

POPIS A POUŽITÍ

Nádobka MD046 slouží k ověření přesnosti měření (kalibraci) a případně i k novému nastavení (justování) přístrojů měřících relativní vlhkost vzduchu. Může jím být v mnoha případech nahrazeno předepsané, cenově nedostupné speciální zařízení pro generování relativní vlhkosti (kalibrační komora). V nádobce, vzduchotěsně připojené na vlhkostní snímač, je generována relativní vlhkost vzduchu, jejíž hodnota je závislá na roztoku použitém uvnitř nádobky. Roztoky pro generování zvolených vlhkostních hladin (vlhkostní standardy) nejsou součástí kalibrační nádobky MD046 a musí být objednány zvlášť.

Upozornění

- roztoky vlhkostních standardů jsou zdraví škodlivé! V případě kontaktu s nimi dochází k podráždění oči a pokožky. Zasaženou kůži omývejte vodou, oči (s otevřenými víčky) proplachujte rovněž větším množstvím vody!
 - při požití většího množství je roztok zdraví škodlivý, vyhledejte lékaře!
 - se skleněnými ampulemi zacházejte opatrně!
-

OBECNÉ PODMÍNKY PRO KALIBRACI A JUSTOVÁNÍ S NÁDOBKOU MD046

- kalibrační nádobku lze použít pro všechny vlhkoměry používající snímatelnou krytku senzorů se závitem G 3/8" (viz seznam přístrojů COMET v příloze)
- kalibrace (případně justování) se provádí při teplotě $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$
- kalibrovaný přístroj (nebo jeho externí vlhkostní sonda), kalibrační nádobka i roztok v ní obsažený musí mít navzájem shodnou teplotu. Pro srovnání: rozdíl teploty 1 °C mezi samotným vlhkostním senzorem a roztokem v kalibrační nádobce způsobí chybu v měření vlhkosti až 6 %RH!
- z výše uvedeného důvodu nesmí být kalibrační nádobka včetně připojeného vlhkostního snímače vystavena průvanu ani slunečnímu záření – okolní teplota se nesmí během doby ustálení ani při odečtu měřených hodnot měnit. Nejlépe je umístit celý komplet do termoboxu vhodné velikosti, vhodná je např. uzavíratelná krabice z polystyrenu

- jestliže se teplota okolí liší od doporučené hodnoty 23 °C, lze pro zpřesnění kalibrace (justování) použít hodnotu vlhkostního standardu podle korekční tabulky uvedené na balení vlhkostního standardu. Tabulka popisuje závislost hodnoty vlhkostního standardu na jeho teplotě. V tomto případě je nutné zjistit přesnou teplotu okolí teploměrem
- obsah ampule vlhkostního standardu stejně jako textilní podložka je určena pro jednorázové použití

POSTUP KALIBRACE A JUSTOVÁNÍ S NÁDOBKOU MD046

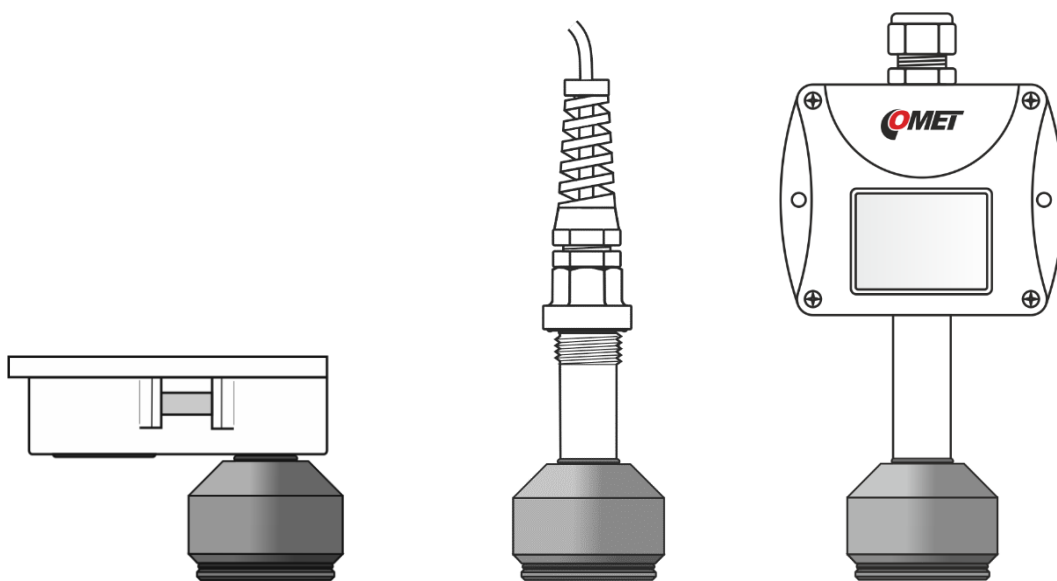
- dále uvedený postup pouze popisuje, jak pomocí kalibrační nádoby nahradit vlhkostní kalibrační komoru, která je předepsána při kalibraci konkrétního přístroje. Vlastní postup kalibrace konkrétního přístroje tímto není dotčen a je nutné jej dodržet!
- před kalibrací je nutné zkontrolovat, zda kalibrační nádoba má neporušené oba těsnící O kroužky a zda je k dispozici požadovaný vlhkostní standard včetně textilní podložky, která je jeho součástí. Pro účely justování je nutné mít připraveny dva vlhkostní standardy (typicky 10 %RV a 80 %RV)
- rozloženou kalibrační nádobku je nutné předem důkladně vymýt vodou (nejlépe destilovanou) a stejně důkladně vysušit (pro urychlení doporučujeme použít proud vzduchu). I minimální zbytky nečistot nebo vody ovlivní složení roztoku vlhkostního standardu a tím i hodnotu generované vlhkosti!
- z ověřovaného přístroje (resp. jeho externí sondy) opatrně vyšroubujte krytku senzorů a na její místo našroubujte čistou a suchou kalibrační nádobku bez víčka a s citem dotáhněte. Při manipulaci se nedotýkejte vlhkostního senzoru přístroje a dbejte na to, aby nedošlo k jeho poškrábání nebo jinému poškození nasazovanou krytkou nebo kalibrační nádobkou!
- do čistého a suchého víčka kalibrační nádoby vložte nepoužitou textilní podložku
- ujistěte se, že ověřovaný přístroj s našroubovanou kalibrační nádobkou, víčko i připravená ampule s roztokem vlhkostního standardu nemají rozdílné teploty (např. vlivem sušení kalibrační nádoby horkým vzduchem, skladování vlhkostních standardů v jiné místnosti apod.). Před pokračováním případně ponechte jednotlivé komponenty pohromadě pro srovnání jejich teploty
- lehkým poklepem na ampuli se zvoleným vlhkostním standardem setřepete roztok do její dolní části a odlomte její uzávěr v označeném zúženém místě
- celý obsah ampule vyprázdněte do středu textilní podložky ve víčku a neprodleně pokračujte následujícím krokem
- uchopte přístroj tak, aby otvor kalibrační nádoby pro víčko směřoval směrem dolů a v této poloze našroubujte víčko s aplikovaným vlhkostním standardem. Víčko s citem dotáhněte – kalibrační nádoba musí být vzduchotěsně uzavřena.

Pracovní poloha přístroje (sondy) s nasazenou kalibrační nádobkou je víčkem dolů, jiné polohy nejsou dovoleny (viz obrázky)!

- celý komplet vložte v pracovní poloze do vhodného termoboxu, aby byly zajištěny správné podmínky pro jeho teplotní a vlhkostní ustálení. Předepsaný minimální čas pro náběh a ustálení vlhkosti uvnitř kalibrační nádoby je 3 h za předpokladu stálé okolní teploty
- po uplynutí doby ustálení odečtěte hodnotu vlhkosti z kalibrovaného přístroje a porovnejte ji s hodnotou vlhkostního standardu
- před případným pokračováním kalibrace s jiným vlhkostním standardem je nutné kalibrační nádobku znovu důkladně vymýt a vysušit a použít novou textilní podložku (celý postup se opakuje, jak je popsáno výše)

PRACOVNÍ POLOHA PŘÍSTROJŮ S NASAZENOU KALIBRAČNÍ NÁDOBKOU

Kalibrační nádobku s aplikovaným vlhkostním standardem nepřevracejte – jediná **povolená pracovní poloha je víčkem dolů** (viz příklady na obrázcích).



LIKVIDACE ODPADU

Veškerý obalový materiál, pocházející především ze sad použitých vlhkostních standardů (sklo, polystyren), je nutno zlikvidovat ekologicky. Použité textilní podložky, znečištěné roztokem vlhkostních standardů, lze likvidovat v komunálním odpadu, samotné roztoky je dovoleno po zředění větším množstvím vody vypouštět do odpadní kanalizace. Kalibrační nádobka je vyrobena z nerezové oceli – likvidujte jako kovový odpad.

SEZNAM PŘÍSTROJŮ COMET

V seznamu jsou uvedeny přístroje, které lze kalibrovat nebo justovat pomocí kalibrační nádoby MD046.

Přístroje řady Txxxx

T1110	T0210	T3311	T3411	T3510	T3610
T3110	T0211	T3313	T3413	T3511	T3611
T3110Ex	T0211P	T3319	T3413D	T3511P	T6640
T3111	T0213	T3319P	T3417	T6540	T6641
T3111Ex	T0213D	T6340	T3417D	T6541	T7610
T3111P		T6341	T3419	T7510	T7611
T3113		T7310	T3419P	T7511	T7613D
T3113D		T7311	T6440		
T3113Ex			T6441		
T3117			T7410		
T3117D			T7411		

Přístroje řady Hxxxx

H3020	H3331	H3430	H3530	H3541R
H3021	H3331P	H3431	H3531	H7531R
H3021P	H6320	H3431P	H3531P	
H3023	H6321	H3433	H6520	
H3060	H7331	H6420	H6521	
H3061		H6421	H7530	
H3061P		H7430	H7531	
H6020		H7431		

Ostatní přístroje

C3121	D3121	P3110E	S3120	W3810
C3121P	D3121P		S3120E	W7810
C4141	D4141		S3121	
			R3120	
			R3121	

RH+T sondy

DSRH/C	<i>přístroje P8511, P8541, P8552, P8611, P8641, P8652</i>
DSRHxx	<i>přístroje P8511, P8541, P8552, P8611, P8641, P8652</i>
DIGIL/E	<i>přístroje U3121, U3121M, W3811, W7811</i>
DIGIL/M	<i>přístroje M1140, M1220, M1320, M1321, M1322, M1323, M1440</i>

© Copyright: COMET SYSTEM, s.r.o., Bezručova 2901, 756 61 Rožnov pod Radhoštěm, Česká republika

Tento návod je zakázáno kopírovat a provádět v něm změny jakékoliv povahy bez výslovného souhlasu firmy COMET SYSTEM, s.r.o. Všechna práva vyhrazena.

Firma COMET SYSTEM, s.r.o. provádí neustálý vývoj a vylepšování svých produktů. Proto si vyhrazuje právo provést technické změny na zařízení/výrobku bez předchozího upozornění.