

Teploměry tlakové, typ TS... / TF...

Výběr, osazení, provoz,
návod k montáži a obsluze

Obsah

	Strana		Strana
1. Úvod	1	5. Montáž	2
2. Popis přístrojů	1	6. Provoz	3
3. Skladování a transport	2	7. Údržba a opravy	4
4. Bezpečnostní informace	2	8. Odstavení z provozu	4

1. Úvod

Před uvedením tlakových teploměrů do provozu si prosím přečtete tento návod.

Obdrželi jste přístroj, který byl vyroben podle vysokých kvalitativních standardů ve firmě s certifikovaným systémem jakosti DIN ISO 9001 ARMATURENBAU GmbH / MANOTHERM Beierfeld GmbH. Pokud přesto existuje důvod či podezření pro reklamaci zašlete prosím přístroj do výrobního závodu, příp. na adresu zastoupení, s podrobným popisem závady. V případě dotazů nebo potíží neváhejte kontaktovat nás, jakožto výrobce, nebo naše zastoupení. Vaše případné připomínky k vylepšení tohoto návodu jsou vítány.

Neprovádějte v přístroji žádné změny, nedovolená manipulace je důvodem ke ztrátě záruky!

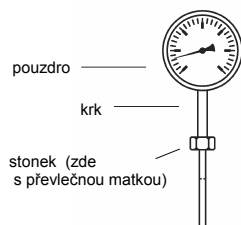
2. Popis přístrojů

Tlakové teploměry dle EN 13 190 pracují na principu změny tlaku plynu v uzavřeném prostoru v závislosti na změně teploty. Změna teploty na čidle přístroje vyvolá změnu tlaku v měřicím systému, což zapříčiní odpovídající deformaci (pohyb) pružné měřicí části, která je poté převedena skrze strojek na ručku.

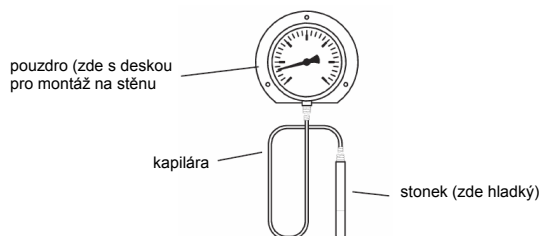
U teploměrů s mezními kontakty mechanismus ručky pohání také, podle typu, 1 až 4 raménka kontaktů. K sepnutí / rozepnutí kontaktu dochází při dosažení nastavené teploty.

Spojení stonku (čidla) a pouzdra:

a) pevné - s krkem
typ TS ...



b) flexibilní - s kapilárou
typ TF ...



Technické údaje a provedení jsou uvedeny v katalogových listech příslušných typů, katalogové listy lze najít na internetu na adrese www.atio.cz v sekci Produkty, případně i na adresách <http://armaturenbaud.com> / <http://manotherm.com> v sekci PDF-Download.



ATIO, s.r.o.
ul. Práce 1367 • CZ - 277 11 Neratovice
Tel.: 315 687 976-7 • Fax: 315 688 205
www.atio.cz • atio@cmail.cz



MANOTHERM Beierfeld GmbH
Am Gewerbepark 9 • D-08344 Grünhain - Beierfeld
Tel.: +49 / 3774 58-0 • Fax: +49 / 3774 58-545
www.manotherm.com • mail@manotherm.com

3. Skladování a transport

Dovolená skladovací teplota je v rozmezí -40 .. +60 °C.

Tlakové teploměry musí být během transportu a skladování chráněny proti mechanickému poškození. Proto před uvedením do provozu uchovávejte přístroje v originálním balení.

Originální balení je možno likvidovat jako starý papír. Při případném dalším transportu, je nutné přístroje dostatečně chránit proti poškození.

Prosím vezměte na vědomí případné pokyny a upozornění, které mohou být umístěny na těle přístroje.

4. Bezpečnostní informace

Před uvedením do provozu se ujistěte, že tlakový teploměr nemůže být při používání poškozen či zničen:



- Maximální teplota média musí ležet v rozsahu stupnice přístroje.
- Provedení a materiál tlakového teploměru musí být kompatibilní s provozními podmínkami a médiem.
 - věnujte pozornost krytí přístroje
 - používejte termojímky
 - věnujte pozornost maximálnímu dovolenému provoznímu tlaku
- Tlakové teploměry s neplněným pouzdrům jsou určeny pouze pro použití v místech bez vibrací a rázů.

5. Montáž

Montáž a provozování tlakových teploměrů může být svěřeno pouze vyškolenému odbornému personálu.

Mechanické připojení

Mechanické připojení přístrojů je prováděno v souladu s všeobecnými technickými pravidly pro zvolený typ připojení.

Při montáži či demontáži tlakových teploměrů nesmí být vyvíjena žádná síla na pouzdro přístroje. Dotáhněte převlečnou matku, případně šroubení, které je na stonku přístroje.

Při požadavku na utěsnění spojů s válcovým závitem je u teploměru nebo termojímky nutné použít odpovídající těsnění (standardně Al nebo Cu). U spojů s NPT připojením (kuželový závit) je nutné použít odpovídající těsnění v závitě, např. PTFE pásku (pozor na povolené teplotní limity).

Montážní poloha (orientace pouzdra)

Stupnice a čísla musí být nastavena do svislé polohy.

Jiná montážní poloha je možná pouze po předchozí dohodě, viz též odpovídající symbol na stupnici.

Montáž tlakových teploměrů s kapilárou

Zamezte možnému namáhání kapiláry tahem, a to obzvláště v místě jejího spoje s pouzdrům a stonkem.

Chraňte kapiláru proti možnému mechanickému poškození.

Minimální poloměr ohybu kapiláry je 30 mm.

Možné vibrace a rázy je nutné utlumit vhodným umístěním kapiláry, např. volně kmitající oka kapiláry mezi montážními místy, resp. mezi montážním místem pouzdra teploměru a stonku.

Jakékoli zmáčknutí (slisování) kapiláry, nebo její přerušování způsobí okamžité selhání tlakového teploměru.

Umístění, resp. uchycení kapiláry je třeba volit též s ohledem na případné zdroje tepla či chladu, aby se předešlo případnému teplotnímu ovlivnění měření.

Montáž stonku

Stonku namontujte tak, aby minimální ponorná délka stonku ET_{min} (= čidlo, aktivní část stonku), byla celá ponořená v médiu. Minimální ponorná délka stonku ET_{min} viz též katalogové listy.

Pokud je čidlo (aktivní část stonku) ponořeno v médiu pouze z části, důsledkem je chyba měření.

Při výběru vhodného místa pro umístění stonku je nutné vzít v úvahu také lokální podmínky distribuce tepla! Např. pozor při měření teploty blízko stěn velkých zásobníků, pozor na „mrtvé prostory“ v potrubí (místa s žádným či minimálním průtokem), samozřejmě pokud není účelem měřit teplotu právě v těchto místech.

Pokud jsou používány termojímky, lze přechodový teplotní odpor mezi vnější stěnou čidla a vnitřní stěnou termojímky (vzduchová mezera) snížit použitím vhodného teplotního přenašeče.

Elektrické připojení



Připojení elektrické výbavy (pokud je jí přístroj vybaven) je možné svěřit pouze vyškolenému odbornému personálu.

Při instalaci, uvedení do provozu a provozu musí být dodržovány platná národní a mezinárodní nařízení (v Německu VDE).

Je nutné nepřekračovat hodnoty maximálního spínacího výkonu.

Přístroje s elektrickým příslušenstvím jsou opatřeny štítkem, na kterém je vyobrazeno schéma elektrického zapojení, zapojení musí být provedeno dle tohoto schématu. V závislosti na typu přístroje jsou na typovém štítku či zapojovacím schématu uvedeny i hodnoty maximálního spínacího výkonu.

Způsob elektrického připojení je závislý na typu přístroje, možné varianty jsou:

- konektor se svorkovnicí
- krytá svorkovnice
- připojovací kabel vyvedený z přístroje

6. Provoz

Bezpečný a spolehlivý provoz tlakových teploměrů je možný pouze v případě, že jsou přístroje správně namontovány.

Pro zajištění přesného odečtu měřené hodnoty by měl být přístroj umístěn ve výšce očí.

Vezměte prosím na vědomí informace uvedené v příslušných katalogových listech.

Okolní teplota

Hodnoty dovolené okolní teploty udávají rozsah teplot okolního prostředí, ve kterém mohou být tlakové teploměry používány bez rizika jejich poškození či zničení.

Jmenovitá teplota udává hodnotu, při které je zaručena třída přesnosti přístroje. Při odlišných hodnotách jmenovité teploty vzrůstá teplotní chyba.

- Dovolená okolní teplota: -20 .. +60 °C
- Jmenovitá teplota: +23 °C ± 2 °C

Předcházejte úrazům a škodám na majetku:



Pokud jsou přístroje určeny pro použití v nebezpečném prostředí, na hořlavých, výbušných nebo zdraví poškozujících médiích, musí být dodržena veškerá související platná nařízení.

V případě poškození stonku namontovaného tlakového teploměru může dojít k úniku plnicího plynu (dusík + helium) do prostoru, např. zásobníku. Proto musí být přijata odpovídající opatření proti případným škodám na zdraví osob a majetku.

Nastavení (korekce ručky)

Tlakové teploměry jsou vybaveny korekčním šroubem pro dostavení ručky. Po odmontování těsnícího šroubu nebo zátky v horní části pouzdra se zpřístupní stavěcí šroub uvnitř přístroje, jehož otáčením je možné provést dostavení.

Dostavením lze eliminovat chybu zobrazení, např. u při konstantně posunuté hodnotě okolní teploty. Dostavení ručky by mělo probíhat pouze při zajištěné křížové kontrole měřené teploty. Jako kontrolní přístroj lze použít kalibrovaný skleněný, případně digitální teploměr.

Porovnávání naměřených hodnot je nutné provádět:

- při shodné okolní teplotě
- na stejném měřicím místě
- při stejné ponorné hloubce čidla
- během časového úseku, při kterém nedojde ke změně teploty na měřeném místě

7. Údržba o opravy

Obecně jsou tlakové teploměry bezúdržbové, neobsahují díly, které by vyžadovaly výměnu nebo opravu prováděnou zákazníkem.

Případné opravy mohou být prováděny pouze výrobcem.

Pro ujištění se, že měřené hodnoty odpovídají skutečnosti a deklarované třídě přesnosti doporučujeme pravidelné porovnávací kontroly, viz též sekce 6, Nastavení (korekce ručky).

V případě požadavku na opravu / kontrolu přístroje, kontaktujte prosím prodejce nebo přímo výrobní závod a uveďte podrobný popis závady. Při zasílání přístrojů se ujistěte, že jsou řádně zabaleny, viz sekce Skladování a transport.



Zbytky pracovního média na demontovaných přístrojích mohou představovat nebezpečí pro obsluhu, životní prostředí a zařízení. Proto je třeba mít na zřeteli odpovídající bezpečnostní opatření.

Neprovádějte v přístroji žádné změny, nedovolená manipulace je důvodem ke ztrátě záruky!

Opravy mohou být prováděny pouze výrobcem!

8. Odstavení z provozu

Při odstavení přístroje z provozu jej kompletně odstraňte z místa nasazení. Vezměte prosím do úvahy upozornění zmíněná v bodech 5 a 7.