

Převodník teploty rosného bodu k variabilnímu použití

Přístroje pro měření teploty rosného bodu jsou nabízeny v široké škále typů a jejich variant. K použití v pevných instalacích je žádoucí vybrat takový přístroj, který se mj. snadno instaluje a používá.

Převodník Drycap DMT340

Požadavky na měření teploty rosného bodu mohou být velmi různorodé. Záleží na typu úlohy a konkrétních potřebách uživatele. Každý uživatel uvítá přístroj, který je spolehlivý a snadno použitelný. Nový převodník na měření teploty rosného bodu DMT340 řady Drycap od firmy Vaisala, který takové vlastnosti nabízí, je učen zejména pro úlohy požadující od přístroje více než jenom signalizaci dosažení rosného bodu. Při vývoji převodníku byl kladen důraz mj. i na snadnou instalaci a obsluhu. Osvědčená a výkonná měřicí metoda Drycap je v něm kombinována s mnoha novými funkcemi. Uživatel převodníku DMT340 může nejen snadno a spolehlivě měřit s použitím měřicích sond různého provedení teplotu rosného bodu, ale také podle potřeby zařízení reinstalovat.

Grafický displej a mnohojazyčné menu

Jedním z nových rysů převodníku je grafický displej umožňující zobrazit časový průběh teploty rosného bodu v rozmezí od několika posledních hodin až po dobu jednoho roku. Uživatel tak může zpětně sledovat případné změny měřené veličiny v čase.

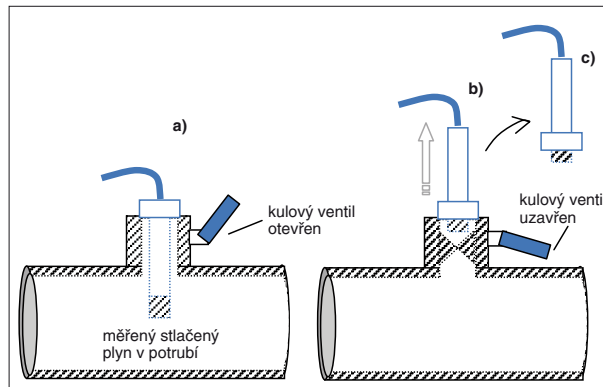
Grafický displej dále uživateli nabízí i komunikační rozhraní v podobě menu v několika jazycích. Několika kliknutími lze změnit konfiguraci přístroje, např. určit měřítka výstupní stupnice, nastavit hodnoty relé pro výstražnou signalizaci anebo zvolit parametry charakterizující vlhkost média, které mají být zobrazeny.

Sondy a instalační příslušenství

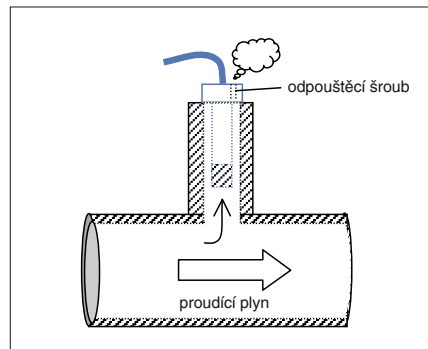
K převodníku typu DMT340 jsou k dispozici čtyři různé verze sond pro různé způsoby použití. Všechny sondy jsou plynotěsné a odolávají běžně používaným tlakům. Některé lze použít i v prostředí s velmi vysokým tlakem. Sondy je možné instalovat do potrubí nebo komor s měřeným plynem

buď přímo, nebo při použití doplňkového příslušenství.

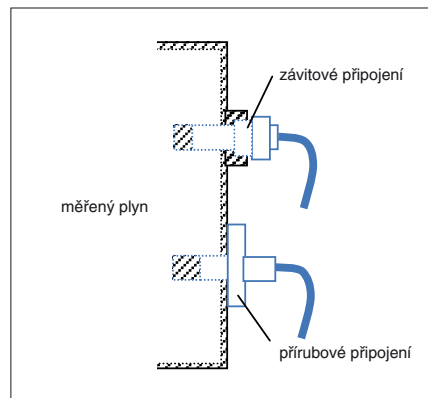
Je-li sonda instalována s použitím kulového ventilu, lze s ní manipulovat bez odstranění přetlaku v zařízení (např. potrubí s tlakovým vzduchem). Při vyjímání se sonda nejprve povysune v závitovém pouzdru mimo



Obr. 1. Instalace sondy DMT348 s použitím kulového ventilu: a) sonda v pracovní poloze, b) sonda je povysunuta, kulový ventil lze zavřít, c) sonda je vyjmuta z potrubí, které zůstává pod tlakem



Obr. 2. Instalace sondy DMT348 v odbočce z potrubí při použití odpouštěcího šroubu



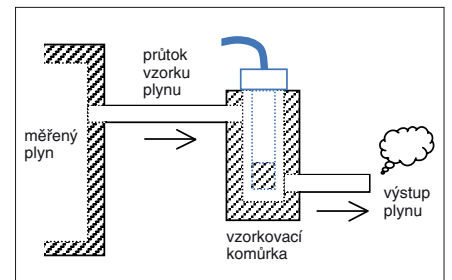
Obr. 3. Přímou na stěnu lze instalovat sondu s přírubou (např. DMT342), do návarku apod. sondu se závitem (např. DMT344 nebo DMT347)

ventil, ten se uzavře a teprve poté se sonda zcela vyjme (obr. 1). Při vkládání sondy se postupuje opačně.

Je-li sonda umístěna v odbočce z hlavního potrubí, je výhodné použít odpouštěcí šroub. Díky bytí malému průtoku plynu v odbočce z potrubí, kde by se jinak plyn téměř nepohyboval, se dosáhne přiměřeně rychlejší odezvy sondy na změnu teploty rosného bodu média (obr. 2).

K použití zejména ve stísněných prostorech jsou určeny dvě malé sondy, a to typ DMT342 s přírubou a typ DMT347 s vnějším závitem (obr. 3). Typ DMT347 lze dodat s různými rozměry připojovacího závitu, stejně jako je tomu u všech sond řady DMT340 v závitovém provedení. Měřit ve vysokotlakých instalacích nebo při výskytu tlakových rázů či špiček o velmi vysokém tlaku umožňuje vysokotlaká sonda DMT344.

Teploty rosného bodu v oblastech nízkých hodnot se obvykle měří při použití vzorkovacího zařízení (obr. 4). Vhodná je robustní sonda typu DMT342, která se díky malým rozměrům snadno instaluje do vzorkovací komůrky. Měří-li se suchý vzduch ve vzduchovém kanálu s plechovými stěnami, je vhodná sonda v přírubovém provedení. Podle okolností lze použít buď malou sondu DMT342, nebo sondu DMT 348, která je k dispozici ve standardní nebo prodloužené délce.



Obr. 4. Měření teploty rosného bodu při použití vzorkovací komůrky (sonda DMT342)

Snadná instalace převodníku

Podobně jako samotné sondy, lze několika způsoby instalovat i vlastní převodník DMT340. K přístroji v základním provedení, jehož skříňka se instaluje přímo na stěnu (obr. 5), je nyní přidána doplňková základna. Z ní je možné přístroj po vyšroubování snadno přístupných zajišťovacích šroubů, které jej přidržují, jednoduše sejmut. Převodník lze opatřit také držákem k zacvaknutí na lištu DIN.

V některých případech může být vhodnější instalovat převodník přímo na potrubí, jímž proudí měřené médium, nebo v jeho blízkos-

ti. Pro tyto účely se dodává sada příchytek k upevnění přístroje na vodorovně i svisle vedené potrubí nebo podpurné konstrukce.

Skříň převodníku řady DMT340 je vodotěsná, s krytím IP65. Má-li ale přístroj při venkovním použití spolehlivě fungovat skutečně za všech povětrnostních podmínek, doporučuje se umístit nad ním přidavný kryt na ochranu před deštěm.

Elektrické připojení snadno a rychle

Převodník DMT340 lze elektricky připojit, tj. přivést napájecí napětí a vyvést měřicí signál, několika různými způsoby. Doporučuje se používat konektory, přičemž nejsnazší a nejrychlejší je pracovat se standardními konektory typu M12.

V základním provedení kabel prochází běžnou kabelovou průchodkou ke šroubové svorce uvnitř přístroje. Pro nepříznivé podmínky, kdy jsou kabely vedeny v ochranných trubkách, jsou jako příslušenství k dispozici patřičné tvarovky. Pokud jsou kabely umístěny ve zdi, lze pře-

vodník zapustit do standardní elektroinstalační krabice a kabely vést otvorem v zadní části převodníku.

Pro usnadnění instalace je k dispozici také síťový přívodník kabel s různými typy připojovacích vidlic.



Obr. 5. Převodník teploty rosného bodu DMT340 se sondami DMT342, 344 a 348 (foto Vaisala)

lé demontáže a zpětné montáže. To ovšem neznamená, že by převodník měl větší požadavky na údržbu než jiné obdobné produkty – je tomu právě naopak. Metoda Drycap firmy Vaisala, použitá mj. u převodníků teploty rosného bodu řady DMT340, je zárukou dlouhodobé stability, tj. malého driftu a dlouhé doby života v kombinaci s krátkou dobou odezvy. Tato vynikající, patentovaná metoda je výsledkem více než třicetileté průkopnické práce firmy Vaisala v oblasti měření vlhkosti ultratenkými polymerovými senzory.

Jan Grönblad,
produktový manažer,
Vaisala Oyj, Helsinky,
Finsko

Unikátní technika

Převodník teploty rosného bodu DMT340 je zkonstruován tak, aby byl co nejsnazší použitelný v nejrůznějších provozních podmínkách, včetně opakované rych-

Z anglického originálu *Versatile Installation Options for Dewpoint Measurement*, Vaisala News, 169/2005, str. 27–28, Vaisala Oyj, Helsinky, 2005, přeložil Aleš Launer; úprava redakce; otisková se svolením D-Ex Limited, spol. s r. o.

Technický týdeník

Pojďte s námi do světa průmyslu a nových technologií

www.techtydenik.cz

CELOSTANNÍ NEZÁVISLÝ LIST PRO VÝZKUM, VÝVOJ A PRŮMYŠLOVOU PRAXI

Technický týdeník

30 Kč, předplatné 26 Kč/44 Sk ročník 55 • 9. 1. 2007 č. 1

Stále aktuální technické zpravodajství na www.techtydenik.cz

Česká republika členem Evropské jižní observatoře

LAN-Car - prosifovaný automobil

Japonská výstava obráběcích a řezacích strojů a příslušenství JIMTOF 2006

Brusel zvýšil pomocný limit pro malé a střední firmy

Dočká se Muchova epejce?

Kotle na spalování kusového dřeva

Tri strážníci, stáli paláci, před strážnicí...

Aktivní přístup k trhu práce

Základna kotelů V20 a V20E je vedoucího světového výrobce kotlové techniky