

MĚŘICÍ PŘÍSTROJ PRO VLHKOST VZDUCHU - TEPLOTU - PROUDĚNÍ



VÝHODY:

- výpočet rosného bodu, odstupu rosných bodů a entalpie
- vstup pro připojení termočláňkového snímače teploty typu K

DOPLŇKOVÉ FUNKCE GMH 3351:



GMH 3331

obj. č. 477975

teploměr / vlhkoměr / anemometr, bez snímačů

GMH 3351

obj. č. 477977

teploměr / vlhkoměr / anemometr, bez snímačů, s datovým loggerem

Všeobecně:

Přístroje GMH 33xx jsou univerzální přesné vlhkoměry / teploměry a anemometry pro použití s externími sondami. Pro měření vlhkosti a teploty se k přístroji připojují sondy typu TFS, které jsou záměnné a bez potřeby kalibrace po každém jejich připojení – data senzoru (měřící rozsah a kalibrační data) se ukládají přímo do elektroniky snímače. Pro měření rychlosti proudění se k přístroji připojují sondy typu STS s vysokou mechanickou přesností. Pro rychlé měření povrchové teploty potřebné pro určení odstupu rosných bodů se do vstupu T2 přístroje připojuje termočláňkový snímač teploty.

Použití:

- vytápění / klimatizace, kontrola vnitřního prostředí
- meteorologie, laboratoře, výzkum a výuka
- posuzování energetické náročnosti / optimalizace budov
- identifikace závad při poškození budov

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:

- relativní vlhkost vzduchu:** 0,0 ... 100,0 % RV
- prostorová teplota:** -40,0 ... +120,0 °C (snímač TFS)
- povrchová teplota:** -80,0 ... +250,0 °C
- rychlost proudění:** viz snímače STS (následující strana)
- Rozlišení:** 0,1 % RV, 0,1 °C / 0,1 °F, 0,01 m/s
- Přesnost (přístroj) (±1 číslice) (při jmenovité teplotě = 25 °C):**
- relativní vlhkost vzduchu:** ±0,1 %
- prostorová teplota (Pt1000):** ±0,2 %
- povrchová teplota (NiCr-Ni):** ±0,5 % z MH ± 0,5 °C
- rychlost proudění:** ±0,1 %

Snímače: vlhkosti / teploty a proudění plně (viz následující strana) záměnné, bez nutnosti nové kalibrace

Připojení snímače: pomocí 6-pólového konektoru Mini-DIN

Připojení snímače NiCr-Ni: vstup pro miniaturní plochý konektor NST 1200

Displej: dva 4½-místné LCD (12,4 mm a 7 mm vysoké)

Provozní teplota: -25 ... +50 °C

Relativní vlhkost: 0 ... 95 % RV, nekondenzující

Skladovací teplota: -25 ... +70 °C

Ovládací prvky: 6 fóliových tlačítek

Rozhraní: sériové komunikační rozhraní; přístroj lze přes komunikační konvertor s galvanickým oddělením GRS 3100 nebo GRS 3105 nebo USB 3100 N (zvláštní příslušenství) připojit na rozhraní RS232 nebo USB počítače

Napájení: baterie 9 V nebo externí napájecí stejnosměrné napětí 10,5 - 12 V (vhodný síťový zdroj: GNG 10/3000)

Životnost baterie: ~ 120 h (s TFS 0100)

Výpočet rosného bodu: na základě rel. vlhkosti vzduchu a teploty

Výpočet odstupu rosných bodů: měřením povrchové teploty

Výpočet entalpie: obsah tepla ve vzduchu

Nastavení korekce měření relativní vlhkosti

Měření teploty snímačem NiCr-Ni: připojení libovolného TČ snímače teploty NiCr-Ni (typ K), doporučený typ GOF 400 VE, možnost zadání korekce pro povrchová měření

Měření rychlosti proudění: 2 různé způsoby měření: **souvislé průměrování (Continuous Averaging)** průběžné zobrazení středních hodnot v nastaveném čase **podrž průměr (Average Hold)** po startu měření je zobrazována aktuální hodnota, po uplynutí nastaveného času je zobrazena střední hodnota, přístroj se uvede do stavu HOLD **nastavení času průměrování** 1 ... 30 s

Loggerové funkce (GMH 3351): **ručně:** 1000 datových sad (vyvolání dat přes klávesnici nebo rozhraní) **cyklicky:** 5.300 datových sad (vyvolání dat pouze přes rozhraní), nastavení času cyklu: 1 s ... 1 h, start a stop záznamu loggeru se provádí přes klávesnici nebo přes rozhraní, pro načtení dat loggeru je určen komfortní software GSOFT 3050 (viz příslušenství)

Analogový výstup (GMH 3351): 0..1 V

Alarm (GMH 3351): vstupní signál a hranice alarmu jsou volně nastavitelné typy alarmu: akustický / optický / rozhraní

Pouzdro: z nárazuvzdorného plastu ABS, čelní panel s fóliovou klávesnicí (krytí IP 65), integrovaná opěrka/závěs

Rozměry: 142 x 71 x 26 mm (v x š x h)

Hmotnost: ~ 160 g (včetně baterie)

Rozsah dodávky: přístroj, baterie, návod k obsluze

Příslušenství:

GNG 10 / 3000 obj. č. 600273 zásuvkový síťový zdroj pro přístroje řady GMH 3xxx

USB 3100 N obj. č. 601092 konvertor rozhraní GMH 3xxx <=> PC, USB

GSOFT 3050 obj. č. 601336 software pro nastavování, čtení, tisk a zobrazení dat, která jsou uložena v paměti přístrojů řady GMH 3xxx s loggerovou funkcí

ST-RN obj. č. 601074 ochranné pouzdro přístroje s otvory pro připojení snímačů

GKK 3500 obj. č. 601052 transportní kufr velký s vyliisovanou vložkou pro přístroje GMH 3xxx

GKK 3600 obj. č. 601062 transportní kufr velký s univerzální vložkou

SNÍMAČ VLHKOSTI VZDUCHU / TEPLoty



TFS 0100 E

obj. č. 601488
(0,0 ... 100,0 % RV)
snímač teploty / vlhkosti pro GMH 333x & 335x, kalibrováný a plně záměnný

Všeobecně:

ruční snímač pro univerzální použití
Ochranná hlavice senzorů zajišťuje jejich velmi dobrou mechanickou ochranu a zároveň umožňuje optimální průtok měřeného média (vzduchu) okolo senzorů, a tím i dosažení rychlého změření parametrů okolního vzduchu.

Technické údaje:

Měřicí rozsahy:

vlhkost vzduchu: 0,0 ... 100,0 % RV (doporučený rozsah: 10 ... 90 % RV)
teplota: -40,0 ... +120,0 °C (provozní teplota elektroniky musí být dodržena)

Přesnost (při jmenovité teplotě = 25 °C):

vlhkost vzduchu: ±2,5 % RV (v rozsahu 10 ... 90 % RV)
teplota: ±0,5 °C

Senzory:

vlhkost vzduchu: kapacitní polymerový senzor vlhkosti
teplota: Pt1000, DIN tř. AA

Elektronika:

deska s obvody pro zpracování měřených hodnot a paměť dat senzoru (kalibrace atd.) je zabudována v rukojeti snímače

Provozní teplota:

rukojeť a elektronika: -25 ... +60 °C
senzorová hlavice a trubka: -40 ... +100 °C (krátkodobě do +120 °C)

Relativní vlhkost:

0 ... +100 % RV

Rozměry:

senzorová hlavice a trubka: Ø 14 x 119 mm,
plastová rukojeť: Ø 19 x 135 mm, ~ 1,2 m dlouhý kabel PVC s 6-pólovým konektorem Mini-DIN

Hmotnost:

~ 90 g

Rozsah dodávky:

sonda, návod k obsluze

Varianta:

TFS 0100 E-POR

obj. č. 603438
snímač teploty/vlhkosti pro GMH 333x & 335x s plastovým porézním filtrem pro použití v prašném prostředí a pro měření granulátů a práškových barev



SNÍMAČE POVRCHOVÉ TEPLoty

GOF 400 VE

obj. č. 600496
(viz strana 31)
povrchový snímač s termočlávkovými pružnými pásky velice rychlé měření teploty zdí, podlah apod.

GTF 300

obj. č. 600039
(viz strana 33)
rychlý drátový snímač pro univerzální použití (také pro povrchová měření)

SNÍMAČ PROUDĚNÍ VODY



STS 005

obj. č. 602396
(0,05 ... 5,00 m/s)
snímač proudění vody pro GMH 333x & 335x s výměnnou hlavici, kalibrováný a plně záměnný

Technické údaje:

Senzor: anemometr s oběžným kolem
Měřicí rozsah: 0,05 ... 5,00 m/s (voda)
Přesnost: ±1 % z kon. hodnoty ± 3 % z MH (při jmenovité teplotě = 25 °C)
Směrová závislost: ±20° bez přídavné chyby měření
Provozní teplota: 0 ... +70 °C
Relativní vlhkost: 0 ... +100 % RV (nekondenzující)
Rozměry: měřicí hlavice: Ø 11 x 15 mm, trubka: Ø 15 mm, celková délka 165 mm, minimální otvor pro vsunutí snímače: Ø 16 mm, ~5 m dlouhý PVC kabel s 6-pólovým konektorem Mini-DIN
Hmotnost: ~ 75 g
Rozsah dodávky: snímač, návod k obsluze

Příslušenství:

STE 005

obj. č. 602406
náhradní výměnná hlavice pro STS 005



SNÍMAČ PROUDĚNÍ VZDUCHU



STS 020

obj. č. 602397
(0,55 ... 20,00 m/s)
snímač proudění vzduchu pro GMH 333x & 335x s výměnnou hlavici, kalibrováný a plně záměnný

Technické údaje:

Senzor: anemometr s oběžným kolem
Měřicí rozsah: 0,55 ... 20,00 m/s (vzduch)
Přesnost: ±1 % z kon. hodnoty ± 3 % z MH (při jmenovité teplotě = 25 °C)
Směrová závislost: ± 20° bez přídavné chyby měření
Provozní teplota: -10 ... +80 °C
Relativní vlhkost: 0 ... +100 % RV (nekondenzující)
Rozměry: měřicí hlavice: Ø 11 x 15 mm, trubka: Ø 15 mm, celková délka 165 mm, minimální otvor pro vsunutí snímače: Ø 16 mm, ~5 m dlouhý PVC kabel s 6-pólovým konektorem Mini-DIN
Hmotnost: ~ 75 g
Rozsah dodávky: snímač, návod k obsluze

Příslušenství:

STE 020

obj. č. 602519
náhradní výměnná hlavice pro STS 020

