

Regulátory a snímače teploty, vlhkosti, tlaku Hxxxx

- výstupy na relé
- voliteľné výstupy 4÷20mA, RS485

Použitie:

- riadenie teploty a vlhkosti
- monitorovanie teploty, vlhkosti, tlaku a troch dvojjstavových veličín:

vo výrobných technológiach
v klimatizovaných priestoroch
v skladoch potravín, liečiv, surovín
v priestoroch so servermi a počítačmi
pri telekomunikačných zariadeniach, ústredniach
v meteorologických stanicích

Regulátory teploty a vlhkosti vzduchu slúžia ku dvojjstavovému riadeniu napríklad kúreniu, ventilácie, zvlhčovačov a podobne. Sú vybavené dvomi výstupmi na kontakty relé pre signalizáciu alarmu alebo riadenie externých zariadení. Každému relé je možné ľubovoľne priradiť akúkoľvek vstupnú veličinu.

Snímače sú v plnej podobe vybavené senzorami teploty, relatívnej vlhkosti a tlaku. Merané veličiny sú ďalej prepočítavané na ďalšie vyjadrenie vlhkosti - teplotu rosného bodu, absolútnu vlhkosť, mernú vlhkosť, zmiešavací pomer alebo špecifickú entalpiu.

Regulátor sa skladá z elektroniky s mikroprocesorom v odolnej plastovej skrinke s pripájacou svorkovnicou a snímača teploty a vlhkosti v krytke s filtrom z nerezovej tkaniny. Prednosťou je veľký dvojjradkový displej pre súčasné zobrazovanie teploty a vlhkosti alebo ďalšieho vyjadrenia vlhkosti. Displej je možné vypnúť. Parametre je možné nastaviť z klávesnice.

Digitálna koncepcia s mikroprocesorom zabezpečuje dlhodobú stabilitu parametrov, teplotnej kompenzácií snímača vlhkosti a signalizáciu poruchových stavov. Najmodernejší polymérny snímač vlhkosti zaručuje dlhodobú stálosť údajov, odolnosť proti vodnému kondenzátu.

Na požiadanie je možné regulátor vybaviť tromi binárnymi vstupmi pre detekciu dvojjstavových veličín - napríklad zaplavenie, dymu, rozbitie skla, dverí.



snímač H3020, H3120

Spoločné technické údaje	
maximálne spínané napätie	220V DC, 125V AC, 2A, 60W, 62,5VA
akustická signalizácia alarmu	zo zabudovaného akustického meniča - vypínateľná
rozsah meranej relatívnej vlhkosti	0 ÷ 100%
presnosť meranej relatívnej vlhkosti	±2,5% relatívnej vlhkosti v rozsahu 5 ÷ 95% pri 23°C
presnosť výstupov teploty snímačov	±0,4°C od -30 ÷ +100°C, ±0,4% z meranej hodnoty nad 100°C
presnosť a rozsah výstupu teploty rosného bodu	±1,5°C pri okolitej teplote <25°C a RV>30%, rozsah -60 ÷ +80°C
presnosť a rozsah výstupu absolútnej vlhkosti	±3g/m3 pri okolitej teplote T<40°C, rozsah 0÷400 g/m3
presnosť a rozsah výstupu mernej vlhkosti	±2g/kg pri okolitej teplote T<35°C, rozsah 0÷550 g/kg
presnosť a rozsah výstupu zmiešavacieho pomeru	±2g/kg pri okolitej teplote T<35°C, rozsah 0÷995 g/kg
presnosť a rozsah špecifickej entalpie	±3kJ/kg pri okolitej teplote T<25°C, rozsah 0÷995 kJ/kg
rozsah prevádzkovej teploty skrinky s elektronikou	-30 ÷ +80°C
rozsah prevádzkovej teploty LCD displeja	čitateľný do prevádzkovej teploty +70°C, nad 70°C doporučujeme LCD vypnúť
rozsah teplotnej kompenzácie snímača relatívnej vlhkosti	-30 ÷ +125°C
signál pre binárne vstupy	z bez napäťového kontaktu, otvorený kolektor alebo dvojúrovňový napäťový signál. Vstupy nie sú galvanicky oddelené
Min. dĺžka impulzu na binárny vstup	500ms (kratší nemusí byť zaznamenaný)
napätie na rozpojenom kontakte	3,3V
nízka napäťová úroveň	0 ÷ +0,2V
vysoká napäťová úroveň	+3,0 ÷ +30V
filtračná schopnosť senzorov	0,025mm (filter vzduchu z nerezovej tkaniny)
napájanie	9 ÷ 30 VDC
rozmery skrinky bez konektorov	135 × 136 × 45mm (š×v×h)
krytie hlavice s elektronikou a svorkami	IP65 elektronika so svorkami, IP40 senzory
krytie hlavice snímačov merajúcich tlak	IP54 elektronika so svorkami, IP40 senzory teploty a vlhkosti



snímač H3021,
H3431, H7431



snímač H4431



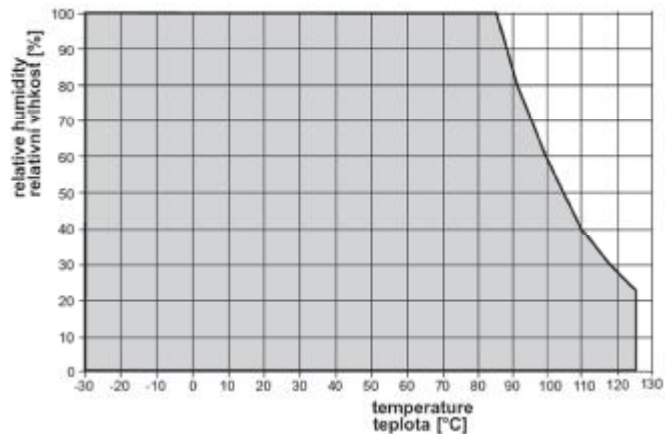
snímač H3023

Snímače sú dodávané v nasledujúcich typoch:

TYP	meraná veličina	maximálny rozsah meranej teploty, tlaku	dĺžka stonky	výstup	ďalší výstup	poznámka
H3020	TEPLOTA+VLHKOSŤ	-30 ÷ +80°C	75mm	2×relé	-	priestorový pre vonkajšie a vnútorné použitie
H3023	TEPLOTA+VLHKOSŤ	-30 ÷ +125°C ¹⁾	150mm	2×relé	-	do vzduchotechnického kanálu
H3021	TEPLOTA+VLHKOSŤ	-30 ÷ +105°C ¹⁾ sonda vrátane káblu	kábel sondy 1, 2, 4m	2×relé	-	sonda T+RV s priemeru 18mm, dĺžky 88mm na kábli 1m. Je možné dodať s káblom 2m alebo 4m.
H3120	TEPLOTA+VLHKOSŤ	-30 ÷ +80°C	75mm	2×relé	2× 4÷20mA ²⁾	priestorový pre vonkajšie a vnútorné použitie
H0430	TEPLOTA+3 BINÁRNE VSTUPY	-30 až +80°C	53mm	2×relé	RS485 ³⁾	vonkajšie a vnútorné použitie
H4431	TEPLOTA+3 BINÁRNE VSTUPY	-200 až +600°C	-	2×relé	RS485 ³⁾	prevodník pre Pt1000 sondy
H3430	TEPLOTA+VLHKOSŤ +3 BINÁRNE VSTUPY	-30 až +80°C	75mm	2×relé	RS485 ³⁾	vonkajšie a vnútorné použitie
H3431	TEPLOTA+VLHKOSŤ +3 BINÁRNE VSTUPY	-30 ÷ +105°C ¹⁾ sonda vrátane káblu	kábel sondy 1, 2, 4m	2×relé	RS485 ³⁾	sonda T+RV s priemeru 18mm, dĺžky 88mm na kábli 1m. Je možné dodať s káblom 2m alebo 4m.
H3433	TEPLOTA+VLHKOSŤ +3 BINÁRNE VSTUPY	-30 až 125°C C ¹⁾	150mm	2×relé	RS485 ³⁾	do vzduchotechnického kanálu
H7430	TEPLOTA+VLHKOSŤ +BAROM.TLAK+3 BINÁRNE VSTUPY	-30 až +80°C	75mm	2×relé	RS485 ³⁾	Teplomer+vlhkomer+baro meter vonkajšie a vnútorné použitie
H7431	TEPLOTA+VLHKOSŤ +BAROM.TLAK+ 3 BINÁRNE VSTUPY	-30 ÷ +105°C ¹⁾ sonda vrátane káblu Tlak: 600 ÷ 1100hPa presnosť: ±1,3hPa pri 23°C	kábel sondy 1, 2, 4m	2×relé	RS485 ³⁾	Teplomer+vlhkomer+baro meter Sonda T+RV s priemeru 18mm, dĺžky 88mm na kábli 1m, 2m alebo 4m. Zobrazovanie výstupu tlaku je možné v týchto jednotkách: hPa, kPa, mbar, mmHg, inHg, inH ₂ O, PSI, oz/in ²

1) maximálna teplota platí iba pre merací koniec so snímačmi. Pri regulátoroch so snímačmi na kábli platí teplota pre celú sondu a kábel. Pri teplotách nad +85°C nesmie relatívna vlhkosť v trvalej prevádzke presiahnuť povolenú hodnotu zobrazenú v grafe. V okolí plastovej hlavice je povolená teplota 80°C.

2) **Prúdové výstupy 4÷20mA** sú vzájomne galvanicky oddelené. Každému výstupu ja možné pridať akúkoľvek veličinu - teplotu, tlak, relatívnu vlhkosť, teplotu rosného bodu, absolútnu vlhkosť, mernú vlhkosť, zmiešavací pomer alebo špecifickú entalpiu.

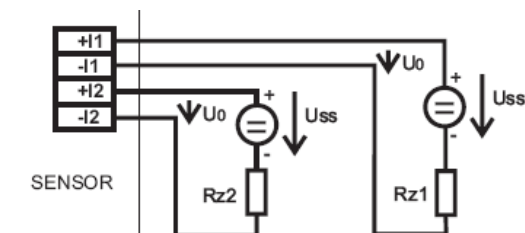


Prúdové výstupy sú výrobcom nastavené na maximálny rozsah ($-30 \div +80^{\circ}\text{C}$, $0 \div 100\%$ RV). Rozsah výstupov je užívateľsky nastaviteľný z osobného počítača cez USB pomocou kábla SP003, ktorý sa dodáva ako voliteľné príslušenstvo za príplatok. Konfiguračný program je voľne šíriteľný.

Pokiaľ je požadované iné nastavenie prúdových výstupov, uveďte požadované výstupné veličiny pre výstup(RV, T, rosný bod,...) a ich rozsah.

3) **Sériový výstup RS485** je galvanicky oddelený od ostatných obvodov pre zabránenie kolízie na linke RS485. Snímač umožňuje voliteľne pracovať s protokolom Modbus RTU a ADAM firmy Advantech. Je možné implementovať ďalšie komunikačné protokoly. Po sériovej linke je možné čítať namerané hodnoty a meniť niektoré nastavenia prístroja. Snímač vždy pracuje ako "slave"(odpovedá na iba na požiadavku nadriadeného systému). Každému snímaču je možné priradiť adresu $0 \div 255$. Komunikačná rýchlosť $110 \div 115200\text{Bd}$.

Pripojenie snímača s dvomi prúdovými výstupmi:



Príslušenstvo zahrnuté v cene - kalibračný list od výrobcu, manuál. Kalibračný list s deklarovými metrologickými návznosťami etalonov vychádza z požiadaviek normy STN EN ISO 17025.

Príslušenstvo za príplatok:



SP003 - kábel pre nastavenie snímačov cez USB port počítača pomocou freeware Tsensor



F5200 - náhradná sivá výmenná krytka snímačov s filtrom z nerezové tkaniny, filtračná schopnosť $0,025\text{mm}$



F5200B - náhradná čierna výmenná krytka snímačov s filtrom z nerezové tkaniny, filtračná schopnosť $0,025\text{mm}$



F0000 výmenná krytka snímačov - filter vzduchu zo sintrovaného bronzu, filtračná schopnosť $0,025\text{mm}$



PP4 - Plastová príruha PP4 s priechodkou pre montáž snímača do vzduchotechnického kanálu



PP90 - Pravouhlá nerezová príruha PP90 s priechodkou pre montáž sondy vlhkosti na stenu



SP004 - Plastová priechodka pre priamu montáž sondy vlhkosti do otvoru s priemerom 29 mm v stene do hrúbky 5 mm



MD036 - samolepiaci Dual Lock - priemyslový suchý zips pre ľahkú inštaláciu skrinky snímača



SP006 - Nástroj pre ľahké pripojenie na WAGO svorky



F8000 - Kryt pred vplyvmi počasia

SLU001 - kalibračný list z akreditovaného kalibračného laboratória Meros

Príslušenstvo pre justovanie a kalibráciu vlhkosti.



Pomocou tohoto príslušenstva je možné vykonávať overenie presnosti merania (kalibrácia) a popri prípade aj nové nastavenie (justovanie) prístrojov meracích relatívnu vlhkosť vzduchu. Môže nim byť v mnohých prípadoch nahradené predpísané, cenovo nedostupné špeciálne zariadenie pre generovanie relatívnej vlhkosti (kalibračná komora). V nádobke, vzduchotesne pripojené na vlhkosťový snímač, je generovaná relatívna vlhkosť vzduchu, ktorej hodnota je závislá na roztoku použitom vnútri nádobky. Roztoky pre generovanie zvolených vlhkosťových hladín (vlhkosťové štandardy) nie sú súčasťou

kalibračnej nádobky **MD046** a musia byť objednané zvlášť.



HM023 - sada 5 náplní na jedno použitie so štandardom vlhkosti 10% RV s 5 aplikačnými poduškami

HM024 - sada 5 náplní na jedno použitie so štandardom vlhkosti 80% RV s 5 aplikačnými poduškami