

Kanal-Hygrothermostat bzw.
 Feuchte- und Temperaturfühler ($\pm 2,0\%$), inkl. Montageflansch,
 elektronisch, zweistufig, mit Mehrbereichumschaltung,
 mit aktiven (Automatic Output Switching) und schaltenden Ausgängen

Patentiertes Qualitätsprodukt (AOS Patent-Nr. DE 10 2015 015 941 B4)

Elektronischer Kanal-Hygrostat und/oder Kanal-Thermostat **HYGRASREG® KHT-30** ($\pm 2,0\%$ RH) mit zwei stetigen und zwei schaltenden Ausgängen, konfigurierbare Relais-Zuordnung (4 Modi), zur exakten Erfassung der relativen Feuchte (0...100% RH) und der Temperatur mit 4 umschaltbaren Messbereichen (max. $-35\text{ °C}/-31\text{ °F}$ bis $+80\text{ °C}/+176\text{ °F}$), inkl. Montageflansch, mit Kunststoff-Sinterfilter (auswechselbar), Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff mit Schnellverschlusschrauben, mit Kabelverschraubung (M12-Steckverbinder nach DIN EN 61076-2-101 auf Anfrage), mit **Display**. Die Displayanzeige ist von SI auf imperiale Einheiten über DIP-Schalter umstellbar. Der Messumformer erkennt automatisch den erforderlichen Ausgangstyp (**Automatic Output Switching**) und wandelt die Messgrößen in ein Normsignal von 0-10V oder 4...20 mA.

Der Kanalfühler findet Anwendung in nicht aggressiver, staubfreier Umgebung. Er ist geeignet zur Regelung und Überwachung der relativen Feuchte (Be- und Entfeuchten) und/oder der Temperatur (Heizen und Kühlen), z.B. in Lüftungs- und Klimakanälen, Labors, Produktionsräumen, Klimaschränken, Schwimmbädern, Gewächshäusern usw., zum Steuern von Be- und Entfeuchtungseinrichtungen oder Heizungsregelung. Ein langzeitstabiler, **digitaler Feuchte- und Temperatursensor** garantiert exakte Messergebnisse. Der Fühler ist werkseitig kalibriert, eine umgebungsbedingte Feinjustierung durch den Fachmann ist möglich.

SF-K
 Kunststoff-Sinterfilter
 (Standard)



SF-M
 Metall-Sinterfilter
 (optional)



TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	24 V AC / DC ($\pm 10\%$)
Leistungsaufnahme:	typisch $< 3\text{ W} / 24\text{ V DC}$; $< 5,5\text{ VA} / 24\text{ V AC}$
Einheitensystem:	SI (default) oder Imperial (über DIP-Schalter umstellbar)
Messgrößen:	Relative Feuchte [% RH], Temperatur [°C] [°F]
Ausgänge:	2x automatisch 0-10V / 4...20 mA (Automatic Output Switching – Gerät erkennt den erforderlichen Ausgangstyp und schaltet automatisch auf U- oder I-Ausgang um) mit Offset-Potentiometer ($\pm 10\%$ vom Messbereich)
Lastwiderstand:	RL $> 15\text{ k Ohm}$ Last bei AOS-U; RL = 25...450 Ohm Bürde bei AOS-I
Relais-Ausgänge:	2x potentialfreier Wechsler (24V / 1 A), Schaltstufen 1 und 2 sind separat einstellbar (über Set-Potentiometer), Einstellbereich entspricht 5...95% vom jeweiligen Messbereich, Relais-Zuordnung ist abhängig vom eingestellten Funktionsmodus
Schaltendifferenz:	Mode 1: beide Schaltstufen beliebig einstellbar (Feuchte) Mode 2: 5% zwischen beiden Schaltstufen (Feuchte) Mode 3: beide Schaltstufen beliebig einstellbar (Temperatur) Mode 4: Schaltstufe 1 (Temperatur), Schaltstufe 2 (Feuchte) (Funktionsmodus über DIP-Schalter einstellbar)

FEUCHTE

Sensoren:	digitaler Feuchtesensor mit integriertem Temperatursensor , kleine Hysterese, hohe Langzeitstabilität
Sensorschutz:	Kunststoff-Sinterfilter, $\varnothing 16\text{ mm}$, L = 35 mm, austauschbar (optional Metall-Sinterfilter, $\varnothing 16\text{ mm}$, L = 32 mm)
Messbereich:	0...100% RH
Arbeitsbereich:	0...95% RH (ohne Betauung)
Genauigkeit:	typisch $\pm 2,0\%$ (20...80% RH) bei $+25\text{ °C}$, sonst $\pm 3,0\%$
Ausgang:	0-10 V / 4...20 mA (automatisch über AOS)

TEMPERATUR

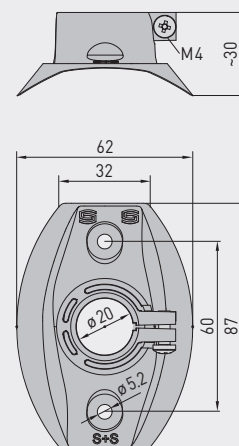
Messbereich:	Mehrbereichumschaltung mit 4 Messbereichen (über DIP-Schalter) $0...+50\text{ °C} / +32...+122\text{ °F}$ $0...+80\text{ °C} / +32...+176\text{ °F}$ $-35...+75\text{ °C} / -31...+167\text{ °F}$ $-35...+35\text{ °C} / -31...+95\text{ °F}$
Arbeitsbereich:	$-10...+60\text{ °C} / +14...+140\text{ °F}$
Genauigkeit:	typisch $\pm 0,2\text{ K} / \pm 0,5\text{ °F}$ bei $+25\text{ °C} / +77\text{ °F}$
Ausgang:	0-10 V / 4...20 mA (automatisch über AOS)

Langzeitstabilität:	$\pm 1\%$ pro Jahr
Gehäuse:	Kunststoff, UV-beständig, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben (Schlitz / Kreuzschlitz-Kombination), Farbe Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016), Deckel für Display ist transparent!
Abmessungen Gehäuse:	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Kabelanschluss:	Kabelverschraubung aus Kunststoff (M 16 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, max. Innendurchmesser 10,4 mm) oder M12-Steckverbinder nach DIN EN 61076-2-101 (optional auf Anfrage)
Schutzrohr:	PLEUROFORM™ , Werkstoff Polyamid (PA6), verdrehsicher, $v_{\text{max}} = 30\text{ m/s}$ (Luft), $\varnothing 20\text{ mm}$, NL = 200 mm (optional 120 mm), L = 235 mm (mit Filter) (optional auf Anfrage aus Edelstahl V2A (1.4301), $\varnothing 16\text{ mm}$)
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP65 (nach EN 60 529)
elektrischer Anschluss:	0,2 - 1,5 mm ² , über Push-In-Klemmen
Normen:	CE-Konformität nach EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU
Display:	Display mit Beleuchtung , dreizeilig, Ausschnitt ca. 70 x 40 mm (B x H), zur Anzeige der IST-Feuchte und/oder IST-Temperatur, sowie zur Einstellung der Sollwerte.

MFT-20-K
 Montageflansch
 aus Kunststoff



Maßzeichnung **MFT-20-K**
 (mm)



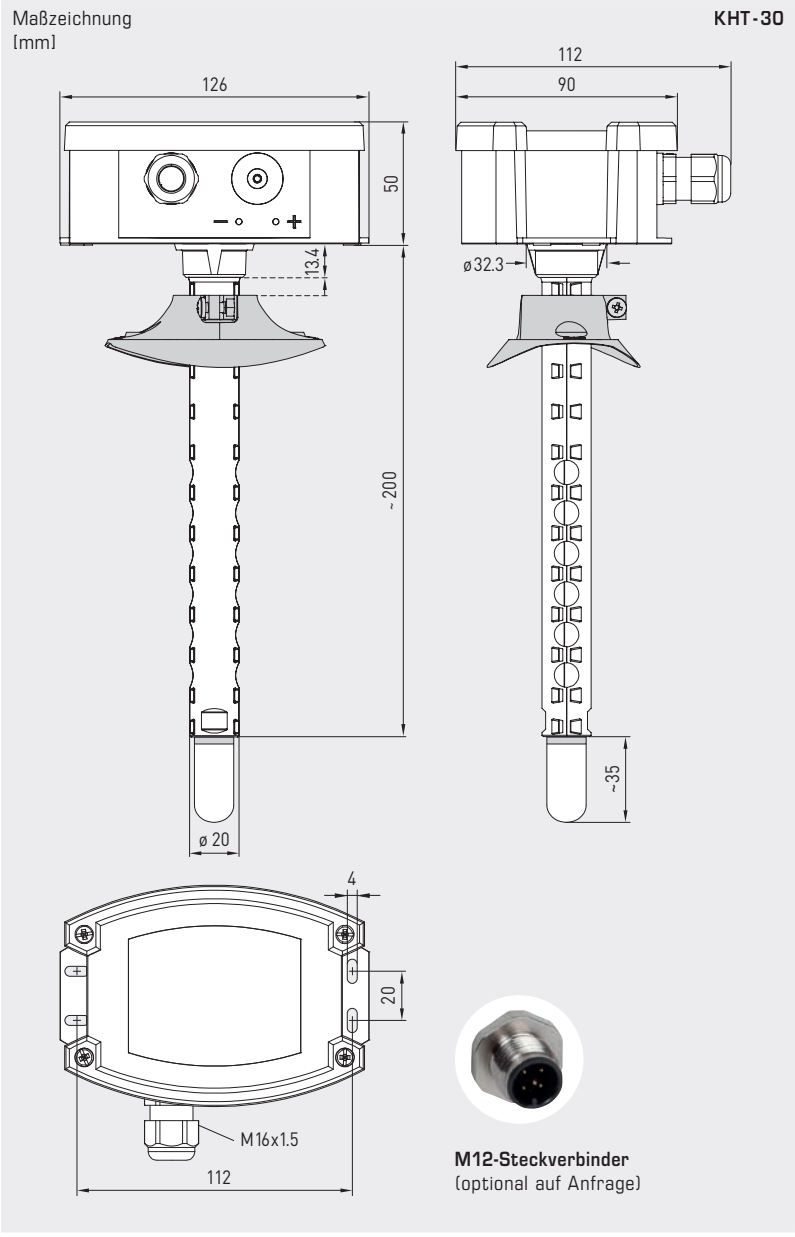


NEW

S+S REGELTECHNIK

HYGRASREG® KHT - 30

Kanal-Hygrothermostat bzw. Feuchte- und Temperaturfühler (± 2,0%), inkl. Montageflansch, elektronisch, zweistufig, mit Mehrbereichumschaltung, mit aktiven (Automatic Output Switching) und schaltenden Ausgängen



KHT-30 mit Display und Kunststoff-Sinterfilter (Standard)



KHT-30 mit Display und Metall-Sinterfilter (optional)



Automatische Erkennung und Umschaltung auf Normsignal 0...10V oder 4...20mA

AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING

TECHNISCHE DATEN

(Fortsetzung)

FUNKTION

Befeuchten / Heizen:

- 1. Stufe:** Kontakte 11 - 12 verdrahten. Wird die Schaltschwelle S1 um mehr als 3% RH / 1 K (Hysterese) unterschritten, wird der Wechselkontakt auf 11 - 12 umgeschaltet.
- 2. Stufe:** Kontakte 21 - 22 verdrahten. Wird die Schaltschwelle S2 um mehr als 3% RH / 1 K (Hysterese) unterschritten, wird der Wechselkontakt auf 21 - 22 umgeschaltet. Klemme 2: Ausgang relative Feuchte / Klemme 3: Ausgang Temperatur

Entfeuchten / Kühlen:

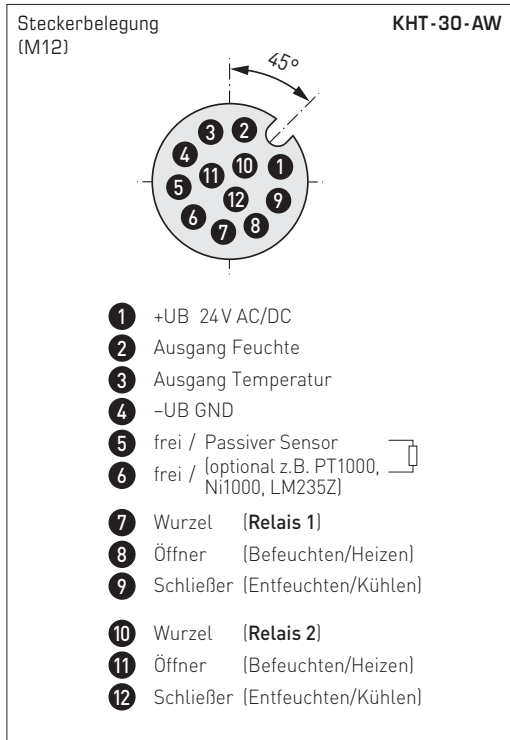
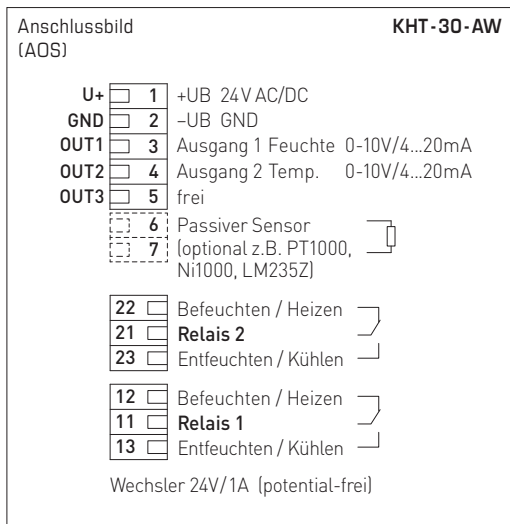
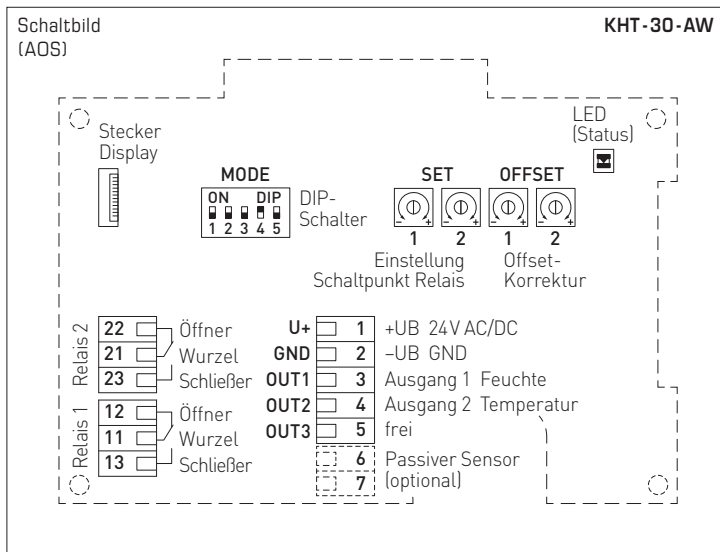
- 1. Stufe:** Kontakte 11 - 13 verdrahten. Beim Überschreiten der eingestellten Schaltschwelle S1 wird der Wechselkontakt umgeschaltet auf 11 - 13.
- 2. Stufe:** Kontakte 21 - 23 verdrahten. Beim Überschreiten der eingestellten Schaltschwelle S2 wird der Wechselkontakt umgeschaltet auf 21 - 23. Klemme 2: Ausgang relative Feuchte / Klemme 3: Ausgang Temperatur

Anzeige im Display:

Im Display wird in der **1. Zeile** die **IST-Feuchte** [% RH] und die **IST-Temperatur** in [°C]/[°F] angezeigt. Die Anzeigen der IST-Werte wechseln im 3-Sekunden-Rhythmus. Die Auflösung beträgt 1/10 Messwert.

In der **3. Zeile** ist links die Information zum **Schaltzustand** des Relais 1 und 2 (als Kreise) sichtbar, sowie rechts die Anzeige zu den **Schaltwerten** des Relais 1 und 2 in [% RH] bzw. [°C]/[°F]. Der jeweilige Messwertbezug (relative Feuchte bzw. Temperatur) richtet sich nach dem eingestellten Modus.

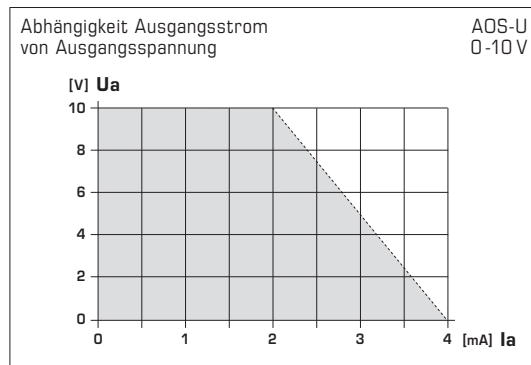
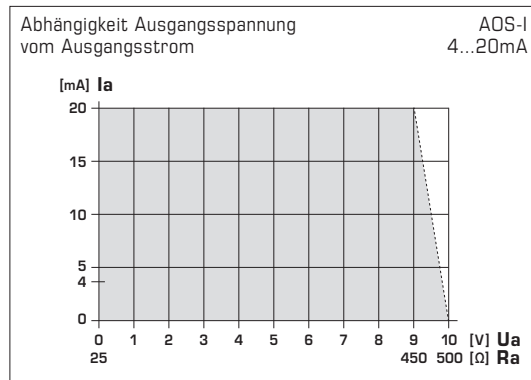
Kanal-Hygrothermostat bzw. Feuchte- und Temperaturfühler ($\pm 2,0\%$), inkl. Montageflansch, elektronisch, zweistufig, mit Mehrbereichumschaltung, mit aktiven (Automatic Output Switching) und schaltenden Ausgängen



DIP-Schalter		KHT-30-AW	
Relais			
Funktionsmodus	DIP 1	DIP 2	
Mode 4 (Temperatur + Feuchte)	ON	ON	
Mode 3 (Temperatur + Temperatur)	OFF	ON	
Mode 2 (Feuchte + 5% RH)	ON	OFF	
Mode 1 (Feuchte + Feuchte) (default)	OFF	OFF	
Einstellbereich			
Feuchte: 5...95% RH			
Temperatur: 5...95% vom eingestellten Messbereich (DIP 3+4).			
Temperatur			
Messbereich	DIP 3	DIP 4	
-35...+75 °C / -31...+167 °F	ON	ON	
0...+50 °C / +32...+122 °F (default)	OFF	ON	
0...+80 °C / +32...+176 °F	ON	OFF	
-35...+35 °C / -31... +95 °F	OFF	OFF	
Displayanzeige			
Einheitensystem			DIP 5
Imperial: [°F]			ON
SI: [°C] (default)			OFF
Temperatur			
Anzeigewert im Display ist abhängig vom eingestellten Einheitensystem (DIP 5).			



Hinweis:
 Die Potentiometer sind dem entsprechenden Ausgang der Messgröße und des Relais zugeordnet.
 Ausgang 1 → Offset 1 (Feuchte)
 Ausgang 2 → Offset 2 (Temperatur)
 Relais 1 → Set 1 (abhängig vom Relais 2 → Set 2 Funktionsmodus)





NEW

S+S REGELTECHNIK

HYGRASREG® KHT - 30

Kanal-Hygrothermostat bzw. Feuchte- und Temperaturfühler (± 2,0%), inkl. Montageflansch, elektronisch, zweistufig, mit Mehrbereichumschaltung, mit aktiven (Automatic Output Switching) und schaltenden Ausgängen

Schaltausgang

Schaltausgang 1

eingestellte Schaltschwelle unterschritten

eingestellte Schaltschwelle überschritten

Hysterese 3% RH/1K

°C / % RH

Unterschreitung des eingestellten Wertes mit 3% RH/1K Hysterese

Überschreitung des eingestellten Wertes

Schaltausgang 2

eingestellte Schaltschwelle unterschritten

eingestellte Schaltschwelle überschritten

Hysterese 3% RH/1K

°C / % RH

Unterschreitung des eingestellten Wertes mit 3% RH/1K Hysterese

Überschreitung des eingestellten Wertes

KHT-30

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% RH bzw. 1 K (Hysterese) unterschritten, schaltet der jeweilige Schaltausgang in die Ausgangsposition zurück (Wechselkontakt 1 schaltet von Position 3 in Position 2).

Die SET-Potentiometer zum **Einstellen der Schaltpunkte** sind dem entsprechenden Relais zugeordnet: **Relais 1** über SET 1 und **Relais 2** über SET 2. Einstellbereich entspricht 5...95% des jeweiligen Messbereiches. Die Zuordnung der Relais ist abhängig vom Funktionsmodus (siehe unten).

Mode 1: Beide Relais sind unabhängig voneinander der **Feuchte** zugeordnet.
Die Schaltpunkte für Relais 1 (über SET 1) bzw. Relais 2 (über SET 2) sind im Bereich von 5...95% RH individuell einstellbar.

Mode 2: Beide Relais sind in Abhängigkeit zueinander der **Feuchte** zugeordnet.
Der Schaltpunkt für Relais 1 (über SET 1) ist im Bereich von 5...95% RH individuell einstellbar.
Der Schaltpunkt für Relais 2 (SET 2 ohne Funktion!) ist mit 'Schaltpunkt 1 + 5% RH' festgelegt.

Mode 3: Beide Relais sind unabhängig voneinander der **Temperatur** zugeordnet.
Die Schaltpunkte für Relais 1 (über SET 1) und Relais 2 (über SET 2) sind im Bereich von 5...95% des gewählten Messbereiches individuell einstellbar.

Mode 4: Die Relais sind unabhängig voneinander **Temperatur** (Relais 1) und **Feuchte** (Relais 2) zugeordnet.
Der Schaltpunkt für Relais 1 (über SET 1) ist im Bereich von 5...95% des gewählten Messbereiches individuell einstellbar.
Der Schaltpunkt für Relais 2 (über SET 2) ist im Bereich von 5...95% RH individuell einstellbar.

HYGRASREG® Kanal-Hygrothermostat bzw. Feuchte- und Temperaturfühler (± 2,0%), *Deluxe*

Typ/WG02	Messbereich*	Ausgang	Ausstattung	Art.-Nr.	Preis
KHT-30-AW	Feuchte	Temperatur	Display		
		(umschaltbar)			
KHT-30-AW LCD	0...100% RH	-35...+75 °C / -31...+167 °F -35...+35 °C / -31... +95 °F 0...+50 °C / +32...+122 °F 0...+80 °C / +32...+176 °F	0-10V / 4...20 mA	WW ■ 1202-8127-E421-000	260,19 €
Schaltpunkt:	* Einstellbereich entspricht 0...95% RH (Feuchte) bzw. 0...95% vom eingestellten Messbereich (Temperatur).				
Ausgänge / Ausstattung:	2x 0-10V / 4...20 mA (automatisch über AOS) – WW = 2x Wechsler (zweistufig) Displayanzeige ist von SI [°C] auf imperiale Einheiten [°F] umstellbar.				
Optional:	Kabelanschluss mit M12-Steckverbinder nach DIN EN 61076-2-101 verkürztes Schutzrohr PLEUROFORM™ , NL = 120 mm			auf Anfrage auf Anfrage	

ZUBEHÖR					
SF-K	Kunststoff-Sinterfilter, Ø 16 mm, L = 35 mm, austauschbar			7000-0050-2310-000	14,19 €
SF-M	Metall-Sinterfilter, Ø 16 mm, L = 32 mm, austauschbar, aus Edelstahl V4A (1.4404)			7000-0050-2200-100	46,70 €