

**Regulator volumskega pretoka z
električnim pogonom
tipa 2488 N/5857**



*Regulator volumskega pretoka
tipa 2488 N/5857*

**Navodila za vgradnjo
in obratovanje**

EB 3136 SL

Izdaja januar 2006



Vsebina

1	Sestava in delovanje	4
2	Vgradnja	5
2.1	Vgradni položaj	5
2.1.1	Lovilnik umazanije	5
2.1.2	Zaporni ventil, manometer	5
2.2	Montaža pogona	5
3	Električna priključitev	6
4	Upravljanje - Nastavljanje zahtevane vrednosti	7
5	Motnje	7
6	Oznake na napravi	8
7	Servis	8
8	Mere v mm	9
9	Tehnični podatki	10

Splošna varnostna opozorila

- ▶ *Naprave sme vgraditi, dati v obratovanje in vzdrževati le strokovno usposobljeno in poučeno osebje ob upoštevanju priznanih tehničnih pravil. Pri tem je treba zagotoviti, da posegi ne ogrožajo zaposlenih ali tretjih oseb.
Varnostna opozorila, ki so navedena v teh navodilih, zlasti za vgradnjo, zagon in vzdrževanje, je treba brezpogojno upoštevati.*
- ▶ *Regulatorji izpolnjujejo zahteve evropske direktive 97/23/ES za tlačno opremo. Pri napravah, ki so označene z znakom CE, so informacije o uporabljenem postopku ocenjevanja skladnosti podane v Izjavi o skladnosti. Na zahtevo je na voljo ustrezna Izjava o skladnosti.*
- ▶ *Za strokovno neoporečno uporabo je treba zagotoviti, da je regulator vgrajen le tam, kjer obratovalni tlak in temperature ne presegajo kriterijev za dimenzioniranje, upoštevanih ob naročilu.
Za škodo, nastalo zaradi zunanjih sil ali drugih zunanjih vplivov, proizvajalec ne odgovarja!
Nevarnosti, ki jih utegnejo predstavljati pretakani mediji in obratovalni tlak, prisotni pri ventilu, kakor tudi regulirni tlak in gibljivi deli, je treba preprečiti z ustreznimi ukrepi.*
- ▶ *Predpostavljen je ustrezen transport in strokovno korektno skladiščenje naprave.*



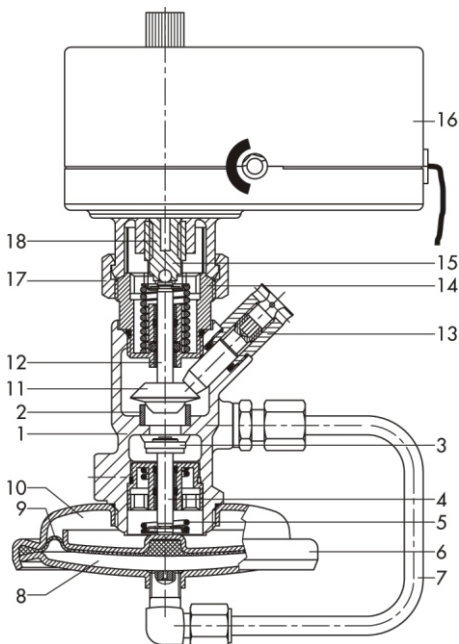
- ▶ *Pri vgradnji in vzdrževalnih delih na ventilu je treba zagotoviti, da je zadevni del postrojenja tlačno razbremenjen ter v odvisnosti od medija tudi izpraznjen. V odvisnosti od aplikacije bi naj bil ventil pred pričetkom del ohlajen ali ogret na temperaturo okolice.*
- ▶ *Električni pogoni so predvideni za obratovanje v sistemih jakega toka. Pri priključitvi in vzdrževanju je treba upoštevati zadevne varnostne predpise.*
- ▶ *Uporabljajte le take izklopne naprave, ki so zavarovane proti nehotenemu ponovnemu vklopu. Previdno pri izvajanju nastavitvev na delih po napetostjo; v nobenem primeru ne odstranjujte prekritij!*

1 Sestava in delovanje

Kombinacija naprav je sestavljena iz regulatorja volumskega pretoka tipa 2488 N in električnega pogona tipa 5857. Ventil je opremljen s priključnim kosom za priključitev električnega pogona. To omogoča priključitev regulirnega signala električne regulacijske naprave za potrebe dodatne temperaturne regulacije, ki se izvaja s spreminjanjem položaja zaslonke. Medij teče skozi ventil v smeri puščice, pri čemer določata volumski pretok prosti površini, definirani z dušilko (zaslonko) (11) in stožcem ventila (3).

Vgrajena vzmet (5) določa končno vrednost tlačne razlike na omejitvi 0,2 bar. Višji tlak pred dušilko (11) se prek krmilne napeljave (7) prenaša na višjetlačno stran pogona. Nižji tlak, ki nastaja za dušilko, učinkuje prek izvrtine v stožcu ventila na nižjetlačno stran regulirne membrane (9). Na regulirni membrani se diferenčni tlak (tlačna razlika na omejitvi), ki ga ustvari dušilka, pretvori v regulirno silo. Ta sila služi za premikanje stožca ventila v odvisnosti od sile regulirne vzmeti (5). Volumski pretok se nastavi z vrtenjem vijaka za nastavljanje zahtevane vrednosti (13).

- 1 Ohišje ventila
- 2 Sedež
- 3 Stožec
- 4 Drug stožca
- 5 Regulirna vzmet
- 6 Membranski pogon
- 7 Krmilna napeljava višjega tlaka
- 8 Stran višjega tlaka
- 9 Regulirna membrana
- 10 Stran nižjega tlaka
- 11 Dušilka (zaslonka)
- 12 Drug dušilke
- 13 Vijak za nastavljanje zahtevane vrednosti
- 14 Priključni kos
- 15 Vzmet
- 16 Električni pogon tipa 5857
- 17 Prekrivna matica
- 18 Vmesni kos



Slika 1 · Način delovanja

2 Vgradnja

2.1 Vgradni položaj

Regulator volumskega pretoka mora biti vgrajen v vodoravno potekajoč del cevne napeljave s pogonom, ki visi navzdol.

- ▶ Električni pogon mora biti nameščen nad ohišjem ventila.
- ▶ Smer toka se mora ujemati s puščico na ohišju.

Pomembno!

Pri izbiri mesta vgradnje pazite, da ostane regulator tudi po dokončanju postrojenja zlahka dostopen.

Cevno napeljavo pred vgradnjo skrbno preplaknite.

Preverite, ali ni prekoračena dopustna temperatura okolice. Pri izolaciji ventila ni dopustno izolirati pogona in prekrivne maticice. Po potrebi uporabite poddaljšek (št. art. 1690-6975). Meja izolacije je tedaj ca. 25 mm nad zgornjim robom ohišja ventila.

2.1.1 Lovilnik umazanije

Da delci tesnil, ostanki varjenja in druge nečistoče, ki jih nosi medij, ne bi vplivali na brezhibno delovanje in predvsem na tesnost zapiranja ventila, je treba pred regulator vgraditi lovilnik umazanije (SAMSON tipa 1NI).

- ▶ Smer pretoka se mora ujemati s puščico na ohišju.
- ▶ Filtrska posoda mora viseti navzdol. Paziti je treba, da je na voljo dovolj prostora za demontažo sita.

2.1.2 Zaporni ventil, manometer

Priporočamo, da pred lovilnik umazanije in za regulator vgradite po en ročni zaporni ventil. Na ta način je mogoče postrojenje izklopiti (tlačno razbremeniti) med čistilnimi in vzdrževalnimi deli ter pri daljših ustavitvah obratovanja.

Za nadzor tlakov, prisotnih v postrojenju, je treba pred in za regulator vgraditi po en manometer.



Pozor!

Pri tlačnem preizkusu postrojenja z vgrajenim regulatorjem pazite, da preizkusni tlak (maks. dop. diferenčni tlak p) ne poškoduje membranskega pogona.

2.2 Montaža pogona

Najprej vstavite v pogon vmesni kos (18), ki je priložen pogonu, nato namestite pogon na priključek ventila ter oba z roko zvičajite s prekrivno matico (17).

3 Električna priključitev



Pozor!

Pri polaganju električnih vodov je treba brezpogojno upoštevati predpise za izvedbo napeljav jakega toka po DIN VDE 0100 in določila lokalnega elektrodistribucijskega podjetja.

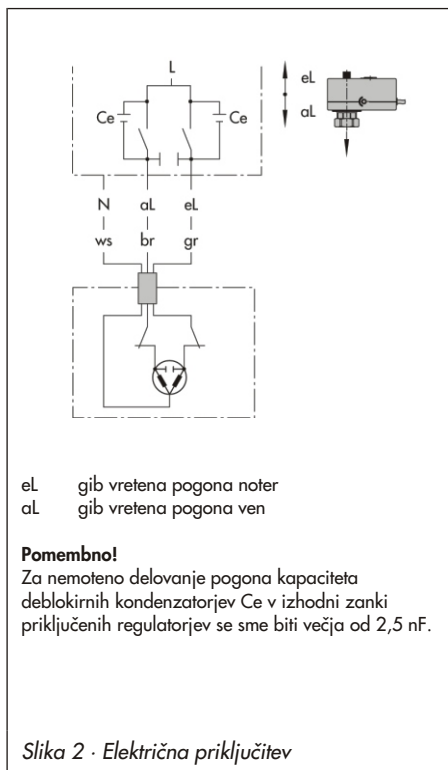
Uporabite primerno električno napajanje, ki zagotavlja, da se pri normalnem obratovanju ali v primeru napake na postrojenju ali njegovih delih na napravi ne morejo pojaviti nevarne napetosti.

Pozor!

Priključitev na omrežje izvajajte samo pri odklopljeni napetosti, pri tem poskrbite za zavarovanje proti nenamernemu vklopu!

Električno priključitev (slika 2) je treba izvesti prek trižilnega priključnega kabla, ki je fiksno priključen na pogonu. Če sta beli in zeleni kabel pod napetostjo, pomakne regulirni motor drog pogona v pogon. Drog dušilke potisne vzmet (15) navzgor in volumni pretok se poveča.

Če pa je regulirni signal nasprotno prisoten na belem in rjavem kablu, se drog pogona pomakne ven. Drog dušilke se pomakne navzdol in volumni pretok se zmanjša.



4 Upravljanje · Nastavljanje zahtevane vrednosti

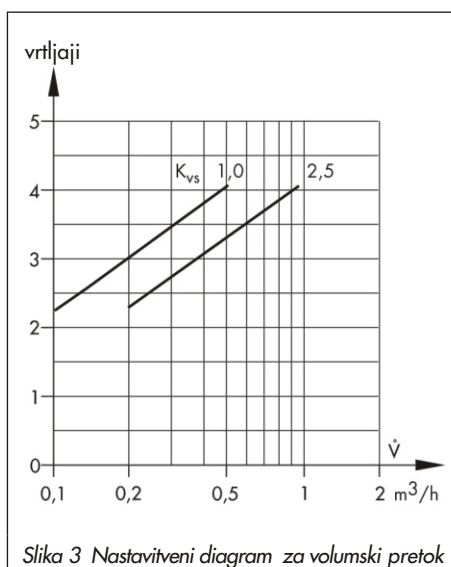
Volumski pretok je mogoče nastaviti tako pri montiranem kot pri nemontiranem električnem pogonu. Pri montiranem pogonu mora biti drog pogona pomaknjen noter.

Pomembno!

Pred zagonom oz. obremenitvijo regulatorjev s tlakom mora biti dušilka za omejevanje volumskega pretoka odprta.

Postopek nastavljanja ali spreminjanja zahtevane vrednosti volumskega pretoka:

- ▶ Vijak za nastavljanje zahtevane vrednosti (13) privijajte v smeri urinega kazalca z inbus ključem velikosti 4 mm do naslona dušilke (11) v sedežu.



Slika 3 Nastavitveni diagram za volumski pretok

- ▶ Na podlagi diagrama (slika 3) določite potrebno število vrtljajev za nastavitve vrednosti volumskega pretoka.
- ▶ Vijak za nastavljanje zahtevane vrednosti (11) zasukajte v nasprotni smeri urinega kazalca za ustrezno število vrtljajev.

Za natančno nastavitve je treba prednastavljeno vrednost korigirati s pomočjo merilnika volumskega pretoka.

- ▶ Vrtenje vijaka za nastavljanje zahtevane vrednosti (13) v smeri urinega kazalca povzroči zapiranje dušilke in znižanje volumskega pretoka.
- ▶ Vrtenje vijaka v nasprotni smeri urinega kazalca povzroči odpiranje dušilke in zvišanje volumskega pretoka.

5 Motnje

Če volumski pretok močno odstopa od nastavljene zahtevane vrednosti, najprej preverite prepustnost krmilne napeljave.

Poleg tega sta lahko sedež in stožec umazana ali zaradi naravne obrabe ne tesnita več, zato preverite regulator in ga po potrebi zamenjajte.



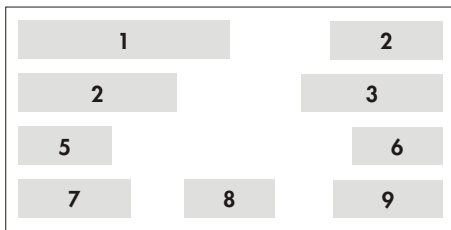
Pozor!

Pri montažnih delih na regulatorju ali demontaži regulatorja iz cevne napeljave je treba zadevni del postrojenja obvezno tlačno razbremeniti in izprazniti.

Pri visokih temperaturah počakajte, da se ohladi na delovno temperaturo.

6 Oznake naprave

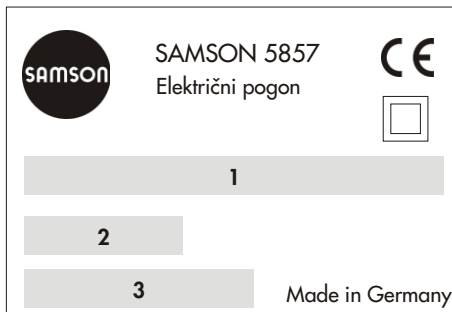
Tipška ploščica: ventil tipa 2488 N



Razlaga:

- 1 Št. izdelka z indeksom
- 2 Datum izdelave
- 3 Tip
- 4 Zahtevano območje volumskega pretoka v m³/h
- 5 Končna vrednost tlačne razlike na omejitvi v bar
- 6 Maks. dop. diferenčni tlak v bar
- 7 K_{VS}-vrednost
- 8 Maks. dop. temperatura v °C
- 9 Imenski tlak PN

Tipška ploščica: električni pogon tipa 5857



Razlaga:

- 1 Podatki o imenski potisni sili, imenskem gibu, izvršilnem času, električni priključni podatki
- 2 VAR-ID-številka
- 3 Serijska številka

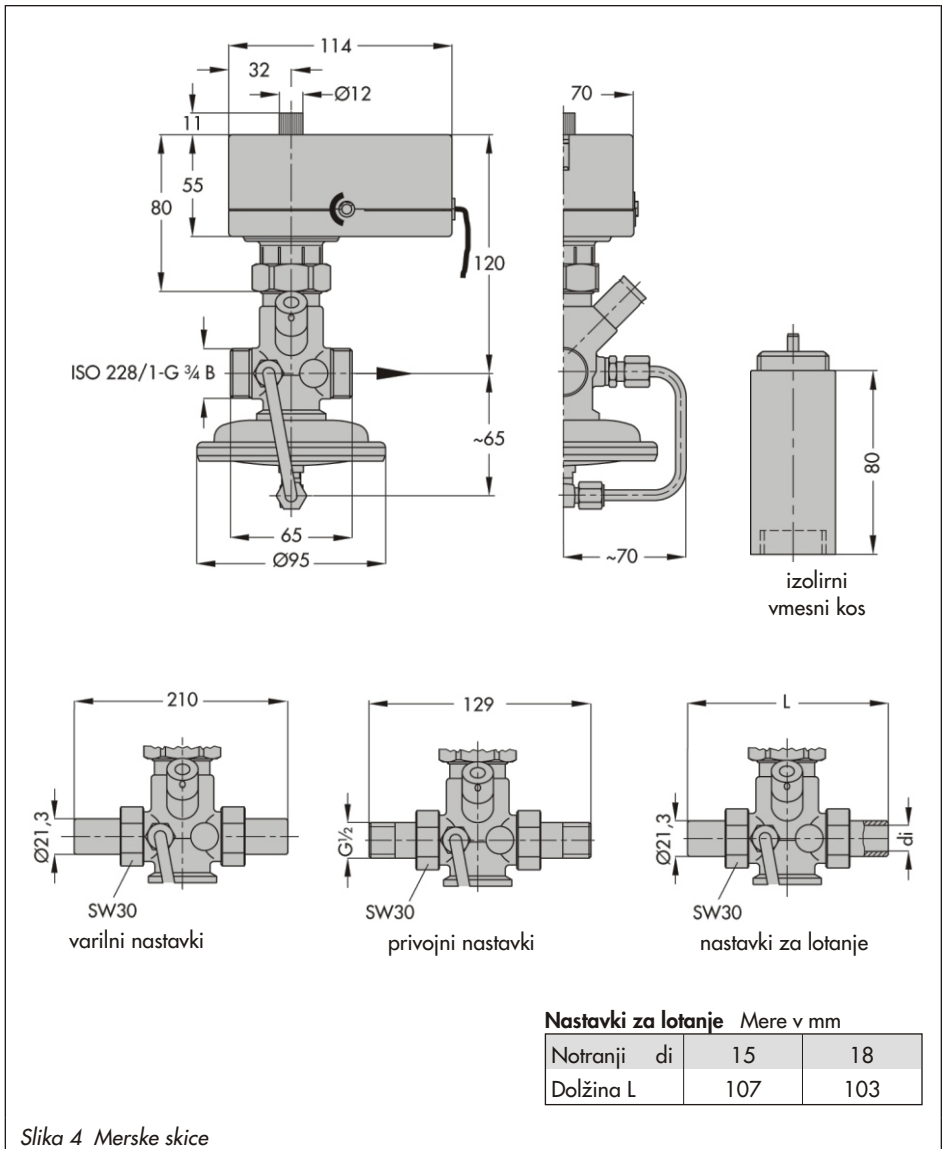
7 Servis

Pri poizvedbah naprošamo za naslednje podatke:

- ▶ tip in imenski premer regulatorja volumskega pretoka
- ▶ št. naročila in št. izdelka (navedeno na tipški ploščici)
- ▶ vstopni tlak in izstopni tlak
- ▶ volumski pretok v m³/h

- ▶ ali je vgrajen lovilnik umazanije?
- ▶ skica vgradnje

8 Mere v mm



Slika 4 Merske skice

9 Tehnični podatki

Pogon tipa 5857	
Imenski gib	6 mm
Izvršilni čas za imenski gib	20 s
Imenska potisna sila	300 N
Električno napajanje	230 V/24 V (10 %) 50 Hz
Električna priključna moč	ca. 3 VA
Dop. temperatura okolice	0 do 50 °C
Dop. temperatura skladiščenja	-20 do 70 °C
Stopnja zaščite	IP 42
Odpornost na EM motnje	EN 61000-6-3
Oddajanje motenj	EN 61000-6-4
Masa	ca. 0,7 kg
Materiali	
Ohišje	CC491K
Stožec	1.4301 s tesnilnim obročem EPDM
Dušilka	medenina, ki ne izloča cinka
Membrana	EPDM brez tkanine

Ventil tipa 2488 N	
Imenski premer	DN 15
Imenski tlak	PN 10
Maks. dop. diferenčni tlak p	4 bar
K_{VS} -vrednost standardna izvedba posebna izvedba	2,5 1,0
Maks. dop. temperatura predpripravljena voda negorljivi plini	110 °C 80 °C
Območ. 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
Končna vred. tlač. razl. na omejitvi	0,2 bar
Materiali	
Ohišje	umetna masa PPO
Prekrivna matica	medenina
Izolirni vmesni kos	1.4306, CW617N, PTFE, EPDM, FPM



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

EB 3136 SL

S/Z 2005-12