

Ventili serije V2001

Prehodni ventil tipa 3321 s pnevmatskim ali električnim pogonom

SAMSON

Uporaba

Regulacijski ventil za strojegradnjo
za kapljevite in plinaste medije ter vodno paro

Imenski premer DN 15 do DN 100

Imenski tlak PN 16 do PN 40

Temperaturno območje -10 do 220 °C



Prehodni ventil tipa 3321 je mogoče opremiti s pnevmatskimi ali električnimi pogoni:

- elektropnevmatskim pogonom z integriranim i/p-regulatorjem položaja za tip 3321-IP ali
- pnevmatskimi pogoni za tip 3321-PP
- električnimi pogoni za tip 3321-E1 ali tip 3321-E3

Ohišje ventila je na voljo v

- sivi litini za PN 16 ali
- jekleni litini za PN 16 in 40 ter
- nerjavnem jeklu za PN 40 (do DN 50) in PN 16 (DN 65 in več)
- z imenskimi premeri DN 15 do DN 100 s po dvema K_{VS} -vrednostma
- stožcem ventila s kovinskim ali mehkim tesnjenjem.

Regulacijske ventile je mogoče opcijsko opremiti z regulatorji položaja, dajalniki mejnega signala in daljinskimi uporabnimi dajalniki.

Izvedbe

Elektropnevmatski prehodni ventil tipa 3321-IP (sl. 1, 3) z elektropnevmatskim pogonom tipa 3372, vtični priključek, funkcija tesnega zapiranja za popolno polnjenje ali praznjenje pogona z zrakom, referenčna veličina 4 do 20 mA, pomožna energija maks. 6 bar, varnostni položaj ventil ZAPRT ali ventil ODPRT, opcijsko z dajalnikom mejnega signala

Pnevmatski prehodni ventil tipa 3321-PP (sl. 2) s pnevmatskim pogonom tipa 3372 (DN 15 do 50) ali tipa 3371 (DN 65 do 100), varnostni položaj ventil ZAPRT ali ventil ODPRT, opcijsko z dajalnikom mejnega signala

Električni prehodni ventil tipa 3321-E1 (sl. 4) imenski premer DN 15 do 50 z električnim pogonom tipa 5824-30 za 230 V/50 Hz ali 24 V/50 Hz, opcijsko z dajalnikom mejnega signala, daljinskim uporabnim dajalnikom, regulatorjem položaja

Električni prehodni ventil tipa 3321-E3 (sl. 5) z električnim pogonom tipa 3374 za 230 ali 24 V/50 Hz ali 110 V/60 Hz, opcijsko z varnostno funkcijo (tipsko preizkušeno), dajalnikom mejnega signala, daljinskim uporabnim dajalnikom, regulatorjem položaja

Nadaljnje izvedbe

- **Ex-izvedba** z električnimi pogoni na podlagi povpraševanja
- **Tip 3321 po standardih ANSI** - glejte tipski list T 8112
- **Izolirni kos** na podlagi povpraševanja
- **Delilnik toka St I** za zmanjšanje hrupnosti na podlagi povpraševanja



Slika 1 · Tip 3321-IP



Slika 2 · Tip 3321-PP



Slika 3 · Tip 3321-IP DN 65 in več



Slika 4 · Tip 3321-E1



Slika 5 · Tip 3321-E3

Izdaja oktober 2007

Tipski list

T 8111 SL

Način delovanja

Medij teče skozi ventil v smeri puščice (sl. 7, 8), nasproti smeri zapiranja stožca. Pri tem lega stožca ventila določa pretočni prerez med sedežem in stožcem. Drog stožca je z drogom pogona (8.1) povezan s spojko in zatesnjen s samonastavljivo tesnilko.

Varnostni položaj pri pnevmatskih pogonih

V odvisnosti od namestitve potisnih vzmeti v elektropnevmatskem, pnevmatskem ali električnem pogonu ima regulacijski ventil različna varnostna položaja, ki učinkujeta v primeru izpada pomožne energije:

"gib droga pogona zaradi vzmeti ven" (FA),

ob izpadu pomožne energije se ventil zapre,

"gib droga pogona zaradi vzmeti noter" (FE),

ob izpadu pomožne energije se ventil odpre.

Pripadajoča dokumentacija

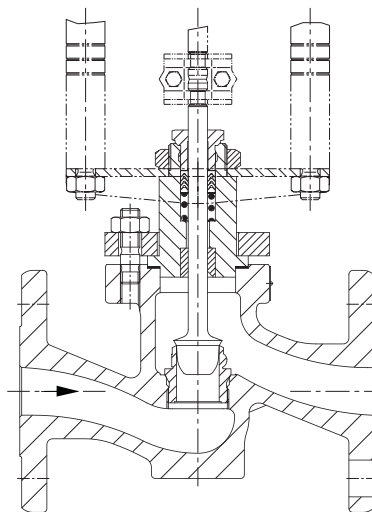
Ventil in pogon se dobavljata ločeno. Napotke za sestavljanje najdete v priloženih Navodilih za vgradnjo in upravljanje:

EB 8111/8112 Prehodni ventil tipa 3321

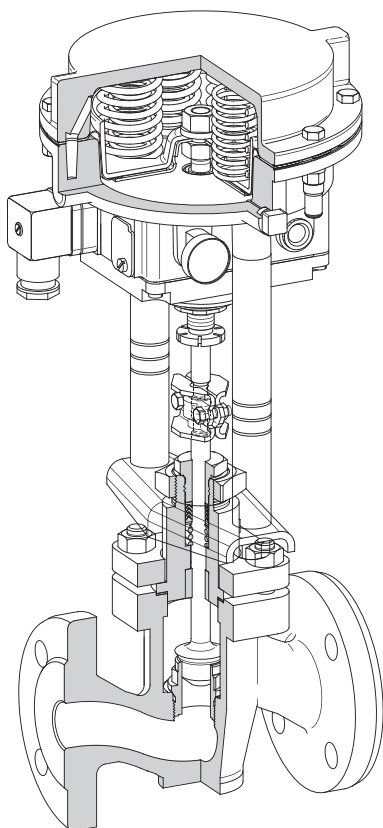
EB 8313 Pogon za tip 3321-IP in tip 3321-PP

EB 5824 Električni pogon za tip 3321-E1

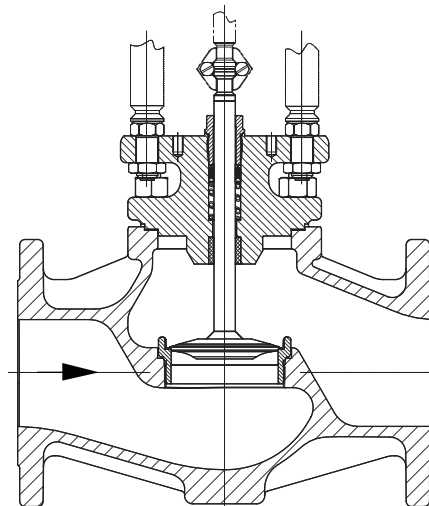
EB 8331-1 Električni pogon za tip 3321-E3



Slika 7 · Prehodni ventil tipa 3321 velikosti DN 15 do 50



Slika 6 · Prehodni ventil tipa 3321-IP velikosti DN 15 do 50
Pogon z integriranim i/p-regulatorjem položaja



Slika 8 · Prehodni ventil tipa 3321 velikosti DN 65 do 100

1. Prehodni ventil tipa 3321

Tabela 1.1 · Tehnični podatki

Imenski premer	DN	15 · 20 · 25 · 32 · 40 · 50 · 65 · 80 · 100		
Material		siva litina · EN-JL1040	jeklena litina · 1.0619	nerjavno jeklo · 1.4581
Priključek	prirobnice	po DIN EN 1092-2		po DIN EN 1092-1
Imenski tlak	PN	16	16 · 40	16 · 40
Tesnjenje sedež-stožec		kovinsko ali mehko tesnjenje		
Oblika karakteristike		enakoodstotna		
Regulacijsko razmerje		50 : 1	50 : 1	
Temperaturno območje		-10 ... 220 °C		
Lekažni razred po DIN EN 1349		kovinsko tesnjenje:		IV
		mehko tesnjenje:		VI

Tabela 1.2 · Materiali · (stare oznake materialov v oklepaju)

Imenski premer	DN	15 · 20 · 25 · 32 · 40 · 50 · 65 · 80 · 100		
Ohišje ventila		siva litina · EN-JL1040 (0.6025)	jeklena litina · 1.0619	nerjavno jeklo · 1.4581
Zgornji del ventila		1.0460 (C22.8)	1.0305 (St 35.8)	1.4408
Sedež in stožec	sedež	1.4305 ali 1.4104	1.4305 ali 1.4104	do DN 50: 1.4305/1.4104 DN 65 in več: v ohišju
	stožec	do DN 50: 1.4305 DN 65 in več: 1.4404	do DN 50: 1.4305 DN 65 in več: 1.4404	do DN 50: 1.4305 DN 65 in več: 1.4404
Tesnilni obroč pri mehkem t.		PTFE		
Vodilna puša		1.4104		
Tesnilka		V obročasta PTFE tesnilka z ogljikom; vzmet 1.4310		
Tesnilo ohišja		kovina-grafit		

Tabela 1.3 · Pregled: Imenski premeri, K_{VS} -vrednosti in \varnothing sedeža

Imenski premer	DN	15				20		25		32		40		50		65		80		100	
		0,25	0,63	1,6	4	2,5	6,3	4	10	6,3	16	10	25	16	35	40	80	40	100	40	160
\varnothing sedeža	mm	3	6	12	12	24	12	24	24	32	24	38	32	48	48	80	48	80	48	80	80
Imenski gib	mm	15																			30

Tabela 1.4 · Vrednosti K_{VS} in pripadajoči imenski premeri

K_{VS}	0,25	0,63	1,6	2,5	4	6,3	10	16	25	35	40	80	100	160
DN														
15	•	•	•		•									
20				•		•								
25					•		•							
32						•		•						
40							•		•					
50								•		•				
65											•	•		
80												•	•	
100													•	•

2. Pnevmatiski pogoni

Tabela 2.1 · Tehnični podatki

Ventil/pogon	Tip 3321-IP/tip 3372		Tip 3321-PP/tip 3371		
	120 cm ²	350 cm ²	120 cm ²	350 cm ²	
Površina pogona	120 cm ²	350 cm ²	120 cm ²	350 cm ²	
Varnostni položaj	ventil zaprt ali ventil odprt				
Referenčna veličina	4 ... 20 mA		-		
Območje signala	ventil zaprt	2,1 ... 3,3 bar	2,2 ... 3,8 bar	2,1 ... 3,3 bar	2,2 ... 3,8 bar
	ventil odprt	0,4 ... 1,4 bar	1,5 ... 2,7 bar	0,4 ... 1,4 bar	1,5 ... 2,7 bar
Karakteristika	linearna, odstopanje ≤ 2 %		-		
Histereza	≤ 1 %		-		
Odvisnost od položaja	≤ 7 %		-		
Stopnja zaščite	IP 54 z integriranim regulatorjem IP 66 s tipom 3730-0/-1		-		
Dopustna temperatura okolice	standardno: -20 ... 80 °C s kovinsko uvodnico: -30 ... 80 °C		-35 ... 90 °C		

Tabela 2.2 · Materiali

Pogon	Tip 3372		Tip 3371	
	120 cm ²	350 cm ²	120 cm ²	350 cm ²
Površina pogona	120 cm ²	350 cm ²	120 cm ²	350 cm ²
Ohišje pogona	GD-ALSi12	1.0330	GD-ALSi12	1.0330
Membrana	NBR		NBR	
Drog pogona	1.4305	1.4571	1.4305	1.4571
Ohišje regulatorja položaja	POM-GF	GD-ALSi12	-	
Jarem	drog	9SMn28K	9SMn28K	1.0715+C
	nosilec	1.4301	-	1.4301

Tabela 2.3 · Dopustni diferenčni tlaki

Tabela 2.3.1 · Stožci s kovinskim tesnjenjem, vsi tlaki v barih

Varnostni položaj	ventil zaprt		ventil odprt				
	120	350	120			350	
Velikost pogona cm ²	120	350	120			350	
Imensko območje signala bar	2,1 ... 3,3	2,2 ... 3,8	0,4 ... 1,4			1,5 ... 2,7	
Tlak dovodnega zraka bar	3,7 ... 6,0	4,3 ... 6,0	2,5	3,5	6,0	4,0	6,0
K _{VS} -vrednosti	Δp pri p ₂ = 0 bar						
0,25 · 0,63 · 1,6 · 2,5 · 4,0	40	-	40	40	40	-	-
6,3 · 10	40	-	22	40	40	-	-
16	25	-	11	25	40	-	-
25	17	-	8	17	40	-	-
35	10	-	4,5	10	25	-	-
40	-	34	-	-	-	27	40
80 · 100 · 160	-	10	-	-	-	9,5	22

Tabela 2.3.2 · Stožci z mehkim tesnjenjem, vsi tlaki v barih

Varnostni položaj	ventil zaprt		ventil odprt				
	120	350	120			350	
Velikost pogona cm ²	120	350	120			350	
Imensko območje signala bar	2,1 ... 3,3	2,2 ... 3,8	0,4 ... 1,4			1,5 ... 2,7	
Tlak dovodnega zraka bar	3,7 ... 6,0	4,3 ... 6,0	2,5	3,5	6,0	4,0	6,0
K _{VS} -vrednosti	Δp pri p ₂ = 0 bar						
0,25 · 0,63 · 1,6 · 2,5 · 4,0	40	-	40	40	40	-	-
6,3 · 10	40	-	25	40	40	-	-
16	27	-	14	27	40	-	-
25	19	-	9,5	19	40	-	-
35	12	-	6	12	27	-	-
40	-	36	-	-	-	29	40
80 · 100 · 160	-	10	-	-	-	10	23

3. Električni pogoni

Tabela 3.1 · Tehnični podatki

Pogon	za	tip 3321-E1	tip 3321-E3	
Potisna sila		0,7 kN	2,5 kN tip 3374-11	2,0 kN tip 3374-21/31 ¹⁾
Izvršilni čas za imenski gib		90 s	120 s · drugi izvršilni časi na podlagi povpraševanja	
Električni priključek	230, 24 V/50 Hz	•	•	
	110 V/60 Hz	–	•	
Električna priključna moč	motor	3 VA	7,5 VA	10,5 VA
	z regulat. položaja	–	9,5 VA	12,5 VA
Ročno prestavljanje		•	•	
Stopnja zaščite		IP 54 pri pokončni vgradnji	IP 54 · IP 65 s kabelsko uvodnico	
	vgradni položaj	viseča vgradnja ni dopustna (prim. EB 5824 in EB 8331-1)		
Dopustna temperatura okolice		0 ... 50 °C	5 ... 60 °C	
Dodatna električna oprema				
Mejno stikalo		2	2	
Daljinski uporovni dajalnik (ne pri izvedbi z regulatorjem položaja)		1 0 ... 1000 Ω	2 0 ... 1000 Ω	
Regulatorji položaja		analogen	digitalen	
Regulirni signal		4(0) ... 20 mA · 0(2) ... 10 V		

1) Pogoni z varnostnim položajem: tip 3374-21 z gibom ven; tip 3374-31 z gibom noter (le gib 15 mm).

Tabela 3.2 · Dopustni diferenčni tlaki

Tabela 3.2.1 · Stožci s kovinskim tesnjenjem, vsi tlaki v barih

Pogon	za	tip 3321-E1	tip 3321-E3	
Regulirna sila		0,7 kN	2,5 kN	2,0 kN
K _{VS} -vrednosti		Δp pri p ₂ = 0 bar		
0,25 · 0,63 · 1,6 · 2,5 · 4,0		40	40	40
6,3 · 10		9	32	40
16		4,5	17	25
25		3	12	17
35		1,5	7	10
40		–	7,5	10
80		–	2	3
100		–	2	3
160		–	2	–

Tabela 3.2.2 · Stožci z mehkim tesnjenjem, vsi tlaki v barih

Pogon	za	tip 3321-E1	tip 3321-E3	
Regulirna sila		0,7 kN	2,5 kN	2,0 kN
K _{VS} -vrednosti		Δp pri p ₂ = 0 bar		
0,25 · 0,63 · 1,6 · 2,5 · 4,0		40	40	40
6,3 · 10		12	32	40
16		6,5	17	27
25		4,5	12	19
35		3	7	12
40		–	9	10
80		–	3	4
100		–	3	4
160		–	3	–

4. Mere v mm in mase v kg · Prehodni ventil tipa 3321

Imenski prem.	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
---------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Tabela 4.1 · Tip 3321-IP/elektropnevmatski regulacijski ventil · Mere za varnosnti položaj ventil odprt ali ventil zaprt (sl. 1, 2, 4)

L (vgradna dolžina)	mm	130	150	160	180	200	230	290	310	350
Vgradna višina										
H1 (ventil zaprt)	mm		346			351		409	409	432
H1 (ventil odprt)	mm		431			436		409	409	432
H2	mm		44			72		98	98	118
H3 (ventil zaprt)	mm		110			110		110	190	190
H3 (ventil odprt)	mm		210			210		110	190	190
Masa ¹⁾										
	kg	8,7	9,7	10,7	14,7	15,7	18,7	45	51	63

Tabela 4.2 · Pnevmatiski regulacijski ventil tipa 3321-PP · Mere veljajo za oba varnostna položaja

L (vgradna dolžina)	mm	130	150	160	180	200	230	290	310	350
Vgradna višina										
H1 (ventil zaprt ali odprt)	mm		346			351		409	409	432
H2	mm		44			72		98	98	118
H3 (minimalni odmik)	mm		110			110		110	190	190
Masa ¹⁾										
	kg	8,3	9,3	10,3	14,3	15,3	18,3	43	49	61

Tabela 4.3 · Električni regulacijski ventil tipa 3321-E1

L (vgradna dolžina)	mm	130	150	160	180	200	230	-		
Vgradna višina										
H1	mm		304			309		-		
H2	mm		44			72				
H3 (minimalni odmik)	mm		110			110				
Masa ¹⁾										
	kg	6,5	7,5	8,5	12,5	13,5	16,5			

Tabela 4.4 · Električni regulacijski ventil tipa 3321-E3

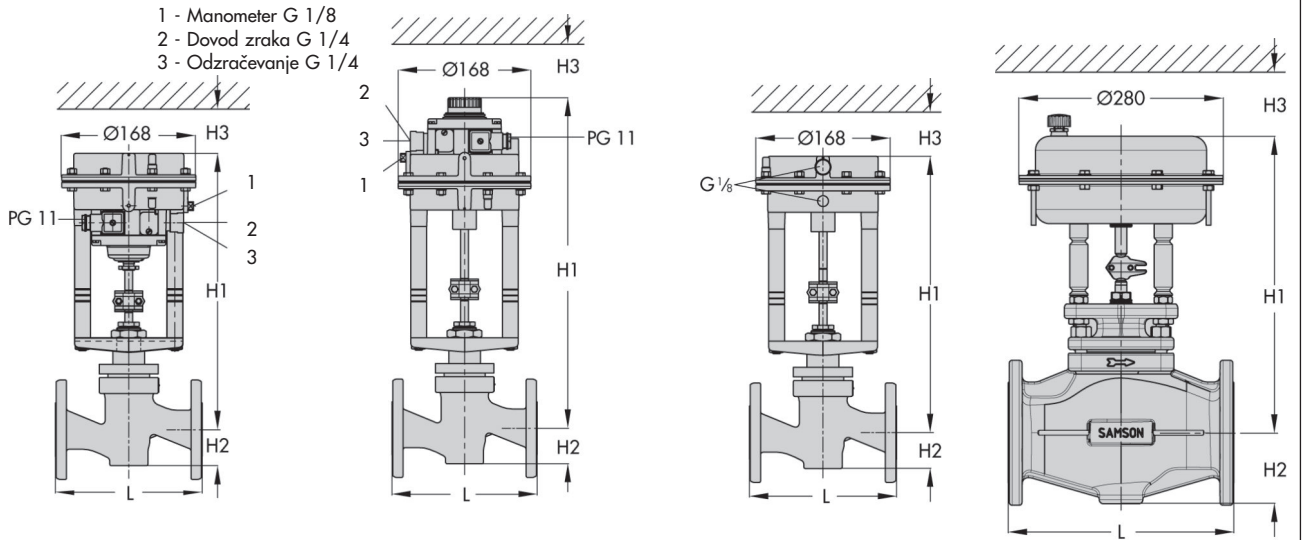
L (vgradna dolžina)	mm	130	150	160	180	200	230	290	310	350
Vgradna višina										
H1	mm		404			409		474	474	494
H2	mm		44			72		98	98	118
H3 ²⁾ (minimalni odmik)	mm		110			110		110	190	190
Masa ¹⁾										
	kg	8,5	9,5	10,5	14,5	15,5	18,5	29	35	47

1) Pri izvedbi PN 40 se navedena masa poveča za ca. 15 %.

2) Napotek: Vijaki pokrova se montirajo z zgornje strani.

Merske in priključne risbe

- 1 - Manometer G 1/8
- 2 - Dovod zraka G 1/4
- 3 - Odzračevanje G 1/4

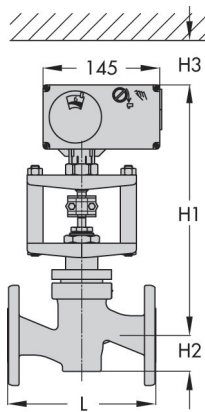


Tip 3321-IP, ventil zaprt
DN 15 ... 50

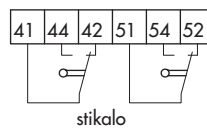
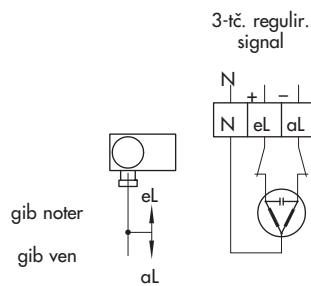
Tip 3321-IP, ventil odprt
DN 15 ... 50

Tip 3321-PP
DN 15 ... 50

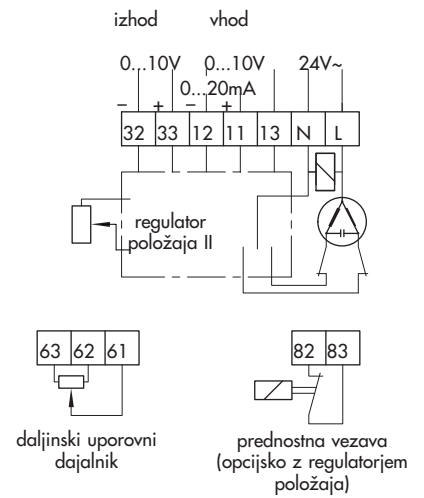
Tip 3321-IP/-PP
DN 65 ... 100



Tip 3321-E1

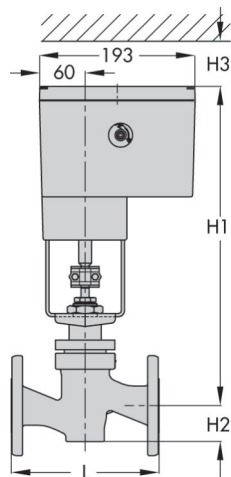


stikalo

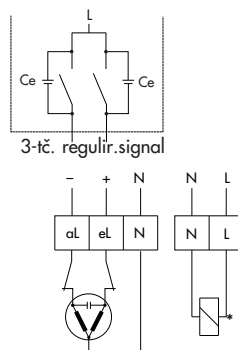


daljinski uporovni dajalnik

prednostna vezava (opcijsko z regulatorjem položaja)

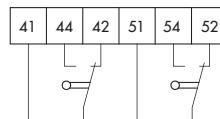


Tip 3321-E3

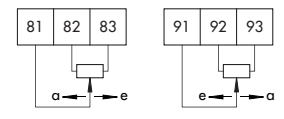


* Magnet pri izvedbi z varnostnim položajem

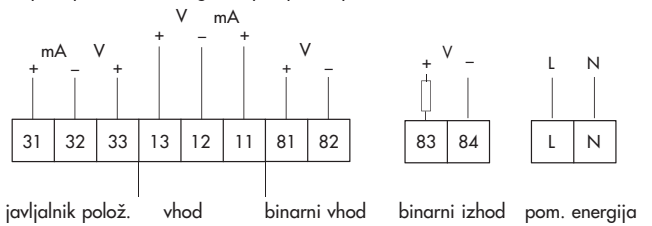
Opcijsko: mejno stikalo



daljinski uporovni dajalnik (ne pri izvedbi z regulatorjem položaja)



Priključki pri izvedbi z regulatorjem položaja



5. Popisno besedilo

Pri naročilu so potrebni naslednji podatki:

Prehodni ventil tipa 3321

Imenski premer in pretok	DN ...	K _{vs}
Imenski tlak	PN	
Material ohišja	siva litina ali jeklena litina	
Tesnjenje sedež-stožec	kovinsko ali mehko tesnjenje	

Pogoni

za **tip 3321-IP**: elektropnevmatski pogon

delovna površina 120 ali 350 cm²

z integriranim regulatorjem položaja 4 do 20 mA

ali regulatorjem položaja tipa 3730-0 ali tipa 3730-1

opsijsko

lastnovaren  II 2 G EEx ia IIC T6 po ATEX

dodatna oprema

dajalnik mejnega signala 1 ali 2

za **tip 3321-PP**: pnevmatski pogon

varnostni položaj

ventil zaprt ali
ventil odprt

imensko območje signala

1,4 ... 2,3 bar

dodatna oprema

dajalnik mejnega signala 1 ali 2

za **tip 3321-E1**: električni pogon

električni priključek

230 V/50 Hz ali
24 V/50 Hz

dodatna oprema

mejno stikalo

2

daljinski uporovni dajalnik

0 ... 1000 Ω

vhod regulatorja položaja

4(0) ... 20 mA ali
0(2) ... 10 V

za **tip 3321-E3**: električni pogon

varnostni položaj

ventil zaprt ali
ventil odprt

regulirna sila z varnostno funkcijo
brez varnostne funkcije

2 kN
2,5 kN

električni priključek

230 V/50 Hz,
24 V/50 Hz,
110 V/60 Hz

dodatna oprema

mejno stikalo

2

daljinski uporovni dajalnik

0 ... 1000 Ω

digitalni regulator položaja

vhod in izhod

4(0) ... 20 mA ali
0(2) ... 10 V

Pridržujemo 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.samson-slo.com

T 8111 SL