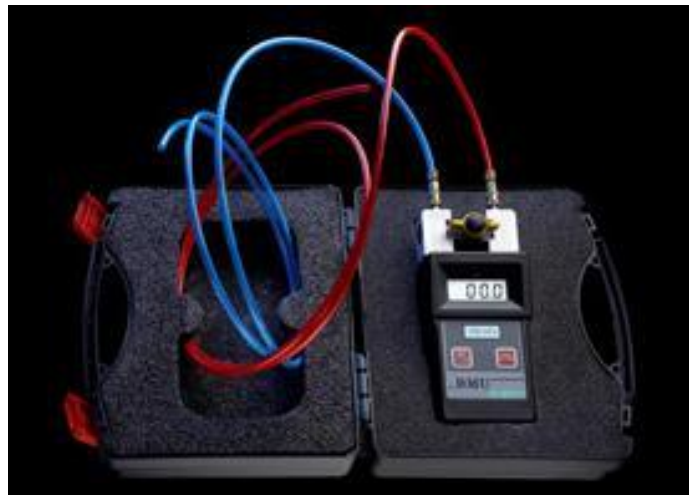


Súprava pre meranie diferenčného tlaku - MST

- meranie diferenčného tlaku v plynoch i kvapalinách
- jednoduchá obsluha
- batériové napájanie
- nízka spotreba
- priaznivá cena



Meracia súprava MST je určená predovšetkým pre meranie tlakových diferencií na teplovodných vykurovacích sústavách. Umožňuje priame meranie tlakových strát na celých objektoch alebo jednotlivých vetvách či úsekoch rozvodov s vykurovacou vodou. Samozrejme, že možno vykonávať podobné merania v systémoch s teplou i studenou úžitkovou vodou alebo v tlakových rozvodoch vzduchu alebo iných plynov. Pomocou tejto meracej súpravy je možné tiež uskutočniť kontrolné merania tlakovej diferencie na clonách pre meranie prietoku. Nie je však možné vykonávať matematické prepočty nameraných hodnôt, napr. výpočet odmocniny a pod. Meranie sa vykonáva pomocou špeciálne varianty meradla DMU-T s prídavnou trojcestnú armatúrou. Prístroj je určený predovšetkým pre servisné merania a neodporúča sa jeho trvalé pripojenie do tlakových obvodov, najmä potom pri médiách s vysokou teplotou. Použitie materiály dovolí meranie tlaku v plynoch i kvapalinách, ktoré musia byť neagresívny.

Meradlo DMU-T je napájané z doštičkovej 9V batéria a je montované do plastového puzdra z ABS.

Ovládanie sa uskutočňuje pomocou tlačidiel na fóliovej klávesnici, ktorými sa prístroj zapína / vypína, spúšťa prípadná korekcia nuly a zapína časový filter, ktorý umožní odčítať strednú hodnotu pri pulzujúcom tlaku na vstupe. Prístroj je na zadnej strane opatrený magnetickou fóliou pre prichytenie na rovný povrch z feromagnetického materiálu. Keďže je prídavná armatúra je pomerne ťažká a pripojovacie hadice sú relatívne tuhé, je nutné venovať uchytenie prístroja patričnú pozornosť.

Digitálny údaj o meranom tlaku je zobrazovaný na 3.5 miestnom LCD displeji v jednotkách uvedených na štítku prístroja s rozlíšiteľnosťou 0,1% z menovitého rozsahu. Zákazkovo možné prístroj vybaviť analógovým výstupom sa menovitým rozsahom 1V. Po dohode je možné dodať prístroj ciachovaný aj v iných jednotkách tlaku.

Všetky časti tejto súpravy sú prehľadne uložené v praktickom plastovom kufríku s molitanovou výstelkou.

Základné údaje:

Typ prístroja	MST10	MSY100	MST1000
Menovitý tlakový rozsah	10 kPa	100 kPa	1000 kPa
Merací tlakový rozsah	+/-19,99 kPa	+/-199,9 kPa	-100 až +1000 kPa
Maximálny pretlak	50 kPa	500 kPa	2000 kPa
Zobrazenie údajů	10	100	1000
Chyba nastavenia	max. 1%	max. 1%	max. 1%
Súhlasný tlak	max. 1% 1 MPa	max. 1% 1 MPa	max. 1% 1 MPa
Chyba súhlasným tlakom	max. 1%	max. 1%	max. 1%
Prevádzkový teplotný rozsah	0 až 85°C, krátkodobo 100°C		
Krytie	IP41		
Časová konštanta filtra	cca 5s		
Napájanie	Batéria 9V (došŕičková)		
Prúdová spotreba	max. 4 mA		
Životnosť batérie	min. 50 hodín prevádzky		
Vonkajší rozmer meracej jednotky DMU	145 x 85 x 35 mm		
Vonkajší rozmer kufríku	270 x 220 x 85 mm		
Hmotnosť batérie	1,1 kg		

Pokyny k použitiu

- Stlačením tlačidla "ON-OFF" uvedieme prístroj do chodu. V prípade nedostatočného napätia batérie sa na displeji objaví symbol "LO BAT". V tejto situácii sa musí batéria vymeniť, pretože by mohlo dôjsť ku skresleniu meraných výsledkov. Po výmene batérie vždy zapneme a vypneme prístroj tlačidlom "ON OFF". Po krátkom ustálení meracích obvodov je možné v prípade potreby vykonať nulovanie údajov. Po výmene batérie doporučujeme vykonať nulovanie vždy. Pri zaistení nulového tlaku na vstupe sa nulovacia rutina spustí stlačením tlačidla "NUL". Tento proces trvá niekoľko sekúnd a jeho priebeh je indikovaný blikaním všetkých desiatinných bodiek. Nikdy nespúšťajte nulovanie počas merania!
- Ak potrebujete zapnúť časovú filtráciu meraného signálu, musíte pri vypnutom prístroji pridržať stlačené tlačidlo "NUL" a zapnúť prístroj stlačením tlačidla "ON-OFF". Funkcia filtra je signalizovaná blikaním dvojbodky medzi druhou a treťou číslicou na displeji. Zrušenie tejto funkcie sa vykoná opätovným vypnutím a zapnutím prístroja bez pridržania tlačidla "NUL".
- Ak je prístroj DMU-T vybavený analógovým výstupom, je možné k nemu pripojiť dátový záznamník alebo zapisovač alebo ho pripojiť k prevodníkovej karte počítača. Vstupný odpor pripojeného zariadenia by mal byť väčší ako 10 kΩ. Výstup je odolný proti trvalému skratu.
- Pred pripojením merača do tlakového obvodu je nutné preveriť, či merané médium nenapadá použité materiály, tj kremík, dural, mosadz, plastickú hmotu polyetherimid a fluorsilikonové tesnenia. Tejto požiadavke vyhovuje vzduch, dusík, voda, etylalkohol, oleje ap.
- Rovnako je nutné dbať na to, aby tlakový rozsah prístroja zodpovedal meranému tlaku. U diferenčného merača musí užívateľ zabezpečiť, aby nebola meracia membrána jednostranne preťažená tlakom vyšším, než je povolený maximálny pretlak zodpovedajúcu menovitému rozsahu. Z tohto dôvodu je meradlo DMU - T s integrovanou trojcestnou aparaturou vybavenou guľovým ventilom. Tento ventil sa pri manipulácii a pri pripájaní tlakových hadíc otvorí (krídlo je rovnobežne s ventilom) a tým minimalizuje tlakový rozdiel. Po natlakovaní a ustálení sa ventil uzavrie a vykonajú sa merania potrebných tlakových diferencií. Po skončení merania sa opäť ventil otvorí a potom sa odpojí hadice od tlakového obvodu. Nedodržanie tohto postupu môže spôsobiť deštrukciu meracieho senzoru!

Údržba:

- **UPOZORNENIE!!!** Pri otvorení ventilu preteká vďaka tlakovému spádu trojcestnou aparátúrou merané médium, ktoré môže mať pomerne vysokú teplotu. Minimalizujte dobu otvorenia ventilu, aby nedochádzalo k nadmernému prehrievaniu celého prístroja! Vyvarujte sa dotyku kovových častí, ktoré môžu mať nebezpečne vysokú teplotu! Prístroj je určený k servisnému meraniu, nenechávajte ho trvale pripojený do tlakového obvodu!
- **UPOZORNENIE!!!** Pokiaľ je meraným médiom voda, zabráňte prípadnému zamrznutiu jej zvyškov v meracom systéme sondy! V opačnom prípade hrozí deštrukcia membrány, najmä pre nižšie tlakové rozsahy.
- Výrobca vykonáva kompletný záručný aj pozáručný servis týchto prístrojov. Bežná údržba spočíva v periodickej kontrole batérie a jej prípadnej výmene. Odporúča sa udržiavať prístroj v čistote, vyvarovať sa pôsobeniu vysokých teplôt, nadmernej vlhkosti a mechanického poškodenia.

Spôsob objednávania:

	MST	K
Spôsob merania tlaku		
Diferenčný		
Tlakový rozsah		
10 kPa		10
100 kPa		100
1000 kPa		1000

Údržba:

Výrobca prevádza záručný aj pozáručný servis týchto prístrojov. Bežná údržba spočíva v periodickej kontrole batérie a jej prípadnej výmene. Doporučuje sa udržiavať prístroj v čistote, vyvarovať sa pôsobeniu vysokých teplôt, nadmernej vlhkosti a mechanickému poškodeniu.

UPOZORNENIE:

Pri otvorení ventilu preteká vďaka tlakovému spádu trojcestnou armatúrou merané médium, ktoré môže mať pomerne vysokú teplotu. Minimalizujte dobu otvorenia ventilu, aby nedochádzalo ku nadmernému prehrievaniu celého prístroja ! Vyvarujte sa dotyku kovových častí, ktoré môžu mať nebezpečne vysokú teplotu ! Prístroj je určený k servisnému meraniu, nenechávajte ho trvalo pripojený do tlakového obvodu ! Pokiaľ je meraným médium voda, zabráňte prípadnému zamrznutiu v meracom systéme sondy !!! V opačnom prípade hrozí deštrukcia sondy, hlavne pre nižšie tlakové rozsahy.

Zostava súpravy:

merací modul, batéria, rýchlospojky, hadica červená 1,5m, hadica modrá 1,5m, plastový kufrík

Je možné priobjednať vybavenie s analógovým výstupom, prípadne požiadavku na metrologické overenie.

Poznámka: Toto prevedenie prístroja nie je určené pre meranie v prostredí s nebezpečím výbuchu horľavých pâr a plynov.