

# WFRRN-2xx.018

**WFRRN-210.018 – Elektronischer Taupunktwärter mit Normschienenbefestigung in 230V~ Ausführung**  
**Dew point monitor with standard rail fastening for 230V~ operation**

**Contrôleur de point de rosée électronique, type 230V~, pour fixation sur rail normalisé**

**Электронное реле контроля точки росы с креплением на стандартной шине в исполнении 230 В~**

**WFRRN-240.018 – Elektronischer Taupunktwärter mit Normschienenbefestigung in 24V~/= Ausführung**  
**Dew point monitor with standard rail fastening for 24V~/= operation**

**Contrôleur de point de rosée électronique, type 24V~/=, pour fixation sur rail normalisé**

**Электронное реле контроля точки росы с креплением на стандартной шине в исполнении 24 В~/=**

## Sicherheitshinweis!

D

Dieses Gerät darf nur durch eine Elektrofachkraft geöffnet und gemäß dem entsprechenden Schaltbild im Gehäusedeckel / auf dem Gehäuse / in der Bedienungsanleitung installiert werden. Dabei sind die bestehenden Sicherheitsvorschriften zu beachten.

**Achtung!** Der Betrieb in der Nähe von Geräten, welche nicht den EMV-Richtlinien entsprechen, kann zur Beeinflussung der Gerätefunktionen führen. Nach der Installation ist der Betreiber, durch die ausführende Installationsfirma, in die Funktion und Bedienung der Regelung einzuweisen. Die Bedienungsanleitung muss für Bedien- und Wartungspersonal an frei zugänglicher Stelle aufbewahrt werden.

## Safety information!

GB

Expert electricians only may open this device in due compliance with the wiring diagram shown in the housing cover / on the housing / represented in the corresponding operating instructions. All expert electricians charged with the execution of such works must comply with the relevant safety regulations currently operative and in force.

**Caution:** The operation of the device in the vicinity of other devices that do not comply with the EMC directives may affect its functions. The company charged with the installation of the device must, after the completion of the installation works, instruct the user of the control system into its functions and in how to operate it correctly. These operating instructions must be kept at a place that can be accessed freely by the operating and/or servicing personnel in charge.

## 1. Anwendung und Funktion

Dieser elektronische Taupunktwärter wurde speziell zur Erfassung und Meldung des Taupunktes entwickelt. Er verhindert somit bei korrekter Montage des Taupunktfühlers abtropfendes Kondenswasser von den gekühlten Teilen des Kühlkreislaufs. Hierzu wird ein an geeigneter Stelle am Kühlkreislauf befindlicher Taupunktsensor ausgewertet und bei Betätigung ein potentialfreier Wechselkontakt umgeschaltet. Dieser Kontakt kann zur direkten Unterbrechung der Kühlung oder zur indirekten Unterbrechung der Kühlung durch Meldung an eine Gebäudeleittechnik genutzt werden. Die aktivierte Funktion „Kühlunterbrechung durch Taupunktauslösung“ wird durch eine rote Lampe am Gerät angezeigt.

## 1. Application and function

This electronic dew point monitor has been specially designed for the acquisition and indication of dew points. If installed correctly, the device suits to prevent condensed water from dripping off the cooled parts of the cooling circuit. To enable this, the data delivered by a dew point sensor installed at an appropriate place at the cooling circuit are evaluated and, once a moisture condensation is detected, a potential-free changeover contact actuated. This contact can either be used to disrupt the current cooling procedure directly or can be applied for the indirect interruption of the cooling procedure through the initiation of a corresponding message that is emitted to a supersets building control system. A red lamp serves to indicate if the function "cooling operation interrupt: formation of condensed water detected" is active.

## 2. Montage

Die Montage des Wächters erfolgt auf einer Normschiene. Hierzu wird der Wächter mit den oberen Haken eingehängt und anschließend durch Aufdrücken auf die Normschiene eingeschnappt. Zum Abnehmen des Wächters von der Normschiene sind mittels Schlitz-Schraubendreher zuerst die oberen Haken durch Herausziehen der Lasche zu lösen und der Wächter auszuhängen. Zur einwandfreien Funktion muss der Taupunktsensor an den Ort mit der größten Taupunktwahrscheinlichkeit an den Kühlkreislauf montiert werden. Kann dieser Montageort nicht eindeutig festgelegt werden, besteht die Möglichkeit bis zu 5 Taupunktsensoren parallel an den Wächter anzuschließen. Vorzugsweise sollten die Taupunktsensoren am in den Raum führenden Zulauf und/oder im Fensterbereich montiert werden.

## 2. Installation

The monitor is installed on a standard rail. This can be realised by hanging the electronic indicator up on the rail using the top hooks the device is equipped with and by affixing it to the rail by clicking it into place. The indicator can be removed by means of a slot screwdriver. To do so, the upper hooks must be released by pulling the lugs out first with the screwdriver. After that, the device can be hung out. To ensure the perfect functioning of the device, the required dew point sensor should be installed as close as possible to the place within the cooling circuit where the formation of condensed water is most likely. If this place of installation cannot be defined clearly, a total of up to 5 dew point sensors can be connected to the indicator in parallel. Preferably, the required dew point sensors should be installed on the supply line that leads into the related room or should be installed close to the windows.

## 3. Technische Daten

Betriebsspannung WFRRN-210.018: WFRRN-240.018: Leistungsaufnahme: Schaltausgang: Schaltvermögen WFRRN-210.018:  WFRRN-240.018:  Fühler: Betriebsspannung TPS:  Elektrischer Anschluss: Schutzart: WFRRN-210.018: WFRRN-240.018: zulässige Umgebungstemperatur: zulässige Lagertemperatur: Montage / Befestigung: Farbe Gehäuse: Material Gehäuse: zul. Luftfeuchte:	230 V~, 50 Hz 24 V~/= Schutzkleinspannung ca. 1VA potentialfreier Wechselkontakt  bis 230V~, 50Hz max. 10 (3)A bis 30V== max. 10A bis max. 60V== max. 1A min. Schaltstrom 5mA, max. Schaltstrom 10 (3)A max. Schaltspannung 48V~/ 60V== extern TPS, max. 5 anschließbar 12V DC. Die Betriebsspannung des Fühlers ist berührungssicher, sie ist galvanisch von der Versorgungsspannung des Wächters getrennt. Schraubklemmen bis 2,5 mm <sup>2</sup> IP20 II, nach entsprechender Montage III  0 ... +55°C -20 ... +70°C Normschienenmontage lichtgrau ähnlich RAL 7035 Kunststoff PC max. 95%, nicht kondensierend
--	---

## 3. Technical data

Operating voltage: WFRRN-210.018: WFRRN-240.018: Power consumption: Switching output: Switching capacity: WFRRN-210.018:  WFRRN-240.018:  Sensors: Operating voltage TPS:  Electrical connection: Degree of protection: Protection class: WFRRN-210.018: WFRRN-240.018: Ambient temperature: Storage temperature: Mounting / fastening: Housing colour: Housing material: Admissible air moisture:	230V~, 50Hz 24V~/= protective extra-low voltage approx. 1VA potential-free changeover contact  up to 230V~, 50Hz max. 10(3)A up to 30V== max. 10A up to max. 60V== max. 1A min. switching current 5mA, max. switching current 10(3)A max. switching voltage 48V~/ 60V== TPS (external type); up to 5 sensors can be connected 12 V DC. As it is galvanically isolated from the supply voltage fed to the monitor, the voltage required for the operation of the sensor is safe-to-touch. via terminal screws of up to 2.5 mm <sup>2</sup> IP20  II (after corresponding installation) III 0 ... 55°C -20 ... +70°C on standard rail light grey, similar to RAL 7035 plastic (PC) max. 95%, non-condensing
---	--

## 4. Fühler

Um Eindringen von Verunreinigungen bei der Montage zu vermeiden sind die Luftkanäle der Fühler TPS 1 und TPS 2 werkseitig verschlossen. Nach der Montage sind die Luftkanäle wandbündig zu kürzen, um die Luftzirkulation durch den Fühler zu gewährleisten. Die Fühlerauswahl der Baureihe TPS erfolgt nach der Montageart, vgl. Punkt 5. **Achtung:** Berühren oder anderweitiges Verschmutzen der leiterbahnseitigen Sensoroberflächen kann zu Fehl- oder Nichtfunktion führen! Der TPS 1 wird aufliegend auf einer Kühlmatte mit Spannbändern oder bei Verwendung von Kapillarmatten mit den beiliegenden Formteilen befestigt. Die Luftkanäle des TPS 1 führen durch die Kühldecke in den zu kühlenden Raum. Anwendung speziell für z.B. Kassettendecke, Trockenbaudecke, etc.

Der TPS 2 wird mit den beiliegenden Spannbändern an ein Rohr montiert. Die Luftkanäle zeigen hierbei vom Rohr weg in den zu kühlenden Raum. Anwendung speziell zur Hinterwandmontage für Kühlwände.

Der TPS 3 wird direkt mit zwei beiliegenden Kabelbindern an eine Kühlleitung befestigt, wobei ein Kabelbinder die Anschlussleitungen mit einschließt und so eine Zugentlastung gewährleistet. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Leiterbahnseite dem Rohr abgewandt ist. Die Sensoroberfläche des TPS 3 ist im Betrieb nicht gekapselt und somit offen den Umweltbedingungen ausgesetzt. Auf Grund von eventuell auftretenden Langzeitverschmutzungen muss der TPS 3 reversibel verbaut werden um einen Austausch des Sensors ohne aufwändige Bauarbeiten zu gewährleisten. Reinigen des Sensors vor Ort ist nicht möglich. Bei waagerechten Leitungen wird empfohlen den Sensor an die Unterseite des Rohres zu montieren um eine mögliche Langzeitverschmutzung zu minimieren. Nach der Montage ist die Schutzfolie des Sensors abzuziehen, der Sensor ist nun funktionsbereit. Soll die Schutzfolie erst zu einem späteren Zeitpunkt und nicht sofort nach der Montage abgelöst werden, ist sie gegen selbstständiges Ablösen mit dem zusätzlich beiliegendem Kabelbinder zu sichern.

## 4. Sensors

In order to prevent the sensors from the ingress of dirt during their installation, the air inlet conduits of the sensor models TPS 1 and TPS 2 have been closed by the manufacturer. After installation, the air inlet conduits must, in order to ensure the circulation of air through the sensor, be shortened to become flush with the wall surface. The appropriate sensor type of the TPS series must be selected in accordance with the type of installation, see section 5. herein. **Caution:** The touching or other pollution of the conducting path surfaces of the sensors will cause malfunctions or lead to a breakdown!

If provided for the installation on a cooling mat, the TPS 1 is fixed on it by means of tightening straps in a salient manner and, if provided for the installation on a capillary cooling mat, by means of the enclosed clip type preform elements. The air inlet conduits of the TPS 1 must lead through the cooling ceiling into the room to be cooled. This sensor suits especially for the application of coffered ceilings, dry construction ceilings, etc.

The TPS 2 is installed on the tube directly. Fastening is effected by means of the enclosed tightening straps. With any such installation, the air inlet tubes must face away from the tube and point into the room to be cooled. This sensor suits especially for the application with cooling installations that are concealed behind the wall.

The TPS 3 is installed on the cooling line directly. Fastening is effected by the two enclosed cable straps. 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 TPS 3 is not encapsulated during operation, it is largely exposed to the ambient conditions that prevail on site. On account of the long-term pollution, to which the dew point sensor may be exposed to, it must, in order to ensure that it can be replaced without any need to perform time consuming construction works, be installed in an easily removable manner. The cleaning of the sensor on site is impossible. With vertical lines we recommend mounting the sensor on the underside of the pipe in order to avoid possible long-term soiling. After installation, the protective foil applied to the sensor must be removed. After that, the sensor is in working order. In the event it is intended to remove the protective foil at only a later point in time and not immediately after its installation, the additionally enclosed cable strap needs to be employed in order to secure against coming off by itself.

## Consigne de sécurité!

F

Uniquement des personnes qualifiées en matière d'électricité doivent ouvrir ce dispositif en conformité avec le schéma des connexions représenté dans le couvercle du boîtier / apposé sur le boîtier / représenté dans les notices d'instructions correspondantes. Tous électriciens spécialisés chargés de l'exécution de tels travaux doivent se conformer aux prescriptions de sécurité actuellement en vigueur s'y rapportant.

**Attention!** L'opération du régulateur dans les environs d'autres dispositifs ne conformant pas aux directives CEM peut affecter son bon fonctionnement. La société chargée de l'installation du dispositif doit, après l'achèvement des travaux, initier l'utilisateur aux fonctions du régulateur et à son opération correcte. Gardez cette notice d'instructions à un lieu librement accessible pour les opérateurs et hommes de service.

## 1. Application et fonctionnement

Le contrôleur de point de rosée décrit dans cette notice d'instructions a été spécialement conçu pour la saisie et l'indication du point de rosée. A condition de l'installation correcte du détecteur du point de condensation, il convient pour prévenir que pas d'eau condensée ne pourra dégoutter des parties réfrigérées du circuit frigorifique. Le dispositif exploite, à cette fin, les données délivrées par un détecteur du point de condensation installé à un lieu approprié au circuit de refroidissement et déclenche la commutation d'un contact à permutation au cas où il détecte la formation d'une condensation. Ce contact peut être utilisé pour l'interruption du processus de refroidissement actuellement en cours par l'émission d'un signal vers un système technique de gestion de bâtiment. Un indicateur lumineux rouge s'allume pour indiquer l'activation de la fonction «interruption du processus de refroidissement déclenchée par suite de la détection du point de rosée».

## 2. Montage

Le contrôleur de point de rosée est prévu pour l'installation sur un rail normalisé. A cette fin, d'abord accrocher le dispositif au rail normalisé par des crochets supérieurs et l'encliqueter en le pressant sur le rail. Pour enlever le contrôleur, d'abord utiliser un tournevis pour vis à fente afin de desserrer les crochets supérieurs en retirant les languettes de verrouillage. Après ceci, le dispositif peut être enlevé. Afin de garantir le fonctionnement parfait du dispositif, il faudrait que le détecteur du point de condensation soit installé le plus proche que possible au lieu sur le circuit frigorifique où la formation d'eau condensée aura lieu le plus vraisemblablement. Dans des cas où il n'est pas possible de définir clairement ce lieu d'installation, le dispositif permet le raccordement parallèle de jusqu'à 5 détecteurs de point de condensation. De préférence, il faudrait installer les détecteurs de point de condensation requis sur la conduite d'alimentation qui passe dans la chambre ou salle correspondante ou bien les installer près des fenêtres.

## 3. Caractéristiques techniques

Tension de service:	230 V~, 50 Hz
WFRRN-210.018:	24 V~/= tension de sécurité extra réduite
WFRRN-240.018:	env. 1VA
Consommation électrique:	contact de permutacion libre de potentiel
Sortie de commutation:	
Capacité de coupure	
WFRRN-210.018:	jusqu'à 230V~, 50Hz max. 10 (3)A jusqu'à 30V== max. 10A jusqu'à max. 60V== max. 1A
WFRRN-240.018:	courant de commutation min. 5mA, courant de commutation max. 10 (3)A tension de commutation max. 48V~/ 60V==
Détecteur:	TPS (type externe); jusqu'à 5 détecteurs peuvent être branchés
Tension de service TPS:	12V==. La tension de service du détecteur peut être touchée sans danger: elle est galvaniquement isolée de la tension de service du contrôleur.
Raccordement électrique:	au moyen de bornes à vis de jusqu'à 2,5 mm <sup>2</sup>
Type de protection:	IP20
WFRRN-210.018:	II (après l'installation conforme)
WFRRN-240.018:	III
zulässige	
Température ambiante:	0 ... +55°C
Température de stockage:	-20 ... +70°C
Montage / fixation:	sur rail normalisé
Couleur du boîtier:	gris clair, similaire à RAL 7035
Matériau du boîtier:	en plastique (PC)
Degré de l'humidité	
d'air admissible:	max. 95%, pas condensant

## 4. Détecteurs

Pour empêcher la pénétration de salissures pendant leur montage, les conduits d'amenée d'air des détecteurs TPS 1 et TPS 2 ont été fermés à l'usine. Pour assurer la bonne circulation de l'air au travers du détecteur, les conduits d'air doivent être raccourcis à fleur avec le mur. La méthode de montage est décisive pour la sélection des types de détecteurs convenables de la série TPS (voir chapitre 5). **Attention:** Touchant les surfaces des conducteurs imprimés du détecteur du point de condensation de même que des dépôts d'autres salissures peut aboutir à des dysfonctionnements ou à une défaillance du détecteur!

L'installation du **TPS 1** se fait directement sur un tapis de refroidissement au moyen des bandes de serrage ou, en cas de l'utilisation de tapis capillaires, à l'aide des éléments préformés également fournis avec le détecteur. Les conduits d'amenée d'air du TPS 1 passent au travers du plafond de refroidissement dans la chambre ou salle à refroidir. Particulièrement recommandé pour l'utilisation avec, par exemple, des plafonds à caissons, plafonds en plaques de plâtre, etc.

L'installation du **TPS 2** se fait directement sur la conduite concernée au moyen des bandes de serrage également livrées avec celui-ci. Lors d'une telle installation, il faut faire attention à ce que les conduits d'amenée d'air montent dans la direction opposée de la conduite concernée, à savoir dans la chambre ou salle à refroidir. Particulièrement recommandé pour le montage derrière des murs de refroidissement.

L'installation du **TPS 3** se fait directement sur la conduite frigorifique concernée au moyen des deux colliers serre-câble également livrés avec celui-ci. Lors d'une telle installation, il faut faire attention à ce qu'un des colliers serre-câble comprenne également les câbles de raccordement comme décharge de traction des câbles. Lors d'une telle installation il faut toujours faire attention à ce que la face des conducteurs imprimés détournée de la conduite concernée. Par raison du fait qu'il n'est encapsulé, le TPS 3 est, pendant le temps de son exploitation, exposé aux conditions ambiantes qui dominent sur le site sans être protégé contre celles-ci. Pour cause des pollutions et salissures dont le TPS 3 peut être exposé, il faut qu'il soit, pour assurer qu'il peut être remplacé sans aucune nécessité de travaux de construction d'une longue haleine, installé de telle façon qu'il puisse être enlevé aisément. Il n'est possible de nettoyer le détecteur sur site. En cas de l'utilisation avec des conduites horizontales il est, afin de minimiser l'impact d'une pollution de longue durée, conseillé d'installer le détecteur sur la face inférieure de celles-ci. L'installation du détecteur une fois achevée, enlever le film de protection appliqué sur le détecteur. Le détecteur est maintenant prêt à fonctionner. En cas vous avez l'intention d'enlever le film de protection à un temps plus tard et pas immédiatement après l'installation du détecteur, il faudrait le protéger pour éviter que le film se détache spontanément. A cette fin, utiliser le collier serre-câble additionnel également fourni avec le détecteur.

## Указание по безопасности!

RUS

Только специалисту-электрику разрешается открывать данное устройство и осуществлять его установку согласно соответствующей схеме соединений на крышке корпуса / корпусе / в руководстве по эксплуатации. При этом должны выполняться существующие правила техники безопасности.

**Внимание!** Эксплуатация вблизи устройств, не соответствующих директивам по ЭМС, может привести к нарушению функционирования устройства. Фирма, осуществившая установку устройства, проводит затем инструктаж персонала эксплуатационной организации по вопросам функционирования и обслуживания терморегулятора. Руководство по эксплуатации должно храниться в месте, легкодоступном для обслуживающего персонала и специалистов по техобслуживанию.

## 1. Применение и принцип действия

Это электронное реле контроля точки росы разработано специально для регистрации и сигнализации точки росы. При правильном монтаже датчика определения точки росы он предотвращает стекание конденсата с охлаждаемых частей контура системы охлаждения. Для этого обрабатываются показания находящегося в соответствующем месте контура системы охлаждения датчика определения точки росы, и при выпадении росы происходит переключение беспотенциального переключающего контакта. Этот контакт можно использовать для непосредственного прерывания охлаждения или косвенного прерывания охлаждения путем выдачи сигнала автоматизированной системе управления зданием. Активированная функция прерывания охлаждения отключением по точке росы показывается красной лампочкой на приборе.

## 2. Монтаж

Монтаж реле контроля осуществляется на стандартной шине. Для этого реле контроля подвешивают за верхние крючки и затем защелкивают нажатием на стандартную шину. Для снятия реле контроля со стандартной шины сначала надо шлицевой отверткой ослабить верхние крючки путем извлечения накладки, после чего снять реле контроля. Для обеспечения бесперебойного функционирования датчик определения точки росы необходимо установить в месте контура системы охлаждения с самой большой вероятностью точки росы. Если нельзя однозначно определить такое место монтажа, существует возможность параллельного подключения к реле контроля до 5 датчиков определения точки росы. Предпочтительно устанавливать датчики определения точки росы на вводе в помещение и/или в области окна.

## 3. Технические характеристики

Рабочее напряжение	230 В~, 50 Гц
WFRRN-210.018:	24 В~/=, безопасное сверхнизкое напряжение
WFRRN-240.018:	ок. 1 ВА
Потребляемая мощность:	беспотенциальный переключающий контакт
Коммутационный выход:	
Коммутационная способность	
WFRRN-210.018:	до 230 В~, 50 Гц макс. 10 (3) А до 30 В== макс. 10 А до макс. 60 В== макс. 1 А
WFRRN-240.018:	мин коммутационный ток 5 мА, макс. коммутационный ток 10 (3) А макс. коммутационное напряжение 48 В~/ 60 В== внутреннее TPS, можно подключать не более 5 шт. 12 В==. Рабочее напряжение датчика защищено от прикосновения, оно имеет гальваническую развязку с напряжением питания реле контроля.
Датчики:	винтовые клеммы до 2,5 мм <sup>2</sup>
Рабочее напряжение TPS:	IP20
Электрические разъемы:	II, после соответствующего монтажа
Степень защиты:	III
Класс защиты	
WFRRN-210.018:	0 ... 55°C
WFRRN-240.018:	-20 ... +70°C
Температура окружающей среды:	
Температура хранения:	монтаж на стандартной шине
Монтаж / крепление:	светло-серый, аналогично RAL 7035
Цвет корпуса:	пластмасса (PC)
Материал корпуса:	макс. 95 %, без образования конденсата
Допустимая влажность воздуха:	

## 4. Датчики

Во избежание проникновения загрязнений при монтаже воздухоподводящие каналы датчиков TPS 1 и TPS 2 закрыты на заводе. После монтажа следует укоротить воздушные каналы заподлицо со стеной, чтобы обеспечить циркуляцию воздуха через датчик. Выбор датчика серии TPS осуществляется по способу монтажа, см. пункт 5. **Внимание:** Прикосновение к поверхностям датчика на стороне токопровода или их загрязнение иным образом может привести к сбою или отказу!

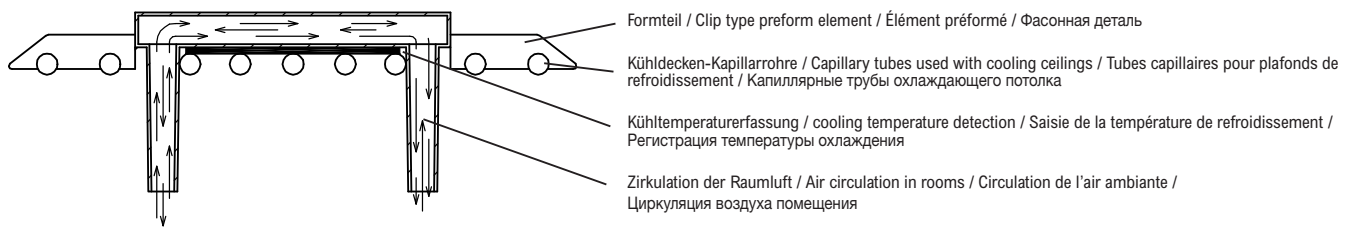
**TPS 1** укладывается на охлаждающий мат и закрепляется стяжными хомутами, а в случае применения капиллярных матов – прилагаемыми фасонными деталями. Воздухоподводящие каналы TPS 1 проведены через охлаждающий потолок в охлаждаемое помещение. Используется специально, например, для кессонных потолков, гипсокартонных потолков т.д.

**TPS 2** монтируется с помощью прилагаемых стяжных хомутов на трубе. При этом воздухоподводящие каналы направлены от трубы в сторону охлаждаемого помещения. Используется специально для застенного монтажа на охлаждаемых стенах.

**TPS 3** закрепляется двумя прилагаемыми кабельными бандажами непосредственно на охлаждающем трубопроводе, причем один из кабельных бандажей охватывает соединительные линии и таким образом обеспечивает разгрузку от натяжения. При этом следует иметь в виду, что сторона токопровода расположена тылом к трубе. Поверхность датчика TPS 3 во время эксплуатации не закрыта и поэтому подвергается воздействию условий окружающей среды. Из-за возможного долговременного загрязнения TPS 3 должен быть установлен поворотным, чтобы обеспечивалась замена датчика без трудоемких строительных работ. Очистка датчика на месте невозможна. При горизонтальных трубопроводах рекомендуется установить датчик на нижней стороне трубы, чтобы минимизировать возможное долговременное загрязнение. После монтажа необходимо снять защитную пленку датчика, теперь датчик готов к работе. Если защитная пленка должна быть снята не сразу после монтажа, а позднее, ее нужно зафиксировать прилагаемым дополнительно кабельным бандажом, чтобы предотвратить от самостоятельного отставания.

## 5. Sensoren TPS 1, TPS 2 und TPS 3 / Sensors TPS 1, TPS 2 and TPS 3 / Détecteurs types TPS 1, TPS 2 et TPS 3 / Датчики TPS 1, TPS 2 и TPS 3

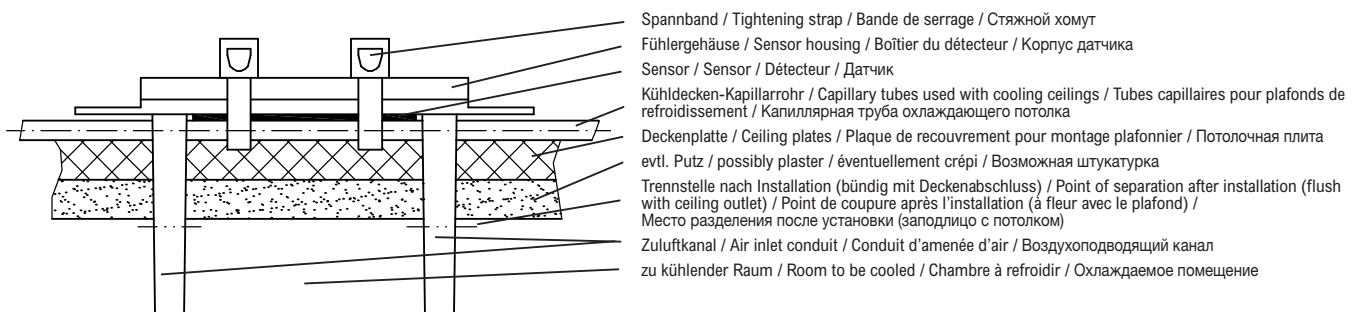
Funktionsprinzip / Operating principle / Principe de fonctionnement / Принцип действия



**Typ TPS 1:** Zur Montage auf der Kühlmatte aufliegend, befestigt mit Spannband oder beiliegendem Formteil, Zuluftkanäle tauchen durch die Kühlmatte hindurch, z.B. Kassettendecke, Trockenbaudecke.  
**Typ TPS 1:** For installation salient on the cooling mat. Fastening is effected either via tightening strap or by means of the clip type preform element also supplied with it (air inlet conduits going through the cooling mat, as may be the case with coffered or dry construction ceilings for instance).

**Type TPS 1:** Prévu pour être installé après l'avoir placé sur le tapis de refroidissement. La fixation se fait au moyen de la bande de serrage ou de l'élément préformé également fourni avec le détecteur. (Les conduits d'amenée d'air passent au travers du tapis de refroidissement, comme cela peut être le cas avec des plafonds à caissons ou en plaques de plâtre.)

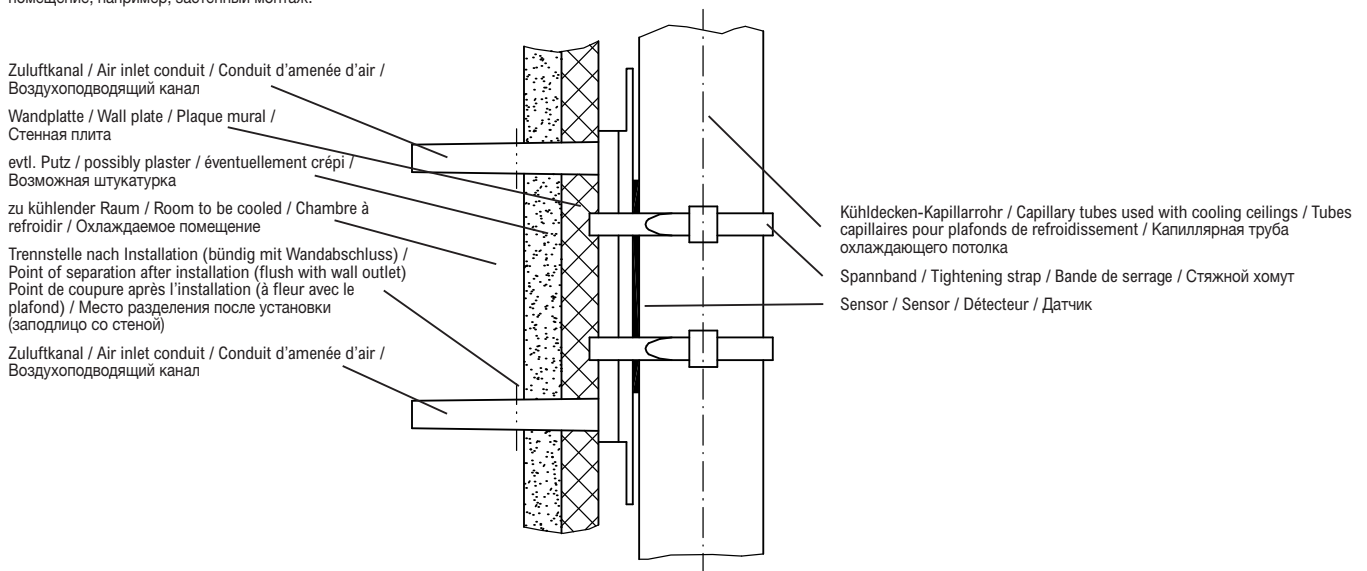
**Тип TPS 1:** Для монтажа укладывается на охлаждающий мат, закрепляется стяжным хомутом или прилагаемой фасонной деталью, воздухоподводящие каналы проходят через охлаждающий мат, например, кессонный потолок, гипсокартонный потолок.



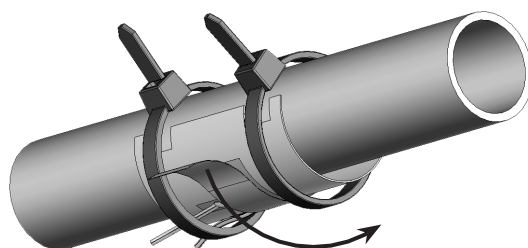
**Typ TPS 2:** Zur Montage am Rohr, befestigt mit Spannband, Zuluftkanäle führen auf der dem Rohr abgewendeten Seite durch den Putz in den zu kühlenden Raum, z.B. Hinterwandmontage.  
**Typ TPS 2:** For installation at the tube. Fastening is effected by means of a tightening strap. Opposite to the tube side, the air inlet conduits pass through the plaster into the room to be cooled, as may be the case with installations concealed behind the wall.

**Type TPS 2:** Pour l'installation directement sur la conduite concernée. La fixation se fait au moyen de la bande de serrage fournis avec le détecteur. (Les conduits d'amenée d'air passent, sur la face opposée de la conduite, au travers du crépi dans la chambre ou salle à refroidir, comme par exemple en cas du montage derrière le mur.)

**Тип TPS 2:** Для монтажа на трубе, закрепляется стяжным хомутом, воздухоподводящие каналы направляются на тыльной по отношению к трубе стороне через штукатурку в охлаждаемое помещение, например, застенный монтаж.

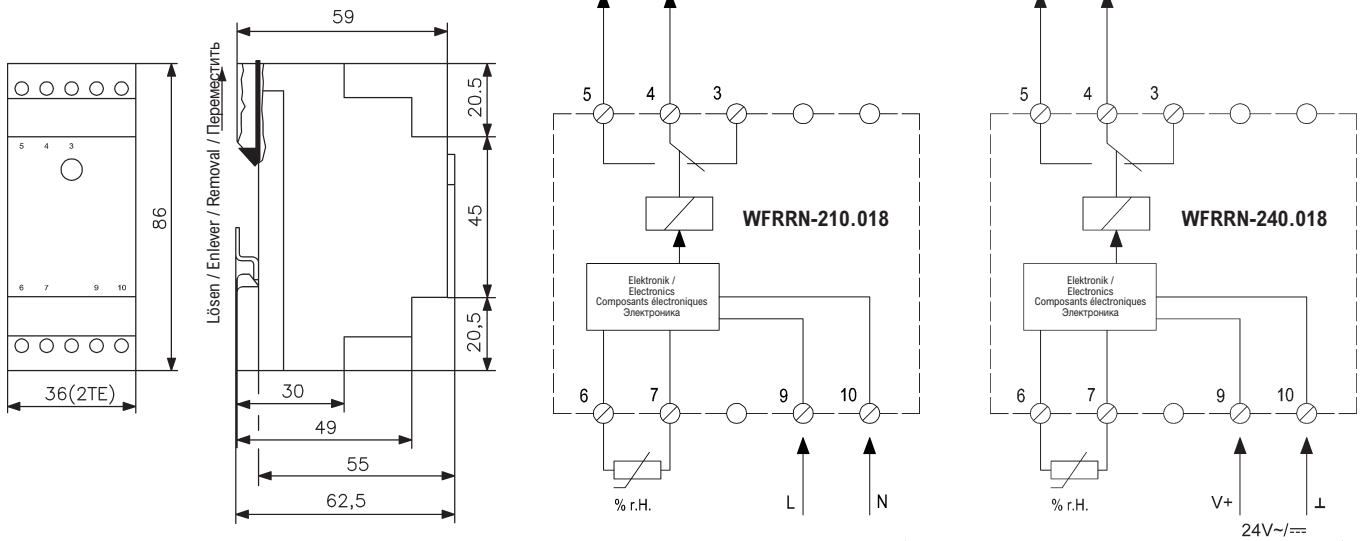


**Typ TPS 3**  
**Тип TPS 3**  
**Typ TPS 3**  
**Тип TPS 3**

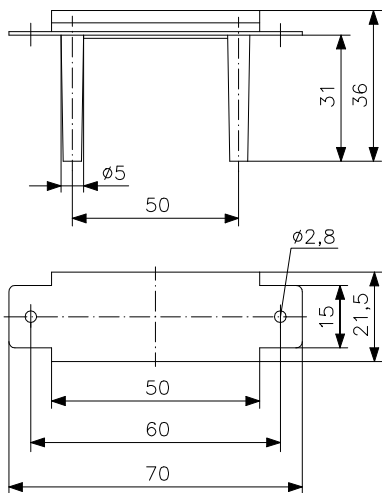


**Achtung!** Sensoroberfläche darf nicht berührt werden. Schutzfolie nach der Montage abziehen.  
**Caution!** The sensor surface must not be touched. Always make sure to remove the protective foil after installation.  
**Attention!** Faire attention à ne pas toucher la surface du détecteur. S'assurer d'enlever le film de protection après le montage.  
**Внимание!** Нельзя прикасаться к поверхности датчика. После монтажа снять защитную пленку.

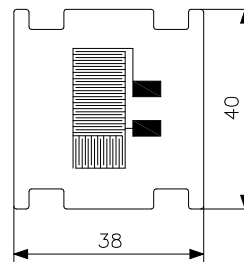
## 6. Anschluss-Schaltbild und Maßbild Taupunktwärmer / Connection diagram and dimensioned drawing / Schéma de branchement et dessin coté / Схема подключения и размерный чертёж



## 7. Maßzeichnungen / Dimensioned drawings / Dessins cotés / Размерные чертежи



TPS 1 / TPS 2



TPS 3

## 8. Gewährleistung / Warranty / Garantie / Гарантия

Die von uns genannten technischen Daten wurden unter Laborbedingungen nach allgemein gültigen Prüfvorschriften, insbesondere DIN-Vorschriften, ermittelt. Nur insoweit werden Eigenschaften zugesichert. Die Prüfung der Eignung für den vom Auftraggeber vorgesehenen Verwendungszweck bzw. den Einsatz unter Gebrauchsbedingungen obliegt dem Auftraggeber; hierfür übernehmen wir keine Gewährleistung. Änderungen vorbehalten.

The technical data specified herein have been determined under laboratory conditions and in compliance with generally approved test regulations, in particular DIN standards. Technical characteristics can only be warranted to this extent. The testing with regard to the qualification and suitability for the client's intended application or the use under service conditions shall be the client's own duty. We refuse to grant any warranty with regard thereto. Subject to change without notice.

Les données techniques indiquées dans cette notice d'instructions ont été déterminées sous conditions laboratoires en conformité avec des prescriptions d'essai généralement approuvées, notamment les normes DIN. Les caractéristiques techniques ne peuvent être garanties que dans cette mesure. La vérification du dispositif en rapport à sa qualification et appropriation pour l'application prévue ou son utilisation sous conditions de service incombe au client. Nous n'assumons aucune garantie à cet égard. Sous réserve de modifications techniques.

Указанные нами технические характеристики были получены в лабораторных условиях в соответствии с общими действующими предписаниями по проверке, в особенности, предписаниями DIN. Свойства гарантируются только в этом отношении. Проверка пригодности для цели назначения, предусмотренной заказчиком, или для применения в условиях эксплуатации входит в обязанности заказчика; за это мы не несем никакой ответственности. Оставляем за собой право на изменения.