

HYGRASREG® RH-30

Ⓛ Bedienungs- und Montageanleitung

Raum-Hygrostat und Feuchtefühler,
elektronisch, zweistufig,
mit stetigem / schaltenden Ausgang

Ⓜ Operating Instructions, Mounting & Installation

Room hygrometers and humidity sensors,
electronic, two-step,
with continuous / switching outputs

Ⓝ Notice d'instruction

Hygrostat et sonde d'humidité pour montage
en ambiance, électronique, à deux étages,
avec sortie en tout ou rien

Ⓡ Руководство по монтажу и обслуживанию

Гигростат и датчик влажности для открытой установки,
электронный, двухступенчатый,
с аналоговым и релейным выходом

RH-30



RH-30

mit Display
with display
avec écran
с дисплеем



S+S REGELTECHNIK

S+S REGELTECHNIK GMBH
PIRNER 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!

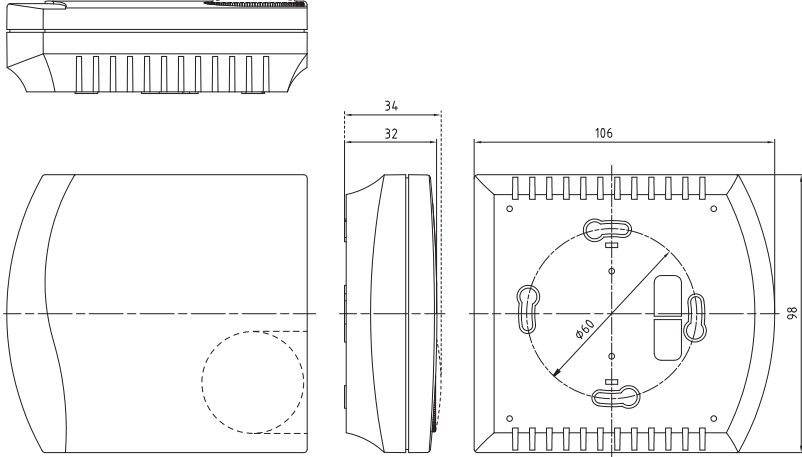
Vous avez fait l'acquisition d'un produit allemand de qualité.

Примите наши поздравления!

Вы приобрели качественный продукт, изготовленный в Германии.

Maßzeichnung
Dimensional drawing
Plan coté
Габаритный чертёж

RH-30



RH-30U

mit Inneneinstellung
with internal setting
avec réglage interne
с органы настройки внутри

Elektronischer Raum-Hygrostat und Feuchtefühler **HYGRASREG® RH-30** mit einem stetigem und zwei schaltenden Ausgängen, einstellbaren Schaltschwellen, wahlweise mit/ ohne Display zur Anzeige der Istfeuchte, Genauigkeitsklasse $\pm 3\%$ r.H.

Er ist geeignet zur Regelung und Überwachung der relativen Luftfeuchte, z.B. in Lüftungs- und Klimakanälen, Labors, Produktionsräumen, Klimaschränken, Schwimmbädern, Gewächshäusern usw., zum Steuern von Be- und Entfeuchtungseinrichtungen.

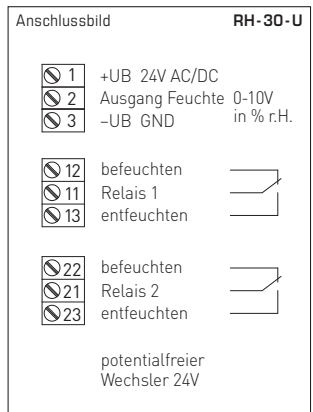
Die Messumformer sind für die exakte Erfassung der Feuchte bestimmt. Beim RH-30 wird ein digitaler, langzeitstabiler Sensor als Messelement für die Feuchtemessung verwendet. Er wird eingesetzt in staubfreier, schadstofffreier, nicht aggressiver Luft.

TECHNISCHE DATEN:

- Spannungsversorgung: 24 V AC ($\pm 20\%$)
15...36 V DC ($\pm 10\%$)
- Leistungsaufnahme: < 1,1 VA / 24 V DC; < 2,2 VA / 24 V AC
- Sensoren: **digitaler Feuchtesensor**,
kleine Hysterese, hohe Langzeitstabilität
- Einstellbereich: 5...95% r.H. (Schaltstufen 1 und 2 sind separat einstellbar)
- Schaldifferenz: **Mode 1:** beide Schaltstufen beliebig einstellbar
Mode 2: 5% zwischen beiden Schaltstufen
(über DIP-Schalter einstellbar)
- Ausgang: als potentialfreier Umschalter (2x Wechsler 24V,
getrennt einstellbar, 1x 0 - 10V \triangle 0 - 100% r.H.)
- Abweichung: **$\pm 3\%$ r.H.** (20...80%) bei +20 °C, sonst $\pm 5\%$ r.H.
- Umgebungstemperatur: Lagerung -35...+85 °C;
Betrieb -30...+75 °C, nicht kondensierend
- Langzeitstabilität: $\pm 1\%$ / Jahr
- Gehäuse: Kunststoff, Werkstoff ABS, Farbe Reinweiß (ähnlich RAL9010)
- Abmaße Gehäuse: 98 x 106 x 34 mm (Frija II)
- Montage: Wandmontage oder auf UP-Dose, $\varnothing 55$ mm, Unterteil mit 4-Loch,
für Befestigung auf senkrecht oder waagrecht installierten UP-Dosen für Kabeleinführung hinten,
mit Sollbruchstelle für Kabeleinführung oben/unten bei AP
- Schutzklasse: III (nach EN 60 730)
- Schutzart: IP30 (nach EN 60 529)
- elektrischer Anschluss: 0,14 - 1,5 mm², über Schraubklemmen
- Normen: CE-Konformität, EMV-Richtlinie 2004 / 108 / EC
- Optional: Display mit Beleuchtung, zweizeilig, 36x15 mm (B x H),
zur Anzeige der IST-Feuchte bzw. zur Einstellung der Soll-Feuchte

FUNKTION:

- Befeuchten: **1. Stufe:** Kontakte 11 - 12 verdrahten.
Wird die Schaltschwelle S1 um mehr als 3% r.H. (Hysterese) unterschritten,
wird der Wechselkontakt auf 11 - 12 umgeschaltet.
2. Stufe: Kontakte 21 - 22 verdrahten.
Wird die Schaltschwelle S2 um mehr als 3% r.H. (Hysterese) unterschritten,
wird der Wechselkontakt auf 21 - 22 umgeschaltet.
Klemme 2: Ausgang Feuchte \triangle 0 - 100% r. H.
- Entfeuchten: **1. Stufe:** Kontakte 11 - 13 verdrahten.
Beim Überschreiten der eingestellten Schaltschwelle S1 wird der Wechselkontakt umgeschaltet auf 11 - 13.
2. Stufe: Kontakte 21 - 23 verdrahten.
Beim Überschreiten der eingestellten Schaltschwelle S2 wird der Wechselkontakt umgeschaltet auf 21 - 23.
Klemme 2: Ausgang Feuchte \triangle 0 - 100% r. H.

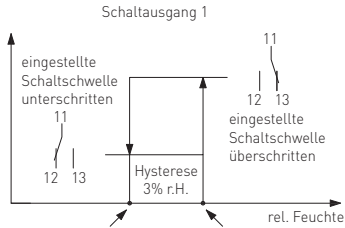


Typ / WG02	Einstellbereich Feuchte	Ausgang	Stufen	Display	Art.-Nr.
RH-30					Außeneinstellung
RH-30W	5...95% r.H.	2x Wechsler, 1x 0-10V	zweistufig		1202-3046-1011-200
RH-30W_DISPLAY	5...95% r.H.	2x Wechsler, 1x 0-10V	zweistufig	■	1202-3046-1211-200
RH-30-U					Inneneinstellung
RH-30W U	5...95% r.H.	2x Wechsler, 1x 0-10V	zweistufig		1202-3046-1021-200

D Montage und Installation

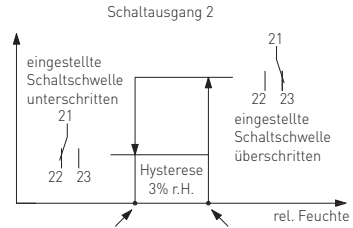
Schaltausgang

RH-30



Zurückschalten bei Unterschreitung des Grenzwertes mit 3% r.H. Hysterese

Verhalten beim Überschreiten des eingestellten Grenzwertes



Zurückschalten bei Unterschreitung des Grenzwertes mit 3% r.H. Hysterese

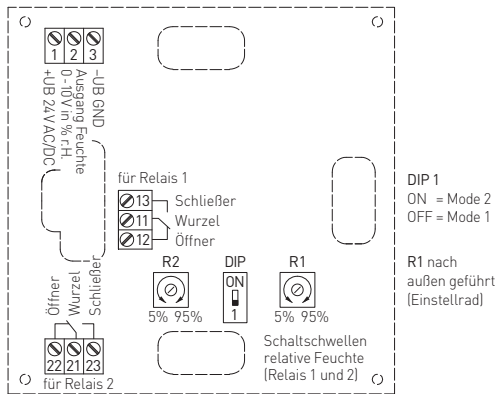
Verhalten beim Überschreiten des eingestellten Grenzwertes

Mode 1: Für beide Relaisausgänge können mittels Einstellregler (setpoint 1 für Relais 1; setpoint 2 für Relais 2, siehe Schaltbild) voneinander unabhängige Schaltpunkte im Bereich von 5...95% r.H. festgelegt werden. Bei Überschreitung des jeweiligen Schaltpunktes schaltet das entsprechende Relais um (Wechselkontakt 1 schaltet von Position 2 in Position 3). Wird der eingestellte Schaltpunkt wieder um mehr als 3% r.H. (Hysterese) unterschritten, schaltet der jeweilige Schaltausgang in die Ausgangsposition zurück (Wechselkontakt 1 schaltet von Position 3 in Position 2).

Mode 2: Im Mode 2 ist nur der Einstellregler setpoint 1 aktiv (setpoint 2 ohne Funktion)! Der Schaltpunkt für das erste Relais wird durch den Einstellregler setpoint 1 (siehe Schaltbild) im Bereich von 5...95% r.H. festgelegt. Der Schaltpunkt des zweiten Relaisausganges ist im Mode 2 immer mit „Schaltpunkt 1 + 5% r.H.“ festgelegt. Auch im Mode 2 ist für jeden Schaltausgang eine Hysterese von 3% r.H. vorgegeben.

Schaltbild

RH-30-U



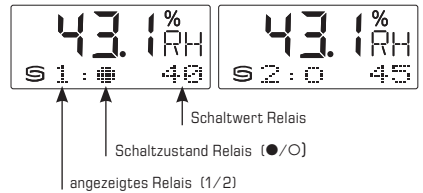
DIP 1
ON = Mode 2
OFF = Mode 1

R1 nach außen geführt (Einstellrad)

Nullpunktkalibrierung

Die Fühler sind werkseitig eingestellt und abgeglichen.
Eine Justage ist über die beiden Offset-Potentiometer möglich.
Der Einstellbereich beträgt ca. $\pm 10\%$ r.H.

ANZEIGE IM DISPLAY



○ Kreis, leer = Relais im Ruhestand
● Kreis, voll = Relais angezogen

Im Display wird in der 1. Zeile die IST-relative Feuchte angezeigt. Die Auflösung beträgt 1/10% r.H.

In der 2. Zeile ist die Information zum **Schaltzustand des Relais** (als Kreis) sichtbar, sowie die Anzeige zum **Schaltwert** in % r.H. (einstellbar über das Set-Potentiometer).

Im zwanzig Sekunden-Rhythmus wird zwischen den Anzeigen der Schaltschwellen des ersten und zweiten Relais gewechselt.

Versorgung	AC	DC
→ 1	24 V~	24 V DC
→ 4	0V	GND
12 (A1) →	Relais 1 Öffnerkontakt	
11 (W1) →	Relais 1 Wechselkontakt	
13 (B1) →	Relais 1 Schließerkontakt	
22 (A2) →	Relais 2 Öffnerkontakt	
21 (W2) →	Relais 2 Wechselkontakt	
23 (B2) →	Relais 2 Schließerkontakt	

Einstellung des Relais1-Schaltwertes (bei RH-30 WU)

Bei der Variante ohne zum Einstellrad nach außen geführtes Potentiometer wird das Relais 1 über den eingesteckten Drehrichtungsanzeiger eingestellt.

Wenn die Kerbe nach oben zeigt, ist 50% r.H. als Schaltwert für das Relais 1 eingestellt.

Der linke Anschlag definiert den Schaltwert als 5% r.H.
Der rechte Anschlag als 95% r.H.

Siehe Abbildung letzte Seite!

D Wichtige Hinweise

- Dieses Gerät darf nur in schadstofffreier, nicht kondensierender Luft, ohne Über- oder Unterdruck am Sensorelement eingesetzt werden.
- Um optimale Messergebnisse zu erzielen, ist für eine gute Luftvermischung am Messort zu sorgen
- Staub- und Verunreinigungen verfälschen das Messergebnis und sind zu vermeiden. Geringe Verunreinigungen und Staubablagerungen können mit Druckluft beseitigt werden.
- Das Berühren des Feuchtelementes 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.
- Es ist darauf zu achten, dass die Geräte nicht einer direkten Wassereinwirkung ausgesetzt werden, zB. Spritzwasser.
- Beim Betrieb des Gerätes ausserhalb des Spezifikationsbereiches entfallen alle Garantieansprüche.

Als AGB gelten ausschließlich unsere sowie die gültigen „Allgemeinen Lieferbedingungen 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.

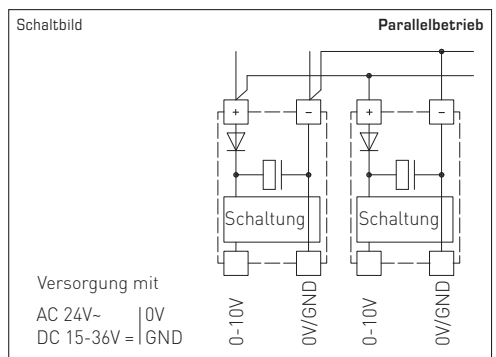
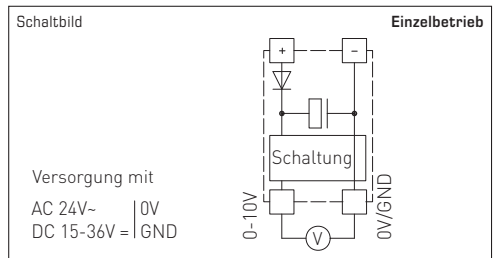
Das Ausgangssignal ist mit einem Messgerät abzugreifen. Hierbei wird die Ausgangsspannung gegen das Nullpotential (0V) der Eingangsspannung gemessen!

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!



Electronic room hygrometers and humidity sensors **HYGRASREG® RH-30** with one continuous and two switching outputs, adjustable switching thresholds, with or without an optional display indicating the actual humidity, accuracy class $\pm 3\%$ r. H.

They are used to control and monitor the relative humidity, e.g. in ventilation and air conditioning ducts, laboratories, production facilities, climatic test cabinets, indoor swimming pools, greenhouses, etc. to control humidifying and dehumidifying equipment.

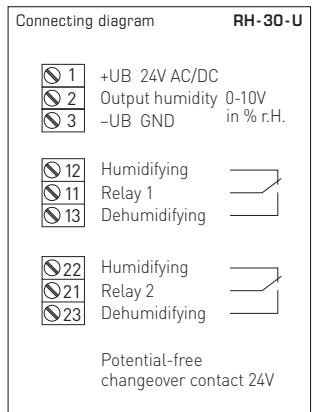
These measuring transducers are designed for exact humidity measurement. RH-30 uses a digital long-term stable sensor as a measuring element for humidity measurement. Applications in dust-free, pollutant-free, non-aggressive air.

TECHNICAL DATA:

- Power supply: 24 V AC ($\pm 20\%$)
15...36 V DC ($\pm 10\%$)
- Power consumption: < 1.1 VA / 24 V DC; < 2.2 VA / 24 V AC
- Sensors: **digital humidity sensor**,
low hysteresis, high long-term stability
- Setting range: 5...95% r.H. (switch steps 1 and 2 are separately adjustable)
- Operating difference: **Mode 1:** both switch steps are arbitrary adjustable
Mode 2: 5% between both switch steps
(adjustable via DiP switches)
- Output: potential-free changeover contacts (2 x changeover contact 24 V,
separately adjustable, 1x 0 - 10V \triangle 0 - 100 % r.H.)
- Deviation, humidity: **$\pm 3\%$ r.H.** (20...80%); at +20 °C, otherwise $\pm 5\%$ r.H.
- Ambient temperature: storage -35...+85 °C;
operation -30...+75 °C, non-precipitating
- Long-term stability: $\pm 1\%$ per year
- Enclosure: plastic, material ABS, colour pure white (similar to RAL9010)
- Enclosure dimensions: 98 x 106 x 34 mm (Frijal)
- Installation: wall mounting or on in-wall flush box, $\varnothing 55$ mm, base with 4-hole for mounting on vertically or horizontally installed in-wall flush boxes for cable entry from the back, with predetermined breaking point for on-wall cable entry from top/ bottom in case of plain on-wall installation
- Protection class: III (according to EN 60730)
- Protection type: IP 30 (according to EN 60529)
- Electrical connection: 0.14 - 1.5 mm², via terminal screws
- Standards: CE conformity, EMC directive 2004 / 108 / EC
- Optional: two-line **display with illumination**, cutout approx. 36x15 mm (W x H),
for displaying ACTUAL humidity respectively for humidity setpoint adjustment

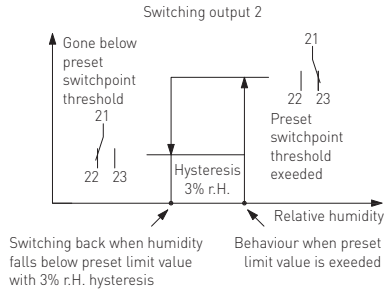
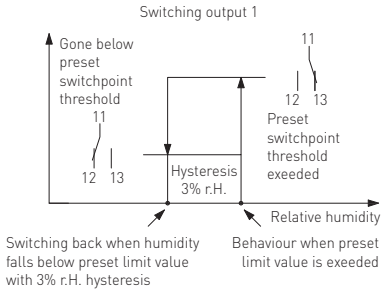
FUNCTION:

- Humidifying: **1st step:** wire contacts 11 - 12.
When actual humidity falls more than 3% r.H. (hysteresis) below switching threshold S1, changeover contact switches to 11 - 12.
2nd step: wire contacts 21 - 22.
When actual humidity falls more than 3% r.H. (hysteresis) below switching threshold S2, changeover contact switches to 21 - 22.
Terminal 2: Output Humidity \triangle 0 - 100% r.H.
- Dehumidifying: **1st step:** wire contacts 11 - 13.
When actual humidity exceeds switching threshold S1, changeover contact switches to 11 - 13.
2nd step: wire contacts 21 - 23.
When actual humidity exceeds switching threshold S2, changeover contact switches to 21 - 23.
Terminal 2: Output Humidity \triangle 0 - 100% r.H.



Type/ WG02	Setting Range Humidity	Output	Steps	Display	Item No.
RH-30					External setting
RH-30W	5...95% r.H.	2x Changeover contact, 1x 0-10V	two-step		1202-3046-1011-200
RH-30W_DISPLAY	5...95% r.H.	2x Changeover contact, 1x 0-10V	two-step	■	1202-3046-1211-200
RH-30-U					Internal setting
RH-30W U	5...95% r.H.	2x Changeover contact, 1x 0-10V	two-step		1202-3046-1021-200

Switching output

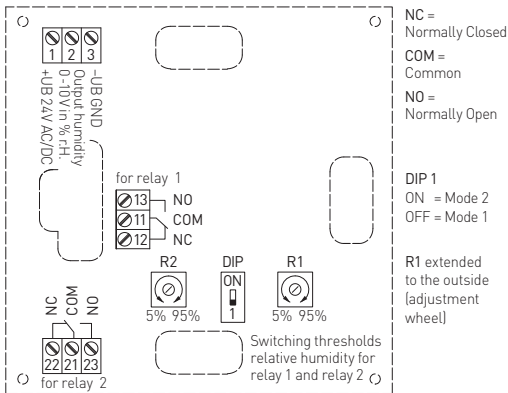


Mode 1: Switch points for both relay outputs can be defined independent from each other in the range of 5...95% r.H. by turning control knobs (setpoint 1 for relay 1, setpoint 2 for relay 2, see schematic diagram). When the respective switch point is exceeded, the corresponding relay switches over (changeover contact 1 switches from position 2 to position 3). When the pre-set switchpoint is undershot again by more than 3% r.H. (hysteresis), the respective switching output switches back to the initial position (changeover contact 1 switches from position 3 to position 2).

Mode 2: Only control knob setpoint 1 is active (setpoint 2 without function)! The switchpoint for the first relay is defined in the range of 5...95% r.H. by turning control knob setpoint 1 (see schematic diagram). The switch point for the second relay output is in mode 2 invariably defined as "switch point 1 + 5% r.H." A hysteresis of 3% r.H. is predefined for each switching output also in mode 2.

Schematic diagram

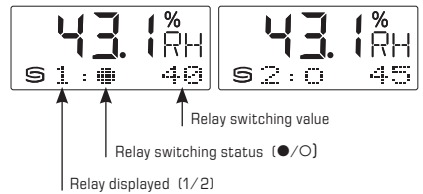
RH-30-U



Zero point calibration

The sensors are pre-set and calibrated at the factory. Adjustment is possible using the offset potentiometer. Range of adjustment: approx. ±10% r.H.

READOUT IN THE DISPLAY



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

In the 1st line of the display, the **ACTUAL relative humidity** is displayed. Resolution: 1/10 % r.H.

The second line displays the information regarding the **switching status of the relay** (as a circuit) as well as a readout of the **switching value** in % r.H. (adjustable using the corresponding potentiometer).

The readouts of the switching thresholds for the first and second relay are displayed alternately at an interval of twenty seconds.

Supply	AC	DC
→ 1	24 V~	24 V DC
→ 4	0V	GND

12	(A1) →	Relay 1 Breaker contact
11	(W1) →	Relay 1 Changeover contact
13	(B1) →	Relay 1 Normally open contact

22	(A2) →	Relay 2 Breaker contact
21	(W2) →	Relay 2 Changeover contact
23	(B2) →	Relay 2 Normally open contact

Setting the relay 1 threshold value (for RH-30 WU)

For the variant without a potentiometer leading out to the thumb wheel, relay 1 is set using the inserted direction of rotation indicator.

If the notch is pointing upwards, 50% r.H. is set as the switching value for relay 1.

The left-hand limit stop defines the switching value as 5% r.H. The right-hand limit stop as 95% r.H.

See figure on the last page!

GB General notes

- This device must only be used in non-precipitating air without above-atmospheric or below-atmospheric pressure at the sensor element.
- To achieve optimum measurement results, provide for good intermixture of air at the measuring point
- Dust and contamination falsify measurement results and are to be avoided. Slight pollution and dust deposits 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.
- Prevent these devices from exposure to direct influence of water, e.g. splash water.
- 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.

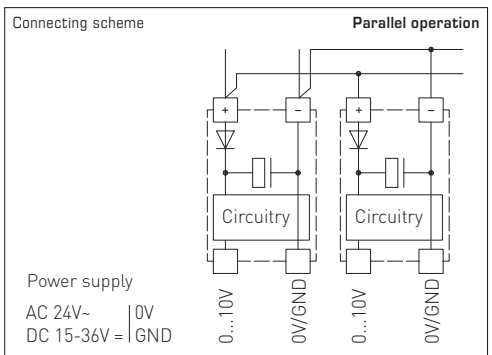
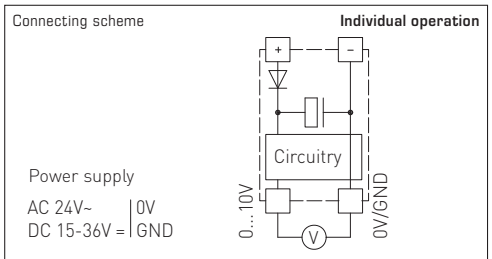
The output signal is to be tapped by a measuring instrument. Output voltage is measured against zero potential (0V) of the input voltage!

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!



Hygrostat et sonde d'humidité électronique **HYGRASREG® RH-30** pour montage en ambiance avec une sortie analogique et deux sorties en tout ou rien, hystérésis réglable, en option avec ou sans écran pour afficher l'humidité effective, classe de précision $\pm 3\%$ h.r..

Il est conçu pour la régulation et la surveillance de l'humidité relative de l'air, par ex. dans des gaines de ventilation et de climatisation, laboratoires, locaux de production, armoires de climatisation, piscines, serres, etc. pour commander des installations d'humidification et de déshumidification. Les convertisseurs de mesure sont conçus pour donner la mesure exacte de l'humidité. L'hygrostat RH-30 utilise un capteur numérique à haute stabilité à long terme comme élément de mesure de l'humidité. Il est utilisé dans un environnement propre, exempt de poussières, non agressif.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

Tension d'alimentation : 24 V ca /cc ($\pm 20\%$) ; 15...36 V cc ($\pm 10\%$)

Consommation électrique : < 1,1 VA / 24 V cc ; < 2,2 VA / 24 V ca

Capteurs : **capteur d'humidité numérique**,
petite hystérésis, stabilité à long terme

Plage de réglage : 5...95% h.r. (les étages de commutation 1 et 2 peuvent être réglés séparément)

Différentiel (hystérésis) : **mode 1** : les deux étages de commutation peuvent être réglés au choix
mode 2 : 5% entre les deux étages de commutation (réglable via interrupteur DIP)

Sortie : inverseur libre de potentiel (2x inverseurs 24V, réglables séparément, 1x 0-10V pour variante U ou 4...20mA pour variante I $\triangle 0-100\%$ h.r.)

Incertitude de mesure

humidité : $\pm 3\%$ h.r. (20...80%) ; à +20°C, sinon $\pm 5\%$ h.r.

Température ambiante : stockage -35...+85°C ; fonctionnement -30...+75°C, sans condensation

Stabilité à long terme : $\pm 1\%$ / an

Boîtier : matière plastique, matériau ABS, couleur blanc pur (similaire à RAL 9010)

Dimensions du boîtier : 98 x 106 x 34 mm (Frijal)

Montage : montage mural ou sur boîte d'encastrement, $\varnothing 55$ mm, partie inférieure avec 4 trous, pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement pour passage de câble par l'arrière, avec point de rupture pour passage de câble par le haut / bas pour montage en saillie

Classe de protection : III (selon EN 60 730)

Indice de protection : IP 30 (selon EN 60 529)

Raccordement électrique : 0,14 - 1,5 mm², par bornes à vis

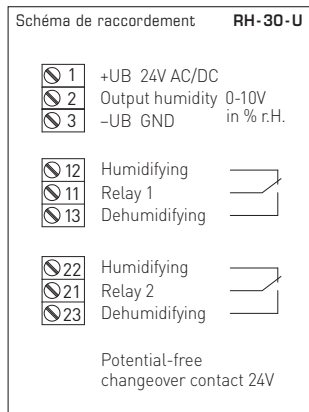
Normes : conformité CE, Directive «CEM» 2004 / 108 / CE

En option : **écran avec rétro-éclairage**, à deux lignes, découpe env. 36x15 mm (l x h), pour afficher l'humidité effective et/ou pour régler l'humidité de consigne

FONCTIONNEMENT :

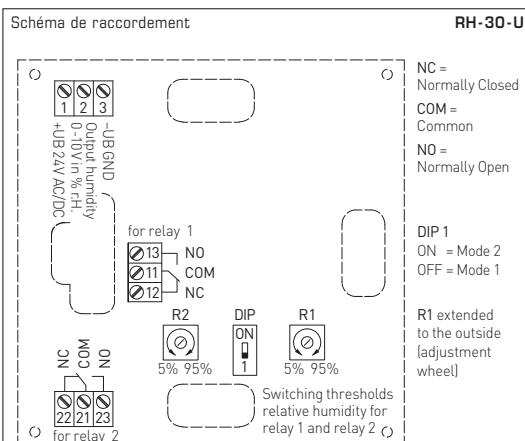
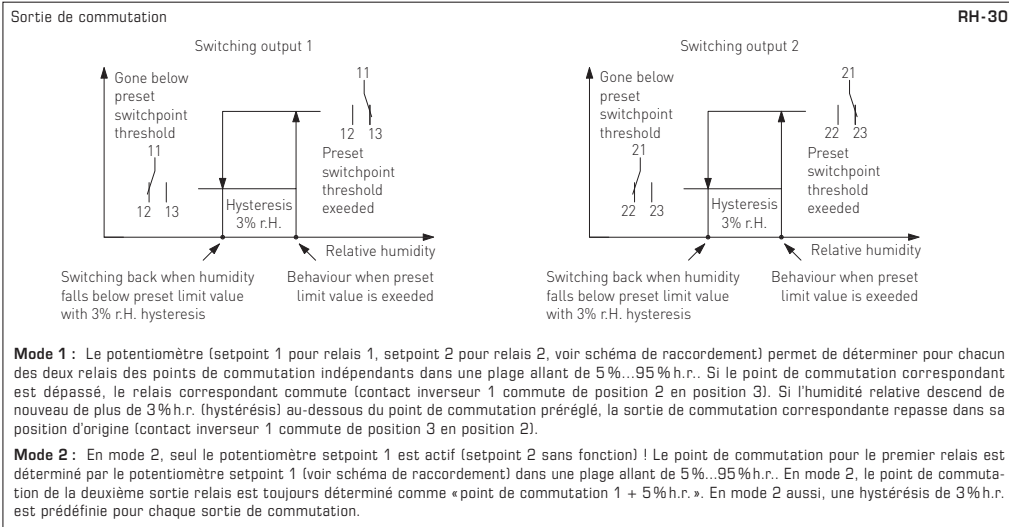
Humidifier : **1^{er} étage** : câbler les contacts 11 -12. Si le seuil de commutation S1 n'est plus atteint (différence de plus de 3% h.r. - hystérésis), le contact inverseur sera commuté sur 11 -12.
2^e étage : câbler les contacts 21 -22. Si le seuil de commutation S2 n'est plus atteint (différence de plus de 3% h.r. - hystérésis), le contact inverseur sera commuté sur 21 -22.
Borne 2 : sortie humidité $\triangle 0-100\%$ h.r.

Déshumidifier : **1^{er} étage** : câbler les contacts 11 -13. Si le seuil de commutation réglé S1 est dépassé, le contact inverseur sera commuté sur 11 -13.
2^e étage : câbler les contacts 21 -23. Si le seuil de commutation réglé S2 est dépassé, le contact inverseur sera commuté sur 21 -23. Borne 2 : sortie humidité $\triangle 0-100\%$ h.r.

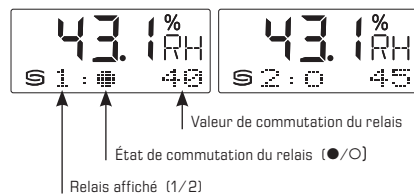


Désignation/ WG02	plage de réglage humidité	sortie	étages	écran	référence
RH-30					réglage externe
RH-30W	5...95% h.r.	2x inverseur, 1x 0-10V	deux étages		1202-3046-1011-200
RH-30W_DISPLAY	5...95% h.r.	2x inverseur, 1x 0-10V	deux étages	■	1202-3046-1211-200
RH-30-U					réglage interne
RH-30W U	5...95% h.r.	2x inverseur, 1x 0-10V	deux étages	■	1202-3046-1021-200

F Montage et installation



AFFICHAGE SUR L'ÉCRAN



○ Cercle, vide = relais au repos

● Cercle, plein = relais excité

L'humidité **relative effective** s'affiche dans la première ligne de l'écran. Format d'affichage au 1/10% h.r. près.

Dans la deuxième ligne apparaît 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 correspondant).

Toutes les vingt secondes, les seuils de commutation du premier et du second relais sont affichés en alternance.

Étalonnage du point zéro

Les sondes sont réglées et étalonnées en usine.
Un ajustage est possible via le potentiomètre offset.
La plage de réglage est d'env. ± 10% h.r.

Alimentation	ca	cc
→ 1	24 V~	24 V cc
→ 4	0V	GND

12	(A1) →	relais 1 contact NF
11	(W1) →	relais 1 contact inverseur
13	(B1) →	relais 1 contact ND
22	(A2) →	relais 2 contact NF
21	(W2) →	relais 2 contact inverseur
23	(B2) →	relais 2 contact ND

Réglage de la valeur de commutation du relais1 (pour RH-30 WU)

Pour la variante sans potentiomètre dirigé vers l'extérieur et vers le bouton de réglage, le relais 1 est réglé via l'indicateur du sens de rotation inséré.

Si l'encoche est dirigée vers le haut, la valeur de commutation pour le relais 1 est de 50% h.r. La butée gauche représente une valeur de commutation de 5% h.r. La butée droite représente une valeur de commutation de 95% h.r.

Voir figure dernière page!

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.
- Veillez à ce que l'air sur le lieu de mesure soit bien mélangé, afin d'obtenir des résultats de mesure les meilleurs possibles.
- Il faut éviter la présence de poussières et d'impuretés, puisqu'elles faussent le résultat de mesure.
De faibles quantités d'impuretés et de poussières déposées 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.
- Veillez à ce que les appareils ne soient pas exposés directement à l'eau, par ex. projections d'eau.
- 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 de surveillance 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 comparables.
- 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.

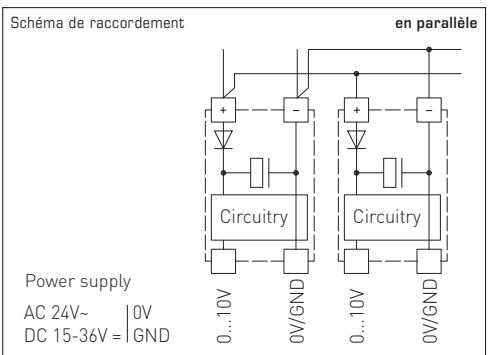
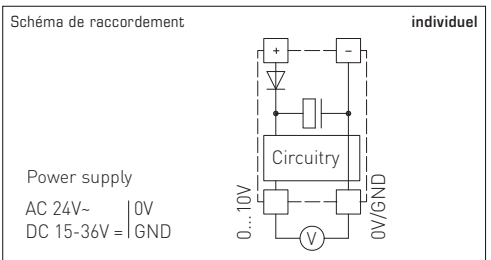
Le signal de sortie doit être prélevé avec un appareil de mesure. Ce faisant, la tension de sortie est mesurée par rapport au potentiel zéro (0V) de la tension d'entrée !

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 !



Электронные гигростаты и датчики влажности для помещений **HYGRASREG® RH-30** с одним аналоговым и двумя релейными выходами, с настраиваемыми порогами переключения, на выбор с дисплеем (для отображения измеренной влажности) и без дисплея, класс точности $\pm 3\%$ отн. влажности.

Пригодны для регулирования и контроля относительной влажности воздуха в каналах систем вентиляции и кондиционирования воздуха, лабораториях, производственных помещениях, кондиционерах шкафного типа, плавательных бассейнах, теплицах и т. д., для управления установками осушения и увлажнения. Измерительные преобразователи предназначены для точного измерения влажности.

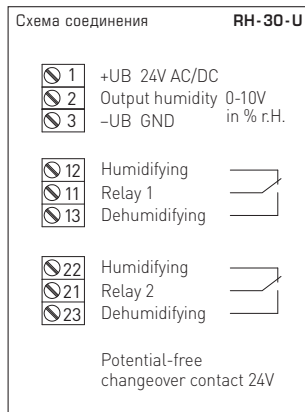
В исполнении RH-30 применен цифровой датчик влажности с высокой долговременной стабильностью. Предназначены для использования в воздухе без агрессивных газов, вредных веществ и пыли.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

- Напряжение питания: 24 В перем. тока ($\pm 20\%$)
15...36 В пост. тока ($\pm 10\%$)
- Потребляемая мощность: < 1,1 В·А / 24 В пост. тока; < 2,2 В·А / 24 В перем. тока
- Чувствительные элементы: **цифровой датчик влажности**,
с малым гистерезисом, высокой долговременной стабильностью
- Диапазон настройки: 5...95% отн. влажн.
(раздельная настройка ступеней переключения 1 и 2)
- Разность значений вкл./выкл.: **режим 1:** произвольная настройка обеих ступеней переключения
режим 2: 5% между обеими ступенями
(настраивается при помощи DIP-переключателей)
- Выход: беспотенциальный переключатель (2 переключающих, 24 В,
с раздельной настройкой, один 0–10 В соотв. 0–100% отн. влажн.)
- Погрешность измерения влажности: **$\pm 3\%$ отн. вл.** (20...80%); при +20 °С, иначе $\pm 5\%$ отн. вл.
- Температура окружающей среды: при хранении: –35...+85 °С; при эксплуатации: –30...+75 °С, без конденсата
- Долговременная стабильность: .. $\pm 1\%$ в год
- Корпус: пластик, акрилонитрил - бутадиенстирол (ABS), цвет – чистый белый (аналогичен RAL 9010)
- Размеры корпуса: 98 x 106 x 34 мм (Frija II)
- Монтаж: настенный или в монтажную коробку Ø 55 мм, низ с четырьмя отверстиями,
для закрепления в вертикально или горизонтально установленных коробках,
для подвода кабеля сзади, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля
- Класс защиты: III (согласно EN 60 730)
- Степень защиты: IP 30 (согласно EN 60 529)
- Эл. подключение: 0,14–1,5 мм², по винтовым зажимам
- Нормы: соответствие СЕ-нормам, директива 2004 / 108 / ЕС «Электромагнитная совместимость»
- Опционально: дисплей с подсветкой, двухстрочный, 36 x 15 мм (ширина x высота),
для индикации измеренной влажности или настройки заданных значений

ПРИНЦИП РАБОТЫ:

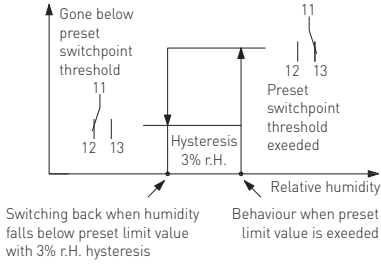
- Увлажнение: **Ступень 1:** подключить контакты 11 – 12.
При падении влажности до величины на 3% отн. влажн. (гистерезис) ниже порога переключения S1 контакт переключается на 11 – 12.
Ступень 2: подключить контакты 21 – 22.
При падении влажности до величины на 3% отн. влажн. (гистерезис) ниже порога переключения S2 контакт переключается на 21 – 22.
Зажим 2: выходной сигнал влажности соотв. 0–100% отн. влажности
- Осушение: **Ступень 1:** подключить контакты 11 – 13.
При превышении заданного порога переключения S1 контакт переключается на 11–13.
Ступень 2: подключить контакты 21 – 23.
При превышении заданного порога переключения S2 контакт переключается на 21–23.
Зажим 2: выходной сигнал влажности соотв. 0–100% отн. влажности



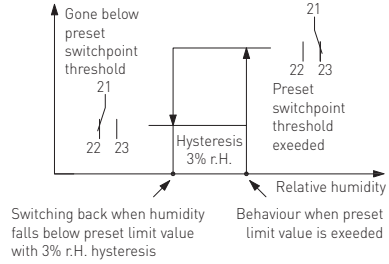
Тип/WG02	Диапазон настройки влажность	Выход	Ступени	Дисплей	Арт. №
RH-30					органы настройки снаружи
RH-30W	5...95% отн. вл.	2х переключатель, 1х 0-10В	двухступенчатый		1202-3046-1011-200
RH-30W_DISPLAY	5...95% отн. вл.	2х переключатель, 1х 0-10В	двухступенчатый	■	1202-3046-1211-200
RH-30-U					органы настройки внутри
RH-30W U	5...95% отн. вл.	2х переключатель, 1х 0-10В	двухступенчатый	■	1202-3046-1021-200

Релейный выход

Switching output 1



Switching output 2

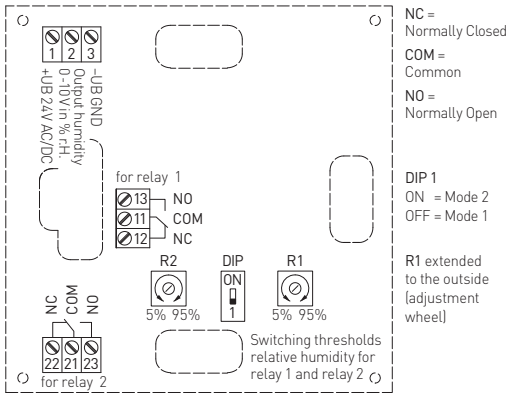


Режим 1: для обоих релейных выходов возможно независимое задание порогов переключения в диапазоне 5...95% относительной влажности при помощи подстроечного регулятора (setpoint 1 для реле 1, setpoint 2 для реле 2, см. схему подключения). При превышении того или иного порога переключается соответствующее реле (переключающий контакт 1 перебрасывается из положения 2 в положение 3). Если контролируемая величина (в данном случае – относительная влажность) снова падает до значения, расположенного на 3% (гистерезис) ниже порога переключения, соответствующий релейный выход переключается обратно в исходное положение (переключающий контакт 1 перебрасывается из положения 3 в положение 2).

Режим 2: в этом режиме активен только регулятор setpoint 1 (setpoint 2 не задействован), с его помощью можно задавать порог переключения первого реле (см. схему подключения) в диапазоне 5...95% относительной влажности. Порог переключения второго релейного выхода в данном режиме – всегда «порог переключения 1 + 5% относительной влажности». Гистерезис обоих релейных выходов равен 3% относительной влажности.

Схема подключения

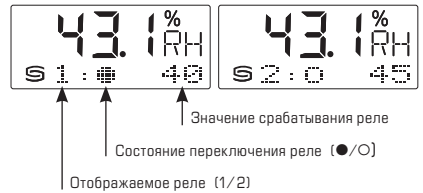
RH-30-U



Калибровка нулевой точки

Датчики настроены и согласованы на заводе. Возможна корректировка потенциометром смещения. Диапазон настройки составляет прим. ±10% относительной влажности.

ПОКАЗАНИЕ НА ДИСПЛЕЕ



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

В первой строке дисплея отображается фактическая относительная влажность. Разрешение показаний составляет 1/10% относительной влажности.

Во второй строке отображаются информация о состоянии переключения реле (в виде круга) и значение срабатывания в % отн. влажности (настраиваемое с помощью соответствующего потенциометра). Каждые двадцать секунд попеременно отображаются пороги переключения первого и второго реле.

Питание	Перем. ток	Пост. ток
→ 1	24 В~	24 В пост. ток
→ 4	0 В	GND

12	(A1) →	реле 1	размыкающий контакт
11	(W1) →	реле 1	переключающий контакт
13	(B1) →	реле 1	замыкающий контакт

22	(A2) →	реле 2	размыкающий контакт
21	(W2) →	реле 2	переключающий контакт
23	(B2) →	реле 2	замыкающий контакт

Настройка значения срабатывания реле 1 (для RH-30 WU)

В случае исполнения без потенциометра, подсоединенного к регулятору, реле 1 настраивается с помощью вставленного указателя направления вращения.

Если вырез указывает вверх, значение срабатывания реле 1 настроено на 50% отн. влажности.

При вращении до упора влево настраивается 5% отн. вл., вправо — 95% отн. вл.

См рисунок на последней странице!

- Прибор допускается применять только в воздухе без конденсата и вредных веществ, при отсутствии пониженного или повышенного давления вблизи чувствительного элемента.
- Для достижения оптимальных результатов измерения следует позаботиться о хорошей циркуляции воздуха в месте измерения.
- 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.
- Следует учитывать недопустимость прямого попадания воды на приборы – например, водяных брызг.
- 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 безопасному 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.
- Действительные исключительно технические данные и условия подключения, приведенные в поставляемых с приборами руководствах по монтажу и эксплуатации. Отклонения от представленных в каталоге характеристик дополнительно не указываются, несмотря на их возможность в силу технического прогресса и постоянного совершенствования нашей продукции.
- В случае модификации приборов 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 цельные приборы в оригинальной упаковке.

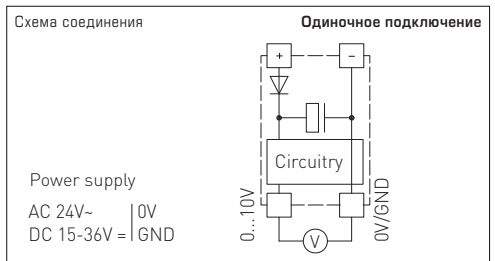
Перед установкой и вводом в эксплуатацию следует прочитать данное руководство; должны быть учтены все приведенные в нем указания!

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!

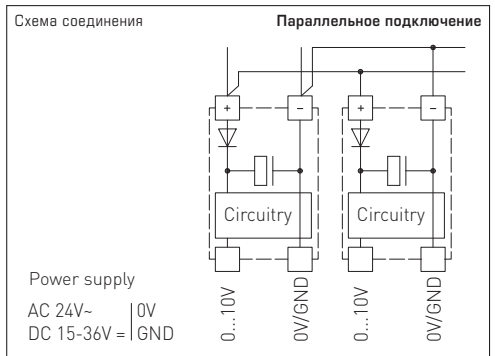
Если прибор запитывается напряжением **постоянного тока**, следует использовать вход рабочего напряжения UB+ (для питания напряжением 15...36 В) и UB– / GND (в качестве корпуса)!

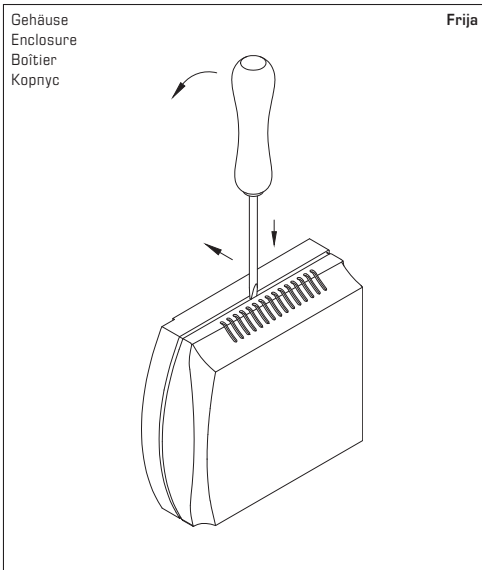


Если для питания нескольких приборов используются напряжение 24 В **переменного тока**, необходимо следить за тем, чтобы все положительные входы рабочего напряжения (+) полевых устройств были соединены друг с другом. Это относится также ко всем отрицательным входам рабочего напряжения (-) = опорного 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!





Zum Öffnen des Gehäuses einen Schraubendreher (2,0) in die Nut mittig ansetzen, nach unten drücken und den Bodenrahmen etwas anheben. Den Deckel nach vorne ziehen und halten.

To open the enclosure, set a screwdriver (2.0) in the groove at centre, press down, and lift up the bottom frame slightly. Pull top cover forward and hold it.

Pour ouvrir le boîtier placer le tournevis (2,0) au centre de l'encoche, pousser vers le bas et soulever légèrement le cadre inférieur. Tirer le couvercle vers l'avant et le maintenir.

Чтобы открыть корпус, вставьте жало отвертки (2,0) в паз по центру, надавите вниз и слегка приподнимите основание корпуса. Крышку сдвигайте вперед, аккуратно удерживая ее.

© 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.

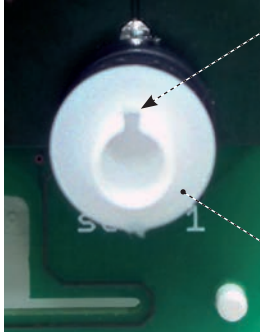
Errors and technical changes excepted.

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques.

Возможны ошибки и технические изменения.

Einstellung des Relais1-Schaltwertes
Setting the relay 1 threshold value
Réglage de la valeur de commutation du relais1
Настройка значения срабатывания реле 1

RH-30WU



Kerbe
eingestellter Schaltwert = 50% r.H.

Notch
set switching value = 50% r.H.

Encoche
Valeur de commutation réglée = 50% h.r.

Вырез
Настроенное значение срабатывания = 50% отн. влажности

Drehrichtungsanzeiger
Direction of rotation indicator
Indicateur du sens de rotation
Указатель направления вращения