

RCP-R

OKRĄGŁY REGULATOR STAŁEGO PRZEPŁYWU CAV



TM **S-MAY**

Charakterystyka:

Regulator stałego przepływu CAV o przekroju okrągłym, z mechanicznym regulatorem bez zewnętrznego zasilania.

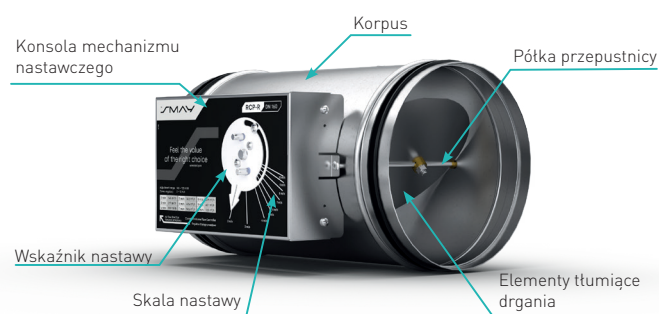
Najważniejsze parametry

Funkcja	CAV
Zakres pracy	2-10 m/s
Materiał	Stal cynkowana lub nierdzewna 1.4301
Zakres ciśnienia pracy	50-500Pa
Klasa szczelności	CX
Dokładność regulacji	10% [20% do 3 m/s]
Zakres temp. pracy	0-50°C

Przeznaczenie

Regulatory CAV typu RCP-R wykorzystywane są do automatycznej regulacji stałości przepływu strumienia powietrza w instalacjach wentylacji bez zewnętrznego zasilania elektrycznego (w podstawowej wersji). Gwarantuje utrzymanie stałych wartości przepływu powietrza niezależnie od zmiany ciśnienia statycznego w kanale wentylacyjnym. W wykonaniu specjalnym można zamówić regulator wykonany ze stali nierdzewnej AISI 304. Dodatkowo jest możliwość wykonania regulatora z siłownikiem elektrycznym 24VAC/DC lub 230VAC, dzięki czemu można bez większego problemu utrzymywać dwie wybrane wartości przepływu. Regulator może być stosowany dla kanałów wentylacyjnych zarówno nawiewnych jak i wywiewnych.

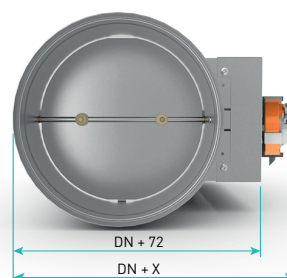
Budowa



Rysunek 1. Budowa regulatora RCP-R.

* RCP-R - ... - S... – wersja z siłownikiem

Wymiary



Rysunek 1. Wymiary regulatora stałego przepływu CAV typu RCP-R.

Tabela 1. Dane charakterystyczne regulatora RCP-R.

Wymiary charakterystyczne RCP-R				
DN	Ø d [mm]	L [mm]	Lc [mm]	Waga [kg]
100	98	270	350	1,97
125	123	270	350	2,23
160	158	270	350	2,61
200	198	270	350	3,06
250	248	270	350	3,65
315	313	270	350	4,47
400	398	270	350	5,58

Legenda

Typ siłownika

CM..G-R

LM..A



Tabela 2. Dokładność regulacji oraz minimalne ciśnienie pracy.

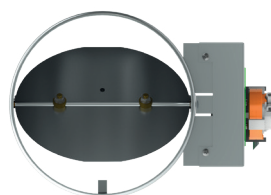
Zakres stosowania RCP-R					
DN	przepływ powietrza V			Δp_{min} [Pa]	$\Delta V [\pm\%]$
	m/s	m³/h	l/s		
100	2	57	16	50	20
	4	113	31	50	10
	6	170	47	50	10
	8	226	63	70	10
	10	283	79	90	10
125	2	88	25	30	20
	4	177	49	30	10
	6	265	74	50	10
	8	353	98	50	10
	10	442	123	70	10
160	2	145	40	30	20
	4	289	80	30	10
	6	434	121	50	10
	8	579	161	50	10
	10	723	201	70	10
200	2	226	63	30	20
	4	452	126	30	10
	6	678	188	50	10
	8	904	251	50	10
	10	1130	314	70	10
250	2	353	98	50	20
	4	707	196	50	10
	6	1060	294	50	10
	8	1413	393	50	10
	10	1766	491	70	10
315	2	561	156	50	20
	4	1122	312	50	10
	6	1682	467	50	10
	8	2243	623	50	10
	10	2804	779	70	10
400	2	904	251	50	20
	4	1809	502	50	10
	6	2713	754	50	10
	8	3617	1005	50	10
	10	4522	1256	70	10

Zalecenia montażowe

Regulator RCP-R należy montować zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza oznaczonym strzałką na obudowie urządzenia.

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

- długość odcinka prostego przed regulatorem 3D,
- długość odcinka prostego za regulatorem 1,5D.



Rysunek 2. Zalecany sposób montażu regulatora RCP-R.

Regulator może pracować w każdej pozycji zarówno na instalacjach nawiewnych jak i wywiewnych. Zaleca się jednak montaż regulatora z powierzchnią czołową konsoli nastawczej skierowaną do boku, co pozwala maksymalnie zminimalizować błąd regulacji.



Rysunek 3. Wymagane odcinki proste przed i za regulatorem.

Dane techniczne

Tabela 3. Poziom mocy akustycznej L_w [dB] oraz poziom ciśnienia akustycznego L_{PA} [dB(A)] emitowany przez regulator RCP-R.

RCP-R				dP=100Pa											dP=300Pa											dP=500Pa										
				Szumy przepływu do kanału									Przez obudo- wę		Szumy przepływu do kanału									Przez obudo- wę			Szumy przepływu do kanału									Przez obudo- wę
DN [mm]	Prędk. v [m/s]	Przepływ V [m³/h] V [l/s]		w pasmach częstotliwości, L _w [dB]								suma L _{pa} [dB(A)]	bez izol. L _{pa} [dB(A)]	z izol. L _{pa} [dB(A)]	w pasmach częstotliwości, L _w [dB]								suma L _{pa} [dB(A)]	bez izol. L _{pa} [dB(A)]	z izol. L _{pa} [dB(A)]	w pasmach częstotliwości, L _w [dB]								suma L _{pa} [dB(A)]	bez izol. L _{pa} [dB(A)]	z izol. L _{pa} [dB(A)]
				63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz				63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz				63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz			
100	2	57	16	29	<20	32	34	33	31	21	32	<20	<20	38	21	37	41	37	34	49	41	43	24	<20	<20	43	22	39	42	39	34	58	51	51	28	<20
	4	113	31	38	34	41	43	40	39	39	29	38	23	<20	44	39	46	47	44	41	55	45	49	31	<20	46	42	48	49	46	43	62	52	55	34	<20
	6	170	47	39	40	44	46	42	43	41	33	41	28	<20	44	45	50	50	46	46	54	47	49	35	22	46	48	52	53	48	47	61	54	55	39	26
	8	226	63	44	46	49	47	46	46	45	36	44	32	<20	52	56	54	53	51	48	56	49	52	38	24	55	61	57	56	53	50	62	54	56	42	27
	10	283	79	45	50	49	49	48	48	46	39	46	35	<20	51	60	54	55	52	51	56	50	53	41	26	54	65	57	58	54	52	62	55	57	44	30
125	2	88	25	32	22	34	40	37	36	32	21	35	<20	<20	40	26	40	43	41	38	50	42	44	26	<20	44	28	42	45	43	39	58	51	52	30	<20
	4	177	49	40	37	42	44	43	41	39	29	40	25	<20	46	43	48	49	48	43	55	45	50	32	<20	48	45	51	51	50	44	63	53	56	36	<20
	6	265	74	43	43	46	47	45	44	42	34	43	29	<20	47	49	53	52	48	47	56	48	51	37	20	49	52	56	54	50	49	62	54	56	40	24
	8	353	98	47	49	50	48	48	48	46	37	46	32	<20	54	59	56	54	52	52	57	49	53	39	20	57	63	59	57	54	54	62	55	57	43	24
	10	442	123	50	52	50	49	49	50	47	40	47	36	<20	56	62	56	56	54	53	57	51	54	41	22	59	67	59	59	56	54	62	56	58	44	26
160	2	145	40	35	27	36	41	41	40	34	23	38	<20	<20	43	33	43	46	45	43	51	42	46	29	<20	47	35	46	48	47	44	59	52	53	33	<20
	4	289	80	43	40	44	45	45	44	40	31	42	27	<20	48	47	50	50	50	46	56	46	51	34	<20	50	50	53	53	52	48	63	54	57	38	<20
	6	434	121	47	47	48	48	47	47	44	36	45	30	<20	52	53	55	53	51	50	56	49	52	38	21	55	56	59	56	53	51	62	55	57	42	25
	8	579	161	52	52	52	49	50	51	47	39	48	33	<20	57	61	58	55	54	54	58	51	54	40	21	60	66	61	58	56	56	63	56	58	44	25
	10	723	201	55	55	52	50	51	52	49	42	49	36	<20	61	65	58	57	55	55	58	52	55	42	23	64	70	61	60	57	56	63	56	59	45	27
200	2	226	63	38	32	39	43	44	44	35	24	40	22	<20	45	38	46	48	49	47	52	43	48	31	<20	48	41	49	51	51	49	60	52	55	36	<20
	4	452	126	47	43	45	46	48	48	42	33	45	28	<20	52	50	52	52	53	52	57	47	52	36	<20	54	54	55	55	55	54	64	54	58	40	<20
	6	678	188	52	50	50	48	49	50	46	37	47	32	<20	57	57	58	54	53	53	58	50	54	39	22	60	60	61	57	55	54	63	56	58	43	26
	8	904	251	56	54	53	50	51	53	49	41	49	34	<20	62	64	60	56	56	56	59	52	56	41	22	65	68	63	59	58	58	63	57	59	45	26
	10	1130	314	59	58	53	51	52	54	50	44	51	37	<20	66	67	60	58	57	57	59	53	56	43	23	69	72	63	61	59	58	63	57	60	46	27
250	2	353	98	41	36	41	44	47	47	37	26	43	24	<20	47	44	49	50	52	51	54	44	50	34	<20	50	47	53	53	54	53	61	53	56	39	<20
	4	707	196	50	46	47	47	50	51	43	34	47	30	<20	55	54	54	54	55	56	57	48	54	38	<20	57	58	58	57	57	58	64	55	59	42	<20
	6	1060	294	56	53	52	49	51	52	47	39	49	33	<20	62	61	60	56	56	56	58	51	55	41	23	65	64	64	59	58	57	64	56	59	45	27
	8	1413	393	60	57	55	51	53	55	50	43	51	35	<20	66	66	62	57	58	58	59	53	57	42	23	69	70	65	60	60	60	64	57	60	46	26
	10	1766	491	63	61	55	52	54	56	52	45	52	38	<20	70	70	62	58	58	59	60	54	58	44	24	74	74	65	61	60	60	64	58	61	47	28
315	2	561	156	43	41	43	45	50	51	38	27	47	26	<20	50	49	52	53	56	56	55	45	53	36	<20	52	53	56	56	59	58	63	53	58	42	<20
	4	1122	312	53	49	48	48	53	54	44	36	50	31	<20	58	58	56	55	57	59	58	49	56	40	<20	61	62	60	59	60	61	64	56	60	44	<20
	6	1682	467	60	56	54	50	54	55	49	41	51	34	<20	67	64	62	57	58	59	59	52	57	42	24	70	68	66	60	60	61	64	57	61	46	28
	8	2243	623	64	60	56	52	55	57	51	44	53	36	<20	71	69	64	58	59	60	60	54	59	43	23	73	73	67	61	61	62	64	58	62	47	27
	10	2804	779	68	63	56	53	56	58	53	47	54	38	<20	76	72	64	59	60	61	60	55	59	44	25	80	76	67	62	62	63	64	59	62	48	29
400	2	904	251	48	46	46	47	53	55	40	29	50	29	<20	55	55	55	55	59	61	56	46	57	39	<20	58	60	59	59	62	63	64	54	61	45	<20
	4	1809	502	57	53	49	50	55	57	46	38	52	33	<20	63	62	58	57	60	62	58	50	59	42	<20	66	66	62	61	63	65	64	56	62	46	20
	6	2713	754	65	60	56	51	56	58	50	43	54	35	<20	73	68	65	58	61	62	60	53	60	44	25	76	73	69	62	63	65	65	58	63	47	29
	8	3617	1005	69	63	57	52	57	59	53	46	55	37	<20	75	71	66	59	61	63	61	55	60	45	24	78	75	70	62	64	65	65	59	63	48	28
	10	4522	1256	72	66	57	53	57	60	55	49	56	39	<20	79	75	66	60	62	63	61	56	61	45	26	82	79	70	63	64	65	65	59	64	49	30

Poziom ciśnienia akustycznego uwzględnia tłumienie pomieszczenia i stropu dla pomieszczenia wzorcowego, które przyjęto na poziomie 8 dB. 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.

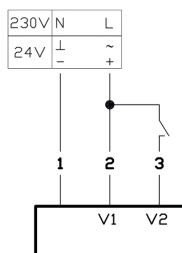
Regulator RCP-R może być wykonany w wersji z siłownikiem elektrycznym, co umożliwia zmianę nastawy wartości przepływu w sposób automatyczny np. w przypadku nocnego obniżenia wydajności wentylacji. Regulator nie ma możliwości zamknięcia. Dostępne siłowniki mogą być zasilane napięciem 24VAC/DC lub 230VAC.

Tabela 4. Dane siłownika z zasilaniem 24VAC/DC.

Dane siłownika CM24A i NM24A		
Zasilanie	24V AC/DC	
Pobór mocy	Praca	CM24A 0,5 [W] LM24A 1 [W]
	Spoczynek	0,2 [W]
	Moc znamionowa	CM24A 1 [VA] LM24A 1,5 [VA]
Moment obrotowy	CM24A 2Nm LM24A 5Nm	
Czas ruchu	75 s/90°	
Schemat podłączenia	Schemat 1	

Tabela 5. Dane siłownika z zasilaniem 230VAC.

Dane siłownika CM230A i NM230A		
Zasilanie	230V AC	
Pobór mocy	Praca	CM230A 1,5 [W] LM230A 1,5 [W]
	Spoczynek	CM230A 1 [W] LM230A 0,5 [W]
	Moc znamionowa	CM230A 3 [VA] LM230A 3,5 [VA]
Moment obrotowy	CM230A 2Nm LM230A 5Nm	
Czas ruchu	75 s/90°	
Schemat podłączenia	Schemat 1	



Schemat 1. Podłączenie i sterowanie siłownikiem regulatora RCP-R.

Tabela 6. Sterownie siłownikiem regulatora RCP-R.

Zasilanie		Numer przewodu			funkcja
		1	2	3	
230V	kolor	Niebieski	Brązowy	Biały	
	działanie	N	L	L	V1
24V	kolor	Czarny	Czerwony	Biały	
	działanie	-	+		V1
		-	+	+	V2
V1 - mniejsza wartość przepływu					
V2 - większa wartość przepływu					

Zmiana nastawy regulatora

Użytkownik może samodzielnie dokonywać zmiany nastawy wartości zadanej. W celu zmiany nastawy regulatora należy poluzować śrubę blokującą, przestawić wartość zadaną po czym przykręcić śrubę:

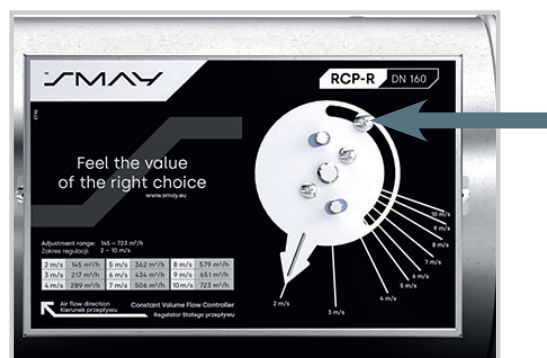


Tabela 7. Dostępne nastawy typowe fabryczne.

Dn	V [m³/h]									
	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	
100	57	85	113	141	170	198	226	254	283	
125	88	132	177	221	265	309	353	397	442	
160	145	217	289	362	434	506	579	651	723	
200	226	339	452	565	678	791	904	1017	1130	
250	353	530	707	883	1060	1236	1413	1590	1766	
315	561	841	1122	1402	1682	1963	2243	2524	2804	
400	904	1356	1809	2261	2713	3165	3617	4069	4522	

RCP-R – Okrągły regulator stałego przepływu CAV

Przy zamówieniu należy podać informacje według poniższego sposobu:

RCP-R <I> - <D> - <V1> / <V2> - <S> - <P> - <G>

Gdzie:

I	Izolacja**
	brak - brak izolacji
	t - izolacja akustyczna
D	Średnica
V1	Wydatek (nastawa w fabryce)*
V2	Wydatek dla wersji z siłownikiem (nastawa w fabryce)*
S	Rodzaj wykonania**
	brak - wersja bez siłownika
	S24 - wersja z siłownikiem 24V AC/DC
	S230 - wersja z siłownikiem 230VAC
P	Materiał**
	brak - stal ocynkowana
	SN - stal nierdzewna
G	Uszczelnienie przyłącza**
	brak - bez uszczelek na przyłączach
	UP - uszczelki na przyłączach

* Nietypowa nastawa wartości w fabryce związane jest z dodatkowymi kosztami, możliwe wartości nastawy typowe w fabryce podaje tabela 11

** Wartość domyślna w przypadku braku informacji przy wskazanym parametrze zostają zastosowane wartości domyślne.

Przykład zamówienia:

RCP-Rt-125-132/309-S230

(Regulator o średnicy 125 mm izolowany akustycznie z siłownikiem 230V z nastawami przepływu ustawianymi w fabryce).

RCP-R-250

(Regulator w wykonaniu standardowym dostępny z magazynu nastawa przepływu dokonywana własnoręcznie przez klienta na obiekcie).

