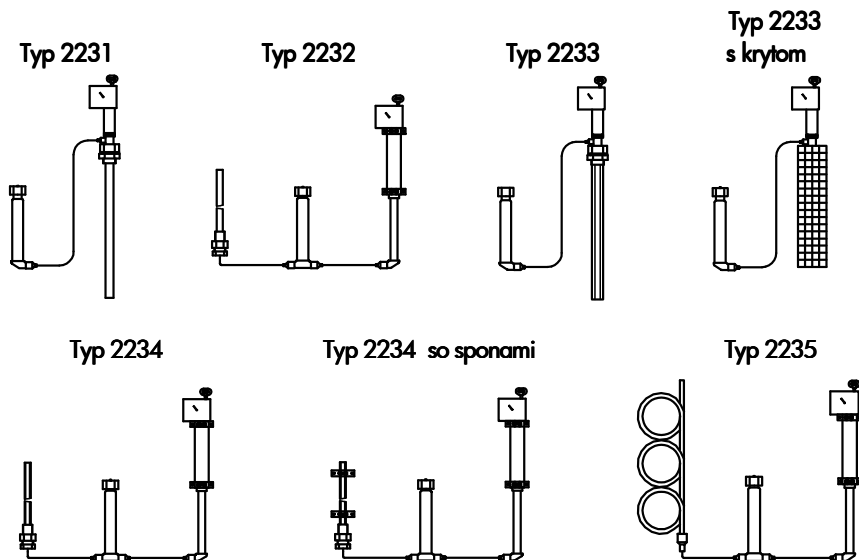


Termostaty

Typ 2231 a Typ 2232 tyčový snímač

Typ 2233, Typ 2234 a Typ 2235 vzduchový snímač



Obr. 1 · Vyhotovenia termostatov

1. Montáž a popis funkcie

Termostat sa používa v spojení s regulačným ventilom pre reguláciu teploty. Termostat môže byť spojený s regulačným ventilom priamo alebo cez dvojitý prípoj. Dvojité pripojenie, s alebo bez blokovania,

umožňuje pripojenie ďalšieho termostatu pre reguláciu alebo obmedzovanie teploty. Termostat pozostáva zo snímača teploty, zariadenia na nastavenie požadovanej hodnoty teploty, impulzného potrubia a telesa ventilu. Podľa druhu použitia sú voliteľné vyššie uvedené vyhotovenia.

Termostaty pracujú na základe princípu tepelnej rozťažnosti tekutiny. Napríklad ak stúpa teplota na snímači (19), tekutina v ňom obsiahnutá sa rozpína a tlačí cez vlnovec pracovného telesa (10) nahor.

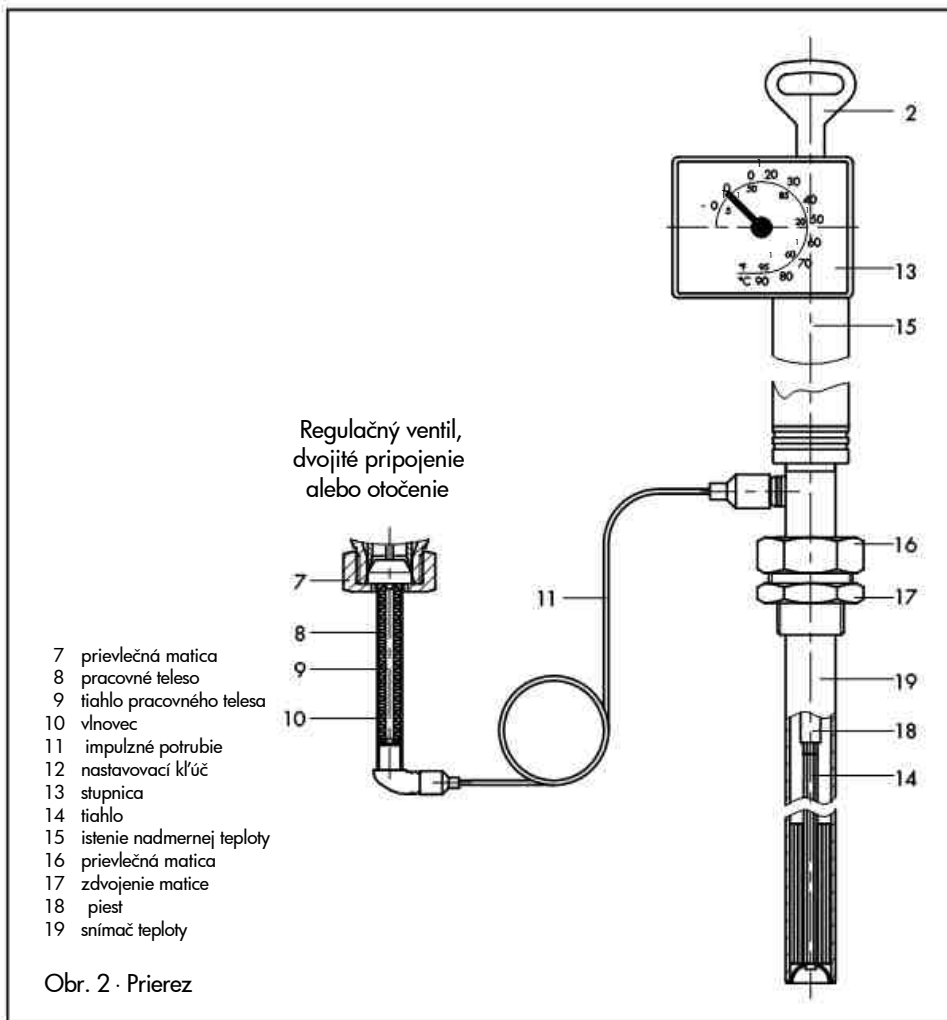
Tento pohyb zdvihu pôsobí na tiahlo kuželky pripojeného regulačného ventilu a reguluje ho tak dlho pokiaľ teplota nedosiahne nastavenú požadovanú hodnotu. Nastavenie požadovanej hodnoty sa vykonáva pomocou otočenia nastavovacieho kľúča (12).

Tým sa pohybuje tiahlo piestu (18) hore alebo dolu. Pritom vzniknuté objemové zmeny v snímači (19) spôsobia, že kuželka ventilu zodpovedá nastaveniu požadovanej hodnoty a jeho zdvih sa pohybuje v nastavených medziach.

Typové skúšky:

Regulačné termostaty typ 2231 až 2235 v spojení s regulačnými ventilmi sú preskúšané podľa DIN 3440 Technickým inšpekčným úradom.

Registračné číslo na vyžiadanie.



2. Montáž

2.1 Typ 2231 a 2232 (Tyčový snímač)

Tyčový snímač sa používa pre reguláciu tekutín. Sú určené pre montáž do potrubí, výmenníkov tepla, kotlov, nádrží atď'. Miesto montáže sa musí zvoliť tak, aby snímač teploty bol podľa možnosti čo najbližšie k tepelnému zdroju. Pritom je nutné dávať pozor, aby nebolo na tomto mieste žiadne lokálne prehrievanie.

V prípade kotlov sa odporúča vo všeobecnosti montáž vo vrchnej tretine. Pri protiprúdnom zariadení sa odporúča namontovať snímač do kolena rúry, priamo na výstupe.

Pri zariadeniach, v ktorých medzičasom nie je žiadny odber, musí byť pri montáži regulátora počítané s cirkulačným vedením, aby snímač mohol aj v takomto prípade reagovať na zmenu teploty v protiprúdnom zariadení, keď sa neodoberá žiadna voda.

V mieste zabudovania privarte cca. 40 mm dlhý nátrubok s vnútorným závitom (platí tiež pri použití ponorného puzdra). Zdvojenú maticu (17) popri prípade ponorné puzdro (ak je k dispozícii) zo snímača (19) oddeliť (uvoľniť) a utesniť do navareného nátrubku.

Stupnicu (13) nastaviť s kľúčom (12) na najvyššiu hodnotu. Snímač osadiť s tesniacim krúžkom do dvojitej matice alebo osadiť do ponorného puzdra upevniť s prírubovou maticou (16). Snímač teploty (19) alebo ponorné puzdro musí byť omývané regulovaným médiom po celej jeho dĺžke.

Ponorné puzdro: pri použití ponorného puzdra sa odporúča voľný priestor medzi snímačom a ponorným puzdrom vyplniť olejom prípadne pri vodorovnej montáži vazelinou alebo iným teploprenášajúcim materiálom, aby sa zabezpečil čo najlepší prenos tepla (Pozor na tepelnú rozťažnosť plniva — nevyplňať celý voľný priestor a neufahovať príliš skrutku).

Aby sa predchádzalo korózii, malo by sa pri montáži snímača alebo ponorného puzdra bezpodmienečne dbať na to, aby sa používal iba materiál rovnakého druhu. Tým by sa malo predchádzať tomu, aby sa do výmenníka tepla z nerezovej ocele namontoval snímač teploty alebo ponorné puzdro z farebného kovu. Pre tento prípad je predurčené k snímaču ponorné puzdro z nerezového materiálu.

2.1.2 Typ 2233, 2234 a 2235 (vzdušný snímač)

Typ 2233 a 2234 sa používajú k montáži do ohrievačov vzduchu, vzduchovodov, sušiacich skriň atď'. Snímač sa namontuje z vonku do dotýčnej miestnosti a pripevní sa na to určenou prírubou (príslušenstvo). Snímač musí byť umiestnený tak, aby ležal so svojou celou dĺžkou v regulovanom prúde vzduchu.

Pri Type 2234 je nutné umiestniť nastavovací člen na dobre prístupné miesto. Okolitá teplota by mala byť podľa možnosti rovnomerná.

Typ 2233 s krytom sa používa vo všeobecnosti v priestoroch tabriek, obytných priestoroch, kúpaliskách, atď'. Snímač s perforovaným krytom sa umiestňuje na vhodné miesto, najlepšie do stredu steny.

Typ 2234 so sponami (alebo krytom) je vhodný pre sušiarne, sušiace pece, ohrievače vzduchu, umelé liahne atď'. Snímač je nutné pri nútenej cirkulácii vzduchu umiestniť čo najbližšie k jeho prívodu. Nastavovací člen sa umiestni mimo regulovaný priestor na ľahko dostupné miesto. Nastavenie požadovanej hodnoty by malo zabezpečiť, podľa možnosti, rovnomernú teplotou.

Typ 2235 je vybavený snímačom teploty, ktorý sa inštaluje až na mieste. Týmto môžu byť zahnuté prakticky všetky rozsahy teploty. Pri tomto vyhotovení je nastavenie požadovanej hodnoty umiestnené mimo regulovanej miestnosti na ľahko dostupnom mieste podľa možnosti s ustálenou teplotou.

Pri regulácii skleníkov je nutné dávať pozor na to, aby termostat nebol na priamom slnečnom žiarení, aby nedošlo k ovplyvneniu nastavenej požadovanej hodnoty. Pri prevádzke v lete nastavte požadovanú hodnotu na čo najvyššiu, aby bol chránený termostat.

2.1.3 Impulzné potrubie

Impulzné potrubie (11) starostlivo umiestnite bez trhlín či prekrútenia a podľa možnosti by naň nemalo pôsobiť žiadne kolísanie teplôt. V žiadnom prípade sa nesmie impulzné potrubie poškodiť alebo skracovať, prebytočnú dĺžku naviňte do kruhu. Najmenší polomer ohybu nesmie pritom prekročiť 50 mm.

2.1.4 Pracovné teleso

Pracovné teleso (8) s prievlečnou maticou (7) naskrutkovať na teleso ventila alebo na dvojité pripojenie.

3. Obsluha

3.1 Nastavenie požadovanej hodnoty

Želanú hodnotu teploty nastavujte iba s kľúčom (12) podľa stupnice požadovanej hodnoty (13).

Pomalé pravotočivé otáčacie kľúča nastavuje vyššiu, ľavotočivé nižšiu teplotu. Následne odčítajte dosiahnutú teplotu na porovnávacom teplomere zariadenia a prípadne nastavte s kľúčom.

Dôležité: požadovaná vyššia teplota môže byť nastavená v ľubovoľnom rozsahu, nižšia teplota by sa mala nastavovať skokovito o 10 až 20°C. Pritom každopádne počkať pokiaľ sa médium ochladí na požadovanú hodnotu (pozorovať merač teploty).

3.2 Korektúra stupnice požadovanej hodnoty

Ako následok miestnych pomerov sa môže stať, že sa nezhoduje nastavená teplota na stupnici s referenčným teplomerom.

V tomto prípade je potrebné postupovať nasledovne:

Povoľte korekčnú skrutku na zadnej strane stupnice. Celou stupnicou otáčajte tak dlho, až kým indikátor požadovanej hodnoty súhlasí s referenčným.

Pravotočivé otočenie zabezpečí vyššiu – ľavotočivé otočenie nižšiu požadovanú hodnotu (pohľad z prednej strany, teleso stupnice je nahor).

Otočenie o 360° zodpovedá zmene požadovanej hodnoty cca o 1,5° C.

