

POPIS A POUŽITÍ

Programovatelné regulátory s připojením na Ethernet jsou určeny k měření teploty a relativní vlhkosti vzduchu, k měření koncentrace CO₂ ve vzduchu, k signalizaci alarmů a k řízení externích zařízení. Přístroje lze použít v běžném chemicky neagresivním prostředí.

Koncentrace CO₂ je měřena NDIR senzorem s duální vlnovou délkou a vícebodovou kalibrací. Tento princip dává možnost účinně kompenzovat proces stárnutí měřicího čidla a zaručuje bezúdržbový provoz s vynikající dlouhodobou stabilitou.

Funkci dvou výstupních relé lze nastavit pomocí www stránek přístroje a propojek (viz. „Postup připojení regulátoru“). Přístroje umožňují nastavit u každé měřené veličiny dvě meze alarmů. Reakcí na změnu alarmu pak může být sepnutí relé, aktivace akustické signalizace či vyslání varovné zprávy pomocí emailu a dalších komunikačních protokolů. Relé lze ovládat i vzdáleně přes Ethernetové rozhraní. Důležitou vlastností přístrojů je výpočet odvozených veličin. Aktuálně měřené hodnoty jsou zobrazovány na dvouřádkovém LCD displeji. K optické indikaci úrovně koncentrace CO₂ slouží tři LED umístěné vlevo od displeje.

Podporované formáty ethernetové komunikace jsou: HTTP - web, Modbus TCP protokol, SNMPv1, XML a SOAP protokol. Varovné zprávy lze vyslat pomocí emailu, SNMPv1 Trap a Syslog protokolu. Pro nastavení přístroje včetně alarmových mezí slouží www stránky v přístroji. Pro vyhledání přístroje zapojeného do lokální sítě slouží program *TSensor*, který je zdarma k dispozici na www.cometsystem.cz.

typ *	měřená veličina	provedení	montáž
H5521	CO ₂	se sondou na kabelu	na stěnu
H5524	CO ₂	prostorový	na stěnu
H6520	T + RV + CO ₂ + OV	prostorový	na stěnu
H6521	T + RV + CO ₂ + OV	se sondami na kabelu	na stěnu

* označení HxxxxZ je vyhrazeno pro zákaznické provedení přístrojů

T...teplota, RV...relativní vlhkost, CO₂...koncentrace CO₂, OV...odvozené veličiny

MONTÁŽ, INSTALACE A OBSLUHA

Upevňovací otvory a připojovací svorkovnice jsou přístupné po odšroubování čtyř šroubků v rozích skříňky a sejmutí víčka. Přístroj vždy osadíme na rovnou plochu, aby nedošlo k jeho deformaci. Pro připojení výstupních relé použijeme kabely o průměru 4 až 6,5 mm s průřezem vodičů 0,14 až 1,5 mm². Neobsazené průchodky utěsníme ucpávkami (součást dodávky). Externí sondu měření koncentrace CO₂ vybalíme a připojíme k regulátoru. Montáži přístrojů a sond věnujeme zvýšenou pozornost, neboť nevhodná volba pracovní polohy nebo místa měření může nepříznivě ovlivnit přesnost a dlouhodobou stabilitu měřených údajů.

Pro instalaci přístroje a jeho připojení do sítě je potřeba mít volnou IP adresu. Pro její získání kontaktuje síťového administrátora. Přístroj může IP adresu získat automaticky z DHCP serveru nebo může být využita statická IP adresa. Výrobní IP adresa každého přístroje je **192.168.1.213**. Po připojení síťového kabelu a napájecího zdroje proveďte změnu IP adresy pomocí www stránek přístroje. Alternativně lze pro změnu IP adresy využít též program *TSensor*.

Po zapnutí napájení probíhá interní test přístroje (cca 20 s). Po tuto dobu jsou místo měřené hodnoty CO₂ na displeji přístroje zobrazeny pomlčky ----.

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

MONITORING A ZÁZNAM HODNOT

Pro záznam a monitoring hodnot je doporučeno použít program Comet Database. Zkušební verze programu je k dispozici ke stažení na www.cometsystem.cz. Pro monitoring lze dále použít programy a SCADA systémy od třetí strany využívající některý z podporovaných komunikačních protokolů.

CHYBOVÉ STAVY

Přístroje neustále kontrolují svůj stav a v případě chyby zobrazí na LCD displeji odpovídající kód: **Err 1** – měřená nebo vypočtená hodnota (kromě koncentrace CO₂) je nad horní hranici povoleného rozsahu, **Err 2** – měřená nebo vypočtená hodnota je pod spodní hranici rozsahu, nebo nastala chyba měření koncentrace CO₂, **Err 0**, **Err 3** a **Err 4** – závažná chyba, kontaktujte distributora přístroje (u přístrojů s externí sondou CO₂G-10 indikuje **Err 4** nepřipojenou sondu)

UPOZORNĚNÍ

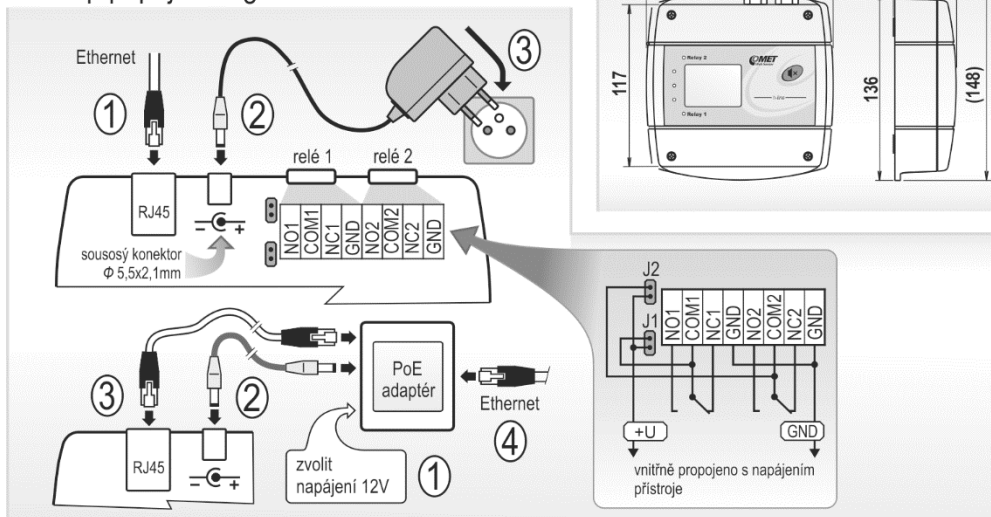


- regulátory vlhkosti se nesmí provozovat ani skladovat bez krytky senzorů
- senzory regulátorů vlhkosti nesmí přijít do styku s vodou nebo jinými kapalinami
- při výměně krytky senzorů vlhkovostního regulátoru nesmí dojít k žádnému mechanickému kontaktu se senzory
- regulátory vlhkosti dlouhodobě neprovozujte v prostředí ve stavu kondenzace, nebo v prostředí vodního aerosolu
- používejte síťový adaptér schválený podle příslušných norem
- nepřipojujte ani neodpojujte 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	H5521	H5524	H6520	H6521
napájecí napětí / trvalý příkon přístroje / špičkový příkon přístroje (po dobu 50 ms s periodou 15 s)	9 - 30Vdc / 1W / 4W	9 - 30Vdc / 1W / 4W	9 - 30Vdc / 1W / 4W	9 - 30Vdc / 1W / 4W
reléové výstupy - max. spínané napětí / max. spínaný proud / max spínaný výkon	50V / 2A / 60VA	50V / 2A / 60VA	50V / 2A / 60VA	50V / 2A / 60VA
rozsah měření teploty	—	—	-30 až +80°C	-30 až +105°C
přesnost měření teploty	—	—	± 0,4°C	± 0,4°C
rozsah měření relativní vlhkosti RV *	—	—	0 až 100 %RV	0 až 100 %RV
přesnost měření relativní vlhkosti v rozsahu 5-95 % při 23°C	—	—	± 2,5 %RV	± 2,5 %RV
rozsah měření koncentrace CO ₂ **	0 až 10 000 ppm	0 až 2000 ppm	0 až 2000 ppm	0 až 10 000 ppm
přesnost měření koncentrace CO ₂ při 25°C a tlaku 1013 hPa	±(100ppm+5% z měřené hodnoty)	± (50ppm +2% z měřené hodnoty)	± (50ppm +2% z měřené hodnoty)	±(100ppm+5% z měřené hodnoty)
odvozené veličiny - teplota rosného bodu, absolutní vlhkost, měrná vlhkost, směšovací poměr, specifická entalpie, humidex doporučený interval kalibrace ***	—	—	ano	ano
stupeň krytí - skříňka s elektronikou a svorky / měřící konec stonku / sonda CO ₂ / sonda RV+T	5 let	5 let	1 rok	1 rok
rozsah provozní teploty skříňky s elektronikou ****	IP30 / — / IP65 / —	IP30 / — / — / —	IP30 / IP40 / — / —	IP30 / — / IP65 / IP40
rozsah provozní teploty měřícího konce stonku	-30 až +80°C	-30 až +60°C	-30 až +60°C	-30 až +80°C
rozsah provozní teploty externí sondy CO ₂	—	—	-30 až +80°C	—
rozsah provozní teploty externí sondy RV+T	-25 až +60°C	—	—	-25 až +60°C
rozsah provozní vlhkosti přístroje (bez kondenzace)	—	—	—	-30 až +105°C
rozsah provozního tlaku přístroje	0 až 100%RV	5 až 95%RV	5 až 95%RV	0 až 100%RV
pracovní poloha	850 až 1100 hPa	850 až 1100 hPa	850 až 1100 hPa	850 až 1100 hPa
skladovací teplota při vlhkosti 5 - 95 %RV (bez kondenzace) a tlaku 700 až 1100 hPa	libovolná	průchodkami nahoru	stonkem dolů	libovolná
elektromagnetická kompatibilita	-40 až +60°C	-40 až +60°C	-40 až +60°C	-40 až +60°C
hmotnost	ČSN EN 61326-1 ČSN EN 55011	ČSN EN 61326-1 ČSN EN 55011	ČSN EN 61326-1 ČSN EN 55011	ČSN EN 61326-1 ČSN EN 55011
rozměry [mm]	420 (450, 510) g	330 g	350 g	500 (570, 710) g

Postup připojení regulátoru



* při teplotách nad +85°C je měřící rozsah relativní vlhkosti omezen, viz manuály k přístrojům

** LED indikace (nastavení od výrobce): **zelená** (0 až 1000 ppm), **žlutá** (1000 až 1200 ppm), **červená** (1200 až 2000/10000 ppm)

*** doporučené intervaly kalibrace: koncentrace CO₂ - 5 let, relativní vlhkost - 1 rok, teplota - 2 roky

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