

Katalog izdelka

Regulator variabilnega pretoka

RVP-P

Regulacija pretoka zraka

Verzija 1.0.7
Datum izdaje: 08.09.2022.

RVP-P

RVP-P zagotavlja regulacijo pretoka zraka po zahtevanih vrednostih. Zahtevane vrednosti so izražene kot pretok zraka ali nadtlak / podtlak. Parametrizacija se ustrezno izvede v tovarni na zahtevo stranke. Prednosti variabilnega pretoka zraka je zelo natančna regulacija in vzdrževanje ni potrebno.



- ▼ Opis izdelka
- ▼ Vgradnje
- ▼ Regulatorji
- ▼ Dodatna oprema
- ▼ Parametrizacija
- ▼ Diagrami
- ▼ Vzdrževanje



OPIS IZDELKA

REGULACIJA PRETOKA ZRAKA

OPIS

Z regulatorjem RVP-P lahko upravljate variabilen oziroma konstanten volumnski pretok zraka v prezračevalnih sistemih. Vse lopute so opremljene s kompaktnimi pogoni, ki vsebujejo vgrajen senzor razlike tlaka in PID logično krmiljenje. Pogonski senzor je priključen na merilni križ. Merilni križ se uporablja za merjenje pretoka zraka v kanalu. Regulatorji RVP-P prejmejo informacije o privzetih vrednosti v realnem času in glede na to lahko dinamično reagirajo na spremembe nastavljenih vrednosti (temperatura, CO2 ali vlaga) ter tako lahko zagotovite optimizacijo prezračevanje z najmanjšo možno porabo energije.

MATERIALI

Ohišje in zaporna lamela je izdelana iz pocinkane pločevine. Tesnila so izdelana iz EPDM gume, merilni križ pa iz aluminijastih profilov. Na zahtevo kupca je ohišje lahko izdelano iz nerjavečega jekla EN 1.4301/ EN 1.4404 (AISI 304/316L) in je lahko pobarvano s katero koli standardno barvo po RAL-u.

B [mm]	H [mm]	Aef [mm ²]	Vmin [m ³ /h]	Vmax [m ³ /h]
200	100	0,0170	130	720
300		0,0255	190	1080
400		0,0340	255	1440
200		0,0340	255	1440
300	200	0,0510	380	2160
400		0,0680	505	2880
500		0,0850	630	3600
600		0,1020	755	4320
300	300	0,0765	570	3240
400		0,1020	755	4320
500		0,1275	940	5400
600		0,1530	1130	6480
700	400	0,1785	1320	7560
800		0,2040	1505	8640
900		0,2295	1695	9720
1000		0,2550	1880	10800
400	400	0,1360	1005	5760
500		0,1700	1255	7200
600		0,2040	1505	8640
700		0,2380	1755	10080
800	400	0,2720	2005	11520
900		0,3060	2260	12960

B [mm]	H [mm]	Aef [mm ²]	Vmin [m ³ /h]	Vmax [m ³ /h]
1000	400	0,3401	2510	14400
500		0,2125	1570	9000
600		0,2550	1880	10800
700	500	0,2975	2195	12600
800		0,3400	2510	14400
900		0,3825	2820	16200
1000		0,4250	3135	18000
600	600	0,3060	2260	12960
700		0,3570	2635	15120
800		0,4080	3010	17280
900		0,4590	3385	19440
1000	700	0,5100	3760	21600
700		0,4165	3070	17640
800		0,4760	3510	20160
900		0,5355	3950	22680
1000	800	0,5950	4385	25200
800		0,5440	4010	23040
900		0,6120	4515	25920
1000		0,6800	5015	28800
900	900	0,6885	5075	29160
1000		0,7650	5640	32400
1000	1000	0,8500	6265	36000



- ▼ Opis izdelka
- ▼ Vgradnje
- ▼ Regulatorji
- ▼ Dodatna oprema
- ▼ Parametrizacija
- ▼ Diagrami
- ▼ Vzdrževanje



TESTI IN CERTIFIKATI

Vsi naši regulatorji so bili podvrženi številnim preskusom s strani uradnih inštitutov za testiranje. Poročila o testih so podlaga za odobritev naših regulatorjev. Klimaoprema regulatorji za uravnavanje pretoka zraka so primerni tudi za vgradnjo v stavbe z visokimi higienskimi zahtevami, kot npr. bolnišnice, klinike in farmacevtska industrija.

Regulatorji zraka so bili preizkušeni na neodvisnem inštitutu za higieno s sedežem v Gelsenkirchnu v Ruhru v skladu s smernico VDI 6022.

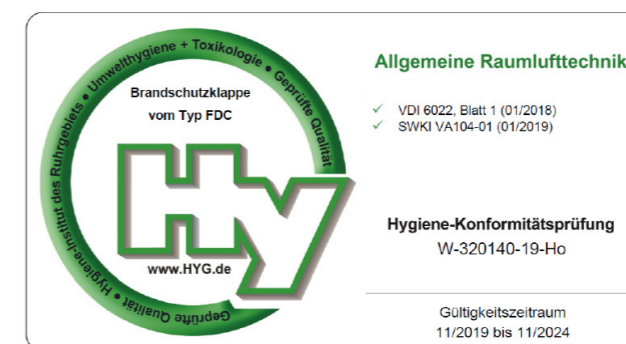
Za več informacij o certifikatih lahko obiščete našo internet stran:

www.klimaoprema.com/rvp-p

Povezava na Izjavo o vgradnji deloma končanega stroja:



[Izjava o vgradnji deloma dokončanega stroja](#)



TEHNIČNI PODATKI

Ohišje regulatorja za regulacijo pretoka zraka je izdelan iz pocinkane pločevine, na zahtevo lahko izdelamo tudi iz:

- Barvana pocinkana pločevina
- Nerjaveče jeklo EN 1.4301/EN 1.4404 (AISI 304/316L)
- Barvana nerjavna pločevina EN 1.4301/EN 1.4404 (AISI 304/316L)

Na razpolago so tudi regulatorji za območja s potencialno eksplozivno okolico!



OPIS IZDELKA

Gradna 78 A
10430 Samobor
Hrvatska – Croatia
www.klimaoprema.comtel: + 385 1 3362 513

1					3
2	SERIAL NUMBER:	200680900030001	PRODUCTION DATE:	12.07.2021	5
4	TYPE:	RVP – P – 300x300 – MP	WORKSHEET:	2006809	
6	CUSTOMER:		ALT. TYPE:		
7	FACILITY:	2105138/V			
	POSITION:				
8	SETTINGS:	Vmin = m3/h	Vmin = NaN%		
		Vmax = m3/h	Vmax = NaN%		
		Vnom = m3/h			
9	DRIVE:	Motor LMV – D3 – MP	USER MANUAL		
10	CONTROL SIGNAL:	2 – 10 VDC		13	
11	REGULATION TYPE:	Constant			
12	AIR FLOW DIRECTION				
					14
	200680900030001				



- ▼ Opis izdelka
- ▼ Vgradnje
- ▼ Regulatorji
- ▼ Dodatna oprema
- ▼ Parametrizacija
- ▼ Diagrami
- ▼ Vzdrževanje

REGULACIJA PRETOKA ZRAKA

Oznaka izdelka

- 1 - Podatki o podjetju
- 2 - Serijska številka
- 3 - Datum izdelave
- 4 - Tip
- 5 - Potrditev naročila
- 6 - Kupec
- 7 - Mesto vgradnje
- 8 - Parametrizacija
- 9 - Pogon
- 10 - Upravljanje
- 11 - Vrsta upravljanja
- 12 - Smer pretoka zraka
- 13 - QR koda
- 14 - Bar koda

Specifikacija izdelka

Nazivne velikosti RVP -P	200 x 100 - 1000 x 1000 [mm]
Dolžina ohišja	350 mm
Temperaturno območje	0 °C ... 50 °C
Volumski pretok zraka	do 36000 m ³ /h
Razpon razilke vrednosti tlaka	do 1000 Pa
Zrakotesnost ohišja	Razreda C, EN 1751
Zrakotesnost lopute	Razreda 0/3, EN 1751
Nazivna hitrost zraka	< 12 m/s
EC skladnost	EN ISO 12100:2010
Izjave o vgradnji	Ilou 429/2020_03

MODELI

Regulatorji s kompaktnimi pogoni

Regulacijske lopute so opremljene s kompaktnimi krmilniki. Kompaktni krmilnik vključuje pogon, regulator in dinamični senzor tlaka v isti napravi. Enote RVP delujejo neodvisno od tlaka, če je hitrost pretoka zraka, ki teče skozi njega in vzdržuje konstanto ne glede na spremembe tlaka v prezračevalnem sistemu. Možna raven upravljanja je z dodajanjem senzorja pretoka zraka (merilni križ) in spremenljivega pretoka regulatorja zraka, ki vzdržuje pretok zraka po zadane vrednosti. Regulator meri pretok zraka in uravnava kot zaporne lamele. Vnaprej privzeto vrednost volumskega pretoka lahko spremenite med kalibrirane meje pretoka zraka (V_{min} , V_{max}) preko vhodnega krmilnega signala (analogni, komunikacijski protokol), ki ga zagotavlja sobni termostat ali CNS sistema KGH.



- ▼ Opis izdelka
- ▼ Vgradnje
- ▼ Regulatorji
- ▼ Dodatna oprema
- ▼ Parametrizacija
- ▼ Diagrami
- ▼ Vzdrževanje



OPIS IZDELKA

REGULACIJA PRETOKA ZRAKA

Neodvisna regulacija tlaka zagotavlja ekonomičnost porazdelitev količine zraka v prezračevanih prostorih v skladu s posameznimi zahtevami prostora. Na voljo je širok nabor krmilnikov z RVP loputami (Belimo, Gruner in Siemens), ki podpirajo široko paleto komunikacijskih protokolov (MPBus, KNX, ModBus, Bacnet).

Senzorji dinamičnega tlaka imajo delovno območje 0..600Pa, z ločljivostjo ± 1 Pa. Največji delovni tlak v kanalu je 1000Pa. Ohišje je mogoče dodatno izolirati s 50 mm mineralne volne in ovojem iz pocinkane pločevine za zmanjšanje hrupa. Zaporne lamele in povezovalni priključki so opremljeni s gumijastimi tesnili.

Na voljo je različica skladno s ATEX standardi opremljena s Schischekom pogoni in krmilniki.

Standardni razred zrakotesnosti C0, po naročilu C3!

REGULATORJI

Analogna komunikacija

Kompaktni krmilniki RVP krmiljeni prek 0 (2) ... 10V s analognimi signali. Vsi krmilniki so opremljeni s povratnimi informacijami za skupne funkcije, kot je dejanski pretok, padec tlaka ali kot zapornih loput.

Komunikacija MP-Bus

MP-Bus je preprosto tipalo / pogonsko vodilo, ki se uporablja za nekatere podsisteme avtomatizacije stavb. MP-Bus uporablja tehnologijo "Master / Slave", kjer je določeno število "Slave" enot določeno in jo je mogoče priključiti na enoto MP-Master.

Komunikacijski protokoli

Na voljo so tudi kompaktni krmilniki s podporo za najpogostejše komunikacijske protokole: ModBus, Bacnet in KNX. Komunikacijski protokoli omogočajo povezljivosti več enot v skupnem komunikacijskem omrežju. Omrežje upravlja krmilnik sistema za upravljanje stavb (CNS).

Schischek EX

Regulatorji RVP skladni s ATEX certifikati so opremljeni s Schischekom pogoni ExMax in volumetrični / tlačnim regulatorjem ExReg.

Po želji je ohišje lahko izdelano iz nerjaveče pločevine EN 1.4301/EN 1.4404 (AISI 304/316L).

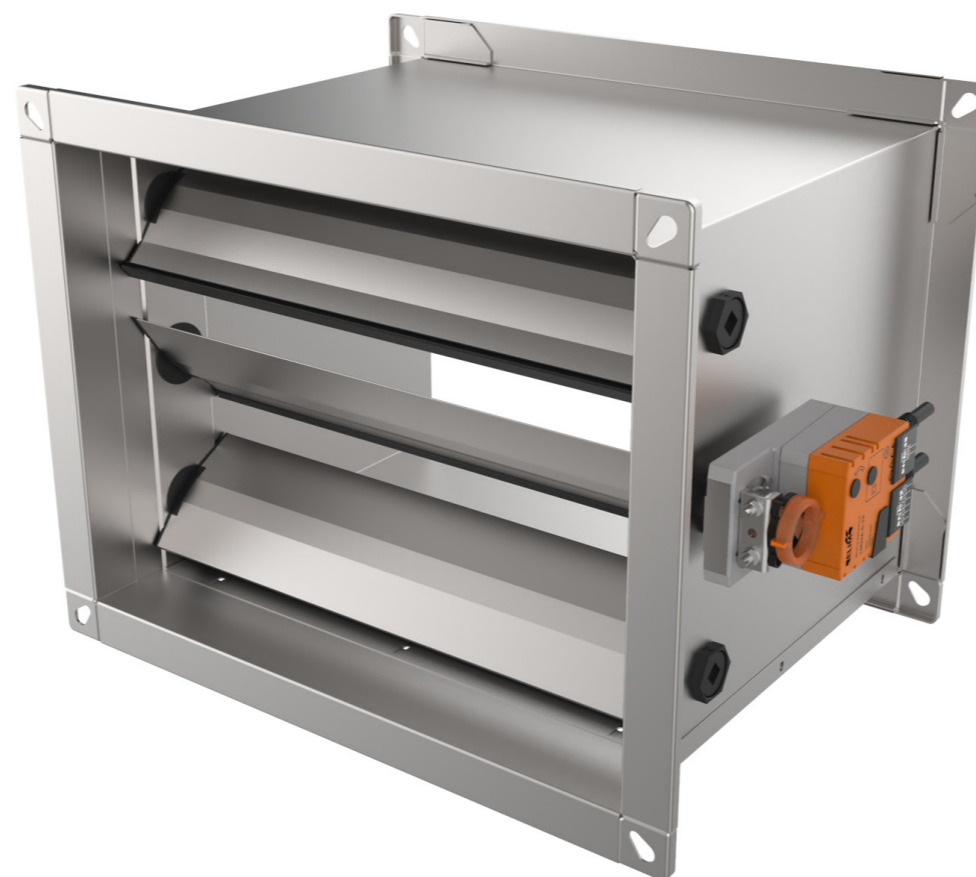
KLJUČ ZA NAROČANJE RVP-P

(1) Tip	(2) Dimenzija	(3) Regulatorji/ komunikacija	(4) Izolacija	(5) Zrakotesnost razred
RVP-P	- BxH	- MP	- Z	- C3
(1) RVP-P - RVP loputa	(2) BxH - Dimenzija lopute	(3) Pogon/komunikacija: MP - Belimo MP MF - Belimo analogni (0..10V) SGB - Siemens analogni (0..10V) MOD-S - Siemens Modbus MOD-BAC - Belimo Modbus / Bacnet MOD-G - Gruner Modbus	(4) Z - izolacija z mineralno volno	(5) C3 - Zrakotesnost razred
				KNX-S - Siemens KNX KNX-B - Belimo KNX BAC - Siemens Bacnet PP - Gruner analogni (0..10V)

RVP-P z regulatorjem Belimo

Regulacija pretoka zraka po zahtevanih vrednostih. Tovarniške nastavitve glede na zahteve kupca.

- Visoka natančnost regulacije
- Ni potrebe po vzdrževanju
- Razredi zrakotesnosti po EN 1751, C0/C3
- Higijenski certifikat po VDI 6022.



- ▼ Opis izdelka
- ▼ Vgradnje
- ▼ Regulatorji
- ▼ Dodatna oprema
- ▼ Parametrizacija
- ▼ Diagrami
- ▼ Vzdrževanje



REGULACIJA PRETOKA ZRAKA

OPCIJE

- Konstantna, variabilna, 3-stopenjsko krmiljenje
- Posamično, "Master / Slave" in vzporedni načini delovanja
- Izolirano ohišje 50 mm

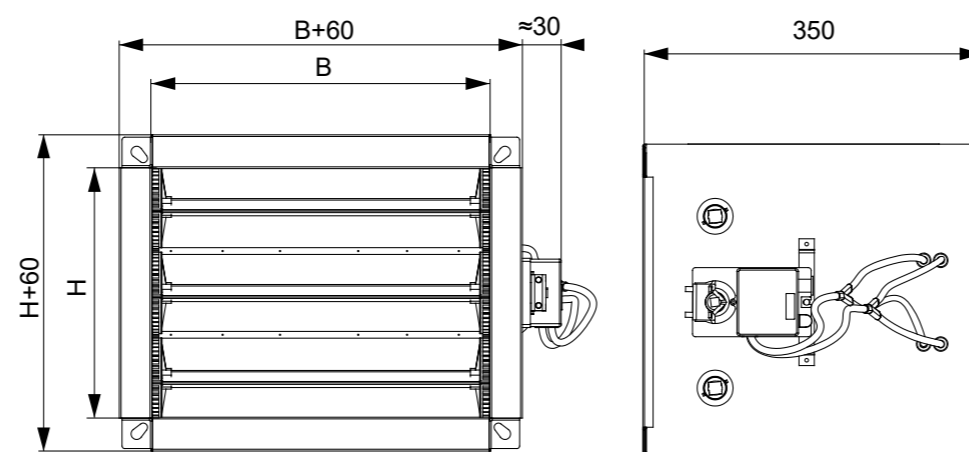
MP - Belimo MP

MF - Belimo analogni (0..10V)

MOD-BAC - Belimo Modbus / Bacnet

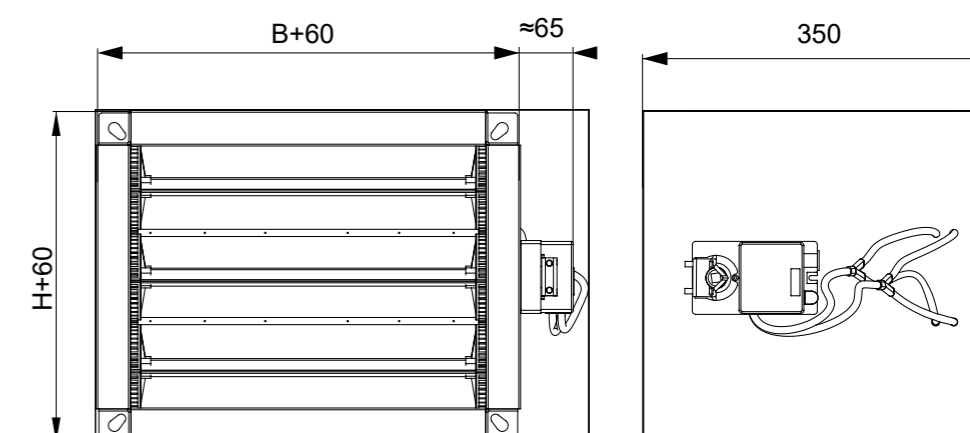
KNX-B - Belimo KNX

RVP-P



RVP-P-Z

(Izolirano ohišje) 19)



RVP-P z regulatorjem Gruner

Regulacija pretoka zraka po zahtevanih vrednostih. Tovarniške nastavitve glede na zahteve kupca.

- Visoka natančnost regulacije
- Ni potrebe po vzdrževanju
- Razredi zrakotesnosti po EN 1751, C0/C3
- Higijenski certifikat po VDI 6022.



- ▼ Opis izdelka
- ▼ Vgradnje
- ▼ Regulatorji
- ▼ Dodatna oprema
- ▼ Parametrizacija
- ▼ Diagrami
- ▼ Vzdrževanje



REGULACIJA PRETOKA ZRAKA

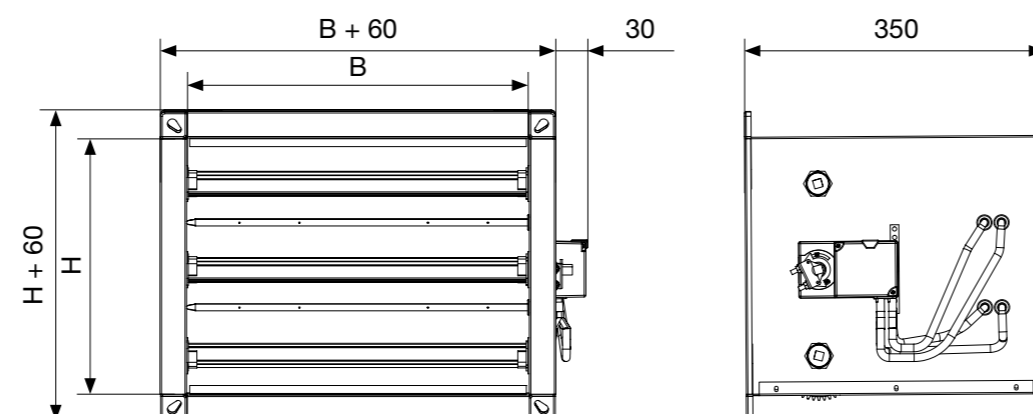
OPCIJE

- Konstantna, variabilna, 3-stopenjsko krmiljenje
- Posamično, "Master / Slave" in vzporedni načini delovanja
- Izolirano ohišje 50 mm

PP - Gruner analogni (0..10V)

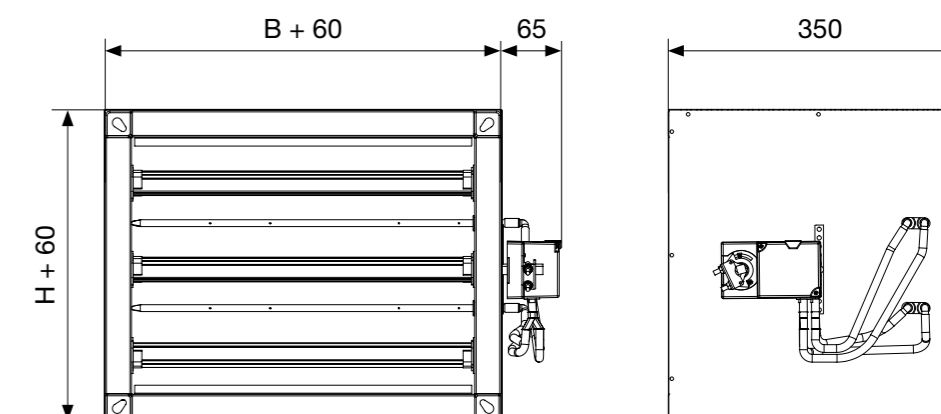
MOD-G -Gruner Modbus

RVP-P



RVP-P-Z

(Izolirano ohišje 50 mm)



RVP-P z regulatorjem Siemens

Regulacija pretoka zraka po zahtevanih vrednostih. Tovarniške nastavitve glede na zahteve kupca.

- Visoka natančnost regulacije
- Ni potrebe po vzdrževanju
- Razredi zrakotesnosti po EN 1751, C0/C3
- Higijenski certifikat po VDI 6022.



- ▼ Opis izdelka
- ▼ Vgradnje
- ▼ Regulatorji
- ▼ Dodatna oprema
- ▼ Parametrizacija
- ▼ Diagrami
- ▼ Vzdrževanje



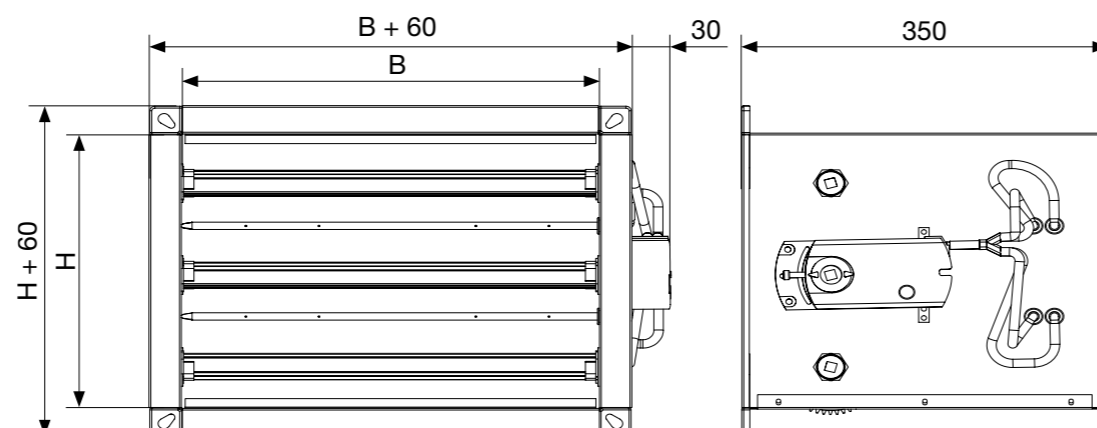
REGULACIJA PRETOKA ZRAKA

OPCIJE

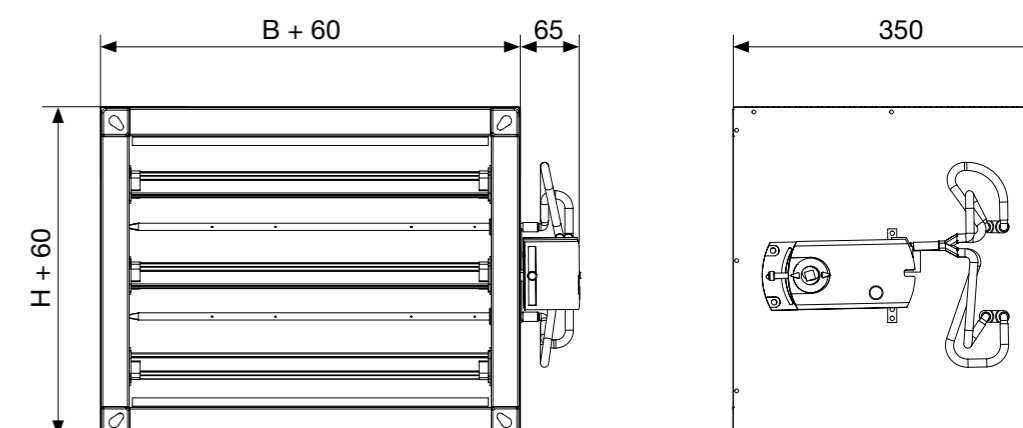
- Konstantna, variabilna, 3-stopenjsko krmiljenje
- Posamično, "Master / Slave" in vzporedni načini delovanja
- Izolirano ohišje 50 mm

KNX-S - Siemens KNX
BAC - Siemens Bacnet
SGB - Siemens analogni (0..10V)
MOD-S - Siemens Modbus

RVP-P



RVP-P-Z (Izolirano ohišje 50 mm)



RVP-P-EX

Regulacija pretoka zraka skladno po zahtevanih vrednostih. Tovarniška nastavitve glede na zahteve kupca.

- Visoka natančnost nadzora
- Ni potrebe po vzdrževanju
- Zasnovan za vse vrste plinov, meglic in pare v conah 1 in 2 z elektronskim upravljanjem in dodatno za prahu v conah 21 in 22
- Zrakotesnost lopute po EN 1751, razred 4
- Zrakotesnost ohišja v skladu z EN 1751, razred C

Za več informacij

- (1) [Schischek ExMax pogoni](#)
 (2) [ExReg-V RVP regulator](#)



1

Schischek ExMax pogon s povratno vzmetjo



2

ExReg-V RVP regulator



- ▼ Opis izdelka
- ▼ Vgradnje
- ▼ Regulatorji
- ▼ Dodatna oprema
- ▼ Parametrizacija
- ▼ Diagrami
- ▼ Vzdrževanje



OPIS IZDELKA

REGULACIJA PRETOKA ZRAKA

OPIS

Enote RVP za potencialno eksplozivne atmosfere so opremljene s pogoni Schischek ExMax s povratno vzmetjo (1) in krmilnik RVP ExReg-V. Krmilnike ExReg-V lahko parametrizirate na sprednji strani na mestu uporabe brez elektronskih pripomočkov. Notranja struktura PID regulacije je enostavna za uporabo in jo lahko popolnoma samodejno konfigurirate za standardne aplikacije. Na zaslonu je vedno prikazano trenutno stanje nastavljenih vrednosti, nastavljene vrednosti in nadzornih spremenljivk.

Številka certifikata o pregledu tipa: FIDI 21 ATEX D060. Oprema ustreza osnovnemu zdravju in varnostnim zahtevam v zvezi z načrtovanje in izdelava opreme namenjene za uporabo v potencialno eksplozivnih atmosferah, podanih v Prilogi VIII. Direktiva ATEX 2014/34/EU.

MATERIAL

Ohišje in zaporna loputa je izdelana iz pocinkane pločevine. Tesnila so izdelana iz EPDM gume in merilni križ iz aluminijastih profilov. Na zahtevo je ohišje lahko izdelano iz nerjavečega jekla (EN 1.4301/EN 1.4404 (AISI 304/316L), lahko pa tudi prašno lakirano v kateri koli standardni barvi po RAL lestvici.

KLJUČ ZA NAROČANJE RVP-P-EX

(1) Model	(2) Pogon/ regulator	(3) Dimenzija	(4) Izolacija	(5) Zrakotes- nost razred
RVP-P	- EX	- BxH	- Z	- C3

(1) **RVP-P** - RVP loputa

(3) **BxH** - Dimenzija

(2) **EX** - Schischek ExMax + ExReg-V
EX-F - Schischek ExMax s povratno vzmetjo + ExReg-V

(4) **Z** - 50 mm izolacije z mineralno volno

(5) **C3** - Zrakotesnost razred

KLASIFIKACIJA POGONA SKLADNO S ATEX VREDNOSTMI

Ex II 2G Ex h IIC T6 Gb

Ex II 2D Ex h IIC T80°C Db

Za več informacij o Ex oznakah pritisnite [LINK!](#)

Kompaktni VAV rešitve-Belimo



	Belimo L(N)MV-D3-MF	Belimo L(N)MV-D3-MP	Belimo L(N)MV-D3-MOD	Belimo L(N)MV-D3-LON	Belimo L(N)MV-D3-KNX	Siemens GL(D)B181.1E/3	Siemens GL(D)B181.1E/MO	Siemens GL(D)B181.1E/KN	Siemens GL(D)B181.1E/BA	Gruner 227VM-024-05(10)
Zahteve										
RVP kontrol	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Pogoni										
Moment	5(10) Nm	5(10) Nm	5(10) Nm	5(10) Nm	5(10) Nm	5(10) Nm	5(10) Nm	5(10) Nm	5(10) Nm	5(10) Nm
Čas delovanja	Spremenljivo	Spremenljivo	Spremenljivo	Spremenljivo	Spremenljivo	Spremenljivo	Spremenljivo	Spremenljivo	Spremenljivo	Spremenljivo
Kontrol										
0/2..10V	•	•				•				•
Preko kontaktov (CAV)	•	•								•
MP-Bus		•								
Modbus RTU			•				•			
KNX					•			•		
Bacnet									•	
PP Bus										•
Tlačni senzor										
	0..450Pa	0..450Pa	0..450Pa	0..450Pa	0..450Pa	0..300Pa	0..300Pa	0..300Pa	0..300Pa	0..250Pa
Dodatna oprema										
KOER Codis E35-VAV	•	•				•			•	•
Regulator sobne temperature / CR24..	•	•								
Optimizator delovanja ventilatorja / COU24-A-MP	•	•								
MP pristopi / UK24xxx	•	•								
PC orodja / MFT-P	•	•	•	•	•					
Servisna orodja / ZTH-GEN	•	•	•	•	•					
Siemens softver ASC941						•	•	•	•	
AST20						•	•	•	•	
Oskrba / Vhodi										
AC/DC 24V	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Povratni signal										
	Pretok zraka/Položaj lopute/dp / Δp	Pretok zraka/Položaj lopute/dp / Δp	Modbus / Ni pomembno	LonWorks / Ni pomembno	KNX / Ni pomembno	Pretok zraka	Modbus / Ni pomembno	KNX/Ni pomembno	Bacnet /Ni pomembno	Pretok zraka

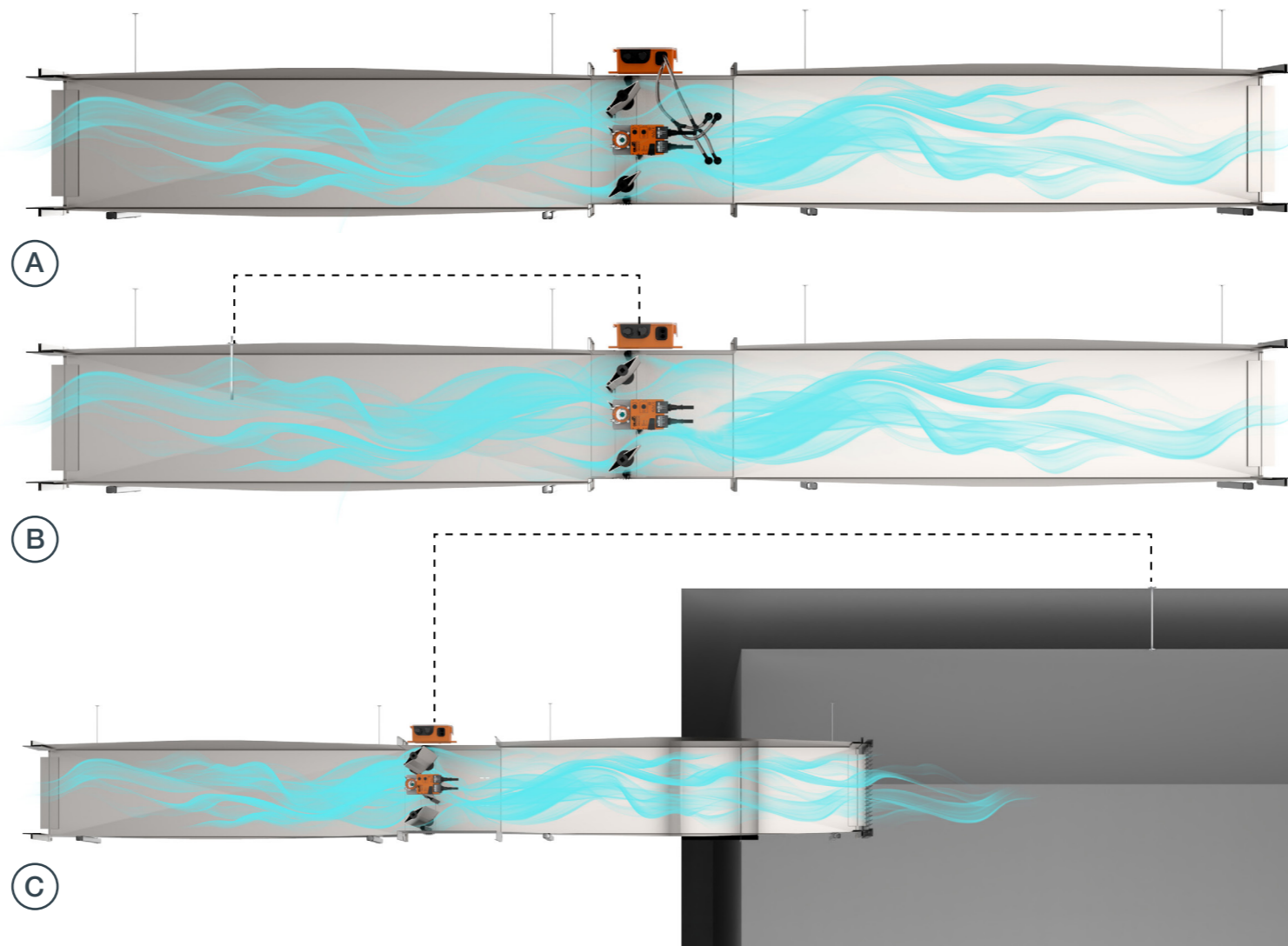
- ▼ Opis izdelka
- ▼ Vgradnje
- ▼ Regulatorji
- ▼ Dodatna oprema
- ▼ Parametrizacija
- ▼ Diagrami
- ▼ Vzdrževanje



* če ni drugače določeno je krmilnik nastavljen na standardne tovarniške vrednosti V_{max} in V_{min}

VAV Universal sestavni deli

- A NADZOR VOLUMSKEGA PRETOKA**
Standardno ohišje RVP je opremljeno z VRU-D3-BAC regulatorjem / senzorjem tlaka VRU-D3-BAC in standardnimi pogoni, hitro delujočimi ali pogoni s povratno vzmetjo. Ohišje opremljeno z merilnim križem za merjenje in nadzor pretoka.
- B NADZOR KANALSKEGA TLAKA**
Ohišje brez merilnega križa opremljeno z regulatorjem tlaka v kanalu in statičnim senzorjem VRU-M1-BAC. Nameščen senzor statičnega tlaka je na kanalu, v notranjosti kanala pa se vzdržuje statični tlak.
- C NADZOR SOBNE TLAKE**
Ohišje brez merilnega križa opremljeno z regulatorjem tlaka v kanalu in statičnim senzorjem VRU-M1R-BAC. Senzor statičnega tlaka je nameščen v prostoru in v referenčnem območju. V prostoru se vzdržuje statični nadtlak ali podtlak.



- ▼ Opis izdelka
- ▼ Vgradnje
- ▼ Regulatorji
- ▼ Dodatna oprema
- ▼ Parametrizacija
- ▼ Diagrami
- ▼ Vzdrževanje



IZVEDBE VAV UNIVERSAL SESTAVNI DELI

Univerzalne komponente RVP ponujajo modularno paleto izdelkov za regulacijo pretoka ali tlaka v kanalu oziroma prostoru.

Na voljo sta dve vrsti senzorjev, dinamični senzor D3 in statični membranski senzor M1. D3 se uporablja v čistih prezračevalnih sistemih, medtem ko se M1 uporablja za sisteme z onesnaženim zrakom.

Več opcij ohišij je dostopno kot osnova za univerzalne sestavne dele.

Naročite lahko tri vrste ohišij:

- **WA** - RVP standardno ohišje z merilnim križem in zaporne lopute brez pogona
- **WMC** - ohišje RVP brez merilnega križa in pogona vendar z zaporno loputo
- **MC** - samo merilni križ
- **OC** - RVP ohišje

Na voljo so tri različne vrste senzorjev in krmilnikov:

- VRU-D3-BAC-kanalni / volumski regulator tlaka z dinamičnim senzorjem tlaka D3
- VRU-M1-BAC-kanalni / volumski regulator tlaka z M1 senzorjem statičnega tlaka za regulacijo tlaka v kanalu
- VRU-M1R-BAC-regulator tlaka s statičnim senzorjem tlaka M1 za uravnavanje tlaka v prostoru

Razpoložljive vrste pogonov:

- Standardni modulatorski pogon
- Hitro delujoč modulatorski pogon
- Modularni pogon z povratno vzmetjo

Vgrajen vmesnik NFC za enostaven zagon in konfiguriranje s pametnim telefonom z aplikacijo Belimo Assistant.

KLJUČ ZA NAROČANJE RVP-P

(1) RVP loputa	(2) Tip ohišja	(3) Dimenzija	(4) Tip regulatorja	(5) Tip pogona	(6) Izolacija	(7) razred zrakotesnosti
RVP-P	WA	BxH	D3	M	Z	C3
(1) RVP-P	(2) WA - standardno RVP ohišje WMC - ohišje brez merilnega križa MC - samo merilni križ OC - RVP ohišje	(3) BxH - dimenzije lopute	(4) D3 - dinamični senzor / krmilnik M1 - statični senzor / krmilnik (kanal) M1R - statični senzor / regulator (prostor)	(5) M - standardni pogon RVP MQ - hitro delujoč RVP pogon F - Pogon s povratno vzmetjo	(6) Z - 50 mm mineralna izolacija	(7) C3 - razred zrakotesnosti

Regulacijski sestavni deli sistema

Sestavni deli	Opis	Dokumentacija
VRU-D3-BAC	Modbus RTU, Bacnet MS / TP, MP-Bus, senzor dinamičnega tlaka 0 ... 500Pa Aplikacije za volumski pretok	Tehnična dokumentacija
VRU-M1-BAC	Modbus RTU, Bacnet MS / TP, MP-BUS, statični senzor 0 ... 600Pa Aplikacije senzorjev tlaka v kanalih	Tehnična dokumentacija
VRU-M1R-BAC	Modbus RTU, Bacnet MS / TP, MP -BUS, statični senzor -75 ... + 75Pa Uporaba senzorjev tlaka za prostor	Tehnična dokumentacija
LM24A-VST	VAV Universal pripravljen za povezavo pogona z regulacijskimi loputami • Navor 5 Nm • Nazivna napetost AC / DC 24 V • PP komunikacija	Tehnična dokumentacija
NM24A-VST	VAV Universal pripravljen za povezavo pogona z regulacijskimi loputami • Navor 10 Nm • Nazivna napetost AC / DC 24 V • PP komunikacija	Tehnična dokumentacija
SM24A-VST	VAV Universal pripravljen za povezavo pogona z regulacijskimi loputami • Navor 20 Nm • Nazivna napetost AC / DC 24 V • PP komunikacija	Tehnična dokumentacija
LMQ24A-VST	VAV Universal pripravljen za povezavo pogona z regulacijskimi loputami • Navor motorja 4 Nm • Nazivna napetost AC / DC 24 V • PP komunikacija • Čas delovanja motorja 2,5 s	Tehnična dokumentacija
NMQ24A-VST	VAV Universal pripravljen za povezavo pogona z regulacijskimi loputami • Navor motorja 8 Nm • Nazivna napetost AC / DC 24 V • PP komunikacija • Čas delovanja motorja 4 s	Tehnična dokumentacija
NF24A-VST	Rotacijski pogon pripravljen za priključitev • Navor motorja 10 Nm • Nazivna napetost AC / DC 24 V • PP komunikacija • Povratna vzmet	Tehnična dokumentacija
SF24A-VST	Rotacijski pogon pripravljen za priključitev • Navor motorja 20 Nm • Nazivna napetost AC / DC 24 V • PP komunikacija • Povratna vzmet	Tehnična dokumentacija
NKQ24A-VST	Rotacijski pogon pripravljen za priključitev • Navor motorja 6 Nm • Nazivna napetost AC / DC 24 V • PP komunikacija • Čas delovanja motorja 4s	Tehnična dokumentacija

- ▼ Opis izdelka
- ▼ Vgradnje
- ▼ Regulatorji
- ▼ Dodatna oprema
- ▼ Parametrizacija
- ▼ Diagrami
- ▼ Vzdrževanje

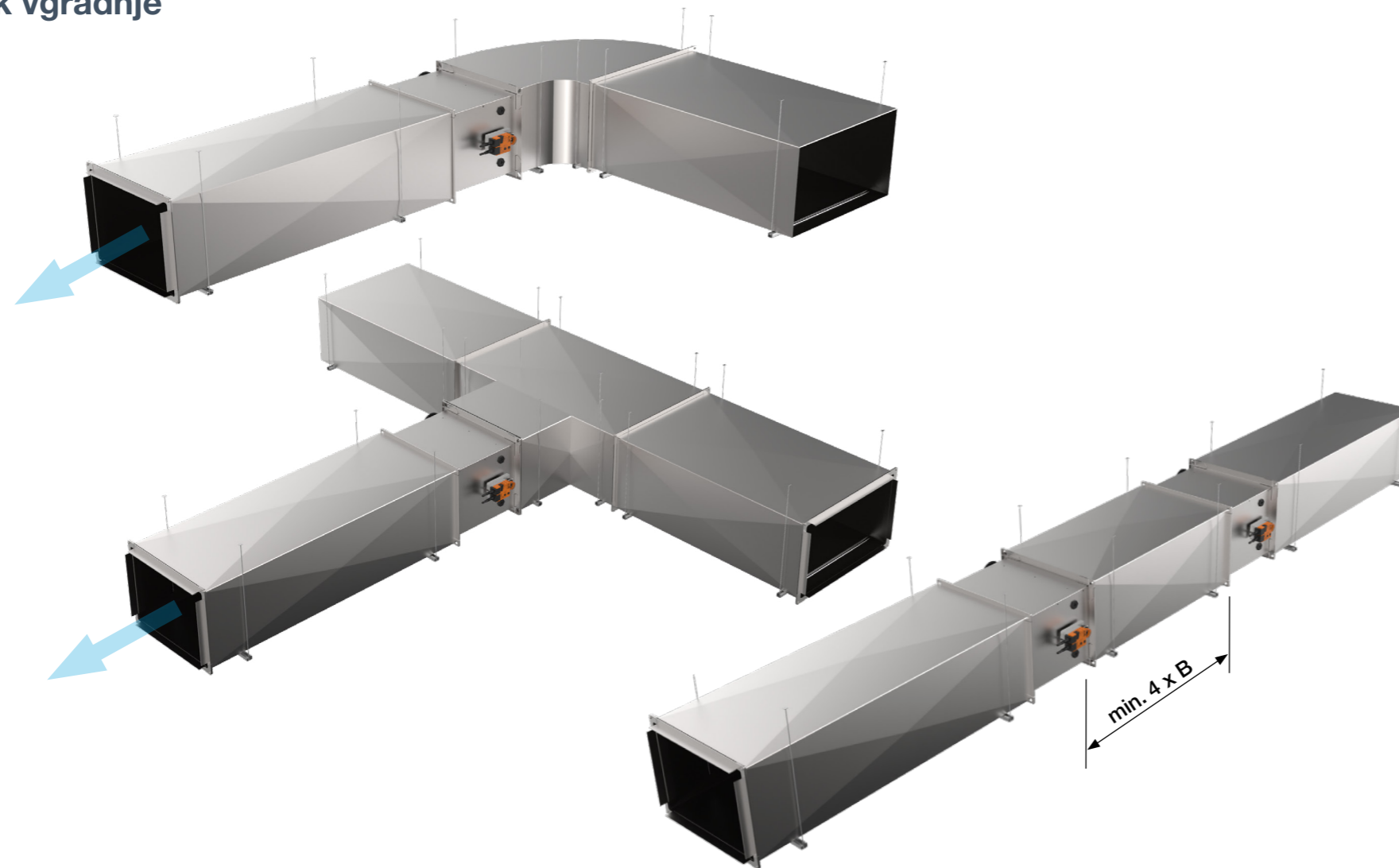


OPIS IZDELKA

	Aplikacije					Senzor		Kontrola			Orodje		
	Regulacijske lopute	Tlak v kanalu	Tlak v prostoru	Cona ugodja	Umazan zrak	Tip senzorja	0...10 / 2...10 V	MP-Bus®	Modbus RTU	BACnet MS/TP	Belimo App	Belimo PC-orodje	ZTH EU
VRU-D3-BAC	•	•	-	•	-	D3, dinamični 0,,500Pa	•	•	•	•	•	•	•
VRU-M1-BAC	•	•	-	•	•	M1, membrana 0...600 Pa	•	•	•	•	•	•	•
VRU-M1R-BAC	-	-	•	•	•	M1R, membrana -75...75 Pa	•	•	•	•	•	•	•



Postopek vgradnje



- ▼ [Opis izdelka](#)
- ▼ [Vgradnje](#)
- ▼ [Regulatorji](#)
- ▼ [Dodatna oprema](#)
- ▼ [Parametrizacija](#)
- ▼ [Diagrami](#)
- ▼ [Vzdrževanje](#)



RVP-P VGRADNJA

Dovoljene so vse usmeritve namestitve (razen naprave za regulacijo tlaka). Natančnost nadzora pretoka je odvisna o pogojih pretoka pred merilnim križem. Drugi regulacijski elementi lahko povzročijo turbulenco in lahko vpliva na meritev. Iz tega razloga morajo biti omogočen dovolj raven del kanala. Priporočila za ravne dele kanala:

- Loputa - 4 x B

Opomba: vse povezave kanalov (npr. spoji, odklopi, itd.) morajo biti v skladu z EN 1505.

Treba je zagotoviti prostor za namestitev in vzdrževanje ohišja RVP. Poleg tega je treba zagotoviti dostop preko revizijskih odprtin. Standardne naprave RVP se dobavljajo tovarniško kalibrirani. Standardna kalibracija pomeni V_{nom} vrednosti, ki so enakovredne hitrosti zraka znotraj kanala (12 m / s). Vrednosti za V_{max} in V_{min} so v tabeli na [strani 2](#).

Vrednost V_{min} je mogoče umeriti v območju 10% V_{nom} . V_{max} je mogoče umeriti v območju med V_{min} in

V_{nom} . Vhodni signal linearno uravnava pretok med V_{min} in V_{max} . Pod V_{min} pretoka ni mogoče regulirati.

Če so lopute nameščene v skladu s priporočili je natančnost regulacije pretoka odvisna od pretoka zraka v kanalu.

- Za hitrost > 3 m/s, točnost znaša $\pm 5\%$
- Za hitrosti med 1,2 m/s i 3 m/s, je natančnost $\pm 10\%$
- Za hitrosti < 1,2 m/s, je natančnost $\pm 20\%$
-

Kompaktni pogoni RVP z vgrajenimi dinamičnimi senzori tlaka so namenjeni uporabi v prezračevalnih sistemih z relativno čistim zrakom. Prezračevalni sistemi s čistim zrakom ne vsebujejo abrazivne, kemične ali lepljive delce. Razpon temperature na mestu namestitve je dovoljen od 0 °C do 50 °C. Za regulacijo na območjih z onesnaženim zrakom se uporabljajo naprave s senzori statičnega tlaka (VRU-M1-BAC in VRU-M1R-BAC).

Regulatorji se lahko kalibrirajo za regulacijo pretoka zraka ali tlaka v kanala ali prostoru.

Kontrola

RVP lopute, ki so neodvisne od tlaka imajo naslednje nadzorne parametre: V_{min} (minimalni pretok zraka), V_{max} (največji pretok zraka) in V_{nom} (nazivni pretok zraka). Parametri določajo območje pretoka zraka znotraj katerega je RVP loputa regulira. Nazivno območje je odvisno od velikosti lopute in je enaka ustrezni hitrosti zraka v kanalu 12 m / s.

V_{min} lahko nastavite na poljubno vrednost v razponu med 10% V_{nom} in 100% V_{nom} in V_{max} je mogoče nastaviti na poljubno količino zračnega toka med V_{min} in V_{nom} . Izvaja se krmiljenje lopute preko analognega signala (0 (2) -10V) ali nekaterih podprtih komunikacijskih protokolov. Najpogosteje se upravlja preko CNS (vključno z RVP), vendar RVP lahko delo samostojno s preprostim sobnim regulatorjem, ki zagotavlja zahtevano vrednost.

Naprave RVP lahko poleg samostojnega delovanja delujejo vzporedno oziroma v sistemu "Master / Slave". V zaporednem delovanju so krmilni signali vedno enaki, kontrolna parametra V_{min} in V_{max} pa sta lahko nastavljena neodvisno. V sistemu

"Master / Slave" signal "Master" naprava nadzoruje referenčno količino zraka v napravi "Slave".

Pogoni so odporni proti preobremenitvi (električni). Kompakten, standardni in hitri pogoni bodo ostali v zadnjem položaju pri izpadu električne energije. Pogoni z povratno vzmetjo se bo loputa popolnoma zaprla ali odprla, odvisno od njihove usmerjenost vgradnje.

Parametriranje se izvede v tovarni po zahtevah kupca oziroma privzetih nastavitvitev. Parametrizacija je možna z napravami ZTH za pogon Belimo, AST20 za pogon Siemens in GUV3-M za pogon Gruner.

Belimo pogon



- Pogon: Belimo (MP, ModBus/Bacnet, MF, KNX)
- Napajanje: - AC 24V, 50/60 Hz
- DC 24V
- Diagnostična vtičnica za servis in PC-Tool

Tip	Vrtilni moment	Potrošnja energije	Dimenzioniranje	Teža
LMV-D3-MP	5Nm	2W	4VA (max- 8A @ 5ms)	≈ 500g
NMV-D3-MP	10Nm	3W	5VA (max- 8A @ 5ms)	≈ 700g
LMV-D3-MOD/BAC	5Nm	2W	4VA (max- 8A @ 5ms)	≈ 500g
NMV-D3-MOD/BAC	10Nm	3W	5VA (max- 8A @ 5ms)	≈ 700g
LMV-D3-MF	5Nm	2W	4VA (max- 8A @ 5ms)	≈ 500g
LMV-D3-KNX	5Nm	2W	4VA (max- 8A @ 5ms)	≈ 500g
NMV-D3-KNX	10Nm	3W	5VA (max- 8A @ 5ms)	≈ 700g

Kontrolni podatki

Vnom	specifični nominalni pretok primeren za VAV enote
$\Delta p @ Vnom$	50...450 Pa
Vmax	20...100%
Vmin	0...100%
Vmid	50% od Vmin do Vmax

Klasična kontrola

VAV mod za referenčne podatke Y (veza 3)	- DC 2...10V / (4...20mA s 500Ω impedanca)	}vhodna impedanca min. 100 kOhm
	- DC 0...10V / (0...20mA s 500Ω impedanca)	
	- Nastavljiva DC 0...10V	

Dejansko vrednost signala mod U5 (veza 5)	- DC 2...10V - DC 0...10V - Nastavljivo: volumnski pretok, položaj lopute ali diferenčni tlak	} max. 0.5 mA
---	---	---------------

CAV način delovanja (konstantni pretok)	ZAPRTO/vmin/vmid/vmax* (*samo z napajanjem AC24V)
---	---

Pogon

Veza	Kabel, 4 x 0,75 mm ²
------	---------------------------------

Zaščita

Varnostni standard	III Varnost zelo nizke napetosti
Stopnja zaščite	IP54
Elektro magnetna skladnost	CE v skladu s 89/336/EEC
Način delovanja	Tip 1 (v skladu s EN 60730-1)
Nazivna napetost	0,5kV (v skladu z EN 60730-1)
Delovna temperatura	0...+50°C
Temperatura brez delovanja	-20...+80°C
Relativna vlažnost	5...95% r.h., brez kondenzacije (v skladu z EN 60730-1)
Vzdrževanje	Ni obvezno

- ▼ [Opis izdelka](#)
- ▼ [Vgradnje](#)
- ▼ [Regulatorji](#)
- ▼ [Dodatna oprema](#)
- ▼ [Parametrizacija](#)
- ▼ [Diagrami](#)
- ▼ [Vzdrževanje](#)

Definicija delovanja:

Nazivna napetost	DC 15 V (od regulatora VRP...)
Razpon napetosti	DC 13,5...16,5 V
Področje meritev	0...100 Pa 0...300 Pa 0...600 Pa
Merilni princip	Induktivna membrana razlike tlaka v membrani
Izhodni signal	DC 0...10 V (proporcionalni pritisk za VRP..)
Linearnost	±1% od končne vrednosti (FS)
Histereza	0,1% tip.

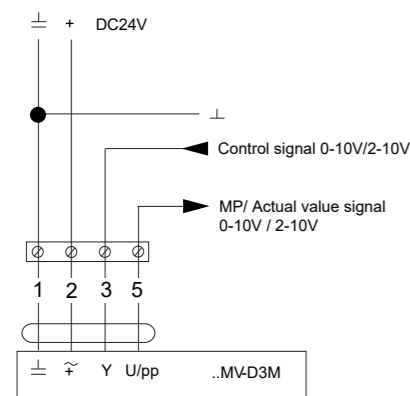
Vpliv temperature

Nični položaj	±0.1% / K ±0.05% / K ±0.05% / K
Področje merjenja	±0.1% / K t = +10...+40°C (referenčna temperatura do = 5°C)
Področje vgradnje	Vertikalno
Odvisnost od položaja	Maks. ±4,5 Pa za 90° rotacije od vodoravne
Električni priključek	Kabel 1 m , s 4 polna konektorja
Nivo zaščite	III (varnostno posebej nizka napetost) IP4
Delovna temperatura	0...+50°C
Temperatura skladiščenja	- 0...+80°C
Testiranje vlažnosti	EN 60335-1

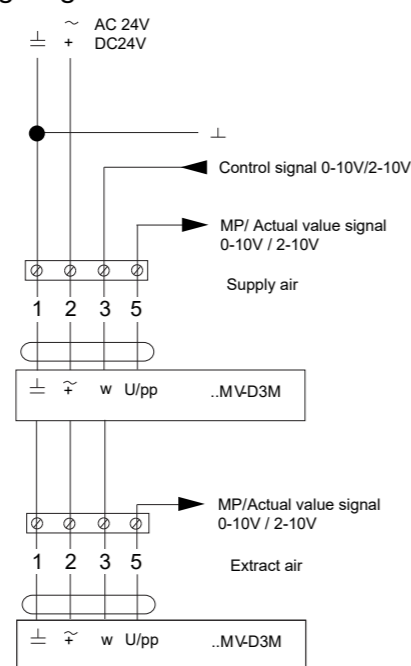
- ▼ Opis izdelka
- ▼ Vgradnje
- ▼ Regulatorji
- ▼ Dodatna oprema
- ▼ Parametrizacija
- ▼ Diagrami
- ▼ Vzdrževanje

Shema spajanja

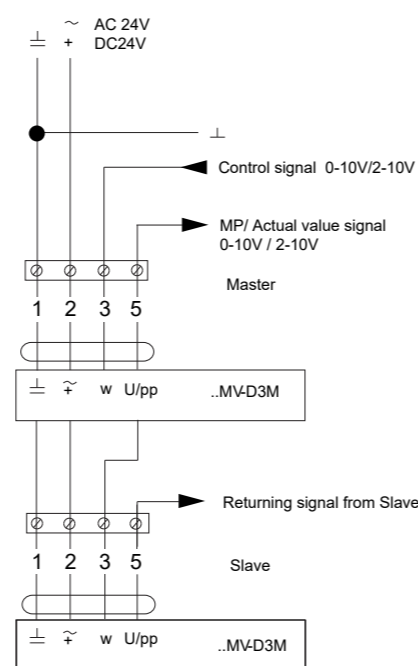
Analogni signal



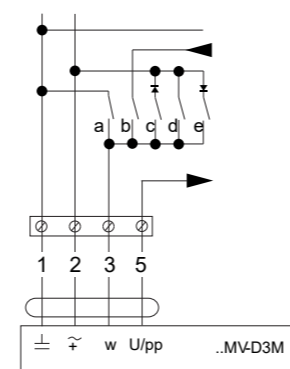
Vzporedni način napajanje/ekstrakcija analognega upravljskega signala



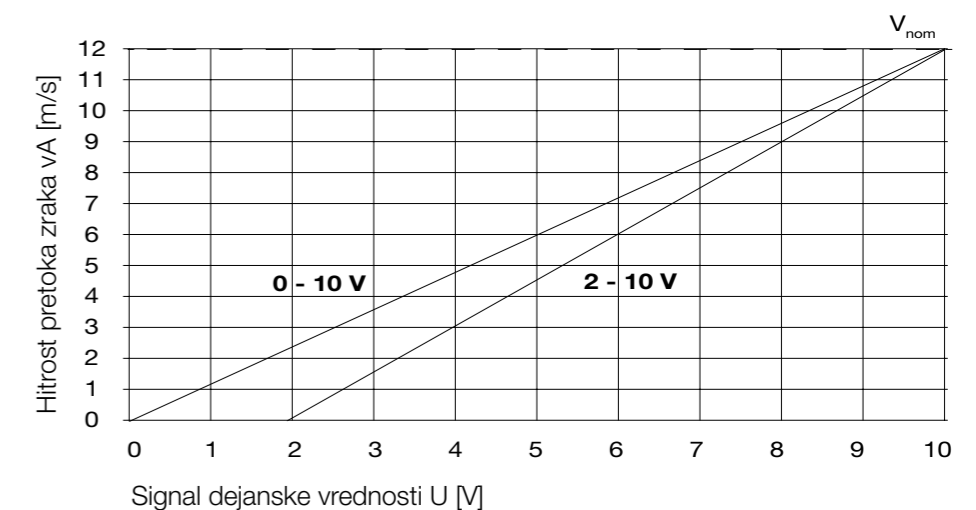
"Master/Slave" analogni način upravljskega signala



Stalni način delovanja-standardno 0,1V zapiranje



RVP-P POGONI



$$0 - 10 \text{ V} \quad V_{\text{act}} = \frac{U_{\text{act}} - V_{\text{nom}}}{10}$$

$$2 - 10 \text{ V} \quad V_{\text{act}} = \frac{U_{\text{act}} - 2}{8} * V_{\text{nom}}$$



Siemens pogon

- Pogon: Siemens (KNX, ModBus, Bacnet, Analogni)
- Napajanje AC 24 V \pm 20% 50/60 Hz

Tip	Vrtljni moment	Potrošnja energije	Dimenzioniranje	Teža
GDB181.1E/3	5Nm	2W	4VA (max- 8A @ 5ms)	≈ 500g
GLB181.1E/3	10Nm	3W	5VA (max- 8A @ 5ms)	≈ 700g
GDB181.1E/MO	5Nm	2W	4VA (max- 8A @ 5ms)	≈ 500g
GLB181.1E/MO	10Nm	3W	5VA (max- 8A @ 5ms)	≈ 700g
GDB181.1E/BA	5Nm	2W	4VA (max- 8A @ 5ms)	≈ 500g
GLB181.1E/BA	10Nm	3W	5VA (max- 8A @ 5ms)	≈ 700g
GDB181.1E/KN	5Nm	2W	4VA (max- 8A @ 5ms)	≈ 500g
GLB181.1E/KN	10Nm	3W	5VA (max- 8A @ 5ms)	≈ 700g

Pogon	
Vrtljni moment	5 Nm (GDB) / 10 Nm (GLB)
Maksimalni moment	<7 Nm (GDB) / <14 Nm (GLB)
Normalni kot rotacije / maksimalni kot rotacije	90° / 95° \pm 2°
Čas delovanja za normalni kot delovanja 90°	150 s (50Hz) / 125 s (60Hz)
Smer obračanja (nastavljivo npr. ACS941)	V smeri urnega kazalca / v nasprotni smeri urnega kazalca
Vhodni signal	
Vhodna napetost	DC 0/2 ... 10 V
Kontakt odprt	DC 30 V kontaktna napetost
Kontakt zaprt	DC 0 V, 8 mA kontaktna napetost
Izhodni signal	
Izhodna napetost	DC 0/2 ... 10 V omejeno na DC 12 V
Maksimalna izhodna napetost	DC \pm 1 mA
Časovna konstanta (dejanska vrednost U)	0,05...5 s
Resolucija 0,01 S/ tovarniško nastavljeno 1s	
Stopnja zaščite in varnostni nivoji	
Stopnje zaščite po EN 60529 (navodila za montažo)	IP54
Pogoji okolice	
Delovanje / transport	IEC 721-3-3 / IEC 721-3-2
Temperatura	0 ... 50°C / -25...70°C
Vlaga (brez kondenzacije)	<95% r.h. / <95% r.h.

- ▼ [Opis izdelka](#)
- ▼ [Vgradnje](#)
- ▼ [Regulatorji](#)
- ▼ [Dodatna oprema](#)
- ▼ [Parametrizacija](#)
- ▼ [Diagrami](#)
- ▼ [Vzdrževanje](#)

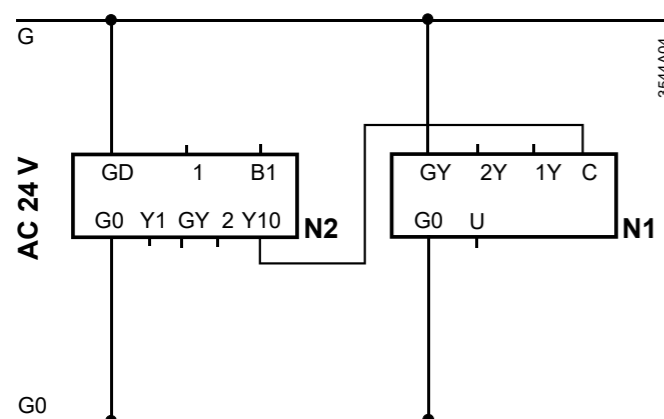
RVP-P POGONI

Regulator količine zraka	
3-položajni regulator s histerezo	
Vmax	20 ... 100%
Vmin	-20 ... 100%
Vmid	0 ... 100%
Vn	1...3.16
Senzor diferenčnega tlaka	
Priključne cevi (notranji premer)	3 ... 8 mm
Področje merjenja	0 ... 500 Pa
Obseg delovanja	0 ... 300 Pa
Natančnost na 23 °C, 966mbar in dodatni položaj vgradnje	
Nična točka	± 0.2 Pa
Amplituda	± 4.5 izmerjene vrednosti
Premik	± 0.1 Pa / letno
Maks. dovoljeni delovni tlak	3000 Pa
Maks. dovoljena obremenitev z ene strani	3000 Pa
Priključni kabel	
Dolžina kabla	0.9 m
Število jeder in površina preseka	6 x 0.75 mm ²

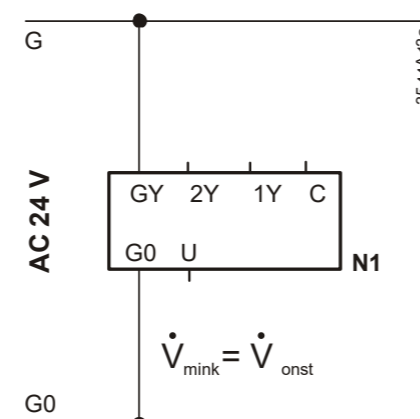
- ▼ Opis izdelka
- ▼ Vgradnje
- ▼ Regulatorji
- ▼ Dodatna oprema
- ▼ Parametrizacija
- ▼ Diagrami
- ▼ Vzdrževanje

Shema spajanja

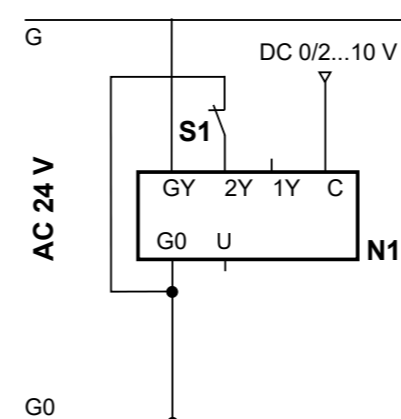
Krmiljenje dovodnega / odvodnega zraka način delovanja "con"
 N1 GDB181.1E / 3 ali GLB181.1E / 3
 N2 Nadzorni krmilnik, npr. RCU5 .. oz RCU6.



Krmiljenje dovodnega / odvodnega zraka v načinu delovanja "con"



Popolna zaustavitev načina delovanja "con"
 N1 GDB181.1E / 3 ali GLB181.1E / 3
 S1 Stikalo za okno (okno zaprto - stikalo odprto)



RVP-P POGONI



Pogon Gruner

- Pogon Gruner (327V)
- Čas delovanja 100 s / 90 °, 150 s / 90 °
- Vrtilni moment 5 -10 - 15 Nm
- Nazivna napetost 24 VAC / DC
- Krmiljenje 3 (EN 60730-1)
- Senzor 250 Pa (dinamičen)
- Komunikacija Modbus RTU

- ▼ [Opis izdelka](#)
- ▼ [Vgradnje](#)
- ▼ [Regulatorji](#)
- ▼ [Dodatna oprema](#)
- ▼ [Parametrizacija](#)
- ▼ [Diagrami](#)
- ▼ [Vzdrževanje](#)

Pogon	
Nazivna napetost	24 VAC/DC, 50/60 Hz
Nazivni razpon napetosti	19...29 VAC/DC
Poraba energije motorja (delovanje)	3 W
Poraba energije v stanju pripravljenosti (končni položaj)	2 W
Dimenzioniranje žic	5,5 VA
Regulacija	Modbus RTU / analogni (0)2...10 VDC / Ri > (100 kΩ) 50 kΩ (0)4...20 mA / Rext. = 500 Ω
Povratni signal	Modbus RTU / analogni (0)2...10 VDC, max. 0,5 mA
Kontrola prednosti	odpri / min / btw / max / odpri / zaustavi
Priključni motor	kabel 1000 mm, 4 x 0,75 mm ² (brez halogena)
Senzor	
Merilni obseg - dinamička verzija	500-1500 Pa
Področje merjenja - statična izvedba	400-600-1000 Pa
Tlak	1 bar
Nazivna vrednost lopute je specifična vrednost proizvajalca	Specifična vrednost za loputo proizvajalca Vmin / Vbtw / Vmax na osnovi Vnom
Mediji	Zrak -40°C...85°C / 5...95% r.H., brez kondenzacije
Montažni položaj	Neodvisno glede na položaj
Povezava	Kopča Za cev Ø 4-6 mm
Funkcionalni podatki	
Vrtilni moment	5 -10 - 15 Nm
Sinhronizirana hitrost	±5%
Smer vrtenja	nastavljiva

Ročni preklic	Prekinitev delovanja stopnje prenosa s tipko
Kot rotacije	0 °... maks. 95 ° lahko se omeji z nastavljivimi mehanskimi omejitvami
Čas delovanja	5 Nm: 100 s / 90° (nastavljivo 20...120 s / 90°) 10 & 15 Nm: 150 s / 90° (nastavljivo 70...420 s / 90°)
Nivo zvočne moči	< 35 dB(A) @ standardni čas delovanja
Spoj osovine	univerzalna spojka (Ø 20 mm) ali s oblikovnim spojem □ 8/10/12 mm
Oznaka položaja	Mehanski s kazalom
Vzdrževanje	> 100 000 krog (0°...95°...0°) > 1 500 000 delni cikel (max. ±5°)
Sigurnost	
Varnost	III (varnostno posebej nizka napetost)
Stopnja zaščite	IP 42 (kabel navzdol, spojen cevni spoj) IP 20 (s vijaknimi spojkami)
EMC	CE (2014/30/EU)
LVD	CE (2014/35/EU)
RoHS	CE (2011/65/EU - 2015/863/EU - 2017/2102/EU)
Način delovanja	Tip 1 (EN 60730-1)
Nazivna impulzna napetost	0,5 kV (EN 60730-1)
Kontrola stopnje onesneženja	3 (EN 60730-1)
Delovna temperatura okolice	0°C...+50°C
Temperatura skladiščenja	-20°C...+80°C
Vlažnost zraka	5...95% r.H., brez kondenzacije (EN 60730-1)
Vzdrževanje	brez vzdrževanja
Dimenzije	
Dimenzije	155 x 67 x 66 mm
Teža	5 Nm: 450 g 10/15 Nm: 550 g

- ▼ Opis izdelka
- ▼ Vgradnje
- ▼ Regulatorji
- ▼ Dodatna oprema
- ▼ Parametrizacija
- ▼ Diagrami
- ▼ Vzdrževanje

RVP-P POGONI

Shema spajanja

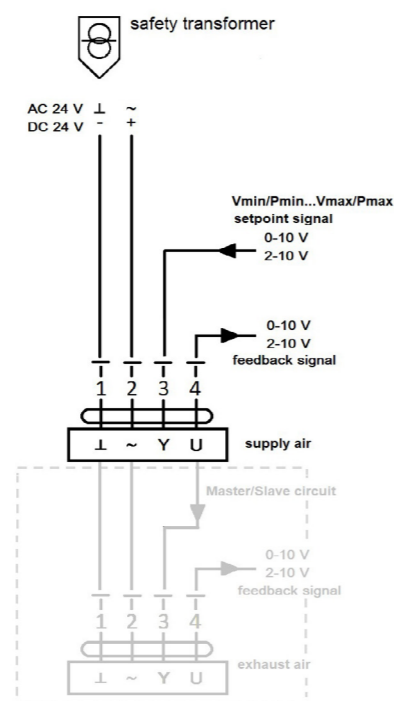
VAV

- spremenljivo delovanje min ... max

-Način 2-10V:

Zaprta loputa<0,8 V
(nastavljiva preko WIN-VAV2 0,2 V ...
1,8 V)

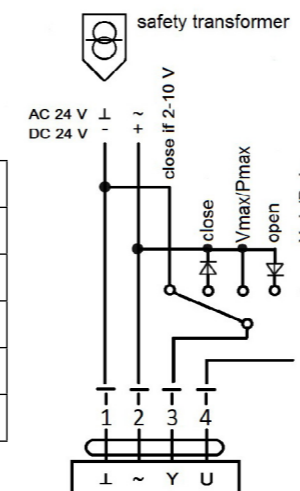
-Mogoč način "Master / Slave"



CAV

- korak delovanja zaprto / min / btw / max

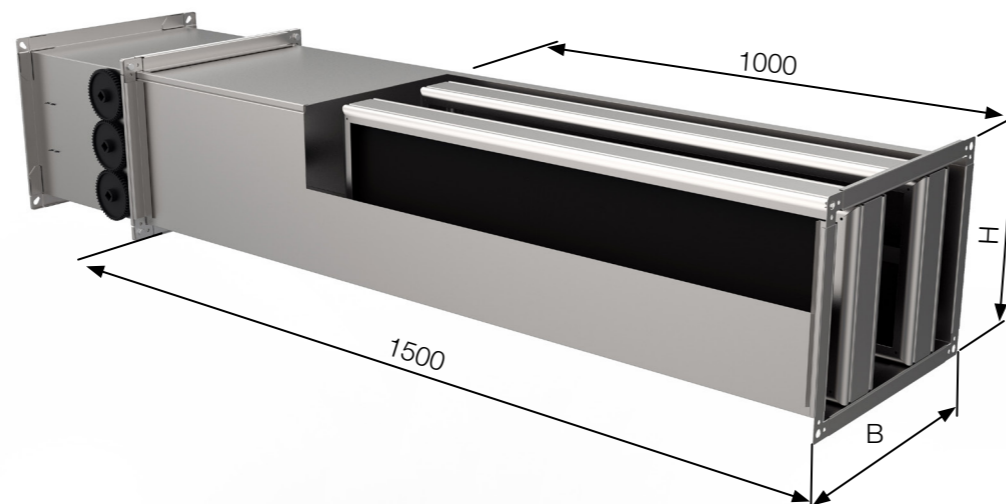
Signal/ Function	Min	Max	Btw	Open	Close
Open line	X				
GND (2.10 V)					X
Full wave		X		X	
Pos. Hal-wave				X	
Neg. Hal-wave					X



Dodatna oprema

PZX

PZX je dodatni dušilec za znižanje nivoja hrupa, ki ga ustvarja zrak. Zasnovan je posebej za uporabo z regulatorji RVP-P s 500 mm prostega prostora za delovanje regulatorja RVP-P. Absorpcijski material dušilca zvoka je negorljiva mineralna volna. Mineralna volna je zaščitena s steklenimi vlakni, ki preprečujejo erozijo delcev volne znotraj kanala.



L = 1500 mm dolžina dušilca zvoka
L1 = 1000 mm dolžina absorpcijskega dela

- ▼ Opis izdelka
- ▼ Vgradnje
- ▼ Regulatorji
- ▼ Dodatna oprema
- ▼ Parametrizacija
- ▼ Diagrami
- ▼ Vzdrževanje

BELIMO Parametrizacija

Nastavitvene naprave; ZTH-EU, NFC za PSF priključne enote z regulatorji pretoka Belimo, ki se uporabljajo za lažje servisiranje in zagon.

KODA NAROČILA: RVPA-ZTH-EU



Gruner GUIV3-M

GUIV3-M naprava za nastavitve RVP enote z Grunerjevimi regulatorji pretoka, ki se uporablja za olajšanje servisiranja in zagona.

KODA NAROČILA: RVPA-GUIV3



Siemens AST20

Naprava za nastavitve tip AST20 za RVP enote s Siemensovimi regulatorji pretoka, ki so uporabljajo za olajšanje servisiranja in zagona.

KODA NAROČILA: RVPA-AST20



DODATNA OPREMA

OZNAKA NAROČILA PZX

(1) Prigušivač (2) Dimenzije

PZX	-	BxH
-----	---	-----

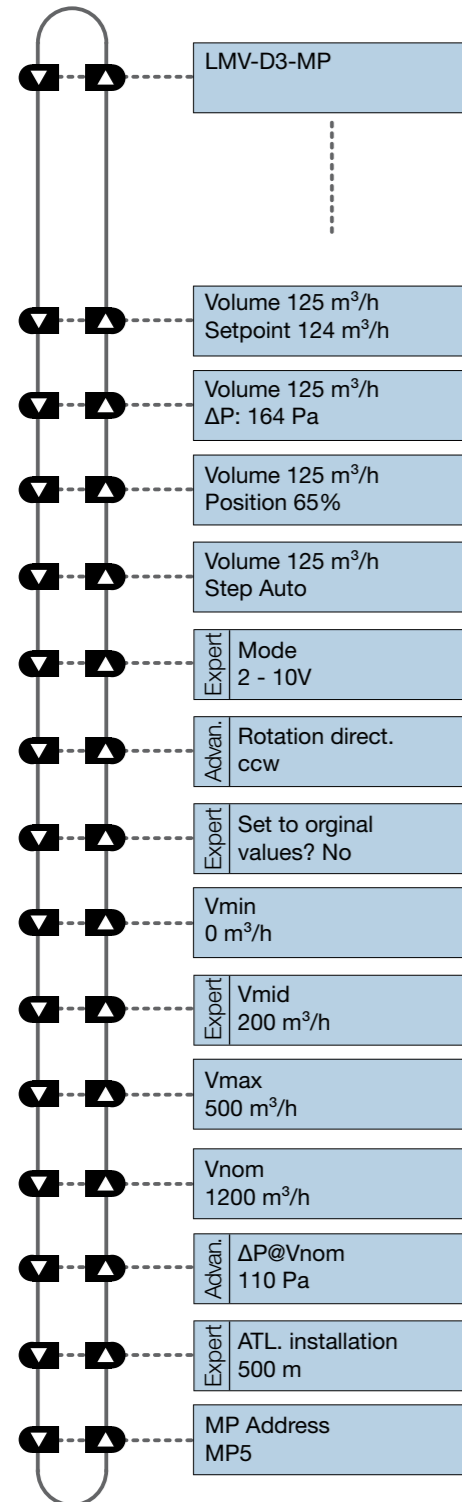
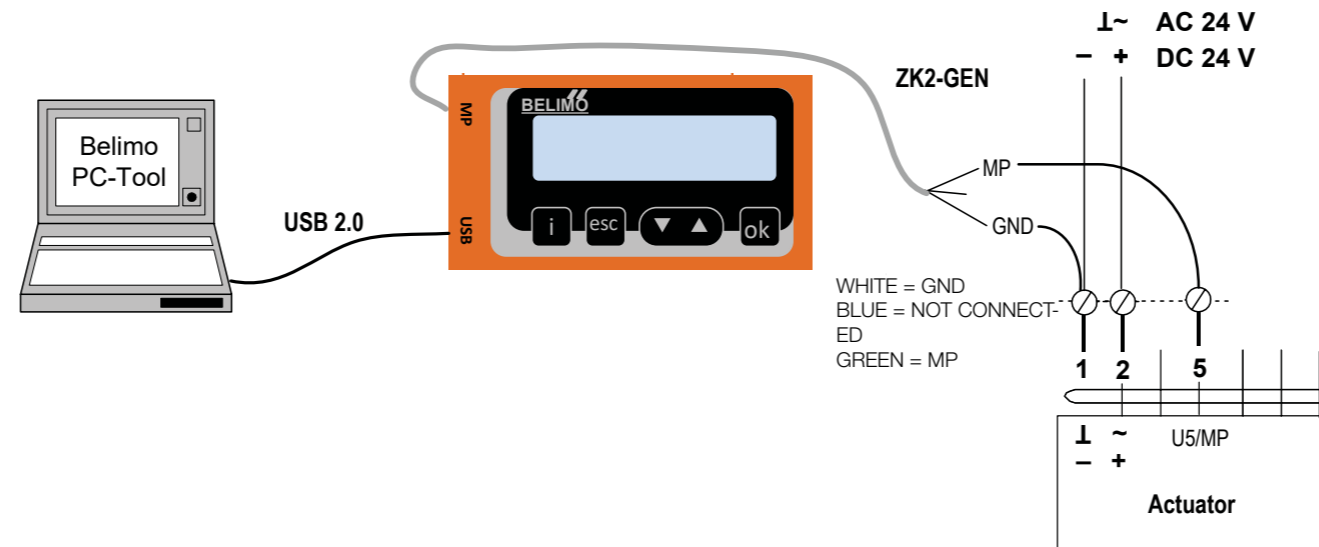
(1) PZX

(2) BxH

BELIMO Parametrizacija

BELIMO ZTH

ZTH-EU naprava za nastavitve RVP enote z regulatorji pretoka Belimo, ki se uporabljajo za olajšanje servisa in zagona. Servisno orodje za parametrične in komunikacijske pogone / Krmilniki in naprave RVP za delovanje KGH Belimo omogoča povezavo prek servisne vtičnice na napravi ali MP / povezava funkcija PP ZIP USB.



Navodila

S pritiskom na tipke ◀ ▶ se pomikate po glavnem meniju. Za ukaz izbranih vrednosti (parametri) morate slediti korakom na sliki.

AUTO / OPEN / CLOSE / Min / Mid / Max / Stop

2 - 10V / 0 - 10V (samo s MF/MP types)

ccw / cw

No / Yes

0...Vmax

Vmin...Vmax

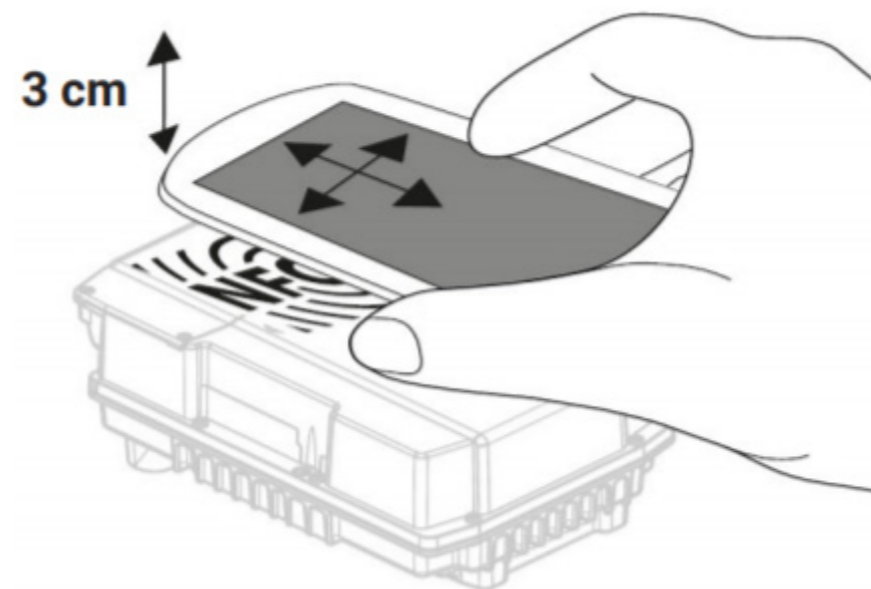
Vmin...Vnom, minimum 20% of Vnom

0...3000 m

PP, MP1...MP8
(on MF types only PP)

- ▼ Opis izdelka
- ▼ Vgradnje
- ▼ Regulatorji
- ▼ Dodatna oprema
- ▼ Parametrizacija
- ▼ Diagrami
- ▼ Vzdrževanje

↻ PARAMETRIZACIJA



BELIMO NFC

Belimo Assistant je aplikacija, ki uporablja tehnologijo NFC prek katerega je omogočen enostaven in hiter dostop do pogona (zagon in izbira parametrov).

ZIP-BT-NFC je na voljo za povezavo prek Bluetootha. Za konfiguracijo pri proizvajalcu enote VAV (OEM) ali med zagonom, za oba velja v izklopljenem stanju. Enostavno preverjanje delovanja zahvaljujoč grafičnemu zaslonu

GUIV3-M

GUIV upravljate s stikalom za vklop / izklop. Če je naprava povezana s pogonom bodo podatki naloženi in prikazani na zaslonu naprave. Krmilna plošča se uporablja za nastavitve različnih načinov delovanja, ponastavitve kontrol in nastavitve parametrov. GUIV vsebuje mikro USB, ki omogoča uporabo GUIV kot vmesnik med računalniškim programom WINVAV2 ali za polnjenje baterije.

Navodila

Za izvedbo parametrizacije je potrebno povezati pogon z nastavitveno napravo GUIV3-M. Naprava za nastavitve vsebuje krožni gumb in potrditveni gumb. Z vrtljivim gumbom se pomikajte po glavnem meniju in lahko spremenite vrednosti (parametre)

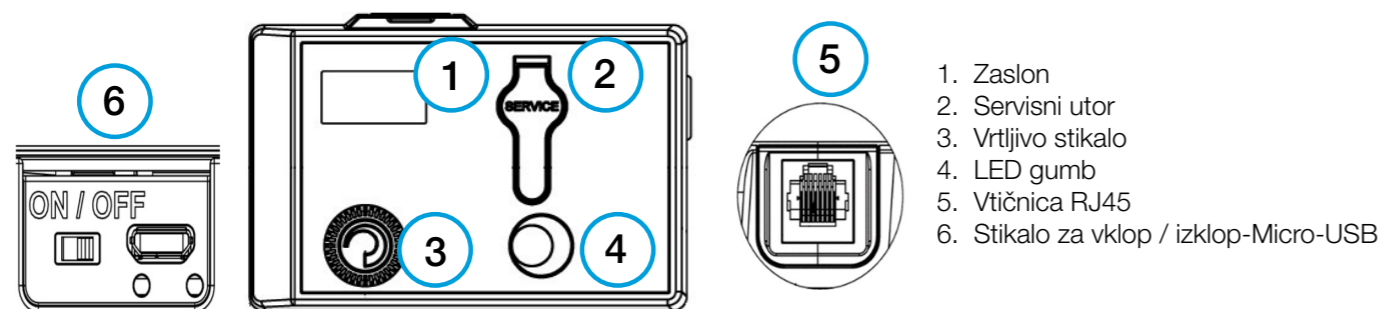
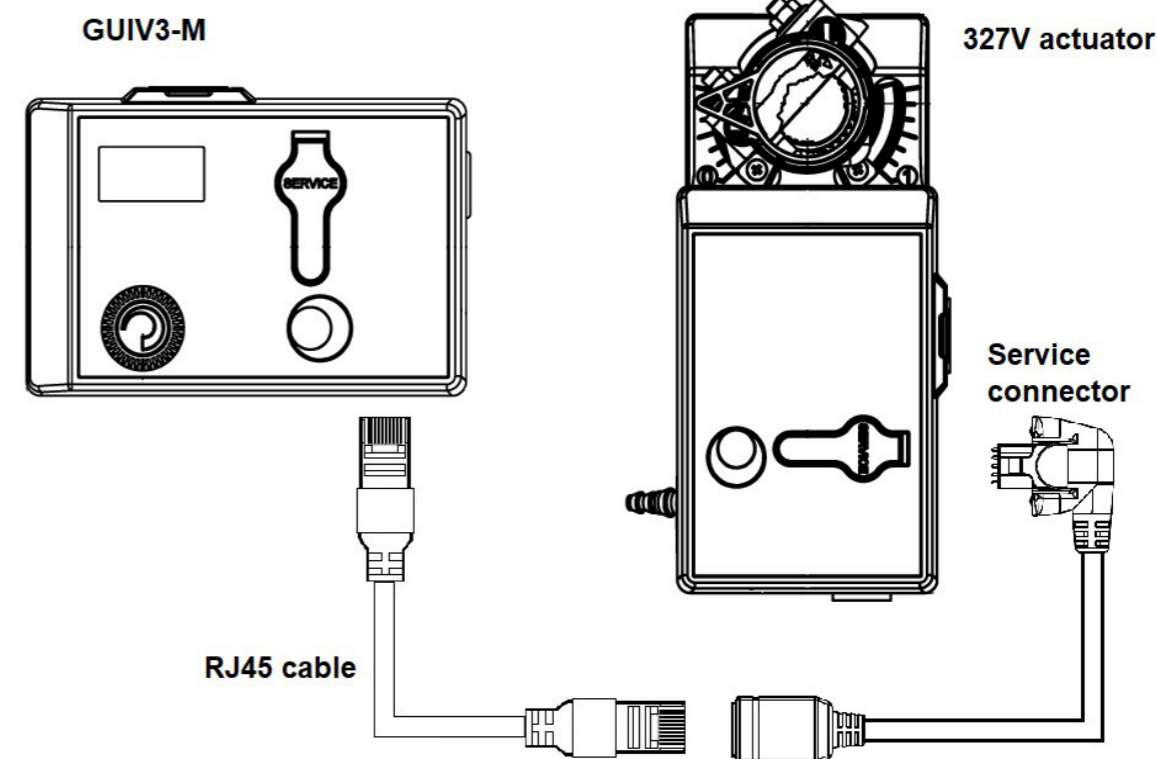
Elementi menija GUIV3-M

1. Deluj / postavlja
Prikaže dejansko vrednost / privzeto vrednost (funkcija prevladujoče).
2. Min
Nastavite želeno minimalno vrednost (privzeta vrednost Y = 0/2 V DC).
3. Maks
Nastavite želeno največjo vrednost (privzeto vrednost Y = 10 V DC).
4. Diag
Diagnostični meni:
y / u - prikaže nastavljen vrednost / povratni signal informacije
off - vrnitev na prvo raven
oP - odpre loputo
cL - zapre loputo
Hi - aktivira maks. vrednost
Lo - aktivira min. vrednost
On - se aktivira med vrednostmi
SD - diagnostični način vklopa
D - diagnostični način vklopa, motor ugasnjen

- Adp - prilagodljiv pogon (samo 15 Nm ali različica Modbus)
123 - različica programske opreme
5. Način
0An (0-10 VDC | normalna smer vrtenja) 2An (2-10 VDC | normalna smer vrtenja)
2Ai (0-10 VDC | obratna smer vrtenja) 2Ai (2-10 VDC | obratna smer vrtenja)
6. Com
Nastavitev naslova Modbus (1 ... 247) in komunikacija parametre (če je različica Modbus).
7. Nom
Volumetrični pretok zraka: prikaže in prilagodi nazivno vrednost vrednost odvisno od VAV-Box
Tiak: Nastavitev korekcijskega faktorja
Nastavitve
327 pogonov RVP je mogoče namestiti neposredno na zaslon. Maja 327
Pogoni RVP lahko komunicirajo prek servisnega priključka z z orodjem za namestitev GUIV3-M ali s programsko opremo za namestitev WIN-VAV2.
GUIV3-S se uporablja kot vmesnik za nastavitve programske opreme WINVAV2.
Dodatki
GUIV3-M-servisni priključek + ročno orodje GUIV3-M WINVAV2-
Paket - servisni priključek + računalniški vmesnik GUIV3 -S + nastavitve programske opreme WIN-VAV2.

- ▼ Opis izdelka
- ▼ Vgradnje
- ▼ Regulatorji
- ▼ Dodatna oprema
- ▼ Parametrizacija
- ▼ Diagrami
- ▼ Vzdrževanje

PARAMETRIZACIJA



Siemens AST20

Navodila

Za pomikanje po tipkah GOR / DOL po glavnem meniju. Gumb ENTER odpre podmeni oz omogoča spreminjanje izbrane vrednosti z uporabo gumbi GOR / DOL. Slike prikazujejo kako spremeniti vrednost (parametre).

AST20 <> VAV Modbus	1/1 SVC
Online view	▶
Field device configuration	▶
Bus configuration	▶
Diagnostics and maintenance	▶
AST20 settings	▶
Mass configuration	▶

Field device configuration	1/2 SVC
Operating mode	VAV mode
Opening dir	CW
Adaptive pos	On
Vn value	2.04
Vmin	10%
Vmax	90%
Vnom	450 m3/h

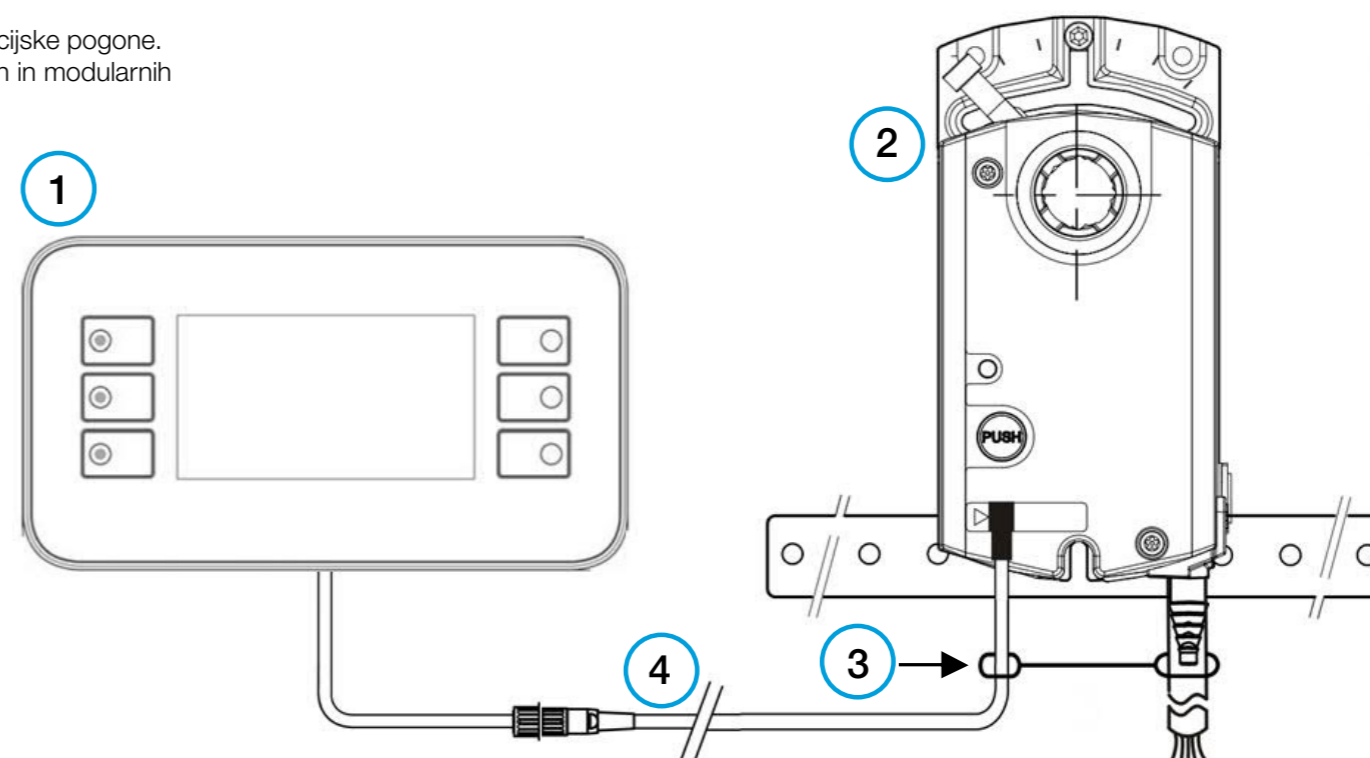
Field device configuration	1/2 SVC
Operating mode	VAV mode
Opening dir	CW
Adaptive pos	On
Vn value	2.04
Vmin	10%
Vmax	90%
Vnom	450 m3/h

Field device configuration	1/2 SVC
Operating mode	VAV mode
Opening dir	CW
Adaptive pos	On
Vn value	2.04
Vmin	10%
Vmax	90%
Vnom	450 m3/h

AST20

1. AST20
2. G..B181.1E / .., ASV181.1E / 3 ali G..B111 .. / MO
3. Sprostitutveni trak
4. Priključni kabel (7-polni ali 6-polni)

Ročno orodje za kompaktne krmilnike RVP in komunikacijske pogone. Za konfiguracijo in vzdrževanje OpenAir RVP kompaktnih in modularnih krmilnikov in pogonov s komunikacijo Modbus RTU. communication



- ▼ Opis izdelka
- ▼ Vgradnje
- ▼ Regulatorji
- ▼ Dodatna oprema
- ▼ Parametrizacija
- ▼ Diagrami
- ▼ Vzdrževanje

PARAMETRIZACIJA

Diagrami za hiter izbor

Vrednosti popravkov za druge širine predmeta																										
v pove-zava z	B [mm]	Δps = 125Pa								Δps = 250Pa								Δps = 500Pa								
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
B=600 [mm]	200	-8	-4	-6	-2	-2	-5	-4	-6	-5	-6	-6	-3	-3	-4	-3	-4	-6	-5	-10	-5	-3	-4	-3	-3	
	300	-5	-3	-4	-1	-1	-3	-3	-4	-3	-4	-4	-2	-2	-3	-2	-3	-4	-3	-6	-3	-2	-3	-2	-2	
	400	-3	-2	-2	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-4	-2	-1	-2	-1	-1	
	500	-1	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	0	-1	0	-1	
	600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	700	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0
	800	2	1	2	0	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	
	900	3	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	4	2	1	2	1	1	
	1000	4	2	3	1	1	2	2	3	3	3	1	1	2	2	2	3	2	4	2	1	2	1	2	2	
	B=1000 [mm]	800	-2	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1
900		-1	-1	0	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	-1	-1	0	-1	0	0	0	0	
1000		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Veličina B x H [mm]		600																				
		100				200				300				400				500				
v [m/s]		3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	
ps=125 Pa	LW [dB/Okt] fsr [Hz]	63	45	55	63	68	51	60	68	73	53	63	71	76	56	65	73	78	59	68	76	81
		125	46	56	63	68	49	58	66	71	51	60	68	73	52	61	69	74	53	63	71	75
		250	42	49	54	57	46	53	58	61	48	55	60	63	50	56	62	64	52	59	64	67
		500	44	47	50	52	45	48	51	53	45	49	51	53	46	49	52	53	46	50	52	54
		1000	46	49	51	53	48	50	53	54	48	51	53	55	49	52	54	55	50	52	55	56
		2000	46	49	51	53	49	52	54	56	51	54	56	58	52	55	57	59	54	57	59	60
		4000	39	43	47	49	41	46	50	52	43	47	51	53	44	49	52	55	45	50	54	56
		8000	32	37	41	43	36	41	45	47	38	43	47	50	40	45	49	51	42	47	51	54
ps=250 Pa	LW [dB/Okt] fsr [Hz]	63	52	61	68	72	56	64	71	75	58	66	73	77	59	68	75	79	61	70	77	81
		125	49	58	65	70	53	61	69	73	55	64	71	75	56	65	72	77	58	67	74	79
		250	46	53	58	62	49	56	62	66	51	58	64	68	53	60	66	69	55	62	68	72
		500	48	52	56	58	50	54	58	60	51	55	59	61	51	56	59	62	52	57	61	63
		1000	51	54	57	59	52	56	59	61	53	57	60	61	54	57	60	62	55	58	61	63
		2000	53	56	58	59	56	58	61	62	57	60	62	64	58	61	63	65	60	63	65	66
		4000	49	52	55	57	51	54	57	59	52	56	59	60	53	56	59	61	54	58	61	63
		8000	45	49	52	54	47	51	54	56	49	53	56	58	50	64	57	59	51	55	58	60
ps=500 Pa	LW [dB/Okt] fsr [Hz]	63	57	65	72	76	60	69	76	80	63	71	78	82	64	73	80	84	67	75	82	86
		125	53	63	71	77	56	66	74	80	58	68	76	81	59	69	77	83	61	71	79	84
		250	49	58	66	70	55	64	72	76	59	68	75	80	61	70	78	82	54	74	81	86
		500	53	59	63	66	56	62	66	69	58	63	68	71	59	65	69	72	61	66	71	73
		1000	59	62	64	66	61	64	66	67	62	64	67	68	62	65	68	69	63	66	69	70
		2000	64	65	66	66	66	67	68	69	68	69	70	70	69	70	71	71	70	71	72	73
		4000	63	64	65	66	65	66	67	68	66	67	68	69	67	68	69	69	68	69	70	70
		8000	59	61	63	64	61	63	65	66	62	65	66	68	63	65	67	69	64	67	69	70

- ▼ Opis izdelka
- ▼ Vgradnje
- ▼ Regulatorji
- ▼ Dodatna oprema
- ▼ Parametrizacija
- ▼ Diagrami
- ▼ Vzdrževanje



SolveAir link

RVP-P DIAGRAMI

Zvočni tlak
preračun nivoja hrupa

fm [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Lw (str. 25)	71	68	68	63	64	69	67	65
Korekcije B=500	-1	-1	-2	-1	0	-1	0	-1
ΔLw/ΔLw1	7	7	14	21	25	28	28	25
Lw3	63	60	52	41	39	40	39	39
Zmanjševanje stropa	4	4	4	4	4	4	4	4
Dušenje prostora	6	6	5	5	4	4	4	4
A-utež	-26	-16	-9	-3	0	1	1	-1
Vrednost korekcije	27	34	34	29	31	33	32	30

Vhodni podatki:

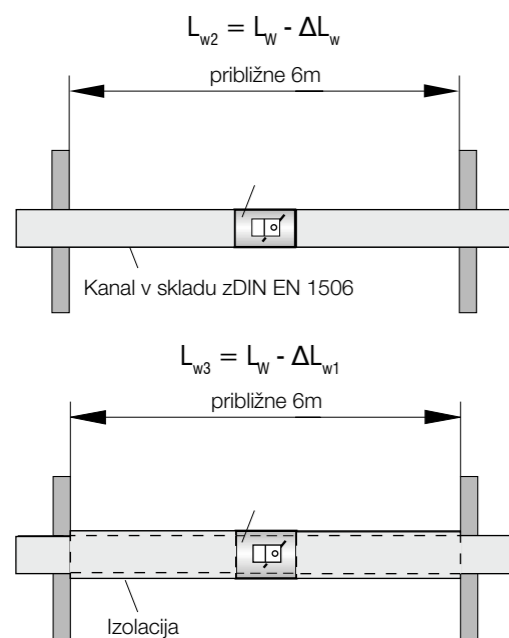
RVP-P-Z 500x300
v = 6 m/s
Δps = 500 Pa

Potrebni nivo zvočnega tlaka v prostoru je 42 dB(A)

- LpA3 ≈ 40 dB(A), zahtevi je zadovoljeno

Diagrami za hiter izbor

Veličina B x H [mm]	600				1000																
	600		700		800		900		1000												
v [m/s]	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	
ps=125 Pa LW [dB/Okt] fsr [Hz]	63	59	68	76	81	62	71	79	84	64	74	82	87	65	75	83	88	66	76	83	88
	125	53	63	71	75	55	65	73	77	57	66	74	79	57	67	75	80	57	67	75	80
	250	52	59	64	67	54	61	66	69	56	63	68	71	57	64	69	72	58	64	69	73
	500	46	50	52	54	47	51	53	55	47	51	53	55	48	51	54	55	48	51	54	55
	1000	50	52	55	56	51	53	56	57	51	54	56	57	51	54	56	58	51	54	56	58
	2000	54	57	59	60	56	59	61	62	57	60	62	64	58	61	63	65	58	61	63	65
	4000	45	50	54	56	47	52	56	58	49	53	57	59	49	54	58	60	49	54	58	60
8000	42	47	51	54	45	50	54	56	47	52	56	58	48	53	57	59	48	53	57	59	
ps=250 Pa LW [dB/Okt] fsr [Hz]	63	61	70	77	81	63	72	79	83	65	74	80	85	66	75	81	86	66	75	82	86
	125	58	67	74	79	60	69	77	81	62	71	79	83	63	72	80	84	64	72	80	84
	250	55	62	68	72	57	65	70	74	59	67	72	76	60	68	73	77	61	68	73	77
	500	52	57	61	63	54	58	62	64	55	59	63	65	55	60	63	66	55	60	63	66
	1000	55	58	61	63	56	59	62	64	57	60	63	65	57	61	64	65	57	61	64	65
	2000	60	63	65	66	62	65	67	68	63	66	68	69	64	67	69	70	64	67	69	70
	4000	54	58	61	63	56	59	62	64	57	60	63	65	57	61	64	66	57	61	64	66
8000	51	55	58	60	53	57	60	62	54	58	61	63	55	59	62	64	55	59	62	64	
ps=500 Pa LW [dB/Okt] fsr [Hz]	63	67	75	82	86	69	78	85	89	71	80	87	91	72	81	88	92	72	81	88	92
	125	61	71	79	84	63	73	81	86	64	74	83	88	65	75	84	89	65	75	84	89
	250	65	74	81	86	69	78	85	90	72	81	88	93	73	82	89	94	74	83	90	95
	500	61	66	71	73	63	68	73	75	64	70	74	77	65	71	75	78	65	71	75	78
	1000	63	66	69	70	64	67	70	71	65	68	70	72	66	69	71	72	66	69	71	72
	2000	70	71	72	73	72	73	74	75	73	75	75	76	74	75	76	77	74	75	76	77
	4000	68	69	70	70	69	70	71	72	70	71	72	73	70	72	73	73	70	72	73	73
8000	64	67	69	70	66	68	70	71	67	69	71	72	68	70	72	73	68	70	72	73	



$\Delta L_w / \Delta L_{w1}$	$\Delta L_w / \Delta L_{w1}$ u dB, u vezi s fm u Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ΔL_w [dB(A)]	3	3	6	9	12	14	15	14

$\Delta L_w / \Delta L_{w1}$	$\Delta L_w / \Delta L_{w1}$ u dB, u vezi s fm u Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ΔL_{w1} [dB(A)]	7	7	14	21	25	28	28	25

Vhodni podatki:

RVP-P-Z 500x300
v = 6 m/s
 $\Delta p_s = 500$ Pa

Potrebni nivo zvočnega tlaka v prostoru je 42 dB(A)

RVP-P DIAGRAMI

Zvočni tlak preračun nivoja hrupa

fm [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Lw (str. 25)	71	68	68	63	64	69	67	65
Korekcije B=500	-1	-1	-2	-1	0	-1	0	-1
$\Delta L_w / \Delta L_{w1}$	7	7	14	21	25	28	28	25
Lw3	63	60	52	41	39	40	39	39
Zmanjševanje stropa	4	4	4	4	4	4	4	4
Dušenje prostora	6	6	5	5	4	4	4	4
A-UTEŽ	-26	-16	-9	-3	0	1	1	-1
Vrednost korekcije	27	34	34	29	31	33	32	30

- $L_{pA3} \approx 40$ dB(A), zahtevi je zadovoljeno

- Opis izdelka
- Vgradnje
- Regulatorji
- Dodatna oprema
- Parametrizacija
- Diagrami
- Vzdrževanje



SolveAir link

RVP-P natančnost regulacije

Velikost		Hitrost	0,7 - 1,2 m/s	1,2 - 3 m/s	3+ m/s	
B [mm]	H [mm]	Največja krmilna napaka	Zračni tok [m³/h]			
			20%	10%	5%	
200	100		50 - 86	86 - 216	216 - 504	
300			76 - 130	130 - 324	324 - 756	
400			101 - 173	173 - 432	432 - 1008	
200	200		101 - 173	173 - 432	432 - 1008	
300			151 - 259	259 - 648	648 - 1512	
400			202 - 346	346 - 864	864 - 2016	
500			252 - 432	432 - 1080	1080 - 2520	
600			302 - 518	518 - 1296	1296 - 3024	
300			227 - 389	389 - 972	972 - 2268	
400	300		302 - 518	518 - 1296	1296 - 3024	
500			378 - 648	648 - 1620	1620 - 3780	
600			454 - 778	778 - 1944	1944 - 4536	
700			529 - 907	907 - 2268	2268 - 5292	
800			605 - 1037	1037 - 2592	2592 - 6048	
900			680 - 1166	1166 - 2916	2916 - 6804	
1000			756 - 1296	1296 - 3240	3240 - 7560	
400		400		403 - 691	691 - 1728	1728 - 4032
500			504 - 864	864 - 2160	2160 - 5040	
600			605 - 1037	1037 - 2592	2592 - 6048	
700			706 - 1210	1210 - 3024	3024 - 7056	
800			806 - 1382	1382 - 3456	3456 - 8064	
900			907 - 1555	1555 - 3888	3888 - 9072	
1000			1008 - 1728	1728 - 4320	4320 - 10080	
500	500			630 - 1080	1080 - 2700	2700 - 6300
600				756 - 1296	1296 - 3240	3240 - 7560
700				882 - 1512	1512 - 3780	3780 - 8820
800			1008 - 1728	1728 - 4320	4320 - 10080	
900			1134 - 1944	1944 - 4860	4860 - 11340	
600	600		907 - 1555	1555 - 3888	3888 - 9072	
700			1058 - 1814	1814 - 4536	4536 - 10584	
800			1210 - 2074	2074 - 5184	5184 - 12096	
900			1361 - 2333	2333 - 5832	5832 - 13608	
700	700		1512 - 2592	2592 - 6480	6480 - 15120	
800			1235 - 2117	2117 - 5292	5292 - 12348	
900			1411 - 2419	2419 - 6048	6048 - 14112	
1000			1588 - 2722	2722 - 6804	6804 - 15876	
800	800		1764 - 3024	3024 - 7560	7560 - 17640	
900			1613 - 2765	2765 - 6912	6912 - 16128	
1000			1814 - 3110	3110 - 7776	7776 - 18144	
900	900		2016 - 3456	3456 - 8640	8640 - 20160	
1000			2041 - 3499	3499 - 8748	8748 - 20412	
1000	1000		2268 - 3888	3888 - 9720	9720 - 22680	
1000	1000		2520 - 4320	4320 - 10800	10800 - 25200	

- ▼ [Opis izdelka](#)
- ▼ [Vgradnje](#)
- ▼ [Regulatorji](#)
- ▼ [Dodatna oprema](#)
- ▼ [Parametrizacija](#)
- ▼ [Diagrami](#)
- ▼ [Vzdrževanje](#)



REGULACIJA PRETOKA ZRAKA



- ▼ Opis izdelka
- ▼ Vgradnje
- ▼ Regulatorji
- ▼ Dodatna oprema
- ▼ Parametrizacija
- ▼ Diagrami
- ▼ Vzdrževanje



VZDRŽEVANJE

REGULACIJA PRETOKA ZRAKA

PREVOZ

Pri prevzemu preverite ali je izdelek poškodovan. V primeru škode oziroma ostalih napak kontaktirajte dobavitelja.

SKLADIŠČENJE

V kolikor loputa ni takoj vgrajena izvedite sledeče:

- Odstranite vse omote.
- Zaščitite loputo pred prahom in umazanijo.
- Ne izpostavljajte RVP enote atmosferskim vplivom - RVP enoeto hranite na suhem mestu.
- Lopute ne shranjujte pri temperaturi nižji od -20°C ali nad 50°C .

Embalažni material zavržite na okolju prijazen način!

VZDRŽEVANJE

Klimaoprema lopute so izdelane s popolnoma zaprtim mehanizmom zunaj kanala in kot take ne zahtevajo čiščenja in rednega vzdrževanja. Vendar je treba mehanizem aktivacije redno pregledovati za zagotavljanje pravilnega delovanja

- Zagotovite najmanj enkrat letno pregled delovanja lopute.
- Zagotovite sistematično čiščenje praha po vsakem posegu
- Preverite ali so električni priključki tesno priključeni.
- Navodila za čiščenje: očistiti z gobo, vodo ali blagim detergentom.
- Navodila za dezinfekcijo: sprej za dezinfekcijo mora vsebovati gorljivi alkohol. Izvedite vse potrebne ukrepe, da preprečite nastanek ognja.

Loput ni dovoljeno spreminjati na kakršen koli način ali izvajati kakršne koli spremembe (razen prikazanih sprememb v tem katalogu) v njihovo strukturo brez soglasja proizvajalca.

Funkcionalni preskus je treba izvesti v skladu z osnovnimi načeli vzdrževanja evropskih standardov EN 13306, EN 15423 in EN15650.

SPUŠČANJE V DELOVANJE

- Previdno razpakirajte loputo RVP - bodite pozorni na ostre robove in za odpiranje ne uporabljajte pretirane sile.
- Preglejte loputo - preverite morebitno škodo.
- Vgradnja lopute - v skladu z navodili za namestitvev ([stran 13.](#))
- Pred zagonom: preverite delovanje izdelka





FUNKCIJE

Električni pogon
Prevera signala-lamele lopute se morajo odpreti/zapreti



REGULACIJA PRETOKA ZRAKA

Projektiranje, proizvodnja in vzdrževanje opreme za klimatizacijo, ventilacijo in čiste prostore.
Design, production and service of Ventilation, Air-Conditioning and Cleanroom equipment.

-  Tržaška cesta 87b, 1370 Logatec, Slovenija
-  +386 (0)41 740 414
-  office-si@klimaoprema.com
-  www.klimaoprema.si