

POPIS A POUŽITÍ

Programovatelné regulátory se sériovým výstupem RS232 jsou určeny k měření teploty, relativní vlhkosti a barometrického tlaku vzduchu v chemicky neagresivním prostředí, k signalizaci alarmů a k řízení externích zařízení. Pro detekci dvoustavových veličin slouží tři galvanicky neoddělené binární vstupy. Přístroje jsou dodávány v prostorovém provedení nebo se sondou na kabelu. K měření teploty a vlhkosti tlakového vzduchu je určen regulátor H3331P.

Funkci dvou výstupních relé lze nastavit z klávesnice regulátoru nebo z počítače a pomocí propojek (viz „Schéma zapojení“). Každému relé lze přiřadit libovolnou vstupní veličinu, nastavit komparační meze, hysterezi, zpoždění či akustický alarm. Relé lze ovládat i vzdáleně po lince RS232. Samozřejmou vlastností přístrojů je výpočet dalších odvozených veličin, jako teploty rosného bodu, absolutní vlhkosti, měrné vlhkosti, směšovací poměru a specifické entalpie. K obsluze a zobrazení všech hodnot slouží čtyřtlačítková klávesnice spolu s dvouřádkovým LCD displejem.

Přístroje podporují komunikační protokol Modbus RTU a protokol vycházející ze standardu Advantech-ADAM. Pro nastavení všech parametrů slouží konfigurační program *TSensor*, který je zdarma k dispozici na www.cometsystem.cz.

typ *	měřená veličina	provedení	montáž
H4331	T	externí sonda Pt1000/3850 ppm	na stěnu
H3331	T + RV + OV	prostorový	na stěnu
H3331P	T + RV + OV	se sondou na kabelu pro tlak do 25 barů	na stěnu
H7331	T + RV + P + OV	prostorový	na stěnu

* označení HxxxxZ je vyhrazeno pro zákaznické provedení přístrojů

T...teplota, RV...relativní vlhkost, P...barometrický tlak, OV...odvozené veličiny

MONTÁŽ A OBSLUHA

Upevňovací otvory a připojovací svorkovnice jsou přístupné po odšroubování čtyř šroubků v rozích skříňky a sejmutí víčka. Přístroj osadíte na rovnou plochu a uvolněnými průchodkami provlečte kabely, které připojíte dle schématu zapojení (použijte kabely o průměru 4 až 6,5 mm s průřezem vodičů 0,14 až 1,5 mm²). Kabely pro připojení dvoustavových čidel, kabel externí sondy a komunikační kabely musí být stíněné (dvoustavová čidla a externí sondu připojte kabelem o maximální délce 10m - stínění kabelů připojte pouze na straně přístroje). Průchodky dotáhněte a našroubujte víčko. Neobsazené průchodky utěsňte ucpávkami (součást dodávky). Všechna vedení položte v bezpečné vzdálenosti od kabelů s rušivým elektromagnetickým polem. Montáži přístrojů věnujte zvýšenou pozornost, neboť nevhodná volba pracovní polohy nebo místa měření může nepříznivě ovlivnit přesnost a dlouhodobou stabilitu měřených údajů.

K zobrazení aktuálního nastavení funkce obou relé slouží tlačítko „▲“. Pro případnou změnu parametrů zmáčkněte tlačítko „Set“, zadejte heslo (od výrobce nastaveno 0000) a nastavte požadovanou hodnotu. Volbu potvrďte tlačítkem „Set“, tlačítkem „Esc“ režim nastavení ukončete. Ke změně hesla a k nastavení všech dalších parametrů (akustický alarm, reakce na chybový stav, komunikační protokol, přenosová rychlost, volba jednotek, volba zobrazení atd.) slouží **rozšířený nastavovací mód** (postup viz manuál k přístrojům na www.cometsystem.cz).

Přístroje nevyžadují žádnou zvláštní údržbu. Doporučujeme pravidelně ověřovat přesnost měření kalibrací.

KOMUNIKAČNÍ PROTOKOLY A CHYBOVÉ STAVY

Podrobný popis komunikačních protokolů je k dispozici na www.cometsystem.cz. Z výroby je nastaven komunikační protokol **ModBus RTU**, adresa **1**, komunikační rychlost **9600 Bd** bez parity, **2** stop bity.

Přístroje neustále kontrolují svůj stav a v případě chyby zobrazí na LCD displeji odpovídající kód: **Err 1** – měřená nebo vypočtená hodnota (kromě tlaku) je nad horní hranici povoleného rozsahu, **Err 2** – měřená nebo vypočtená hodnota je pod spodní hranici rozsahu, nebo nastala chyba měření tlaku, **Err 5**, **Err 6** – k výstupním relé není přiřazena korektní veličina, **Err 9** – zadáno chybné heslo pro vstup do nastavovacího režimu, **Err 0**, **Err 3** a **Err 4** – jedná se o závažnou chybu, kontaktujte distributora přístroje.

UPOZORNĚNÍ

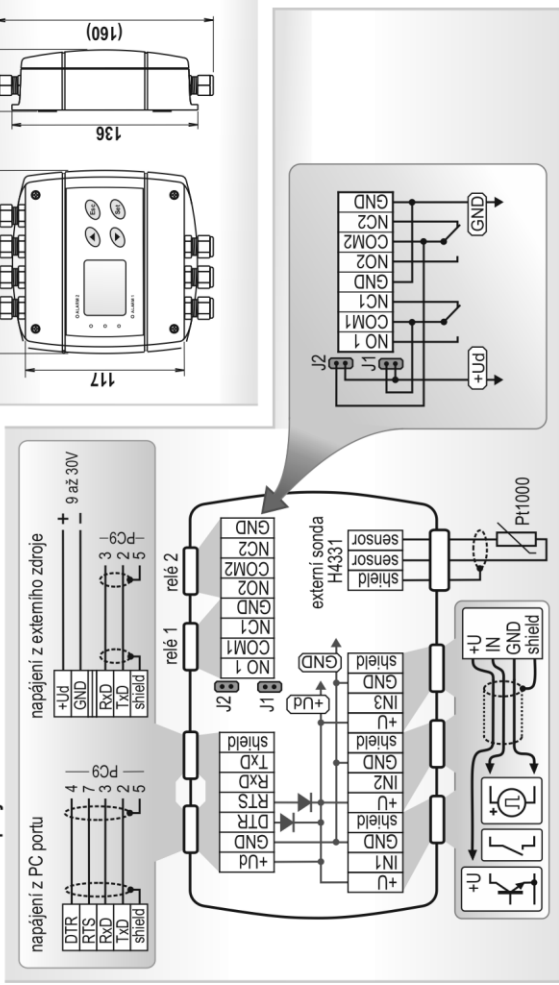


- regulátory vlhkosti se nesmí provozovat ani skladovat bez krytky senzorů
- senzory regulátorů vlhkosti nesmí přijít do styku s vodou nebo jinými kapalinami
- při výměně krytky senzorů vlhkostního regulátoru nesmí dojít k žádnému mechanickému kontaktu se senzory
- regulátory vlhkosti dlouhodobě neprovozujte v prostředí ve stavu kondenzace, nebo v prostředí vodního aerosolu
- v průběhu montáže a demontáže sondy regulátoru H3331P musí být měřený prostor bez tlaku
- nepřipojujte ani neodpojujte přívodní kabely, pokud je přístroj pod napětím
- montáž přístrojů smí provádět pouze kvalifikované osoby. Při montáži je třeba dodržet zákonné a úřední předpisy.
- přístroje obsahují elektronické díly, musí být likvidovány podle místních a aktuálně platných zákonných podmínek
- **pro doplnění informací uvedených na tomto listu** použijte podrobných manuálů a dalších dokumentů, které jsou k dispozici na www.cometsystem.cz

Technické parametry

typ přístroje	H4331	H3331	H3331	H3331P
napájecí napětí / spotřeba přístroje	9 - 30 Vdc / cca 1W	9 - 30 Vdc / cca 1W	9 - 30 Vdc / cca 1W	9 - 30 Vdc / cca 1W
rozsah měření teploty	-200 až 600 °C	-30 až 105 °C	-30 až 105 °C	-30 až 105 °C
presnost měření teploty	±0,2°C (vstup bez sondy)	±0,4°C	±0,4°C	±0,4°C
rozsah měření relativní vlhkosti	—	0 až 100 %RV	0 až 100 %RV	0 až 100 %RV
presnost měření relativní vlhkosti v rozsahu 5-95 % při 23°C	—	±2,5 %RV	±2,5 %RV	±2,5 %RV
rozsah měření barometrického tlaku	—	600 až 1100 hPa	—	—
presnost měření barometrického tlaku + 0,06% z rozsahu	—	±1,3hPa	—	—
odvozené veličiny (teplota rosného bodu, absolutní vlhkost, měrná vlhkost, směšovací poměr, specifická entalpie)	—	—	—	—
doporučený interval kalibrace přístroje *	—	—	—	—
stupeň krytí skřínky s elektronikou a svorek / stupeň krytí senzorů	IP65 / —	IP65 / IP40	IP65 / IP40	IP65 / IP40
binární vstupy	2 roky	1 rok	1 rok	1 rok
reléové výstupy	—	—	—	—
rozsah provozní teploty skřínky s elektronikou **	—	-30 až +80°C	-30 až +80°C	-30 až +80°C
rozsah provozní teploty měřícího konce s čidly	—	0 až 100%RV	0 až 100%RV	0 až 100%RV
rozsah provozní vlhkosti přístroje	libovolná	libovolná ***	libovolná ***	libovolná ***
pracovní poloha	-30 až +80°C	-30 až +80°C	-30 až +80°C	-30 až +80°C
skladovací teplota při vlhkosti 0 - 100%RV bez kondenzace	ČSN EN 61326-1	ČSN EN 61326-1	ČSN EN 61326-1	ČSN EN 61326-1
elektromagnetická kompatibilita	350 g	420 (460, 540) g	420 (460, 540) g	470 (510, 590) g
hmotnost				
rozměry [mm]				

Schéma zapojení



* doporučené intervaly kalibrace: relativní vlhkost - 1 rok, teplota - 2 roky, tlak - 1 rok

** při teplotách vyšších než 70°C doporučujeme vypnout LCD displej

*** v prostředí ve stavu kondenzace, nebo v prostředí s vodním aerosolem je pracovní poloha sondy krytkou směrem dolů