



Katalog izdelka

Regulator variabilnega pretoka z odstranljivim merilnim križem

RVP-C-OMK

Regulacija pretoka zraka

Verzija 1.1.1
Datum izdaje: 25.08.2026.

RVP-C-OMK

RVP-C-OMK zagotavlja regulacijo pretoka zraka z določeno nastavljeno vrednostjo. Nastavljena vrednost je lahko podana kot pretok zraka ali nadtlak/podtlak. Parametrizacija se izvede v tovarni v skladu z zahtevo stranke. Prednosti loput s spremenljivim pretokom zraka so visoka natančnost regulacije in odsotnost potrebe po vzdrževanju.



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

OPIS IZDELKA

REGULACIJA PRETOKA ZRAKA

OPIS

Z regulatorjem RVP-C lahko upravljate variabilen oziroma konstanten volumnski pretoka 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-C 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 je 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.

DIMENZIJE

Premer øDn [mm]	Dolžina ohišja L [mm]	Premer izolacije øDz [mm]	Dolžina izolacije Lz [mm]	Standardne nastavitve pretoka		Parametrizacija nizke hitrosti	
				Vmin [m³/h]	Vmax [m³/h]	Vmin [m³/h]	Vmax [m³/h]
100	400	198	330	37	343	23	170
125	400	223	330	54	540	34	265
160	400	258	330	90	900	53	434
200	400	298	330	145	1469	91	700
250	500	348	430	217	2215	156	1237
315	600	413	534	380	3680	261	2000
355	600	453	534	482	4275	325	2492
400	600	498	534	615	6047	395	3800
500	750	598	606	1381	9484	565	5800
630	850	728	786	1842	12482	900	9000

Motorni pogon

☐ LM 5 Nm ☐ NM 10 Nm * Različica pogona MF 5 Nm (dimenzije do 400)

Tip	ød 100 - 400	
MF	Belimo LMV-D3-MF	
Tip	ød 100 - 400	ød 500 - 630
SGB	Siemens GDB181.1E/3	Siemens GLB181.1E/3
MP	Belimo LMV-D3-MP	Belimo NMV-D3-MP
MOD-S	Siemens GDB181.1E/MO	Siemens GLB181.1E/MO
MOD/BAC	Belimo LMV-D3-MOD/BAC	Belimo NMV-D3-MOD/BAC
KNX-S	Siemens GDB181.1E/KN	Siemens GLB181.1E/KN
KNX-B	Belimo LMV-D3-KNX	Belimo NMV-D3-KNX
BAC	Siemens GDB181.1E/BA	Siemens GLB181.1E/BA
PP	Gruner 327V-024-05	Gruner 327V-024-10
MOD-G	Gruner 327V-025-05-MB	Gruner 327V-025-10-MB



- ▼ [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.

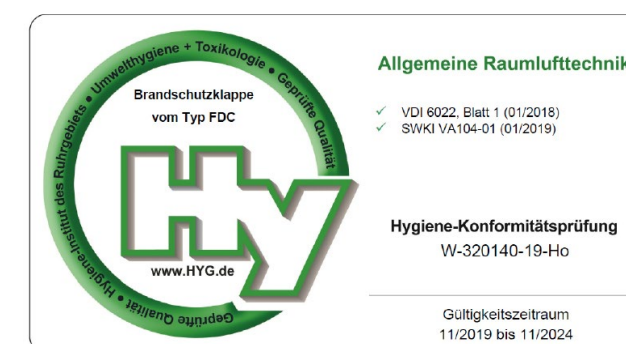
Za več informacij o certifikatih lahko obiščete našo internet stran:

www.klimaoprema.com/rvp-c

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	klimaoprema				3
2	SERIAL NUMBER:	200385900200001	PRODUCTION DATE:	12.07.2021	5
4	TYPE:	RVP – C – 125 – MP	WORKSHEET:	2003859	
6	CUSTOMER:	ALT. TYPE:			
7	FACILITY:				
8	POSITION:				
	SETTINGS:	Vmin = 26 m3/h	Vmin = 9.81%		
		Vmax = 265 m3/h	Vmax = 100.00%		
		Vnom = 265 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
	200385900200001				

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

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-C-OMK	ød100 - 630 [mm]
Dolžina ohišja	400 - 850 mm
Temperaturno območje	0 °C ... 50 °C
Volumski pretok zraka	do 12482 m³/h
Razpon razilke vrednosti tlaka	do 1000 Pa
Zrakotesnost ohišja	Razreda C, EN 1751
Zrakotesnost lopute	Razreda 3, EN 1751
Nazivna hitrost zraka	< 12 m/s
EC skladnost	EN ISO 12100:2010
Izjave o vgradnji	Iou 419/2020_03

REGULACIJA PRETOKA ZRAKA

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 (Vmin, Vmax) 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 ± 1Pa. 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 z gumijastimi tesnili.

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

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 (glej stran 10.)

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-C

(1) Tip	(2) Dimenzija	(3) Regulatorji/ komunikacija	(4) Izolacija
RVP-C-OMK	- ød -	MP	- Z
(1) RVP-C-OMK - RVP loputa	(2) ød - 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	KNX-S - Siemens KNX KNX-B - Belimo KNX BAC - Siemens Bacnet PP - Gruner analogni (0..10V) (4) Z - 50 mm izolacije z mineralno volno

RVP-C-OMK 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, C 3
- Higijenski certifikat po VDI 6022.



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



OPIS IZDELKA

REGULACIJA PRETOKA ZRAKA

OPCIJE

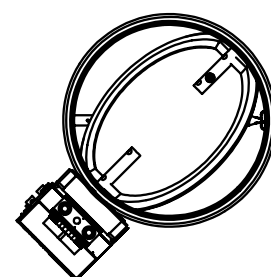
- Konstantna, variabilna, 3-stopenjsko krmiljenje
- Posamično, "Master / Slave" in vzporedni načini delovanja
- Izolirano ohišje 50 mm

MP - Belimo MP

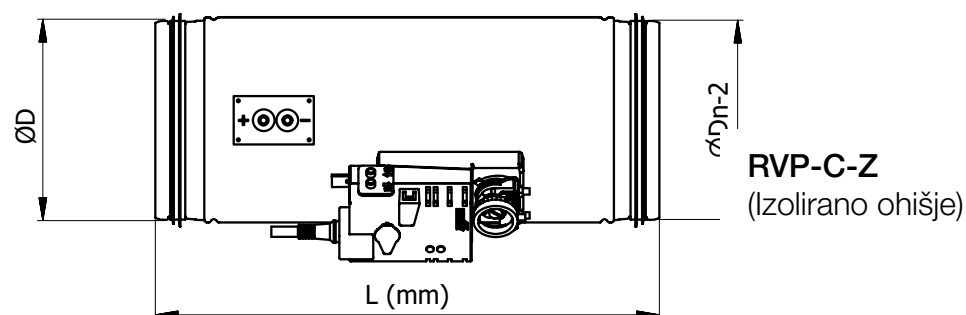
MF - Belimo analogni (0..10V)

MOD-BAC - Belimo Modbus / Bacnet

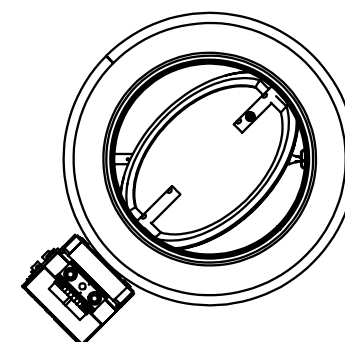
KNX-B - Belimo KNX



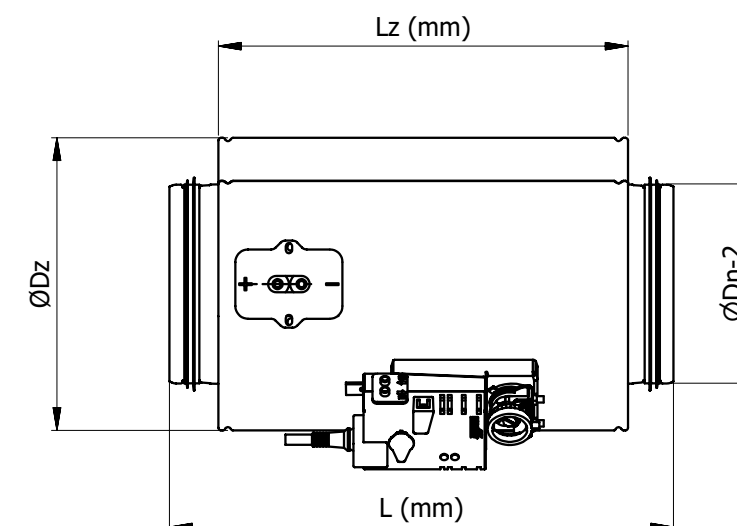
RVP-C



RVP-C-Z
(Izolirano ohišje)



RVP-C-Z
(Insulated casing)



RVP-C-OMK 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, C 3
- Higijenski certifikat po VDI 6022.



klimaoprema



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



OPIS IZDELKA

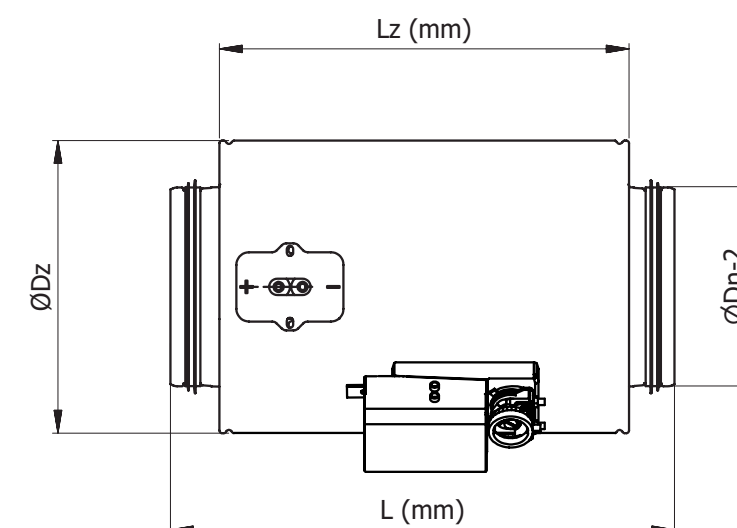
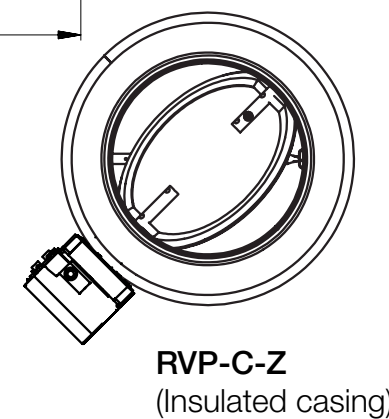
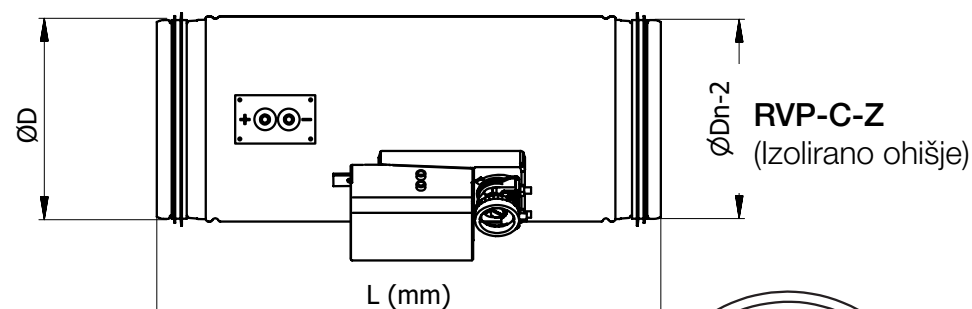
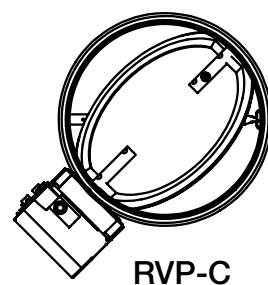
REGULACIJA PRETOKA ZRAKA

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-C-OMK 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, C 3
- Higijenski certifikat po VDI 6022.



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



OPIS IZDELKA

REGULACIJA PRETOKA ZRAKA

OPCIJE

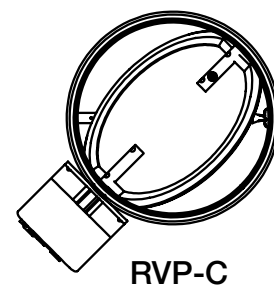
- Konstantna, variabilna, 3-stopenjsko krmiljenje
- Posamično, "Master / Slave" in vzporedni načini delovanja
- Izolirano ohišje 50 mm

KNX-S - Siemens KNX

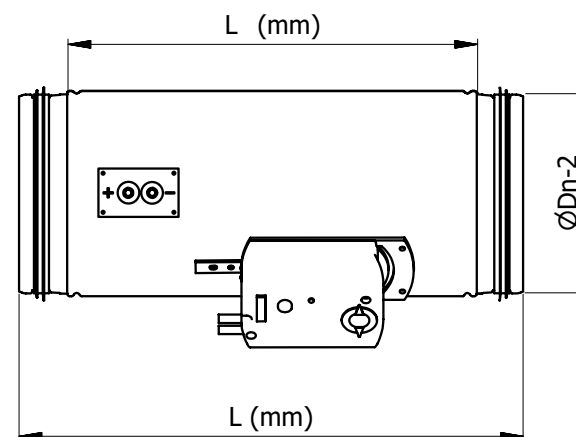
BAC - Siemens Bacnet

SGB - Siemens analogni (0..10V)

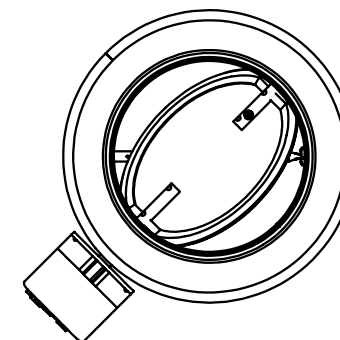
MOD-S - Siemens Modbus



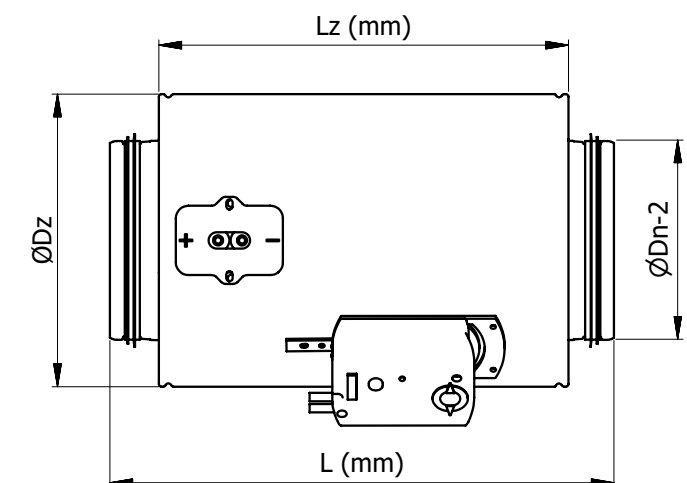
RVP-C



RVP-C-Z
(Izolirano ohišje)



RVP-C-Z
(Insulated casing)



RVP-C-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](#)

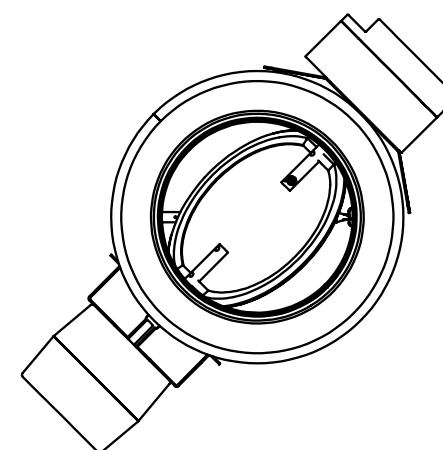
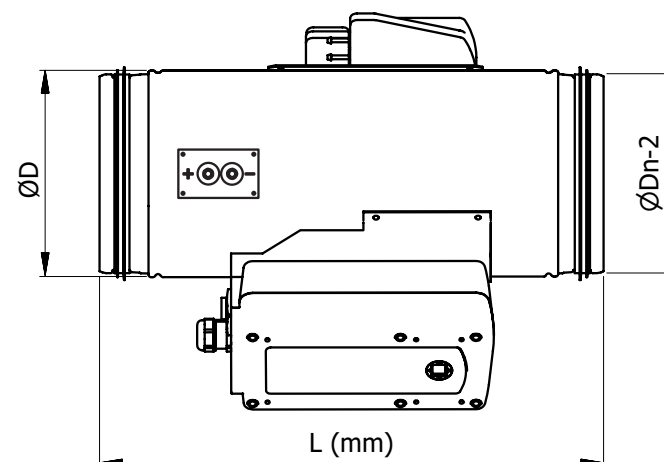
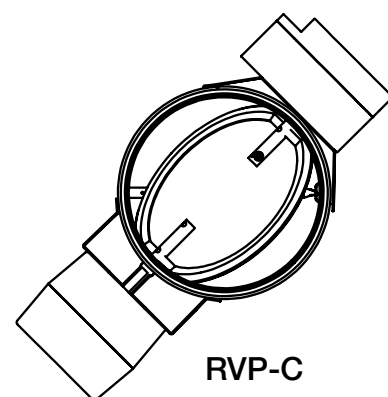


- ▼ [Opis izdelka](#)
- ▼ [Vgradnje](#)
- ▼ [Regulatorji](#)
- ▼ [Dodatna oprema](#)
- ▼ [Parametrizacija](#)
- ▼ [Diagrami](#)
- ▼ [Vzdrževanje](#)

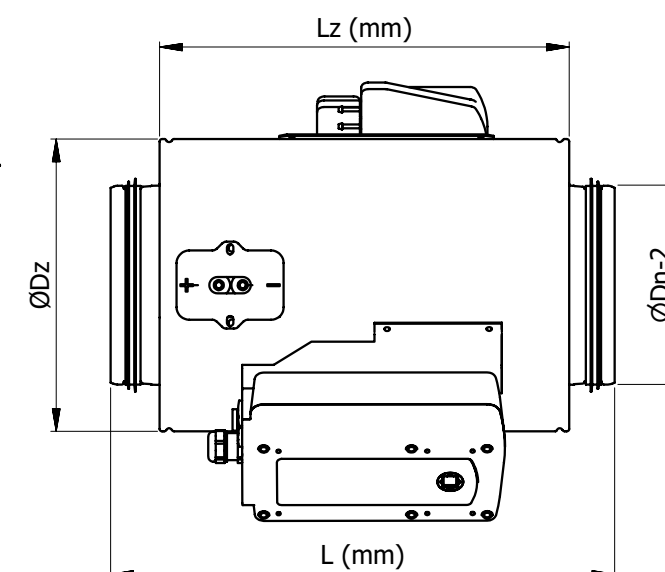


OPIS IZDELKA

REGULACIJA PRETOKA ZRAKA



RVP-C-Z
(Insulated casing)



RVP-C-EX

KLASIFIKACIJA POGONA SKLADNO S
ATEX VREDNOSTMI

Ex II 2G Ex h IIC T6 Gb

Ex II 2D Ex h IIIC T80°C Db

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



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).

KLJUČ ZA NAROČANJE RVP-C-EX

(1) Model	(2) Pogon/ regulator	(3) Dimenzija	(4) Izolacija
RVP-C	- EX	- ød	- Z
(1) RVP-C - RVP loputa	(2) EX - Schischek ExMax + ExReg-V EX-F - Schischek ExMax s povratno vzmetjo + ExReg-V	(3) ød - Dimenzija	(4) Z - 50 mm izolacije z mineralno volno

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 327V-024-05(10)	Gruner 327V-025-05(10)-MB	
	Zahteve											
	RVP kontrol	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Pogoni											
	Moment	5 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	5(10) Nm
Čas delovanja	Spremenljivo	Spremenljivo	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..300Pa	0..250Pa	0..250Pa
Dodatna oprema												
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 zra- ka/Položaj lopute/dp / Δp	Pretok zra- ka/Položaj lopute/dp/ Δp	Modbus / Ni pomembno	LonWorks / Ni pomem- bno	KNX / Ni pomembno	Pretok zraka	Modbus / Ni pomembno	KNX/Ni pomembno	Bacnet /Ni pomembno	Pretok zraka	Pretok zraka	

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

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



OPIS IZDELKA

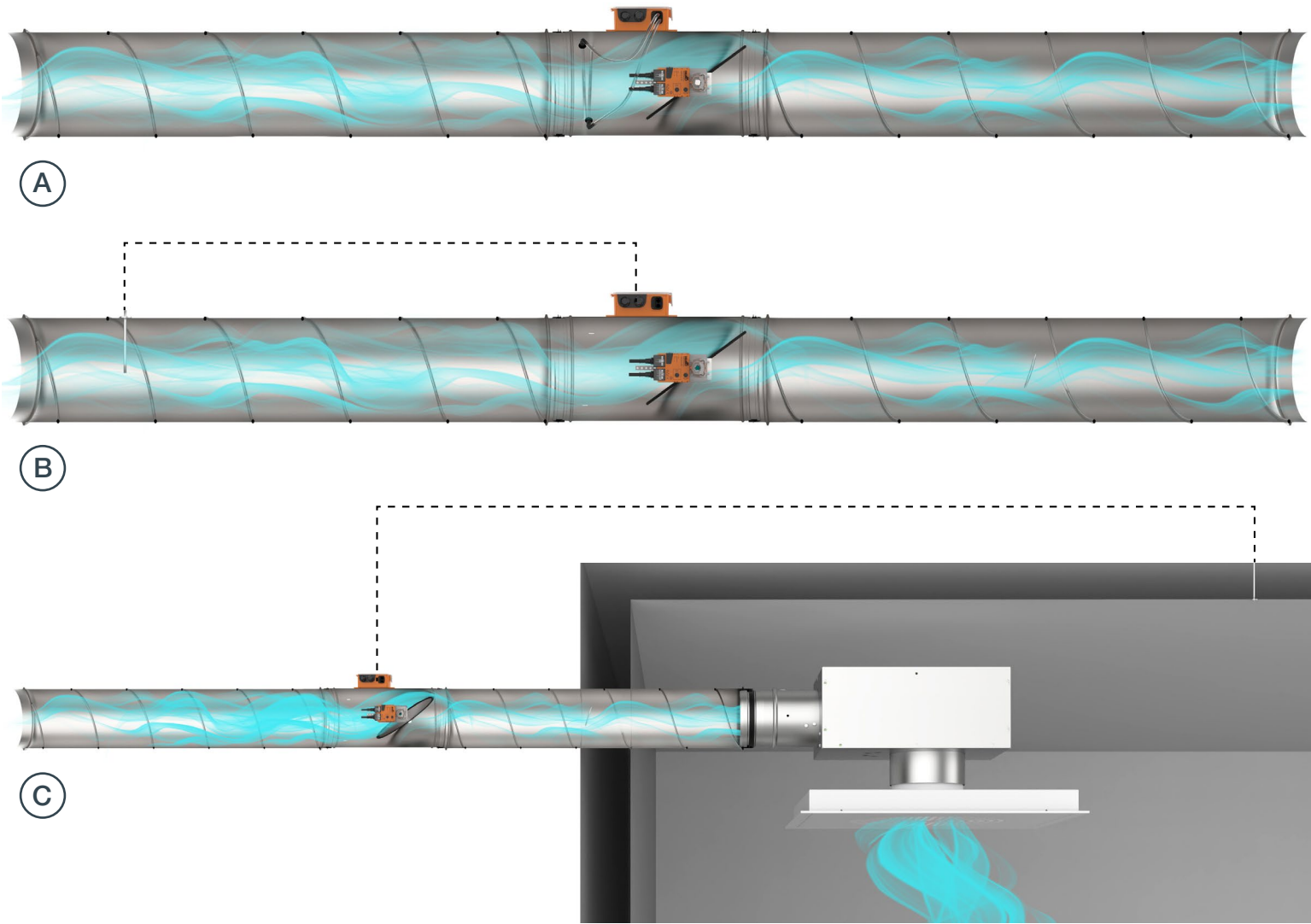
VAV Universal sestavni deli

- 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 štiri 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** - ohišje i merilni križ
- OC** - RVP ohišje

Na voljo so tri različne vrste senzorjev in krmilnikov:

- VRU-D3-BAC-kanalni / volumnski regulator tlaka z dinamičnim senzorjem tlaka D3
- VRU-M1-BAC-kanalni / volumnski 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 modulaijski pogon
- Hitro delujoč modulaijski 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-C-OMK

(1) RVP loputa	(2) Tip ohišja	(3) Dimenzija	(4) Tip regulatorja	(5) Tip pogona	(6) Izolacija
RVP-C-OMK	- WA	- ød	- D3	- M	- Z
(1) RVP-C-OMK	(2) WA - standardno RVP ohišje WMC - ohišje brez merilnega križa MC - samo merilni križ OC - samo ohišje	(3) ød - premer lopute	(4) D3 - dinamični senzor / krmilnik M1 - statični senzor / krmilnik (kanal) M1R - statični senzor / regulator (prostor) MC-MOD - kompaktni statički pogon/kontroler, ModBus MP-MP - kompaktni statički pogon/kontroler, Mp-Bus	(5) M - standardni pogon RVP MQ - hitro delujoč RVP pogon F - Pogon s povratno vzmetjo	(6) Z - 50 mm mineralna izolacija

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	
VRU-M1-BAC	Modbus RTU, Bacnet MS / TP, MP-BUS, statični senzor 0 ... 600Pa Aplikacije senzorjev tlaka v kanalih	
VRU-M1R-BAC	Modbus RTU, Bacnet MS / TP, MP -BUS, statični senzor -75 ... + 75Pa Uporaba senzorjev tlaka za prostor	
LM24A-VST	VAV Universal pripravljen za povezavo pogona z regulacijskimi loputami • Navor 5 Nm • Nazivna napetost AC / DC 24 V • PP komunikacija	
NM24A-VST	VAV Universal pripravljen za povezavo pogona z regulacijskimi loputami • Navor 10 Nm • Nazivna napetost AC / DC 24 V • PP komunikacija	
SM24A-VST	VAV Universal pripravljen za povezavo pogona z regulacijskimi loputami • Navor 20 Nm • Nazivna napetost AC / DC 24 V • PP komunikacija	
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	
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	

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



OPIS IZDELKA

Regulacijske komponente sustava

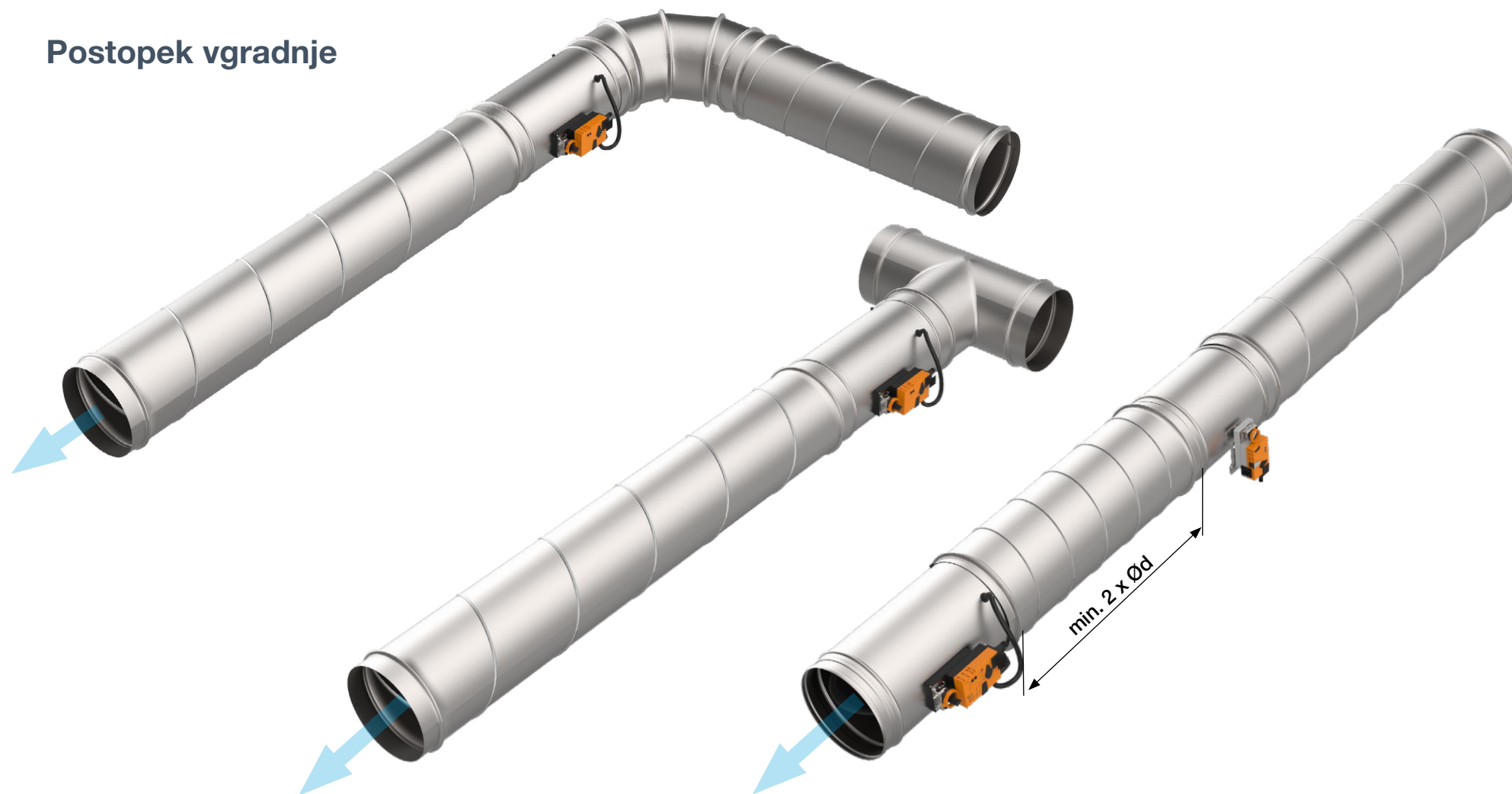
Sestavni deli	Opis	Dokumentacija
LMV-M1-MP	VAV-Compact enota – s krmilnikom VAV, statičnim senzorjem Δp (membrana) in aktuatorjem lopute • Navor motorja 5 Nm • Nazivna napetost AC/DC 24 V • Komunikacija MP-Bus	
NMV-M1-MP	VAV-Compact enota – s krmilnikom VAV, statičnim senzorjem Δp (membrana) in aktuatorjem lopute • Navor motorja 10 Nm • Nazivna napetost AC/DC 24 V • Komunikacija MP-Bu	
LMV-M1-MOD	VAV-Compact enota – s krmilnikom VAV, statičnim senzorjem Δp (membrana) in aktuatorjem lopute • Navor motorja 5 Nm • Nazivna napetost AC/DC 24 V • Komunikacija MP-Bu, BACnet MS/TP, Modbus RTU	
NMV-M1-MOD	VAV-Compact enota – s krmilnikom VAV, statičnim senzorjem Δp (membrana) in aktuatorjem lopute • Navor motorja 10 Nm • Nazivna napetost AC/DC 24 V • Komunikacija MP-Bu, BACnet MS/TP, Modbus RTU	
NF24A-VST	Rotacijski pogon pripravljen za priključitev • Navor motorja 10 Nm • Nazivna napetost AC / DC 24 V • PP komunikacija • Povratna vzmet	
SF24A-VST	Rotacijski pogon pripravljen za priključitev • Navor motorja 20 Nm • Nazivna napetost AC / DC 24 V • PP komunikacija • Povratna vzmet	
NKQ24A-VST	Rotacijski pogon pripravljen za priključitev • Navor motorja 6 Nm • Nazivna napetost AC / DC 24 V • PP komunikacija • Čas delovanja motorja 4s	

-  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-C 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 vplivajo na meritev. Iz tega razloga morajo biti omogočen dovolj raven del kanala. Priporočila za ravne dele kanala:

- Loputa - $2 \times \text{Ød}$

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 odprtín. 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} pre-

toka ni mogoče regulirati. **Najmanjša vrednost, na katero je mogoče napravo tovarniško umeriti je $V_{nom} = 7 \text{ m/s}$.**

Posledično je minimalni V_{nom} , V_{min} , ki ga je mogoče regulirati je $0,7 \text{ m/s}$.

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

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

Kompaktni pogoni RVP z vgrajenimi dinamičnimi senzorji 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 senzorji 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} .

V primeru, da je $V_{nom} = 7 \text{ m/s}$, je mogoče izvesti kalibracijo aplikacije z majhnim pretokom zraka. 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 usmerjenosti 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 GUIV3-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 mo- ment	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
Δp @ 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) - DC 0...10V / (0...20mA s 500Ω impedanca) - Nastavljiva DC 0...10V	}vhodna impedanca min. 100 kOhm
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



RVP-C POGONI

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.

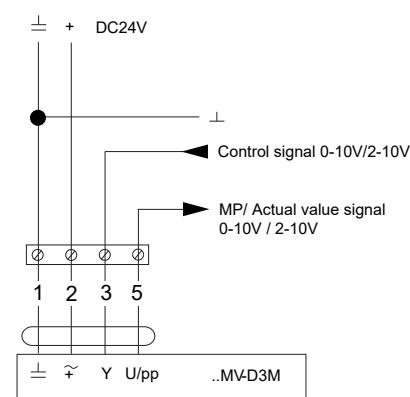
Vpliv temperature

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

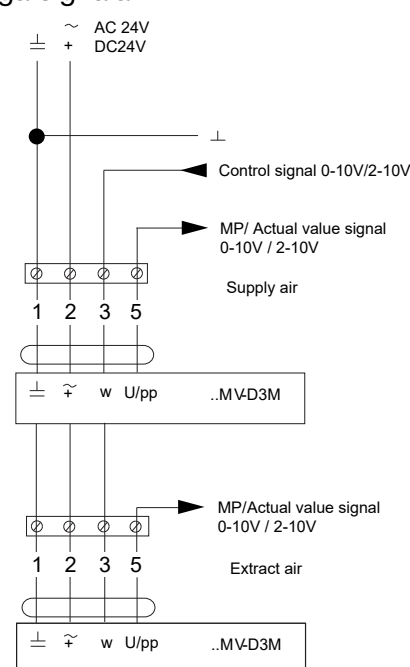
- ▼ Opis izdelka
- ▼ Vgradnje
- ▼ Regulatorji
- ▼ Dodatna oprema
- ▼ Parametrizacija
- ▼ Diagrami
- ▼ Vzdrževanje

Shema spajanja

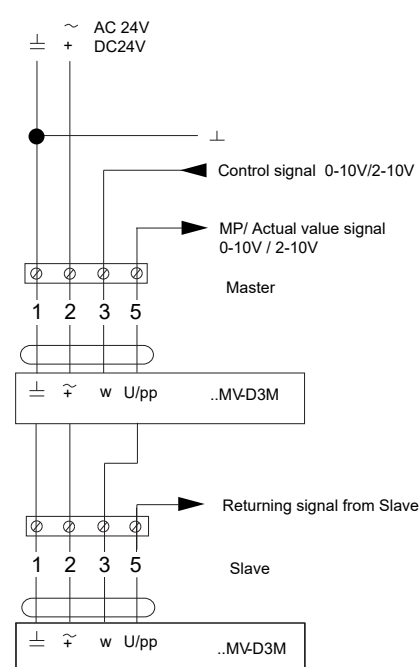
Analogni signal



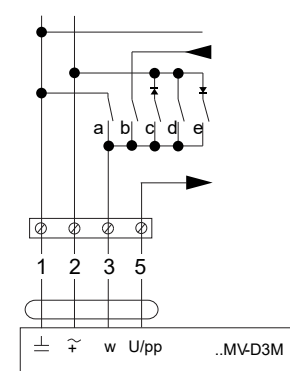
Vzporedni način napajanje/ekstrakcija analognega upravljalkega signala



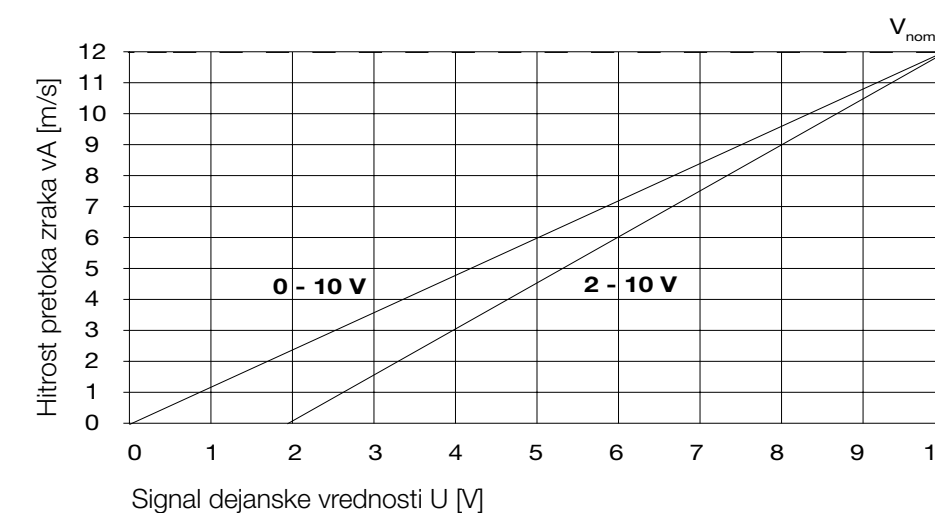
“Master/Slave” analogni način upravljalkega signala



Stalni način delovanja-standardno 0,1V zapiranje



RVP-C 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 ±20% 50/60 Hz

Tip	Vrtilni 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	
Vrtilni moment	5 Nm (GDB) / 10 Nm (GLB)
Maksimalni moment	<7 Nm (GDB) / <14 Nm (GLB)
Normalni kot rotacije / maksimalni kot rotacije	90° / 95° ±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 ±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.

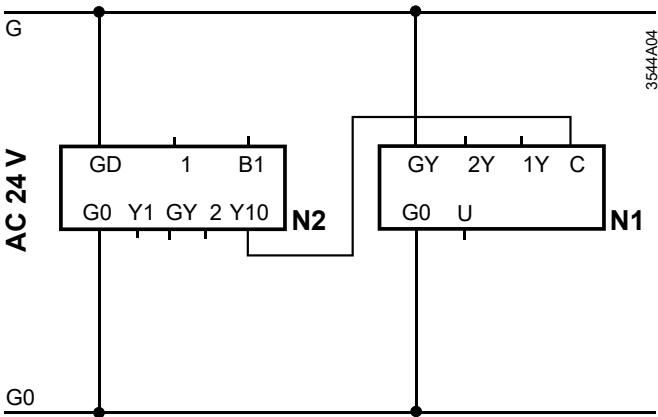
- ▼ Opis izdelka
- ▼ Vgradnje
- ▼ Regulatorji
- ▼ Dodatna oprema
- ▼ Parametrizacija
- ▼ Diagrami
- ▼ Vzdrževanje

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 mm²

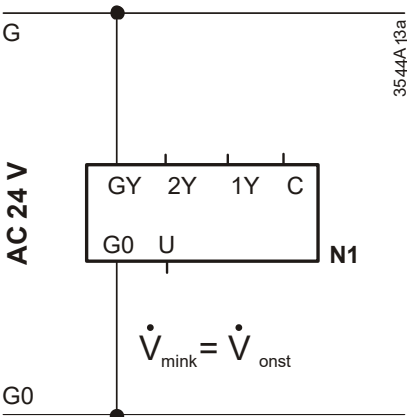
- ▼ Opis izdelka
- ▼ Vgradnje
- ▼ Regulatorji
- ▼ Dodatna oprema
- ▼ Parametrizacija
- ▼ Diagrami
- ▼ Vzdrževanje

Shema spajanja

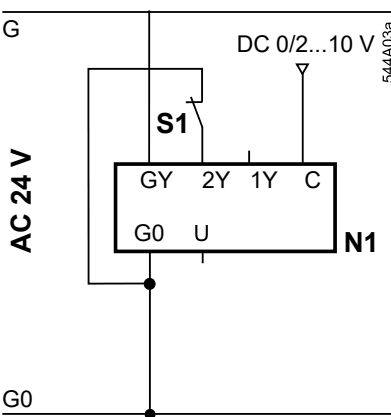
Krmiljenje dovodnega / odvodnega zraka
način delovanja "con"
N1 GDB181.1E / 3 ali GLB181.1E / 3
N2 Nadzorni krmilnik, npr. RCU5 .. oz
RCU6.



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-C 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)
- Opcije: 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	analogni / Modbus RTU (opcija) (0)2...10 VDC / Ri > (100 kΩ) 50 kΩ (0)4...20 mA / Rext. = 500 Ω
Povratni signal	analogni / Modbus RTU (opcija) (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



RVP-C POGONI

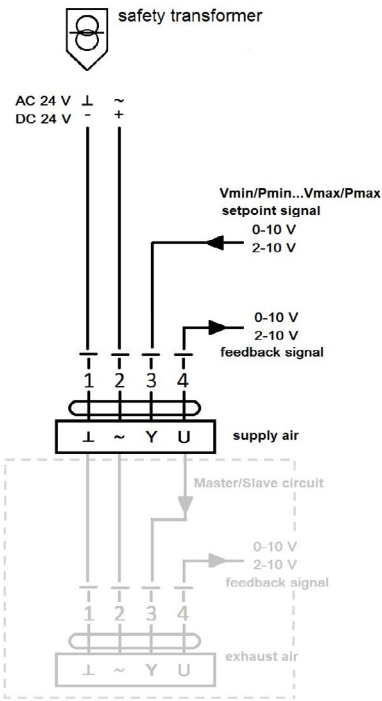
Ročni preklic	Prekinitev delovanja stopnje prenosa s tipko
Kot rotacije	0 °... maks. 95 ° lahko se omeji z nastavljivimi mehanskimi omejitvami
Čas delovanja	5 Nm: 100 s / 90° (nastavljivo 20...120 s / 90°) 10 & 15 Nm: 150 s / 90° (nastavljivo 70...420 s / 90°)
Nivo zvočne moči	< 35 dB(A) @ standardni 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 onesneževanja	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-C POGONI

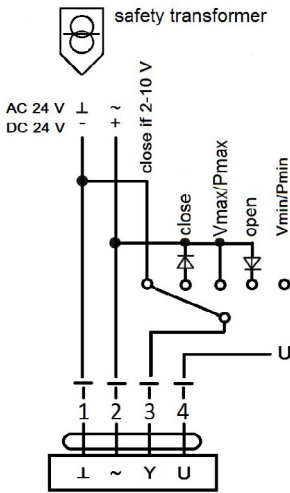
Shema spajanja

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

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



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

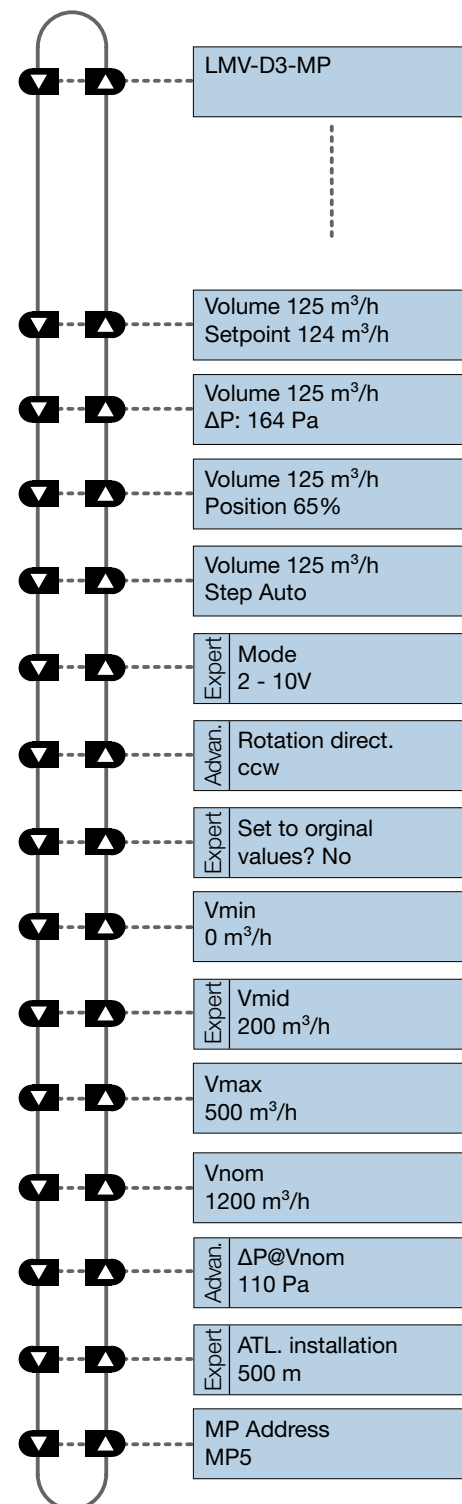
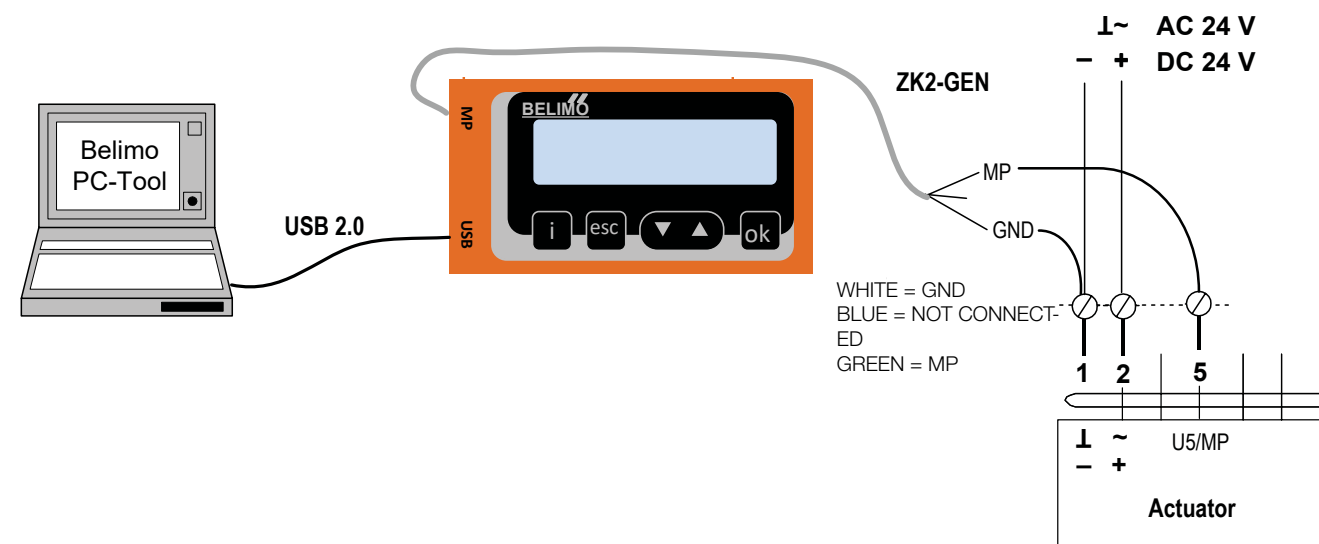


DODATNA OPREMA

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

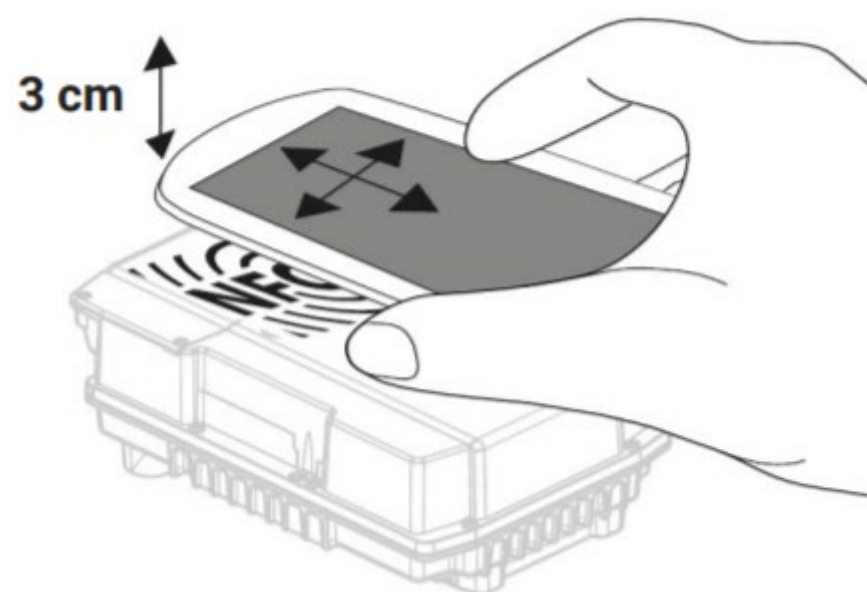
Vmin...Vnom, minimum 20% of Vnom

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 upravlja 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 $Y = 0/2 \text{ V DC}$).

3. Maks

Nastavite želeno največjo vrednost (privzeta vrednost $Y = 10 \text{ V DC}$).

4. Diag

Diagnostični meni:

y / u - prikaže nastavljeno vrednost / povratni signal informacije

off - vrnitev na prvo raven

oP - odpre loputo

cL - zapre loputo

Hi - aktivira maks. vrednost

Lo - aktivira min. vrednost

bE - se aktivira med vrednostmi

St - diagnostični način vklopljen, 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

Tlak: Nastavitev korekcijskega faktorja

Nastavitve

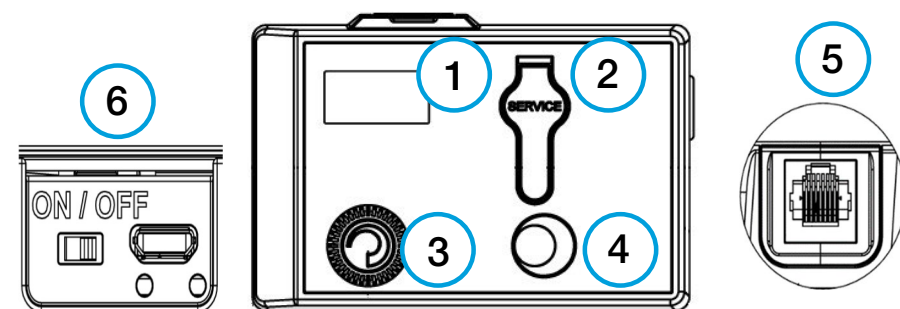
327 pogonov RVP je mogoče namestiti neposredno na zaslon. Maja 327

Pogoni RVP lahko komunicirajo prek servisnega priključka z z orodjem za namestitve GUIV3-M ali s programsko opremo za namestitve 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.

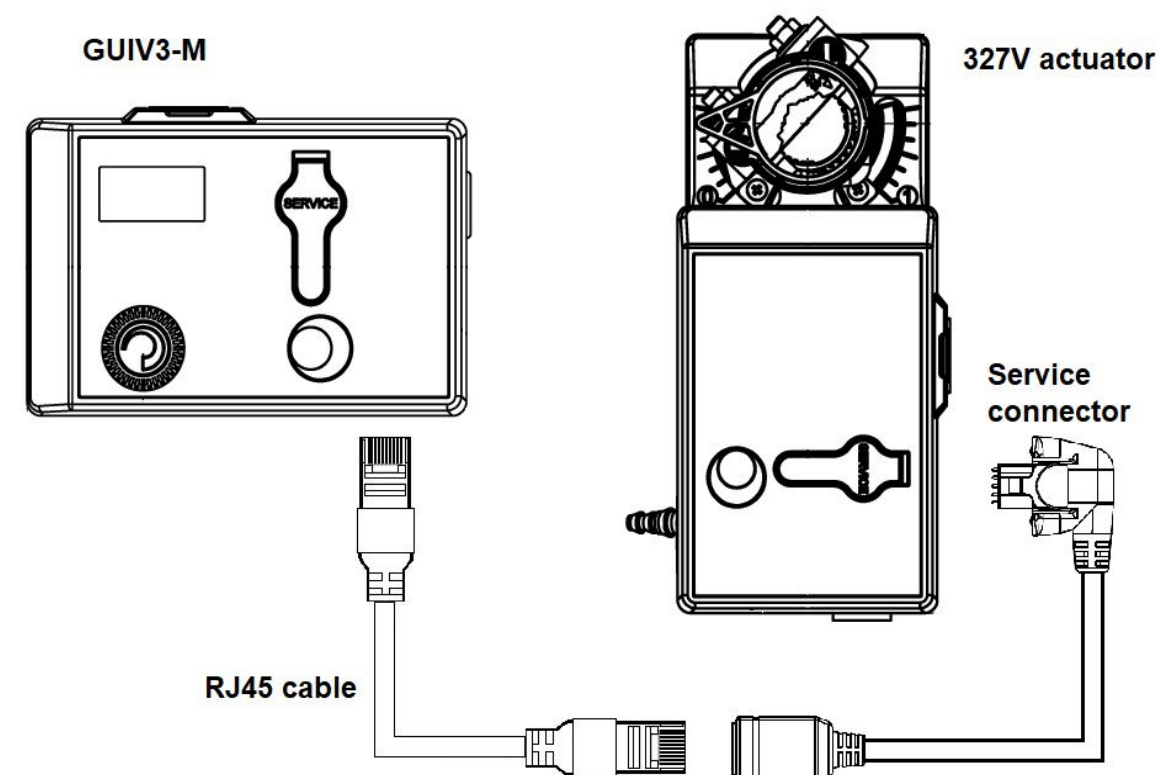


1. Zaslon
2. Servisni utor
3. Vrtljivo stikalo
4. LED gumb
5. Vtičnica RJ45
6. Stikalo za vklop / izklop-Micro-USB

- ▼ 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

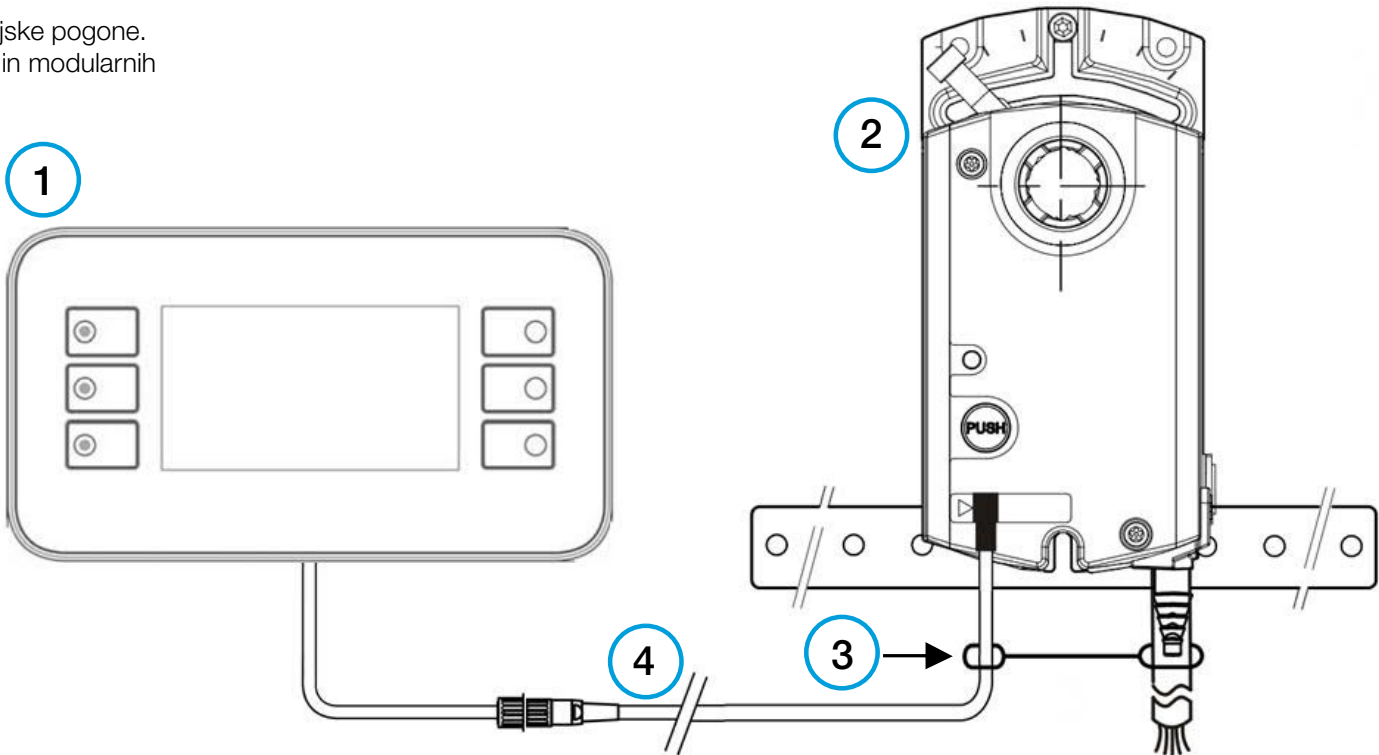
Field device configuration	1/2 SVC
Operating mode	VAV mode
Opening dir	CW
Adaptive pos	On
Vn value	2.04
Vmin	10%
Vmax	90%
Vnom	450 m3/h

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. Sprostitveni trak
- 4. Priključni kabel (7-polni ali 6-polni)

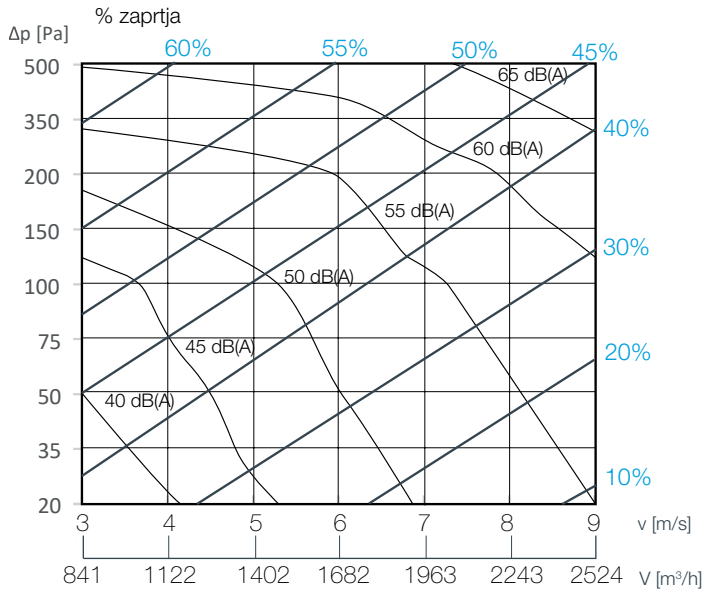
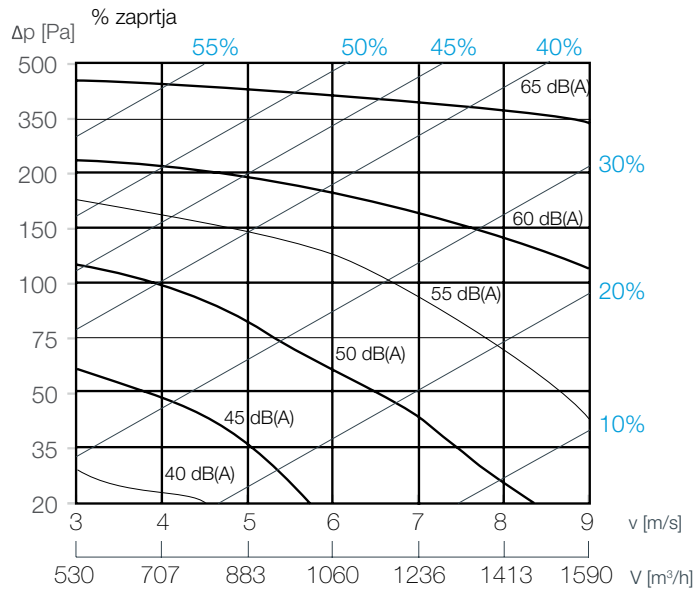
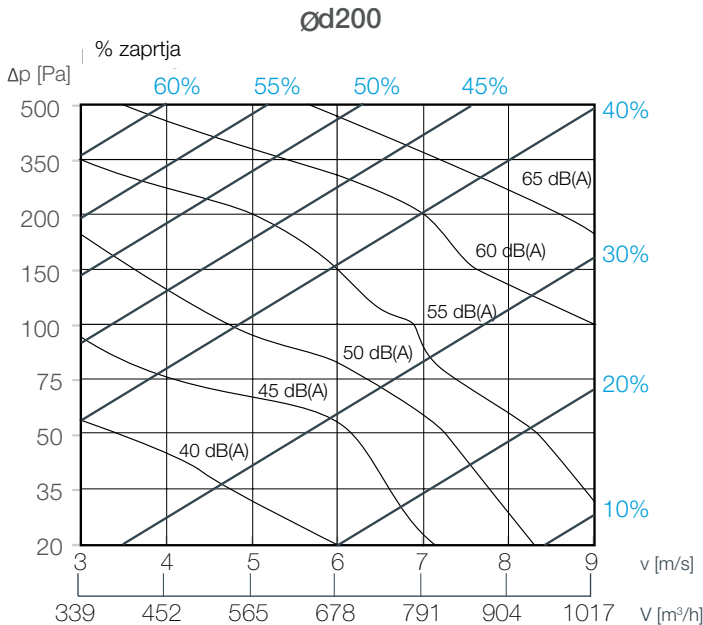
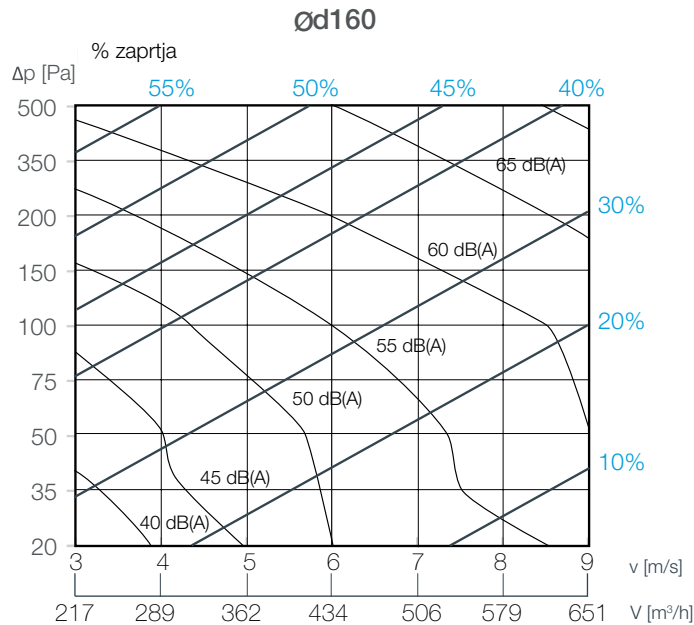
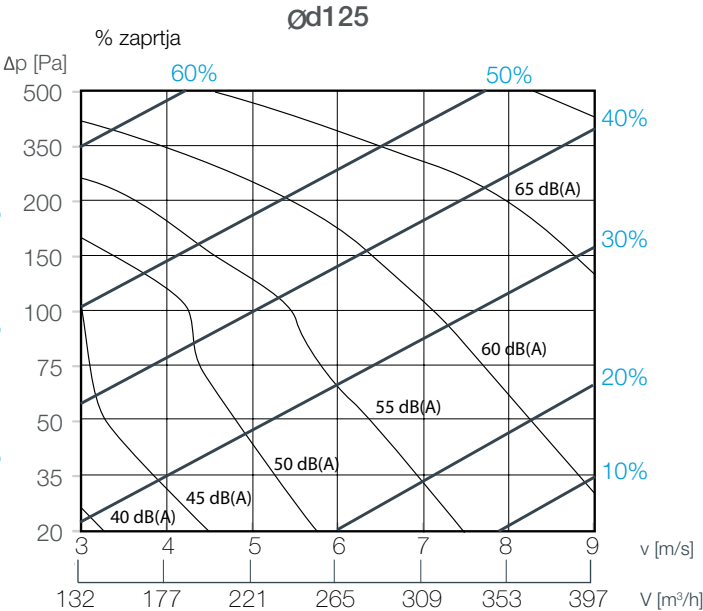
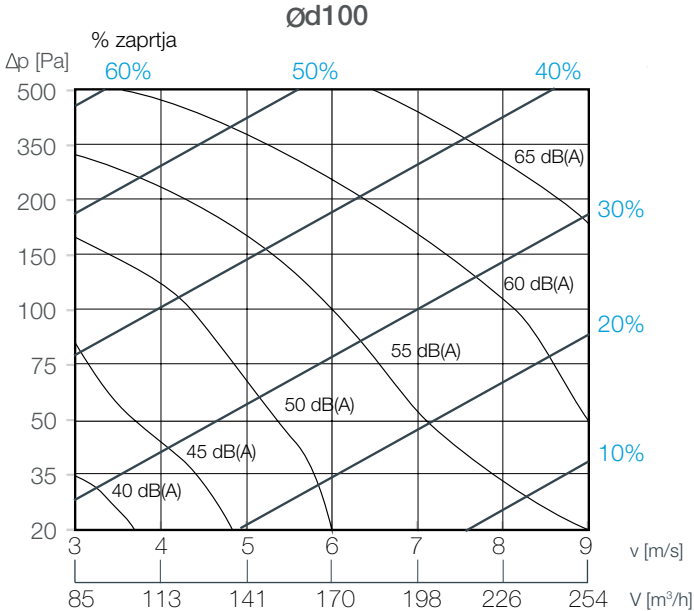
Ročno orodje za kompaktne krmilnike RVP in komunikacijske pogone.
Za konfiguracijo in vzdrževanje OpenAir RVP kompaktnih in modularnih krmilnikov in pogonov s komunikacijo Modbus RTU.



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

PARAMETRIZACIJA

Diagrami za hiter izbor
RVP-C-OMK Ød100 - Ød315



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

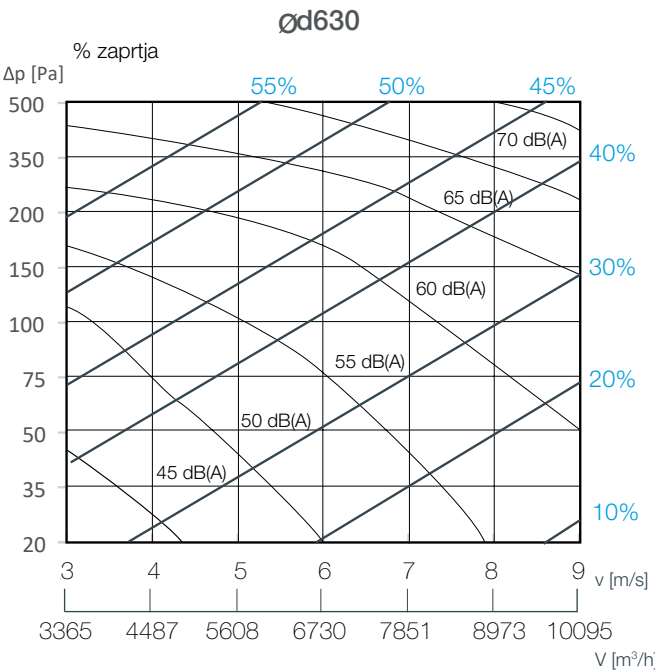
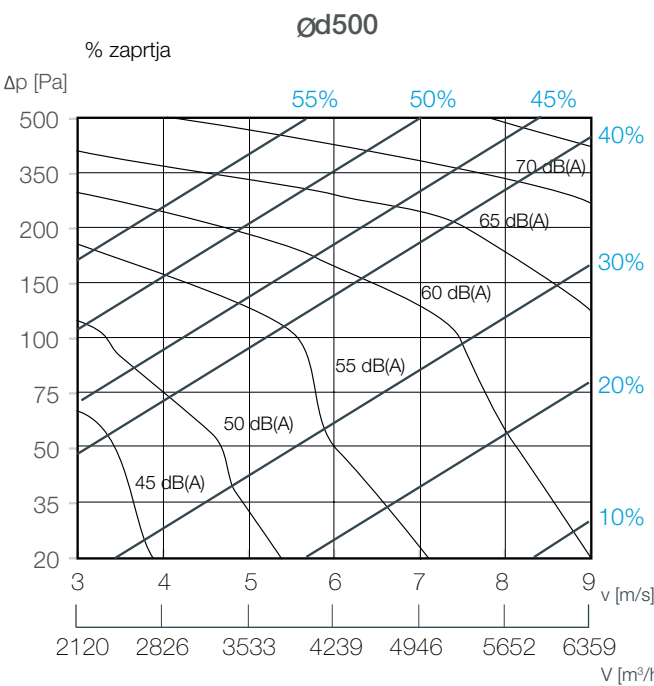
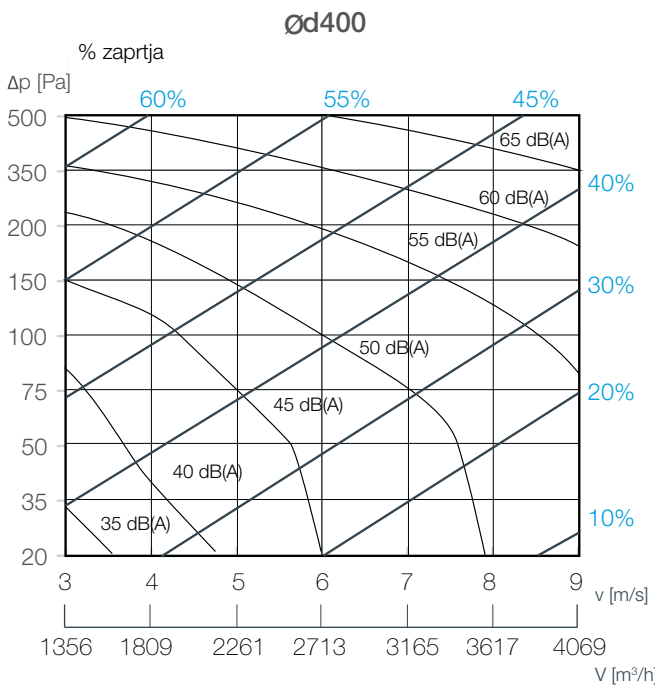


[SolveAir link](#)



RVP-C DIAGRAMI

Diagrami za hiter izbor
RVP-C-OMK Ød400 - Ød630



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



[SolveAir link](#)



RVP-C DIAGRAMI

RVP-C natančnost regulacije

Hitrost		0,7 - 1,2 m/s	1,2 - 3 m/s	3+ m/s
Zračni tok [m³/h]				
Velikost	Največja krmilna napaka	20%	10%	5%
100		20-34	34-85	85-170
125		26-53	53-133	133-265
160		50 - 87	87 - 217	217 - 506
200		79 - 136	136 - 339	339 791
250		124 - 212	212 - 530	530 - 1236
315		196 - 336	336 - 841	841 - 1963
355		249 - 427	427 - 1068	1068 - 2493
400		317 - 543	543 - 1356	1356 - 3165
500		495 - 848	848 - 2120	2120 - 4946
630		785 - 1346	1346 - 3365	3365 - 7851

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



RVP-C DIAGRAMI



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

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 čiščenje in rednega vzdrževanje. 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 vzdrževanje evropskih standardov EN 13306, EN 15423 in EN15650.

SPUŠČANJE V DELOVANJE

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

FUNKCIJE

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



REGULACIJA KOLIČINE ZRAKA

Slike so zgolj informativne narave in se lahko razlikujejo od dejanskega izdelka.
Spremljajte najnovejše različice kataloga na spletni strani.

-  Obrtniška ulica 11E, 1370 Logatec, Slovenija
-  +386 (0)41 740 414
-  office-si@klimaoprema.com
-  www.klimaoprema.si