



HYGRASREG® TW

Ⓛ Bedienungs- und Montageanleitung

Taupunktwächter,
incl. Spannband / mit abgesetztem Fühlerkopf,
mit aktivem / schaltendem Ausgang

Ⓜ Operating Instructions, Mounting & Installation

Dew point control switches
including strap / with detached sensor head,
with active / switching outputs

Ⓧ Notice d'instruction

Contrôleur de point de rosée,
y compris collier de serrage ou avec sonde déportée,
avec sortie active / en tout ou rien

Ⓨ Руководство по монтажу и обслуживанию

Реле контроля точки росы,
вкл. хомут / с вынесенной чувствительной головкой,
с активным / релейным выходом



TW-extern
mit abgesetzten Fühlerkopf
zur Rohrmontage

TW-external
with detached sensor head
for mounting on pipes

TW-externe
avec sonde déportée
pour montage sur tube

TW-наружный
с вынесенной
чувствительной головкой
монтаж на трубах

TW-extern mit Display
mit abgesetzten Fühlerkopf
zur Rohrmontage

TW-external with display
with detached sensor head
for mounting on pipes

TW-externe avec écran
avec sonde déportée
pour montage sur tube

TW-наружный с дисплеем
с вынесенной
чувствительной головкой
монтаж на трубах



S+S REGELTECHNIK

S+S REGELTECHNIK GMBH
PIRNAER STRASSE 20
90411 NÜRNBERG / GERMANY

FON +49 (0) 911 / 5 19 47-0
FAX +49 (0) 911 / 5 19 47-70

mail@SplusS.de
www.SplusS.de



Herzlichen Glückwunsch!

Sie haben ein deutsches Qualitätsprodukt erworben.

Congratulations!

You have bought a German quality product.

Félicitations!

Vous avez fait l'acquisition d'un produit allemand de qualité.

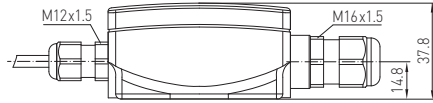
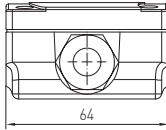
Примите наши поздравления!

Вы приобрели качественный продукт, изготовленный в Германии.

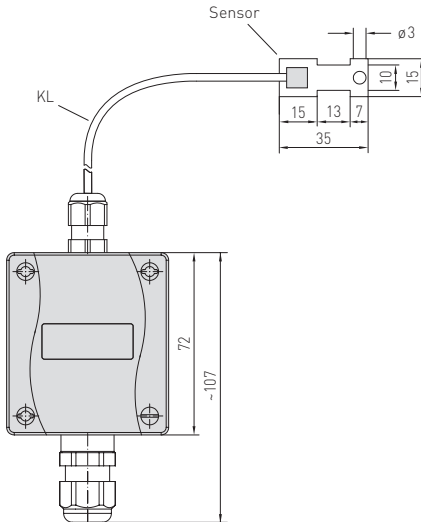
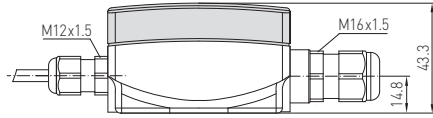
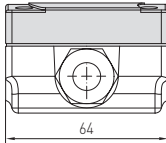
Maßzeichnung
Dimensional drawing
Plan coté
Габаритный чертёж

TW-extern
TW-external
TW-externe
TW-наружный

ohne Display
without display
sans écran
без дисплея



mit Display
with display
avec écran
с дисплеем



Der Taupunktwächter **HYGRASREG® TW** wird auf Kühl-/Kaltwasserleitungen oder auf kühlen Flächen montiert. Er erfasst die Betauung zuverlässig mit seinem Feuchte- und Temperatursensor (keine Leitfähigkeitsmessung) und liefert aufgrund seiner patentierten Messmethode, der **prodynamischen Querkonvektion** (Patent-Nr. DE 10 2012 015 726.6), ein exaktes Messergebnis, **wahlweise mit/ohne Display**.

Die Taupunkttemperatur ist die Temperatur, bei der die Luft den Sättigungszustand erreicht und Wasser zu kondensieren beginnt. Durch den stetigen Messbereich von 0...100% r.H. beim TW-U und dem einstellbaren Grenzwert beim TW-W von 75...100%, können z.B. Kühldecken so betrieben werden, dass vor der Betauung der Rohre oder Kühldecken bzw. des zu überwachenden Objektes der Schaltausgang des Taupunktwächters, der DDC aktiviert wird, dadurch z.B. die Heizung oder andere Stellglieder zuschalten und somit eine Betauung verhindert wird.

TECHNISCHE DATEN

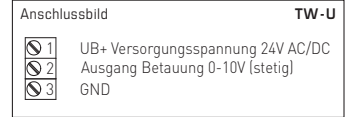
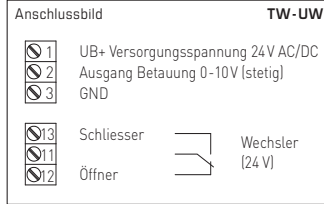
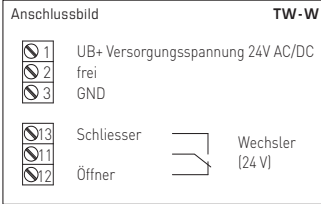
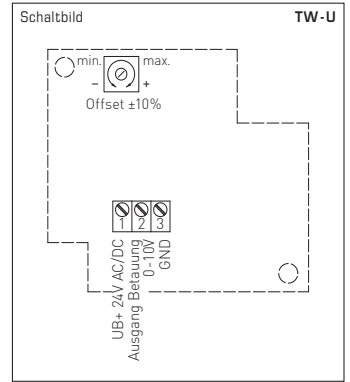
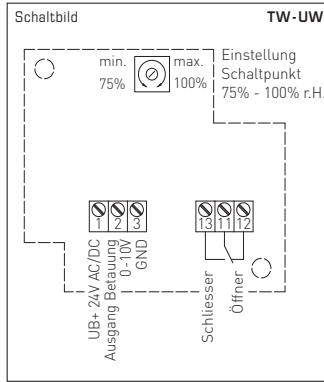
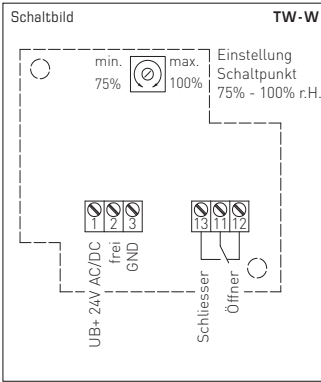
Spannungsversorgung:	24V AC (±20%); 15...36V DC (±10%)
Leistungsaufnahme:	< 1,1 VA / 24V DC; < 2,2VA / 24V AC
Messbereich:	0...100% r.H., TW-U, stetig 75...100% r.H., TW-W, einstellbar, detektiert wird die Betauung, der Schaltwert kann über ein Poti eingestellt werden
Sensoren:	digitaler Feuchtesensor mit integriertem Temperatursensor , kleine Hysterese, hohe Langzeitstabilität
Sensorschutz:	Membranfilter
Ausgangssignal:	0-10V oder potentialfreier Wechsler (24V)
Prozessanschluss:	Endlosspannband mit Schloss aus Metall, 300mm, für Rohre bis 3" (ist im Lieferumfang enthalten)
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² , über Schraubklemmen
Gehäuse:	aus Kunststoff, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben (Schlitz / Kreuzschlitz - Kombination), Farbe Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016), Deckel für Display ist transparent!
Abmaße Gehäuse:	72 x 64 x 37,8mm (Tyr 1 ohne Display) 72 x 64 x 43,3mm (Tyr 1 mit Display)
Kabelverschraubung:	M 16 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, max. Innendurchmesser 10,4mm
Montage:	TW-Rohr mit Spannband zur direkten Rohrmontage TW-extern mit abgesetztem Fühlerkopf (Kabellänge 1,5m) zur Rohrmontage
Schutzklasse:	III (nach EN 60730)
Schutzart:	IP 65 (nach EN 60529)
Normen:	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61326, EMV-Richtlinie 2004 / 108 / EC
Optional:	Display mit Beleuchtung , zweizeilig, Ausschnitt ca. 36x15mm (BxH), zur Anzeige der Ist-Feuchte und des Schaltzustands des Relais

HYGRASREG® TW-Rohr – Taupunktwächter, incl. Spannband (±3%), *Premium*

HYGRASREG® TW-extern – Taupunktwächter, mit abgesetztem Fühlerkopf (±3%), *Premium*

Typ/WG01	Messbereich Feuchte	Ausgang Feuchte	Montageart	Display	Art.-Nr.
TW-Rohr					Sensor intern
TW-W ROHR	75...100% r.H.	Wechsler	zur direkten Rohrmontage		1202-1015-0001-000
TW-W ROHR DISPLAY	75...100% r.H.	Wechsler	zur direkten Rohrmontage	■	1202-1015-1201-020
TW-U ROHR	0...100% r.H.	0-10V	zur direkten Rohrmontage		1201-1011-1001-020
TW-U/W ROHR	0...100% r.H.	0-10V + Wechsler	zur direkten Rohrmontage		1202-1012-1001-020
TW-U/W ROHR DISPLAY	0...100% r.H.	0-10V + Wechsler	zur direkten Rohrmontage	■	1202-1012-1201-020
TW-extern					Sensor extern
TW-W EXTERN	75...100% r.H.	Wechsler	zur Rohrmontage		1202-1015-0021-030
Aufpreis:	Display mit Beleuchtung , zweizeilig				

D Montage und Installation

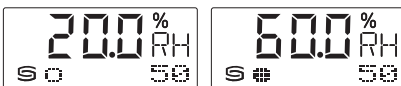


ANZEIGE IM DISPLAY

Im Display wird in der 1. Zeile die **relative Feuchte** angezeigt.

In der 2. Zeile ist links die Information zum **Schaltzustand der Relais** (als Kreis) sichtbar, sowie rechts der jeweilige **Schaltwert** in % r. H. (einstellbar über die entsprechenden Potentiometer).

- Kreis, leer = Relais im Ruhestand
- Kreis, voll = Relais angezogen



D Wichtige Hinweise

- Dieses Gerät darf nur in schadstofffreier, nicht kondensierender Luft, ohne Über- oder Unterdruck am Sensorelement eingesetzt werden.
- Bei Ausen- und Kanalfühnern schützt der Sinterfilter des Sensorelementes den Feuchteensor vor eventuellen Staubbelastungen. Dieser Filter sollte bei Verunreinigung / Verschmutzung regelmäßig gewartet werden.
- Staub- und Verunreinigungen verfälschen das Messergebnis und sind zu vermeiden.
- Geringe Verunreinigungen und Staubablagerungen können mit Druckluft beseitigt werden.
- Das Berühren des Feuchteelementes ist unbedingt zu vermeiden, da dies zu erheblichen Fehlmessungen führt.
- Bei Verunreinigungen empfehlen wir eine werkseitige Reinigung und Neukalibrierung.
- Chemikalien oder andere Reinigungsmittel dürfen unter keinen Umständen auf den Sensor gelangen.
- Die relative Feuchte von 0...100% wird durch das Ausgangssignal von 0-10V abgebildet. Der Arbeitsbereich des Gerätes umfasst 10...95%r.H., ausserhalb dieses Bereiches kann es zu Fehlmessungen bzw. zu erhöhten Abweichungen kommen.
- Beim Anschluss mehrerer Fühler (0-10V) an eine gemeinsame Spannungsversorgung mit 24V AC (Wechselspannung) ist auf die Polung zu achten, da sonst die Wechselspannungsquelle kurz geschlossen werden kann. Die Spannungsausgänge sind kurzschlussfest, ein Anlegen einer Überspannung oder der Spannungsversorgung am Spannungsausgang zerstört das Gerät.
- Beim Betrieb des Gerätes ausserhalb des Spezifikationsbereiches entfallen alle Garantieansprüche.

Als AGB gelten ausschließlich unsere sowie die gültigen „Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie“ [ZVEI Bedingungen] zuzüglich der Ergänzungsklausel „Erweiterter Eigentumsvorbehalt“.

Außerdem sind folgende Punkte zu beachten:

- Vor der Installation und Inbetriebnahme ist diese Anleitung zu lesen und die alle darin gemachten Hinweise sind zu beachten!
- Der Anschluss der Geräte darf nur an Sicherheitskleinspannung und im spannungslosen Zustand erfolgen. Um Schäden und Fehler am Gerät (z.B. durch Spannungsinduktion) zu verhindern, sind abgeschirmte Leitungen zu verwenden, eine Parallelverlegung zu stromführenden Leitungen zu vermeiden und die EMV- Richtlinien zu beachten.
- Dieses Gerät ist nur für den angegebenen Verwendungszweck zu nutzen, dabei sind die entsprechenden Sicherheitsvorschriften des VDE, der Länder, ihrer Überwachungsorgane, des TÜV und der örtlichen EVU zu beachten.
- Der Käufer hat die Einhaltung der Bau- und Sicherheitsbestimmung zu gewährleisten und Gefährdungen aller Art zu vermeiden.
- Für Mängel und Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung dieses Gerätes entstehen, werden keinerlei Gewährleistungen und Haftungen übernommen.
- Folgeschäden, welche durch Fehler an diesem Gerät entstehen, sind von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen.
- Die Installation der Geräte darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
- Es gelten ausschließlich die technischen Daten und Anschlussbedingungen der zum Gerät gelieferten Montage- und Bedienungsanleitung, Abweichungen zur Katalogdarstellung sind nicht zusätzlich aufgeführt und im Sinne des technischen Fortschritts und der stetigen Verbesserung unserer Produkte möglich.
- Bei Veränderungen der Geräte durch den Anwender entfallen alle Gewährleistungsansprüche.
- Dieses Gerät darf nicht in der Nähe von Wärmequellen (z.B. Heizkörpern) oder deren Wärmestrom eingesetzt werden, eine direkte Sonneneinstrahlung oder Wärmeeinstrahlung durch ähnliche Quellen (starke Leuchte, Halogenstrahler) ist unbedingt zu vermeiden.
- Der Betrieb in der Nähe von Geräten, welche nicht den EMV- Richtlinien entsprechen, kann zur Beeinflussung der Funktionsweise führen.
- Dieses Gerät darf nicht für Überwachungszwecke, welche ausschließlich dem Schutz von Personen gegen Gefährdung oder Verletzung dienen und nicht als Not-Aus-Schalter an Anlagen und Maschinen oder vergleichbare sicherheitsrelevante Aufgaben verwendet werden.
- Die Gehäuse- und Gehäusezubehörmaße können geringe Toleranzen zu den Angaben dieser Anleitung aufweisen.
- Veränderungen dieser Unterlagen sind nicht gestattet.
- Reklamationen werden nur vollständig in Originalverpackung angenommen.

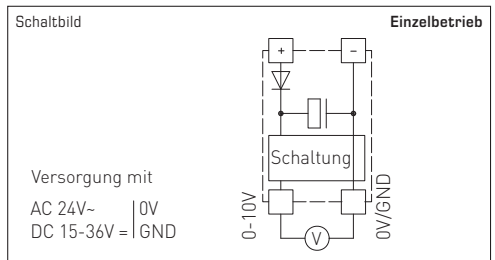
Vor der Installation und Inbetriebnahme ist diese Anleitung zu lesen und die alle darin gemachten Hinweise sind zu beachten!

VERSORGUNGSSPANNUNG:

Als Verpolungsschutz der Betriebsspannung ist bei dieser Gerätevariante eine Einweggleichrichtung bzw. Verpolungsschutzdiode integriert. Diese interne Einweggleichrichtung erlaubt auch den Betrieb mit AC-Versorgungsspannung bei 0-10V Geräten.

Das Ausgangssignal ist mit einem Messgerät abzugreifen. Hierbei wird die Ausgangsspannung gegen das Nullpotential (0V) der Eingangsspannung gemessen!

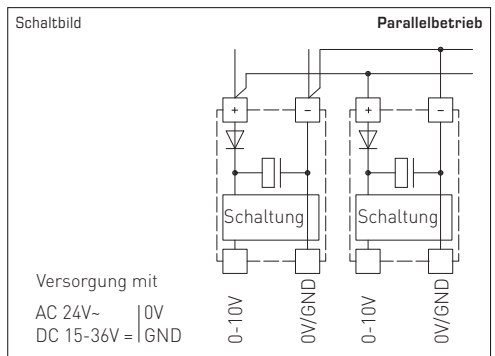
Wird dieses Gerät mit **DC-Versorgungsspannung** betrieben, ist der Betriebsspannungseingang UB+ für 15...36V DC-Einspeisung und UB- bzw. GND als Masseleitung zu verwenden!



Werden mehrere Geräte von einer 24V **AC-Spannung** versorgt, ist darauf zu achten, dass alle „positiven“ Betriebsspannungseingänge (+) der Feldgeräte miteinander verbunden sind, sowie alle „negativen“ Betriebsspannungseingänge (-) = Bezugspotential miteinander verbunden sind (phasengleicher Anschluss der Feldgeräte). Alle Feldgeräteausgänge müssen auf das gleiche Potential bezogen werden!

Bei Verpolung der Versorgungsspannung an einem der Feldgeräte würde über dieses ein Kurzschluss der Versorgungsspannung erzeugt. Der somit über dieses Feldgerät fließende Kurzschlussstrom kann zur Beschädigung dieses Gerätes führen.

Achten Sie daher auf die korrekte Verdrahtung!



The dew point control switch **HYGRASREG® TW** is installed on cooling ceilings, on cooling or cold-water piping, or on cooled surfaces. It reliably detects formation of dew by means of its humidity and temperature sensor (no conductivity measurement) and thanks to its patented measuring method, the **pro-dynamic cross convection** (Patent No. DE 10 2012 015 726.6), it yields an exact measurement result, **with/without optional display**.

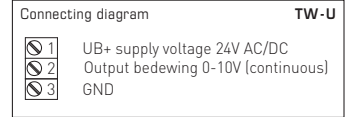
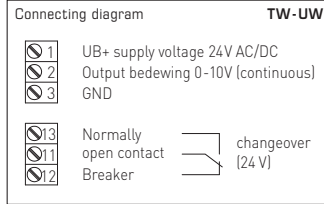
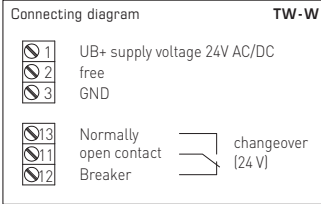
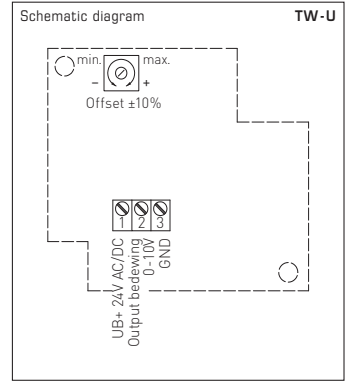
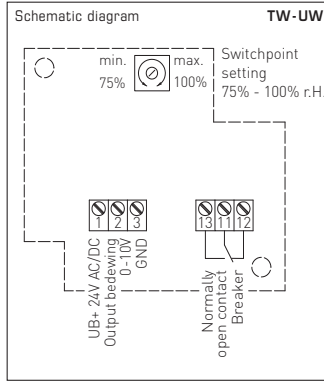
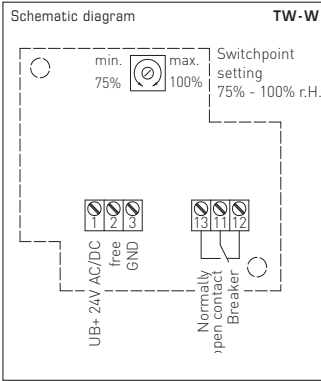
Dew point temperature is that temperature at which air reaches the state of saturation and water vapour starts to condensate. Facilitated by the measuring range of 0...100% r.H. of the TW-U and by the adjustable threshold value of 75...100% r.H. of the TW-W, it is possible for example to operate cooling ceilings so that the switching output of the dew point monitor, the DDC, is activated and thereby a heater or other control elements are triggered and so formation of dew is avoided before dew builds up on pipes or cooling ceilings of the object to be monitored.

TECHNICAL DATA	
Power supply:	24 V AC (±20%); 15...36 V DC (±10%)
Power consumption:	< 1.1 VA / 24 V DC; < 2.2 VA / 24 V AC
Measuring Range:	0...100% r.H., TW-U, continuous 75...100% r.H., TW-W, adjustable, generation of dew is detected, switching value can be adjusted via potentiometer
Sensors:	digital humidity sensor with integrated temperature sensor , small hysteresis, high long-term stability
Sensor protection:	membrane filter
Output signal:	0-10V or potential-free changeover contact (24 V)
Process connection:	endless metal strap with metal tightener, 300mm, for pipes up to 3" diameter (included in the scope of delivery)
Electrical connection:	0.14 - 1.5 mm², via terminal screws
Enclosure:	plastic, material polyamide, 30% glass-globe-reinforced, with quick-locking screws (slotted / Phillips head combination), colour traffic white (similar to RAL9016), enclosure cover for display is transparent!
Enclosure dimensions:	72 x 64 x 37.8 mm (Tyr 1 without display) 72 x 64 x 43.3 mm (Tyr 1 with display)
Cable gland:	M 16 x 1.5, including strain relief, exchangeable, max. inner diameter 10.4 mm
Mounting:	TW-Pipe including strap for installation directly on pipes TW-external with detached sensor head (cable length 1.5 m) for mounting on pipes
Protection class:	III (according to EN 60730)
Protection type:	IP 65 (according to EN 60529)
Standards:	CE conformity, electromagnetic compatibility according to EN 61326, EMC directive 2004 / 108 / EC
Optional:	two-line display with illumination , cutout approx. 36x15mm (WxH), for displaying actual humidity and the switching status of the relay

HYGRASREG® TW -Pipe – Dew point control switches including strap (±3%), *Premium*
HYGRASREG® TW -external – Dew point control switches with detached sensor head (±3%), *Premium*

Type/WG01	Measuring Range Humidity	Output Humidity	Mounting	Display	Item No.
TW -Pipe					Sensor internal
TW-W ROHR	75...100% r.H.	Changeover contact	for mounting directly on pipes		1202-1015-0001-000
TW-W ROHR DISPLAY	75...100% r.H.	Changeover contact	for mounting directly on pipes	■	1202-1015-1201-020
TW-U ROHR	0...100% r.H.	0-10V	for mounting directly on pipes		1201-1011-1001-020
TW-U/W ROHR	0...100% r.H.	0-10V + Changeover contact	for mounting directly on pipes		1202-1012-1001-020
TW-U/W ROHR DISPLAY	0...100% r.H.	0-10V + Changeover contact	for mounting directly on pipes	■	1202-1012-1201-020
TW -external					Sensor external
TW-W EXTERN	75...100% r.H.	Changeover contact	for mounting on pipes		1202-1015-0021-030
Extra charge:	Two-line display with illumination				

GB Mounting and Installation

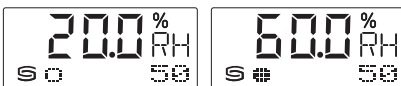


READOUT IN THE DISPLAY

The 1st line of the display shows the **relative humidity**.

The 2nd line shows the information regarding the **switching status of the relay** (as a circuit), as well as the **switching value** readout in % r.H. (adjustable using the set potentiometer).

- **Circuit, empty** = relay in idle state
- **Circuit, full** = relay energised



GB General notes

- This device must only be used in non-precipitating air without above-atmospheric or below-atmospheric pressure at the sensor element.
- On outdoor and duct sensors, the sinter filter of the sensor element protects the humidity sensor against potential dust exposure.
- In case of pollution/contamination, this filter should be cleaned on a regular basis.
- Dust and pollution falsify measurement results and are to be avoided. Slight pollution and dust sediments can be removed by using compressed air.
- Touching the humidity element is under any circumstances to be avoided, as that would result in considerable mismeasurements.
- In case of pollution, we recommend cleaning and recalibration in the factory.
- In any case, the sensor must not get in contact with chemicals or other cleaning agents.
- The relative humidity of 0...100% is indicated by an output signal of 0-10V or 4...20mA.
- The device operating range covers 10.0...99.9% r.H. Beyond that range, mismeasurements or increased deviations may occur.
- When several sensors (0-10V) are connected to one voltage supply of 24V AC, correct polarity must be regarded as otherwise the alternating voltage source may be short-circuited.
- The voltage outputs are short-circuit proof. Applying overvoltage or voltage supply to the voltage output will destroy the device.
- If this device is operated beyond the specified range, all warranty claims are forfeited.

Our "General Terms and Conditions for Business" together with the "General Conditions for the Supply of Products and Services of the Electrical and Electronics Industry" (ZVEI conditions) including supplementary clause "Extended Retention of Title" apply as the exclusive terms and conditions.

In addition, the following points are to be observed:

- These instructions must be read before installation and putting in operation and all notes provided therein are to be regarded!
- Devices must only be connected to safety extra-low voltage and under dead-voltage condition. To avoid damages and errors the device (e.g. by voltage induction) shielded cables are to be used, laying parallel with current-carrying lines is to be avoided, and EMC directives are to be observed.
- This device shall only be used for its intended purpose. Respective safety regulations issued by the VDE, the states, their control authorities, the TÜV and the local energy supply company must be observed. The purchaser has to adhere to the building and safety regulations and has to prevent perils of any kind.
- No warranties or liabilities will be assumed for defects and damages arising from improper use of this device.
- Consequential damages caused by a fault in this device are excluded from warranty or liability.
- These devices must be installed by authorised specialists only.
- The technical data and connecting conditions of the mounting and operating instructions delivered together with the device are exclusively valid. Deviations from the catalogue representation are not explicitly mentioned and are possible in terms of technical progress and continuous improvement of our products.
- In case of any modifications made by the user, all warranty claims are forfeited.
- This device must not be installed close to heat sources (e.g. radiators) or be exposed to their heat flow. Direct sun irradiation or heat irradiation by similar sources (powerful lamps, halogen spotlights) must absolutely be avoided.
- Operating this device close to other devices that do not comply with EMC directives may influence functionality.
- This device must not be used for monitoring applications, which solely serve the purpose of protecting persons against hazards or injury, or as an EMERGENCY STOP switch for systems or machinery, or for any other similar safety-relevant purposes.
- Dimensions of enclosures or enclosure accessories may show slight tolerances on the specifications provided in these instructions.
- Modifications of these records are not permitted.
- In case of a complaint, only complete devices returned in original packing will be accepted.

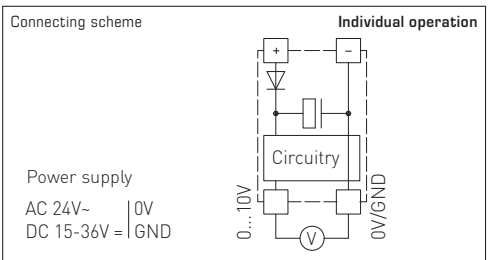
These instructions must be read before installation and putting in operation and all notes provided therein are to be regarded!

SUPPLY VOLTAGE:

For operating voltage reverse polarity protection, a one-way rectifier or reverse polarity protection diode is integrated in this device variant. This internal one-way rectifier also allows operating 0-10V devices on AC supply voltage.

The output signal is to be tapped by a measuring instrument. Output voltage is measured against zero potential (0V) of the input voltage!

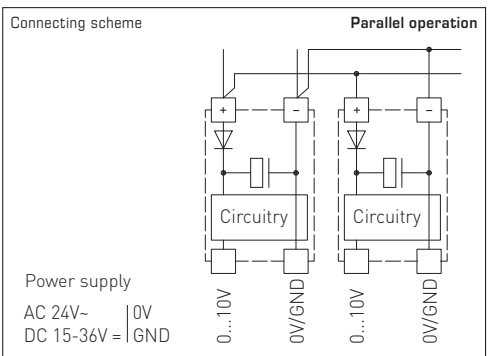
When this device is operated on **DC supply voltage**, the operating voltage input UB+ is to be used for 15...36V DC supply and UB- or GND for ground wire!



When several devices are supplied by one 24V **AC voltage supply**, it is to be ensured that all "positive" operating voltage input terminals (+) of the field devices are connected with each other and all "negative" operating voltage input terminals (-) (= reference potential) are connected together (in-phase connection of field devices). All outputs of field devices must be referenced to the same potential!

In case of reversed polarity at one field device, a supply voltage short-circuit would be caused by that device. The consequential short-circuit current flowing through this field device may cause damage to it.

Therefore, pay attention to correct wiring!



Le contrôleur de point de rosée **HYGRASREG® TW** est monté sur des plafonds frigorifiques et des conduites frigorifiques / d'eau froides. À l'aide de son capteur d'humidité et de température (pas de mesure de la conductivité), il mesure la condensation avec une grande fiabilité. Il fournit un résultat de mesure exacte en raison de sa méthode de mesure brevetée, la **convection transversale prodynamique** (N° de brevet DE 10 2012 015 726.6), un résultat de mesure exact, **au choix avec ou sans écran**.

La température de rosée est la température à laquelle l'air devient saturant et à laquelle l'eau commence à se condenser. Grâce à la plage de mesure analogique de 0 à 100% h.r. du TW-U et étant donné que la valeur limite du TW-W est réglable entre 75 et 100%, des plafonds frigorifiques par ex. peuvent être utilisés de façon qu'avant le dépôt de rosée sur les tuyaux ou sur les plafonds frigorifiques et / ou sur l'objet à surveiller, la sortie de commutation du contrôleur de point de rosée (du DDC) est activée, faisant fonctionner le chauffage ou d'autres actionneurs électriques et évitant ainsi le dépôt de rosée.

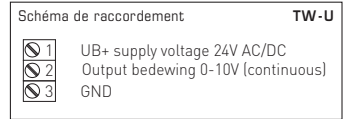
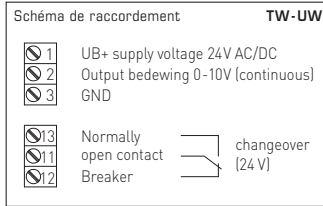
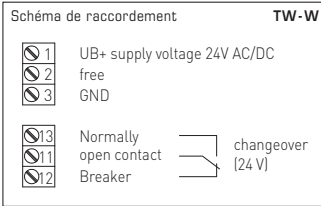
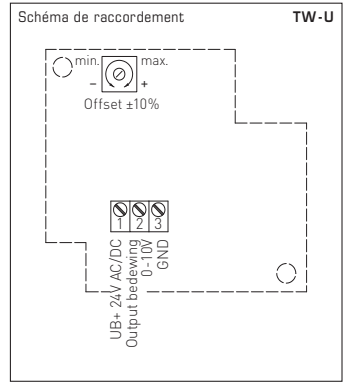
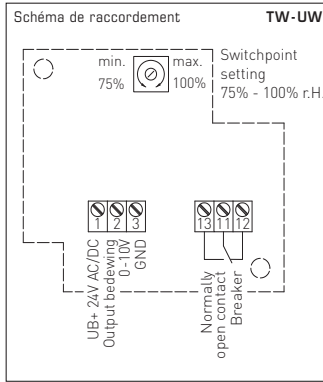
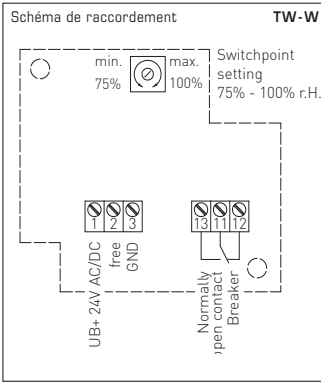
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation :	24V ca (± 20%); 15...36V cc (± 10%)
Consommation électrique :	< 1,1 VA / 24V cc; < 2,2VA / 24V ca
Plage de mesure :	0...100% h.r., TW-U, analogique 75...100% h.r., TW-W, réglable, le point de rosée est détecté, la valeur de seuil peut être réglée par un potentiomètre
Capteurs :	capteur d'humidité numérique, avec capteur de température intégré, faible hystérésis, haute stabilité à long terme
Protection de capteur :	filtre à membrane
Signal de sortie :	0-10V ou inverseur libre de potentiel (24V)
Raccordement process :	collier de serrage sans fin avec verrouillage en métal, 300 mm, pour tuyaux jusqu'à 3" (compris dans la livraison)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis
Boîtier :	matière plastique, polyamide, renforcé à 30% de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente/fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL9016)
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 sans écran) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 avec écran)
Presse-étoupe :	M 16 x 1,5; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm
Montage :	TW-tube y compris collier de serrage pour montage direct sur tube TW-externe avec sonde déportée (longueur du câble 1,5 m) pour montage sur tube
Classe de protection :	III (selon EN 60730)
Indice de protection :	IP 65 (selon EN 60529)
Normes :	conformité CE, compatibilité électromagnétique selon EN 61326, Directive "CEM" 2004 / 108 / EC
En option :	écran avec rétro-éclairage à deux lignes, découpe env. 36x15mm (l x h), pour l'affichage de l'humidité réelle et l'état de commutation du relais

HYGRASREG® TW-tube – Contrôleur de point de rosée, y compris collier de serrage (± 3%), *Premium*
HYGRASREG® TW-externe – Contrôleur de point de rosée, avec sonde déportée (± 3%), *Premium*

Désignation /WG01	plage de mesure humidité	sortie humidité	type de montage	écran	référence
TW-tube					capteur interne
TW-W ROHR	75...100% h.r.	inverseur	pour montage direct sur tube		1202-1015-0001-000
TW-W ROHR DISPLAY	75...100% h.r.	inverseur	pour montage direct sur tube	■	1202-1015-1201-020
TW-U ROHR	0...100% h.r.	0-10V	pour montage direct sur tube		1201-1011-1001-020
TW-U/W ROHR	0...100% h.r.	0-10V + inverseur	pour montage direct sur tube		1202-1012-1001-020
TW-U/W ROHR DISPLAY	0...100% h.r.	0-10V + inverseur	pour montage direct sur tube	■	1202-1012-1201-020
TW-externe					capteur externe
TW-W EXTERN	75...100% h.r.	inverseur	pour montage sur tube		1202-1015-0021-030
Supplément :	écran avec rétro-éclairage , affichage à deux lignes				

F Montage et installation

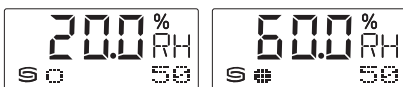


AFFICHAGE SUR L'ÉCRAN

L'humidité relative s'affiche dans la première ligne de l'écran.

Dans la deuxième ligne apparaissent l'information relative à l'état de commutation du relais (sous forme d'un cercle) ainsi que l'affichage de la valeur de commutation en % h.r. (réglable via le potentiomètre de réglage).

- Cercle, vide = relais au repos
- Cercle, plein = relais excité



F Généralités

- Cet appareil ne doit être utilisé que dans un air non pollué, sans risque de condensation, sans risque de surpression ou dépression sur l'élément sensible.
- Dans le cas des sondes extérieures et des sondes pour montage en gaine, le filtre frité de l'élément sensible protège la sonde d'humidité contre la pénétration des particules de poussières. Il est conseillé de nettoyer le filtre régulièrement des impuretés.
- Il faut éviter la présence de poussières et d'impuretés, puisqu'elles altèrent le résultat de mesure.
- De faibles quantités d'impuretés et de poussières dépo-sées peuvent être éliminées par soufflage à l'air comprimé.
- Il faut impérativement éviter de toucher le capteur d'humidité, car ceci provoquerait de graves erreurs de mesure.
- En cas d'impuretés, il est conseillé de procéder à un nettoyage à l'usine et de l'étalonner à nouveau.
- En aucun cas, le capteur ne doit entrer en contact avec des produits chimiques ou d'autres détergents.
- L'humidité relative de 0...100% est représenté par le signal de sortie 0 -10 V . La plage de fonctionnement de l'appareil va de 10,0 jusqu'à 95 % h.r., une utilisation en dehors de cette plage peut entraîner des mesures erronées ou des incertitudes de mesure plus élevées.
- Si plusieurs sondes (0 -10 V) sont connectées à une seule source d'alimentation en courant alternatif 24 V, il faut respecter la polarisation, car sinon la source de tension alternative peut être mise en court-circuit. Les sorties en tension sont protégées contre les courts-circuits, l'application d'une surtension ou l'application de la tension d'alimentation à la sortie en tension causera la destruction de l'appareil.
- Nous déclinons toute garantie dans le cas où l'appareil serait utilisé en dehors de la plage des spécifications.

Seules les CGV de la société S+S, les « Conditions générales de livraison du ZVEI pour produits et prestations de l'industrie électronique » ainsi que la clause complémentaire « Réserve de propriété étendue » s'appliquent à toutes les relations commerciales entre la société S+S et ses clients.

Il convient en outre de respecter les points suivants :

- Avant de procéder à toute installation et à la mise en service, veuillez lire attentivement la présente notice et toutes les consignes qui y sont précisées !
- Les raccordements électriques doivent être exécutés HORS TENSION. Ne branchez l'appareil que sur un réseau de très basse tension de sécurité. Pour éviter des endommagements / erreurs sur l'appareil (par ex. dus à une induction de tension parasite), il est conseillé d'utiliser des câbles blindés, ne pas poser les câbles de sondes en parallèle avec des câbles de puissance, les directives CEM sont à respecter.
- Cet appareil ne doit être utilisé que pour l'usage qui est indiqué en respectant les règles de sécurité correspondantes de la VDE, des Länders, de leurs organes de surveillance, du TÜV et des entreprises d'approvisionnement en énergie locales. L'acheteur doit respecter les dispositions relatives à la construction et à la sécurité et doit éviter toutes sortes de risques.
- Nous déclinons toute responsabilité ou garantie pour les défauts et dommages résultant d'une utilisation inappropriée de cet appareil.
- Nous déclinons toute responsabilité ou garantie au titre de tout dommage consécutif provoqué par des erreurs commises sur cet appareil.
- L'installation des appareils doit être effectuée uniquement par un spécialiste qualifié.
- Seules les données techniques et les conditions de raccordement indiquées sur la notice d'instruction accompagnant l'appareil sont applicables, des différences par rapport à la présentation dans le catalogue ne sont pas mentionnées explicitement et sont possibles suite au progrès technique et à l'amélioration continue de nos produits.
- En cas de modifications des appareils par l'utilisateur, tous droits de garantie ne seront pas reconnus.
- Cet appareil ne doit pas être utilisé à proximité des sources de chaleur (par ex. radiateurs) ou de leurs flux de chaleur, il faut impérativement éviter un ensoleillement direct ou un rayonnement thermique provenant de sources similaires (lampes très puissantes, projecteurs à halogène).
- L'utilisation de l'appareil à proximité d'appareils qui ne sont pas conformes aux directives « CEM » pourra nuire à son mode de fonctionnement.
- Cet appareil ne devra pas être utilisé à des fins de surveillance qui visent uniquement à la protection des personnes contre les dangers ou les blessures ni comme interrupteur d'arrêt d'urgence sur des installations ou des machines ni pour des fonctions relatives à la sécurité compatibles.
- Il est possible que les dimensions du boîtier et des accessoires du boîtier divergent légèrement des indications données dans cette notice.
- Il est interdit de modifier la présente documentation.
- En cas de réclamation, les appareils ne sont repris que dans leur emballage d'origine et si tous les éléments de l'appareil sont complets.

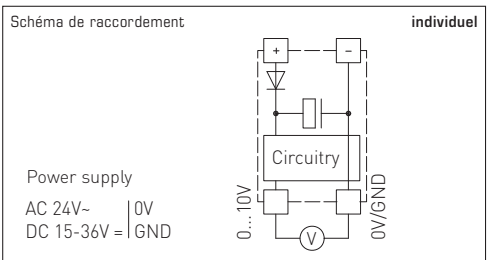
Avant de procéder à toute installation et à la mise en service, veuillez lire attentivement la présente notice et toutes les consignes qui y sont précisées !

TENSION D'ALIMENTATION :

Cette variante d'appareil est dotée d'une protection contre l'inversion de polarité, c.-à.-d. elle comprend un redressement demi-onde (diode de redressement). Grâce à cette diode de redressement intégrée, les appareils 0-10V peuvent également être alimentés en courant alternatif.

Le signal de sortie doit être prélevé avec un appareil de mesure. Ce faisant, la tension de sortie est mesurée par rapport au potentiel zéro (0V) de la tension d'entrée !

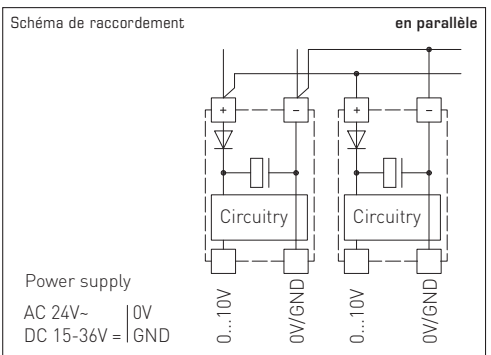
Si cet appareil est **alimenté en courant continu**, il faut utiliser l'entrée de tension de service UB+ pour l'alimentation en 15...36V cc et UB- ou GND comme câble de masse !



Si plusieurs appareils sont **alimentés en 24V ca**, il faut veiller à ce que toutes les entrées de tension « positives » (+) des appareils de terrain soient reliées entre elles de même que toutes les entrées de tension « négatives » (-) = potentiel de référence soient reliées entre elles (les appareils de terrain doivent être branchés en phase). Toutes les sorties d'appareil de terrain doivent se référer au même potentiel !

Une inversion de la polarisation de la tension d'alimentation sur un des appareils de terrain provoquerait un court-circuit. Le courant de court-circuit passant par cet appareil de terrain peut endommager cet appareil.

Veillez donc au raccordement correct des fils !



Датчик **HYGRASREG® TW** монтируется на трубах холодного / горячего водоснабжения или на охлажденных поверхностях. Датчик влажности и температуры (проводимость не измеряется) надежно контролирует образование конденсата и благодаря запатентованному методу измерения с **высокоэффективной поперечной конвекцией** (патент № DE 10 2012 015 726.6) предоставляет результат высокой точности, **на выбор с дисплеем или без него**.

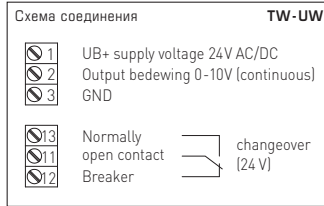
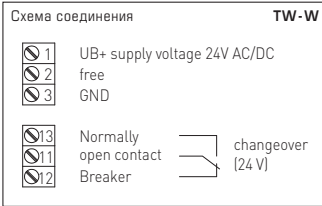
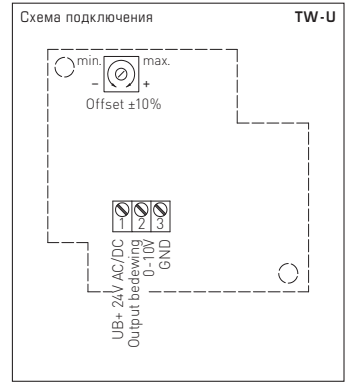
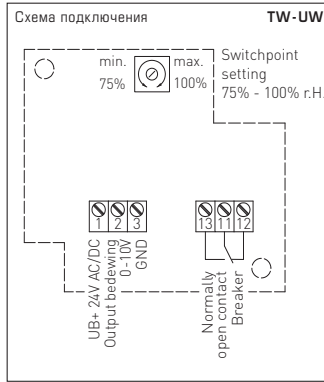
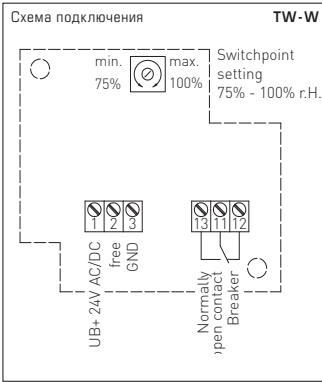
Температура точки росы – это температура, при которой воздух переходит в состояние насыщения, вследствие чего вода начинает конденсироваться. При применении, например, для охлаждающих потолков диапазон измерения TW-U (0...100% относительной влажности) и регулируемое предельное значение TW-W (75...100%) позволяют активировать переключающий выход реле контроля точки росы (пост. ток) еще до образования росы на трубах, охлаждающем потолке или других контролируемых объектах, вследствие чего включаются, например, отопление или другие исполнительные элементы, предотвращающие образование росы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. тока (±20%); 15...36 В пост. тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	< 1,1 ВА / 24 В пост. тока; < 2,2 ВА / 24 В перем. тока
Диапазон измерения:	0...100%, TW-U, непрерывный 75...100%, TW, настраиваемый, контролируется образование конденсата, значение срабатывания настраивается потенциометром
Чувствительные элементы:	цифровой датчик влажности, с интегрированным датчиком температуры, с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
Защита чувствительного элемента:	мембранный фильтр
Выходной сигнал:	0–10 В или беспотенциальный переключающий (24 В)
Монтаж / подключение:	бесконечная стяжная лента (хомут) с замком из металла, 300 мм, для труб до 3 дюймов (содержится в комплекте поставки)
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
Корпус:	пластик, полиамид, 30% усиление стеклянными шариками, с быстросазорачиваемыми винтами (комбинация шлиц / крестовой шлиц), цвет – транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	72 x 64 x 37,8 мм (Тур 1 без дисплея) 72 x 64 x 43,3 мм (Тур 1 с дисплеем)
Присоединение кабеля:	M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменное исполнение, макс. внутренний диаметр 10,4 мм
Монтаж:	TW - для труб с хомутом непосредственный монтаж на трубах TW - наружный с вынесенной чувствительной головкой (длина кабеля 1,5 м) монтаж на трубах
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2004 / 108 / EC
Опционально:	дисплей с подсветкой, двухстрочный, вырез ок. 36x15 мм (ширина x высота), для индикации измеренной влажности и состоянии переключения реле

HYGRASREG® TW - для труб – Реле контроля точки росы, вкл. хомут (± 3%), *Premium*
HYGRASREG® TW - наружный – Реле контроля точки росы, с вынесенной чувствительной головкой (± 3%), *Premium*

Тип / WGO1	Диапазон измерения влажность	Выход влажность	Тип монтажа	Дисплей	Арт. №
TW - для труб					Чувств. элемент встроенный
TW-W ROHR	75...100% отн. вл.	переключатель	непосредственный монтаж на трубах		1202-1015-0001-000
TW-W ROHR DISPLAY	75...100% отн. вл.	переключатель	непосредственный монтаж на трубах	■	1202-1015-1201-020
TW-U ROHR	0 ...100% отн. вл.	0–10 В	непосредственный монтаж на трубах		1201-1011-1001-020
TW-U/W ROHR	0 ...100% отн. вл.	0–10 В + переключатель	непосредственный монтаж на трубах		1202-1012-1001-020
TW-U/W ROHR DISPLAY	0 ...100% отн. вл.	0–10 В + переключатель	непосредственный монтаж на трубах	■	1202-1012-1201-020
TW - наружный					Чувств. элемент наружный
TW-W EXTERN	75...100% отн. вл.	переключатель	монтаж на трубах		1202-1015-0021-030
Дополнительная плата:	Дисплей с подсветкой, двухстрочный				

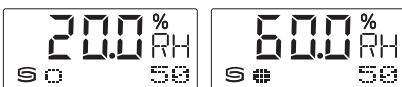


ПОКАЗАНИЕ НА ДИСПЛЕЕ

В первой строке дисплея отображается фактическая относительная влажность.

Во второй строке отображаются информация о состоянии переключения реле (в виде круга) и значение срабатывания в % отн. влажности (настраиваемое с помощью соответствующего потенциометра).

- **Круг, пустой** = реле в состоянии покоя
- **Круг, заполненный** = реле с притянутым якорем



- Прибор допускается применять только в воздухе без конденсата и вредных веществ, при отсутствии пониженного или повышенного давления вблизи чувствительного элемента.
- В случае датчиков для наружной и канальной установки защита чувствительного элемента датчика влажности от возможного скопления пыли обеспечивается металлокерамическим фильтром. В случае загрязнения или забивания пылью данный фильтр нуждается в регулярном техническом обслуживании.
- Пыль и загрязнение могут искажать результаты измерения, поэтому их следует избегать.
- Незначительные загрязнения и отложения пыли могут быть устранены потоком сжатого воздуха.
- Следует в любом случае избегать прикосновения к чувствительному элементу, поскольку это ведет к значительным погрешностям измерения.
- В случае загрязнения мы рекомендуем очистку и перекалибровку в заводских условиях.
- Категорически недопустим контакт чувствительного элемента с химическими реактивами и чистящими/моющими средствами.
- Относительная влажность 0...100% соответствует выходному сигналу 0-10В.
- Рабочий диапазон прибора равен 10,0...99,9% относительной влажности; за его пределами возможны ошибочные измерения и повышенные отклонения.
- При подключении нескольких датчиков (0-10В) к общему источнику напряжения 24 В переменного тока следует учитывать полярность; в противном случае возможно короткое замыкание источника переменного напряжения.
- Выходы напряжения защищены от короткого замыкания, приложение избыточного напряжения (или питающего напряжения к выходу напряжения) выводит прибор из строя.
- При эксплуатации прибора вне рабочего диапазона, указанного в спецификации, гарантийные претензии теряют силу.

В качестве Общих Коммерческих Условий имеют силу исключительно наши Условия, а также действительные «Общие условия поставки продукции и услуг для электрической промышленности» (ZVEI) включая дополнительную статью «Расширенное сохранение прав собственности».

Помимо этого, следует учитывать следующие положения:

- Перед установкой и вводом в эксплуатацию следует прочитать данное руководство; должны быть учтены все приведенные в нем указания!
- Подключение прибора должно осуществляться исключительно к безопасно малому напряжению и в обесточенном состоянии.
- Во избежание повреждений и отказов (например, вследствие наводок) следует использовать экранированную проводку, избегать параллельной прокладки токоведущих линий и учитывать предписания по электромагнитной совместимости.
- Данный прибор следует применять только по прямому назначению, учитывая при этом соответствующие предписания VDE (союза немецких электротехников), требования, действующие в Вашей стране, инструкции органов технического надзора и местных органов энергоснабжения. Надлежит придерживаться требований строительных норм и правил, а также техники безопасности и избегать угроз безопасности любого рода.
- Мы не несем ответственности за ущерб и повреждения, возникающие вследствие неправильного применения наших устройств.
- Ущерб, возникший вследствие неправильной работы прибора, не подлежит устранению по гарантии.
- Установка приборов должна осуществляться только квалифицированным персоналом.
- Действительны исключительно технические данные и условия подключения, приведенные в поставляемых с приборами руководствах по монтажу и эксплуатации. Отклонения от представленных в каталоге характеристик дополнительно не устанавливаются, несмотря на их возможность в силу технического прогресса и постоянного совершенствования нашей продукции.
- В случае модификации прибора потребителем гарантийные обязательства теряют силу.
- Не разрешается использование прибора в непосредственной близости от источников тепла (например, радиаторов отопления) или создаваемых ими тепловых потоков; следует в обязательном порядке избегать попадания прямых солнечных лучей или теплового излучения от аналогичных источников (мощные осветительные приборы, галогенные излучатели).
- Эксплуатация вблизи оборудования, не соответствующего нормам электромагнитной совместимости (EMV), может влиять на работу приборов.
- Недопустимо использование данного прибора в качестве устройства контроля/наблюдения, служащего исключительно для защиты людей от травм и угрозы для здоровья/жизни, а также в качестве аварийного выключателя устройств и машин или для аналогичных задач обеспечения безопасности.
- Размеры корпусов и корпусных принадлежностей могут в определенных пределах отличаться от указанных в данном руководстве.
- Изменение документации не допускается.
- В случае рекламаций принимаются исключительно целые приборы в оригинальной упаковке.

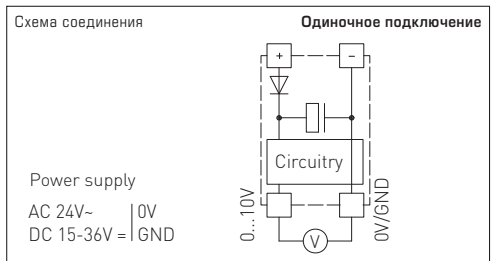
Перед установкой и вводом в эксплуатацию следует прочитать данное руководство; должны быть учтены все приведенные в нем указания!

НАПЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ:

В качестве защиты от неправильного подключения рабочего напряжения в данный вариант прибора интегрирован однополупериодный выпрямитель или диод защиты от напряжения обратной полярности. В случае приборов, рассчитанных на напряжение 0-10 В, этот встроенный выпрямитель допускает также эксплуатацию при питании напряжением переменного тока.

Выходной сигнал следует снимать измерительным прибором. Выходное напряжение при этом измеряется относительно нулевого потенциала (0 В) входного напряжения!

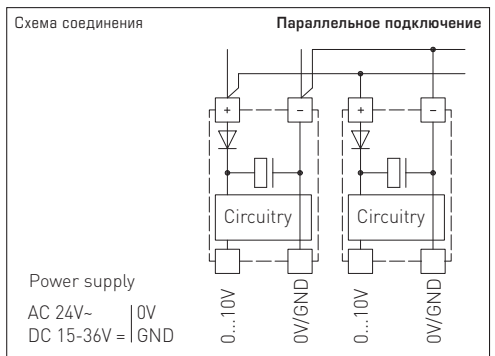
Если прибор запитывается напряжением **постоянного тока**, следует использовать вход рабочего напряжения UB+ (для питания напряжением 15...36 В) и UB- / GND (в качестве корпуса)!

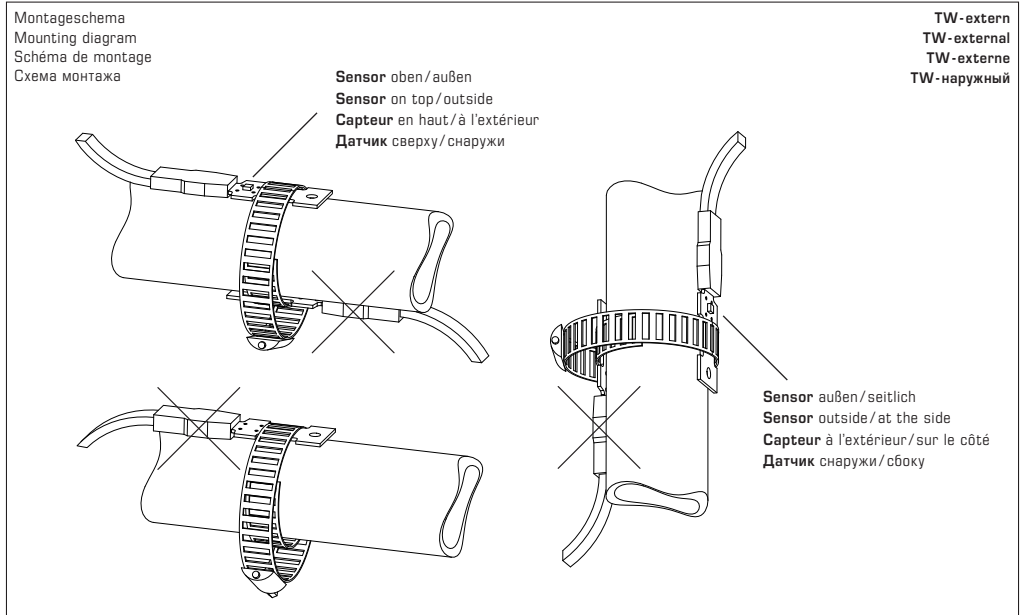
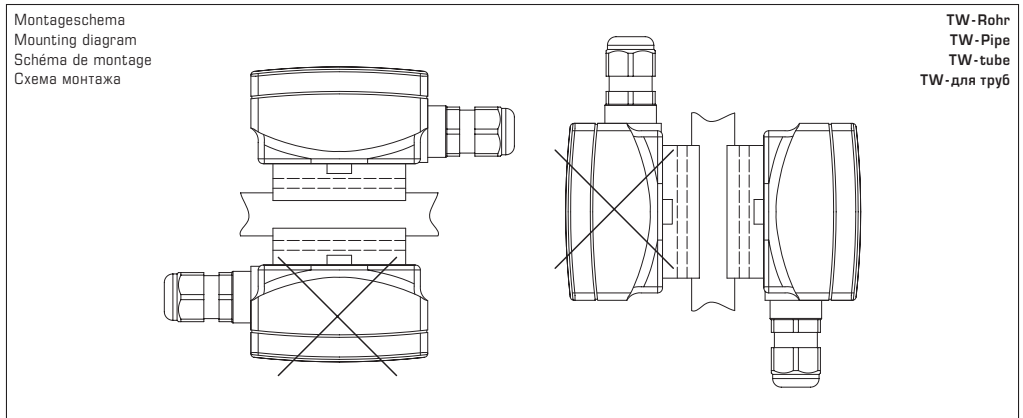


Если для питания нескольких приборов используется напряжение 24 В **переменного тока**, необходимо следить за тем, чтобы все положительные входы рабочего напряжения (+) полевых устройств были соединены друг с другом. Это относится также ко всем отрицательным входам рабочего напряжения (-) = опорного потенциала (синфазное подключение полевых устройств). Все выходы полевых устройств должны относиться к одному потенциалу!

Подключение питающего напряжения одного из полевых устройств с неверной полярностью ведёт к короткому замыканию напряжения питания. Ток короткого замыкания, протекающий через данное устройство, может привести к его повреждению.

Следите за правильностью проводки!





© Copyright by S+S Regeltechnik GmbH

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung von S+S Regeltechnik GmbH gestattet.

Reprints, in part or in total, are only permitted with the approval of S+S Regeltechnik GmbH.

La reproduction des textes même partielle est uniquement autorisée après accord de la société S+S Regeltechnik GmbH.

Перепечатка, в том числе в сокращенном виде, разрешается лишь с согласия S+S Regeltechnik GmbH.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

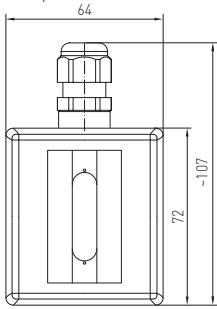
Errors and technical changes excepted.

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques.

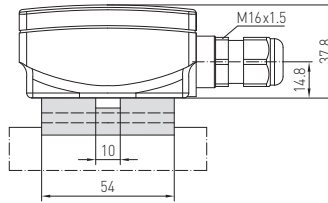
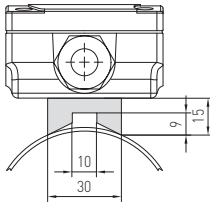
Возможны ошибки и технические изменения.

Maßzeichnung
Dimensional drawing
Plan coté
Габаритный чертеж

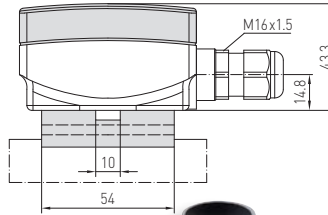
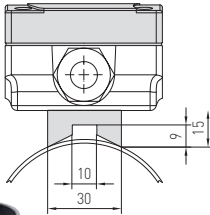
TW-Rohr
TW-Pipe
TW-tube
TW-для труб



ohne Display
without display
sans écran
без дисплея



mit Display
with display
avec écran
с дисплеем



PATENTED

pro-dynamische Querkonvektion
Patent-Nr.
Pro-dynamic cross convection
Patent No.
convection transversale
N° de brevet
высокоэффективная поперечная
конвекция
Патент №
DE 10 2012 015 726.6

TW-Rohr
mit Spannband
zur direkten Rohrmontage

TW-Pipe
including strap
for installation directly on pipes

TW-tube
y compris collier de serrage
pour montage direct sur tube

TW-для труб
с хомутом
непосредственный монтаж на трубах



TW-Rohr
mit Spannband
zur direkten Rohrmontage

TW-Pipe
including strap
for installation directly on
pipes

TW-tube
y compris collier de serrage
pour montage direct sur tube

TW-для труб
с хомутом
непосредственный монтаж
на трубах



TW-Rohr mit Display
mit Spannband
zur direkten Rohrmontage

TW-Pipe with display
including strap
for installation directly on pipes

TW-tube avec écran
y compris collier de serrage
pour montage direct sur tube

TW-для труб с дисплеем
с хомутом
непосредственный монтаж на трубах