



Czech
Instalace

 **VAROVÁNÍ:** Instalaci smí provádět pouze autorizovaná odborná firma. Instalace musí být provedena podle schématu zapojení. Dodržujte platné bezpečnostní předpisy. Návod je třeba uschovat pro účely údržby.

Další 4 čidla vlhkosti je nutné připojit na hlídač kondenzace. Aby byla zaručena správná funkce, měla by být čidla vlhkosti instalována co nejbližší míst v chladicím okruhu, v nichž se s největší pravděpodobností může vyskytnout kondenzace. Pokud tato místa nelze jednoznačně stanovit, připojte další čidla vlhkosti. Nejčastější místa pro instalaci čidel vlhkosti se nacházejí na přítokovém potrubí směrem k místnosti, která má být chlazená, a v blízkosti oken.

Připojení čidla vlhkosti (MD1/MK2/TM 1-5) na hlídač kondenzace. (→ instalační příručka pro tepelná čerpadla)

Čidlo

 **OZNÁMENÍ:** Čidla vlhkosti jsou mimořádně citlivá.
▶ Při montáži a instalaci izolace postupujte opatrně.
▶ Po odstranění ochranné nálepky se již čidel vlhkosti nedotýkejte.

Čidlo TPF 341 se instaluje pomocí dodaného vázacího pásku přímo na chladicí trubku. Čidlo se instaluje tak, že vodivá plocha směřuje od trubky. Jelikož čidlo není uzavřené, je vystaveno podmínkám panujícím v místě instalace.


Pokud již bylo namontováno, není možné čidlo čistit. Proto musí být nainstalováno tak, aby mohlo být snadno vyměněno, bylo-li znečištěno tak, že by již nemohlo řádně fungovat.


- ▶ Jakmile je čidlo vlhkosti namontováno na trubce, odstraňte z něj ochrannou lepicí pásku (→ Obr. 1).

Hlásič rosného bodu	
Provozní napětí	24 V AC/DC
Příkon	cca 1 VA
Výstup	relé s beznapětovým výměnným kontaktem
Spínací schopnost	max. 10 (3) A
Čidlo rosného bodu	TPF 341
Signální napětí TPS	12 V DC
Elektrické připojení	připojovací šrouby max. 2,5 mm ²
Rozsah teplot okolního prostředí, provoz	-20 ... +60 °C
Rozsah teplot okolního prostředí, uskladnění	-20 ... +70 °C

Tab. 1 Technické údaje

German
Installation


 **WARNUNG:** Nur ein zugelassener Fachbetrieb darf die Installation durchführen. Die Installation muss laut Schaltplan erfolgen. Die geltenden Sicherheitsvorschriften sind einzuhalten. Die Anleitung ist für Wartungszwecke aufzubewahren.

 **HINWEIS:** Sachschäden durch Feuchtigkeit!
Um den Niederschlag von Feuchtigkeit zu registrieren, muss der Feuchtigkeitsfühler Kontakt mit der Umgebungsluft haben.
▶ Den Feuchtigkeitsfühler und das Rohr, an dem er befestigt ist, nicht isolieren.

Weitere 4 Feuchtefühler können an den Kondensationswächter angeschlossen werden. Zur Sicherstellung der Funktion sollten die Feuchtefühler möglichst nahe an den Stellen im Kühlkreis installiert werden, an denen am wahrscheinlichsten Kondensation auftritt. Schließen Sie weitere Feuchtefühler an, wenn diese Stellen sich nicht eindeutig definieren lassen. Die häufigsten Stellen zum Installieren von Feuchtefühlern sind auf dem Zulaufrohr zu dem Raum, der gekühlt werden soll, und in der Nähe von Fenstern.

Anschluss eines Feuchtefühlers (MD1/MK2/TM 1-5) an einen Kondensationswächter. (→ Installateurhandbuch für Wärmepumpen)

Fühler

 **HINWEIS:** Schäden am Fühler durch unachtsame Handhabung!
Feuchtigkeitsfühler sind empfindlich und können bei Verunreinigungen und Beschädigungen ausfallen.
▶ Feuchtigkeitsfühler bei Montage und Isolierung vorsichtig handhaben.
▶ Nach dem Entfernen des Schutzbandes den Feuchtigkeitsfühler nicht berühren.

Der Fühler TPF 341 wird mit Hilfe des mitgelieferten Bündelbands direkt auf dem Kühlrohr installiert. Der Fühler wird mit der leitenden Fläche vom Rohr abgewandt installiert. Da der Fühler nicht geschlossen ist, ist er den Umgebungsverhältnissen am Installationsort ausgesetzt.

Der Fühler kann nicht mehr gereinigt werden, wenn er montiert wurde. Darum muss er so installiert werden, dass er einfach ausgetauscht werden kann, wenn er so verunreinigt wurde, dass er nicht länger ordnungsgemäß funktioniert.


- ▶ Das Schutzklebeband vom Feuchtefühler entfernen, sobald der auf dem Rohr montiert ist (→ Bild 1).

Taupunktmelder	
Betriebsspannung	24 V AC/DC
Leistungsaufnahme	cirka 1 VA
Ausgang	Relais mit potenzialfreiem Wechselkontakt
Schaltvermögen	max.10 (3) A
Taupunktfühler	TPF 341
Signalspannung TPS	12 V DC
Elektrischer Anschluss	Anschlussschrauben max. 2,5 mm ²
Umgebungstemperaturbereich, Betrieb	-20 ... +60 °C
Umgebungstemperaturbereich, Lagerung	-20 ... +70 °C

Tab. 2 Technische Daten

Dutch (nl)

Installatie

 **WAARSCHUWING:** De installatie mag alleen door een erkende installateur worden uitgevoerd. Voer de installatie uit conform het aansluitschema. Houd de geldende veiligheidsvoorschriften aan. Bewaar de handleiding voor onderhoudsdoeleinden.

Aanvullend kunnen nog 4 vochtsensoren op de condensbewaking worden aangesloten. Voor het waarborgen van de functie moet de vochtsensor zo mogelijk dicht bij die locaties in het koelcircuit worden geïnstalleerd, waar het meest waarschijnlijk condensvorming optreedt. Sluit meer vochtsensoren aan, wanneer deze locaties niet eenduidig kunnen worden bepaald. De beste plaats voor het installeren van vochtsensoren is op de aanvoerleidingen naar de ruimte, die moet worden gekoeld, en in de nabijheid van vensters.

Aansluiting van een vochtsensor (MD1/MK2/TM 1-5) op een condensbewaking. (→ installateurshandleiding voor warmtepompen)

Sensor

 **OPMERKING:** De vochtsensor is uiterst gevoelig.

- ▶ Ga bij de montage en de isolatie voorzichtig te werk.
- ▶ Raak de vochtsensor niet meer aan, nadat de beschermsticker is verwijderd.

Installeer de sensor TPF 341 direct op de koelleiding met de meegeleverde band. Installeer de sensor met het geleidende oppervlak afgekeerd van de leiding. Omdat de sensor niet is gesloten, is deze blootgesteld aan de omstandigheden op de installatieplaats.

De sensor kan niet meer worden gereinigd, wanneer deze is geïnstalleerd. Daarom moet deze zodanig worden geïnstalleerd, dat vervangen eenvoudig mogelijk is wanneer de sensor zodanig is vervuild, dat deze niet langer goed werkt.


- ▶ Verwijder het beschermplakband van de vochtsensor, zodra deze op de leiding is gemonteerd (→ Afb. 1).


Vochtsensor	
Bedrijfsspanning	24 V AC/DC
Opgenomen vermogen	Circa 1 VA
uitgang	Relais met potentiaalvrij wisselcontact
Schakelvermogen	max.10 (3) A
Dauwpuntsensor	TPF 341
Signaalspanning DPS	12 V DC
Elektrische aansluiting	Aansluitschroeven max. 2,5 mm ²
Omgevingstemperatuurbereik, bedrijf	-20 ... +60 °C
Omgevingstemperatuurbereik, opslag	-20 ... +70 °C

Tabel 3 Technische gegevens

English

Installation

 **WARNING:** Only qualified installers may carry out the installation. The installation must be performed in accordance with the circuit diagram. Applicable rules and regulations must be followed. This instruction must be saved for maintenance purposes.

 **NOTICE:** Damage due to moisture!
Condensation heat will not register if the condensation sensor is not in contact with the surrounding air.


- ▶ Do not insulate the condensation sensor and the pipe that it is positioned on.

A total of up to five dew point sensors can be connected in parallel.

Preferably, the dew point sensors should be installed on the supply line that leads into the room where the AW-module is located, or close to the windows.

Connecting the humidity sensor (MD1/MK2/TM 1-5) to the TPF: (→ Installation manual for the heat pump)

Sensors

 **NOTICE:** The sensors may be damaged by careless handling! The condensation sensors are sensitive and dirt or damage can result in malfunction.

- ▶ Handle the condensation sensors with care during installation and insulation.
- ▶ Do not touch the condensation sensor after the protective tape has been removed.

The TPF 341 is connected directly to the cooling line with the enclosed cable straps that serve for this purpose. When doing so, care must be taken to ensure that the conducting path surface faces away from the related pipe or tube.

As the sensor surface of the TPF is not encapsulated, it is largely exposed to the ambient conditions that prevail on site. On account of long-term pollutions that the dew point sensor may be exposed to, the sensor must be installed in a manner that ensures easy replacement. Cleaning the sensor on site is not possible.

- ▶ Remove the protective tape from the humidity sensor when mounted on the pipe (→ Fig. 1).

Tension de service	24 V CA/CC
Utilisation	environ 1 VA
Sortie	relais avec contact sec à commutation
Capacité de coupure	max. 10 (3) A
Sonde	TPF 341
Tension signal TPS	12 V DC
Connexions électriques	vis bornier max. 2,5 mm ²
Plage de travail, température ambiante	-20 ... +60°C
Plage de stockage, température ambiante	-20 ... +70!

Table 4 Données techniques

Estonian**Paigaldamine**

HOIATUS: Seadet võib paigaldada ainult litsentseeritud paigaldaja. Paigaldamine peab toimuma vastavalt elektriskeemile. Järgida kehtivaid ohutusekirju. Juhend tuleb hooldustööde tegemiseks alles hoida.

Kastepunkti monitoriga võib paralleelselt ühendada 4 niiskusandurit. Talitluse tagamiseks tuleb niiskusandurid paigaldada jahutuskontuurile, võimalikult lähedale kondensatsiooni kõige tõenäolisematele tekkekohtadele. Kui neid kohti ei ole võimalik üheselt määrata, ühendada rohkem niiskusandureid. Kõige sagedamini paigaldatakse niiskusandurid jahutatava ruumi sissevoolutorule ja akende lähedale.

Niiskusanduri (MD1/MK2/TM 1-5) ühendamine kastepunkti monitoriga. (→ Soojuspumpade paigaldamise juhend)

Andur

TEATIS: Niiskusandurid on äärmiselt tundlikud.

- ▶ Montaažil ja isoleerimisel tuleb toimida ettevaatlikult.
- ▶ Kaitsekleebise eemaldamise järel ei tohi niiskusandurit enam puudutada.

Andur TPF 341 paigaldatakse kaasasoleva kinnituslindiga otse jahustorule. Sensorpind seatakse vastu toru. Kuna anduril ei ole katet, ei ole ta kaitstud paigalduskoha keskkonnamõjude eest.

Paigaldatud andurit ei saa enam puhastada. Sellepärast tuleb andur paigaldada nii, et seda oleks lihtne vahetada, kui ta liigse määrdumise tõttu enam korralikult ei tööta.

▶ Pärast torule paigaldamist tuleb niiskusandurilt eemaldada kaitsekleepint (→ Joon. 1).

Niiskuseandur	
Talitluspinge	24 V AC/DC
Võimsustarve	u 1 VA
Väljund	Potentsiaalivaba ümberlülituskontaktiga relee
Lahutusvõime	max 10 (3) A
Kastepunkti andur	TPF 341
Signaalipinge TPS	12 V alalisvool
Elektriühendused	Klemmikruvid max 2,5 mm ²
Töökeskkonna temperatuur	-20 ... +60 °C
Ladustustemperatuur	-20 ... +70 °C

Tab. 5 Tehnilised andmed

Flemish**Installatie**

WAARSCHUWING: De installatie mag alleen door een erkend installateur worden uitgevoerd. Voer de installatie uit conform het aansluitschema. Respecteer de geldende veiligheidsvoorschriften. Bewaar de handleiding voor onderhoudsdoeleinden.

Aanvullend kunnen nog 4 vochtsensoren op de condensbewaking worden aangesloten. Voor het waarborgen van de functie moet de vochtsensor zo dicht mogelijk bij die locaties in het koelcircuit worden geïnstalleerd, waar het meest waarschijnlijk condensvorming optreedt. Sluit meer vochtsensoren aan, wanneer deze locaties niet eenduidig kunnen worden bepaald. De beste plaats voor het installeren van vochtsensoren is op de aanvoerleidingen naar de ruimte, die moet worden gekoeld, en in de nabijheid van vensters.

Aansluiting van een vochtsensor (MD1/MK2/TM 1-5) op een condensbewaking. (→ installateurshandleiding voor warmtepompen)

Sensor

OPMERKING: De vochtsensor is uiterst gevoelig.

- ▶ Ga bij de montage en de isolatie voorzichtig te werk.
- ▶ Raak de vochtsensor niet meer aan, nadat de beschermsticker is verwijderd.

Installeer de sensor TPF 341 direct op de koelleiding met de meegeleverde band. Installeer de sensor met het geleidende oppervlak afgekeerd van de leiding. Omdat de sensor niet is gesloten, is deze blootgesteld aan de omstandigheden op de installatieplaats.

De sensor kan niet meer worden gereinigd wanneer deze is geïnstalleerd. Daarom moet deze zodanig worden geïnstalleerd dat vervangen eenvoudig mogelijk is wanneer de sensor vervuild is.

▶ Verwijder het beschermplakband van de vochtsensor, zodra deze op de leiding is gemonteerd (→ Afb. 1).

Dauwpuntmelder	
Bedrijfsspanning	24 V AC/DC
Opgenomen vermogen	Circa 1 VA
Uitgang	Relais met potentiaalvrij wisselcontact
Schakelvermogen	max. 10 (3) A
Dauwpuntsensor	TPF 341
Signaalspanning DPS	12 V DC
Elektrische aansluiting	Aansluitschroeven max. 2,5 mm ²
Omgevingstemperatuurbereik, bedrijf	-20 ... +60 °C
Omgevingstemperatuurbereik, opslag	-20 ... +70 °C

Tabel 6 Technische gegevens

Français
Installation



AVERTISSEMENT : Seul un installateur qualifié est autorisé à effectuer l'installation. L'installation doit se faire en se reportant au schéma électrique fourni. Les consignes de sécurité en vigueur doivent être respectées. Ce guide d'utilisation doit être conservé pour permettre les opérations d'entretien.

Afin de garantir le fonctionnement parfait du dispositif, le détecteur du point de condensation doit être installé le plus près possible de l'endroit du circuit frigorifique où la formation d'eau condensée est la plus probable.

Pour les cas où il n'est pas possible de définir clairement cet endroit de l'installation, le dispositif permet de raccorder en parallèle jusqu'à 5 détecteurs du point de condensation.

De préférence, il faut installer les détecteurs du point de condensation sur le départ de la conduite qui mène dans les pièces refroidies, ou bien près des fenêtres.

Raccordement de la sonde d'humidité (MD1/MK2/TM 1-5) pour le détecteur de condensation. (→ le manuel d'installation de la pompe à chaleur)

Détecteur



AVIS : Les sondes d'humidité sont très sensibles.
 ► Manipulez les sondes d'humidité avec précaution lors de l'installation et de la pose de l'isolation.
 ► Ne touchez pas la sonde d'humidité une fois l'adhésif de protection enlevé.

L'installation du TPF 341 se fait directement sur la conduite frigorifique à l'aide des colliers serre-câble livrés avec. Lors d'une telle installation il faut toujours faire attention à ce que la face contenant le circuit imprimé soit tournée vers l'extérieur (et non pas en contact avec la conduite).

Du fait qu'il n'est pas encapsulé, le détecteur est exposé aux conditions ambiantes qui dominent sur le site. En raison des pollutions et salissures auxquelles le détecteur du point de condensation est exposé à long terme, il doit être installé de façon à pouvoir être retiré aisément. Ceci facilitera un éventuel remplacement. Il n'est pas possible de nettoyer le détecteur sur site.

► Retirez l'adhésif de protection de la sonde d'humidité quand elle est montée sur la conduite (→ Fig. 1).

Tension de service	24 V CA/CC
Utilisation	environ 1 VA
Sortie	relais avec contact sec à commutation
Capacité de coupure	max. 10 (3) A
Sonde	TPF 341
Tension signal TPS	12 V DC
Connexions électriques	vis bornier max. 2,5 mm ²
Plage de travail, température ambiante	-20 ... +60°C
Plage de stockage, température ambiante	-20 ... +70!

Tab. 7 Données techniques

Ελληνικά
Εγκατάσταση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Η εγκατάσταση πρέπει να εκτελείται αποκλειστικά από εξουσιοδοτημένο συνεργάτη. Η εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το ηλεκτρολογικό σχέδιο. Τηρείτε τους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας. Φυλάξτε τις οδηγίες για σκοπούς συντήρησης.

Μπορούν να συνδεθούν 4 επιπλέον αισθητήρες υγρασίας στον επιτηρητή συμπύκνωσης. Για να διασφαλιστεί η λειτουργία, οι αισθητήρες υγρασίας θα πρέπει να εγκατασταθούν όσο γίνεται πιο κοντά στα σημεία του κυκλώματος ψύξης, όπου είναι πιθανότερο να παρατηρηθεί συμπύκνωση. Συνδέστε περισσότερους αισθητήρες υγρασίας, αν δεν είναι εύκολος ο εντοπισμός των σημείων αυτών. Τα συνήθη σημεία για την εγκατάσταση των αισθητήρων υγρασίας είναι πάνω στο σωλήνα προσαγωγής στο χώρο που πρόκειται να ψυχθεί, και κοντά σε παράθυρα.

Σύνδεση ενός αισθητήρα υγρασίας (MD1/MK2/TM 1-5) σε έναν επιτηρητή συμπύκνωσης. (→ Εγχειρίδιο εγκαταστάτη για αντίλες θερμότητας)

Αισθητήρας



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Οι αισθητήρες υγρασίας είναι εξαιρετικά ευαίσθητοι.
 ► Οι χειρισμοί σας κατά την τοποθέτηση και τη μόνωση πρέπει να είναι προσεκτικοί.
 ► Μην αγγίζετε πλέον τον αισθητήρα υγρασίας, από τη στιγμή που έχετε αφαιρέσει το προστατευτικό αυτοκόλλητο.

Ο αισθητήρας TPF 341 εγκαθίσταται με τη βοήθεια της συνοδευτικής ταινίας δεσίματος απευθείας πάνω στο σωλήνα ψύξης. Ο αισθητήρας εγκαθίσταται με την αγώγιμη πλευρά αντίθετα από το σωλήνα. Επειδή ο αισθητήρας δεν είναι κλειστός, εκτίθεται στις συνθήκες περιβάλλοντος του χώρου εγκατάστασης.

Ο αισθητήρας δεν μπορεί πλέον να καθαριστεί, όταν έχει συναρμολογηθεί. Συνεπώς πρέπει να εγκατασταθεί έτσι, ώστε να μπορεί να αντικατασταθεί εύκολα σε περίπτωση που έχει ρυπανθεί σε τέτοιο βαθμό, που να μην λειτουργεί πλέον με τον προβλεπόμενο τρόπο.


► Αφαιρέστε την προστατευτική κολλητική ταινία από τον αισθητήρα υγρασίας, μόλις συναρμολογηθεί πάνω στο σωλήνα (→ Ex. 1).

Ενδείξεις αισθητηρίου υγρασίας	
Τάση λειτουργίας	24 V AC/DC
Κατανάλωση ισχύος	περίπου 1 VA
Έξοδος	Ρελέ με μεταγωγική επαφή χωρίς δυναμικό
Ικανότητα μεταγωγής	έως 10 (3) A
Αισθητήρας υγρασίας	TPF 341
Τάση σήματος TPS	12 V DC
Ηλεκτρική σύνδεση	Βίδες σύνδεσης έως 2,5 mm ²
Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος, λειτουργία	-20 ... +60 °C
Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος, αποθήκευση	-20 ... +70 °C

Πίν. 8 Τεχνικά στοιχεία

Italiano

Utilizzo e descrizione del funzionamento

 **AVVERTENZA:** Solo una ditta specializzata autorizzata può eseguire l'installazione. L'installazione deve avvenire in base allo schema elettrico. Devono essere rispettate le norme di sicurezza vigenti. Le istruzioni devono essere conservate per futuri interventi.

L'indicatore del punto di rugiada è previsto in modo specifico per il riconoscimento e la segnalazione dell'umidità. Un'installazione corretta evita a formazione di condensa sui componenti raffreddati del circuito di raffreddamento.

La modalità di funzionamento dell'indicatore del punto di rugiada si basa sull'analisi del segnale di una sonda del punto di rugiada, che si trova in un punto adatto del circuito di raffreddamento. Non appena in quel punto viene determinata la presenza di umidità, viene attivato un contatto a potenziale zero nell'indicatore del punto di rugiada.

Questo contatto a potenziale zero interrompe direttamente l'esercizio di raffreddamento tramite un segnale alla regolazione elettronica.


Un LED rosso sull'indicatore del punto di rugiada indica se la sonda del punto di rugiada ha rilevato la formazione di condensa.

Installazione

L'indicatore del punto di rugiada è premontato nel modulo idraulico interno AW. Una sonda del punto di rugiada (MD1/MK2/TM) è installata al tubo di mandata del modulo idraulico interno AW. Inoltre all'indicatore del punto di rugiada possono essere collegata altre 4 sonde del punto di rugiada. Per una modalità di funzionamento sicura, le sonde del punto di rugiada vengono installate il più vicino possibile ai punti del circuito di raffreddamento che presentano le più alte probabilità di formazione della condensa. Se questi punti non sono facilmente individuabili, si possono collegare più sonde del punto di rugiada. Di solito le sonde del punto di rugiada vengono installate nelle vicinanze delle finestre sulla mandata dei locali che devono essere raffreddati.

Collegamento delle sonde del punto di rugiada (MD1/MK2/TM 1-5) all'indicatore del punto di rugiada (→ fig. 1).

Sensore

 **AVVISO:** le sonde del punto di rugiada sono estremamente sensibili.

- ▶ Durante il montaggio e l'isolamento procedere con cautela.
- ▶ Dopo aver rimosso l'adesivo protettivo, non toccare più la sonda del punto di rugiada.

La sonda del punto di rugiada TPF 341 viene fissata direttamente al tubo di raffreddamento per mezzo del legacavo fornito. Installare la sonda con il sensore verso l'esterno (il circuito stampato non deve toccare la tubazione). La sonda del punto di rugiada non è incapsulata e quindi è esposta alle condizioni ambientali del luogo di installazione. Dopo il montaggio non può essere pulita. Per questo deve essere installata in modo tale che sia possibile una facile sostituzione se successive impurità ne compromettono il corretto funzionamento.


▶ Dopo il montaggio sulla tubazione, rimuovere l'adesivo protettivo dalla sonda del punto di rugiada (→ Fig. 1).

Indicatore del punto di rugiada	
Tensione di esercizio	24 V AC/DC
Potenza elettrica assorbita	circa 1 VA
Uscita	Relè con contatto di commutazione a potenziale zero
Potere di interruzione	max.10 (3) A
Sonda del punto di rugiada	TPF 341
Tensione di segnale TPS	12 V DC
Connessioni elettriche	Morsetto a vite, max. 2,5 mm ²
Campo di variazione della temperatura ambiente, esercizio	-20 ... +60 °C
Campo di variazione della temperatura ambiente, deposito	-20 ... +70 °C

Tab. 9 Dati tecnici

Latvian


Uzstādīšana

 **BRĪDINĀJUMS:** Uzstādīšanu drīkst veikt tikai sertificēts specializēts uzņēmums. Montāžu jāveic atbilstoši slēgumu shēmai. Jāievēro spēkā esošie drošības noteikumi. Uzglabājiet instrukciju, jo tajā iekļauti norādījumi par apkopi.

Pie kondensāta ierobežotāja var pieslēgt 4 papildu mitruma sensorus. Lai nodrošinātu pareizu darbību, mitruma sensorus jāuzstāda pēc iespējas tuvāk tām dzesēšanas loka vietām, kurās visdrīzāk veidosies kondensāts. Papildu mitruma sensorus pieslēdziet tad, ja šādas vietas nav iespējams skaidri identificēt. Parasti mitruma sensorus uzstāda uz padeves caurules telpā, kuru nepieciešams dzesēt, kā arī tuvumā logiem.

Mitruma sensora (MD1/MK2/TM 1-5) pieslēgums pie kondensāta ierobežotāja. (→ montiera rokasgrāmata par siltumsūkņiem)

Temperatūras sensors

 **IEVĒRĪBAI:** Mitruma sensori ir ļoti jutīgi.

- ▶ Montāžas un izolēšanas laikā ievērojiet pienācīgu rūpību.
- ▶ Nepieskarieties mitruma sensoriem pēc to aizsargzīmlīņu noņemšanas.

Sensoru TPF 341 nepastarpināti uz dzesēšanas caurules uzstāda ar pievienotās bandāžas lentes palīdzību. Sensoru uzstāda tā, lai vadošā virsma būtu vērsta prom to caurules. Tā kā sensors nav noslēgts, tas ir pakļauts apkārtējās vides ietekmei montāžas vietā.

Sensora tīrīšanas darbus pēc tā uzmontēšanas veikt nav iespējams. Tādēļ sensora montāžu ir jāveic tā, lai to varētu vienkārši nomainīt gadījumā, ja tas kļūst netīrs un tā darbība ir traucēta.

▶ Tikko mitruma sensors ir uzmontēts uz caurules, noņemiet tā aizsarglenti (→ Att. 1).

Rasas punkta signalizators	
Darba spriegums	24 V AC/DC
Patērējamā jauda	apm. 1 VA
Izeja	Relejs ar bezpotenciāla maiņkontakta
Komutācijas spēja	maks.10 (3) A
Rasas punkta sensors	TPF 341
Signāla spriegums TPS	12 V DC
Pieslēgums elektrotīklam	Pieslēguma skrūves maks. 2,5 mm ²
Apkārtējās vides temperatūras diapazons ekspluatācijai	-20 ... +60 °C
Apkārtējās vides temperatūras diapazons glabāšanai	-20 ... +70 °C

Tab. 10 Tehniskie dati

Lietuvių k.

Montavimas



ISPĖJIMAS: Sumontuoti leidžiama tik įgaliotai specializuotai įmonei. Sumontuoti reikia pagal elektrinių sujungimų schemą. Būtina laikytis galiojančių saugos taisyklių. Instrukciją būtina saugoti techninės priežiūros tikslais.

Prie kondensacijos kontrolės įtaiso galima prijungti papildomus 4 drėgmės jutiklius. Siekiant užtikrinti, kad drėgmės jutikliai atliktų savo funkciją, juos aušinimo kontūre reikia montuoti kaip galima arčiau tų vietų, kuriose didžiausia tikimybė vykti kondensacijai. Jei šių vietų vienareikšmiškai nustatyti negalite, prijunkite papildomus drėgmės jutiklius. Dažniausios drėgmės jutiklių montavimo vietos yra tiekimo vamzdyje link patalpos, kuri turi būti aušinama, ir netoli langų.

Drėgmės jutiklio (MD1/MK2/TM 1-5) prijungimas prie kondensacijos kontrolės įtaiso. (→ šilumos siurblių montuotojui skirta instrukcija)

Jutiklis



PRANEŠIMAS: Drėgmės jutikliai yra ypač jautrūs.
▶ Montuodami ir izoliuodami elkitės ypač atsargiai.
▶ Nuėmę apsauginį lipduką, drėgmės jutiklio nebelieskite.

Drėgmės jutiklis TPF 341, naudojant kartu pateiktą kibiąją juostą, montuojamas tiesiai ant aušinimo vamzdžio. Jutiklis montuojamas laidų paviršiu nukreipus nuo vamzdžio. Kadangi jutiklis nėra uždaras, jį veikia montavimo vietoje esančios aplinkos sąlygos.

Primontuoto jutiklio valyti nebegalima. Todėl jį reikia primontuoti taip, kad būtų galima lengvai pakeisti, kai jis bus užterštas tiek, kad nebegalės tinkamai veikti.

- ▶ Kai tik primontuojate drėgmės jutiklį prie vamzdžio, nuimkite apsauginę lipnią juostelę (→ Pav. 1).

Rasos taško daviklis

Darbinė įtampa	24 V AC/DC
Naudojamoji galia	apie 1 VA
Išvadas	Relės su nulinio potencialo perjungiamuoju kontaktu
Komutacinė geba	maks.10 (3) A
Rasos taško jutiklis	TPF 341
Signalo įtampa TPS	12 V DC
Elektrinių jungčių prijungimas	Jungiamieji varžtai maks. 2,5 mm ²
Aplinkos temperatūros diapazonas veikiant	-20 ... +60 °C
Aplinkos temperatūros diapazonas sandėliuojant	-20 ... +70 °C

Lent. 11 Techniniai duomenys

Norsk

Installering



ADVARSEL: Installasjonen skal utføres utelukkende av kvalifisert og autorisert installatør. Installasjonen skal gjøres i henhold til koblingskjemaet. Gjeldende sikkerhetsbestemmelser må følges. Disse instruksjonene må tas vare på i forbindelse med fremtidig service.

Fire ekstra fuktsensorer kan kobles til.

For å sikre funksjon skal fuktsensorer installeres så nært som mulig til de stedene i kjølekretsen der det er mest sannsynlig at det oppstår kondens. Koble til flere fuktsensorer dersom disse stedene ikke er klart definert. De vanligste stedene å installere fuktsensorer på er fremledningen til rommet som skal kjøles og i nærheten av vinduer.

Tilkobling av fuktsensor (MD1/MK2/TM 1-5) til kondensvakt.
(→ installatørmanualen for varmpumpen)

Føler



INSTRUKS: Fuktsensorene er svært følsomme.
▶ Håndter fuktsensorene forsiktig ved montering og isolering.
▶ Ikke berør fuktighetssensoren når beskyttelsestapen er fjernet.

Sensoren TPF 341 installeres direkte på kjølerøret med de medfølgende kabelstrips/ buntbånd. Sensoren skal monteres med den ledende flaten bort fra røret.

Sensoren er ikke kapslet, derfor er den utsatt for de omgivende forhold på installasjonsplassen. Ettersom sensoren ikke kan rengjøres når den er montert, må den monteres slik at den enkelt kan byttes ut hvis den har blitt så forurenset at den ikke lenger fungerer som den skal.

- ▶ Fjern beskyttelsestapen fra fuktighetssensoren når den er montert på røret (→ Fig. 1).

Kondensvakt

Driftsspennning	24 V AC/DC
Forbruk	ca. 1 VA
Utgang	relé med flytende vekslende kontakt
Brytende kapasitet	maks.10 (3) A
Fuktighetssensor	TPF 341
Signalspenning TPS	12 V DC
Elektrisk tilkobling	terminalskruer maks. 2,5 mm ²
Omgivende temperaturområde ved drift	-20 ... +60 °C
Omgivende temperaturområde ved lagring	-20 ... +70 °C

Tab. 12 Tekniske opplysninger

Portuguese

Instalação



AVISO: Apenas uma empresa especializada pode executar a instalação. A instalação deve ser efectuada de acordo com o esquema de ligações. Os regulamentos de segurança em vigor devem ser respeitados. As instruções devem ser conservadas para fins de manutenção.

Os outros 4 sensores de humidade podem ser ligados no controlador de condensação. Para garantia da função, os sensores de humidade deveriam, se possível, ser instalados próximos de locais no circuito de arrefecimento, nos quais é mais provável ocorrer condensação. Ligue outros sensores de humidade, caso esses locais não sejam facilmente identificáveis. Os locais mais frequentes para instalar sensores de humidade são no tubo de alimentação para o espaço, que deve ser arrefecido e próximo de janelas.

Ligação de um sensor de humidade (MD1/MK2/TM 1-5) num controlador de condensação. (→ manual do instalador para bombas de calor)

Sensor



INDICAÇÃO: Os sensores de ponto de condensação são extremamente sensíveis.
 ▶ Durante a montagem e isolamento proceder com cuidado.
 ▶ Não tocar mais no sensor de ponto de condensação, após ter sido removido o autocolante de protecção.

O sensor TPF 341 é instalado directamente no tubo de arrefecimento com a ajuda da fita de acondicionamento fornecida. O sensor é instalado com a superfície condutora virada contra o tubo. Uma vez que o sensor não é fechado fica exposto às condições ambientais do local de instalação.

Uma vez montado, o sensor não pode mais ser limpo. Por esta razão, ele deve ser instalado de maneira a ser trocado facilmente quando o nível de sujidade já não lhe permita funcionar devidamente.

- ▶ Remover o autocolante de protecção do sensor de humidade assim que ele é montado no tubo (→ Fig. 1).

Indicador de ponto de condensação	
Tensão operacional	24 V AC/DC
Consumo	1 VAproximadamente
Saída	Relé com contacto de permutação isento de potencial
Poder de comutação	máx. 10 (3) A
Sensor do ponto de condensação	TPF 341
Tensão de sinal TPS	12 V DC
Ligação eléctrica	Parafusos de ligação máx. 2,5 mm ²
Gama de temperatura ambiente, funcionamento	-20 ... +60 °C
Gama de temperatura ambiente, armazenamento	-20 ... +70 °C

Tab. 13 Dados técnicos

Russian

Монтаж



ОСТОРОЖНО: Монтаж должно выполнять только специализированное предприятие, имеющее допуск на выполнение таких работ. Монтаж должен выполняться в соответствии с электросхемой. Соблюдайте действующие правила техники безопасности. Сохраните инструкцию для дальнейшего техобслуживания.

4 датчика влажности можно подключить к реле контроля конденсации. Для обеспечения правильной работы оборудования датчик влажности должен быть расположен в контуре охлаждения как можно ближе к месту, в котором наиболее вероятно образование конденсата. Подсоедините другие датчики влажности, если это место нельзя определить однозначно. Наиболее часто датчики влажности устанавливаются на подающую трубу к помещению, которое должно охлаждаться, и вблизи от окон.

Подключение датчика влажности (MD1/MK2/TM 1-5) к реле контроля конденсации. (→ руководство монтажника тепловых насосов)

Датчики



УВЕДОМЛЕНИЕ: Датчики влажности очень чувствительны.
 ▶ Действуйте осторожно при монтаже и изолировании.
 ▶ Не дотрагивайтесь до датчика влажности, после того как снята защитная наклейка.

Датчик TPF 341 при помощи прилагаемой ленты монтируется непосредственно на охлаждающей трубе. Датчик прикладывается к токопроводящей поверхности трубы. Датчик не закрыт, поэтому на месте монтажа он подвержен воздействию окружающей среды.

Смонтированный датчик нельзя чистить. Поэтому он должен быть установлен так, чтобы его можно было просто заменить, если он загрязнён и работает неправильно.

- ▶ Снимите защитную липкую ленту с датчика влажности после того, как он установлен на трубе (→ Рис. 1).

Сигнализатор точки росы	
Рабочее напряжение	24 В AC/DC
Потребляемая мощность	около 1 VA
Выход	Реле с беспотенциальным переключающим контактом
Максимально допустимый ток	макс.10 (3) А
Датчик точки росы	TPF 341
Сигнальное напряжение TPS	12 В =
Электрическое подключение	Соединительные винты макс. 2,5 мм ²
Температура окружающей среды, работа	-20 ... +60 °C
Температура окружающей среды, хранение	-20 ... +70 °C

Tab. 14 Технические характеристики

Slovak

Inštalácia



VAROVANIE: Inštaláciu smie vykonať iba špecializovaná firma s oprávnením. Inštaláciu je nutné zrealizovať podľa schémy zapojenia. Je nutné dodržiavať platné bezpečnostné predpisy. Návod si je nutné odložiť kvôli vykonávaniu údržby.

Ku snímaču kondenzácie je možné pripojiť ďalšie 4 snímače vlhkosti. Kvôli zabezpečeniu funkcie je nutné inštalovať snímače vlhkosti čo možno najbližšie k miestam v chladiacom okruhu, v ktorých je najpravdepodobnejší výskyt kondenzácie. Ak sa takéto miesta nedajú jednoznačne definovať, pripojte viacero ďalších snímačov vlhkosti. Najbežnejšie miesta pre inštaláciu snímačov vlhkosti sa nachádzajú na prírodnom potrubí vedúcom do miestnosti, ktorú treba chlaďiť a v blízkosti okien.

Pripojenie snímača vlhkosti (MD1/MK2/TM 1-5) k snímaču kondenzácie. (→ príručku pre inštaláciu tepelných čerpadiel)

Snímač



UPOZORNENIE: Snímače vlhkosti sú nanajvýš citlivé.

- ▶ Pri montáži a izolácii postupujte opatrne.
- ▶ Po odstránení ochranné nálepky sa už snímača vlhkosti nedotýkajte.

Snímač TPF 341 sa inštaluje pomocou dodanej viazacej pásky priamo na chladiace potrubie. Snímač sa inštaluje tak, aby bola jeho vodivá plocha odvrátená od potrubia. Keďže snímač nie je zapojený, je vystavený podmienkam okolia v mieste inštalácie.

Po montáži nie je možné snímač čistiť. Preto je nutné snímač nainštalovať tak, aby ho bolo možné jednoducho vymeniť keď bude znečistený tak, že nebude môcť riadne fungovať.

▶ Ak je snímač vlhkosti namontovaný na potrubí, odstráňte z neho ochrannú lepiacu pásku (→ Obr. 1).

Snímač vlhkosti	
Prevádzkové napätie	24 V AC/DC
Príkion	cca. 1 VA
Výstup	Relé s bezpotenciálovým striedavým kontaktom
Spínacia schopnosť	max.10 (3) A
Snímač rosného bodu	TPF 341
Signálne napätie TPS	12 V DC
Elektrická prípojka	Pripojovacie skrutky, max. 2,5 mm ²
Rozsah teploty okolia počas prevádzky	-20... +60 °C
Rozsah teploty okolia počas skladovania	-20... +70 °C

Tab. 15 Technické údaje

Slovensko

Namestitev



POZOR: Montažo lahko izvaja le strokovno usposobljen inštalater. Montaža mora biti izvedena v skladu z vezalno shemo. Pri tem je treba upoštevati veljavne varnostne predpise. Navodila shranite, ker jih boste potrebovali pri vzdrževanju.

Na zaščito proti kondenzaciji je mogoče priključiti dodatna 4 tipala vlažnosti. Za zagotovitev pravilnega delovanja morajo biti tipala vlažnosti nameščena čim bližje tistim mestom hladilnega kroga, na katerih bo najverjetneje prihajalo do kondenzacije. Če takšnih mest ni mogoče z gotovostjo odkriti, priključite še dodatna tipala vlažnosti. Najpogostejša mesta za namestitev tipal vlažnosti so na dotični cevi v prostor, ki ga je treba hladiti, in v bližini oken.

Priključitev tipala vlažnosti (MD1/MK2/TM 1-5) na zaščito proti kondenzaciji. (→ Priročnik za inštalaterje za toplotne črpalke)

Tipalo



OPOZORILO: Tipala vlažnosti so izjemno občutljiva.

- ▶ Pri nameščanju in izolaciji bodite previdni.
- ▶ Po odstranitvi zaščitne nalepke se tipala vlažnosti ne dotikajte več.

Tipalo TPF 341 se namesti neposredno na hladilno cev s pomočjo priložene vezice. Tipalo se namesti tako, da je prevodna površina obrnjena stran od cevi. Ker tipalo ni zaprto, je izpostavljeno pogojem v okolici prostora namestitve.

Po namestitvi tipala več ni mogoče čistiti. Zaradi tega mora biti nameščeno tako, da ga je mogoče preprosto zamenjati, če bi se tako zelo umazalo, da več ne deluje pravilno.


▶ Zaščitni lepilni trak odstranite s tipala takoj po namestitvi na cev (→ Sl. 1).

Sensor vlage	
Delovna napetost	24 V AC/DC
Lastna poraba	približno 1 VA
Izhod	Rele s preklopnim kontaktom brez potenciala
Stikalna zmogljivost	najv.10 (3) A
Tipalo rosišča	TPF 341
Signalna napetost TPS	12 V DC
Električni prikllop	Presek vodnika največ 2,5 mm ²
Temperaturno delovno območje	-20 ... +60 °C
Temperaturno območje za skladiščenje	-20 ... +70 °C

Tab. 16 Tehnični podatki

Español

Utilización y descripción de funciones

 **ADVERTENCIA:** Sólo debe realizar la instalación una empresa especializada con concesión. La instalación deberá realizarse según el esquema eléctrico. Deberán respetarse las instrucciones de seguridad vigentes. Deberán conservarse las instrucciones para trabajos de mantenimiento.

El indicador de punto de rocío está especialmente previsto para el reconocimiento y el aviso de humedad. Correctamente instalado, evita el goteo del agua de condensación de los componente refrigerados del circuito de refrigeración.

El funcionamiento del indicador de punto de rocío está basado en el análisis de las señales de un sensor de punto de rocío, situado en un lugar adecuado del circuito de refrigeración. En cuanto reconoce humedad, se activa un contacto libre de potencial en el indicador de punto de rocío.

Este contacto libre de potencia interrumpe directamente el modo de refrigeración a través de una señal al sistema de regulación.


Un LED rojo en el indicador de punto de rocío indica si el sensor de punto de rocío ha constatado la formación de agua de condensación.

Instalación

El indicador de punto de rocío está premontado en el módulo AW. Hay un sensor de punto de rocío (MD1/MK2/TM) instalado en la tubería de impulsión del módulo AW. Además, pueden conectarse otros 4 sensores de punto de rocío al indicador de punto de rocío. Para un seguro funcionamiento, los sensores de punto de rocío se instalan lo más cerca posible de los puntos del sistema de refrigeración en los que sea más probable la formación de agua de condensación. Si estos puntos no son definibles de manera evidente, conectar más sensores de punto de rocío. Normalmente, los sensores de punto de rocío se instalan en las proximidades de ventanas y en las entradas a estancias que deban ser refrigeradas.

Conexión del sensor de punto de rocío (MD1/MK2/TM 1-5) al indicador del punto de rocío (→ fig. 1).

Sensor

 **AVISO:** Los sensores de punto de rocío son extremadamente sensibles.

- ▶ Deberán extremarse las precauciones durante el montaje y el aislamiento.
- ▶ Un a vez se haya retirado el adhesivo protector, ya no se deberá tocar el sensor de punto de rocío.

El sensor de punto de rocío TPF 341 se sujeta directamente en el tubo de refrigeración con las abrazaderas para cables suministradas. La superficie conductora no deberá tocar el tubo. El sensor de punto de rocío no está encapsulado, por ello se encuentra expuesto a las condiciones ambientales del lugar de instalación. Después del montaje ya no se puede limpiar. Por eso se debe instalar de manera que permita una sustitución sencilla, en caso de que suciedades posteriores afecten a su correcto funcionamiento.


▶ Después del montaje en el tubo, retirar la pegatina de protección del sensor de punto de rocío (→ Fig. 1).


Indicador de punto de rocío	
Tensión de funcionamiento	24 V CA/CC
Consumo de potencia	aproximadamente 1 VA
Salida	Relé con contacto intermitente libre de potencia
Poder de corte	máx.10 (3) A
Sensor de punto de rocío	TPF 341
Tensión de señal TPS	12 V DC
Conexión eléctrica	Tornillos de conexión máx. 2,5 mm ²
Rango de temperatura ambiente, funcionamiento	-20 ... +60 °C
Rango de temperatura ambiente, almacenamiento	-20 ... +70 °C

Tab. 17 Datos técnicos

Svenska

Installation

 **VARNING:** Endast behörig installatör får utföra installationen. Installationen ska göras i överrensstämelse med elschemat. Gällande säkerhetsföreskrifter ska följas. Denna instruktion måste sparas för serviceändamål.

 **ANVISNING:** Sakskada på grund av fukt!
Om kondenssensorn inte har kontakt med omgivande luft kan fuktutfällning inte registreras.


- ▶ Isolera ej kondenssensorn och röret den är placerad på.

Ytterligare fyra fuktgivare kan anslutas.

För att säkerställa funktionen ska fuktgivarna installeras så nära som möjligt de platser i kylkretsen där det är troligast att kondens uppkommer. Anslut fler fuktgivare om dessa platser inte kan definieras klart. De vanligaste platserna att installera fuktgivare på är framledningen till det rum som ska kylas och i närheten av fönster.

Anslutning av fuktgivare (MD1/MK2/TM 1-5) till kondensvakt.
(→ installatörshandboken för värmepumpen)

Givare

 **ANVISNING:** Skada på sensorer kan uppstå vid ovarsam hantering!
Kondenssensorerna är känsliga och smuts eller skador kan leda till utebliven funktion.

- ▶ Hantera kondenssensorerna försiktigt vid montering och isolering.
- ▶ Vidrör ej kondenssensorn när skyddstapen är borttagen.

Givaren TPF 341 installeras direkt på kylröret med de medföljande buntbanden. Givaren ska monteras med den ledande ytan bort från röret.

Givaren är inte kapslad, därför är den utsatt för de omgivande förhållandena på installationsplatsen. Eftersom givaren inte kan rengöras när den är monterad måste den installeras så att den enkelt kan bytas ut om den har blivit så förorenad att den inte längre fungerar korrekt.

▶ Ta bort skyddstapen från fuktgivaren när den är monterad på röret (→ Bild 1).

Kondensvakt	
Drivspänning	24 V AC/DC
Förbrukning	cirka 1 VA
Utgång	relä med potentialfri växlande kontakt
Brytande kapacitet	max.10 (3) A
Fuktgivare	TPF 341
Signalspänning TPS	12 V DC
Elektrisk anslutning	terminal skruvarmax 2.5 mm ²
Temperaturområde omgivning vid drift	-20 ... +60°C
Temperaturområde omgivning vid lagring	-20 ... +70°C

Tab. 18 Tekniska uppgifter

Türkçe Kurulum



İKAZ: Sadece kurulum yetkisine sahip kişi tarafından kurulabilir. Kurulum elektrik şemasına uygun olarak yapılmalıdır. Geçerli güvenlik yönetmenliklerine uyulmalıdır. Bu kılavuz, servis ihtiyaçları için saklanmalıdır.

Ek olarak dört nem verici daha bağlanabilir.

Fonksiyonu sağlamak için, nem sensörleri soğutma devresinde yoğuşma olabilecek yerlere olabildiğince yakın bağlanmalıdır. Bu yerler kesin olarak belirlenemez ise daha fazla nem sensörü bağlayınız. Nem sensörünün yerleştirileceği yerler genellikle soğutulacak olan odanın hava akış yönü ve pencerelerin yakınındadır.

Nem sensörünün (MD1/MK2/TM 1-5) yoğuşma dedektöre bağlanması. (→ ısı pompası kurulum kılavuzu)

Sensör



UYARI: Nem sensörleri çok hassastır.
► Nem sensörlerinin montaj ve yalıtımında dikkatli davranınız.
► Korumucu bant çıkarıldığında nem sensörüne dokunmayınız.

Sensör TPF 341 direkt olarak soğutma tüpüne ekte gelen kablo bağları ile kurulmalıdır. Sensörü iletken yüzeyi tüpe karşı olmayacak şekilde monte ediniz.

Sensör kapsüllenmemiştir, bundan dolayı kurulum bölgesindeki ortam şartlarından etkilenir. Sensör monte edildiği zaman temizlenemeyeceği için, kurulumu yapılırken, sensör doğru çalışmayacak derecede kirlenmiş ise kolayca çıkarılıp değiştirilebileceği bir şekilde kurulmalıdır.

► Korumucu bandını, nem sensörü tüpe monte edildikten sonra çıkarınız (→ Res. 1).

Yoğuşma dedektörü	
Şebeke voltajı	24 V AC/DC
Tüketim	ortalama 1 VA
Çıkış	değişken potansiyelsiz kontak röle
Kesme gücü	maks.10 (3) A
Nem sensörü	TPF 341
Sinyal voltajı TPS	12 V DC
Elektrik bağlantısı	Maks. vidalama 2.5 mm ²
Çalışma esnasında ortam sıcaklığı	-20 ... +60°C
Depolama esnasında ortam sıcaklığı	-20 ... +70°C

Tab. 19 Teknik bilgiler

Dansk Installation



ADVARSEL: Installation må kun udføres af en autoriseret installatør. Installationen skal udføres efter diagrammet. Gældende sikkerhedsforskrifter skal overholdes. Vejledningen skal gemmes for servicearbejder.



BEMÆRK: Skader på materiel pga. fugt!
For at registrere fugtkondensering, skal fugtighedsføleren have kontakt med den omgivende luft.
► Hvis der kun anvendes gulvkølekredse, må fugtighedsføleren og dens monteringsrør ikke isoleres.

Der kan tilsluttes yderligere 4 fugtighedsfølere til kondens overvågning. For at sikre pålidelig funktion for fugtighedsfølerne, skal de installeres på de steder i kølekredsen, hvor der er størst sandsynlighed for kondens. Tilslut flere fugtighedsfølere, hvis disse steder ikke lader sig tydeligt identificere. De mest anvendte steder at installere fugtighedsfølere er ved tilgangsrøret til det rum, der skal køles, eller nær ved vinduer.

Tilslutning af en fugtighedsføler (MD1/MK2/TM 1-5) til en kondens overvågning. (→ Se installationsvejledning til varmpumpen)

Føler



BEMÆRK: Føleren kan tage skade ved uagtsom håndtering!
Fugtighedsfølere er følsomme og kan fejle, hvis de er forurenede eller beskadiget.
► Håndtér fugtighedsfølerne forsigtigt ved montering og isolering.
► Når beskyttelsesfolien er fjernet må fugtighedsføleren ikke berøres.

Føleren TPF 341 monteres direkte på kølerøret vha. det medfølgende velcrobånd. Føleren monteres med den ledende overflade vendt mod røret. Da føleren ikke er forseglet, udsættes den for miljøforholdene på monteringsstedet.

Føleren kan ikke længere rengøres når den er monteret. Derfor skal den monteres således at den nemt kan udskiftes, når den er blevet så snavset at den ikke længere fungerer efter hensigten.

► Beskyttelsesfolien fjernes fra fugtighedsføleren, så snart den er monteret på røret (→ fig. 1).

Dugpunktsalarm	
Driftsspænding	24 V AC/DC
Effektforbrug	cirka 1 VA
Udgang	Relæ med potentialfri skiftekontakt
Sikringsstørrelse	maks.10 (3) A
Dugpunktsføler	TPF 341
TPS signalsspænding	12 V DC
Eltilslutning	Skruttilslutning maks. 2,5 mm ²
Omgivelsestemperatur, drift	-20 ... +60 °C
Omgivelsestemperatur, opbevaring	-20 ... +70 °C

Tab. 20 Tekniske data

Polish

Instalacja



OSTRZEŻENIE: Montaż może być wykonywany wyłącznie przez firmę instalacyjną, uprawnioną do tego typu prac. Montaż należy przeprowadzać zgodnie ze schematem połączeń. Należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa. Zachować instrukcję do celów związanych z konserwacją.



WSKAZÓWKA: Szkody materialne spowodowane przez wilgoć! Aby móc zarejestrować kondensację wilgoci, czujnik wilgotności musi mieć kontakt z otaczającym powietrzem.

- ▶ Nie należy izolować czujnika wilgotności ani rury, do której jest przymocowany.

Dalsze 4 czujniki punktu rosy można podłączyć do kontrolera kondensacji. W celu zapewnienia sprawnego działania należy instalować czujniki jak najbliżej miejsc układu chłodzenia, w których istnieje największe prawdopodobieństwo wystąpienia kondensacji. Jeżeli nie można jednoznacznie określić tych miejsc, należy podłączyć więcej czujników. Czujniki punktu rosy instaluje się zwykle na rurze dopływowej prowadzącej do pomieszczenia, które ma być chłodzone, lub w pobliżu okien.

Podłączenie czujnika punktu rosy (MD1/MK2/TM 1-5) do kontrolera kondensacji. (→ Instrukcja montażu pomp ciepła)

Czujnik



WSKAZÓWKA: Uszkodzenie czujnika spowodowane przez nieostrożną obsługę! Ze względu na delikatną konstrukcję czujniki wilgotności mogą łatwo ulec awarii na skutek zabrudzenia lub uszkodzenia.

- ▶ Ostrożnie obchodzić się z czujnikami wilgotności podczas montażu i izolacji.
- ▶ Nie dotykać czujnika wilgotności po zdjęciu taśmy ochronnej.

Czujnik TPF 341 instalować bezpośrednio na rurze układu chłodzenia za pomocą dołączonej taśmy mocującej. Czujnik instalować tak, aby powierzchnia przewodząca nie była skierowana w stronę rury. Ponieważ czujnik nie jest zamknięty, jest narażony na warunki panujące w miejscu instalacji.

Nie można czyścić czujnika po zamontowaniu. Czujnik należy zamontować tak, aby w przypadku zakłóceń spowodowanych zanieczyszczeniem możliwa była jego łatwa wymiana.

- ▶ Po zamontowaniu czujnika wilgotności na rurze (→ rys. 1) zdjąć folię ochronną.

Kontroler kondensacji	
Napięcie robocze	24 V AC/DC
Pobór mocy	około 1 VA
Wyjście	Przełącznik z bezpotencjałowym stykiem przelączającym
Zdolność łączenia	Maks. 10 (3) A
Czujnik punktu rosy	TPF 341
Napięcie sygnałowe TPS	12 V DC
Podłączenie elektryczne	Śruby zaciskowe maks. 2,5 mm ²
Zakres temperatury otoczenia, tryb pracy	-20 ... +60 °C
Zakres temperatury otoczenia, składowanie	-20 ... +70 °C

Tab. 21 Dane techniczne

Suomi

Asennus



VAROITUS: Asennuksen saa suorittaa vain valtuutettu asennusliike. Asennus pitää suorittaa kytkentäkaavion mukaisesti. Voimassa olevia määräyksiä pitää noudattaa. Ohje pitää säilyttää huoltotarpeita varten.



HUOMAUTUS: Kosteuden aiheuttamat aineelliset vahingot! Jotta kosteusanturi kykenee mittaamaan kerääntyvän kosteuden, sen pitää olla kosketuksessa ympäristön ilmaan.

- ▶ Kosteusanturia ja putkea, johon se kiinnitetään, ei saa eristää.

Muut 4 kosteusanturia voidaan liittää kondensoitumisen valvontalaitteeseen. Toiminnan varmistamiseksi kosteusanturit pitää asentaa jäähdytyspiirissä mahdollisimman lähelle sellaisia paikkoja, joissa todennäköisimmin esiintyy kondensoitumista. Liitä lisäkosteusantureita, jos tällaisia paikkoja ei voi yksiselitteisesti määrittää. Tavallisimmat paikat kosteusanturien asennukselle ovat jäähdytettävän tilan tuloputkessa ja ikkunoiden läheisyydessä.

Kosteusanturin (MD1/MK2/TM 1-5) liittäminen kondensoitumisen valvontalaitteeseen. (→ Lämpöpumpun asennuksen käsikirja)

Anturit



HUOMAUTUS: Huolimaton käsittely voi vahingoittaa anturia! Kosteusanturit ovat herkkiä ja ne voivat lakata toimimasta liian ja vaurioiden vuoksi.

- ▶ Kosteusantureita pitää käsitellä asennuksen ja eristämisen yhteydessä varovaisesti.
- ▶ Kun suojanauha on poistettu kosteusanturiin ei saa enää koskea.

Anturi TPF 341 asennetaan mukana toimitetun nippusiteen avulla suoraan jäähdytysputkeen. Anturi asennetaan siten, että sen johtava pinta on käännettynä pois putkesta. Koska anturi ei ole umpinainen, asennuspaikan ympäristöolosuhteet vaikuttavat siihen.

Anturia ei voi enää sen jälkeen puhdistaa, kun se on asennettu. Se vuoksi se pitää asentaa siten, että sen voi helposti vaihtaa, kun se on niin likaantunut, että se ei enää toimi asianmukaisesti.


- ▶ Suojaliimanauha poistetaan kosteusanturista heti, kun se on asennettu putkeen (→ kuva 1).


Kastepisteilmäisin	
Käyttöjännite	24 V AC/DC
Tehonotto	noin 1 VA
Lähtö	Rele potentiaalivapaalla vaihtokoskettimella
Kytkenäkyky	maks. 10 (3) A
Kastepisteanturi	TPF 341
Signaalijännite TPS	12 V DC
Sähkölaitännät	Liitosruuvit maks. 2,5 mm ²
Ympäristön lämpötila, käyttö	-20 ... +60 °C
Ympäristön lämpötila, varastointi	-20 ... +70 °C

Taul. 22 Tekniset tiedot

български

Монтаж

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Монтажът може да се извършва само от оторизирана сервизна фирма. Монтажът трябва да се извърши съгласно схемата за монтаж. Съществуващите правила за безопасност трябва да се спазват. Инструкциите трябва да се запазят за целите на техническото обслужване.


 **УКАЗАНИЕ:** Материални щети вследствие на влага!
За да може да се регистрира наличието на влага, е необходимо датчикът за влага да е в контакт с околния въздух.

- ▶ Не изолирайте датчика за влага и тръбата, към която е монтиран.

Към следене на конденза могат да се монтират допълнително 4 датчика за влага. За гарантиране на функцията датчиците за влага трябва да се монтират възможно най-близо до точките в охладителния кръг, в които е най-вероятно да възникне кондензация. Свържете допълнителни датчици за влага, ако тези места не могат да бъдат определени еднозначно. Най-често използваните точки за монтаж на датчици за влага са при захранващия тръбопровод към помещението, което трябва да бъде охладено, и в близост до прозорци.

Присъединяване на датчик за влага (MD1/MK2/TM 1-5) към следенето на конденза. (→ Ръководство за монтаж за термопомпи)

Датчик

 **УКАЗАНИЕ:** Повреди на датчика поради невнимателно боравене!
Датчиците за влага са чувствителни и могат да се повредят при замърсяване и аварии.

- ▶ Работете внимателно с датчика за влага при монтаж и изолиране.
- ▶ След отстраняване на защитната лента не докосвайте датчика за влага.

Датчикът TPF 341 се монтира с помощта на предоставената свързваща лента директно на охладителната тръба. Датчикът се монтира с проводимата повърхност към обратната страна на тръбата. Тъй като датчикът не е свързан, той е изложен на условията на околната среда на мястото на монтажа.

Датчикът не може да бъде почистван, след като бъде монтиран. Поради това той трябва да се монтира така, че да може да се сменя лесно, ако се замърси толкова, че вече да не може да функционира правилно.


- ▶ Отстранете защитната залепваща лента от датчика за влага, когато той се монтира върху тръбата (→ фиг. 1).


Сигнализация за точката на оросяване	
Работно напрежение	24 V AC/DC
Консумирана мощност	около 1 VA
Изход	Реле с безпотенциален прекъсващ контакт
Възможност за прекъсване	макс.10 (3) A
Датчик за точката на оросяване	TPF 341
Сигнално напрежение TPS	12 V DC
Електрическа връзка	Присъединителен винт макс. 2,5 mm ²
Диапазон на околната температура, работа	-20 ... +60 °C
Диапазон на околната температура, съхранение	-20 ... +70 °C

Табл. 23 Технически данни

Magyar

Szerelés

 **FIGYELMEZTETÉS:** A szerelést csak engedéllyel rendelkező szerviznek szabad elvégeznie. A szerelésnek a kapcsolási rajz szerint kell megtörténnie. Az érvényben lévő biztonsági előírásokat be kell tartani. Az utasítást karbantartási célokra meg kell őrizni.


 **ÉRTEŚÍTÉS:** Anyagi károk nedvesség miatt!
A nedvesség lecsapódásának regisztrálásához a nedvesség-érzékelőnek érintkeznie kell a környezeti levegővel.

- ▶ Ne szigetelje a nedvesség-érzékelőt és azt a csövet, amire az rá van erősítve.

A harmatpont érzékelőhöz további 4 nedvesség-érzékelőt lehet csatlakoztatni. A működés biztosítása érdekében a nedvesség-érzékelőt a lehető legközelebb kell beszerelni azokhoz a hűtőkörben lévő helyekhez, amelyeken a kondenzáció a legvalószínűbben fellép. Csatlakoztasson további nedvesség-érzékelőket, ha ezeket a helyeket nem lehet egyértelműen definiálni. A nedvesség-érzékelők leggyakoribb beszerelési helye a hűtendő helyiségbe vezető cső és az ablakokhoz közeli helyek.

Nedvesség-érzékelő (MD1/MK2/TM 1-5) csatlakoztatása harmatpont érzékelőhöz. (→ Szerelési kézikönyv hőszivattyúkhöz)

Érzékelő

 **ÉRTEŚÍTÉS:** Sérülések az érzékelőn a figyelmetlen kezelés miatt!
A nedvesség-érzékelők érzékenyek, és szennyeződés, valamint sérülés miatt működésképtelenné válhatnak.

- ▶ Szereléskor és szigeteléskor óvatosan kell bánni a nedvesség-érzékelőkkel.
- ▶ A védőszalag eltávolítása után ne érintse meg a nedvesség-érzékelőt.

A TPF 341 érzékelőt a vele szállított kötőszalag segítségével kell közvetlenül a hűtőcsőre szerelni. Az érzékelőt a vezető felületével a csőtől elfordítva kell felszerelni. Mivel az érzékelő nem zárt, ki van téve a felszerelési helyen fennálló környezeti viszonyoknak.

Szerelés után már nem lehet tisztítani az érzékelőt. Ezért azt úgy kell felszerelni, hogy egyszerűen kicserélhető legyen, ha annyira elszennyeződött, hogy már nem működik tovább előírászerűen.

- ▶ Távolítsa el a védő ragasztószalagot a nedvesség-érzékelőről, ha felszerelte azt a csőre (→ 1. ábra).

Harmatpont jelző	
Üzemi feszültség	24 V AC/DC
Teljesítmény-felvétel	kb. 1 VA
Kimenet	Potenciálmentes érintkezővel rendelkező relé
Kapcsolási képesség	max. 10 (3) A
Harmatpont érzékelő	TPF 341
TPS jelfeszültség	12 V DC
Elektromos csatlakoztatás	Csatlakozócsavarok, max. 2,5 mm ²
Környezeti hőmérséklet-tartomány, üzem közben	-20 ... +60 °C
Környezeti hőmérséklet-tartomány, tárolás közben	-20 ... +70 °C

24. tábl. Műszaki adatok

Română Instalare



AVERTIZARE: Instalarea trebuie realizată doar de către o firmă de specialitate autorizată. Instalarea trebuie efectuată conform schemei electrice. Trebuie respectate normele de siguranță aflate în vigoare. Instrucțiunile trebuie păstrate în scopul efectuării lucrărilor de întreținere.



ATENȚIE: Daune materiale din cauza umezelii!
Pentru a înregistra acumularea de umiditate, senzorul de umiditate trebuie să fie în contact cu aerul înconjurător.

- ▶ Nu izolați senzorul de umiditate și țeava pe care este fixat.

Pe aparatul de control al condensării mai pot fi conectați încă 4 senzori de umiditate. Pentru asigurarea funcționării, senzorul de umiditate trebuie instalat cât mai aproape posibil de porțiunile de pe circuitul de răcire pe care este cel mai posibil să apară condensarea. Dacă aceste porțiuni nu sunt definite clar, racordați alți senzori de umiditate. Senzorii de umiditate sunt instalați cel mai des pe conducta de alimentare a zonei care trebuie răcită și în apropierea ferestrei.

Racordul unui senzor de umiditate (MD1/MK2/TM 1-5) la un aparat de control a condensării. (→ instrucțiuni de instalare pentru pompele de căldură)

Senzor



ATENȚIE: Defecțiuni la nivelul senzorului din cauza manipulării neglijente!
Senzorii de umiditate sunt sensibili și se pot deteriora în cazul în care există impurități și în cazul defecțiunilor.

- ▶ Mânuiți cu grijă senzorii de umiditate în timpul montării și izolării.
- ▶ După îndepărtarea benzii de protecție, nu atingeți senzorul de umiditate.

Instalați senzorul TPF 341 direct pe țeava de răcire cu ajutorul benzii adezive. Senzorul este instalat cu partea conducătoare orientată în sens opus țevii. Deoarece senzorul nu este racordat, este supus condițiilor de mediu în locul de instalare.

Senzorul nu mai poate fi curățat după ce a fost montat. Din acest motiv, trebuie instalat astfel încât să poată fi înlocuit ușor atunci când devine atât de murdar încât nu mai poate funcționa conform specificațiilor.

- ▶ Îndepărtați banda adezivă de protecție de pe senzorul de umiditate, imediat ce acesta este montat pe țeavă (→ figura 1).

Detector punct de condensare

Tensiune de lucru	24 V AC/DC
Putere absorbită	aprox. 1 VA
Ieșire	Relevu cu contact alternant liber de potențial
Capacitate de comutare	max. 10 (3) A
Senzor pentru punctul de condensare	TPF 341
Tensiune de semnalizare TPS	12 V c.c.
Conexiune electrică	Șurub de îmbinare max. 2,5 mm ²
Interval de temperaturi ambiante, utilizare	-20 ... +60 °C
Interval de temperaturi ambiante, depozitare	-20 ... +70 °C

Tab. 25 Date tehnice

Srpski Instalacija



UPOZORENJE: Instalaciju sme da vrši samo ovlašćeni specijalizovani servis. Instalacija mora da se izvede prema šemi povezivanja. Pridržavati se važećih propisa o bezbednosti. Uputstvo sačuvati za svrhe održavanja.



PAŽNJA: Materijalne štete usled vlage!
Da bi se registrovao kondenzat iz vlage, senzor vlage mora da bude u kontaktu sa okolnim vazduhom.

- ▶ Senzor vlage i cev na kojoj je pričvršćen ne smeju se izolovati.

Na uređaj za nadzor kondenzata mogu da se priključe još 4 senzora vlage. Da bi se obezbedilo njihovo funkcionisanje, senzore vlage treba instalirati što je moguće bliže mestima u rashladnom krugu na kojima će verovatno doći do kondenzacije. Priključite dodatne senzore vlage ako ne možete precizno da odredite takva mesta. Najpogodnija mesta za instaliranje senzora vlage nalaze se na dovodnoj cevi prema prostoriji koja treba da se hladi i u blizini prozora.

Priključivanje senzora vlage (MD1/MK2/TM 1-5) na uređaj za nadzor kondenzata. (→ Uputstvo za instalaciju toplotnih pumpi)

Senzor



PAŽNJA: Oštećenje senzora usled nepažljivog rukovanja!
Senzori vlage su osetljivi i mogu da otkazu zbog nečistoća i oštećenja.

- ▶ Pažljivo rukovati senzorima vlage prilikom montaže i izolacije.
- ▶ Senzore vlage ne dodirivati nakon skidanja zaštitne trake.

Senzor TPF 341 se instalira uz pomoć isporučениh traka za povezivanje direktno na hladnu cev. Senzori se instaliraju sa provodnom površinom okrenutom od cevi. Budući da senzor nije povezan, izložen je uslovima okoline na mestu instalacije.

Senzor više ne može da se čisti nakon što se montira. Zato mora da se instalira tako da se može jednostavno zamenjivati kada se zaprlja toliko da ne može više pravilno da radi.


- ▶ Zaštitnu lepljivu traku skinuti sa senzora vlage čim se montira na cev (→ sl 1).


Detektor kondenzacije

Napon napajanja	24 V AC/DC
Potrošnja energije	oko 1 VA
Izlaz	Releji sa preklopnim kontaktom bez potencijala
Kapacitet uključivanja	maks. 10 (3) A
Senzor kondenzacije	TPF 341
Signalni napon TPS	12 V DC
Električno priključivanje	Priključni zavrtnji, maks. 2,5 mm ²
Temperatura okoline, pogon	-20 ... +60 °C
Temperatura okoline, skladištenje	-20 ... +70 °C

tab. 26 Tehnički podaci

Hrvatski
Instalacija


 **UPOZORENJE:** Samo ovlaštteni stručni servis smije izvršiti instalaciju. Instalacija se mora izvršiti prema spojnoj shemi. Poštujte važeće sigurnosne propise. Sačuvajte upute za svrhe održavanja.

 **NAPOMENA:** Materijalne štete zbog vlage!
Da bi osjetnik vlage registrirao nakupljanje vlage, mora imati kontakt s okolnim zrakom.
▶ Nemojte izolirati osjetnik vlage i cijev na kojoj je pričvršćen.

Na kontrolnik kondenzacije moguće je priključiti dodatna 4 osjetnika vlage. Da biste osigurali funkciju, instalirajte osjetnik vlage što je moguće bliže na mjestima u rashladnom krugu, na kojima će vjerojatno doći do stvaranja kondenzata. Priključite dodatne osjetnike vlage ako ne možete točno odrediti ta mjesta. Najčešća mjesta za instalaciju osjetnika vlage nalaze se na dovodu do prostorije koja se želi hladiti i u blizini prozora.

Priključak osjetnika vlage (MD1/MK2/TM 1-5) na kontrolnik kondenzacije. (→ Upute za instalaciju za toplinske pumpe)

Temperaturni osjetnik

 **NAPOMENA:** Štete na osjetniku zbog nepažljivog rukovanja!
Osjetnici vlage osjetljivi su i mogu prestati radiiti u slučaju onečišćenja ili oštećenja.
▶ Pažljivo rukujte osjetnicima vlage prilikom montaže i izolacije.
▶ Nakon uklanjanja zaštitne trake nemojte dodirivati osjetnik vlage.

Osjetnik TPF 341 se instalira s pomoću priložene trake izravno na rashladnoj cijevi. Osjetnik se instalira tako da vodljiva površina bude odmaknuta od cijevi. Budući da osjetnik nije zatvoren, podložen je uvjetima okoline na mjestu instalacije.


Osjetnik se ne može više očistiti nakon što je montiran. Stoga ga morate instalirati tako da ga je lako zamijeniti kada se toliko zaprlja da više ne radi ispravno.


- ▶ Uklonite zaštitnu ljepljivu traku s osjetnika vlage čim ga montirate na cijev (→ slika 1).

Dojavnik rosišta	
Radni napon	24 V AC/DC
Utrošena snaga	oko 1 VA
Izlaz	Relejski s bespotencijalnim preklopnim kontaktom
Uklonjena snaga	maks. 10 (3) A
Osjetnik rosišta	TPF 341
Signalni napon TPS	12 V DC
Električni priključak	Priključni vijci maks. 2,5 mm ²
Područje temperature okoline, pogon	-20 ... +60 °C
Područje temperature okoline, skladištenje	-20 ... +70 °C

tab. 27 Tehnički podaci

Українська
Монтаж


 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Монтаж мають здійснювати тільки кваліфіковані фахівці спеціалізованої компанії. Монтаж слід виконувати відповідно до схеми з'єднань. Слід дотримуватися чинних приписів із техніки безпеки. Цю інструкцію слід зберігати для подальшого технічного обслуговування.

 **УВАГА:** Пошкодження майна через вологість!
Щоб реєструвати осадження вологи, датчик вологості повітря повинен контактувати з оточуючим повітрям.
▶ Датчик вологості повітря та труба, на якій він кріпиться, не ізолювані.

До реле точки роси можна під'єднати додаткові 4 датчики вологості повітря. Щоб забезпечити функціонування, датчик вологості повітря слід встановлювати в контурі охолодження якнайближче до місць, на яких ймовірніше за все відбувається конденсація. Підключіть додаткові датчики вологості повітря, якщо ці місця не можна однозначно визначити. Найчастіші місця для встановлення датчиків вологості повітря розташовані на вхідному патрубку до приміщення, яке слід охолоджувати, та поблизу вікон.

Підключення датчика вологості повітря (MK2/TM 1-5) до реле точки роси. (→ Інструкція з монтажу та технічного обслуговування для теплових насосів)

Датчик

 **УВАГА:** Пошкодження датчика через недбале поводження!
Датчики вологості повітря дуже чутливі та можуть вийти з ладу через забруднення та пошкодження.
▶ Поводьтеся обережно з датчиками вологості повітря під час монтажу та ізоляції.
▶ Після видалення запобіжної стрічки не торкайтесь датчика вологості повітря.

Датчик TPF 341 встановлюється безпосередньо на трубу охолодження за допомогою з'єднувальної стрічки, що постачається в комплекті. Датчик встановлюється провідною поверхнею, повернутою від труби. Оскільки датчик не закритий, він піддається на місці встановлення впливу умов навколишнього середовища.

Якщо датчик встановлено, його вже не можна очищати. Тому датчик слід встановлювати так, щоб його можна було просто замінити, коли він настільки забрудниться, що не працюватиме належним чином.

- ▶ Щойно датчик вологості повітря буде встановлено на трубу, видаліть з нього запобіжну клейку стрічку (→ Мал. 1).

Сигналізатор точки роси	
Робоча напруга	24 В AC/DC
Споживана потужність	приблизно 1 VA
Вихід	Реле з контактом переключення без потенціалу
Комутаційна здатність	макс. 10 (3) А
Датчик точки роси	TPF 341
Напруга сигналу TPS	12 В постійного струму
Підключення до електромережі	З'єднувальні гвинти макс. 2,5 мм ²
Діапазон температур навколишнього середовища, експлуатація	від -20 °C до +60 °C
Діапазон температур навколишнього середовища, зберігання	від -20 °C до +70 °C

Tab. 28 Технічні дані

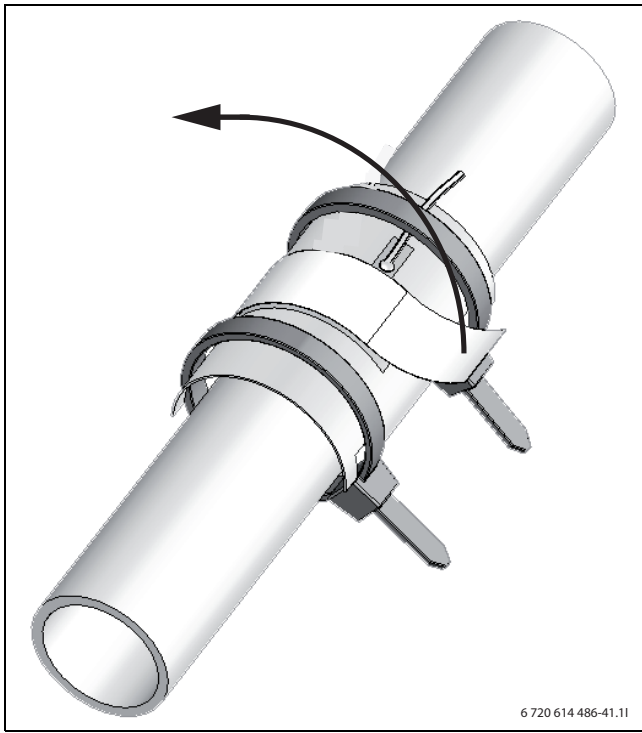


Fig. 1

