

# RVP-R-SL

## OKRĄGŁY REGULATOR ZM. PRZEPŁYWU VAV DLA SYSTEMÓW SMAYLAB



### SMAY

#### Charakterystyka:

Regulator zmiennego przepływu VAV o przekroju okrągłym, pracujący od prędkości 1 m/s, wyposażony w siłownik oraz listwę pomiarową. Dedykowany dla systemu SmayLab.

Tabela 1. Kluczowe parametry.

Kluczowe parametry	
Funkcja	VAV
Zakres pracy	1-8 m/s lub 2-12 m/s (szczegóły tab.2)
Materiał	Stal cynkowana (DX51D+Z275) lub nierdzewna 1.4301
Zakres ciśnienia pracy	50-1000Pa
Klasa szczelności	C2
Dokładność regulacji	10%
Zakres temp. pracy	0-50°C

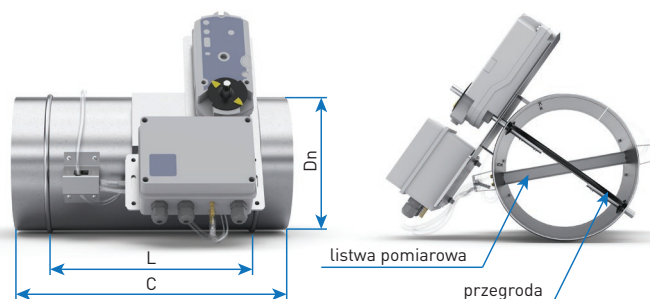
#### Przeznaczenie

Regulatory VAV wykorzystywane są do automatycznej regulacji przepływu strumienia powietrza w instalacjach wentylacji laboratoryjnej i pomieszczeń czystych objętych systemem Smaylab. Regulatory RVP-R-SL mogą być wykonane w dwóch wersjach pod względem szybkości działania. W wersji standardowej czas przesterowania przestony przepustnicy regulatora wynosi 150 sekund, natomiast w wersji szybkiej tylko 3 sekundy.

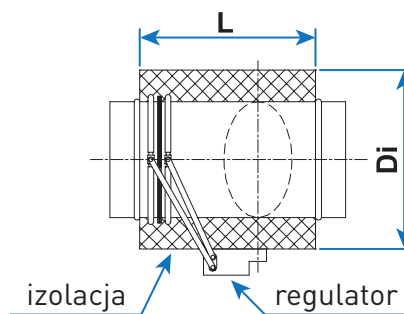
#### Wykonanie

Obudowa oraz przestona przepustnicy regulacyjnej wykonane są z blachy stalowej ocynkowanej lub na specjalne zamówienie ze stali nierdzewnej 1.4301. Przegroda przepustnicy wyposażona jest w uszczelnienie gumowe, dzięki któremu uzyskuje się szczelność przy całkowitym zamknięciu przegrody. Regulator zgodnie z PN-EN1751 posiada klasę szczelności C2 (szczelność obudowy C, szczelność przegrody 2). Opcjonalnie RVP-R-SL wykonywany jest z izolacją cieplno-akustyczną – RVP-Rt-SL.

#### Wymiary



Rysunek 2. Regulator przepływu VAV typu: RVP-R-SL.

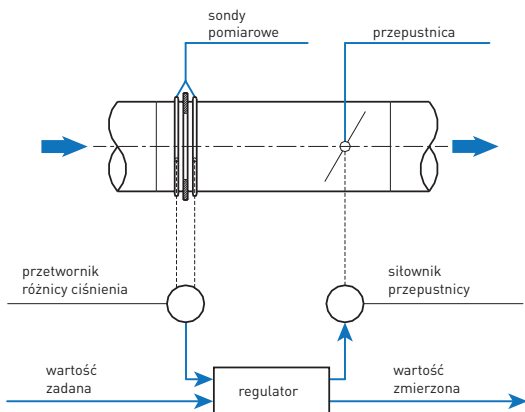


Rysunek 3. Regulator przepływu VAV typu: RVP-R-SL (z izolacją).

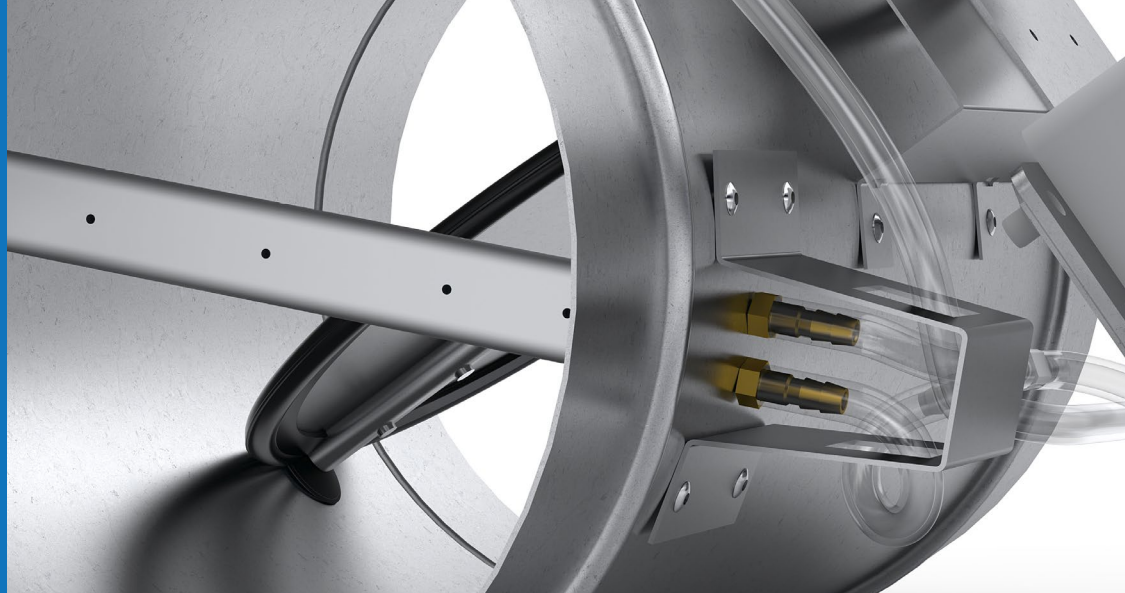
#### Wymiary typowe i zakres stosowania

Tabela 2. Wymiary typowe i zakres stosowania.

Dn [mm]	Di [mm]	L [mm]	Lc [mm]	Zakres stosowania	
				$V_{min}-V_{max}$ [m³/h] zakres 1	$V_{min}-V_{max}$ [m³/h] zakres 2
100	200	265	365	28-226	55-339
125	225	265	365	44-353	90-530
160	260	280	380	72-579	145-869
200	300	300	400	113-905	225-1357
250	350	350	450	177-1414	350-2121
315	415	415	515	281-2244	560-3367
400	500	500	600	452-3619	900-3619
500	600	600	700	707-5655	1400-8482



Rysunek 1. Schemat działa regulatora VAV.



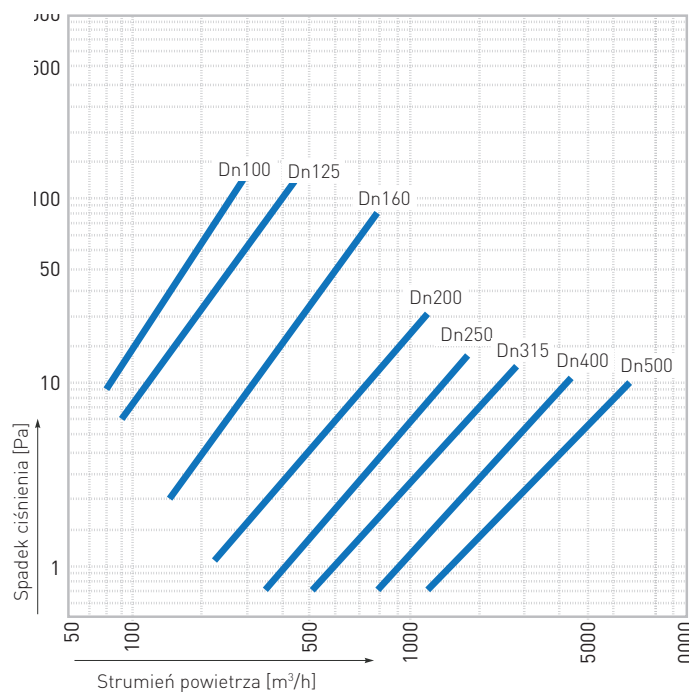
## Zalecenia montażowe

Dla zapewnienia prawidłowego działania urządzenia zaleca się zachowanie przy montażu regulatorów następujących zasad:

- Długość odcinka prostego przed regulatorem 2D,
- długość odcinka prostego za regulatorem 1D.
- W przypadku zastosowania statycznego czujnika ciśnienia różnicowego dopuszcza się tylko taki montaż, w którym płaszczyzna do której jest zamontowany czujnik znajduje się w pozycji pionowej.

Podłączenie elektryczne jednostki pomiarowo-sterująco-wykonawczej powinna wykonać zgodnie ze schematem podanym w załączonej do urządzenia dokumentacji, odpowiednio wykwalifikowana osoba.

## Spadek ciśnienia



Wykres 1. Spadek ciśnienia w regulatorze RVP-R-SL przy pełnym otwarciu przepustnicy regulatora.

Regulatory RVP-R-SL przeszły analityczne badania rozmieszczenia elementów pomiarowych, mające na celu zmniejszenie granicy błędów kalibracji regulowanego strumienia powietrza, co znalazło swój obraz, w obronionej w 2005 r. w AGH w Krakowie, pracy magisterskiej.



Zadane parametry przepływu ustawiane są fabrycznie przez producenta i nie mogą być korygowane przez nieupoważnione osoby.



Rzeczywiste parametry mogą być inne w zależności od warunków.

Dane akustyczne dla innych ciśnień i wydatków, w tym poziom mocy akustycznej w poszczególnych pasmach częstotliwości dostępne są w dziale projektowym firmy SMAY.

## Układ regulacyjno napędowy

**Jednostka ta jest sterowana za pomocą kontrolera systemu SmayLab.**

Regulatory produkowane są w dwóch wariantach wykonania.

**A) Wykonanie z automatyką standardową** – wersja standardowa RVP-P-SL.

(z czasem pełnego przesterowania przestony równym 150 sekund) stosowana na odciągi technologiczne, odciągi ramieniowe, itp.

VAV – Compact

W tym wariantcie układ regulacyjno-napędowy urządzenia stanowi dynamiczny czujnik różnicy ciśnień, pozycjoner i napęd przepustnicy jako zwarta jednostka o symbolu GDB181.1E montowana do regulatora RVP z zależności od średnicy nominalnej Dn.

**B) Wykonanie z automatyką szybką** – Wersja standardowa RVP-P-SL (z czasem pełnego przesterowania przestony równym 3 sekundy) stosowana na nawiewie, wyciągu i odciągu z dygestoriów.

W tym wariantcie układ regulacyjno-napędowy urządzenia stanowi statyczny czujnik różnicy ciśnień, z siłownikiem o symbolu GAP191.1E. Wszystkie elementy składowe montowane są do regulatora RVP z zależności od średnicy nominalnej Dn.



Podłączenia elektryczne jednostek powinno być wykonane, zgodnie ze schematem automatyki dołączonym do dokumentacji zaprojektowanego systemu, przez odpowiednio wykwalifikowaną osobę.

Tabela 4. Dane techniczne siłowników.

Dane techniczne		GDB 181.1E	GAP 191.1E
		<b>Napięcie znamionowe</b>	24VAC, 50/60 Hz
<b>Pobór mocy</b>	<b>Praca</b>	2,5 [W]	22 [W]
	<b>W spoczynku</b>	0,5 [W]	5 [W]
	<b>Moc znamionowa</b>	3 [VA]	22 [W]
<b>Moment obrotowy</b>		5 [Nm] (10 [Nm])	6 [Nm]
<b>Czas przebiegu od 0 do 100%</b>		150 s.	2 s.
<b>Schemat podłączeń</b>		Schem. SmayLab	Schem. SmayLab

Więcej danych techniczny w kartach katalogowych poszczególnych siłowników lub w pełnej karcie katalogowej.

# RVP-R-SL - Okrągły regulator zm. przepływu VAV dla systemów SmayLab

Przy zamówieniu należy podać informacje według poniższego sposobu:

**RVP-R <X> - <I> - SL - <D> - <V<sub>MAX</sub>> / <V<sub>MIN</sub>> - <Ts> - <Z> - <P>**

Gdzie:

<b>X</b>	element pomiarowy*
	<b>L</b> - listwa pomiarowa
<b>I</b>	izolacja*
	<b>brak</b> - nieizolowany
	t - izolacja akustyczna
<b>D</b>	średnica [mm]
<b>V<sub>MAX</sub></b>	maksymalny strumień przepływu [m³/h]
<b>V<sub>MIN</sub></b>	minimalny strumień przepływu [m³/h]
<b>Ts</b>	siłownik* (w przypadku regulatora do dygestorium istnieje możliwość zamówienia regulatora tylko z siłownikiem GAP191.1E)
	<b>GAP</b> - GAP191.1E (siłownik 3s), QBM-3460-1 (przetwornik ciśnienia)
	<b>GDB</b> - GDB181.1E (siłownik 150s)

<b>Z</b>	zastosowanie
	N - nawiew
	W - wyciąg
	O - odciąg technologiczny
	D - dygestorium
<b>P</b>	materiał*
	<b>brak</b> - stal ocynkowana
	SN - stal nierdzewna

\*wielkości opcjonalne-ich brak spowoduje zastosowanie wartości domyślnych

Przykładowe oznakowanie produktu: **RVP-RLt-SL-250-1450/420-GAP-O-SN**