin nicht geändert werden muss. Bei einer Änderung kann eine Fehlfunktion auftreten.

! VORSICHT

Vor der Einstellung der DIP-Schalter muss die Stromversorgung ausgeschaltet werden. Werden die Schalter bei eingeschalteter Stromversorgung eingestellt, sind diese Einstellungen ungültig.

◆ DSW1: Zusätzliche Einstellung 0

Werkseitige Einstellung. Einstellungen sind nicht erforderlich.

Werkseitige Einstellung	
-------------------------	--

i HINWEIS

Beim Installieren des „Kühl-Set“-Zubehörs den Pin 4 von DSW1 auf ON stellen, um den Kühlbetrieb zu aktivieren.

◆ DSW2: Geräteleistungseinstellung

Einstellungen sind nicht erforderlich.

2,0 PS	3,0 PS

◆ DSW3: Zusätzliche Einstellung 1

Werkseitige Einstellung	
-------------------------	--

◆ DSW4: Zusätzliche Einstellung 2

Werkseitige Einstellung	
Entfrosthung des Warmwassersystems	
Zwangshalt Heizer	
Antifrostschutz für Geräte- und Installationsleitungen	
Standard / ECO Wasserpumpenbetrieb	

Elektrischer Heizer- oder Heizkesselnotbetrieb	
Heizerbetrieb für Warmwasserspeicher	
Warmwasser-3-Wegeventil zwangseingeschaltet	
YUTAKI M - Fernsteuerungskasten	

! VORSICHT

- Stellen Sie niemals alle DSW4-DIP-Schalter auf ON. Dies könnte das Löschen der Software des Geräts zur Folge haben.
- Niemals gleichzeitig „Zwangshalt Heizer“ und „Elektrischer Heizer- oder Heizkesselnotbetrieb“ aktivieren.

◆ DSW5: Zusätzliche Einstellung 3

In den Fällen, in denen das Außengerät an einem Ort installiert ist, an dem der eigene Umgebungstemperatursensor dem System keine geeignete Temperaturmessung vermitteln kann, ist der 2. Umgebungstemperatursensor als Zubehör verfügbar. Mit der Einstellung DSW1 und 2 kann der bevorzugte Sensor für jeden Kreislauf ausgewählt werden.

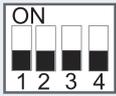
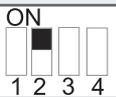
Werkseitige Einstellung	
Außengerätesensor für die Kreisläufe 1 und 2.	
Außengerätesensor für Kreislauf 1; Hilfssensor für Kreislauf 2	
Hilfssensor für Kreislauf 1; Außengerätesensor für Kreislauf 2	
Hilfssensor anstelle des Außengerätesensors für beide Kreisläufe	
Verwenden Sie den maximalen Temperaturwert zwischen Two3 (Heizkessel/Heizerthermistor) und Two (Wasserauslassthermistor) für die Wassersteuerung	

◆ DSW6: Nicht verwendet

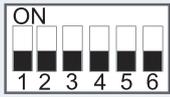
Werkseitige Einstellung (Nicht ändern)	
--	--

DEUTSCH

◆ DSW7: Zusätzliche Einstellung 4

Werkseitige Einstellung	
Entfrostn des elektrischen Wasserheizers	

◆ DSW15 und RSW2/ DSW16 und RSW1: Nicht verwendet

Werkseitige Einstellung (Nicht ändern)		
---	---	---

◆ DSW18: Nicht verwendet

Werkseitige Einstellung (Nicht ändern)	
---	---

◆ SSW1: Fernsteuerung/Lokal

Werkseitige Einstellung (Ferngesteuerter Betrieb)	Fernsteuerung 	Lokal 
Lokaler Betrieb	Fernsteuerung 	Lokal 

◆ SSW2: Heizen/Kühlen

Werkseitige Einstellung (Heizbetrieb)	Heizen 	Kühlen 
Kühl- und Heizbetrieb bei lokalem Betrieb	Heizen 	Kühlen 

10.5.3 LED-Anzeige

Name	Farbe	Anzeige
LED1	Grün	Stromversorgungsanzeige
LED2	Rot	Stromversorgungsanzeige
LED3	Rot	Wärmepumpenbetrieb (Thermo-ON/OFF)
LED4	Gelb	Alarm (Blinkt in einem Intervall von 1 Sekunde)
LED5	Grün	Nicht verwendet
LED6	Gelb	H-LINK-Übertragung
LED7	Gelb	Übertragung von der Fernbedienung H-LINK

11 INBETRIEBNAHME

11.1 VOR DER INBETRIEBNAHME

! VORSICHT

- Schließen Sie das System ca. 12 Stunden vor der Inbetriebnahme des Systems nach einem längerem Stillstand an die Stromversorgung an. Starten Sie das System nicht unmittelbar nach dem Anschließen an die Stromversorgung. Dies kann zu einem Kompressorausfall führen, da er nicht genügend vorgewärmt wurde.
- Wenn das System nach mehr als 3 Monaten Stillstand gestartet wird, sollten Sie es von Ihrem Wartungsdienst überprüfen lassen.
- Setzen Sie den Hauptschalter in die Position AUS wenn das System für einen langen Zeitraum ausgeschaltet ist: Da der Ölheizter immer unter Strom steht, auch wenn der Kompressor nicht in Betrieb ist, wird Strom verbraucht bis der Hauptschalter auf AUS gestellt wird.

11.2 VORPRÜFUNGEN

Führen Sie nach Abschluss der Installationsarbeiten wie nachstehend beschrieben die Inbetriebnahme durch, und übergeben Sie das System dann an den Kunden. Führen Sie die Inbetriebnahme methodisch durch, und kontrollieren Sie, dass die Kabel und die Leitungen ordnungsgemäß angeschlossen sind.

YUTAKI M Geräte müssen zur perfekten Einstellung und zum einwandfreien Gerätebetrieb von einem Installateur konfiguriert werden.

11.2.1 Überprüfung des Geräts

- Überprüfen Sie die äußere Erscheinung des Geräts auf Transport- oder Installationsschäden.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Abdeckungen geschlossen sind.
- Prüfen Sie, dass der empfohlene Wartungsbereich eingehalten wird (siehe „6.1 Wartungsbereich“).
- Prüfen Sie, dass das Gerät korrekt installiert wurde.

11.2.2 Überprüfung der Elektrik

! VORSICHT

Das System darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn alle Teile des Tests erfolgreich durchlaufen wurden:

- Kontrollieren Sie, dass der Widerstand aller Stromkreise gegen Masse mindestens 1 MΩ beträgt, indem Sie den Massewiderstand der Kontakte der Anschlussleiste bestimmen. Ist dies nicht der Fall, lassen Sie das System erst laufen, wenn der Fehlerstrom gefunden und repariert wurde. Die Spannung an den Anschlüssen für die Signalübertragung und Sensoren darf nicht angelegt werden.
- Stellen Sie sicher, dass der Hauptschalter des Systems zuvor bereits mindestens 12 Stunden eingeschaltet war, damit das Ölheizmodul das Kompressoröl erwärmen konnte.
- Überprüfen Sie im Drei-Phasengerät den Phasensequenzanschluss an der Anschlussleiste.
- Überprüfen Sie die Netzspannung (±10 % der Nennspannung).
- Überprüfen Sie, dass die vor Ort bereitgestellten elektrischen Komponenten (Hauptschalter, FI-Schalter, Kabel, Leitungsanschlüsse und Kabelschuhe) gemäß den in diesem Dokument aufgeführten elektrischen Daten ausgewählt wurden und dass diese den nationalen und lokalen Normen entsprechen.
- Elektrische Komponenten dürfen frühestens drei Minuten nach dem Ausschalten des Hauptschalters berührt werden.
- Vergewissern Sie sich, dass die DIP-Schaltereinstellungen des Geräts so durchgeführt sind, wie in dem entsprechenden Kapitel gezeigt wird.
- Kontrollieren Sie, dass die Verkabelung des Geräts den Angaben im entsprechenden Kapitel entspricht.

- Stellen Sie sicher, dass die äußere Verkabelung ordnungsgemäß durchgeführt wurde. Zur Vermeidung von Vibrationen, Geräuschen und Durchtrennen von Kabeln an den Platten.

11.2.3 Prüfung des Hydraulik-Kreislaufes (Heizung und Warmwasser)

- Überprüfen Sie, dass der Kreislauf ordnungsgemäß gespült und mit Wasser gefüllt wurde und dass die Anlage entleert wurde. Der Druck des Heizkreislaufs muss 1,8 bar betragen.
- Auf jede undichte Stelle im Wasserkreislauf prüfen. Achten Sie besonders auf die Wasserrohranschlüsse.
- Stellen Sie sicher, dass die interne Wassermenge korrekt ist.
- Vergewissern Sie sich, dass die Ventile des Hydraulikkreislaufs völlig geöffnet sind.
- Vergewissern Sie sich, dass die zusätzlichen Wasserpumpen (WP2 und/oder WP3) korrekt an der Anschlussleiste angeschlossen sind.

⚠ VORSICHT

- Der Betrieb des Systems mit geschlossenen Ventilen kann zur Beschädigung des Geräts führen.
- Überprüfen Sie, ob das Luftablass-Ventil offen ist und der Hydraulik-Kreislauf entlüftet wird. Der Installateur ist dafür verantwortlich, dass die gesamte Luft aus der Anlage abgelassen wird.
- Überprüfen Sie, ob die Wasserpumpe des Heizkreislaufs innerhalb des Pumpen-Betriebsbereichs arbeitet und der Wasserfluss das Pumpenminimum nicht unterschreitet. Wenn der Wasserdurchfluss geringer als 12 Liter/Minute ist (6 Liter/Minute für 3,0 PS-Gerät) (mit Durchflussschalter-Toleranz), wird der Alarm am Gerät angezeigt.
- Denken Sie daran, dass der Wasseranschluss entsprechend der örtlichen Bestimmungen durchgeführt werden muss.
- Die Wasserqualität muss mit der EU-Richtlinie 98/83 EG konform sein.
- Wenn er nicht komplett mit Wasser gefüllt ist, kann der elektrische Heizerbetrieb den Heizer beschädigen.

11.2.4 Überprüfung des Kältemittelkreislaufs

- Überprüfen Sie, dass die Absperrventile der Gasleitungen und der Flüssigkeitsleitungen vollständig geöffnet sind.
- Überprüfen Sie das Innere des Geräts auf Kältemittellecks. Wird ein Kältemittelleck festgestellt, wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.
- Teile in der Umgebung der Abgasseite dürfen nicht von Hand berührt werden, da die Kompressorkammer und die Rohre an dieser Seite auf über 90 °C aufgeheizt werden.
- NICHT DIE MAGNETSCHALTERTASTE(N) DRÜCKEN! Es könnte zu einem schweren Unfall kommen.
- Kontrollieren Sie, dass keine Kältemittellecks vorliegen. Die Konusmuttern können sich durch Vibrationen beim Transport gelockert haben.

11.2.5 Testen und Prüfung

Testen und prüfen Sie am Ende die folgenden Punkte:

- Wasserleck od. -leckage
- Kältemittelleck
- Elektrischer Anschluss

11.3 INBETRIEBNAHME

Die Inbetriebnahme muss entsprechend der folgenden Anleitung durchgeführt werden, auch wenn auf dem Modul andere Optionen vorgesehen sind.

- Wenn die Installation beendet ist und alle notwendigen Einstellungen (DIP-Schalter in den PCBs und Konfiguration der Benutzersteuerung) durchgeführt wurden, schließen Sie den Schaltkasten und positionieren Sie das Gehäuse so, wie im Handbuch beschrieben.

- Führen Sie die Konfiguration des Inbetriebnahme-Assistenten durch.
- Führen Sie einen Testlauf durch, so wie er im Punkt „11.4 Testlauf/Luftablass“ gezeigt wird.
- Starten Sie nach Beendigung des Testlaufs das gesamte Gerät oder den gewählten Kreislauf mit der Taste OK.
- ◆ Inbetriebnahme bei niedrigen Außenumgebungstemperaturen

Wenn die Wassertemperatur während der Inbetriebnahme sehr niedrig ist, muss das Wasser allmählich erwärmt werden. Eine zusätzliche optionale Funktion kann beim Start mit niedrigen Wassertemperatur-Bedingungen ausgeführt werden: Estrichrocknungs-Funktion:

- Diese Funktion dient ausschließlich dazu, frisch auf Fußbodenheizungen aufgetragenen Estrich zu trocknen. Dieser Prozess basiert auf EN-1264, Par 4.
- Wenn der Benutzer die Estrichrocknungsfunktion aktiviert, folgt der Wassereinstellpunkt einem vorbestimmten Zeitplan:

- 1 Der Wassereinstellpunkt wird 3 Tage lang konstant bei 25°C gehalten
- 2 Der Wassereinstellpunkt wird für 4 Tage auf maximale Heiztemperaturen (aber immer begrenzt auf ≤ 55°C) gestellt.

⚠ VORSICHT

- Das Heizen bei niedrigen Wassertemperaturen (ungefähr 10°C bis 15°C) und niedrigen Außenumgebungstemperaturen (<10°C) kann beim Entfrostern die Wärmepumpe beschädigen.
- Hierdurch wird das Aufheizen bis zu 15 °C bei Außentemperaturen niedriger als 10 °C von dem elektrischen Heizer durchgeführt.

i HINWEIS

Bei einem Zwangshalt des Heizers (durch optionale DIP-Schaltereinstellung) wird diese Funktion nicht ausgeführt und das Heizen wird von der Wärmepumpe übernommen. HITACHI übernimmt keine Verantwortung für diesen Betrieb.

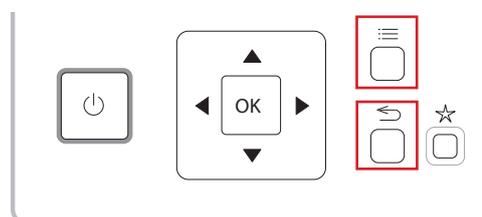
⚠ VORSICHT

Es wird empfohlen, das Gerät (erste Stromversorgung EIN) mit Zwangshalt des Heizers und Kompressors zu starten (siehe „10.5 Einstellung der DIP-Schalter und RSW-Schalter“). Um das Wasser über die Wasserpumpe zirkulieren zu lassen und die möglicherweise vorhandene Luft aus dem Heizer zu entfernen (überprüfen Sie, dass der Heizer komplett gefüllt ist).

11.4 TESTLAUF/LUFTABLASS

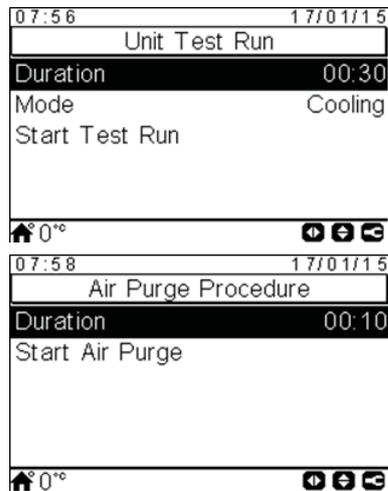
Testlauf ist eine Betriebsart, die bei der Inbetriebnahme der Installation verwendet wird. Einige Einstellungen sind zur Arbeitserleichterung des Installateurs bereits durchgeführt. Durch die Luftablassfunktion wird die Pumpe zum Beseitigen der Luftblasen angetrieben.

Ein Menü mit spezifischer Funktion zur Inbetriebnahme erscheint durch Drücken der Tasten Menü + Zurück für 3 Sekunden im Installationsmenü (OK+Zurück).



Dieses Menü zeigt den nächsten durchzuführenden Test an:

- Gerätetestlauf
- Luftablass
- Estrichtrocknung

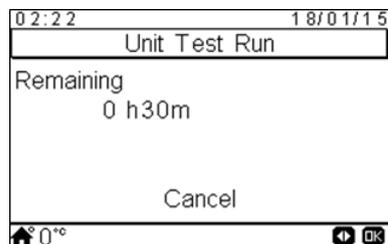


Nachdem die Option „Testlauf“ oder „Luftablass“ ausgewählt wurde, fragt die YUTAKI-Benutzersteuerung nach der Testdauer.

Bei einem Testlauf kann der Benutzer auch die Art des Tests (Kühlung oder Heizung) auswählen.

Wenn der Benutzer den Testlauf oder den Luftablass bestätigt, sendet die YUTAKI-Benutzersteuerung den Befehl zum Gerät.

Während der Ausführung dieses Tests wird folgender Bildschirm angezeigt:



- Wenn der Test beginnt, verlässt die Benutzersteuerung den Installermodus.
- Wenn die „Taste Favoriten-Vorgang“ während des Testlaufs gedrückt wird, wird diese Funktion so lange ausgeführt, bis der Benutzer die Abbruchoption drückt (diese ist nicht zeitlich begrenzt).
- Der Benutzer kann den Testlauf abbrechen, ungeachtet der bis zum Testende verbleibenden Zeit.
- Das Testlaufsymbol wird im Benachrichtigungsbereich angezeigt, aber die Benachrichtigung dieses Testlaufs wird vom H-LINK übernommen.

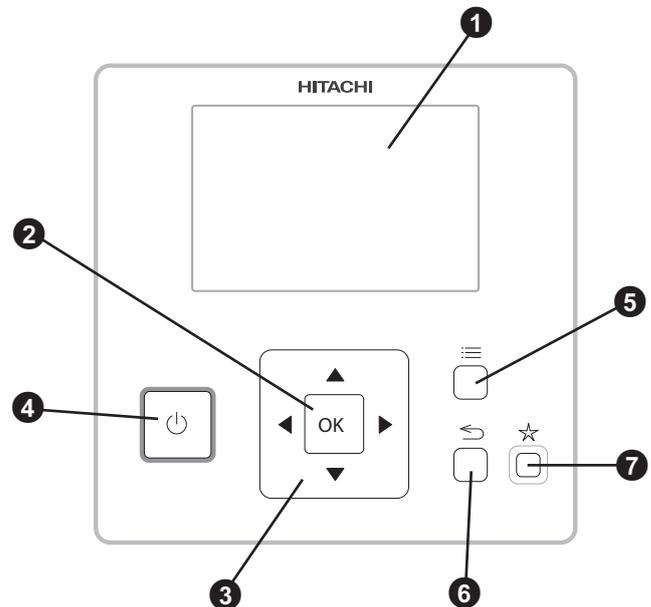
Wenn der Testlauf beendet wurde, erscheint eine Informationsmeldung auf dem Bildschirm und durch Drücken von Annehmen kehrt der Benutzer wieder zum Gesamtübersichtsbildschirm zurück.

HINWEIS

- Bei der Inbetriebnahme und Installation des Geräts ist es sehr wichtig, die Funktion „Luftablass“ zu verwenden, um die gesamte Luft im Wasserkreislauf zu entfernen. Wenn die Funktion „Luftablass“ läuft, startet die Wasserpumpe die automatische Entlüftungsroutine, die aus der Regulierung der Geschwindigkeit und des Öffnens/Schließens des entsprechend konfigurierten 3-Wegeventils besteht.
- Sind ein Heizer oder ein Heizkessel installiert, den Betrieb vor der Ausführung des Testlaufs deaktivieren.

12 GERÄTESTEUERUNG

12.1 DEFINITION DER SCHALTER



1 LCD-Anzeige

Bildschirm auf dem die Steuerungssoftware angezeigt wird.

2 OK-Taste

Um die zu bearbeitenden Variablen auszuwählen und die ausgewählten Werte zu bestätigen.

3 Pfeiltaste

Hilft dem Benutzer, sich durch die Menüs und Anzeigen zu bewegen.

4 Start/Stopp-Taste

Funktioniert für alle Bereiche, falls kein Bereich ausgewählt wurde oder nur für einen bestimmten Bereich, wenn dieser ausgewählt wurde.

5 Menü-Taste

Zeigt die verschiedenen Konfigurationsoptionen für die Benutzersteuerung.

6 Zurück-Taste

Zurückkehr zum vorherigen Bildschirm.

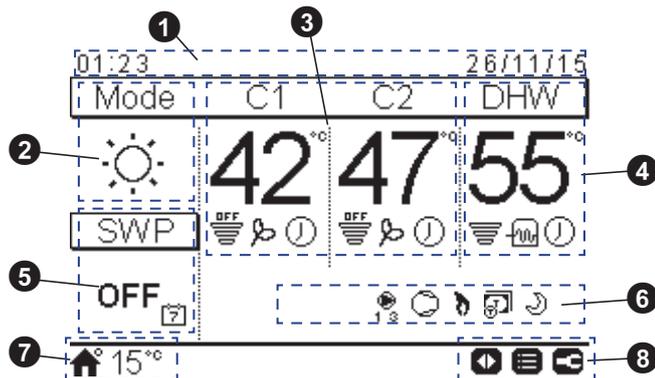
7 Favorit-Taste

Wenn diese Taste gedrückt wird, wird unmittelbar der ausgewählte Favoriten-Vorgang (ECO/Komfort, Feiertage, Einfacher Timer oder WW Anhebung) ausgeführt.

12.2 HAUPTBILDSCHIRM

Abhängig von der Betriebsart der Benutzersteuerung wird der Hauptbildschirm auf unterschiedliche Art angezeigt. Wenn die Benutzersteuerung als eine Hauptgerätesteuerung funktioniert, wird eine Gesamtübersicht mit allen Elementen dargestellt. Funktioniert die Benutzersteuerung dagegen als ein Raumthermostat (in einem der gesteuerten Bereiche), erscheint der Hauptbildschirm mit vereinfachter Information.

12.2.1 Gesamtübersicht



1 Zeit und Datum

Die aktuellen Daten zu Uhrzeit/Datum werden angezeigt. Diese Information kann im Menü Steuerungskonfiguration geändert werden.

2 Betriebsart (Heizung / Kühlung / Auto)

Dieses Symbol zeigt den Gerätemodus vom Betriebsstatus an. Sie muss durch Drücken der OK-Taste editiert werden und kann zwischen der Betriebsart Heizung, Kühlung und Auto umgeschaltet werden (wenn die Option aktiviert wurde).

3 Steuerung der Kreise 1 und 2

Zeigt die für jeden Heizkreis errechnete Einstelltemperatur und ein Durchsatz-Symbol mit dem erzeugten Prozentsatz der tatsächlichen Temperatur bezüglich der Einstelltemperatur an. Kann auch den ECO-Modus und die Timer-Aktivierung anzeigen, falls diese aktiviert sind.

Die Einstelltemperatur kann unter Verwendung der Pfeiltasten über diese Ansicht geändert werden (falls die feste Wasserberechnung eingestellt wurde).

Durch Drücken der Taste OK werden folgende Optionen angezeigt:

- Timer: In diesem Menü kann der Einfachere Timer oder der Zeitplan-Timer gewählt und konfiguriert werden.
- Heizkurve: OTC-Sollwert Temperatur (für den Benutzer ist nur der OTC-Modus und dessen Einstelltemperaturwert verfügbar)
- Komfort/ECO: Auswahl zwischen Betriebsart Komfort und ECO.
- Status: Bestimmte Betriebsbedingungen können konsultiert werden.

4 Warmwasser-Steuerung

Zeigt die für TWE errechnete Einstelltemperatur und ein Durchsatz-Symbol mit dem erzeugten Prozentsatz der tatsächlichen Temperatur bezüglich der Einstelltemperatur an. Kann auch den Betrieb der elektrischen Heizung des WW, die Timer-Aktivierung und die WW Anhebung anzeigen, falls diese aktiviert sind.

Die Einstelltemperatur kann unter Verwendung der Pfeiltasten über dieser Ansicht geändert werden.

Durch Drücken der Taste OK werden folgende Optionen angezeigt:

- Timer: In diesem Menü kann der Einfachere Timer oder der Zeitplan-Timer gewählt und konfiguriert werden.
- WW Anhebung: Aktiviert die Warmwasser-Heizer für unmittelbaren Warmwasserbetrieb
- Status: Bestimmte Betriebsbedingungen können konsultiert werden.

Falls der Legionellenschutz-Betrieb läuft, erscheint das entsprechende Symbol unter der Einstelltemperatur.

5 Schwimmbadsteuerung

Zeigt die Schwimmbad-Einstelltemperatur und ein Durchsatz-Symbol mit dem erzeugten Prozentsatz der tatsächlichen Temperatur bezüglich der Einstelltemperatur an.

Die Einstelltemperatur kann unter Verwendung der Pfeiltasten über dieser Ansicht geändert werden.

Durch Drücken der Taste OK werden folgende Optionen angezeigt:

- Timer: In diesem Menü kann der Einfachere Timer oder der Zeitplan-Timer gewählt und konfiguriert werden.
- Status: Bestimmte Betriebsbedingungen können konsultiert werden.

6 Gerätestatussignale

Dieser Teil des Bildschirms zeigt alle Meldungssymbole an, die eine allgemeine Information über die Situation des Geräts geben.

Beispiele für solche Symbole: Entfrosterbetrieb, Wasserpumpen, Kompressor(en), Heizkessel in Betrieb, Tarif-Eingang, Testlauf, Nachtabenkung, usw.

7 Außentemperatur / Alarmanzeige

Bei normalem Betrieb wird die Außentemperatur neben dem Haussymbolsignal angezeigt.

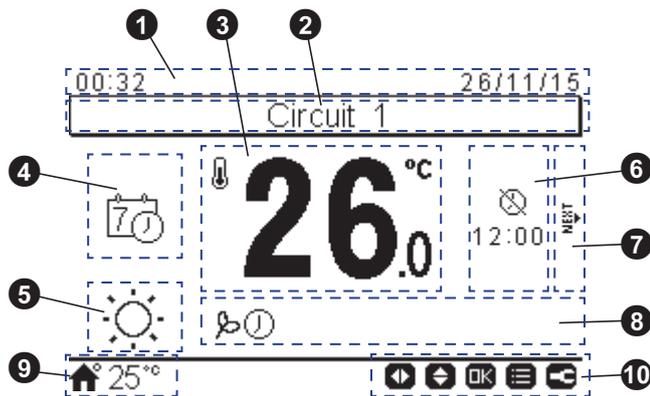
Bei fehlerhaftem Betrieb erscheint das Alarmsymbol mit dem entsprechenden Alarmcode.

8 Verfügbare Tasten / Installermodus

Zeigt die Tasten der Benutzersteuerung an, die in diesem Moment verwendet werden können.

Wenn der Installermodus aktiviert ist, erscheint das entsprechende Symbol auf der rechten Seite dieser Ansicht.

12.2.2 Raumthermostatansicht

**1 Zeit und Datum**

Die aktuellen Daten zu Uhrzeit/Datum werden angezeigt. Diese Information kann im Menü Steuerungskonfiguration geändert werden.

2 Definition des Heizkreises

Gibt Informationen dazu, welcher Heizkreis angezeigt wird (1 oder 2).

3 Tatsächliche / Einstellraumtemperatur

Zeigt die tatsächliche Raumtemperatur an. Die Einstelltemperatur kann mit den Auf/Ab-Pfeiltasten eingestellt werden. In diesem Fall wird während der Änderung der Einstelltemperatur das Symbol der tatsächliche Raumtemperatur unter der Einstelltemperatur angezeigt (Haussymbol).

4 Raumthermostat-Betriebsart

In diesem Bildschirmbereich kann für die Raumregler-Betriebsart zwischen Manuell und Auto ausgewählt werden. Bei „Auto“ können zwei verschiedene Symbole angezeigt werden: eines, wenn ein Zeitraum für den Timer ausgewählt wurde und eines, wenn nicht.

5 Betriebsart (Heizung / Kühlung / Auto)

Der aktuelle Betriebsmodus wird angezeigt. Um sie zu konfigurieren, drücken Sie OK, um zu den Schnellvorgängen zu kommen (Auto, falls diese Option aktiviert wurde).

6 Ende des Timer-/Ferienbetriebs

In diesem Bereich wird die Endzeit des einfachen Timers, der Ferienzeit oder des geplanten Vorgangs unter dem entsprechenden Symbol angezeigt.

7 Nächster Heizkreis

Informiert darüber, dass es für den zweiten Heizkreis eine Raumthermostatansicht gibt, auf die durch Drücken der rechten Taste zugegriffen werden kann.

8 Symbolmeldung

Dieser Teil des Bildschirms zeigt alle Meldungssymbole an, die eine allgemeine Information über die Situation des Geräts geben.

Beispiele für solche Symbole: Betriebsart ECO, Timerbetrieb...

9 Außentemperatur / Alarmanzeige

Bei normalem Betrieb wird die Außentemperatur neben dem Haussymbolsignal angezeigt.

Bei fehlerhaftem Betrieb erscheint das Alarmsymbol mit dem entsprechenden Alarmcode.

10 Verfügbare Tasten / Installermodus

Zeigt die Tasten der Benutzersteuerung an, die in diesem Moment verwendet werden können.

Wenn der Installermodus aktiviert ist, erscheint das entsprechende Symbol auf der rechten Seite dieser Ansicht.

◆ OK-Taste

Durch Drücken der OK-Taste werden folgende Schnellvorgänge angezeigt:

- Timer: In diesem Menü kann der Einfachere Timer oder der Zeitplan-Timer gewählt und konfiguriert werden.
- Betriebsart: Erlaubt die Gerätebetriebsauswahl zwischen den Betriebsarten Heizung, Kühlung und Auto (falls diese Option aktiviert wurde).
- ECO/Komfort: Auswahl zwischen den Modi Komfort und ECO.
- Urlaub: Erlaubt den Start eines Ferienzeitraums bis zum konfigurierten Rückkehrdatum (und Uhrzeit).
- Status: Bestimmte Betriebsbedingungen können konsultiert werden.

12.3 BESCHREIBUNG DER SYMBOLE

12.3.1 Gängige Symbole

Symbol	Name	Werte	Erläuterung
OFF	Status für Heizkreis 1 und 2, Warmwasser und Schwimmbad.		Heizkreis 1 oder 2 in Anforderung AUS
		Heizkreis 1 oder 2 ist auf Thermo-OFF	
		Heizkreis 1 oder 2 arbeitet zwischen $0 < X \leq 33\%$ der gewünschten Wasserauslasstemperatur	
		Heizkreis 1 oder 2 arbeitet zwischen $33 < X \leq 66\%$ der gewünschten Wasserauslasstemperatur	
		Heizkreis 1 oder 2 arbeitet zwischen $66 < X \leq 100\%$ der gewünschten Wasserauslasstemperatur	
	Modus		Heizung
			Kühlung
			Auto
	Sollwert-Temperaturen	Wert	Zeigt die Sollwert-Temperatur von Heizkreis 1, Heizkreis 2, Warmwasser und Schwimmbad an
		OFF	Heizkreis 1, Heizkreis 2, Warmwasser oder Schwimmbad werden durch die Taste oder den Timer gestoppt.
	Alarm		Alarm existiert. Dieses Symbol erscheint mit dem Alarmcode
	Timer		Einfacher Timer
			Wochentimer
	Abweichung		Wenn eine Abweichung vom konfigurierten Timer vorliegt
	Installermodus		Informiert, dass sich die Benutzersteuerung im Installermodus befindet, der über spezielle Rechte verfügt
	Menü-Sperrung		Erscheint, wenn das Menü von einer zentralen Steuerung gesperrt wird. Wenn die Kommunikation unterbrochen wird, wird dieses Symbol ausgeblendet
	Außentemperatur		Die Umgebungstemperatur wird an der rechten Seite dieser Taste angezeigt.

12.3.2 Symbole für die Gesamtübersicht

Symbol	Name	Werte	Erläuterung
	Pumpe		Dieses Symbol informiert über den Pumpenbetrieb. Es gibt drei verfügbare Pumpen im System. Jede ist nummeriert und ihre entsprechende Nummer wird unter dem Pumpensymbol angezeigt, wenn sie in Betrieb ist
	Heizer-Stufen		Zeigt an welcher der 3 möglichen Heizer-Schritte beim Heizen angewendet wird
	Warmwasser-Heizer		Informiert über den Warmwasser-Heizerbetrieb. (wenn aktiviert)
	Solar		Kombination mit Solarenergie
	Kompressor		Kompressor aktiviert
	Heizkessel		Zusätzlicher Heizkessel in Betrieb
	Tarif		Das Tarifsymbol informiert über einige Kostenzustände des Systemverbrauchs
	Entfrostern		Entfrostern-Funktion ist aktiv
	Zentral/Lokal	-	Kein Symbol bedeutet lokale Betriebsart
			Zentral Modus (drei Arten der Steuerung: Wasser, Luft oder Voll)
	Erzwungener Aus		Wenn der Zwangsabschaltung-Eingang konfiguriert ist und sein Signal empfangen wird, werden alle Elemente in der Gesamtübersicht (HK1, HK2, WW und/oder SWP) als ausgeschaltet (AUS) mit diesem kleinen Symbol angezeigt
	Auto EIN/AUS		Wenn das tägliche Mittel über die automatische Sommerabschalttemperatur liegt, werden die Heizkreise 1 und 2 zwangsweise abgestellt (AUS) (nur bei aktiviertem Auto EIN/AUS)
TEST RUN	Testlauf	TEST RUN	Informiert über die Aktivierung der „Testlauf“-Funktion
ANTI LEG	Legionellenschutz	ANTI LEG	Aktivierung des Legionellenschutz-Betriebs
	WW Anhebung		Aktiviert die Warmwasser-Heizer für unmittelbaren Warmwasserbetrieb
	ECO-/Komfortmodus für die Heizkreise 1 und 2	-	Kein Symbol bedeutet Komfortmodus
			ECO-Modus
	Nachtabsenkung		Informiert über den Nachtbetrieb

12.3.3 Symbole für die Raumthermostatansicht

Symbol	Name	Werte	Erläuterung
	Manueller/Auto-Modus		Manueller Modus
			Auto-Betriebsart mit Timer-Einstellung
			Auto-Betriebsart ohne Timer-Einstellung
	Einstelltemperatur/ Raumtemperatur		Einstelltemperatur
			Raumtemperatur
	Ende der Timerzeit		Die Endzeit der Timerzeit wird unter diesem Symbol angezeigt
	Ende der Ferienzeit		Die Endzeit der Ferienzeit wird unter diesem Symbol angezeigt
	Einstelltemperatur		Dieses Symbol erscheint, wenn die Temperatureinstellung geändert wird, und zeigt die aktuelle Temperatur an
	Nächster Bildschirm		Wenn das Raumthermostat für den Heizkreis 1 und 2 konfiguriert wurde, erscheint dieses Symbol auf der rechten Seite des Bildschirms, um anzuzeigen, dass eine 2. Raumthermostatansicht besteht

13 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

◆ Kompressorschutz

Hochdruckschalter:

Dieser Schalter unterbricht den Kompressorbetrieb, wenn der Ausströmdruck den eingestellten Wert überschreitet.

◆ Lüftermotorschutz

Wenn die Thermistortemperatur den eingestellten Wert erreicht, wird die Motorleistung verringert. Sinkt die Temperatur wieder, wird wieder die volle Leistung zugelassen.

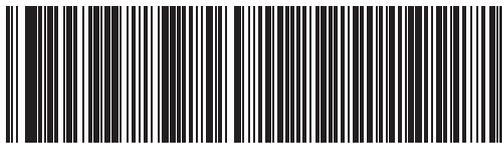
Modell				RASM-2VRE	RASM-3VRE
Für Kompressor					
Druckschalter				-	Automatischer Neustart, nicht regulierbar (für jeden Kompressor einzeln)
Hoch		Aus	MPa	4,15	
		Ein	MPa	3,20	
Niedrig		Aus	MPa	0,30	
Zur Steuerung		Ein	MPa	0,20	
Sicherung an PCB				-	
1~ 230V 50Hz				A	25 25
CCP-Timer				-	Nicht regulierbar
Einstellzeit				Min.	3
Für Kondensatorlüftermotor				-	Automatischer Neustart, nicht regulierbar (jedes pro Motor)
Integriertes Thermostat					
Für Steuerkreis				A	5
Sicherung an PCB					
Elektrowarmwasserbereiter (Zubehör)				A	20
Sicherung					

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.



PMML0506 rev.1 - 09/2019

Printed in Spain