

Multifunkční snímač vlhkosti a teploty s volitelným alarmovým výstupem _____

Snímač EE23 je jednoduchý multifunkční přístroj, jenž vyniká vysokou přesností, jednoduchou instalací a údržbou. Tento nový model s krytím IP 65 se skládá ze tří základních částí:

- zadní část s konektorem
- střední část s elektronikou
- přední část s možností zobrazení

Toto provedení zaručuje jednoduchou instalaci a možnost rychlé výměny v případě servisních operací. Snímač EE23 může být použit pro všechny běžné aplikace, záleží pouze na volbě provedení snímače.

- Typy A a B jsou určeny pro montáž na stěnu a na potrubí
- Typ C s oddělenou snímací sondou a pracovním rozsahem $-40 \dots 120^{\circ}\text{C}$
- Typ F je určen pro nástěnnou montáž s vývodem kabelu na zadní straně snímače, což je vhodné pro prostředí čistých aplikací (připojovací vodiče nejsou vidět).
- Typ G v provedení se stínícím krytem pro venkovní a meteorologické aplikace.

Vysoká kvalita vlhkostních čidel s novou mikroprocesorovou technologií je zárukou nejvyšší přesnosti, dlouhodobé stability, nízké hystereze a vysoké odolnosti proti znečištění.

Konfigurace výstupu vlhkosti a teploty je umožněna pomocí nově navržené elektroniky. Ta dovoluje volbu mezi proudovým nebo napět'ovým výstupem. Případně je také možno dodat snímač s pasivním výstupem teploty.

Snímač může být doplněn o tzv. hygrostatický výstup (spínač vlhkosti). Rozsah spínání nastavuje uživatel podle potřeby. Tato funkce značně rozšiřuje oblast použití tohoto snímače.

Uživatel může jednoduchým způsobem provést dvoubodové nastavení pomocí dvou tlačítek.

Tří modulová koncepce dovoluje také provedení kalibrace smyčky.

Snímač je možno vybavit displejem.



Typ A + F



Typ B



Typ C



Typ G

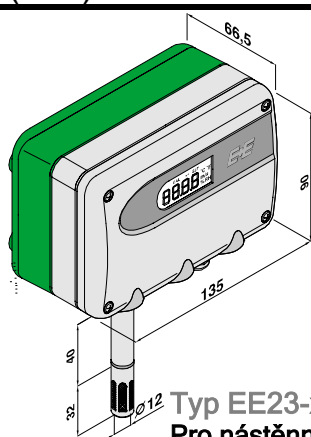
Příklady použití

vzduchotechnika
technologické procesy
sušárny
meteorologické aplikace
skleníky
sklady

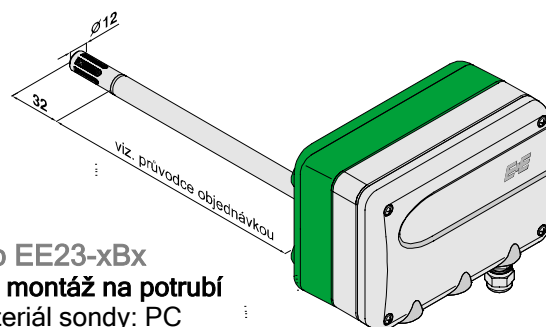
Vlastnosti

teplotní rozsah $-40 \dots 120^{\circ}\text{C}$
jednoduchá instalace
rychlá a jednoduchá údržba
kalibrace na místě
vysoká přesnost v celém teplotním rozsahu
vzdálenost snímací sondy až 10 m
alarmový výstup

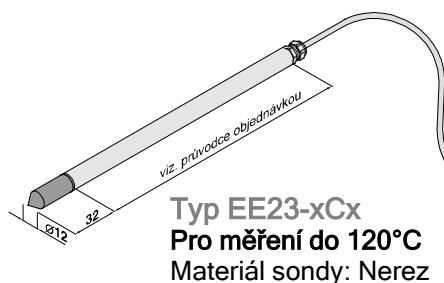
Rozměry (mm)



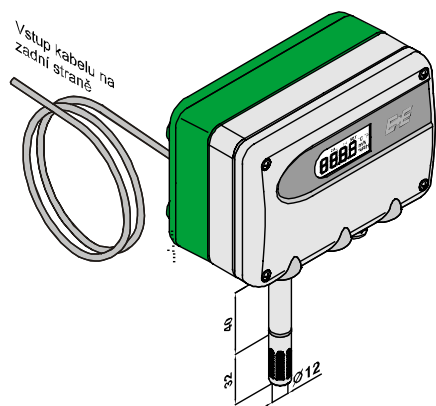
Typ EE23-xAx
Pro nástěnnou montáž
Materiál sondy: PC



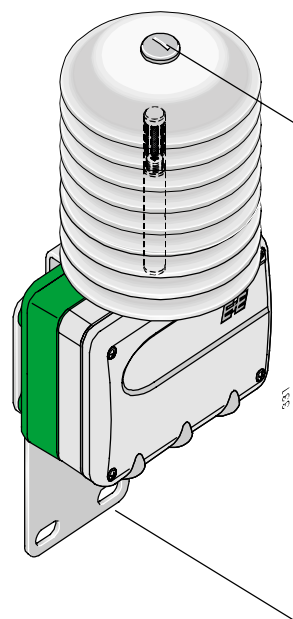
Typ EE23-xBx
Pro montáž na potrubí
Materiál sondy: PC



Typ EE23-xCx
Pro měření do 120°C
Materiál sondy: Nerez



Typ EE23-xFx
Nástěnná montáž se vstupem kabelu
na zadní straně
Materiál sondy: PC



Typ EE23-xGx
Meteorologické aplikace
Materiál sondy: PC

Technické údaje

Měřené hodnoty

Relativní vlhkost

Typ čidla ¹⁾

HC 1000-200 nebo HC 1000-200 C

Měřicí rozsah ¹⁾

0...100 %RV

Přesnost s hysterezi a nelinearitou:

- speciální kalibrace	± 1 %RV (0...90 %RV)	± 2 %RV (90...100 %RV)
- standardní kalibrace	± 2 %RV (0...90 %RV)	± 3 %RV (90...100 %RV)

Zaručená přesnost v limitách - GAL 23
v souladu se standardem NFX15.113pro rozsah 0...90 %RV: 2,35 %RV
pro rozsah 0...100 %RV: 2,96 %RV

Teplotní závislost elektroniky

typ. 0,06 %RV/°C

Teplotní závislost snímací sondy

typ. 0,03 %RV/°C

Časová odezva s kov. mříž. filtrem při 20°C/ t₉₀ < 15 sec.

Teplota

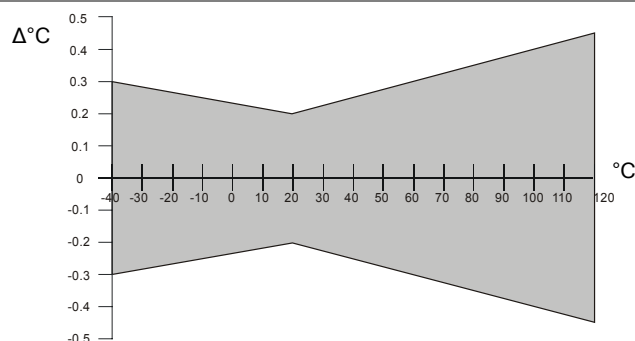
Typ čidla teploty

Pt 1000 (třída A, DIN EN 60751)

Pracovní rozsah snímací částí sondy

EE23-xAx -40...60°C (-40...140°F)
EE23-xCx -40...120°C (-40...248°F)
EE23-xGx -40...60°C (-40...140°F)EE23-xBx -40...80°C (-40...176°F)
EE23-xFx -40...60°C (-40...140°F)

Přesnost (typ.)



Teplotní závislost elektroniky

typ. 0,005 °C/°C

Výstupy

0...100 %RV / xx...yy °C³⁾(rozsah teploty nastaven v E+E nebo
pomocí konfiguračního kitu)

0 - 5 V

0 - 10 V

0 - 20 mA

4 - 20 mA

-1 mA < I_L < 1 mA-1 mA < I_L < 1 mAR_L < 350 OhmR_L < 350 Ohm

Popis

Napájecí napětí

pro 0 - 5 V výstup

10,5 VDC - 28 VDC

nebo

12 VAC - 28 VAC

pro 0 - 10 V, 0 - 20 mA a 4 - 20 mA výst.

15,0 VDC - 28 VDC

nebo

15 VAC - 28 VAC

Proudová spotřeba při napěťovém výst.

pro DC napájení ≤ 25 mA

s alarmovým modulem:

pro DC napájení ≤ 35 mA

pro AC napájení ≤ 35 mA_{eff}pro AC napájení ≤ 60 mA_{eff}

Proudová spotřeba při proudovém výst.

pro DC napájení ≤ 50 mA

s alarmovým modulem:

pro DC napájení ≤ 60 mA

pro AC napájení ≤ 90 mA_{eff}pro AC napájení ≤ 110 mA_{eff}

Kryt/ krytí

PC/ IP65

Kabelová vývodka²⁾

M 16x1,5

Elektrické připojení²⁾Šroubovací svorky max. 1,5 mm²

Kryt čidla

Sintrovaný nerezový filtr, PTFE nebo kovový mřížkový filtr

Pracovní teplota elektroniky

-40...+60°C (-40...140°F)

Pracovní teplota s displejem

-30...+60°C (-22...140°F)

Skladovací teplota

-30...+60°C (-22...140°F)

¹⁾ Záleží na pracovním rozsahu čidla vlhkosti²⁾ Připojení viz. příslušenství³⁾ Viz. průvodce objednávkou

Odpovídá normám CE

EN 61000-6-2

EN 50081-1

EN61010-1



Alarmový modul (volitelné)

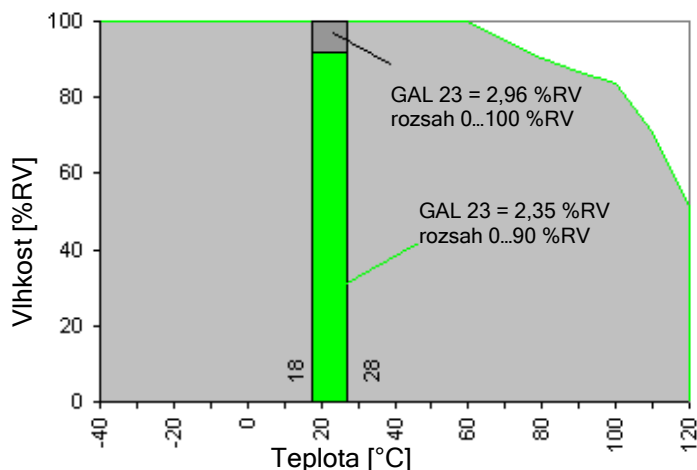
Výstup SPDT - spínací kontakt 250VAC/8A nebo 28VDC/8A

Úroveň Hystereze

Rozsah nastavení 10...95 %RV 3...15%RV

Přesnost nastavení ± 3 %RV

Pracovní rozsah čidla vlhkosti



Pracovní rozsah čidla je zobrazen v grafu závislostí vlhkosti na teplotě.

Pracovní rozsah standardního čidla je zobrazen šedou barvou.

Čidlo vlhkosti pro agresivní prostředí

Pro znečištěné a korozivní průmyslové prostředí může být snímač EE23 vybaven odolnějším čidlem vlhkosti HC1000-200C se speciální povrchovou úpravou.

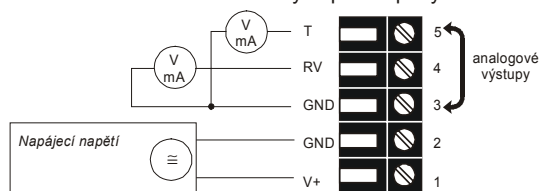
Speciální (přesnější) kalibrace vlhkosti

Doporučuje se použít pro dlouhodobé stabilní řízení VZT, kde vlhkost nepřesahuje 90 %RV.

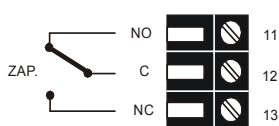
Zapojení

výstup a napájení

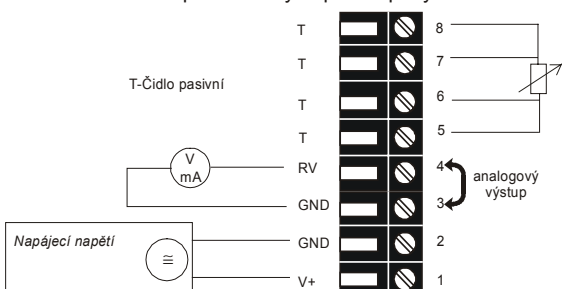
s aktivním výstupem teploty



výstup alarmu



s pasivním výstupem teploty

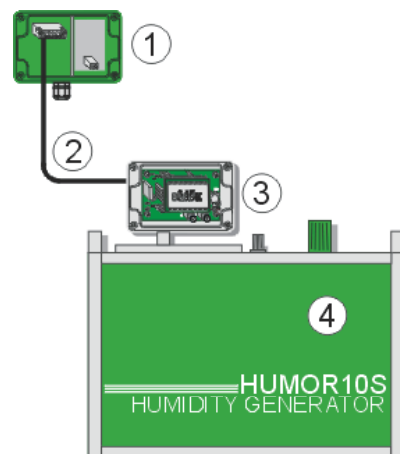


Místní kalibrace

Tří modulová koncepce umožňuje rychlou a jednoduchou demontáž pro kalibraci přímo na místě. Kalibrace smyčky se provádí bez přerušení samotného měření.

1. Zadní část EE23 přimontována na stěnu
2. Prodlužovací kabel (může být dodán na požádání)
3. Prostřední část vložena do kalibrátoru
4. Kalibrátor vlhkosti (např. HUMOR 10)

Využití prodlužovacího kabelu umožňuje plnohodnotnou kalibraci smyčky.



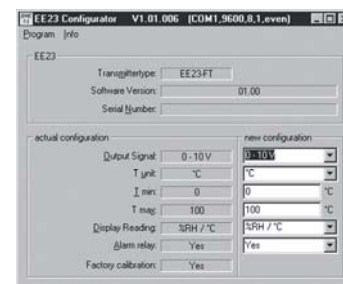
Displej

V případě, že je snímač vybaven displejem jsou zobrazovány aktuální měřené hodnoty. Na výběr je několik módu zobrazení - relativní vlhkost (RV) nebo teplota (T), případně střídavé zobrazování teploty a vlhkosti.



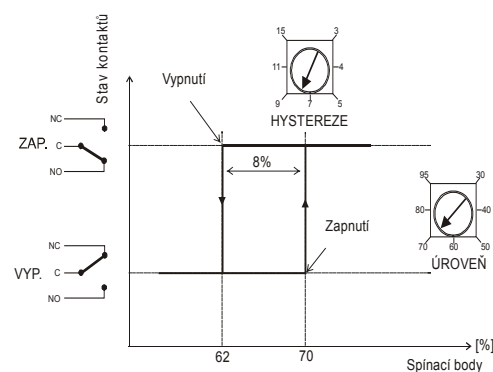
Konfigurace

Pomocí konfiguračního kitu je možné individuálně upravit analogové výstupy, rozsah stupnice teploty a způsob zobrazení na displeji. Kit se skládá z propojovacího kabelu a komunikačního softwaru.



Alarmový výstup

Prostřednictvím alarmového výstupu lze jednoduchým způsobem řídit dané aplikace. Pomocí dvou potenciometrů uživatel nastavuje úroveň spínání a jeho hysterezi.



Průvodce objednávkou

Kód objednávky - Hardware

Typ výstupu	Provedení krytu	Filtr	Délka kabelu (Pouze pro typ C)	Délka sondy (Pouze pro typ A a C)
Vlhkost + teplota (FT)	Nástěnné provedení (A)	Nerezový (3)	2 m (02)	50 mm (2)
Vlhkost (F)	Kanálové provedení (B)	PTFE (5)	5 m (05)	200 mm (5)
Vlhkost + Ptxxx pasivní (FPtxxx) ¹⁾	Snímací sonda na kabelu do 120°C (C)	Kovový mřížkový (6)	10 m (10)	400 mm (6)
	Nástěnné provedení - kabel na zadní straně (F)			
	Nástěnné provedení - pro meteorologii (G)			
EE23-				

Kód objednávky - Hardware

Displej (viz. kód software)	Výstup alarmu	El. připojení	Čidlo vlhkosti	Kalibrace
Bez displeje (Bez kódu)	Bez výstupu alarmu (Bez kódu)	Kabelová vývodka M16x1,5 (Bez kódu)	HC1000-200 (Bez kódu)	standardní kalibrace (Bez kódu)
S displejem (D03)	S výstupem alarmu (SW)	Dvě kabelové vývodky M16x1,5 (C11)	HC1000-200C (HC01)	speciální (přesnější) kalibrace (CA1)
		Společný konektor pro napájení a výstupy (C03)		
		Dva konektory, jeden pro napájení a výstup, další pro výstup alarmu (C09)		

Kód objednávky - Software

Výstup	Jednotky	Rozsah stupnice pro výstup teploty	Zobrazení na displeji
0 - 5 V (2)	°C (Bez kódu)	-40...60°C (-40...140°F) (T02)	Vlhkost a teplota střídavě (TH)
0 - 10 V (3)	°F (E01)	-10...50°C (14...122°F) (T03)	
0 - 20 mA (5)		0...50°C (32...122°F) (T04)	Vlhkost (RH)
4 - 20 mA (6)		0...100°C (32...212°F) (T05)	
		0...60°C (32...140°F) (T07)	Teplota (TE)
		-30...70°C (-22...158°F) (T08)	
		-30...120°C (-22...248°F) (T09)	
		-20...120°C (-4...248°F) (T10)	
		-10...70 °C (14...158°F) (T11)	
		-40...120°C (-40...248°F) (T12)	
		+20...120°C (68...248°F) (T15)	
		-30...60°C (-22...140°F) (T20)	
		0...80°C (32...176°F) (T21)	
		-40...80°C (-40...176°F) (T22)	
		-20...80°C (-4...176°F) (T24)	
		-20...60°C (-4...160°F) (T25)	
		-30...50°C (-22...122°F) (T45)	
		-20...50 °C (-4...122°F) (T48)	

¹⁾ Pouze pro provedení krytu A, F a G

Příslušenství

(blíže viz. příslušenství)

- filtr
- konfigurační kit
- stínící kryt
- konektory
- externí napájecí jednotka
- displej
- montážní příruba
- konzola pro montáž na lištu
- náhradní čidlo
- ochrana proti vodě
- kalibrační set

Process Instruments

M.R. Štefánika 157/45
017 01 Považská Bystrica
Tel./ Fax: 042-4323 946

0905-412 094
0905-412 093

Příklad objednávky

EE23-FTC6025D03/6-T12-TH

Typ: vlhkost + teplota
Provedení krytu: sonda na kabelu
Filtr: kovová mřížka
Délka kabelu: 2 m
Délka sondy: 200 mm
Displej: Ano
Výstup: 4 - 20 mA
Jednotky: metrické
Rozsah teploty: -40...120°C
Zobrazení na displeji: vlhkost/ teplota st.