

Канальный гигротермостат или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), вкл. присоединительный фланец, электронный, двухступенчатый, с многодиапазонным переключением, с активными (Automatic Output Switching) и релейными выходами

Запатентованный высококачественный прибор (AOS патент № DE 10 2015 015 941 B4)

Электронный канальный гигростат и / или термостат **HYGRASREG® KHT-30** ($\pm 2,0\%$ RH) с двумя аналоговыми и двумя релейными выходами, конфигурируемое назначение реле (4 режима), для точного измерения относительной влажности (0...100% RH) и температуры с четырьмя переключаемыми диапазонами измерений (макс. от $-35^\circ\text{C}/-31^\circ\text{F}$ до $+80^\circ\text{C}/+176^\circ\text{F}$), вкл. присоединительный фланец, с пластиковым спеченным фильтром (сменным), корпусом из пластика с высокой ударной вязкостью с быстрозаворачиваемыми винтами, с резьбовым кабельным вводом (разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101 по запросу), с дисплеем. Индикацию на дисплее в единицах СИ можно переключить DIP-переключателем на английскую (имперскую) систему мер. Измерительный преобразователь автоматически определяет требуемый тип выхода (**Automatic Output Switching**) и преобразует измеряемые величины в стандартный сигнал 0-10 В или 4...20 мА.

Канальный датчик используется в неагрессивной среде без содержания пыли. Он пригоден для регулирования и контроля относительной влажности (увлажнение и осушение) и/или температуры (подогрев и охлаждение), например в лабораториях, производственных помещениях, климатических камерах, плавательных бассейнах, теплицах и т. д., для управления установками осушения и увлажнения или регулирования степени нагрева. **Цифровой чувствительный элемент** с высокой долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерения влажности и температуры. Датчик откалиброван на заводе. Специалист может выполнить точную настройку в зависимости от условий окружающей среды.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем./пост. тока ($\pm 10\%$)
Потребляемая мощность:	обычно < 3 Вт / 24 В пост. тока; < 5,5 В·А / 24 В перем. тока
Система единиц:	SI (default) или английская система мер (переключение с помощью DIP-переключателя)
Параметры:	Относительная влажность [% RH], Температура [$^\circ\text{C}$] [$^\circ\text{F}$]
Выходы:	2 автоматических выхода 0-10 В / 4...20 мА (Automatic Output Switching) - прибор определяет необходимый тип выхода и автоматически включает потенциальный или токовый выход) с Offset-потенциометром ($\pm 10\%$ от диапазона измерения)
Сопротивление нагрузки:	RL > 15k Ом при AOS-U; RL = нагрузка 25...450 Ом при AOS-I
Релейные выходы:	два беспотенциальных переключающих контакта (24 В / 1 А), раздельная настройка точек переключения 1 и 2 (Set-потенциометром), диапазон настройки соответствует 5...95 % от диапазона измерения, назначение реле зависит от заданного функционального режима
Разность значений вкл. / выкл.:	Режим 1: произвольная настройка обеих ступеней переключения (отн. вл.) Режим 2: 5 % между обеими ступенями (отн. влажность) Режим 3: произвольная настройка обеих ступеней переключения (температура) Режим 4: ступень переключения 1 (температура), ступень переключения 2 (отн. вл.) (функциональный режим задается DIP-переключателями)

ВЛАЖНОСТЬ

Датчики:	цифровой датчик влажности, со встроенным датчиком температуры , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Защита датчиков:	сменный пластиковый спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм (опционально – металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм)
Диапазон измерения:	0...100 % отн. вл.
Рабочий диапазон:	0...95 % отн. вл. (без конденсата)
Точность:	обычно $\pm 2,0\%$ (20...80 % отн. вл.) при $+25^\circ\text{C}$, иначе $\pm 3,0\%$
Выход:	0-10 В / 4...20 мА (автоматический выбор через AOS)

ТЕМПЕРАТУРА

Диапазон измерения:	Многодиапазонное переключение с 4 диапазонами измерений (помощью DIP-переключателя) 0...+50 $^\circ\text{C}$ / +32...+122 $^\circ\text{F}$ 0...+80 $^\circ\text{C}$ / +32...+176 $^\circ\text{F}$ -35...+75 $^\circ\text{C}$ / -31...+167 $^\circ\text{F}$ -35...+35 $^\circ\text{C}$ / -31... +95 $^\circ\text{F}$
Рабочий диапазон:	-10...+60 $^\circ\text{C}$ / +14...+140 $^\circ\text{F}$
Точность:	обычно $\pm 0,2\text{ K}$ / $\pm 0,5^\circ\text{F}$ при $+25^\circ\text{C}$ / $+77^\circ\text{F}$
Выход:	0-10 В / 4...20 мА (автоматический выбор через AOS)
Долговр. стабильность:	$\pm 1\%$ в год
Корпус:	Пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, с быстрозаворачиваемыми винтами (комбинация шлиц/крестовой шлиц), цвет —транспортный белый (аналогичен RAL 9016), крышка дисплея прозрачная!
Размеры корпуса:	126 x 90 x 50 мм (Typ2)
Подсоединение кабеля:	Резьбовой кабельный ввод из пластика (M 16 x 1,5; с разгрузкой от натяжения, сменный, макс. внутренний диаметр 10,4 мм) или разъем M12 согласно DIN EN 61076-2-101 (опционально по запросу)
Защитная трубка:	PLEUROFORM™ , полиамид (PA6), блокировка от прокручивания, $v_{\text{max}} = 30\text{ м/с}$ (воздух), Ø 20 мм, NL = 200 мм (опционально 120 мм), L = 235 мм (с фильтром) (опционально по запросу из высококач. стали V2A (1.4301), Ø 16 мм)
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 65 (согласно EN 60 529)
Эл. подключение:	0,2 - 1,5 мм², через вставные клеммы
Нормы:	соответствие CE согласно Директиве по ЭМС 2014 / 30 / EU
Дисплей:	с подсветкой , трехстрочный, вырез ок. 70 x 40 мм (ширина x высота), для отображения измеренной влажности и/или температуры или настройки заданных значений.

SF-K

с пластиковым спеченным фильтром (стандартное исполнение)



SF-M

Металлокерамический фильтр (опция)



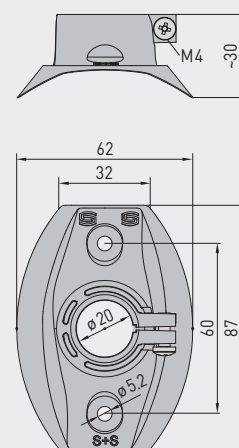
MFT-20-K

Присоединительный фланец из пластика



MFT-20-K

Габаритный чертеж [мм]





NEW

S+S REGELTECHNIK

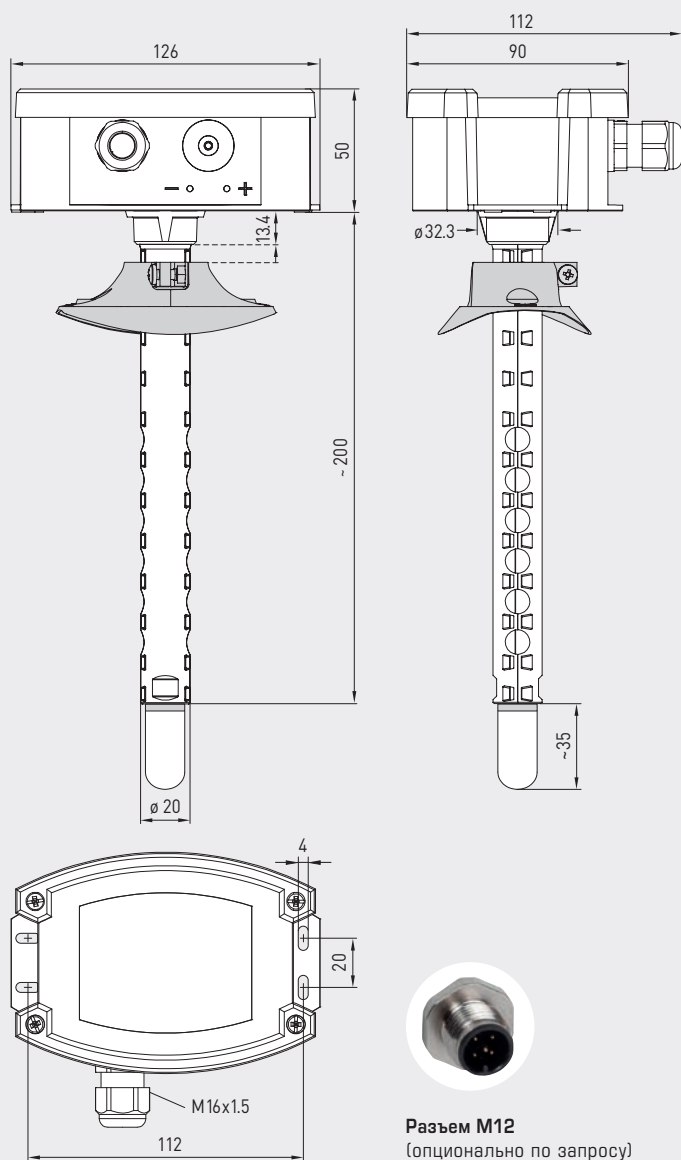
HYGRASREG® KHT - 30

Канальный гигротермостат или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), вкл. присоединительный фланец, электронный, двухступенчатый, с многодиапазонным переключением, с активными (Automatic Output Switching) и релейными выходами



Габаритный чертеж [мм]

KHT-30



Разъем M12
(опционально по запросу)

KHT-30

с дисплеем и
пластиковым спеченным фильтром
(стандартное исполнение)



KHT-30

с дисплеем и
металлокерамический фильтр
(опция)



Automatic detection and switching
to standard signal 0...10V or 4...20mA



AOS-PATENTED
AUTOMATIC OUTPUT SWITCHING



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

(продолжение)

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Увлажнение/подогрев:

Ступень 1: подключить контакты 11–12.

При падении влажности/температуры на 3 % отн. вл./1 К (гистерезис) ниже порога переключения S1 контакт переключается на 11–12.

Ступень 2: подключить контакты 21–22.

При падении влажности/температуры на 3 % отн. вл./1 К (гистерезис) ниже порога переключения S2 контакт переключается на 21–22.

Зажим 2: выход для относительной влажности/зажим 3: выход для температуры

Осушение/охлаждение:

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: выход для относительной влажности/зажим 3: выход для температуры

Индикация на дисплее:

В первой строке дисплея показана **измеренная влажность [% RH]** и **измеренная температура** в [°C]/[°F].

Измеренные значения отображаются попеременно с интервалом в три секунды.

Разрешение показаний оставляет 1/10 измеренного значения.

В третьей строке слева отображается информация о **состоянии переключения** реле 1 и 2 (в виде кругов), справа - **точки переключения** реле 1 и 2 в [% RH] или [°C]/[°F].

Отображение измеренного значения (относительная влажность или температура) зависит от заданного режима.



Канальный гигротермостат или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), вкл. присоединительный фланец, электронный, двухступенчатый, с многодиапазонным переключением, с активными (Automatic Output Switching) и релейными выходами

Схема подключения (AOS) KHT-30-AW

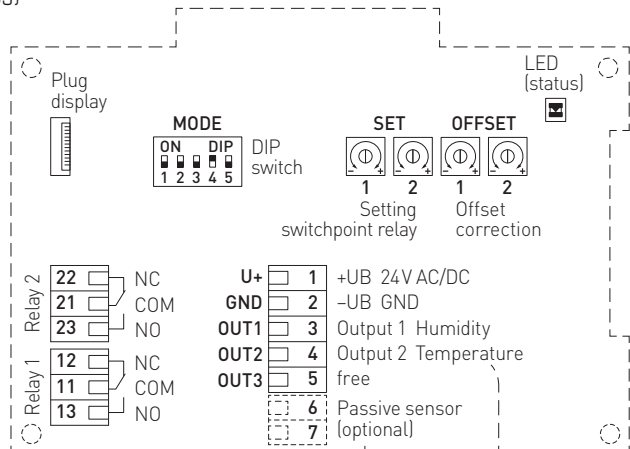
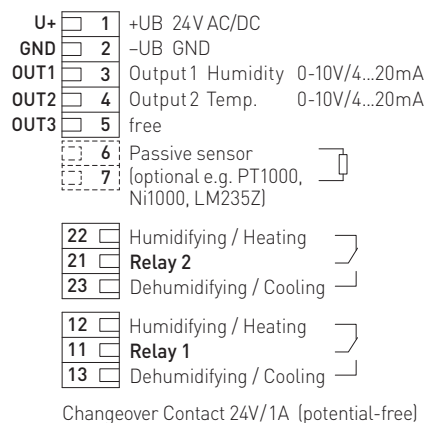
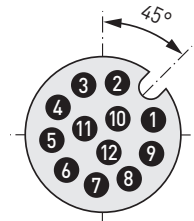


Схема соединения (AOS) KHT-30-AW



Разводка контактов (M12) KHT-30-AW



- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output Humidity
- 3 Output Temperature
- 4 -UB GND
- 5 free / Passive sensor
- 6 free / (optional e.g. PT1000, Ni1000, LM235Z)
- 7 NC (Humidifying/Heating)
- 8 COM (Relay 1)
- 9 NO (Dehumidifying/Cooling)
- 10 NC (Humidifying/Heating)
- 11 COM (Relay 2)
- 12 NO (Dehumidifying/Cooling)

DIP-переключатели KHT-30-AW

Реле	DIP 1	DIP 2
Функциональный режим		
Режим 4 (температура + влажность)	ON	ON
Режим 3 (температура + температура)	OFF	ON
Режим 2 (влажность + 5% отн. вл.)	ON	OFF
Режим 1 (влажность + влажность) (default)	OFF	OFF

Диапазон настройки

Влажность: 5...95% отн. вл.
Температура: 5...95% от установленного диапазона измерения (DIP 3+4).

Температура

Диапазон измерения	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

Индикация на дисплее

Система единиц измерений	DIP 5
Имперская система: [°F]	ON
СИ: [°C] (default)	OFF

Температура

Значение, отображаемое на дисплее зависит от выбранной системы единиц измерений (DIP 5).



Примечание:

Потенциометры назначаются соответствующему выходу измеряемой величины и реле.

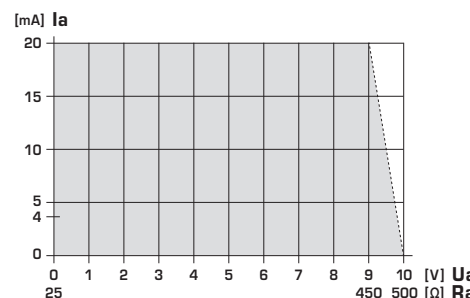
Выход 1 → Offset 1 (влажность)

Выход 2 → Offset 2 (температура)

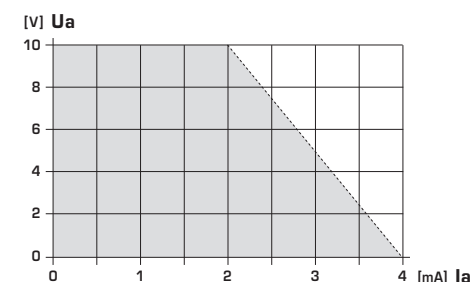
Реле 1 → Set 1 (зависит от

Реле 2 → Set 2 функциональный режим)

Зависимость выходного напряжения от выходного тока AOS-I 4...20 mA



Зависимость выходного тока от выходного напряжения AOS-U 0-10 V





NEW

S+S REGELTECHNIK

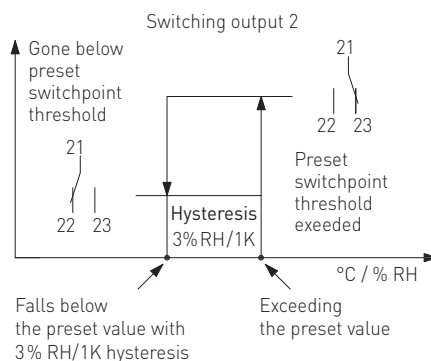
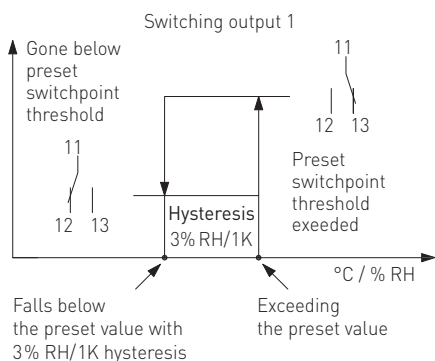
HYGRASREG® KHT - 30

Канальный гигротермостат или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), вкл. присоединительный фланец, электронный, двухступенчатый, с многодиапазонным переключением, с активными (Automatic Output Switching) и релейными выходами



Релейный выход

KHT-30



При превышении точки переключения переключается соответствующее реле (переключающий контакт 1 переходит из положения 2 в положение 3). При падении влажности на 3 % или температуры на 1 K (гистерезис) ниже точки переключения соответствующий релейный выход переключается в исходное положение (переключающий контакт 1 переходит из положения 3 в положение 2).

SET-потенциометры для **настройки точек переключения** назначены соответствующему реле: **реле 1** через SET 1 и **реле 2** через SET 2. Диапазон настройки соответствует 5...95 % диапазона измерения. Назначение реле зависит от функционального режима (см. ниже).

Режим 1: Оба реле независимо друг от друга назначены **влажности**. Точки переключения для реле 1 (с помощью SET 1) и реле 2 (с помощью SET 2) индивидуально задаются в диапазоне от 5...95 % отн. вл.

Режим 2: Оба реле взаимозависимо назначены **влажности**. Точка переключения для реле 1 (с помощью SET 1) задается в диапазоне от 5...95 % отн. вл. Точка переключения для реле 2 (SET 2 не действует!) установлена равной 'точке переключения 1 + 5 % отн. вл.'.

Режим 3: Оба реле независимо друг от друга назначены **температуре**. Точки переключения для реле 1 (с помощью SET 1) и реле 2 (с помощью SET 2) индивидуально задаются в диапазоне от 5...95 % от выбранного диапазона измерения.

Режим 4: Реле независимо друг от друга назначены **температуре** (реле 1) и **влажности** (реле 2). Точка переключения для реле 1 (с помощью SET 1) задается в диапазоне от 5...95 % выбранного диапазона измерения. Точка переключения для реле 2 (с помощью SET 2) задается в диапазоне от 5...95 % отн. вл.

HYGRASREG® Канальный гигротермостат или датчик влажности и температуры ($\pm 2,0\%$), *Deluxe*

Тип / WG02	Диапазон измерения*		Выход	Комплектация	Арт. №
	Влажность	Температура		Дисплей	
KHT-30-AW	(переключаемый)				
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	0-10 В / 4...20 мА	WW ■	1202-8127-E421-000
Точка переключения:	* Диапазон настройки соответствует 0...95 % RH (влажность) или 0...95 % от установленного диапазона измерения (температура).				
Выходы / комплектация:	два 0-10 В / 4...20 мА (автоматический выбор через AOS) – WW = два переключающих контакта (двухступенчатые) Индикацию на дисплее в единицах СИ [°C] можно переключить на английскую (имперскую) систему мер [°F].				
Опционально:	Подсоединение кабеля с разъемом M12 согласно DIN EN 61076-2-101 укороченная защитная трубка PLEUROFORM™ , NL = 120 мм			по запросу по запросу	

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

SF-K	Пластиковый спеченный фильтр, Ø 16 мм, L = 35 мм, сменный	7000-0050-2310-000
SF-M	Металлокерамический фильтр, Ø 16 мм, L = 32 мм, сменный, из высококачественной стали V4A (1.4404)	7000-0050-2200-100