

Regulátory teploty bez pomocné energie

Regulátor teploty typ 4

SAMSON

s tlakově odlehčeným jednosedlovým přímým ventilem

Použití

Regulátory teploty pro topná zařízení s regulačními termostaty pro požadované hodnoty od -10 °C do +250 °C - jmenovitá světlost DN 15 a DN 250 - Jmenovitý tlak PN 16 a PN 25 - pro teploty až 350 °C.

Ventil se zavírá, když teplota stoupá.

Upozornění

Typově zkoušené regulátory teploty (TR), omezovače teploty (TB), bezpečnostní hlídače teploty (STW) a bezpečnostní omezovače teploty (STB) lze dodat DIN testované.

Přístroje sestávají z tlakově odlehčeného regulačního ventilu a regulačního termostatu s teplotním čidlem, regulace požadované hodnoty s pojistkou nadměrné teploty, propojovací trubice a pracovního tělesa.

Charakteristické znaky

- Regulátory bez nároků na údržbu, není nutná žádná pomocná energie
- Široký rozsah požadovaných hodnot a pohodlné nastavení požadované hodnoty s kontrolou na stupnici
- Jednosedlové ventily s tlakovým odlehčením kovovým vlnocmem, použitelné pro kapaliny, plynné a páru tvořící media, obzvláště pro nosiče tepla vody, olej a vodní páru
- těleso ventilu volitelně z šedé oceli, sférolitiny, ocelolitiny nebo nerez oceli
- provedení s dvojitým připojením nebo ručním přestavením pro namontování druhého regulačního termostatu. Podrobnosti viz typový list 2136.

Provedení

Regulátor teploty typ 4 s regulačním ventilem typ 2114 pro DN 15 a DN 250 - PN 16 a PN 40 - regulační termostaty typ 2231 a 2235 - podrobnosti o použití termostatů viz typový list T 2010.

Typ 2114/2231 (obr. 1) s regulačním termostatem typ 2231 pro kapaliny - požadované hodnoty od -10 °C do +150 °C - nastavení požadované hodnoty na čidle.

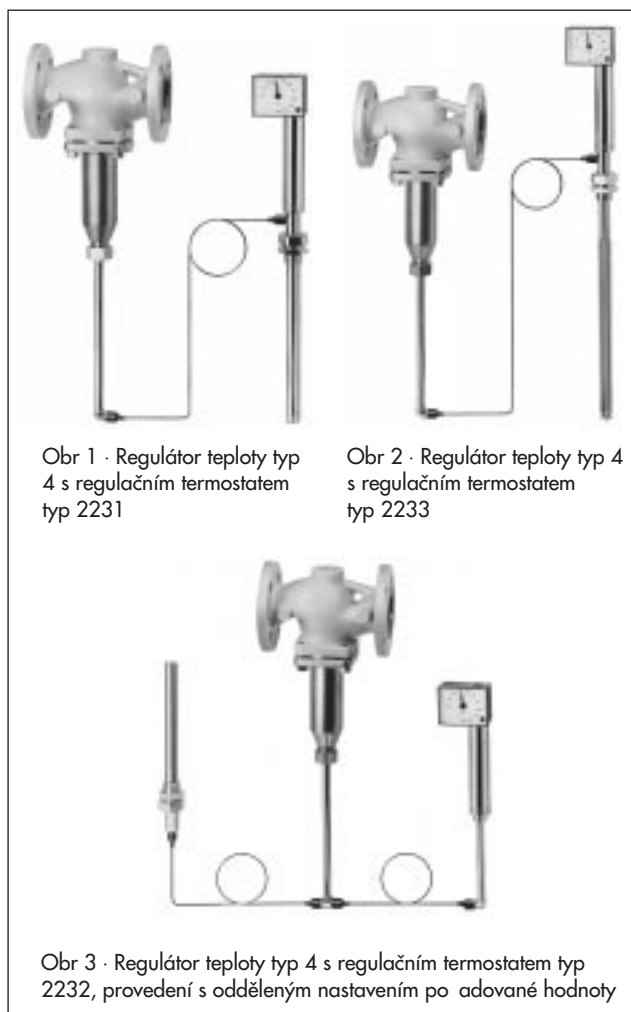
Typ 2114/2232 (obr. 3) s regulačním termostatem typ 2232 pro kapaliny a páru - požadované hodnoty od -10 do +250 °C, oddělené nastavení požadované hodnoty.

Typ 2114/2233 s regulačním termostatem typ 2233 pro kapaliny, vzduch a jiné plyny - požadované hodnoty od -10 do +150 °C, nastavení požadované hodnoty na čidle.

Typ 2114/2234 s regulačním termostatem typ 2234 pro kapaliny, vzduch a jiné plyny - požadované hodnoty od -10 do +250 °C, oddělené nastavení požadované hodnoty.

Typ 2114/2235 s regulačním termostatem typ 2235 pro vzduchem vytápěné skladové haly, sušicí, klimatizační a tepelné skříně - požadované hodnoty od -10 do +250 °C, oddělené nastavení požadované hodnoty a samostatná měřící trubka čidla.

Provedení podle ANSI viz typový list T 2025.



Obr 1 · Regulátor teploty typ 4 s regulačním termostatem typ 2231

Obr 2 · Regulátor teploty typ 4 s regulačním termostatem typ 2233

Obr 3 · Regulátor teploty typ 4 s regulačním termostatem typ 2232, provedení s odděleným nastavením požadované hodnoty

GGG-40.3	°C	50	200	350
Příp. tlak	bar	25	21	16

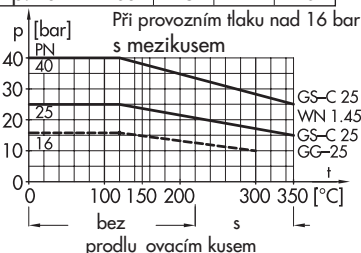


Diagram tlak-teplota

Udané provozní tlaky jsou omezeny diagramem tlak - teplota.

Zvláštní provedení

- Propojovací kapilára 5 m, 10 m, 15 m
- Čidlo z oceli CrNi/Mo
- Propojovací trubice z oceli CrNiMo/měď-obalená plastem
- Ventil kompletně v nerezovém provedení
- Hodnota Kvs snížená
- Ventil s rozdělovačem proudění S11 pro snížení hluku u páry a nehořlavých plynů
- Rozsah po adované hodnoty 100 a 200 °C/150 a 250 °C
- Provedení podle ANSI (srovn. typový list T 2025)

Funkce (Obr. 4)

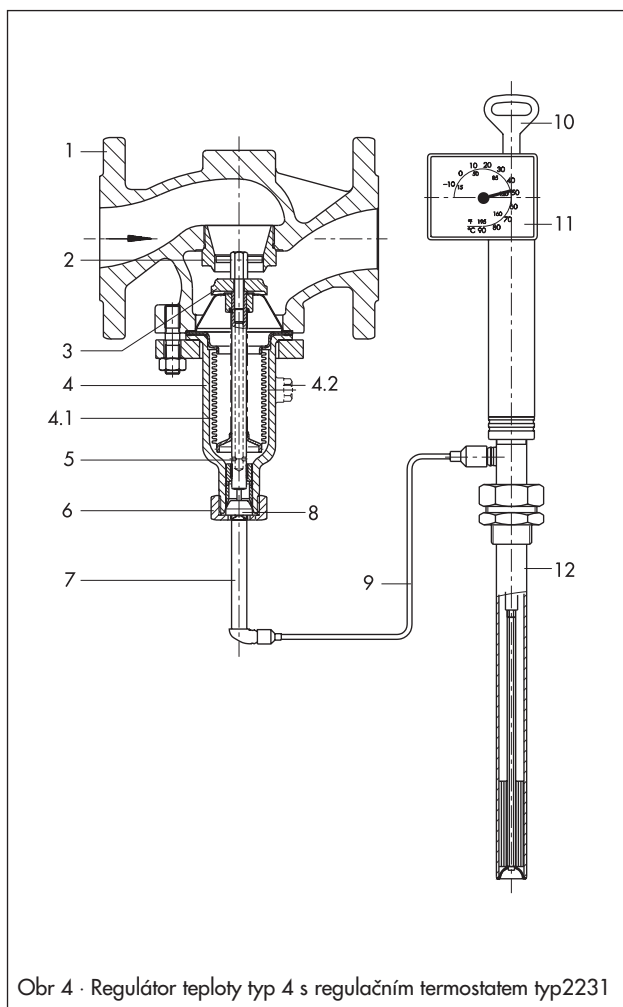
Regulátory pracují podle principu roztažení kapaliny. Teplotní čidlo (12), propojovací trubice (9) a pracovní těleso (7) jsou naplněny kapalinou. Roztažení a uvolnění této kapaliny přestavují - nezávisle na teplotě na čidlu - regulační vlnovec v pracovním tělese (7) a následkem toho tyčku ku elky (5) regulačního ventilu s ku elkou (3). Postavení ku elky určí průtok nosiče tepla na uvolněné ploše mezi ku elkou a sedlem (2). Po adované hodnotě nastavitelná s klíčem (10), přičemž je zobrazena hodnota na stupnici po adované hodnotě (11).

Regulační ventil

- 1 Těleso ventilu
- 2 Sedlo (vyměnitelné)
- 3 Ku elka
- 4 Těleso vlnovce
- 4.1 Odlehčovací vlnovec
- 4.2 Odvzdušňovací šroub
- 5 Tyč ku elky s pružinou
- 6 Připojení pro pracovní těleso (převléčné šroubení)

Regulační termostat

- 7 Pracovní těleso s regulačním vlnovcem
- 8 Kolík pracovního tělesa
- 9 Propojovací trubice
- 10 Klíč pro nastavení po adované hodnotě
- 11 Stupnice po adované hodnotě
- 12 Teplotní čidlo (tyčové čidlo)



Obr 4 · Regulátor teploty typ 4 s regulačním termostatem typ 2231

Tabulka 1 · Technická data · Všechny tlaky jako přetlak v bar. Uvedené přípustné tlaky a diferenční tlaky jsou omezeny diagramem tlak - teplota a stupněm jmenovitého tlaku (podle DIN 2401).

Regulační ventil typ 2114		PN 16 a PN 40													
Stupeň jmen. tlaku															
Hodnoty Kvs, průsak a max. přípustné difer. tlaky Δp ¹⁾															
Normální provedení	Připojovací velikost DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
Hodnota Kvs		4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	190	280	420	500	
Průsak		≤ 0,05 % hodnoty Kvs													
Diferenční tlak Δp		25					20			16		12		10	
Zvláštní provedení	Připojovací velikost DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
Kvs		1; 2,5; 4; 6,3			6,3	8	16	20	32	50	–	–	–	–	
Diferenční tlak		25					20			16		–			
Přípustná teplota ventilu		viz diagram tlak-teplota													
Termostat typ 2231 a typ 2235		velikost 150												velikost 250 ²⁾	
Rozsah po adované hodnotě (rozpětí po adované hodnotě v dy 100°C)		–10 a +90 °C, 20 a 120 °C nebo 50 a 150 °C u typů 2232, 2234, 2235 té 100 a 200 °C, 150 a 250 °C												0 a 70, 30 a 100, 50 a 120 80 a 150 °C	
Přípustná teplota okolí v místě nastavení po adované hodnotě		100 °C nad nastavenou po adovanou hodnotou													
Přípustný tlak na čidle	Typ 2231/2232	bez ponorné jímky: PN 40, s ponornou jímkou: PN 40 nebo PN 63 (s ponornou jímkou s přírubou PN 16) s ponornou jímkou s přírubou : PN 40/DN 32 nebo PN 100/DN 40												PN 16 ³⁾	
	Typ 2233/2234	s přírubou PN 6 (140 nebo R) nebo PN 40/DN 32													
Délka spojovací trubky		3 m (zvláštní provedení: 5, 10 nebo 15 m)													

¹⁾ Diferenční tlak odpovídá tlaku čerpadla u kapalin ²⁾ jen typ 2231 ³⁾ Provedení s přírubou nebo jiné jmenovité tlaky na poptávku

Tabulka 2 · materiály (WN = materiál číslo)

Regulační ventil typ 2114			
Připojovací velikost	DN 15 a 250		
Jmenovitý tlak	PN 16	PN 25 · PN 40	
Těleso ¹⁾	šedá litina GG-25 WN 0.6025	ocelolitina ²⁾ GS-C 25 WN 1.0619	korozivzdorná ocelolitina ²⁾ WN 1.4581
Sedlo a ku elka ³⁾	ocel WN 1.4006 (WN 1.4301 a DN 125 a 250)		WN 1.4571
Tyč ku elky/pru ina	WN 1.4301/WN 1.4310		
Odlehčovací vlnovec	nerez ocel WN 1.4571		
Těleso vlnovce	St 35.8 (WN 1.0305)	WN 1.4571	
Těsnící krou ek	grafit s kovovým nosičem		
Prodlu ovací kus/mezikus	mosaz (zvláštní provedení: nerez ocel WN 1.4301)	WN 1.4301	
Termostat typ 2231, 2232, 2233, 2234 a 2235			
	Normální provedení	Zvláštní provedení	
Pracovní těleso	měď, niklovaná		
typ 2231/2	bronz, niklovaná		nerez ocel WN 1.4571
Čidlo typ 2233/4	měď, niklovaná	-	
typ 2235	měď		
Propojovací trubice	měď, niklovaná	měď obalená plastem	
Ponorná jímka se závitovým připojením			
Ponorná trubice	bronz, niklovaná	měď	WN 1.4571
Závitová vsuvka	mosaz, niklovaná	měď	WN 1.4571
... s přírubovým připojením			
Ponorná trubice	ocel	Pota eno plastem nebo PTFE ⁴⁾	WN 1.4571
Závitová vsuvka	ocel		WN 1.4571

1) Sférolitina GGG-40.3 pro PN 25: DN 15 a DN 150; PN 16: DN 65 a DN 100 a DN 250)

2) PN 25: DN 125 a DN 250; PN 16: DN 100 a DN 250.

3) Volitelně měkce těsnící ku elka s krou kem PTFE pro teploty a 220 °C nebo s krou kem EPDM pro teploty a 150 °C.

4) Plastový povlak - pro teploty a 80 °C. Nános PVC nebo PPH. Provedení PTFE - ponorná trubka: PTFE-
příruba: ocel s objímkou PTFE.

Typově testovaná bezpečnostní zařízení

Registrační číslo obdr íte na poptávku. Lze dodat následující provedení:

Regulátor teploty (TR) s termostatem typ 2231, 2232, 2233, 2234 nebo 2235 a regulačním ventilem typ 2114, DN 15 a DN 250, u něho max. provozní tlak nesmí překročit v technických datech uvedený max. přípustný diferenční tlak Δp , Čidlo bez ponorné jímky: pou itelné do 40 bar s ponornou jímkou: pouze s provedením SAMSON G1, bronz a WN 1.4571 a 40 bar, měď a 16 bar.

Omezovač teploty (TB) s termostatem a regulačním ventilem podle shora uvedené specifikace a dvojitého připojení Do (srovn. typový list T 2036).

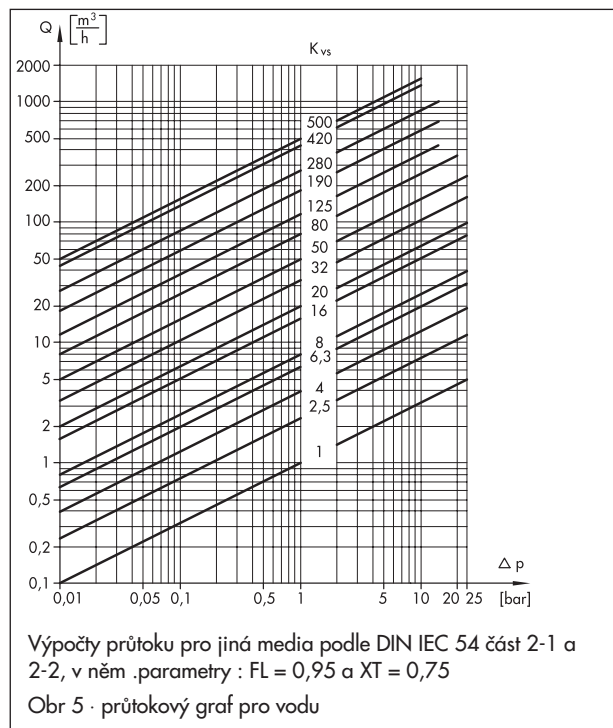
Podrobnosti o výběru a ítí typově testovaných přístrojů viz přehledný list T 2040.

Kromě toho lze dodat:

Bezpečnostní hlídače teploty (STW) a Bezpečnostní omezovače teploty (STB)- Podrobnosti naleznete v typových listech T 2043 a T 2046.

Graf průtoku pro vodu

Hodnoty platí pro úplně otevřený ventil.



Příslušenství

Pro ochranu pracovního tělesa před nepřípustnými provozními podmínkami je vřazen mezi regulačním ventilem a pracovním tělesem prodlu ovací kus a/nebo mezikus.

Prodlu ovací kus je potřebný u teplot nad 220 °C (viz diagram tlak - teplota).

U provedení pro termoolej je nutné dodatkové utěsnění pomocí krou ku FKM.

Mezikus odděluje u provedení z oceli odolné proti korozi barevné kovy pracovního tělesa od media ve ventilu. Dále zabráňuje úniku media při výměně termostatu.

Regulační termostat typ 2231 a 2232: ponorná jímka se závitovým nebo přírubovým připojením.

Regulační termostat typ 2233 a 2234: nosný prvek a krycí poklop pro montá na stěnu.

Montá

• Regulační ventily

Ventily je třeba montovat do vodorovně vedených potrubí. Pracovní těleso musí směřovat dolů. Směr průtoku odpovídající šipce na tělese.

• Propojovací kapilára

Propojovací trubici je třeba tak ulo it, aby nenastaly ádné větší výkyvy teploty a nevznikla ádná mechanická poškození. Nejmenší mo ný poloměr ohybu činí 50 mm.

• Teplotní čidlo

Poloha vestavení tyčového čidla je libovolná. Musí se ponořit celou svou délkou do media, které má regulovat. Druh vestavení je třeba zvolit tak, aby nenastalo ádné přehřátí ani znatelné mrtvé časy.

Smějí být kombinovány pouze stejnorodé materiály, např. výměníky tepla v oceli odolné proti korozi s ponornými jímkami z nerezavějící oceli WN 1.4571.

Tabulka 3 · míry v mm a hmotnosti

Regulační ventil typ 2114		DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200 ¹⁾	250 ¹⁾
Stavební délka L			130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730
H1	do 220 °C (bez prodlu ovacího kusu)		225							300	355	460	590	730	
	do 350 °C (s prodlu ovacím kusem)		365							440	495	600	730	870	
H	bis 220 °C (bez prodlu ovacího kusu)		515							590	645	750	880	1020	
	bis 350 °C (s prodlu ovacím kusem)		655							730	785	890	1020	1160	
Hmotnost (těleso PN 16) ²⁾		cca. kg	5	5,5	6,5	13	13,5	16	27	32	40	70	113	255	300

Termostat	typ	2231	2231 Gr. 250	2232	2233	2234	2235
Hloubka ponoru T		290	980	235	430	460	3460
Hmotnost	cca. kg	3,2	6,5	4,0	3,4	3,7	3,6

¹⁾ nur mit Thermostat Typ 2231 Größe 250

²⁾ +15%pro PN 25/40

Rozměry

Typ 2124 **Typ 2231/2233** **Typ 2232/2234** **Typ 2235**

s odděleným nastavením

Ponorné jímky pro typ 2231/2232

Termostat	Typ	2231	2231 Gr. 250	2232
Ponorná hloubka v mm	T2	325	995	250

Nosný prvek a krycí poklop pro montáž na stěnu

Mezikus
(hmotnost cca. 0,2 kg)
Prodlu ovací kus
(hmotnost cca. 0,5 kg)

Závrtové připojení
G1/ PN 40 (provedení v mědi PN 16)
G1¼/ PN 63 (míry v závorkách)

Přírubové připojení
DN 32/ PN 40
DN 40/ PN 100 (míry v závorkách)

Příruba pro typ 2233 a typ 2234

Příruba PN 6; 140 vnější průměr Ø
Příruba PN 40/DN 32 (míry v závorkách)

Obr 7 · rozměry

¹⁾ Mezikus: L = 55 mm
prodlu . kus: L = 140 mm

Objednací text

Regulátor teploty typ 4/ ..., DN ..., DN ..., PN ...

Materiál tělesa ..., s termostatem typ ...

rozsah po adované hodnoty ...°C,

event. zvláštní provedení ..., příslušenství ...

propojovací trubice ... m

Technické změny vyhrazeny.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · D-60314 Frankfurt am Main
Postfach 10 19 01 · D-60019 Frankfurt am Main
Telefon (069) 4 00 90 · Telefax (069) 4 00 95 07

Výhradní zastoupení: DLOUHÝ I.T.A.
Jinonická 805/ 57 150 00 Praha 5
Tel.: 02/5721 0437, 5721 0438, 525 634
Fax: 02/5721 0439
www.dlouhy-ita.cz, E-mail: info@dlouhy-ita.cz

T 2121 CZ