

Kombinirani regulatorji brez pomožne energije

Regulatorji volumskega pretoka z dodatnim električnim pogonom

Tip 2488 N/5857



Uporaba

Regulatorji brez pomožne energije za regulacijo volumskega pretoka v sistemih za oskrbo s toploto, kombinirani z električnim pogonom za priključitev regulirnega signala električne regulacijske naprave

Primerni zlasti za lokalne sisteme daljinskega ogrevanja in velika ogrevalna omrežja.



Prehodni ventil imenskega premera DN 15 imenski tlak PN 10 območje zahtevane vrednosti volumskega pretoka 0,3 do 1 m³/h ali 0,1 do 0,5 m³/h pri tlačni razliki na omejitvi 0,2 bar za predpripravljeno vodo do 110 °C, negorljive pline do 80 °C

Ventil zapira ob naraščajočem volumskem pretoku in izhodnem signalu električne regulacijske naprave.

Kombinirani regulatorji so sestavljeni iz prehodnega ventila z integriranim membranskim pogonom in dodatnega električnega pogona tipa 5857.

Značilnosti

- Naprava za regulacijo volumskega pretoka brez pomožne energije, nezahtevna za vzdrževanje, krmiljena z medijem
- Enosedezni prehodni ventil
- Po izbiri z navojnimi spojkami s privojnimi ali varilnimi nastavki oz. nastavki za lotanje
- Stožec z mehkim tesnjenjem
- Z adapterjem za prigradnjo električnega pogona

Izvedbe

Regulator volumskega pretoka tipa 2488 N/5857

Ventil tipa 2488 N z obojestranskim priključnim navojem po ISO 228/1- G 3/4 B za priključitev privojnih nastavkov G 1/2, varilnih nastavkov ali nastavkov za lotanje Električni pogon tipa 5857

Pribor

- Privojni nastavki G 1/2, varilni nastavki ali nastavki za lotanje (d= 15 ali 18 mm)
- Izolirni vmesni kos

Izvedba po ANSI na podlagi povpraševanja.



Slika 1 Regulator volumskega pretoka z električnim pogonom tipa 2488 N/5857

Naičin delovanja

Medij teče skozi ventil (1) v smeri puščice na ohišju. Pri tem določata volumski pretok prosti površini, definirani s položajem dušilke (11) in stožca ventila (3).

Regulacija volumskega pretoka poteka prek priključenega električnega regulacijskega pogona tipa 5857 ali membranskega pogona (6).

Električni pogon tipa 5857 reagira na regulirni signal elektronske regulacijske naprave; s tem se spremeni dušilni položaj zaslonke (11) in s tem tudi volumski pretok.

Brezstopenjsko nastavljiva dušilka (11) je vgrajena nad sedežem ventila (2) kot dajalnik tlačne razlike na omejitvi in nastavljalnik zahtevane vrednosti. Z regulacijskim vijakom (13) omejujete dušilni prerez in s tem tudi volumski pretok.

Pod sedežem ventila se nahaja stožec ventila (3). Spojen je neposredno z membranskim pogonom (6). Regulirna membrana (9) določa skupaj z regulirno vzmetjo (5) tlačno razliko na omejitvi 0,2 bar.

Tlak pred ventilom je prek zunanje krmilne napeljave (7) speljan na stran višjega tlaka (8) regulirne membrane (9), nižji tlak, ki se vzpostavi neposredno za dušilko, pa prek izvrtine v stožcu ventila na stran nižjega tlaka (10). Če tlačna razlika na regulirni membrani preseže nastavljeno zahtevano vrednost tlačne razlike na omejitvi 0,2 bar, pomakne membrana drog stožca (4), pri tem pa se pretočni prerez ventila zmanjša sorazmerno diferencialnemu tlaku.

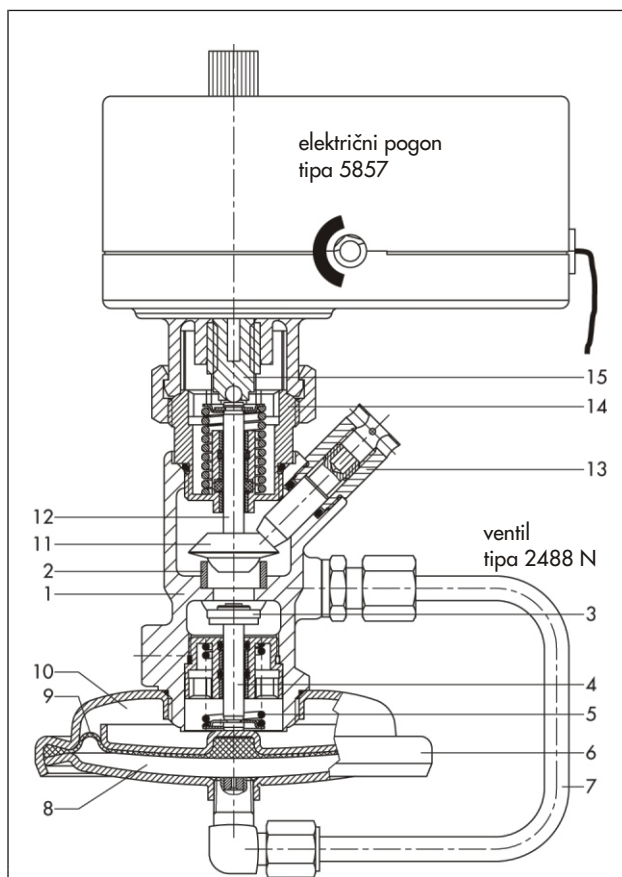
Membranski pogon (6) prestavlja stožec ventila toliko časa, dokler se tlačni padec na dušilki v ventilu ne izenači s prednastavljeno tlačno razliko na omejitvi.

Diferenčni tlak na ventilu

Minimalni potreben diferenčni tlak p_{min} na ventilu sledi iz:

$$p_{min} = p_{omejitev} + \frac{\dot{V}}{K_{vs}}^2$$

p_{min}	minimalni diferenčni tlak prek ventila v bar
p_{wirk}	tlačna razlika, ustvarjena na omejitvi namensko za merjenje volumskega pretoka, v bar
\dot{V}	volumski pretok (pretok), nastavljen v m ³ /h
K_{vs}	pretočna karakteristika ventila v m ³ /h



Slika 2 Naičin delovanja - pogled v smeri toka -

- 1 Ohišje ventila
- 2 Sedež ventila
- 3 Stožec
- 4 Drog stožca
- 5 Regulirna vzmet
- 6 Membranski pogon
- 7 Krmilna napeljava za višji tlak
- 8 Stran višjega tlaka
- 9 Regulirna membrana
- 10 Stran nižjega tlaka
- 11 Dušilka (zaslonka)
- 12 Drog dušilke
- 13 Omejitev volumskega pretoka (regulirni vijak)
- 14 Adapter
- 15 Drog pogona

Tabela 1 Tehnični podatki

Ventil tipa 2488 N	
Imenski premer	DN 15
Priključek	ISO 228/1- G 3/4 B
Tip priključka	privojni nastavki G 1/2 varilni nastavki nastavki za lotanje
K _{V5} -vrednost standardna izvedba posebna izvedba	2,5 1,0
Imenski tlak	PN 10
Maks. dop. diferenčni tlak p	4 bar
Maks. dop. temperatura predpripravljena voda negorljivi plini	110 °C 80 °C
z-vrednost	0,43
Končna vred. tlač. razl. na omejitvi	0,2 bar
Območje zaht. vred./omejitev vol. pretoka za vodo pri končni vred. tlač. razl. na omejitvi 0,2 bar standardna izvedba posebna izvedba	0,3 do 1 m ³ /h 0,1 do 0,5 m ³ /h
Električni pogon tipa 5857	
Električna priključitev napajalna napetost	230 V/24 V 10%, 50 Hz
Električna priključna moč	ca. 3 VA
Imenski gib	6 mm
Izvršilni čas za imenski gib	22 s
Imenska potisna sila	300 N
Maks. dop. območje temperature okolice	0 do 50 °C
Maks. dop. temperaturno območje na drogu pogona	0 do 110 °C
Območje temperatur skladiščenja	20 do 70 °C
Stopnja zaščite (pokončna montaža) ¹⁾	IP 42
Odpornost na EM motnje	EN 61000-6-3
Oddajanje EM motenj	EN 61000-6-2
Masa, ca.	0,7 kg
Dodatna električna oprema	
Regulator položaja (samo pri 24 V AC)	
Vhodni signal	0 (2) do 10 V
Povratno javljanje položaja	0 do 10 V

¹⁾ Pogon nad ventilom

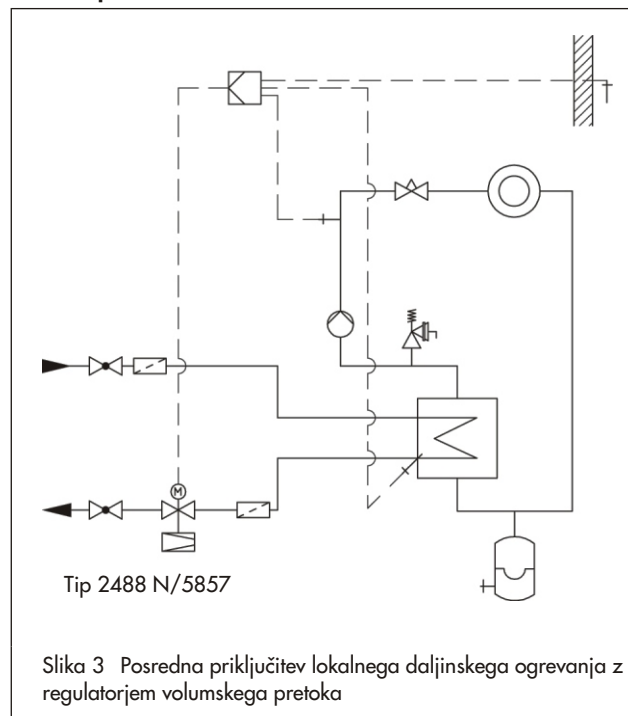
Vgradnja

- Regulatorji so primerni zlasti za vgradnjo v vodoravno potekajočo cevno napeljavo.
- Smer pretoka se mora ujemati s puščico na ohišju.
- Električni pogon mora biti nameščen nad ohišjem ventila.
- Pred sestavo pogona in ventila: pomaknite drog pogona noter.


Tabela 2 Materiali Št. materiala v skladu z DIN EN

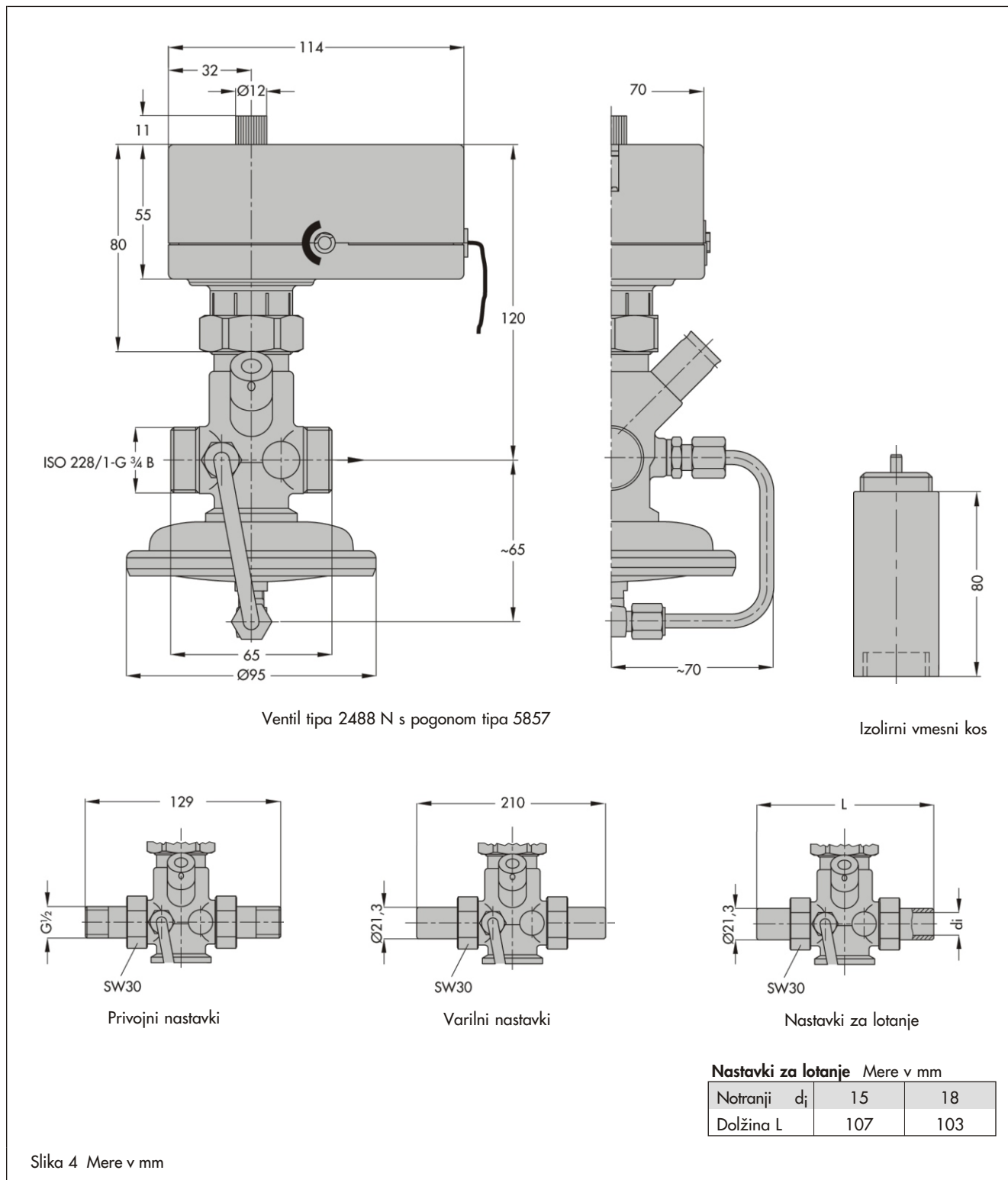
Ventil tipa 2488 N	
Ohišje ventila	CC491K (rdeča litina, Rg 5)
Stožec	1.4301 z EPDM-tesnilnim obročem
Dušilka	medenina, ki ne izloča cinka
Drog stožca	1.4305
Sedež	CC491K (rdeča litina, Rg 5)
Vzmet ventila	1.4310 K
Membrana	EPDM brez tkanine
Privojni nastavek	CW617N (medenina)
Nastavek za lotanje	CC491K (rdeča litina, Rg 5)
Varilni nastavek	1.0037 (St 37)
Izolirni vmesni kos	1.4305, CW617N (medenina), PTFE, EPDM, FPM
Električni pogon tipa 5857	
Ohišje	umetna masa (PPO)
Prekrivna matica	medenina

Primer uporabe



- Pri izolaciji regulacijske naprave **ne** smete izolirati pogona in prekrivne matice.
- Upoštevajte dop. temperaturna območja!
Če je presežena dop. temperatura na drogu pogona: uporabite izolirni vmesni kos.

Mere



Popisno besedilo

Regulator volumskega pretoka tipa 2488 N/5857
z ventilom tipa 2488 N in pogonom tipa 5857

Območje zahtevane vrednosti volumskega pretoka pri tlačni razliki na omejitvi 0,2 bar:

0,3 do 1,0 m³/h (standardna izvedba) ali 0,1 do 0,5 m³/h (posebna izvedba)

Pribor:

Privojni nastavki G 1/2, varilni nastavki ali nastavki za lotanje
($d_i = 15$ ali 18 mm)

Izolirni vmesni kos

Pridrujemo si pravico do tehničnih sprememb.



SAMSON AG MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstr. 3 D-60314 Frankfurt am Main
Tel.: +49 69 4009-0 Faks: +49 69 4009-1507
www.samson.de



GIA-S · Industrijska oprema d.o.o.
Industrijska 5 · SLO-1290 Grosuplje
Tel.: 01 7865 300 · Faks: 01 7863 568
gia@gia.si · www.giaflex.com

T 3136 SL