





Czujniki wilgotności

HYGRASGARD®

Regulatory wilgotności i higrostaty

HYGRASREG®

Dokładność do 2% RH

Również dla szczególnie wysokich
wymogów

Dzięki swej niezawodnej precyzji nasze czujniki wilgotności **HYGRASGARD®** i regulatory wilgotności **HYGRASREG®** od lat doskonale sprawdzają się w wielu zakresach automatyki budynków, znajdując zastosowanie również w ramach technologii „clean room” oraz sal operacyjnych.

Zakres pomiarowy od 0% do 100% wilgotności względnej przy temperaturach pracy od -35 °C do +80 °C daje szerokie spektrum standardowych i technicznych aplikacji przy jednoczesnej tolerancji sterowania i pomiarów do maks. 2% – 3% RH. Jak we wszystkich urządzeniach firmy S+S wzornictwo opatentowanych serii obudów Frija i Thor w wysokim stopniu zapewnia komfortową eksploatację oraz ujednolicenie wyglądu czujników i wyposażenia sterującego.



PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ:

- technika chłodnicza, klimatyzacyjna i wentylacyjna
- technika pomieszczeń sterylnych
- przemysł spożywczy i farmaceutyczny
- szpitale, hale produkcyjne, muzea
- laboratoria badawcze, biura, pomieszczenia elektronicznej obróbki danych, szafy sterownicze
- szklarnictwo, meteorologia

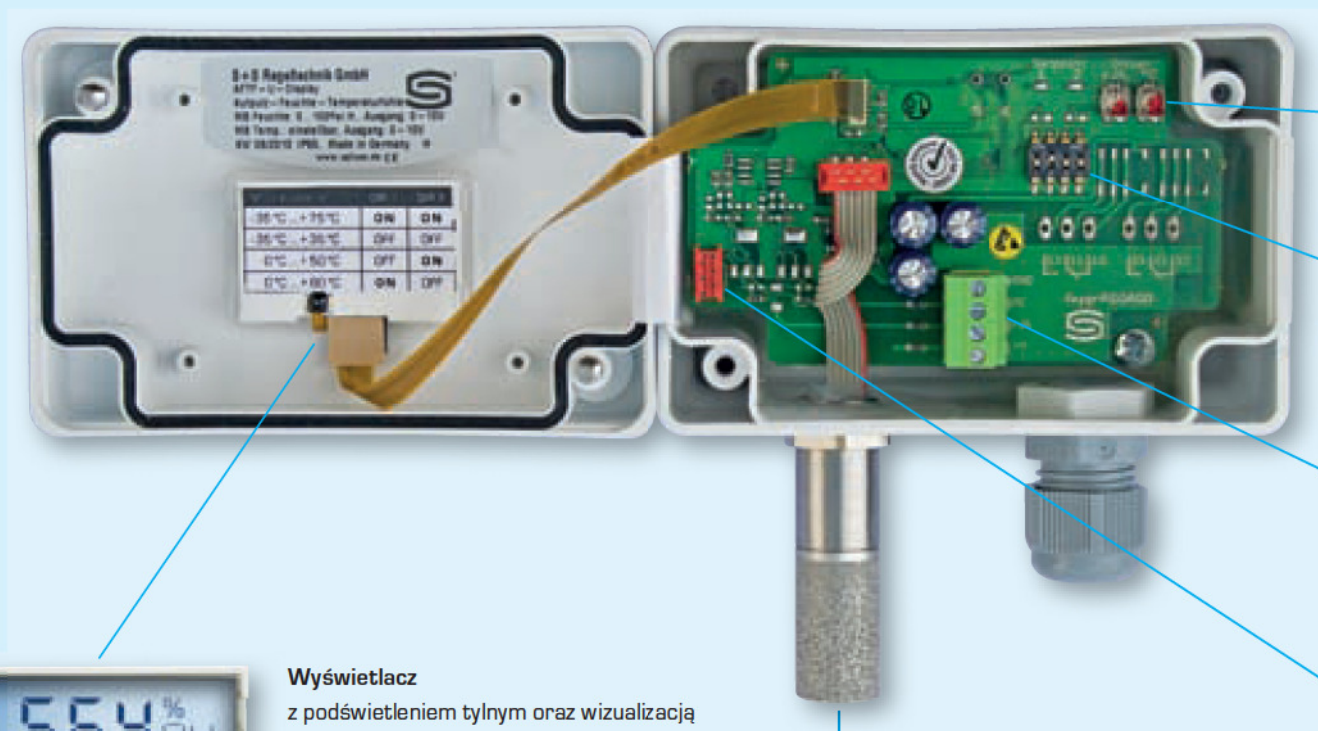


Wielofunkcyjne przetworniki pomiarowe

Szerokie spektrum, najwyższa jakość.

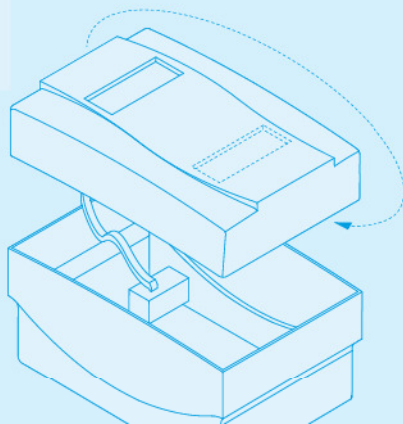
Oferowane przez nas przetworniki pomiarowe wilgotności spełniają wiele funkcji, co prowadzi do redukcji różnorodności typów i rozszerzenia możliwości stosowania. Technika mikroprocesorów pozwala na przedstawienie niemal każdego zakresu pomiaru łącznie z indywidualnymi wytycznymi klienta. Poprzez przełączniki DIP nastawiane są funkcje przełączania wielozakresowego. Urządzenia projektowane i produkowane są zgodnie z najnowszymi kryteriami i wyposażane w cyfrowe czujniki najnowszej generacji. Wszystkie urządzenia produkowane są w naszym zakładzie a ich kalibrowanie i stuprocentowa kontrola odbywa się w naszych szafach klimatyzacyjnych. Nastawy każdego czujnika można bardzo precyzyjnie skorygować za pomocą potencjometru offsetowego.

Zapraszamy do korzystania z naszych doświadczeń i wiedzy w dziedzinie projektowania i wytwarzania w jakości „made in Germany“.



Wyświetlacz

z podświetleniem tylnym oraz wizualizacją przekroczenia zakresu pomiarowego i wartości fizycznych, pokrywą obudowy można - w zależności od potrzeb - nałożyć po przekręceniu o 180°



Cyfrowy czujnik wilgotności i temperatury:

wysoka precyzja, długa żywotność i kompensacja temperatury



WYCZUWALNA PRECYZJA

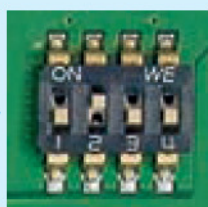
Nasze działy projektów i produkcji w Norymberdze posiadają certyfikaty TÜV zgodnie ze standardami DIN EN ISO 9001:2000.



S+S REGELTECHNIK



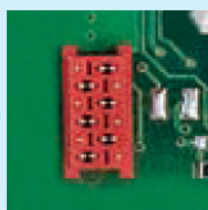
Potencjometry offsetowe
przeznaczone do kalibracji pomiaru (przesunięcie punktu zerowego), korekty kalibracji i rekalkulacji.



Przłączniki DIP
przeznaczone do przełączania wielozakresowego, nastawa zakresów pomiarowych, czasu zadziałania, poziomów konfiguracji



Wymowane wtykowe zaciski śrubowe
aktywne sygnały wyjściowe 0-10V, 4...20mA lub wyjścia przełączające.



Gwarancja jakości
Kalibrowanie i zerowanie następuje przez system magistrali w szafach klimatyzacyjnych

SPRAWDZONA JAKOŚĆ

HYGRASGARD® 3112

z wyjściem prądowym
(nr kontrolny D8 09 10 69871 003) i

HYGRASGARD® 3111

z wyjściem napięciowym
(nr kontrolny D8 09 10 69871 004)
zostały poddane przez TÜV SÜD
badaniom i certyfikacji zgodnie
z normami DIN EN 61326-1:2006
i EN 61326-2-3:2006.



zbadano i wyprodukowano w zgodzie z Dyrektywą RoHS



wyprodukowano w zgodzie z Dyrektywą ESD



oznakowanie CE, urządzenia zbadane przez neutralne zakłady badawcze



certyfikat GOST



Pomieszczeniowy czujnik wilgotności i temperatury, do montażu natynkowego, kalibrowalny, wyjście czynne/bierne, seria Frija II

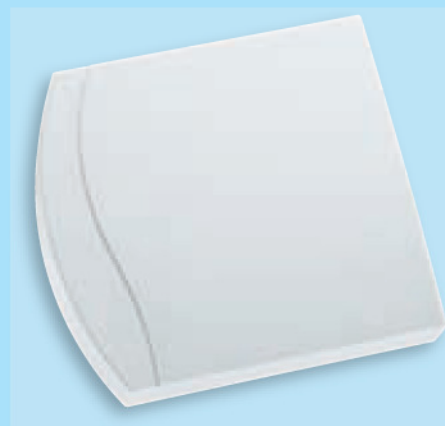
RFF/ RFTF
(Frija II)

Produkt wysokiej jakości dla sektora urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, dokładność 3% RH.

Kalibrowalny czujnik wilgotności i temperatury HYGRASGARD® RFF/ RFTF mierzy wilgotność względną i/ lub temperaturę powietrza. Przetwarza on wartość mierzoną wilgotności i temperatury w standardowy sygnał sterujący 0-10V lub 4...20mA. Urządzenie dostępne w wersji z wyświetlaczem lub bez wyświetlacza (wizualizacja aktualnego wyniku pomiaru). Estetyczna obudowa z tworzywa sztucznego wyposażona jest w pokrywę zatrzaskową, 4 otwory do podtynkowego montażu w puszcze pionowej lub poziomej z nacięciem do poprawienia kabli podłączeniowych w przypadku montażu natynkowego. Obudowa dostępna jest również w wykonaniu ze stali nierdzewnej (część dolna i górna ze stali nierdzewnej, pokrywa śrubowana) jako wariant zabezpieczony przed wandalizmem, np. do montażu w szkołach, koszarach lub budynkach publicznych.

Wilgotność względna [w %RH] to stosunek ciśnienia cząstkowego pary wodnej w powietrzu do ciśnienia nasycenia, określającego maksymalne ciśnienie cząstkowe pary wodnej w danej temperaturze.

Jednostka stosowana do pracy w otoczeniu nieagresywnym i bezpyłowym, w zakresie techniki chłodzenia, ogrzewania, klimatyzacji, wentylacji oraz technologii „clean room”, w pomieszczeniach mieszkalnych, biurach, hotelach, pomieszczeniach technicznych, salach konferencyjnych itp. Przetwornik przeznaczony jest do dokładnego pomiaru temperatury i wilgotności. Jako element pomiarowy zastosowano tu długotrwale stabilny cyfrowy sensor wilgotności i temperatury. Możliwość kalibrowania urządzenia przez użytkownika.



DANE TECHNICZNE:

Zasilanie: 24V AC (±20%) i 15...36V DC (±10%) dla wariantu U
15...36V DC (±10%) dla wariantu I, w zależności od oporności
Pobór mocy: < 1,1 VA / 24V DC; < 2,2 VA / 24V AC
Sensory: **cyfrowy sensor wilgotności, ze zintegrowanym sensorem temperatury** odporny na rosenie, mała histereza, wysoka stabilność

WILGOTNOŚĆ:

Zakres pomiarowy: 0...100% RH
(wyjście: sygnał 0-10V lub 4...20mA)
Zakres pracy: 0...95% RH (bez rosenia)
Uchyb: ± 3% RH (20...80%) przy +20°C,
w pozostałych przypadkach ± 5% RH
Wyjście: 0-10V dla wariantu U,
4...20mA dla wariantu I, oporność < 800 Ω,
patrz diagram oporności

TEMPERATURA:

Zakres pomiarowy: 0...+50°C
(wyjście: sygnał 0-10V lub 4...20mA lub wartość oporności)
inne zakresy pomiarowe na zapytanie!
Zakres pracy: 0...+50°C
Uchyb: ± 0,8K przy 20°C, w warunkach normalnych
Wyjście: 0-10V lub 4...20mA lub wartość oporności

Temperatura otoczenia: składowanie -25...+50°C, praca -5...+55°C

Połączenie elektryczne: 2-, 3- lub 4-przewodowe (patrz schemat połączeń)
0,14-1,5mm² zaciski śrubowe na płycie drukowanej

Obudowa: tworzywo sztuczne ABS,
kolor czysto biały (podobny do RAL9010),
opcjonalnie: stal nierdzewna

Wymiary: 98 x 106 x 32mm (Frija II)
100 x 100 x 25mm (stal nierdzewna)

Montaż: montaż ścienny lub w puszcze podtynkowej Ø55mm,
4 otwory do montażu w puszcze pionowej lub poziomej z
odtynnym wprowadzeniem kabla podłączeniowego, w
przypadku montażu natynkowego przygotowanie do
wprowadzenia kabla podłączeniowego od góry /od dołu
poprzez nacięcie tworzywa

Stabilność długoterminowa: ±1% / rok

Klasa ochronności: III (zgodnie z EN 60730)

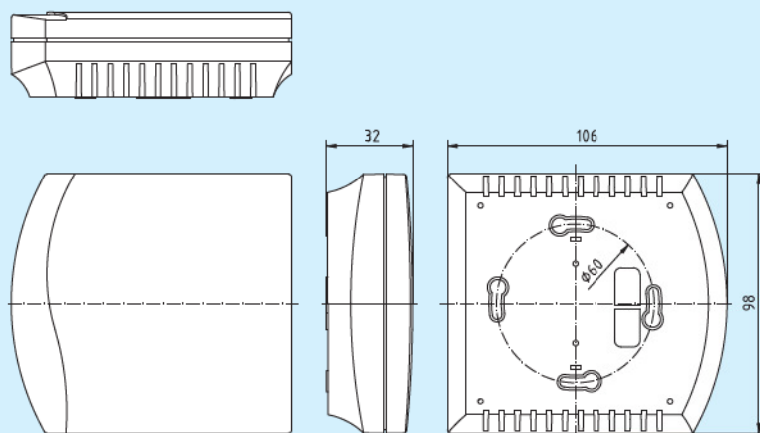
Stopień ochrony: IP30 (zgodnie z EN 60529)

Normy: oznakowanie zgodności CE
zgodność z Dyrektywą EMC 2004/108/WE,
zgodność z EN 61326-1:2006, EN 61326-2-3:2006

Opcjonalnie: wyświetlacz z podświetleniem, 2-linijkowy, 36x15 mm,
wizualizacji aktualnego wyniku pomiaru temperatury
i/ lub wilgotności

Rysunek wymiarowy

Obudowa Frija II

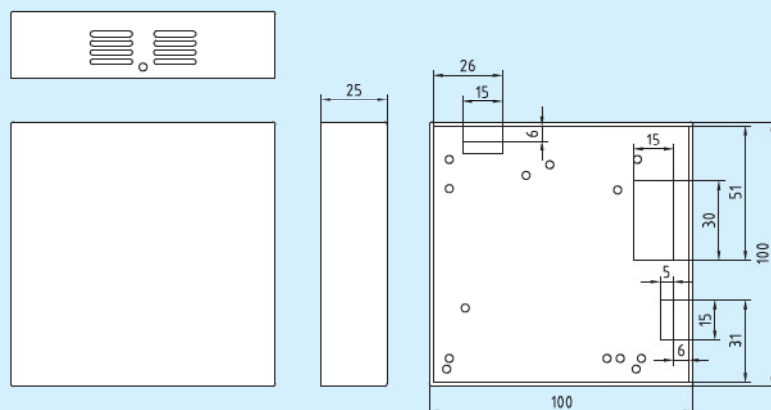


RFTF
z wyświetlaczem
(Frija II)

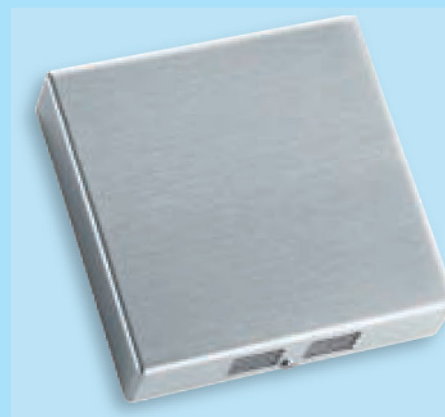


Rysunek wymiarowy

Obudowa ze stali nierdzewnej

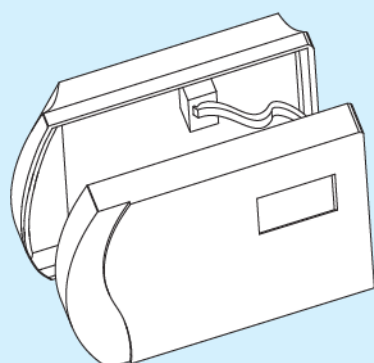


RFTF
w obudowie ze
stali nierdzewnej



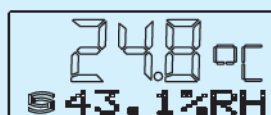
Podłączenie
wyświetlacza

RFF/ RFTF



Ekran
wyświetlacza

RFF/ RFTF

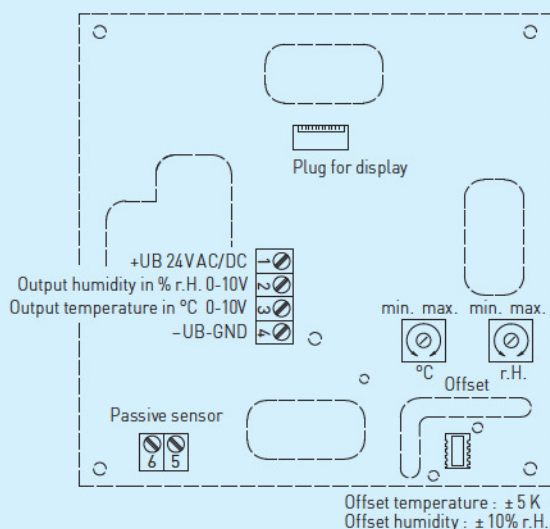


Dwumiejscowy wyświetlacz podaje naprzemiennie aktualny wynik pomiaru wilgotności w %RH i temperatury w °C. Podświetlenie służy łatwiejszemu odczytowi podawanych wartości.

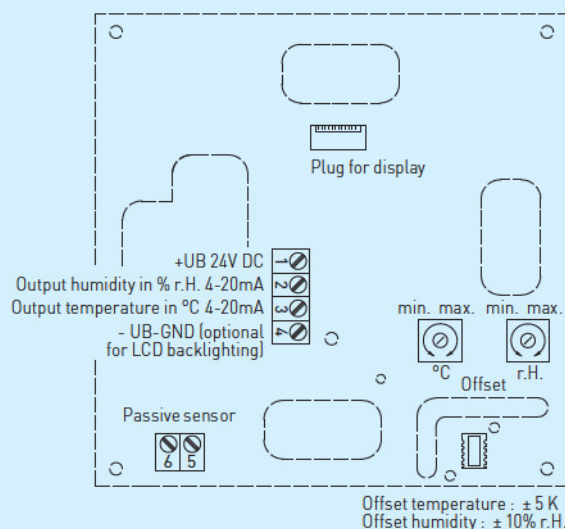
Pomieszczeniowy czujnik wilgotności i temperatury, do montażu natynkowego,
kalibrowalny, wyjście czynne/bierne, seria Frijal

S+S REGELTECHNIK

Schemat podłączeń

RFTF-U-x
RFTF-U-x z wyświetlaczem

Schemat podłączeń

RFTF-I-x
RFTF-I-x z wyświetlaczem

Połączenie 3-przewodowe

RFF-U

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output humidity in % r.H. 0-10V
- 3 Free
- 4 -UB-GND

Połączenie 2- lub
3-przewodowe *RFF-I
(Przetwornik)

- 1 +UB 24V DC
- 2 Output humidity in % r.H. 4-20mA
- 3 Free
- 4 -UB-GND (optional for backlighting)

Połączenie 4- lub
6-przewodoweRFTF-U
(Sensor
temperatury bierny)

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output humidity in % r.H. 0-10V
- 3 Output temperature in °C 0-10V
- 4 -UB-GND
- 5 Passive element
e.g. Pt1000, Ni1000, LMZ235Z
- 6

Połączenie
4-przewodoweRFTF-U
RFTF-U
z wyświetlaczem

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output humidity in % r.H. 0-10V
- 3 Output temperature in °C 0-10V
- 4 -UB-GND

Połączenie 3- lub
4-przewodowe **RFTF-I
(Przetwornik)

- 1 +UB 24V DC
- 2 Output humidity in % r.H. 4-20mA
- 3 Output temperature in °C 4-20mA
- 4 -UB-GND (optional for backlighting)

Połączenie 4- lub
6-przewodoweRFTF-I
(Sensor
temperatury bierny)

- 1 +UB 24V DC
- 2 Output humidity in % r.H. 4-20mA
- 3 Output temperature in °C 4-20mA
- 4 -UB-GND (optional for backlighting)
- 5 Passive element
e.g. Pt1000, Ni1000, LMZ235Z
- 6

HYGRASGARD® RFTF-U, x

Wyjście: wilgotność (względna) – czynne; temperatura – bierne

Typ/WG1 Określenie	Nr artykułu	Zakres pomiarowy/wskazania		Wyjście	
		Wilgotność	Temperatura	Wilgotność	Temperatura
RFTF-U, Pt100	HYGRASGARD-4131-1001-000	0...100% RH	0...50 °C	0-10V	0-10V + Pt100
RFTF-U, Pt1000	HYGRASGARD-4131-1005-000	0...100% RH	0...50 °C	0-10V	0-10V + Pt1000
RFTF-U, Ni1000	HYGRASGARD-4131-1009-000	0...100% RH	0...50 °C	0-10V	0-10V + Ni1000
RFTF-U, Ni1000 TK5000	HYGRASGARD-4131-1010-000	0...100% RH	0...50 °C	0-10V	0-10V + Ni1000TK5000
RFTF-U, NTC 1,8 k	HYGRASGARD-4131-1012-000	0...100% RH	0...50 °C	0-10V	0-10V + NTC 1,8 k Ohm
RFTF-U, NTC 10 k	HYGRASGARD-4131-1015-000	0...100% RH	0...50 °C	0-10V	0-10V + NTC 10 k Ohm
RFTF-U, NTC 20 k	HYGRASGARD-4131-1016-000	0...100% RH	0...50 °C	0-10V	0-10V + NTC 20 k Ohm
RFTF-U, LM235 Z	HYGRASGARD-4131-1021-000	0...100% RH	0...50 °C	0-10V	0-10V + LM235Z, 10mV/K
RFTF-U, xx - wyświetlacz	wyświetlacz z podświetleniem, 2-linijkowy				
RFTF-U, xx - obudowa ze stali nierdzewnej					

Tabela wilgotności MB: 0...100% RH

% RH	U _A [V]	I _A [mA]
0	0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
ciąg dalszy patrz prawa strona ...		

% RH	U _A [V]	I _A [mA]
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Tabela temperatur MB: 0...+50°C

°C	U _A in V	I _A [mA]
0	0	4,0
5	1	5,6
10	2	7,2
15	3	8,8
20	4	10,4
25	5	12,0
30	6	13,6
35	7	15,2
40	8	16,8
45	9	18,4
50	10	20,0

Połączenie*:

połączenie 2-przewodowe
do urządzeń bez wyświetlacza / z wyświetlaczem
(bez podświetlenia)

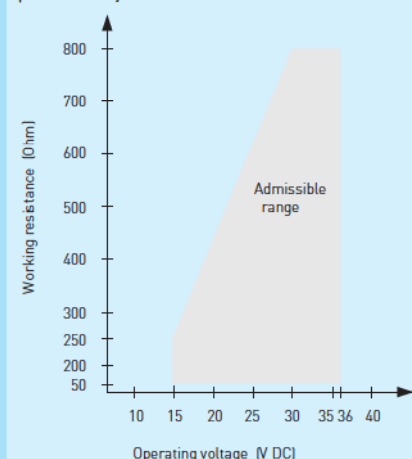
połączenie 3-przewodowe
do urządzeń z podświetlanym
wyświetlaczem

Połączenie**:

połączenie 3-przewodowe
urządzeń bez / z wyświetlaczem (bez podświetlenia)

połączenie 4-przewodowe
z wyświetlaczem (z podświetleniem)

Diagram oporności pomiarowej RFF/ RFTF 4 ... 20 mA



HYGRASGARD® RFF i RFTF

Wyjście: wilgotność (względna) i temperatura – czynne

Typ/ WG1	Nr artykułu	Zakres pomiarowy/ wskazania		Wyjście	
Określenie		Wilgotność	Temperatura	Wilgotność	Temperatura
RFF-I	HYGRASGARD-4132-0000-000	0...100% RH	-	4...20 mA	-
RFF-U	HYGRASGARD-4131-0000-000	0...100% RH	-	0-10V	-
RFTF-I	HYGRASGARD-4132-1000-000	0...100% RH	0...50°C	4...20 mA	4...20 mA
RFTF-U	HYGRASGARD-4131-1000-000	0...100% RH	0...50°C	0-10V	0-10V
RFTF-xx-Obudowa ze stali nierdzewnej					
RFF-I-wyświetlacz	HYGRASGARD-4132-0200-000	0...100% RH	-	4...20 mA	-
RFF-U-wyświetlacz	HYGRASGARD-4131-0200-000	0...100% RH	-	0-10V	-
RFTF-I-wyświetlacz	HYGRASGARD-4132-1200-000	0...100% RH	0...50°C	4...20 mA	4...20 mA
RFTF-U-wyświetlacz	HYGRASGARD-4131-1200-000	0...100% RH	0...50°C	0-10V	0-10V

Pomieszczeniowy czujnik wilgotności i temperatury,
do montażu podtynkowego, w programie włączników powierzchniowych,
z wyjściem czynnym

Czujnik wilgotności i temperatury HYGRASGARD® RFF-UP/RFTF-UP mierzy wilgotność względną i / lub temperaturę powietrza. Przetwarza on wartość mierzoną wilgotności i temperatury w standardowy sygnał sterujący 0-10V. Wilgotność względna [w %RH] to stosunek ciśnienia cząstkowego pary wodnej w powietrzu do ciśnienia nasycenia, określającego maksymalne ciśnienie cząstkowe pary wodnej w danej temperaturze.

Jednostka stosowana do pracy w otoczeniu nieagresywnym i bezpyłowym, w zakresie techniki chłodzenia, ogrzewania, klimatyzacji, wentylacji oraz technologii „clean room”, w pomieszczeniach mieszkalnych, biurach, hotelach, pomieszczeniach technicznych, salach konferencyjnych itp. Przetwornik przeznaczony jest do dokładnego pomiaru wilgotności. Jako element pomiarowy zastosowano tu długotrwale stabilny cyfrowy sensor wilgotności i temperatury.

DANE TECHNICZNE:

Zasilanie: 24 V AC / DC

Sensory: cyfrowy sensor wilgotności, ze
zintegrowanym sensorem temperatury
odporny na rosenie, mała histereza,
wysoka stabilność

WILGOTNOŚĆ:

Zakres pomiarowy: 0...100% RH
(wyjście – sygnał 0-10V)

Zakres pracy: 10...95% RH

Uchyb: ± 5% RH, przy +20°C

Wyjście: 0-10V

TEMPERATURA:

Zakres pomiarowy: 0...+50°C
(wyjście – sygnał 0-10V)

Zakres pracy: 0...+50°C

Uchyb: ± 1 K, zależnie od warunków instalacji

Wyjście: 0-10V

Temperatura otoczenia: składowanie -25...+50°C, praca -5...+50°C

Połączenie elektryczne: 3- lub 4-przewodowo (patrz schemat połączeń),
0,14 - 1,5 mm² przez zaciski wtykowe

Montaż: w puszcze podtynkowej, Ø 55mm

Stabilność długoterminowa: ± 1% / rok

Klasa ochronności: III (zgodnie z EN 60730)

Stopień ochrony: IP 20 (zgodnie z EN 60529)

Normy: oznakowanie zgodności CE, kompatybilność
elektromagnetyczna zgodność z EN 61326 + A1 + A2,
zgodność z Dyrektywą EMC 2004/108/WE

PROGRAM PRZEŁĄCZNIKÓW:

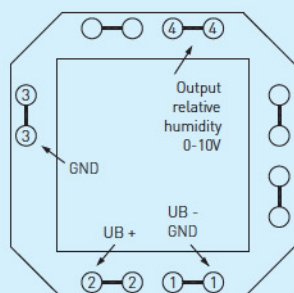
Producent: Busch-Jaeger Reflex Si
(inne programy włączników, inni producenci,
opcjonalna kolorystyka oraz ceny na zapytanie)

Obudowa: tworzywo sztuczne, kolor standardowy czysto biały
(podobny do RAL9010)
(inne kolory możliwe, przy czym kolorystyka obudowy
uzależniona jest od kolorów programów włączników)

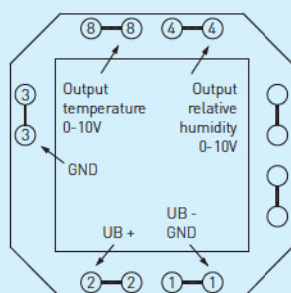
RFF-UP
RFTF-UP



Schemat połączeń RFF-UP-U

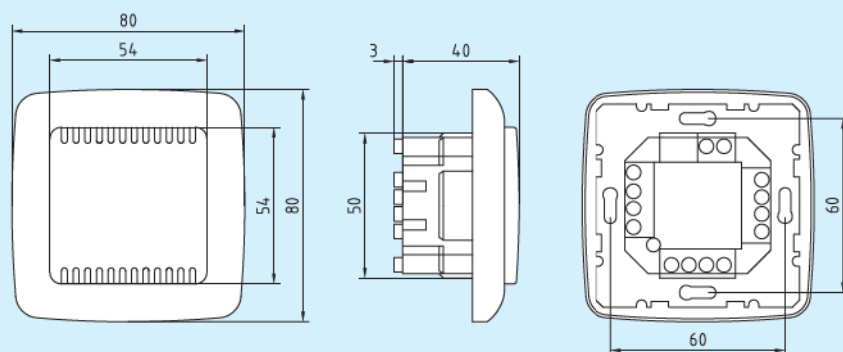


Schemat połączeń RFTF-UP-U



Przy wyjściu 0-10V podłączenia
GND (1) i (3) są ze sobą połączone
na płycie drukowanej

Rysunek wymiarowy


RFF-UP
RFTF-UP

Schemat montażu

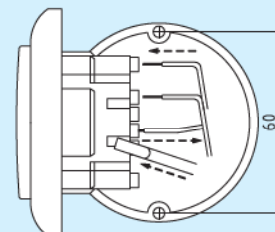
RFF-UP
RFTF-UP


Tabela wilgotności MB: 0...100% RH

% RH	U_A (V)	I_A (mA)
0	0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2

ciąg dalszy patrz prawa strona...

% RH	U_A (V)	I_A (mA)
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Tabela temperatur MB: 0...+50°C

°C	U_A (V)	I_A (mA)
0	0	4,0
5	1	5,6
10	2	7,2
15	3	8,8
20	4	10,4
25	5	12,0
30	6	13,6
35	7	15,2
40	8	16,8
45	9	18,4
50	10	20,0

HYGRASGARD® RFF-UP i RFTF-UP

Wyjście czynne: wilgotność (względna) i temperatura

Typ/WG1	Zakres pomiarowy Wilgotność (względna)	Temperatura	Wyjście Wilgotność (względna)	Temperatura
RFF-UP-U	0...100% RH	-	0-10V	-
RFTF-UP-U	0...100% RH	0...50°C	0-10V	0-10V

Kanałowe (wraz kołnierzem montażowym) lub natynkowe czujniki wilgotności i temperatury kalibrowalne, wielozakresowe, wyjście czynne/bierne

Produkt wysokiej jakości dla sektora urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, dokładność 3% RH

Kalibrowalny czujnik wilgotności i temperatury HYGRASGARD® KFF/ KFTF mierzy wilgotność względną i/lub temperaturę powietrza. Przetwarza wartość mierzoną w standardowy sygnał sterujący 0-10V lub 4...20 mA. Urządzenie dostępne w wersji z wyświetlaczem lub bez wyświetlacza. Obudowa skrzynkowa z tworzywa uderzeniowoodpornego wyposażona jest w pokrywę z szybkozłączkami. Możliwość nastawy czterech zakresów pomiarowych. Przeznaczony do pracy w otoczeniu nieagresywnym i bezpyłowym, w zakresie techniki chłodzenia, ogrzewania, klimatyzacji, wentylacji oraz technologii „clean room”.

Wilgotność względna (w % RH) to stosunek ciśnienia cząstkowego pary wodnej w powietrzu do ciśnienia nasycenia, określającego maksymalne ciśnienie cząstkowe pary wodnej w danej temperaturze. Przetwornik przeznaczony jest do dokładnego pomiaru wilgotności. Jako element pomiarowy zastosowano tu długotrwałe stabilny cyfrowy sensor wilgotności. Możliwość kalibrowania przez użytkownika. W zestawie kołnierz montażowy.

DANE TECHNICZNE:

Zasilanie: 24V AC ($\pm 20\%$) i 15...36V DC ($\pm 10\%$) dla wariantu U
15...36V DC ($\pm 10\%$) dla wariantu I, w zależności od oporności

Pobór mocy: < 1,1 VA / 24V DC; < 2,2 VA / 24V AC

Sensory: cyfrowy sensor wilgotności, ze zintegrowanym sensorem temperatury odporny na rosenie, mała histereza, wysoka stabilność

Ochrona sensora: filtr membranowy z tworzywa sztucznego, wymienialny

WILGOTNOŚĆ:

Zakres pomiarowy: 0...100% RH
(wyjście – sygnał 0-10 V lub 4...20 mA)

Zakres pracy: 0...95% RH (bez rosenia)

Uchyb: $\pm 3\%$ RH (20...80%) przy +20°C, w pozostałych przypadkach $\pm 5\%$ RH

Wyjście: 0-10 V dla wariantu U,
4...20 mA dla wariantu I, oporność < 800 Ω ,
patrz diagram oporności

TEMPERATURA:

Zakres pomiarowy: wielozakresowość (patrz tabela)
-35...+35°C; -35...+75°C; 0...+50°C; 0...+80°C
(wyjście – sygnał 0-10 V lub 4...20 mA)

Zakres pracy: -35...+80°C

Uchyb: $\pm 0,8\%$ (KFF/ KFTF-U), $\pm 0,8\%$ (KFF/ KFTF-I)
przy 20°C, w zależności od miejsca i położenia instalacji

Wyjście: 0-10 V lub 4...20 mA lub wartość oporności

Temperatura otoczenia: składowanie -25...+50°C, praca -5...+55°C

Połączenie elektryczne: 2-, 3- lub 4-przewodowo (patrz schemat połączeń),
0,14 - 1,5 mm², zaciski śrubowe na płytce drukowanej

Obudowa: tworzywo sztuczne poliamid, wzmocnione kulkami szklanymi (30%), szybkozłącza, kolor czysto biały (podobny do RAL9010)

Wymiary: KFF/ KFTF: 72 x 64 x 39,4 mm
AFF/ AFTF: 108 x 70 x 73,5 mm
AFF-LC/ AFTF-LC: 72 x 64 x 39,4 mm

Przyłącze kablowe: dławik kablowy, gwint M16

Rurka ochronna: stal nierdzewna, $\varnothing$ 16 mm,
KFF/ KFTF: długość nominalna NL = 230 mm
(opcjonalnie 400 mm, 500 mm)
AFF/ AFTF: długość nominalna NL = 45 mm

Przyłącze procesowe: KFF/ KFTF: kołnierz montażowy z tworzywa sztucznego (zawarty w zestawie)
(opcjonalnie ze stali ocynkowanej)
AFF/ AFTF: śruby

Stabilność długoterminowa: $\pm 1\%$ / rok

Klasa ochronności: III (zgodnie z EN 60730)

Stopień ochrony: IP 65 (zgodnie z EN 60529)

Normy: oznakowanie zgodności CE
zgodność z Dyrektywą EMC 2004/ 108/ WE,
zgodność z EN 61326-1:2006, EN 61326-2-3:2006

Opcjonalnie: wyświetlacz z podświetleniem, 2-linijkowy,
36x15 mm, do wizualizacji aktualnego wyniku
pomiaru temperatury i/lub wilgotności

AKCESORIA: patrz ostatni rozdział

KFF
KFTF



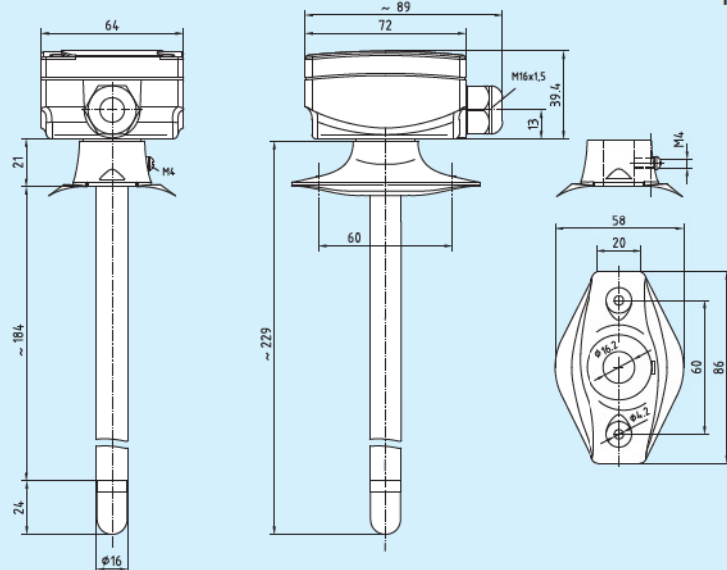
AFF
AFTF



AFF-LC
AFTF-LC
(forma kompaktowa)



Rysunek wymiarowy

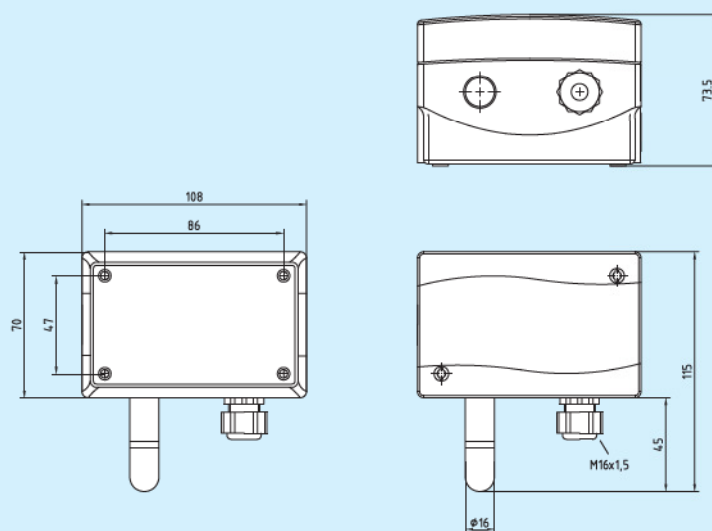


KFF
KFTF

KFF
KFTF
z wyświetlaczem



Rysunek wymiarowy

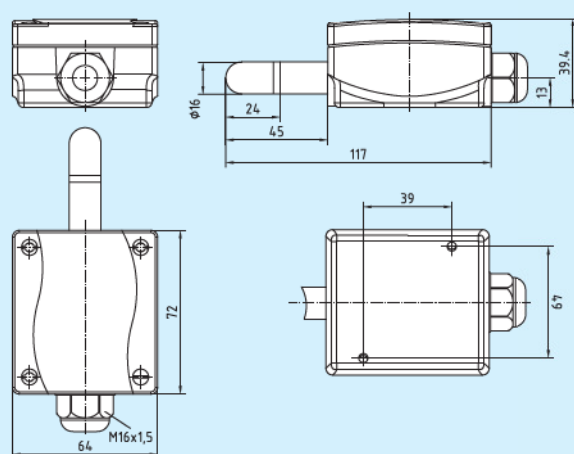


AFF
AFTF

AFF
AFTF
z wyświetlaczem



Rysunek wymiarowy



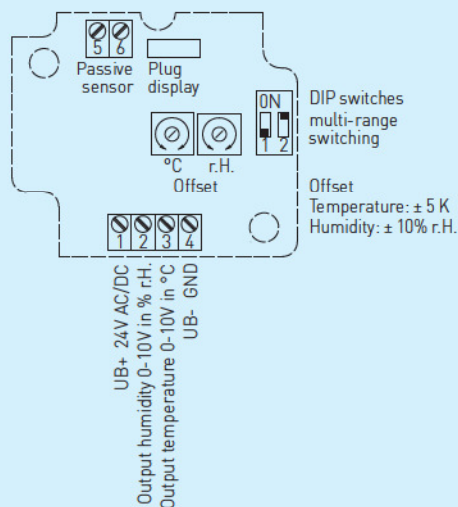
AFF-LC
AFTF-LC

AFF-LC
AFTF-LC
z wyświetlaczem
(forma kompaktowa)



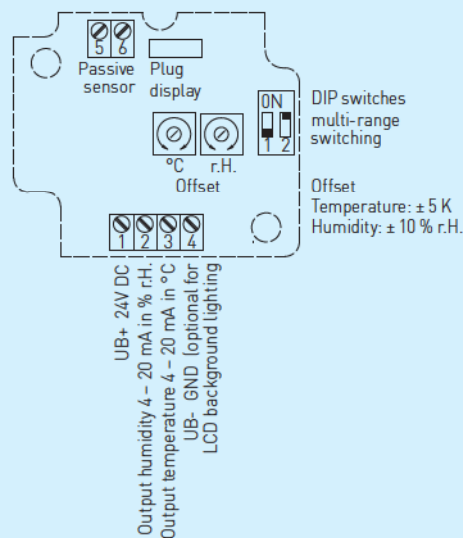
Schemat podłączeń

KFTF-U
z wyświetlaczem



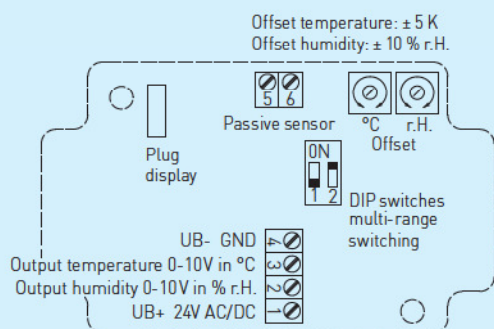
Schemat podłączeń**

KFTF-I
z wyświetlaczem



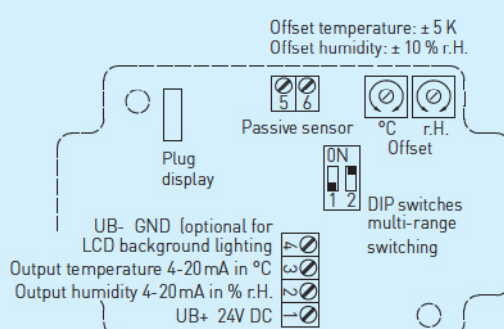
Schemat podłączeń

AFTF-U
z wyświetlaczem



Schemat podłączeń**

AFTF-I
z wyświetlaczem



Połączenie
3-przewodowe

KFF-U / AFF-U

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output humidity in % r.H. 0-10V
- 3 Free
- 4 -UB-GND

Połączenie
2- lub 3-przewodowe*

KFF-I / AFF-I
(Przetwornik)

- 1 +UB 24V DC
- 2 Output humidity in % r.H. 4-20mA
- 3 Free
- 4 -UB-GND (optional for backlighting)

Połączenie
4-lub 6-przewodowe

KFTF-U / AFTF-U
(Sensor
temperatury bierny)

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output humidity in % r.H. 0-10V
- 3 Output temperature in $^{\circ}\text{C}$ 0-10V
- 4 -UB-GND
- 5 Passive element
e.g. Pt1000, Ni1000,
LMZ235Z
- 6

Połączenie
4-przewodowe

KFTF-U / AFTF-U

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output humidity in % r.H. 0-10V
- 3 Output temperature in $^{\circ}\text{C}$ 0-10V
- 4 -UB-GND

Połączenie
3- lub 4-przewodowe**

KFTF-I / AFTF-I
(Przetwornik)

- 1 +UB 24V DC
- 2 Output humidity in % r.H. 4-20mA
- 3 Output temperature in $^{\circ}\text{C}$ 4-20mA
- 4 -UB-GND (optional for backlighting)

Połączenie
4-lub 6-przewodowe

KFTF-I / AFTF-I
(Sensor
temperatury bierny)

- 1 +UB 24V DC
- 2 Output humidity in % r.H. 4-20mA
- 3 Output temperature in $^{\circ}\text{C}$ 4-20mA
- 4 -UB-GND (optional for backlighting)
- 5 Passive element
e.g. Pt1000, Ni1000,
LMZ235Z
- 6

Tabela temperatur MB: -35...+75 °C

°C	U _A [V]	I _A [mA]
-35	0,0	4,0
-30	0,5	4,7
-25	0,9	5,5
-20	1,4	6,2
-15	1,8	6,9
-10	2,3	7,6
-5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Tabela temperatur MB: 0...+50 °C

°C	U _A [V]	I _A [mA]
0	0	4,0
5	1	5,6
10	2	7,2
15	3	8,8
20	4	10,4
25	5	12,0
30	6	13,6
35	7	15,2
40	8	16,8
45	9	18,4
50	10	20,0

Tabela temperatur MB: -35...+35 °C

°C	U _A [V]	I _A [mA]
-35	0,0	4,0
-30	0,7	5,1
-25	1,4	6,3
-20	2,1	7,4
-15	2,9	8,6
-10	3,6	9,7
-5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

Tabela temperatur MB: 0...+80 °C

°C	U _A [V]	I _A [mA]
0	0,0	4,0
5	0,6	5,0
10	1,3	6,0
15	1,9	7,0
20	2,5	8,0
25	3,1	9,0
30	3,8	10,0
35	4,4	11,0
40	5,0	12,0
45	5,6	13,0
50	6,3	14,0
55	6,9	15,0
60	7,5	16,0
65	8,1	17,0
70	8,8	18,0
75	9,4	19,0
80	10,0	20,0

Tabela wilgotności MB: 0...100% RH

% RH	U _A [V]	I _A [mA]
0	0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Połączenie*:

połączenie 2-przewodowe do urządzeń bez wyświetlacza/z wyświetlaczem (bez podświetlenia)

połączenie 3-przewodowe do urządzeń z podświetlanym wyświetlaczem

Połączenie**:

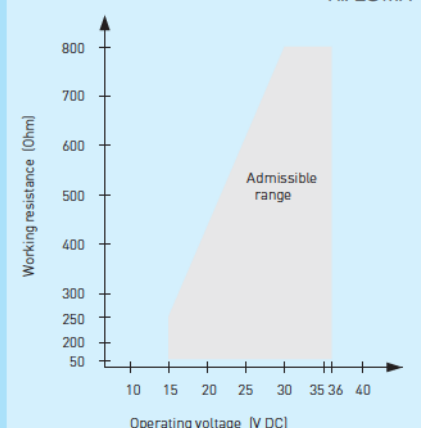
połączenie 3-przewodowe urządzeń bez/z wyświetlaczem (bez podświetlenia)

połączenie 4-przewodowe z wyświetlaczem (z podświetleniem)

Zakresy pomiarowe temperatury (nastawne)	DIP 1	DIP 2
-35...+75 °C	ON	ON
-35...+35 °C	OFF	OFF
0...+50 °C	OFF	ON
0...+80 °C	ON	OFF

Diagram oporności

KFF/KFTF
AFF/AFTF
AFF-LC/AFTF-LC
4...20 mA



HYGRASGARD® KFF i KFTF, z kołnierzem montażowym

Wyjście czynne: wilgotność (względna) i temperatura

Typ / WG1	Zakres temperatury		Wyjście	
	Wilgotność (względna)	Temperatura (przełączalna)	Wilgotność (względna)	Temperatura
KFF-I	0 ... 100 % RH	—	4 ... 20 mA	—
KFF-U	0 ... 100 % RH	—	0-10V	—
KFTF-I	0 ... 100 % RH	-35 ... +75 °C -35 ... +35 °C 0 ... +50 °C 0 ... +80 °C	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
KFTF-U	0 ... 100 % RH	-35 ... +75 °C -35 ... +35 °C 0 ... +50 °C 0 ... +80 °C	0-10V	0-10V
KFF- / KFTF-xx-wyświetlacz	Wyświetlacz z podświetleniem, 2-linijkowy			

HYGRASGARD® AFF i AFTF

Wyjście czynne: wilgotność (względna) i temperatura

Typ / WG1	Zakres temperatury		Wyjście	
	Wilgotność (względna)	Temperatura (przełączalna)	Wilgotność (względna)	Temperatura
AFF-I	0 ... 100 % RH	—	4 ... 20 mA	—
AFF-U	0 ... 100 % RH	—	0-10V	—
AFTF-I	0 ... 100 % RH	-35 ... +75 °C -35 ... +35 °C 0 ... +50 °C 0 ... +80 °C	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
AFTF-U	0 ... 100 % RH	-35 ... +75 °C -35 ... +35 °C 0 ... +50 °C 0 ... +80 °C	0-10V	0-10V
AFF / AFTF-xx-wyświetlacz	wyświetlacz z podświetleniem, 2-linijkowy			
Akcesoria:	WS-01 Ochrona przed promieniowaniem słonecznym i oddziaływaniem warunków atmosferycznych			

HYGRASGARD® AFF-LC i AFTF-LC

Wyjście czynne: wilgotność (względna) i temperatura

Typ / WG1	Zakres temperatury		Wyjście	
	Wilgotność (względna)	Temperatura (przełączalna)	Wilgotność (względna)	Temperatura
AFF-LC-I	0 ... 100 % RH	—	4 ... 20 mA	—
AFF-LC-U	0 ... 100 % RH	—	0-10V	—
AFTF-LC-I	0 ... 100 % RH	-35 ... +75 °C -35 ... +35 °C 0 ... +50 °C 0 ... +80 °C	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
AFTF-LC-U	0 ... 100 % RH	-35 ... +75 °C -35 ... +35 °C 0 ... +50 °C 0 ... +80 °C	0-10V	0-10V
AFF-LC / AFTF-LC-xx-wyświetlacz	Wyświetlacz z podświetleniem, 2-linijkowy			
Akcesoria:	WS-01 Ochrona przed promieniowaniem słonecznym i oddziaływaniem warunków atmosferycznych			

Kanałowe (wraz kołnierzem montażowym) lub naścienne czujniki wilgotności i temperatury kalibrowalne, wielozakresowe, wyjście bierne

S+S REGELTECHNIK

HYGRASGARD® KFTF-U, x, z kołnierzem montażowym
Wyjście bierne: wilgotność (względna) i temperatura

Typ/ WG1	Zakres temperatury		Wyjście	
	Wilgotność (względna)	Temperatura (przełączalna)	Wilgotność (względna)	Temperatura
KFTF-U, Pt100	0...100% RH	-35 ... +75 °C -35 ... +35 °C 0 ... +50 °C 0 ... +80 °C	0-10 V	0-10V + Pt100
KFTF-U, Pt1000	0...100% RH	[4 x jak wyżej]	0-10 V	0-10V + Pt1000
KFTF-U, Ni1000	0...100% RH	[4 x jak wyżej]	0-10 V	0-10V + Ni1000
KFTF-U, Ni1000TK5000	0...100% RH	[4 x jak wyżej]	0-10 V	0-10V + Ni1000 TK5000, LG-Ni1000
KFTF-U, NTC 1,8 k	0...100% RH	[4 x jak wyżej]	0-10 V	0-10V + NTC 1,8 k Ohm
KFTF-U, NTC 10 k	0...100% RH	[4 x jak wyżej]	0-10 V	0-10V + NTC 10 k Ohm
KFTF-U, NTC 20 k	0...100% RH	[4 x jak wyżej]	0-10 V	0-10V + NTC 20 k Ohm
KFTF-U, LM 235 Z	0...100% RH	[4 x jak wyżej]	0-10 V	0-10V + LM235Z, 10mV/K, KP10

HYGRASGARD® AFTF-U, x
Wyjście bierne: wilgotność (względna) i temperatura

Typ/ WG1	Zakres temperatury		Wyjście	
	Wilgotność (względna)	Temperatura (przełączalna)	Wilgotność (względna)	Temperatura
AFTF-U, Pt100	0...100% RH	-35 ... +75 °C -35 ... +35 °C 0 ... +50 °C 0 ... +80 °C	0-10 V	0-10V + Pt100
AFTF-U, Pt1000	0...100% RH	[4 x jak wyżej]	0-10 V	0-10V + Pt1000
AFTF-U, Ni1000	0...100% RH	[4 x jak wyżej]	0-10 V	0-10V + Ni1000
AFTF-U, Ni1000TK5000	0...100% RH	[4 x jak wyżej]	0-10 V	0-10V + Ni1000 TK5000, LG-Ni1000
AFTF-U, NTC 1,8 k	0...100% RH	[4 x jak wyżej]	0-10 V	0-10V + NTC 1,8 k Ohm
AFTF-U, NTC 10 k	0...100% RH	[4 x jak wyżej]	0-10 V	0-10V + NTC 10 k Ohm
AFTF-U, NTC 20 k	0...100% RH	[4 x jak wyżej]	0-10 V	0-10V + NTC 20 k Ohm
AFTF-U, LM 235 Z	0...100% RH	[4 x jak wyżej]	0-10 V	0-10V + LM235Z, 10mV/K, KP10
Akcesoria:	WS-01 Ochrona przed promieniowaniem słonecznym i oddziaływaniem warunków atmosferycznych			

Produkt wysokiej jakości dla sektora urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, dokładność 2% RH

Kalibrowalny i wyposażony w stalowy filtr spiekany czujnik wilgotności i temperatury w wariantcie przemysłowym HYGRASGARD® KFF-20 / KFTF-20 mierzy wilgotność względną i / lub temperaturę powietrza. Przetwornik wilgotności przetwarza wartość mierzoną w standardowy sygnał sterujący 0-10V lub 4...20 mA. Urządzenie dostępne w wersji z wyświetlaczem lub bez wyświetlacza. Obudowa skrzynkowa z tworzywa uderzenioodpornego wyposażona jest w pokrywę z szybkozłączami. Możliwość nastawy czterech zakresów pomiarowych. Jednostka przeznaczona do pracy w otoczeniu nieagresywnym i bezpyłowym, w zakresie techniki chłodzenia, ogrzewania, klimatyzacji, wentylacji oraz technologii „clean room”, w kanałach powietrznych i klimatyzacyjnych do nawilżania i do osuszania hal przemysłowych, pomieszczeń mieszkalnych, biur, hoteli, pomieszczeń technicznych, sal konferencyjnych itp. Wilgotność względna (w % RH) to stosunek ciśnienia cząstkowego pary wodnej w powietrzu do ciśnienia nasycenia, określającego maksymalne ciśnienie cząstkowe pary wodnej w danej temperaturze. Przetwornik przeznaczony jest do dokładnego pomiaru wilgotności. Jako element pomiarowy zastosowano tu długotrwałe stabilny cyfrowy sensor wilgotności. Możliwość kalibrowania przez użytkownika, w zestawie kołnierz montażowy.

DANE TECHNICZNE:

Zasilanie: 24V AC (± 20%) i 15...36V DC (± 10%) dla wariantu U
15...36V DC (± 10%) dla wariantu I, w zależności od oporności

Pobór mocy: < 1,1 VA / 24V DC; < 2,2 VA / 24V AC

Sensory: cyfrowy sensor wilgotności, ze zintegrowanym sensorem temperatury odporny na rosenie, mała histereza, wysoka stabilność, AFF-25 / AFTF-25: głowica sensora wtykowa

Ochrona sensora: filtr spiekany stalowy, wymiennalny

WILGOTNOŚĆ:

Zakres pomiarowy: 0...100% RH
(wyjście – sygnał 0-10 V lub 4...20mA)

Zakres pracy: 0...95% RH (bez rosenia)

Uchyb: ± 2% RH (20...90%) przy +20°C, w pozostałych ± 3% RH

Wyjście: 0-10 V dla wariantu U,
4...20 mA dla wariantu I, oporność < 800 Ω,
patrz diagram oporności

TEMPERATURA:

Zakres pomiarowy: wielozakresowość (patrz tabela)
-35...+35°C; -35...+75°C; 0...+50°C; 0...+80°C
(wyjście – sygnał 0-10 V lub 4...20mA)

Zakres pracy: -35...+80°C

Uchyb: ± 0,3K przy 20°C

Wyjście: 0-10V lub 4...20mA

Temperatura otoczenia: składowanie -25...+50°C, praca -5...+55°C

Połączenie elektryczne: 2-, 3- lub 4-przewodowe (patrz schemat),
0,14 - 1,5 mm², zaciski śrubowe na płycie drukowanej

Obudowa: tworzywo sztuczne poliamid, wzmocnione
kulkami szklanymi (30%), szybkozłącza,
kolor czysto biały (podobny do RAL9010)

Wymiary: KFF-20 / KFTF-20: 72 x 64 x 39,4 mm
AFF-20 / AFTF-20: 108 x 70 x 73,5 mm
AFF-25 / AFTF-25: 108 x 70 x 73,5 mm

Przyłącze kablowe: dławik kablowy, gwint M16

Rurka ochronna: stal nierdzewna, Ø 18 mm,
KFF-20 / KFTF-20: długość nominalna NL = 225 mm
AFF-20 / AFTF-20: długość nominalna NL = 45 mm
AFF-25 / AFTF-25: długość nominalna NL = 95 mm,
głowica pomiarowa wymiennalna, wkręcana

Przyłącze procesowe: KFF-20 / KFTF-20: kołnierz montażowy z
tworzywa sztucznego (zawarty w zestawie)
(opcjonalnie ze stali ocynkowanej)
AFF-20 / AFTF-20: śruby

Stabilność długoterminowa: ± 1% / rok

Klasa ochronności: III (zgodnie z EN 60730)

Stopień ochrony: IP 65 (zgodnie z EN 60529)

Normy: oznakowanie zgodności CE
zgodność z Dyrektywą EMC 2004 / 108 / WE,
zgodność z EN 61326-1:2006, EN 61326-2-3:2006

Opcjonalnie: wyświetlacz z podświetleniem, 2-linijkowy, 36x15 mm,
do wizualizacji aktualnego wyniku pomiaru temperatury
i / lub wilgotności

AKCESORIA: patrz rozdział ostatni

KFF-20
KFTF-20



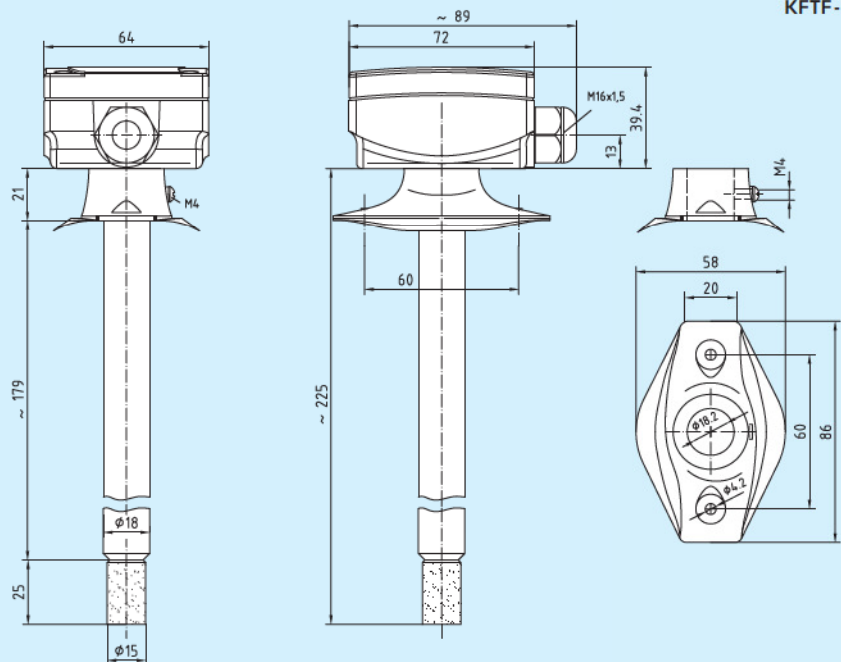
AFF-20
AFTF-20



AFF-25
AFTF-25
(Głowica
pomiarowa
wtykowa
wkręcana)



Rysunek wymiarowy



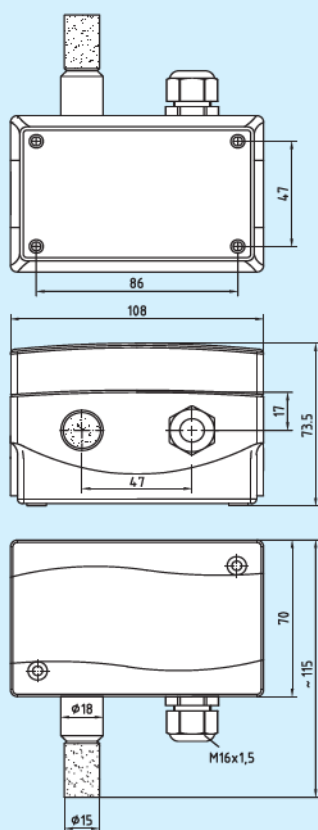
KFF-20
KFTF-20

KFF-20
KFTF-20
z wyświetlaczem



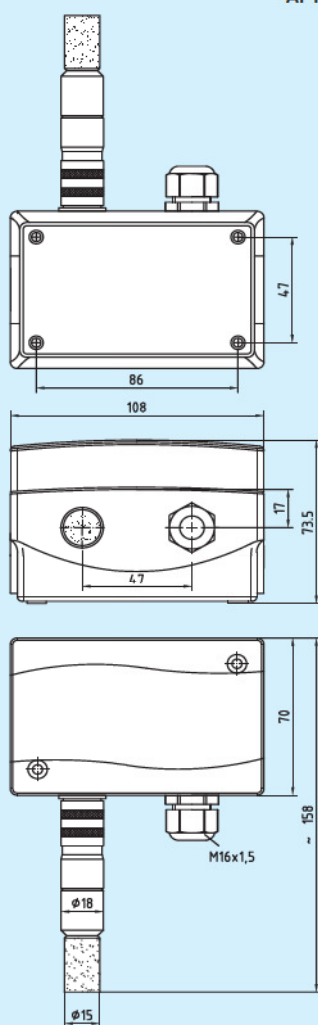
Rysunek wymiarowy

AFF-20
AFTF-20



Rysunek wymiarowy

AFF-25
AFTF-25



AFF-20
AFTF-20
z wyświetlaczem

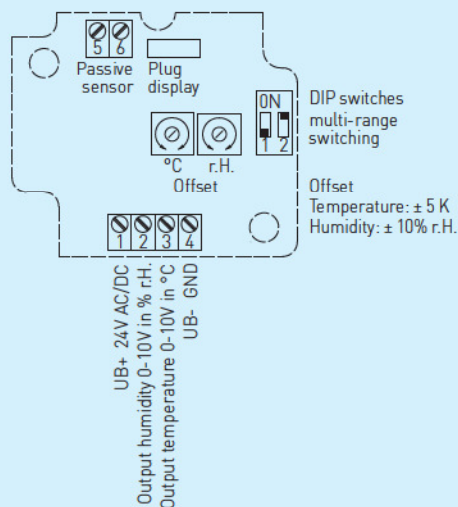


AFF-25
AFTF-25
z wyświetlaczem
(Głowica
pomiarowa
wtykowa
wkręcana)



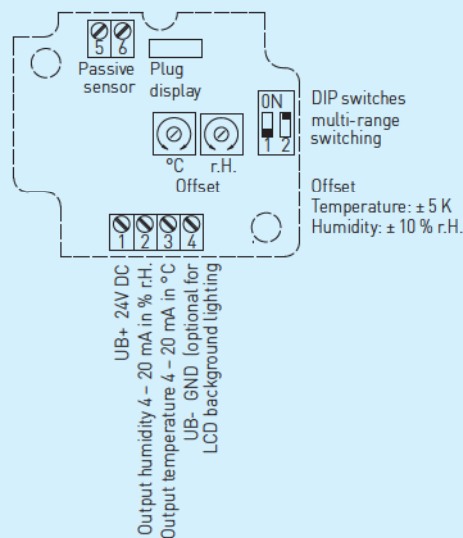
Schemat podłączeń

KFTF-20-U
z wyświetlaczem



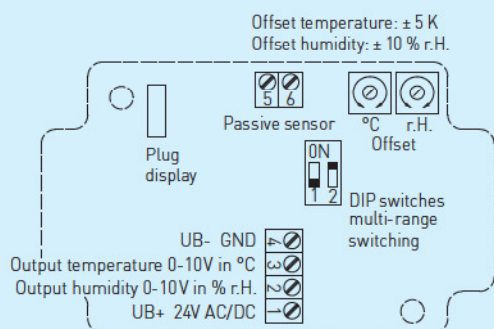
Schemat podłączeń**

KFTF-20-I
z wyświetlaczem



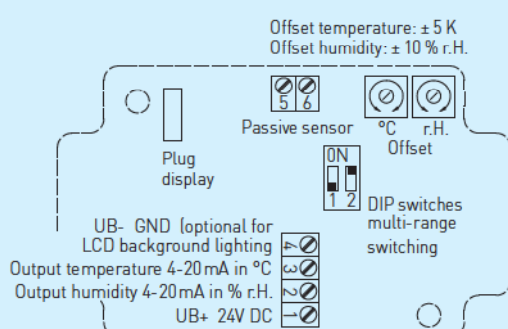
Schemat podłączeń

AFTF-20-U / AFTF-25-U
z wyświetlaczem



Schemat podłączeń**

AFTF-20-I / AFTF-25-I
z wyświetlaczem



Połączenie
3-przewodowe

KFF-20-U
AFF-20-U /
AFF-25-U

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output humidity in % r.H. 0-10V
- 3 Free
- 4 -UB-GND

Połączenie
2- lub 3-przewodowe*

KFF-20-I
AFF-20-I /
AFF-25-I
(Przetwornik)

- 1 +UB 24V DC
- 2 Output humidity in % r.H. 4-20mA
- 3 Free
- 4 -UB-GND (optional for backlighting)

Połączenie
4-przewodowe

KFTF-20-U
AFTF-20-U /
AFTF-25-U

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output humidity in % r.H. 0-10V
- 3 Output temperature in °C 0-10V
- 4 -UB-GND

Połączenie
3- lub 4-przewodowe**

KFTF-20-I
AFTF-20-I /
AFTF-25-I
(Przetwornik)

- 1 +UB 24V DC
- 2 Output humidity in % r.H. 4-20mA
- 3 Output temperature in °C 4-20mA
- 4 -UB-GND (optional for backlighting)

Połączenie*:
połączenie 2-przewodowe do urządzeń bez wyświetlacza/z wyświetlaczem (bez podświetlenia)
połączenie 3-przewodowe do urządzeń z podświetlanym wyświetlaczem

Połączenie**:
połączenie 3-przewodowe urządzeń bez/z wyświetlaczem (bez podświetlenia)
połączenie 4-przewodowe z wyświetlaczem (z podświetleniem)

Tabela temperatur MB: -35...+75 °C

°C	U _A (V)	I _A (mA)
-35	0,0	4,0
-30	0,5	4,7
-25	0,9	5,5
-20	1,4	6,2
-15	1,8	6,9
-10	2,3	7,6
-5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Tabela temperatur MB: 0...+50 °C

°C	U _A (V)	I _A (mA)
0	0	4,0
5	1	5,6
10	2	7,2
15	3	8,8
20	4	10,4
25	5	12,0
30	6	13,6
35	7	15,2
40	8	16,8
45	9	18,4
50	10	20,0

Tabela temperatur MB: -35...+35 °C

°C	U _A (V)	I _A (mA)
-35	0,0	4,0
-30	0,7	5,1
-25	1,4	6,3
-20	2,1	7,4
-15	2,9	8,6
-10	3,6	9,7
-5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

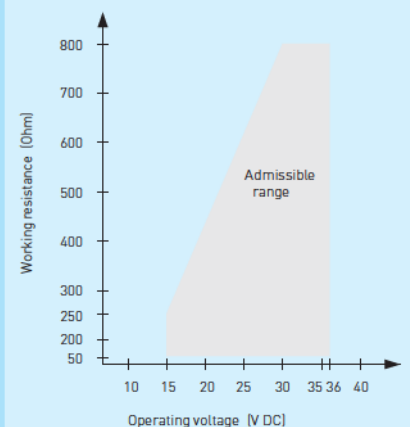
Tabela temperatur MB: 0...+80 °C

°C	U _A (V)	I _A (mA)
0	0,0	4,0
5	0,6	5,0
10	1,3	6,0
15	1,9	7,0
20	2,5	8,0
25	3,1	9,0
30	3,8	10,0
35	4,4	11,0
40	5,0	12,0
45	5,6	13,0
50	6,3	14,0
55	6,9	15,0
60	7,5	16,0
65	8,1	17,0
70	8,8	18,0
75	9,4	19,0
80	10,0	20,0

Tabela wilgotności MB: 0...100% RH

% RH	U _A (V)	I _A (mA)
0	0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Zakresy pomiarowe temperatury (nastawne)	DIP 1	DIP 2
-35...+75 °C	ON	ON
-35...+35 °C	OFF	OFF
0...+50 °C	OFF	ON
0...+80 °C	ON	OFF

Diagram oporności KFF-20 / KFTF-20
AFF-20 / AFTF-20
AFF-25 / AFTF-25
4...20 mA


HYGRASGARD® KFF-20 i KFTF-20, z kołnierzem montażowym

Typ / WG1	Zakres pomiarowy		Wyjście	
	Wilgotność (względna)	Temperatura (przełączalna)	Wilgotność (względna)	Temperatura
KFF-20 I	0 ... 100 % RH	-	4 ... 20 mA	-
KFF-20 U	0 ... 100 % RH	-	0-10 V	-
KFTF-20 I	0 ... 100 % RH	-35 ... +75 °C -35 ... +35 °C 0 ... +50 °C 0 ... +80 °C	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
KFTF-20 U	0 ... 100 % RH	-35 ... +75 °C -35 ... +35 °C 0 ... +50 °C 0 ... +80 °C	0-10 V	0-10 V
KFF-20 / KFTF-20-xx-wyświetlacz		Wyświetlacz z podświetleniem, 2-linijkowy		

HYGRASGARD® AFF-20 i AFTF-20

Typ / WG1	Zakres pomiarowy		Wyjście	
	Wilgotność (względna)	Temperatura (przełączalna)	Wilgotność (względna)	Temperatura
AFF-20 I	0 ... 100 % RH	-	4 ... 20 mA	-
AFF-20 U	0 ... 100 % RH	-	0-10 V	-
AFTF-20 I	0 ... 100 % RH	-35 ... +75 °C -35 ... +35 °C 0 ... +50 °C 0 ... +80 °C	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
AFTF-20 U	0 ... 100 % RH	-35 ... +75 °C -35 ... +35 °C 0 ... +50 °C 0 ... +80 °C	0-10 V	0-10 V
AFF-20 / AFTF-20-xx-wyświetlacz		Wyświetlacz z podświetleniem, 2-linijkowy		
Akcesoria:		WS-01 Ochrona przed promieniowaniem słonecznym i oddziaływaniem warunków atmosferycznych		

HYGRASGARD® AFF-25 i AFTF-25

Głowica pomiarowa (sensor) wtykowa, wymiennalna

Typ / WG1	Zakres pomiarowy		Wyjście	
	Wilgotność (względna)	Temperatura (przełączalna)	Wilgotność (względna)	Temperatura
AFF-25 I	0 ... 100 % RH	-	4 ... 20 mA	-
AFF-25 U	0 ... 100 % RH	-	0-10 V	-
AFTF-25 I	0 ... 100 % RH	-35 ... +75 °C -35 ... +35 °C 0 ... +50 °C 0 ... +80 °C	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
AFTF-25 U	0 ... 100 % RH	-35 ... +75 °C -35 ... +35 °C 0 ... +50 °C 0 ... +80 °C	0-10 V	0-10 V
AFF-25 / AFTF-25-xx-wyświetlacz		Wyświetlacz z podświetleniem, 2-linijkowy		
Część zamienna:		MSK-25 Głowica pomiarowa (sensor), wtykowa, jako element wymienny		
Akcesoria:		WS-01 Ochrona przed promieniowaniem słonecznym i oddziaływaniem warunków atmosferycznych		



Zabezpieczone przed obroszeniem kanałowe (wraz kołnierzem montażowym) lub natynkowe czujniki wilgotności (do dużych wilgotności) i temperatury kalibrowalne, wyjście czynne

KFTF-35

Czujniki wilgotności serii HYGRASGARD® KFTF-35 i AFTF-35 (ogrzewany system pomiaru wilgotności) mierzą wilgotność względną (szczególnie przy wysokim stopniu nasycenia) i temperaturę powietrza otaczającego i przetwarzają wartości mierzone w standardowe sygnały sterujące 0-10 V. Urządzenie przeznaczone jest do pracy w powietrzu wolnym od substancji szkodliwych. Sensor (element sensora) podgrzewany jest do temperatury o 2 K wyższej od temperatury otoczenia, w ten sposób uniknięte zostaje obroszenie tego elementu również w wyższych zakresach nasycenia. Czujniki przeznaczone są do montażu naściennego lub kanałowego.

DANE TECHNICZNE:

Zasilanie: 24 V AC/DC
 Pobór mocy: maks. 100 mA przy pracy grzewczej
 Sensory: cyfrowy sensor wilgotności, ze zintegrowanym
 sensorem temperatury, odporny na rosenie
 mała histereza, wysoka stabilność $\pm 1\%$ / rok
 Ochrona sensora: filtr spiekany metalowy, wymienny

WILGOTNOŚĆ:

Zakres pomiarowy: 0...100% RH
 Zakres pracy: 10...99% RH (sonda), 10...95% RH (obudowa)
 Uchyb: $\pm 2\%$ RH (40...60%) przy $+20^\circ\text{C}$,
 w pozostałych przypadkach $\pm 3\%$ RH
 Wyjście: 0-10 V

TEMPERATURA:

Zakres pomiarowy: 0... $+50^\circ\text{C}$ (opcjonalnie: $-20\ldots+80^\circ\text{C}$)
 Zakres pracy: 0... $+50^\circ\text{C}$
 Uchyb: $\pm 0,5\text{K}$ przy $+20^\circ\text{C}$
 Wyjście: 0-10 V

Temperatura otoczenia: składowanie $-25\ldots+60^\circ\text{C}$, praca $-5\ldots+55^\circ\text{C}$
 Połączenie elektryczne: 3- lub 4-przewodowe (patrz schemat połączeń),
 0,14 - 1,5 mm², zaciski śrubowe na płycie drukowanej

Obudowa: tworzywo sztuczne poliamid, wzmocnione
 kulkami szklanymi (30%), szybkowiąząca,
 kolor czysto biały (podobny do RAL9010)

Wymiary: 108 x 70 x 73,5 mm

Przyłącze kablowe: dławik kablowy, gwint M 16

Rurka ochronna: metal, $\varnothing$ 16 mm,
 KFTF-35: długość nominalna NL = 210 mm
 AFTF-35: długość nominalna NL = 55 mm

Przyłącze procesowe: KFTF-35: kołnierz montażowy z tworzywa sztucznego
 (zawarty w zestawie) [opcjonalnie ze stali ocynkowanej]
 AFTF-35: śruby

Klasa ochronności: III (zgodnie z EN 60730)

Stopień ochrony: IP65 (zgodnie z EN 60529)

Normy: oznakowanie zgodności CE, kompatybilność
 elektromagnetyczna zgodność z EN 61326+A1+A2,
 zgodność z Dyrektywą EMC 2004/108/WE

Opcjonalnie: wyświetlacz, 1-linijkowy, 36x15 mm,
 do wizualizacji aktualnego wyniku pomiaru
 temperatury i wilgotności



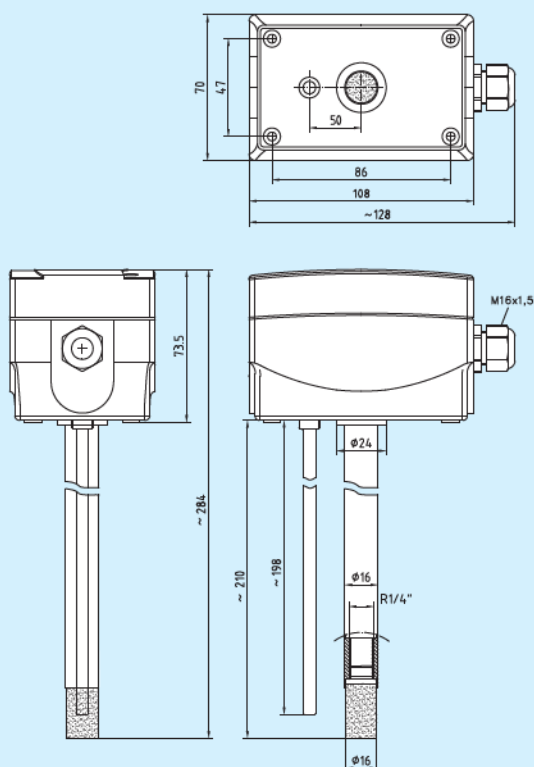
AFTF-35

Schemat połączeń
KFTF-35-U
AFTF-35-U

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 | GND |
| 2 | UB+ supply voltage 24V AC/DC |
| 3 | Not used (optional dew point) |
| 4 | Rel. humidity r.H. 0-10V |
| 5 | Temperature in °C 0-10V |
| 6 | GND |

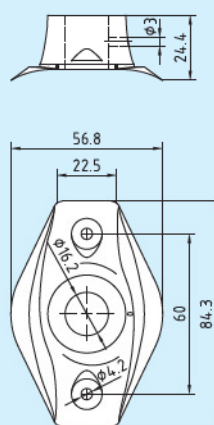
Rysunek wymiarowy

KFTF-35



Rysunek wymiarowy

MF-16-K



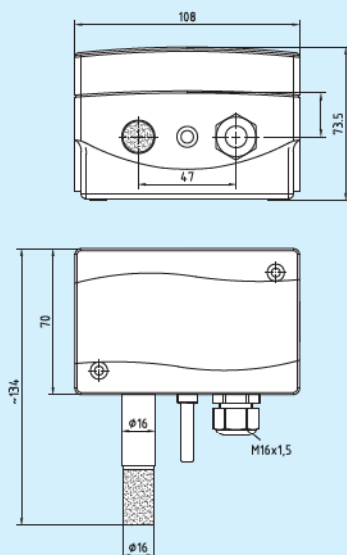
MF-16-K

Kołnierz montażowy z tworzywa sztucznego



Rysunek wymiarowy

AFTF-35


AFTF-35
z wyświetlaczem

HYGRASGARD® KFTF-35, z kołnierzem montażowym i AFTF-35

Typ/WG1	Zakres pomiarowy Wilgotność (względna)	Temperatura	Wyjście Wilgotność (względna)	Temperatura
KFTF-35 U	0 ... 100 % RH	0 ... + 50 °C	0 - 10 V	0 - 10V
AFTF-35 U	0 ... 100 % RH	0 ... + 50 °C	0 - 10 V	0 - 10V
AFTF-35 U - wyświetlacz	Wyświetlacz 1-linijkowy, wskaźnik naprzenienny			
Opcjonalnie:	Temperatura punktu rosy	0 ... + 50 °C		

Wkręcany czujnik wilgotności i temperatury do układów ciśnieniowych kalibrowalny

Czujnik wilgotności serii HYGRASGARD® ESFTF służy do pomiaru wilgotności względnej i temperatury powietrza w układach ciśnieniowych i przetwarza wartości mierzone w standardowe sygnały sterujące 0-10V lub 4...20mA. Przyłączem procesowym jest gwint G 1/2". Obudowa skrzynkowa z tworzywa uderzenioodpornego, pokrywa wyposażona w szybkozłącza. Czujnik jest przeznaczony do pracy w niekondensującym powietrzu bez zanieczyszczeń substancjami szkodliwymi. Montaż sensora: pionowo w dół.

DANE TECHNICZNE:

Zasilanie: 24V AC/DC dla wariantu U
15...36V DC dla wariantu I, R_L zależne od odporności

Sensory: cyfrowy sensor wilgotności, ze zintegrowanym
sensorem temperatury odporny na rośnienie,
mała histereza, wysoka stabilność $\pm 1\%$ / rok

Ochrona sensora: filtr spiekany metalowy, wymienny

WILGOTNOŚĆ:

Zakres pomiarowy: 0...100% RH

Zakres pracy: 10...95% RH

Uchyb: $\pm 3\%$ RH (40...60%) przy $+20^\circ\text{C}$,
w pozostałych przypadkach $\pm 5\%$ RH

Wyjście: 0-10V dla wariantu U
4...20mA dla wariantu I (przetwornik $R_L < 500\Omega$)

TEMPERATURA:

Zakres pomiarowy: 0... $+50^\circ\text{C}$

Zakres pracy: 0... $+50^\circ\text{C}$

Uchyb: $\pm 0,5\text{K}$ przy $+20^\circ\text{C}$

Wyjście: 4...20mA

Temperatura otoczenia: składowanie $-25...+60^\circ\text{C}$, praca $-5...+55^\circ\text{C}$

Połączenie elektryczne: 2- lub 3-przewodowe (patrz schemat połączeń),
0,14 - 1,5 mm², zaciski śrubowe na płycie drukowanej

Obudowa: tworzywo sztuczne poliamid, wzmocnione
kulkami szklanymi (30%), szybkozłącza
kolor czysto biały (podobny do RAL9010)

Wymiary: 72 x 64 x 39,4 mm

Przyłącze kablowe: dławik kablowy, gwint M16

Rurka ochronna: metal, mosiądz niklowany, $\varnothing 20\text{ mm}$

Przyłącze procesowe: gwint G 1/2"

Ciśnienie nominalne: $p_{\text{nom}} < 20\text{ bar}$

Przeciążenie: maks. 5-krotne ciśnienie nominalne

Ciśnienie rozrywające: $p_{\text{maks}} = 150\text{ bar}$

Klasa ochronności: III (zgodnie z EN 60730)

Stopień ochrony: IP65 (zgodnie z EN 60529)

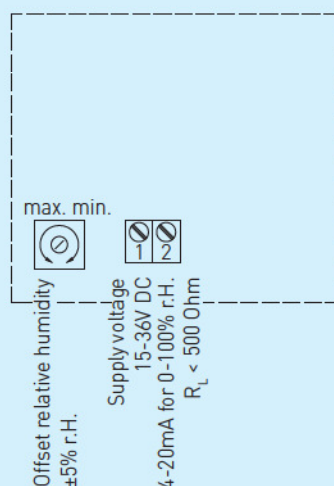
Normy: oznakowanie zgodności CE, kompatybilność
elektromagnetyczna zgodność z EN 61326+A1+A2,
zgodność z Dyrektywą EMC 2004/108/WE



ESFF
ESFTF

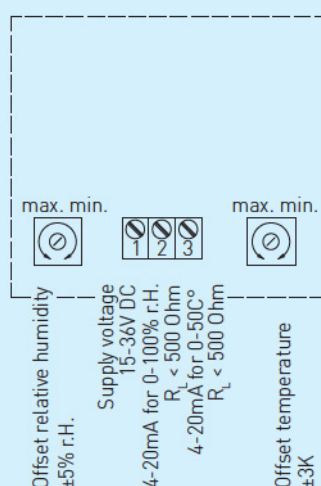
Schemat podłączeń

ESFF-I



Schemat podłączeń

ESFTF-I



Schemat podłączeń

ESFF-I

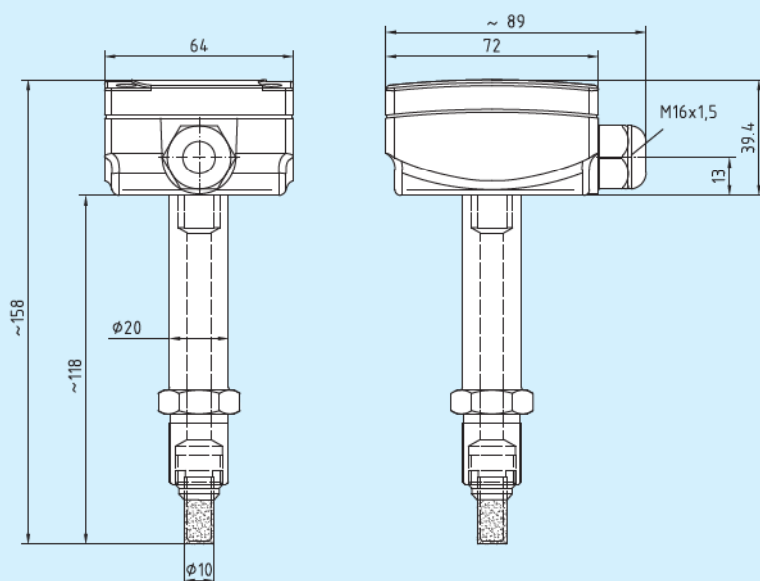
- 1 Supply voltage 15-36V DC
- 2 4-20mA for 0-100% r.H. $R_L < 500\text{ Ohm}$

Schemat podłączeń

ESFTF-I

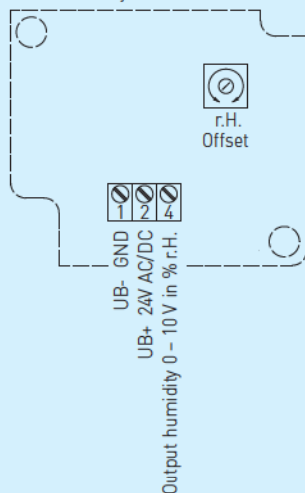
- 1 Supply voltage 15-36V DC
- 2 4-20mA for 0-100% r.H. $R_L < 500\text{ Ohm}$
- 3 4-20mA for 0-50°C $R_L < 500\text{ Ohm}$

Rysunek wymiarowy

ESFF
ESFTF


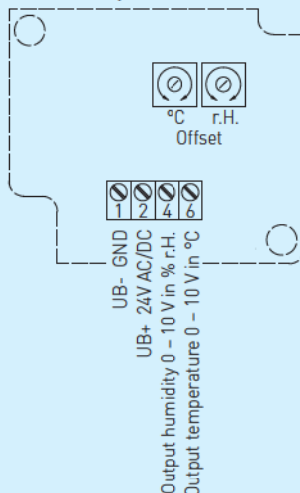
Schemat podłączeń

ESFF-U

Offset humidity $\pm 5\%$ r.H.


Schemat podłączeń

ESFTF-U

Offset temperature ± 3 K
Offset humidity $\pm 5\%$ r.H.


Schemat podłączeń

ESFF-U

- 1 UB- GND
- 2 UB+ supply voltage 24V AC/DC
- 4 Output humidity in r.H. 0-10V

Schemat podłączeń

ESFTF-U

- 1 UB- GND
- 2 UB+ supply voltage 24V AC/DC
- 4 Output humidity in r.H. 0-10V
- 6 Output temperature in °C 0-10V

HYGRASGARD® ESFF i ESFTF

Typ/WG1	Zakres pomiarowy Wilgotność (względna)	Temperatura	Wyjście Wilgotność (względna)	Temperatura
ESFF-I	0...100% RH	-	4...20mA	-
ESFF-U	0...100% RH	-	0-10 V	-
ESFTF-I	0...100% RH	0...+50°C	4...20mA	4...20mA
ESFTF-U	0...100% RH	0...+50°C	0-10 V	0-10 V

Kanałowe (wraz kołnierzem montażowym) lub natynkowe czujniki wilgotności zewnętrznej, pomiar zawartości wilgoci w powietrzu suchym, wilgotności względnej/absolutnej, punktu rosy, entalpii (przełączeniowo) i temperatury, wielozakresowe

Uniwersalne czujniki wilgotności HYGRASGARD® KAVTF i AAVTF służą do ustalania szeregu wielkości w zakresie techniki pomiaru wilgotności. Mierzona jest wilgotność względna oraz temperatura powietrza otaczającego. Z wyników pomiaru wyliczane są pozostałe wartości. W wersji x-U do dyspozycji są dwa wyjścia 0...10V, w wersji x-I pracują dwa wyjścia 4...20 mA. Przełącznik DIP służy do wyboru odpowiednich wartości na wyjściach. Dla wyjścia 1 są to wilgotność względna (% RH), wilgotność absolutna (g/m³), zawartość wilgoci w powietrzu suchym (g/kg), temperatura punktu rosy (°C) lub entalpia (kJ/kg) (bez uwzględnienia ciśnienia atmosferycznego). Na wyjściu 2 można wybrać cztery zakresy pomiarowe temperatury otoczenia (°C). Nastawa fabryczna wyjścia 1: wilgotność względna 0...100% RH, nastawa fabryczna wyjścia 2: temperatura 0...50°C. Dzięki różnym możliwościom konfiguracji urządzenie jest w stanie spełnić wiele zadań pomiarowo-regulacyjnych.

Jednostki przewidziane są do pracy w wolnym od substancji szkodliwych i nie kondensującym powietrzu bez pod- lub nadciśnienia. Obszary stosowania to np. technika medyczna, chłodnicza, klimatyzacyjna i technologia „clean room”. Czujniki można montować naścienne lub na kanałach powietrznych.

DANE TECHNICZNE:

Zasilanie:	24V AC/DC dla wariantu U 15...36V DC dla wariantu I, R_L jest zależne od oporności
Sensory:	cyfrowy sensor wilgotności, ze zintegrowanym sensorem temperatury, odporny na rosenie, mała histereza, wysoka stabilność $\pm 1\%$ / rok
Ochrona sensora:	filtr spiekany metalowy, wymienny
WILGOTNOŚĆ:	
Zakres pomiarowy:	wielozakresowość możliwość nastawy 8 zakresów pomiarowych (patrz tabela) 0...100% RH (standard)
Zakres pracy:	10...95% RH
Uchyb:	$\pm 3\%$ RH (40...60%); przy +20°C, w pozostałych przypadkach $\pm 5\%$ RH Uchyby innych wielkości wynikają z odchyleń pomiaru wilgotności i temperatury
Wyjście 1, wilgotność:	0 - 10V dla wariantu U (patrz tabela) 4...20 mA dla wariantu I, (patrz tabela)
TEMPERATURA:	
Zakres pomiarowy:	wielozakresowość możliwość nastawy 4 zakresów pomiarowych (patrz tabela) 0...+50°C (standard); -20...+80°C; -35...+75°C; -35...+35°C
Zakres pracy:	0...+50°C części budowy urządzenia -20...+70°C sensoryka
Uchyb:	$\pm 0,5\text{K}$ (0...+50°C); przy +20°C, w pozostałych przypadkach $\pm 1\text{K}$
Wyjście 2, temperatura:	0 - 10V dla wariantu U (patrz tabela) 4...20 mA dla wariantu I (patrz tabela)
Temperatura otoczenia:	składowanie -25...+60°C, praca -5...+55°C
Połączenie elektryczne:	3- przewodowe wariant U 4-przewodowe wariant I 0,14 - 1,5 mm ² , zaciski śrubowe na płycie drukowanej
Obudowa:	tworzywo sztuczne poliamid, wzmocnione kulkami szklanymi (30%), szybkozłącza, kolor czysto biały (podobny do RAL 9010)
Wymiary:	KAVTF: 72 x 64 x 39,4 mm (Thor I) AAVTF: 108 x 70 x 73,5 mm (Thor II)
Przyłącze kablowe:	dławik kablowy, gwint M16
Rurka ochronna:	metal, Ø 16 mm, KAVTF: długość nominalna NL = 225 mm AAVTF: długość nominalna NL = 60 mm
Przyłącze procesowe:	KAVTF: kołnierz montażowy z tworzywa sztucznego (zawarty w zestawie) [opcjonalnie ze stali ocynkowanej] AAVTF: śruby
Klasa ochronności:	III (zgodnie z EN 60730)
Stopień ochrony:	IP 65 (zgodnie z EN 60529)
Normy:	oznakowanie zgodności CE, kompatybilność elektromagnetyczna zgodność z EN 61326+A1+A2, zgodność z Dyrektywą EMC 2004/108/WE
Opcjonalnie:	wyświetlacz z podświetleniem, 36x15 mm, w Thor II, do wizualizacji aktualnego wyniku pomiaru temperatury i wilgotności
AKCESORIA:	patrz rozdział ostatni

KAVTF

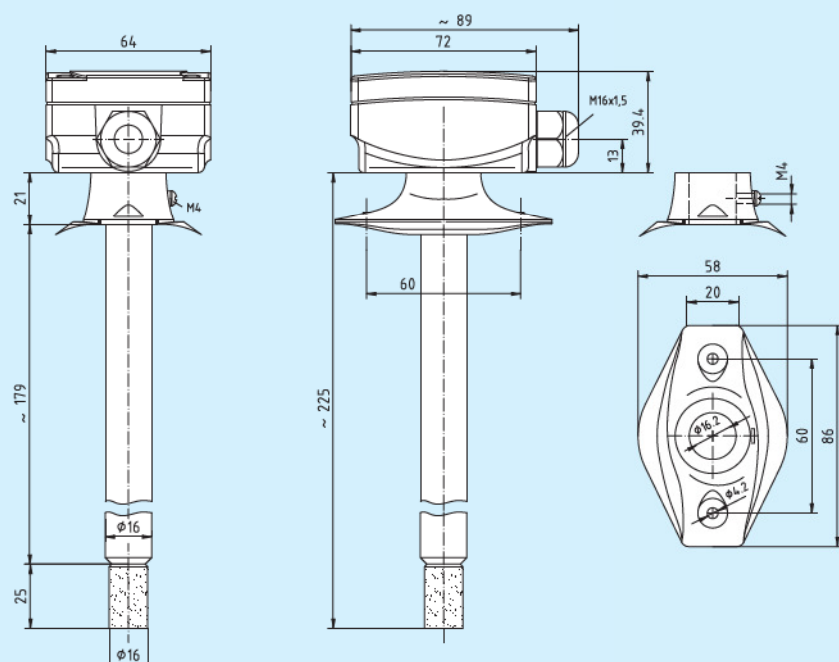


AAVTF



Rysunek wymiarowy

KAVTF

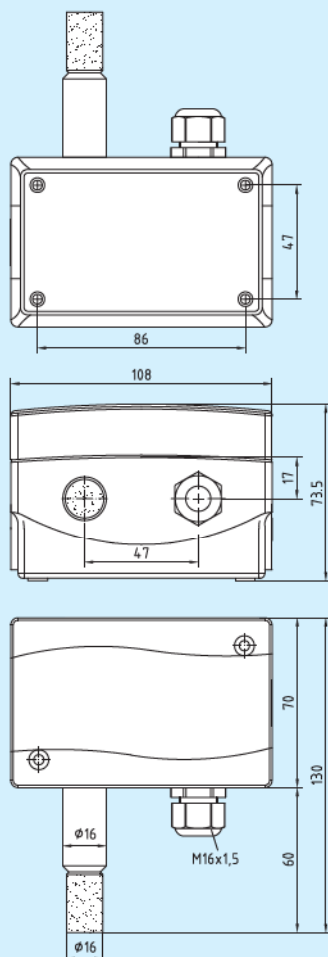


KAVTF
z wyświetlaczem



Rysunek wymiarowy

AAVTF

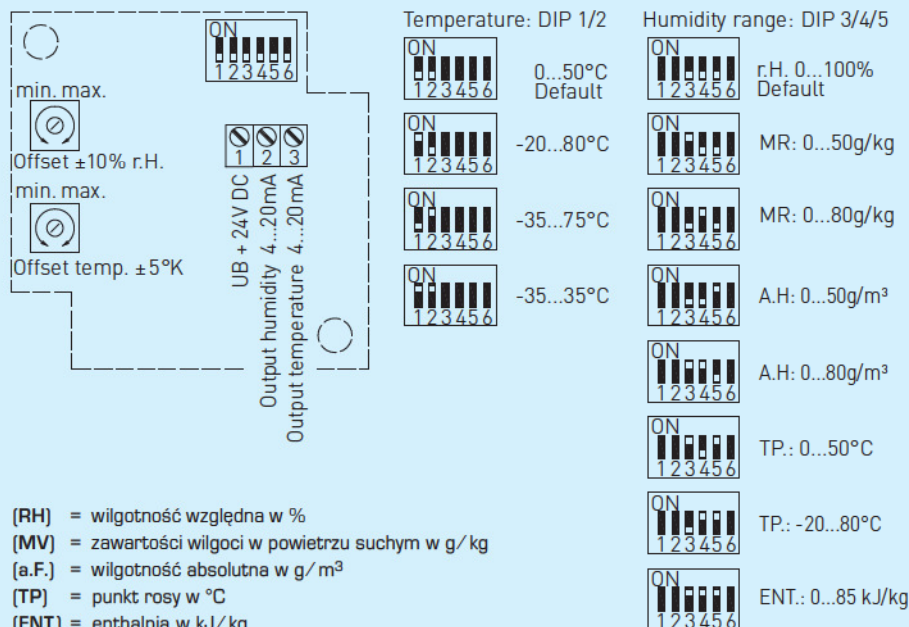


AAVTF
z wyświetlaczem



Schemat podłączeń

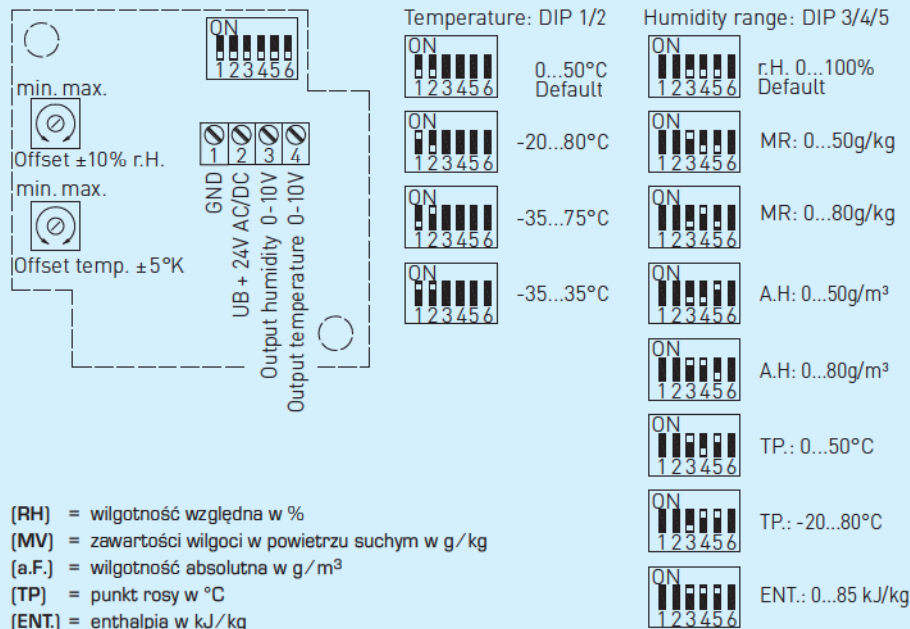
KAVTF-I
AAVTF-I



HYGRASGARD® KAVTF z kołnierzem montażowym

Typ / WG1	Zakres pomiarowy Wilgotność (przełączalna)	Temperatura (przełączalna)	Wyjście Wilgotność	Temperatura
KAVTF-I	0...100% RH (standard) 0...50 g/kg (MV) 0...80 g/kg (MV) 0...50 g/m³ (a.F.) 0...80 g/m³ (a.F.) 0...+50 °C (TP) -20...+80 °C (TP) 0...80 kJ/kg (ENT.)	0...+50 °C (standard) -20...+80 °C -35...+75 °C -35...+35 °C	4...20 mA	4...20 mA
KAVTF-U	0...100% RH (standard) 0...50 g/kg (MV) 0...80 g/kg (MV) 0...50 g/m³ (a.F.) 0...80 g/m³ (a.F.) 0...+50 °C (TP) -20...+80 °C (TP) 0...80 kJ/kg (ENT.)	0...+50 °C (standard) -20...+80 °C -35...+75 °C -35...+35 °C	0-10V	0-10V
KAVTF-xx-wyświetlacz	wyświetlacz			
Opcjonalnie:	dalsze zakresy specjalne			

Schemat podłączeń

KAVTF-U
AAVTF-U


HYGRASGARD® AAVTF

Typ/WG1	Zakres pomiarowy Wilgotność (przełączalna)	Temperatura (przełączalna)	Wyjście Wilgotność	Temperatura
AAVTF-I	0...100% RH (standard) 0...50 g/kg (MV) 0...80 g/kg (MV) 0...50 g/m ³ (a.F.) 0...80 g/m ³ (a.F.) 0...+50 °C (TP) -20...+80 °C (TP) 0...80 kJ/kg (ENT.)	0...+50 °C (standard) -20...+80 °C -35...+75 °C -35...+35 °C	4...20 mA	4...20 mA
AAVTF-U	0...100% RH (standard) 0...50 g/kg (MV) 0...80 g/kg (MV) 0...50 g/m ³ (a.F.) 0...80 g/m ³ (a.F.) 0...+50 °C (TP) -20...+80 °C (TP) 0...80 kJ/kg (ENT.)	0...+50 °C (standard) -20...+80 °C -35...+75 °C -35...+35 °C	0-10V	0-10V
AAVTF-xx-wyświetlacz	wyświetlacz			
Opcjonalnie:	dalsze zakresy specjalne			
Akcesoria:	WS-01 Ochrona przed promieniowaniem słonecznym i oddziaływaniem warunków atmosferycznych			

Pomieszczeniowe wahadłowe czujniki wilgotności i temperatury,
 kalibrowalne, wielozakresowe, wyjście czynne

Produkt wysokiej jakości dla sektora urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, dokładność 3% RH

**RPFF
 RPFTF**

Kalibrowalny pomieszczeniowy wahadłowy czujnik wilgotności i temperatury HYGRASGARD® RPFTF z filtrem spieczonym z tworzywa sztucznego mierzy wilgotność względną i temperaturę powietrza. Przetwarza wartość mierzoną w standardowy sygnał sterujący 0-10V lub 4...20 mA. Urządzenie dostępne w wersji z wyświetlaczem lub bez wyświetlacza. Możliwość wyboru czterech zakresów pomiarowych. Wilgotność względna (w % RH) to stosunek ciśnienia cząstkowego pary wodnej w powietrzu do ciśnienia nasycenia, określającego maksymalne ciśnienie cząstkowe pary wodnej w danej temperaturze. HYGRASGARD® RPFTF przeznaczony jest do pracy w otoczeniu nieagresywnym i bezpyłowym, w zakresie techniki chłodzenia, ogrzewania, klimatyzacji, wentylacji oraz technologii „clean room”, w hotelach, pomieszczeniach technicznych, salach konferencyjnych itp. Przetwornik przeznaczony jest do dokładnego pomiaru wilgotności. Jako element pomiarowy zastosowano tu długotrwale stabilny cyfrowy sensor wilgotności. Możliwość kalibrowania przez użytkownika. Urządzenie do montażu na stropach i w kanałach lub do instalacji w urządzeniach.

DANE TECHNICZNE:

Zasilanie: 24 V AC (± 20%) i 15...36 V DC (± 10%) dla wariantu U
 15...36 V DC (± 10%) dla wariantu I, w zależności od oporności

Pobór mocy: < 1,1 VA / 24 V DC; < 2,2 VA / 24 V AC

Sensory: **cyfrowy sensor wilgotności, ze zintegrowanym sensorem temperatury, odporny na rosenie mała histereza, wysoka stabilność**

Ochrona sensora: **filtr membranowy, wymienny**
 RPFF / RPFTF:
 filtr spiekany metalowy
 RPFF-25 / RPFTF-25:
 filtr spiekany z tworzywa sztucznego

WILGOTNOŚĆ:

Zakres pomiarowy: 0...100% RH
 (wyjście odpowiada sygnałowi 0-10 V lub 4...20 mA)

Zakres pracy: 0...95% RH (bez rosenia)

Uchyb: ± 3% RH (20...80%) przy +20°C,
 w pozostałych przypadkach ± 5% RH

Wyjście: 0-10 V dla wariantu U,
 4...20 mA dla wariantu I, oporność < 800 Ω,
 patrz diagram oporności

TEMPERATURA:

Zakres pomiarowy: **wielozakresowość (patrz tabela)**
 -35...+35°C; -35...+75°C; 0...+50°C; 0...+80°C
 (wyjście odpowiada sygnałowi 0-10 V lub 4...20 mA)

Zakres pracy: -35...+80°C

Uchyb: ± 0,3 K (RPFF / RPFTF-U)
 ± 0,5 K (RPFF / RPFTF-I) przy 20°C

Wyjście: 0-10V lub 4...20mA

Temperatura otoczenia: składowanie -25...+50°C
 praca -5...+55°C

Stabilność długoterminowa: ± 1% / rok

Połączenie elektryczne: 2-, 3- lub 4-przewodowe
 (patrz schemat połączeń),
 0,14 - 1,5 mm²,
 zaciski śrubowe na płycie drukowanej

Długość kabla: 2 m, opcjonalnie inna długość

Obudowa: tworzywo sztuczne poliamid,
 wzmocnione kulkami szklanymi (30%),
 szybkowiązła, kolor czysto biały
 (podobny do RAL9010)

Wymiary: RPFF / RPFTF:
 72 x 64 x 39,4 mm
 RPFF-25 / RPFTF-25:
 108 x 70 x 73,5 mm

Przyłącze kablowe: dławik kablowy, gwint M16

Rurka ochronna: RPFF / RPFTF:
 metal, L=100 mm + 25 mm, Ø=16 mm
 RPFF-25 / RPFTF-25:
 stal nierdzewna, L=120 mm, Ø=18 mm

Klasa ochronności: III (zgodnie z EN 60730)

Stopień ochrony: IP 65 (zgodnie z EN 60529)

Normy: oznakowanie zgodności CE
 zgodność z Dyrektywą EMC 2004/108/WE,
 zgodność z EN 61326-1:2006, EN 61326-2-3:2006

Opcjonalnie: **wyświetlacz z podświetleniem**, 2-linijkowy, 36x15 mm,
 do wizualizacji aktualnego wyniku pomiaru temperatury
 i / lub wilgotności

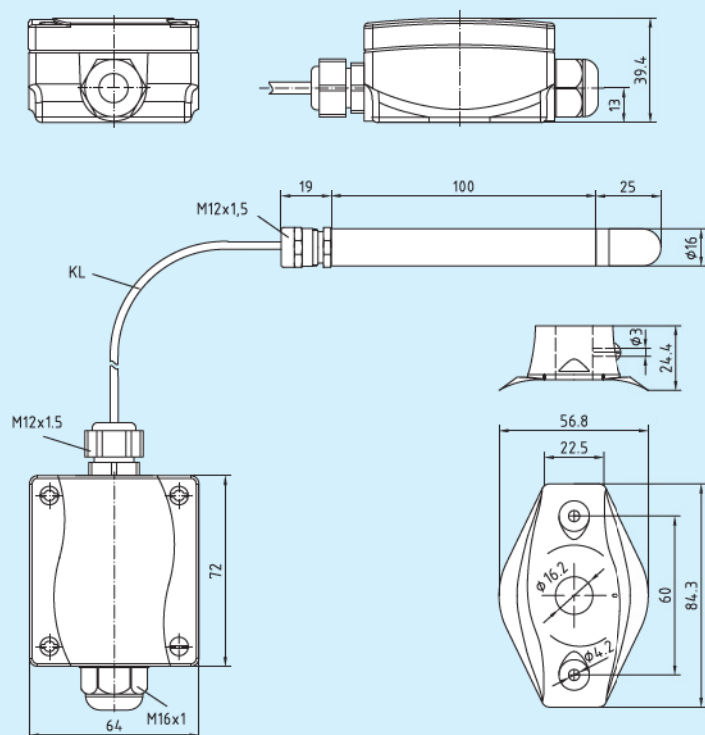


**RPFF-25
 RPFTF-25**
 (wtykowa sonda pomiarowa)



Rysunek wymiarowy

RPFF
RPFTF



RPFF
RPFTF
z wyświetlaczem



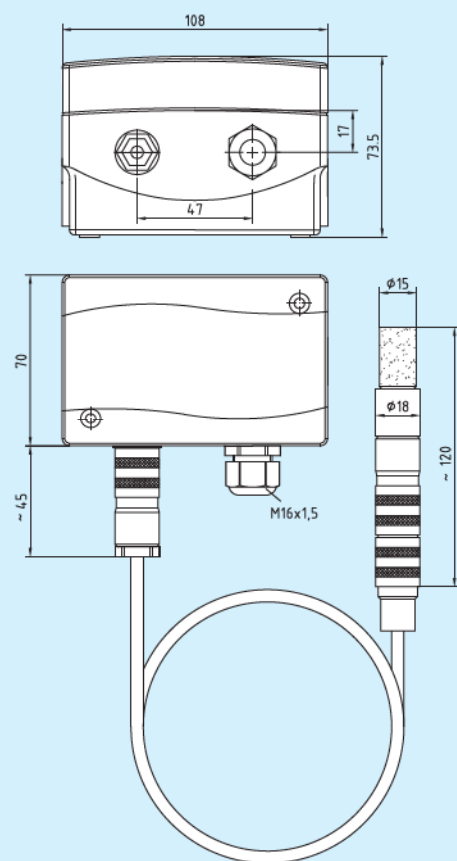
MF-16-K

Kołnierz montażowy
z tworzywa
sztucznego



Rysunek wymiarowy

RPFF-25
RPFTF-25



RPFF-25
RPFTF-25
z wyświetlaczem
(wtykowa sonda
pomiarowa)



Pomieszczeniowe wahadłowe czujniki wilgotności i temperatury,
kalibrowalne, wielozakresowe, wyjście czynne

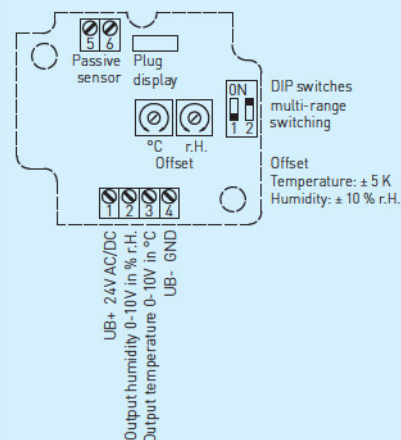
**Połączenie 3-przewodowe RPFF-U
RPFF-25-U**

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output humidity in % r.H. 0-10V
- 3 Free
- 4 -UB-GND

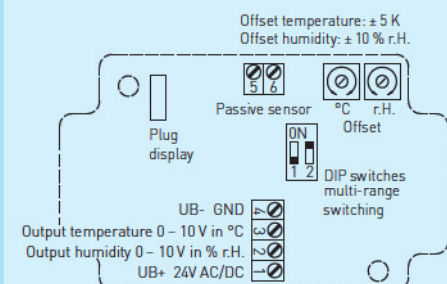
**Połączenie 4-przewodowe RPFTF-U
RPFTF-25-U**

- 1 +UB 24V AC/DC
- 2 Output humidity in % r.H. 0-10V
- 3 Output temperature in °C 0-10V
- 4 -UB-GND

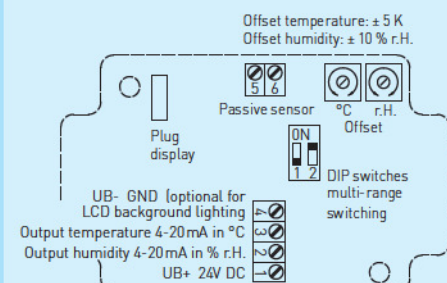
**Schemat podłączeń RPFTF-U
z wyświetlaczem**



**Schemat podłączeń RPFTF-25-U
z wyświetlaczem**



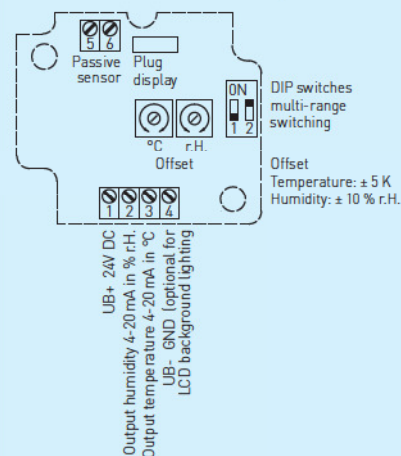
Schemat podłączeń RPFTF-25-I
z wyświetlaczem**



**Połączenie 2- lub 3-przewodowe* RPFF-I
RPFTF-25-I (Transmitter)**

- 1 +UB 24V DC
- 2 Output humidity in % r.H. 4-20mA
- 3 Free
- 4 -UB-GND (optional for backlighting)

Schemat podłączeń RPFTF-I
z wyświetlaczem**



Połączenie 3- lub 4-przewodowe RPFTF-I
RPFTF-25-I (Transmitter)**

- 1 +UB 24V DC
- 2 Output humidity in % r.H. 4-20mA
- 3 Output temperature in °C 4-20mA
- 4 -UB-GND (optional for backlighting)

Zakresy pomiarowe temperatury (nastawne)	DIP 1	DIP 2
-35 ... +75 °C	ON	ON
-35 ... +35 °C	OFF	OFF
0 ... +50 °C	OFF	ON
0 ... +80 °C	ON	OFF

Połączenie*:

połączenie 2-przewodowe do urządzeń bez wyświetlacza/z wyświetlaczem (bez podświetlenia)
połączenie 3-przewodowe do urządzeń z podświetlanym wyświetlaczem

Połączenie:**

połączenie 3-przewodowe urządzeń bez/z wyświetlaczem (bez podświetlenia)
połączenie 4-przewodowe z wyświetlaczem (z podświetleniem)

HYGRASGARD® RPFF i RPFTF

Typ/WG1	Zakres pomiarowy Wilgotność (względna)	Temperatura (przełączalnej)	Wyjście Wilgotności (względna)	Temperatura
RPFF-I	0...100% RH	—	4...20mA	—
RPFF-U	0...100% RH	—	0-10V	—
RPFTF-I	0...100% RH	-35 ... +75 °C -35 ... +35 °C 0 ... +50 °C 0 ... +80 °C	4...20mA	4...20mA
RPFTF-U	0...100% RH	-35 ... +75 °C -35 ... +35 °C 0 ... +50 °C 0 ... +80 °C	0-10V	0-10V
RPFF-25/RPFTF-25-xx-wyświetlacz Wyświetlacz z podświetleniem, dwulinijkowy				
Akcesoria: MF-16-K Kołnierz montażowy z tworzywa sztucznego				

Tabela temperatur MB: -35...+75 °C

°C	U _A (V)	I _A (mA)
-35	0,0	4,0
-30	0,5	4,7
-25	0,9	5,5
-20	1,4	6,2
-15	1,8	6,9
-10	2,3	7,6
-5	2,7	8,4
0	3,2	9,1
5	3,6	9,8
10	4,1	10,5
15	4,5	11,3
20	5,0	12,0
25	5,5	12,7
30	5,9	13,5
35	6,4	14,2
40	6,8	14,9
45	7,3	15,6
50	7,7	16,4
55	8,2	17,1
60	8,6	17,8
65	9,1	18,5
70	9,5	19,2
75	10,0	20,0

Tabela temperatur MB: -35...+35 °C

°C	U _A (V)	I _A (mA)
-35	0,0	4,0
-30	0,7	5,1
-25	1,4	6,3
-20	2,1	7,4
-15	2,9	8,6
-10	3,6	9,7
-5	4,3	10,9
0	5,0	12,0
5	5,7	13,1
10	6,4	14,3
15	7,1	15,4
20	7,9	16,6
25	8,6	17,7
30	9,3	18,9
35	10,0	20,0

Tabela wilgotności MB: 0...100% RH

% RH	U _A (V)	I _A (mA)
0	0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

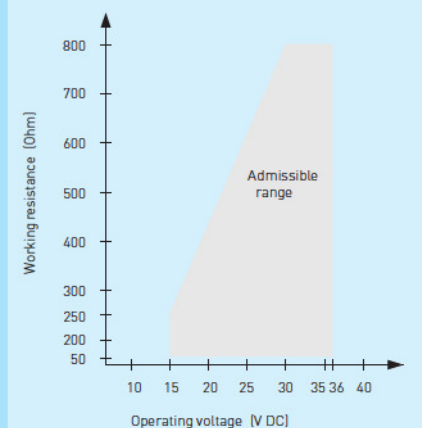
Tabela temperatur MB: 0...+50 °C

°C	U _A (V)	I _A (mA)
0	0	4,0
5	1	5,6
10	2	7,2
15	3	8,8
20	4	10,4
25	5	12,0
30	6	13,6
35	7	15,2
40	8	16,8
45	9	18,4
50	10	20,0

Tabela temperatur MB: 0...+80 °C

°C	U _A (V)	I _A (mA)
0	0,0	4,0
5	0,6	5,0
10	1,3	6,0
15	1,9	7,0
20	2,5	8,0
25	3,1	9,0
30	3,8	10,0
35	4,4	11,0
40	5,0	12,0
45	5,6	13,0
50	6,3	14,0
55	6,9	15,0
60	7,5	16,0
65	8,1	17,0
70	8,8	18,0
75	9,4	19,0
80	10,0	20,0

Diagram oporności

RPFF/RPFTF
RPFF-25/RPFTF-25
4...20 mA


HYGRASGARD® RPFF-25 i RPFTF-25

Typ/WG1	Zakres pomiarowy Wilgotność (względna)	Temperatura (przełączalnej)	Wyjście Wilgotności (względna)	Temperatura
RPFF-25-I	0...100% RH	—	4...20 mA	—
RPFF-25-U	0...100% RH	—	0-10V	—
RPFTF-25-I	0...100% RH -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	-35...+75 °C	4...20 mA	4...20 mA
RPFTF-25-U	0...100% RH -35...+35 °C 0...+50 °C 0...+80 °C	-35...+75 °C	0-10V	0-10V
RPFF-25/RPFTF-25-xx-wyświetlacz Wyświetlacz z podświetleniem, dwulinijkowy				
Akcesoria:		MF-16-K Kołnierz montażowy z tworzywa sztucznego		

Witrynowy czujnik wilgotności i temperatury, kalibrowalny, wyjście czynne

Kalibrowalny czujnik wilgotności i temperatury HYGRASGARD® VFTF mierzy wilgotność względną i temperaturę powietrza. Przetwarza on wartość mierzoną w standardowy sygnał sterujący 0 -10 V. Urządzenie szczególnie przeznaczone do montażu w stropach, ścianach i witrynach w muzeach, galeriach, salach kinowych i wykładowych oraz laboratoriach. Element pomiarowy znajduje się tu w sondzie wykonanej ze stali nierdzewnej. Czujnik jest urządzeniem jednostronnie i opcjonalnie dwustronnie wtykowym: na sondzie, na obudowie elektroniki. Dzięki niewielkim rozmiarom (wysokość walca sondy ok. 5 mm) jednostka jest prawie niewidoczna.

DANE TECHNICZNE:

Zasilanie: 24 V AC/ DC ($\pm 10\%$)
(prostowanie jednokierunkowe - uwaga na wskazówki!)

Pobór mocy: maks. 10 mA przy 24 V DC

Sensory: cyfrowy sensor wilgotności, ze zintegrowanym
sensorem temperatury odporny na rosenie,
mała histereza, wysoka stabilność

Ochrona sensora: stal nierdzewna, 1.4571, V2A
tulejka ochrona: $\varnothing = 10$ mm, NL = ca. 42 mm
głowica: $\varnothing = 25$ mm

WILGOTNOŚĆ:

Zakres pomiarowy: 0...100% RH

Zakres pracy: 10...99% RH

Uchyb: $\pm 2\%$ RH (30...70%) przy $+20^\circ\text{C}$,
w pozostałych przypadkach $\pm 3\%$ RH

Wyjście: 0 -10 V

TEMPERATURA:

Zakres pomiarowy: 0... $+50^\circ\text{C}$

Zakres pracy: 0... $+50^\circ\text{C}$

Uchyb: $\pm 0,3\text{K}$ przy 20°C

Wyjście: 0 -10 V

Temperatura otoczenia: składowanie $-20...+50^\circ\text{C}$
praca $0...+50^\circ\text{C}$

Połączenie elektryczne: 3- lub 4-przewodowe (patrz schemat połączeń),
 $0,14 - 1,5\text{ mm}^2$, zaciski śrubowe na płytce drukowanej

Obudowa: tworzywo sztuczne poliamid, wzmocnione
kulkami szklanymi (30%), szybkozłączna
kolor czysto biały (podobny do RAL9010)

Wymiary: $72 \times 64 \times 39,4\text{ mm}$ (Thor I)

Sonda: stal nierdzewna,
L = 42 mm, $\varnothing = 25\text{ mm}$

Kabel czujnika: 2 m, PVC, $4 \times 0,14\text{ mm}^2$
(opcjonalnie inne długości)

Przyłącze kablowe: dławik kablowy, gwint M16

Stabilność długoterminowa: $\pm 1\%$ / rok

Klasa ochronności: III (zgodnie z EN 60730)

Stopień ochrony: IP 65 (zgodnie z EN 60529)

Normy: oznakowanie zgodności CE
zgodność z Dyrektywą EMC 2004/108/WE,
zgodność z EN 61326-1:2006, EN 61326-2-3:2006

AKCESORIA: patrz rozdział ostatni

Opcjonalnie: wyświetlacz z podświetleniem, 2-linijkowy, $36 \times 15\text{ mm}$,
wizualizacji aktualnego wyniku pomiaru temperatury
i/ lub wilgotności

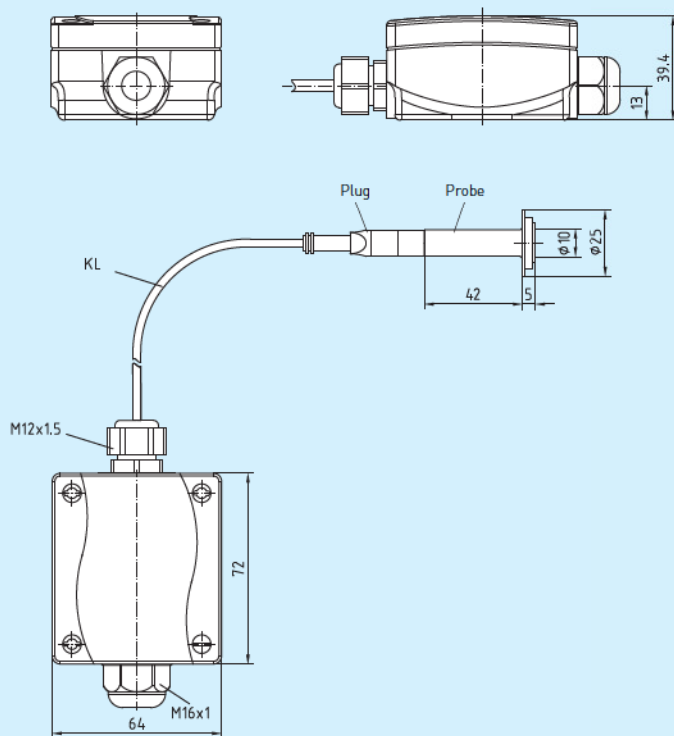
VFF
VFTF
Sonda wtykowa



VFF
VFTF
z wyświetlaczem



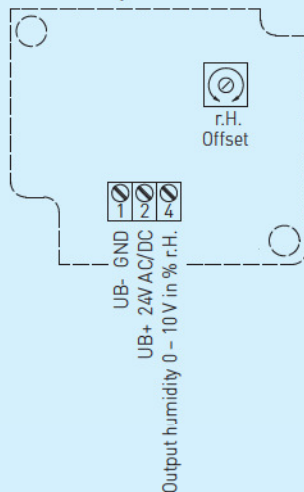
Rysunek wymiarowy


VFF
VFTF

SFTF
Sonda (sensor)

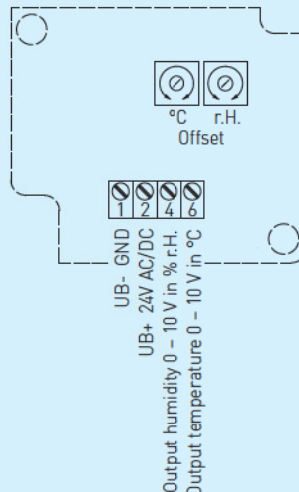

Schemat podłączeń

VFF

Offset humidity $\pm 5\%$ r.H.


Schemat podłączeń

VFTF

Offset temperature ± 3 K
Offset humidity $\pm 5\%$ r.H.


Schemat podłączeń

VFF

- 1 UB- GND
- 2 UB+ supply voltage 24V AC/DC
- 4 Output humidity in % r.H. 0-10V

Schemat podłączeń

VFTF

- 1 UB- GND
- 2 UB+ supply voltage 24V AC/DC
- 4 Output humidity in % r.H. 0-10V
- 6 Output temperature in °C 0-10V

HYGRASGARD® VFF i VFTF (KL = 2 m)

Typ/ WG1	Zakres pomiarowy Wilgotność (względna)	Temperatura	Wyjście Wilgotność (względna)	Temperatura	Wyposażenie Przyłącze kablowe
VFF 1-U	0...100% RH	-	0-10 V	-	Sonda wtykowa
VFTF 1-U	0...100% RH	0...+50 °C	0-10 V	0-10 V	Sonda wtykowa
VFTF 2-U	0...100% RH	0...+50 °C	0-10 V	0-10 V	Sonda i przyłącze obudowy wtykowe
VFTF x-wyświetlacz	Wyświetlacz z podświetleniem, dwulinijkowy				
Część zamienna:	SFTF Sonda (sensor) wtykowa, jako element wymienny				
Dopłata:	Przewód zamienny z dwoma wtykami kablowymi (tylko VFTF 2)				

Sygnalizator kondensacji z opaską zaciskową, wyjście przełączające

KW-W-rura

HYGRASGARD® KW montowany jest na stropach chłodzących, przewodach z wodą chłodzącą / zimną lub na powierzchniach chłodzonych i mierzy proces rośnienia. Sensor kondensacji ma za zadanie zapobieganie kondensacji. Temperatura punktu rosy jest to temperatura, w której para wodna zawarta w powietrzu osiąga stan nasycony i woda rozpoczyna proces kondensacji. HYGRASGARD® KW może znaleźć zastosowanie jako sygnalizator na stropach chłodzących lub rurociągach. W przypadku kondensacji na nadzorowanym obiekcie aktywuje się wyjście przełączające i poprzez to włączane zostaje np. ogrzewanie lub inne wybrane nastawniki.

DANE TECHNICZNE:

Zasilanie: 24V AC/DC

Próg przełączania: ok. 95 % RH

Pobór mocy: maks. 20mA

Wyjście: bezpotencjałowy styk zmienny (24V)

Przyłącze procesowe: opaska zaciskowa z zamkiem z metalu,
300mm, do rur do 3"
(zawarta w zestawie)

Połączenie elektryczne: 0,14 - 1,5 mm², zaciski śrubowe

Obudowa: tworzywo sztuczne poliamid, wzmocnione
kulkami szklanymi (30%), szybkotłacza,
kolor czysto biały (podobny do RAL9010)

Wymiary: 72 x 64 x 39,4 mm

Przyłącze kablowe: dławik kablowy, gwint M16

Klasa ochronności: III (zgodnie z EN 60730)

Stopień ochrony: IP 65 (zgodnie z EN 60529)

Normy: oznakowanie zgodności CE,
kompatybilność elektromagnetyczna
zgodność z EN 61326 + A1 + A2,
zgodność z Dyrektywą EMC 2004/108/WE

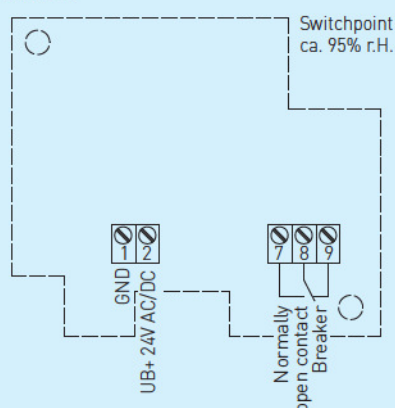


KW-W-zewn.



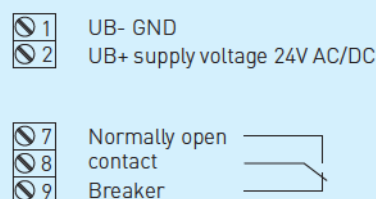
Schemat podłączeń

KW-W-x



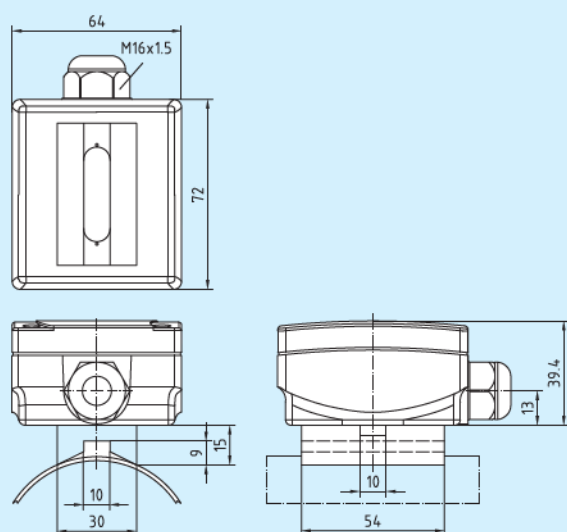
Schemat podłączeń

KW-W-x



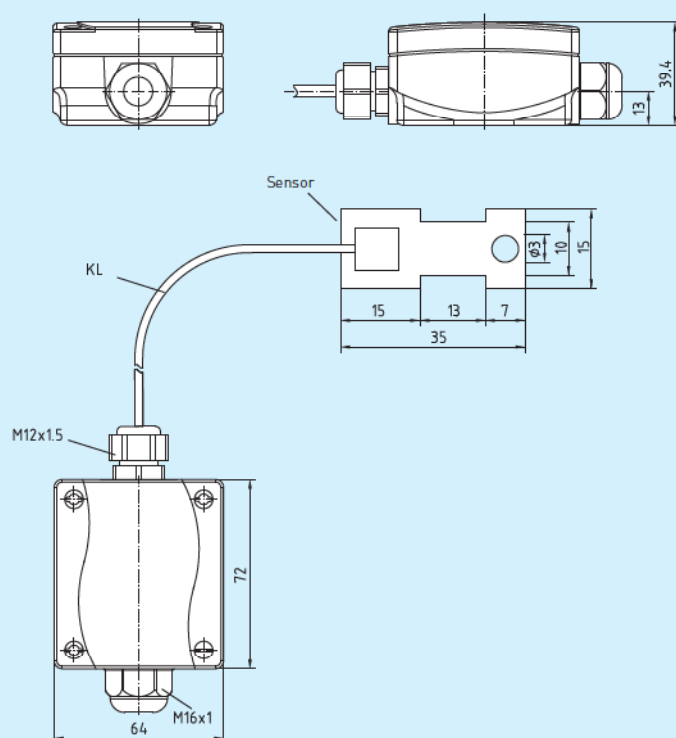
Rysunek wymiarowy

KW-W-rura



Rysunek wymiarowy

KW-W-zewn.



HYGRASREG® KW, z opaską zaciskową

Typ/WG1	Zakres pomiarowy Wilgotność (względna)	Wyjście Wilgotność (względna)	Sensor	Montaż
KW-W-rura	ok. 95% RH	styk zmienny	wewn.	do montażu bezpośrednio na rurze
KW-W-ściana	ok. 95% RH	styk zmienny	wewn.	do montażu bezpośrednio na ścianie
KW-W-zewn.	ok. 95% RH	styk zmienny	zewn.	do montażu na rurze

Sygnalizator punktu rosy, z opaską zaciskową, wyjście czynne/przełączające

TW

Sygnalizator punktu rosy HYGRASGARD® TW montowany jest na stropach chłodzących, przewodach z wodą chłodzącą/zimną lub na powierzchniach chłodzonych. Może być stosowany jako czujnik wilgotności, sensor punktu rosy, czujnik punktu rosy lub przełącznik- ogranicznik na rurach. Temperatura punktu rosy jest to temperatura, w której para wodna zawarta w powietrzu osiąga stan nasycony i woda rozpoczyna proces kondensacji. Dzięki ciągłemu zakresowi pomiarowemu 0...100% RH w wersji TW-U i nastawialnej wartości granicznej w wariantcie TW-W (80...100% RH), urządzenie może znaleźć zastosowanie jako sygnalizator – przed obroszeniem rury, stropu lub nadzorowanego obiektu aktywuje się wyjście przełączające (DDC) i poprzez to włączane zostaje np. ogrzewanie lub inne wybrane nastawniki. Wartości mierzone są cyfrowym, stabilnym sensorem wilgotności i temperatury.

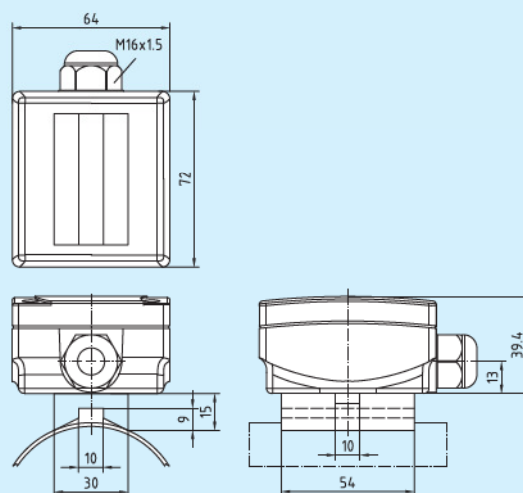
DANE TECHNICZNE:

Zasilanie: 24V AC/DC
 Zakres pomiarowy: 0...100% RH, TW-U, ciągły
 80...100% RH, TW-W, nastawny wykrywane
 jest obroszenie, wartość punktu przełączenia może
 być nastawiona za pomocą potencjometru
 Pobór mocy: 5 mA, przekaźnikiem maks. 20 mA
 Sensory: **cyfrowy sensor wilgotności, ze zintegrowanym
 sensorem temperatury,**
 odporny na rosenie, mała histereza, wysoka
 stabilność
 Ochrona sensora: filtr membranowy
 Wyjście: 0-10V lub bezpotencjałowy styk zmienny (24V)
 Przyłącze procesowe: opaska zaciskowa z zamkiem z metalu,
 300mm, do rur do 3"
 (zawarta w zestawie)
 Połączenie elektryczne: 0,14 - 1,5 mm², zaciski śrubowe na płytce
 drukowanej
 Obudowa: tworzywo sztuczne poliamid, wzmocnione
 kulkami szklanymi (30%), szybkowiążąca,
 kolor czysto biały (podobny do RAL9010)
 Wymiary: 72 x 64 x 39,4 mm
 Przyłącze kablowe: dławik kablowy, gwint M16
 Klasa ochronności: III (zgodnie z EN 60730)
 Stopień ochrony: IP 65 (zgodnie z EN 60529)
 Normy: oznakowanie zgodności CE,
 kompatybilność elektromagnetyczna
 zgodność z EN 61326+A1+A2,
 zgodność z Dyrektywą EMC 2004/108/WE

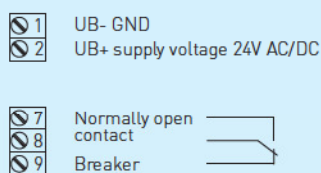


Rysunek wymiarowy

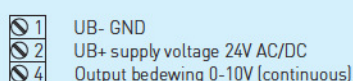
TW



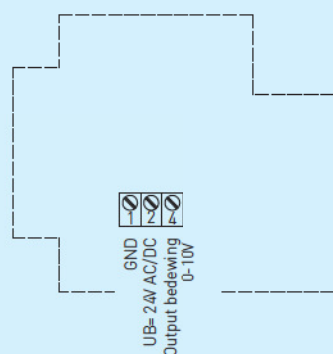
Schemat podłączeń TW-W



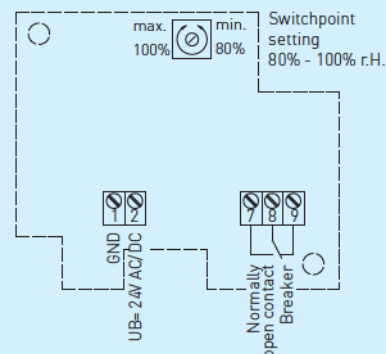
Schemat podłączeń TW-U



Schemat podłączeń TW-U



Schemat podłączeń TW-W



HYGRASGARD® TW, wraz z opaską zaciskową

Typ / WG1	Zakres pomiarowy Wilgotność (względna)	Wyjście Wilgotność (względna)
TW-U	0...100% RH	0-10V
TW-W	80...100% RH	styk zmienny

Czujnik przecieku/sygnalizator wycieku wody, wyjście przełączające

Czujnik przecieku/sygnalizator wycieku wody HYGRASGARD® LS z lokalizacją miejsca wycieku służy do rozpoznawania przecieków wody i mediów przewodzących. Przewidziany do stosowania w celu możliwie wczesnego rozpoznawania wycieków wody. Ma za zadanie ochronę przed wilgocią w budynkach z wrażliwymi instalacjami elektrycznymi i elektronicznymi. Sygnalizator wycieku wody składa się z elektroniki nadzorującej i odpowiednio dopasowanej elektrody.

DANE TECHNICZNE:

Zasilanie: 24 V AC/DC
 Przedmiot nadzoru: ciecz (przewodnik elektryczny) pomiędzy sondami
 Próg przełączania: przewodność pomiędzy elektrodami > wartość progowa
 Pobór mocy: maks. 20 mA
 Wyjście: bezpotencjałowy styk zmienny (24 V, 1 A)
 Przyłącze procesowe: sondy zewnętrzne, montaż zgodny z zadaniem pomiarowym
 Połączenie elektryczne: 0,14 - 1,5 mm², zaciski śrubowe na płytce drukowanej
 Zakres pracy elektroniki: 10...95% RH; 0...50 °C
 Obudowa: tworzywo sztuczne poliamid, wzmocnione kulkami szklanymi (30 %), szybkozłączna, kolor czysto biały (podobny do RAL9010)
 Wymiary: 72 x 64 x 39,4 mm
 Przyłącze kablowe: dławik kablowy, gwint M 16
 Klasa ochronności: III [zgodnie z EN 60730]
 Stopień ochrony: IP 65 [zgodnie z EN 60529]
 Normy: oznakowanie zgodności CE, kompatybilność elektromagnetyczna zgodność z EN 61326 + A1 + A2, zgodność z Dyrektywą EMC 2004/108/WE
 Akcesoria: elektrody 10 mm, zamontowane na stałe przedłużenie elektrod 15 mm, 20 mm i 30 mm, po 2 szt. [w zestawie]
 Opcjonalnie: sonda kablowa [1 m]



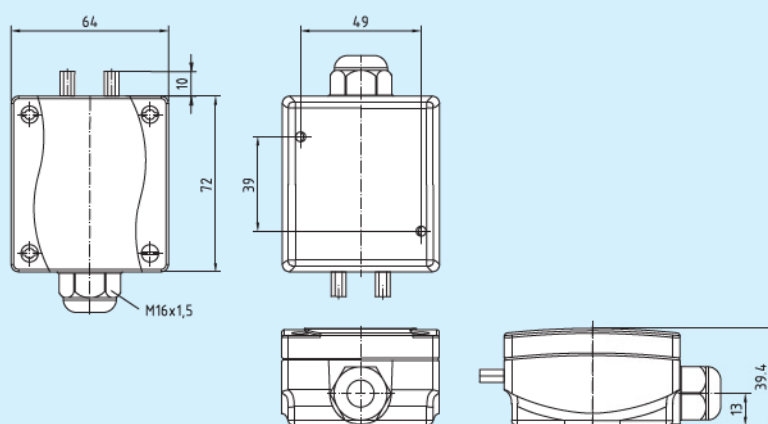
LS



LS
przedłużenia elektrod

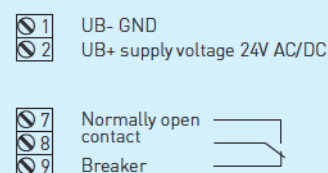
Rysunek wymiarowy

LS



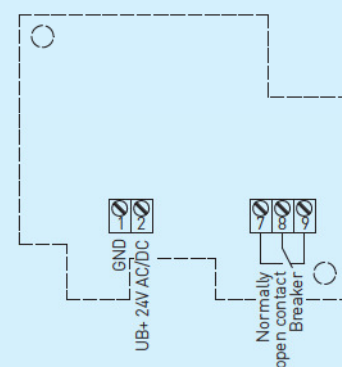
Schemat podłączeń

LS



Schemat podłączeń

LS



HYGRASREG® LS

Typ/WG1	Rozpoznanie wycieku cieczy przewodzących	Wyjście Wilgotność (względna)
LS	przewodność > próg przełączania	styk zmienny

Pomieszczeniowy higrotermostat, mechaniczny

Mechaniczny pomieszczeniowy higrotermostat HYGRASREG® RHT (higrostat pomieszczeniowy i bimetalowy regulator temperatury) stosowany jest do regulacji i nadzorowania wilgotności względnej (odwilżanie / nawilżanie) oraz temperatury w pomieszczeniach mieszkalnych i biurowych, łazienkach, ogrodach zimowych, laboratoriach, pomieszczeniach komputerowych itp. HYGRASREG® RHT przeznaczony jest do pracy w nieagresywnym środowisku bezpyłowym bez substancji szkodliwych.

RHT

**DANE TECHNICZNE:****HIGROSTAT**

Zasilanie: 24...230 V AC
 >24V tylko w pomieszczeniach suchych
 w rozumieniu przepisów VDE 0110

Zakres pomiarowy: 35...100% RH

Obciążalność:..... odwilżanie 5 (0,2) A, min. 100 mA
 (Obciążenie kontaktu) nawilżanie 3 (0,2) A, min. 100 mA

Kontakt:..... 1 styk zmienny (bezpotencjałowy)

Element pomiarowy: włókno sztuczne

Tolerancja:..... maks. 3% RH

Histereza:..... ok. 4% RH

Temperatura obudowy:..... 0°C...+60°C

FUNKCJA:

Nawilżanie:..... podłączyć zaciski 5 i 6
 Odwilżanie:..... podłączyć zaciski 5 i 7

TERMOSTAT

Obciążenie:..... 10 (4)A, 24 / 230V AC

Zakres pomiarowy:..... +10°C...+35°C

Kontakt:..... 1 styk zmienny (bezpotencjałowy)

Element pomiarowy:..... bimetal,
 z termiczną recyrkulacją

FUNKCJA:

Ogrzewanie:..... podłączyć zaciski 2 i 3
 Chłodzenie:..... podłączyć zaciski 3 i 5

Obudowa: tworzywo sztuczne ABS,
 kolor czysto biały (podobny do RAL9010)

Wymiary:..... 127,5 x 75 x 28,6 mm

Montaż: montaż ścienny lub w puszcze podtynkowej, Ø 55 mm

Połączenie elektryczne: 0,14-2,5 mm²,
 zaciski śrubowe na płycie drukowanej

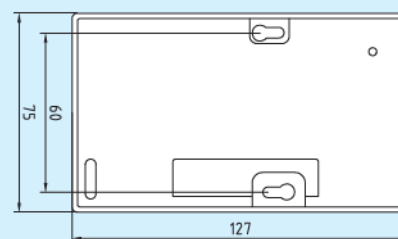
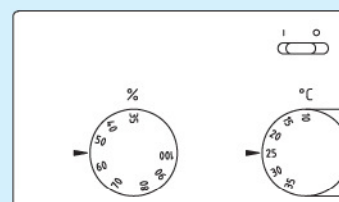
Klasa ochronności:..... II (zgodnie z EN 60730)

Stopień ochrony:..... IP 30 (zgodnie z EN 60529)

Normy:..... oznakowanie zgodności CE,
 zgodność z Dyrektywą EMC 2004 / 108 / WE,
 zgodność z Dyrektywą Niskonapięciową 73 / 23 / WE

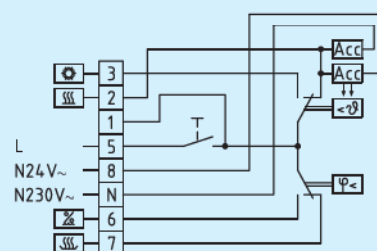
Rysunek wymiarowy

RHT



Schemat połączeń

RHT

**HYGRASREG® RHT**

Typ / WG2	Zakres nastawy Temperatura	Zakres nastawy Wilgotność (względna)	Wyposażenie	Stopnie
RHT-1	+10 ... +35 °C	35 ... 100 % RH	nastawa zewnętrzna przełącznik główny	1
Wskazówka:	w przypadku montażu obudowy na puszcze podtynkowej z otworami poziomymi należy koniecznie zamówić adapter ARA 1,7 E , patrz ostatni rozdział [Akcesoria]			

Pomieszczeniowy higrostat, mechaniczny, jednostopniowy, seria Frija II

Mechaniczny pomieszczeniowy higrostat HYGRASREG® RH-2 w wyjściu przełączającym (jednobiegowy mikroprzełącznik jako 2-punktowy regulator z czujnikiem wilgotności) pracuje bez zasilania zewnętrznego. Wyposażony jest w element pomiarowy wilgotności z włókna sztucznego i opcjonalnie w nastawnik wartości zadanej punktu przełączania (ustawienie wewnętrzne lub zewnętrzne). Wykonana z tworzywa sztucznego estetyczna obudowa wyposażona jest w pokrywę zatrzaskową, 4 otwory do podtynkowego montażu w puszcze pionowej lub poziomej oraz przygotowane nacięcie do poprowadzenia kabli podłączeniowych w przypadku montażu natynkowego. Urządzenie HYGRASREG® RH-2 przeznaczone jest jako higrostat wartości minimalnej i maksymalnej do regulacji, sterowania i nadzorowania wilgotności względnej w pomieszczeniach mieszkalnych i biurowych, łazienkach, laboratoriach, szafach sterowniczych, pomieszczeniach komputerowych itp. i powinien być stosowany do pracy w nieagresywnym środowisku bezpyłowym bez substancji szkodliwych.

DANE TECHNICZNE:

Zasilanie:	24 ... 230 V AC > 24V tylko w pomieszczeniach suchych w rozumieniu przepisów VDE 0110
Zakres pomiarowy:	25 ... 95% RH
Obciążenie:	odwilżanie, 5 [0,2] A, min. 100 mA (Obciążenie kontaktu) nawilżanie, 3 [0,2] A, min. 100 mA
Kontakt:	1 styk zmienny (bezpotencjałowy)
Element pomiarowy:	włókno sztuczne
Histeresa:	ca. 4 % RH
Tolerancja:	maks. 3 % RH
Temperatura obudowy:	0 °C ... +40 °C
Obudowa:	tworzywo sztuczne ABS, kolor czysto biały (podobny do RAL9010)
Wymiary:	98 x 106 x 34 mm (Frija II, z potencjometrem)
Połączenie elektryczne:	0,14-2,5 mm ² , zaciski śrubowe na płytce drukowanej
Montaż:	montaż ścienny lub w puszcze podtynkowej, Ø 55 mm, 4 otwory do montażu w puszcze pionowej lub poziomej z odtylnym wprowadzeniem kabla podłączeniowego, w przypadku montażu natynkowego przygotowanie do wprowadzenia kabla podłączeniowego od góry / od dołu poprzez nacięcie tworzywa
Klasa ochronności:	II [zgodnie z EN 60730]
Stopień ochrony:	IP 30 [zgodnie z EN 60529]
Normy:	oznakowanie zgodności CE, zgodność z Dyrektywą EMC 2004/108/WE, zgodność z Dyrektywą Niskonapięciową 73/23/WE

FUNKCJA:

Nawilżanie:	podłączyć zaciski 1 i 3
Odwilżanie:	podłączyć zaciski 1 i 2

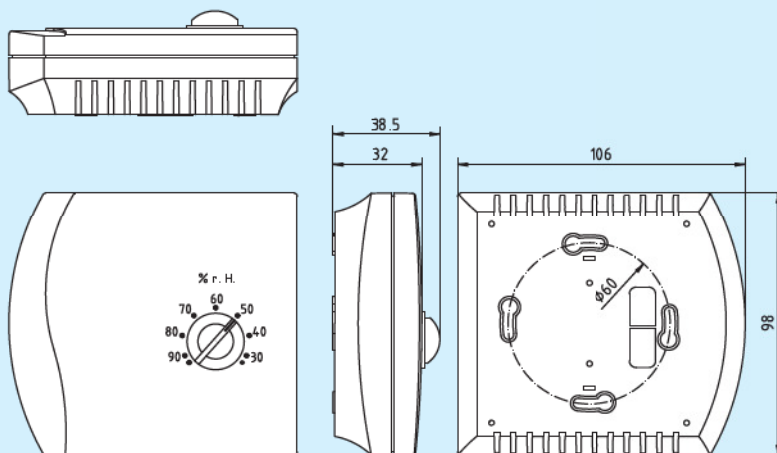
RH-2



RH-2U

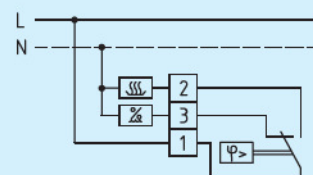


Rysunek wymiarowy

Obudowa Frija II
RH-2

Schemat połączeń

RH-2



HYGRASREG® RH-2

Typ/WG2	Zakres nastawy Wilgotność (względna)	Stopnie	Histeresa	Wyjście	Wypożenie
RH-2	25 ... 95% RH	1	ok. 4 % RH	1x styk zmienny	nastawa zewnętrzna
RH-2U	25 ... 95% RH	1	ok. 4 % RH	1x styk zmienny	nastawa wewnętrzna

Kanałowy higrostat z kołnierzem montażowym, mechaniczny, jednostopniowy

Mechaniczny kanałowy higrostat HYGRASREG® KH-10 z wyjściem przełączającym jako higrostat jednostopniowy. Pracuje bez zasilania zewnętrznego i jest stosowany do regulowania i monitorowania wilgotności względnej, np. w kanałach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, w laboratoriach, halach produkcyjnych, szafach sterujących, basenach pływackich, szklarniach itp. do sterowania jednostek nawilżania i odwilżania. Używany jako regulator wilgotności, sygnalizator wartości minimalnych lub higrostat wartości maksymalnych. HYGRASREG® KH-10 przeznaczony jest do pracy w bezpyłowym, nieagresywnym i wolnym od zanieczyszczeń powietrzu.

DANE TECHNICZNE:

Obciążenie:	15 [2] A; 24 ... 250 V AC, min. 100 mA
(Obciążenie kontaktu)	> 24 V tylko w pomieszczeniach suchych wg. VDE 0110
Zakres pomiarowy:	35 ... 100% RH
Kontakt:	pyłoszczelny mikroprzełącznik jako jednobiegunowy bezpotencjałowy styk zmienny (opcjonalnie: połączony)
Obudowa:	tworzywo sztuczne poliamid, wzmocnione kulkami szklanymi (3%), szybkowiązła, kolor czysto biały (podobny do RAL 9010)
Wymiary:	108 x 73,5 x 70 mm
Temperatura otoczenia:	0 ... +60 °C
Histeresa:	ok. 3 ... 6% RH
Dokładność pomiaru:	± 4% RH
Medium mierzone:	powietrze, bez ciśnienia, nieagresywne
Średni współczynnik temperatury:	0,2% / K; przy 20 °C i 50% RH
Prędkość przepływu:	maks. 8 m / s
Tuleja czujnika:	mosiądz niklowany; długość L = 220 mm
Połączenie elektryczne:	0,14 - 1,5 mm ² , zaciski śrubowe na płytce drukowanej
Klasa ochronności:	I (zgodnie z EN 60730)
Stopień ochrony:	IP 65 (zgodnie z EN 60529)
Normy:	oznakowanie zgodności CE, zgodność z Dyrektywą EMC 2004 / 108 / WE, zgodność z Dyrektywą Niskonapięciową 73 / 23 / WE
AKCESORIA:	patrz rozdział ostatni

FUNKCJA:

Nawilżanie:	podłączyć kontakty 1 - 4. Punkty przełączania ON / OFF leżą ok. 2,5% RH poniżej i powyżej wybranej wartości.
Odwilżanie:	podłączyć kontakty 1 - 2. Punkty przełączania ON / OFF leżą ok. 2,5% RH poniżej i powyżej wybranej wartości.

KH-10
(z nastawą zewnętrzną)

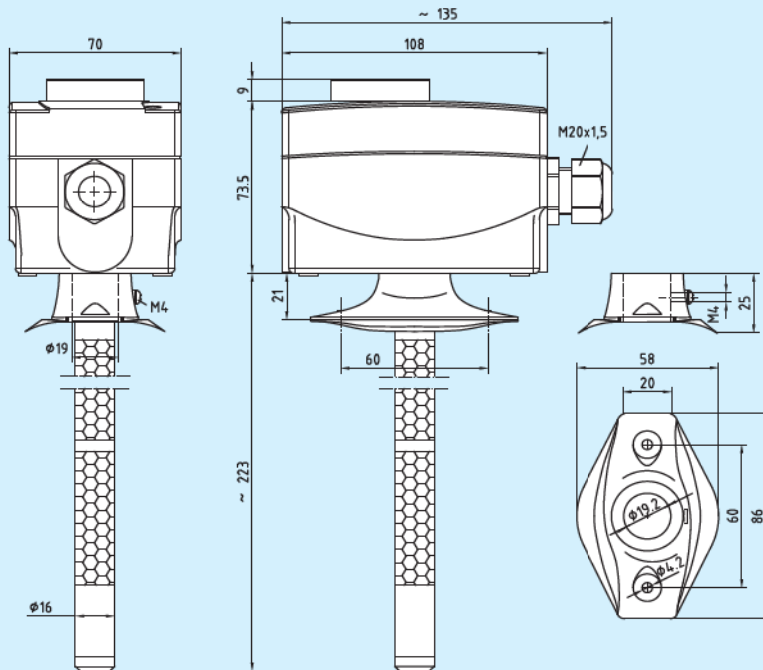


KH-10-U
(z nastawą wewnętrzną)



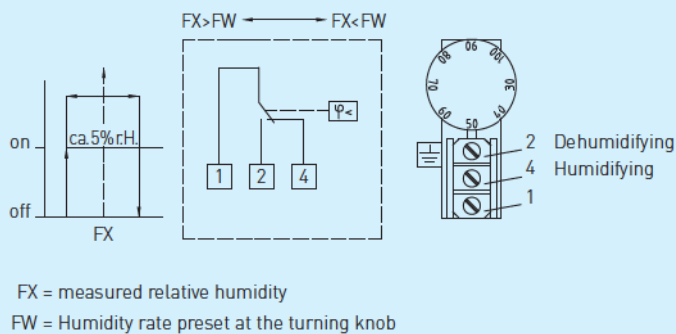
Rysunek wymiarowy

KH-10



Schemat połączeń

KH-10



HYGRASREG® KH-10, z kołnierzem montażowym

Typ/WG2	Zakres pomiarowy Wilgotność (względna)	Stopnie	Wypożenie
KH-10	35 ... 100% RH	1	nastawa zewnętrzna
KH-10 U	35 ... 100% RH	1	nastawa wewnętrzna
Akcesoria:	MF-20-K Kołnierze montażowe do montażu kanałowego WH-20 Mocowanie przy natynkowym montażu naściennym		

Elektroniczny pomieszczeniowy, natynkowy lub kanałowy higrostat i czujnik wilgotności HYGRASREG® KH-30, AH-30 i RH-30 z jednym ciągłym i dwoma wyjściami przełączającymi i nastawialnym progiem przełączania. Urządzenie dostępne w wersji z wyświetlaczem i w wersji bez wyświetlacza (wizualizacja aktualnego wyniku pomiaru wilgotności). Klasa dokładności 3% RH. Stosowany do regulowania i monitorowania wilgotności względnej, np. w kanałach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, laboratoriach, halach produkcyjnych, szafach sterujących, basenach pływackich, szklarniach itp. do sterowania jednostek nawilżania i odwilżania. Przetwornik pomiarowy przeznaczony jest do dokładnego pomiaru wilgotności w bezpyłowym, nieagresywnym i wolnym od zanieczyszczeń powietrzu.

KH-30



DANE TECHNICZNE:

Zasilanie: 24V AC/ DC (opcjonalnie 230V AC, przez zewnętrzny moduł zasilania)
Zakres pomiarowy: 5...95% RH (stopnie przełączania 1 i 2 nastawne oddzielnie)
Histereza: tryb 1: obydwie stopnie przełączania nastawne dowolnie
tryb 2: 5% pomiędzy stopniami przełączania
Wyjście: jako przełącznik bezpotencjałowy
(2x styk zmienny 24V, wartość przełączeniowa nastawiana oddzielnie, 1x 0-10V $\pm$ 0-100% RH)
Sensory: cyfrowy sensor wilgotności
Uchyb: $\pm$ 3% RH (20...90%); przy +20°C,
w pozostałych przypadkach $\pm$ 5% RH
Stabilność długoterminowa: $\pm$ 1% / rok
Histereza: maks. 3% RH

KH-30 / AH-30

Ochrona sensora: filtr membranowy, wymienialny
Temperatura obudowy: -10°C...+65°C
Obudowa: tworzywo sztuczne poliamid, wzmocnione
kulkami szklanymi (30%), szybkozłącza,
kolor czysto biały (podobny do RAL9010)
Wymiary: 108 x 72,5 x 70 mm
Przylącze kablowe: dławik kablowy, gwint M16
Prędkość przepływu: maks. 8m/s
Rurka ochronna: metal, $\varnothing$ 20mm,
KH-30: NL= 190mm, AH-30: NL= 103mm
Klasa ochronności: I (zgodnie z EN 60730)
Stopień ochrony: IP 65 (zgodnie z EN 60529)

RH-30

Obudowa: tworzywo sztuczne ABS,
kolor czysto biały (podobny do RAL9010)
Wymiary: 98 x 106 x 34 mm (Frija II)
Montaż: montaż ścienny lub na puszcze podtynkowej, $\varnothing$ 55 mm,
4 otwory do montażu na puszcze pionowej lub poziomej
z odylnym wprowadzeniem kabla podłączeniowego,
w przypadku montażu natynkowego przygotowanie do
wprowadzenia kabla podłączeniowego od góry/od dołu
poprzez nacięcie tworzywa
Klasa ochronności: II (zgodnie z EN 60730)
Stopień ochrony: IP 20 (zgodnie z EN 60529)

Połączenie elektryczne: 0,14 - 2,5mm², zaciski śrubowe na płycie drukowanej
Normy: oznakowanie zgodności CE,
zgodność z Dyrektywą EMC 2004 / 108 / WE
Opcjonalnie: wyświetlacz, jednolinijkowy, ze wskaźnikiem
naprzemiennym, 36 x 15 mm, do wizualizacji
aktualnego wyniku pomiaru wilgotności lub
nastawy wartości zadanej wilgotności
AKCESORIA: patrz rozdział ostatni

FUNKCJA:

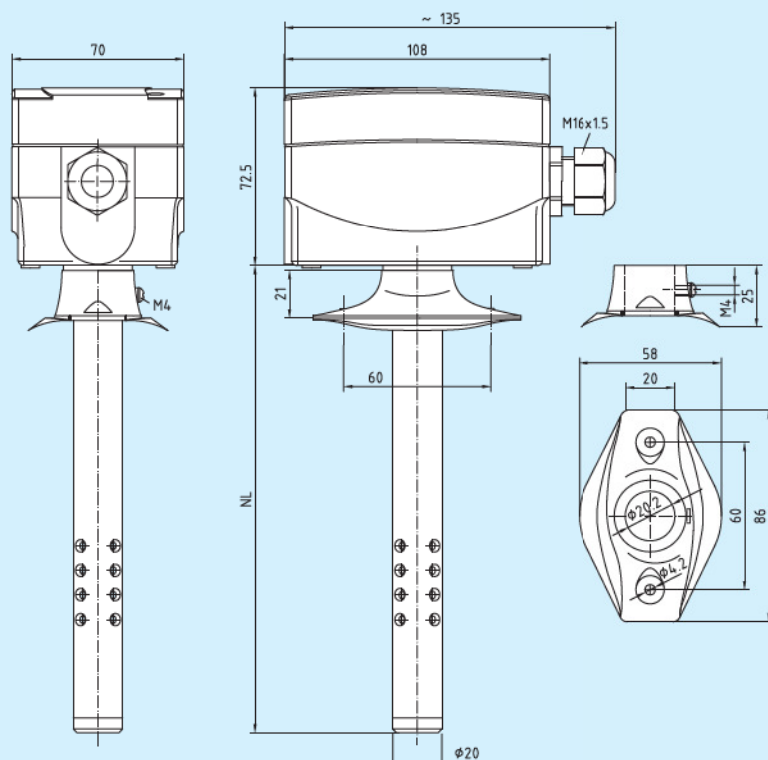
Nawilżanie: **Stopień 1:** podłączyć kontakty 4 - 5.
Przy wartości niższej niż 3% RH
(histereza) poniżej progu przełączania S1,
styk 4 - 5 zostaje zwarty
Stopień 2: podłączyć kontakty 7 - 8.
Przy wartości niższej niż 3% RH
(histereza) poniżej progu przełączania S2,
styk 7 - 8 zostaje zwarty
Zacisk 2: 1x 0-10V $\leftrightarrow$ 0-100% RH
Odwilżanie: **Stopień 1:** podłączyć kontakty 5 - 6.
Przy wartości przekraczającej nastawiony
próg przełączania S1, styk 5 - 6 zostaje zwarty
Stopień 2: podłączyć kontakty 8 - 9.
Przy wartości przekraczającej nastawiony
próg przełączania S2, styk 8 - 9 zostaje zwarty
Zacisk 2: 1x 0-10V $\leftrightarrow$ 0-100% RH

AH-30



Rysunek wymiarowy

KH

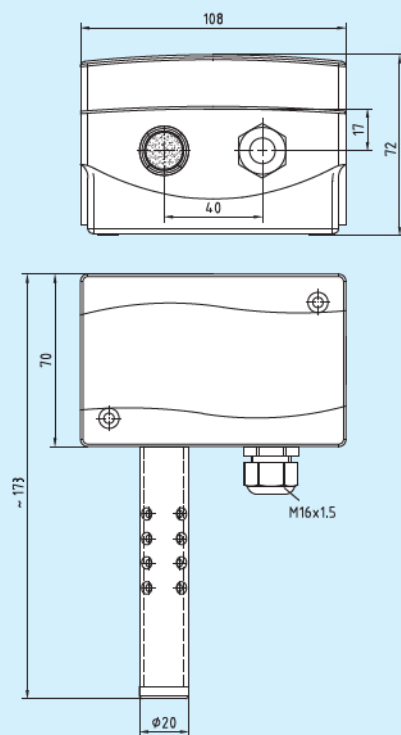


KH-30
z wyświetlaczem



Rysunek wymiarowy

AH



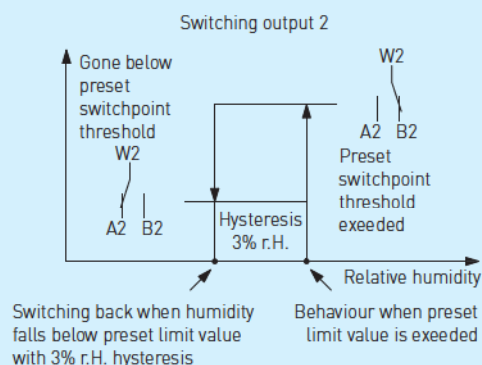
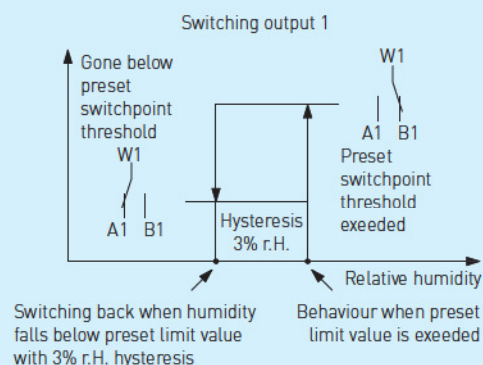
AH-30
z wyświetlaczem



Pomieszczeniowe natynkowe lub kanałowe higrostaty i czujniki wilgotności, elektroniczne, dwustopniowe, z wyjściem czynnym

Wyjście przełączające

KH-30
AH-30
RH-30

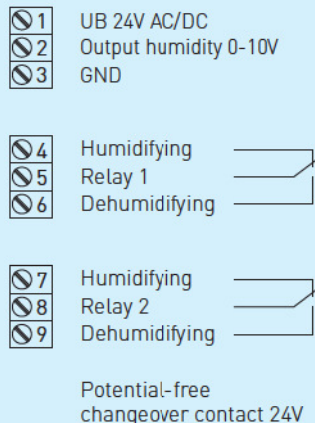


Tryb 1: Za pomocą potencjometru nastawczego (R1 dla przełącznika 1, R2 dla przełącznika 2, patrz schemat) można dla obu wyjść przełącznikowych ustawić niezależne od siebie punkty przełączania w zakresie 5%...95% RH. W przypadku przekroczenia jednego z nastawionych punktów odpowiedni do danego punktu przełącznik przełącza (styk zmienny W przełącza z pozycji A na pozycję B). W przypadku spadku wartości poniżej nastawionego punktu o więcej niż 3% RH (histereza), dane wyjście przełącznikowe przełącza ponownie na pozycję wyjściową (styk zmienny W przełącza z pozycji B na pozycję A).

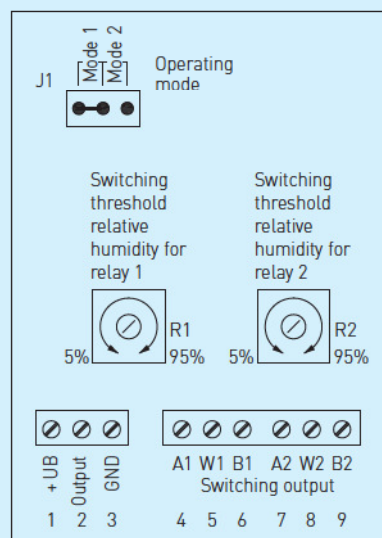
Tryb 2: W trybie 2 aktywny jest jedynie potencjometr nastawczy R1 (R2 pozostaje bez funkcji). Za pomocą potencjometru R1 można ustawić punkt przełączania dla pierwszego przełącznika w zakresie 5%...95% RH. W trybie 2 punkt przełączania drugiego wyjścia przełącznikowego jest zawsze ustawiony jako „punkt przełączania 1 + 5% RH”. Również w trybie 2 dla każdego wyjścia przełączającego jest zadana histereza w wysokości 3% RH.

Zasilanie	AC	DC
→ 1	24V~	15...36V DC
→ 3	0V	GND
Wyjście	AC	DC
2 → (r.F.)	0...10V	0...10V
4 (A1) →	przełącznik 1	styk rozwierny
5 (W1) →	przełącznik 1	styk zmienny
6 (B1) →	przełącznik 1	styk zwierny
7 (A2) →	przełącznik 2	styk rozwierny
8 (W2) →	przełącznik 2	styk zmienny
9 (B2) →	przełącznik 2	styk zwierny

Schemat podłączeń KH-30 AH-30 RH-30



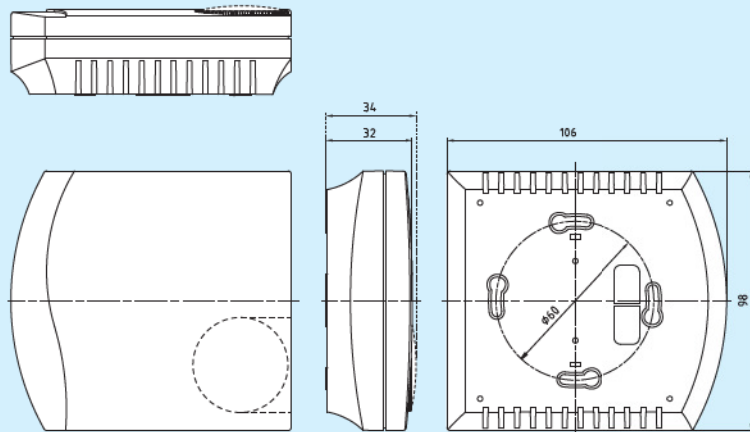
Schemat podłączeń KH-30 AH-30



HYGRASREG® KH-30, z kołnierzem montażowym i AH-30

Typ/WG2	Zakres pomiarowy Wilgotność (względna)	Stopnie	Wyjście	Wypożenie
KH-30 W	5...95% RH	2	2x styk zmienny, 1x 0-10V	nastawa wewnętrzna
KH-30 W-wyświetlacz	5...95% RH	2	2x styk zmienny, 1x 0-10V	nastawa wewnętrzna, wyświetlacz
AH-30 W	5...95% RH	2	2x styk zmienny, 1x 0-10V	nastawa wewnętrzna
AH-30 W-wyświetlacz	5...95% RH	2	2x styk zmienny, 1x 0-10V	nastawa wewnętrzna, wyświetlacz
Opcjonalnie:	zasilanie 230 V AC z zewnętrznego modułu zasilania			
Akcesoria:	MF-20-K Kołnierz montażowy z tworzywa sztucznego do montażu kanałowego (KH) WH-20 Mocowanie do natynkowego montażu ściennego (KH)			

Rysunek wymiarowy

Obudowa Frija II
RH-30


RH-30

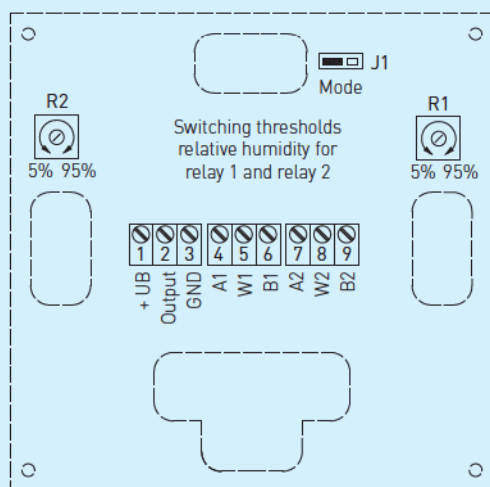

RH-30
z wyświetlaczem

RH-30 U
z nastawą wewnętrzną


Schemat podłączeń

RH-30

R2 extended to the outside
(adjustment wheel)

Mode 1
Mode 2


HYGRASREG® RH-30

Typ/WG2	Zakres pomiarowy Wilgotność (względna)	Stopnie	Wyjście	Wypożenie
RH-30 W	5 ... 95 % RH	2	2 x styk zmienny, 1 x 0 -10V	nastawa zewnetrzna
RH-30 W -wyświetlacz	5 ... 95 % RH	2	2 x styk zmienny, 1 x 0 -10V	nastawa zewnetrzna, wyświetlacz
RH-30 W-U	5 ... 95 % RH	2	2 x styk zmienny, 1 x 0 -10V	nastawa wewnetrzna