

# KLIMONT

## SKRZYŃKA POMIAROWO REGULACYJNA SPR-A

### Wstęp

Skrzynka pomiarowo-regulacyjna typu SPR przeznaczona jest do pracy w systemach automatycznej regulacji powietrza-VAV lub CAV. Możliwa na stałym lub zmiennym poziomie wg potrzeb. Wyposażona jest w dwa regulatory Belimo, układ pomiarowy ciśnienia całkowitego i statycznego oraz czujnik temperatury. W zależności od wykonania może pracować w systemach jednorurowych lub dwururowych. Może posiadać układ mieszający zimne i ciepłe powietrze i utrzymuje stałą temperaturę.

Automatyczna regulacja wydatku powietrza pozwala na ograniczenie zużycia energii przy zachowaniu optymalnych parametrów powietrza w wentylowanych pomieszczeniach. W zależności od klasy czystości powietrza produkowanego w dwóch odmianach: do instalacji z powietrzem czystym i do instalacji z powietrzem zanieczyszczonym lub lekko agresywnym.

### Zalety stosowania skrzynek regulacyjno pomiarowych

- dopasowanie parametrów powietrza do potrzeb użytkownika w każdym pomieszczeniu
- uproszczenie systemu przewodów rozprowadzających
- możliwość regulacji i optymalizacji / wymiana danych
- możliwość podłączenia do układu regulacji czujników temperatury, obecności ruchu, jakości powietrza, dwutlenku węgla i innych
- możliwość optymalizacji ciśnienia powietrza w systemie wentylacji za pomocą BMS
- niskie koszty przygotowania powietrza
- oszczędność energii elektrycznej poprzez płynne dopasowanie wydajności wentylatorów
- kompaktowa i wytrzymała konstrukcja

Szczędną energię elektryczną zużywa układ wyposażony w skrzynki regulacyjno-pomiarowe, wynoszący od 30% do 70%.

### Budowa (wykonanie podstawowe)

Obudowa (BOX):	blacha ocynkowana gat DX51 Z275MAC. (blacha nierdzewna lub blacha malowana proszkowo)
Materiał klapy przep.:	blacha ocynkowana gat DX51
Materiał tłumicy:	wełna mineralna IBB
Sondy pomiarowe:	aluminium
Króćce pomiarowe:	ABS
Uszczelki:	guma EPDM
Element napędowy zintegrowany z regulatorem Belimo	Noryl



### Zasada działania

Skrzynka w podstawowym wykonaniu posiada 2 króćce zasilające z układem pomiarowym (zimne i ciepłe powietrze) oraz 2 króćce wychodzące. Wewnętrzna skrzynka wyłożona jest wełną mineralną w celu wytłumienia szumów spowodowanych przepływającym powietrzem.

Element pomiarowy mierzy różnicę ciśnienia na sondzie pomiarowej / układzie sond pomiarowych przy  $F > 0,04 \text{ m}^2$  lub temperaturę za pomocą czujników w pomieszczeniu i regulatorze. Układ regulacyjny przelicza różnicę ciśnienia, temperaturę na wielkość przepływu powietrza i porównuje wielkość zmierzoną (przeliczoną) z zaprogramowaną wielkością zadaną. W przypadku wystąpienia różnicy następuje korekta otwarcia przepustnicy. Wielkość nastaw:  $V_{\text{nom}}$ ,  $V_{\text{max}}$  oraz  $V_{\text{min}}$  zaprogramowane są wg wskazania użytkownika podczas procesu produkcji. Nastawy  $V_{\text{max}}$  oraz  $V_{\text{min}}$  mogą być skorygowane (zmienione) za pomocą komputera lub bezprzewodowo przez Smartfona z Androidem z zainstalowaną aplikacją **Belimo Assistant App** znajdującej się na stronach WWW. BELIMO lub f-y KLIMONT.



**Klimont sp. z o.o.**  
58-160 wiebodzice  
ul. Mikulicza 2  
tel: 48 748545982  
[www.klimont.com.pl](http://www.klimont.com.pl)

KLIMONT sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do wprowadzania modyfikacji i zmian

# KLMONT

## SKRZYŃKA POMIAROWO REGULACYJNA SPR-A

### Dane techniczne

Zakres wielkości:

rednica wejściowa od 100 mm do 500 mm  
Wymiary skrzynki 300 mm x 200 mm x 500 mm  
do 700 mm x 400 mm x 700 mm  
(powyżej 400 mm x 700 mm na specjalne zamówienie)

Parametry:

Temperatura pracy: 0°C - 50°C  
Zasilanie: 24 V AC/DC 50/60 Hz

Sygnal sterujący: 0-10V ( $V_{min}$  -  $V_{max}$ )  
Szczelność: - okrągła klasa 4, prostokątna klasa 3  
Zakres różnicy ciśnień: 0-375 Pa  
Moment obrotowy: 5 Nm  
Prędkość obrotowa: 1°/s nominalny

### SPR-A o zasilaniu okrągłym

Przepływ powietrza w m<sup>3</sup>/h  $V_{nom}$

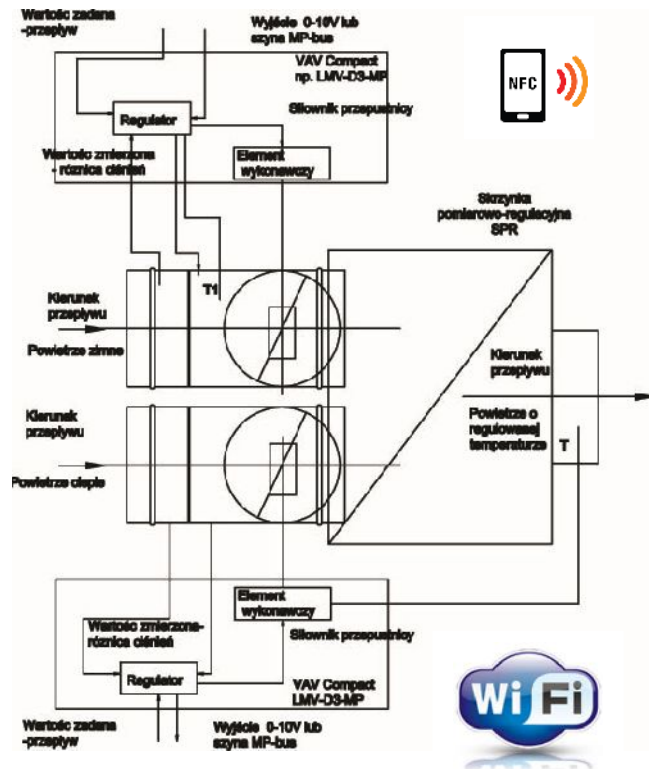
rednica [mm]	v max = 12 m/s	v max = 8 m/s
100	339	226
125	530	353
160	868	579
200	1356	904
250	2120	1413
315	3365	2243
400	5426	3617
500	8478	5652

Tabela wykona

L. p.	Długość	Długość/AxB	Wydajność (m <sup>3</sup> /h)	Min DP
1	98	200x200	43-339	5
2	124	200x200	76-530	21
3	149	200x200	111-865	31
4	198	250x250	212-1356	59
5	248	350x300	363-2120	101
6	300	450x300	493-3365	137

### Schemat układu pomiarowego

Schemat układu pomiarowego regulacji przy zastosowaniu urządzenia.

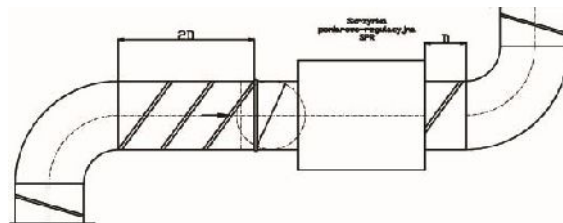


rys 1

### Sposób montażu

Aby zminimalizować błąd pomiaru, należy podczas montażu zachować odpowiednie odległości od kolan, trójników i innych elementów powodujących nieprawidłowy przepływ strugi powietrza.

(W przypadku montażu regulatora przepływu za kolaniem należy zachować minimalną odległość montażu w kształcie podwójnej rednicy przewodu  $l > 2D$ )



rys 2

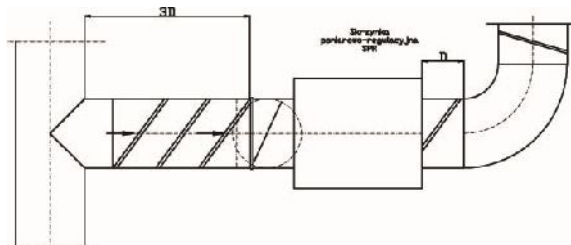
(W przypadku montażu regulatora przepływu za trójnikiem należy zachować minimalną odległość montażu w kształcie podwójnej rednicy przewodu  $l > 3D$ )

**Klimont sp. z o.o.**  
58-160 wiebodzię  
ul. Mikulicza 2  
tel: 48 748545982  
www.klimont.com.pl

KLIMONT sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do wprowadzania modyfikacji i zmian

# KLMONT

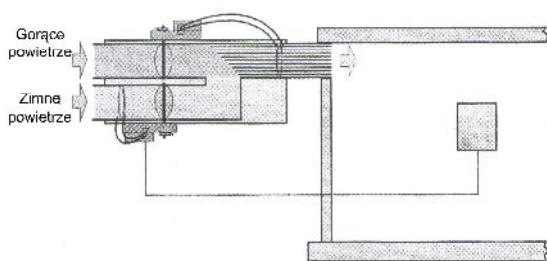
## SKRZYŃKA POMIAROWO REGULACYJNA SPR-A



rys 3

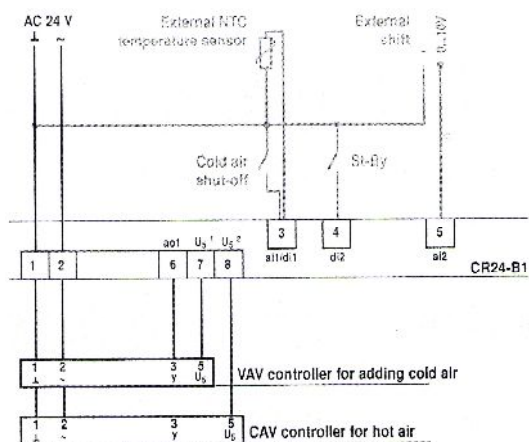
### Przykładowe zastosowanie

Zastosowanie skrzynki pomiarowa rozdzielczej ze sterownikiem pomieszczeniowym



rys 4

### -Zasilanie



rys 5

Pozostałe dane do projektowania i podłączenia w karcie katalogowej regulatora LMV-D3-MP BELIMO

### Sposób zamawiania

Regulatory przepływu powietrza należy zamawiać według poniższego schematu.

Zaprogramowane fabrycznie parametry ( $V_{min}/V_{max}$ ) można zmienić przy pomocy stosownego oprogramowania

### SPR P - W/Q/M/N/Vmin-Vmax

#### P wymiary przekroju

A-BxC - średnica nominalna wejścia [mm]-  
wysokość x szerokość wyjścia [mm x mm]

#### W montaż regulatora

W1 wykonanie lewe (patrz c w kierunku przepływu powietrza)

W2 wykonanie prawe (patrz c w kierunku przepływu powietrza)

#### Q jakość powietrza

Q1 - czyste

Q2 - zanieczyszczone

#### M materiał obudowy

M1 - blacha ocynkowana

M2 - blacha nierdzewna 1.4301

M3 - blacha ocynkowana malowana proszkowo RAL 5017

#### N izolacja akustyczna

N1 - wykonanie bez izolacji

N2 - wykonanie ciche (izolacja gr 30mm IBB)

N3 - wykonanie bez izolacji z tłumikiem akustycznym

N4 - wykonanie ciche (izolacja gr 30mm IBB) z tłumikiem akustycznym

### Warunki przechowywania i transportu

Regulatory przepływu powietrza należy przechowywać w opakowaniu fabrycznym w temperaturze od 0°C do +35°C.

### Konserwacja i serwis

Urządzenie nie wymaga specjalnych zabiegów konserwacyjnych. W przypadku czyszczenia instalacji wentylacji, aby nie uszkodzić sond pomiarowych urządzenie należy zdemontować, oczyścić z kurzu i pyłu i ponownie zamontować.

### Gwarancja

Na w/w urządzenie udziela się 12 miesięcznej gwarancji. Gwarancja liczy się od momentu zakupu. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń mechanicznych i uszkodzeń spowodowanych niewłaściwym montażem.

**Klimont sp. z o.o.**  
58-160 wiebodzice  
ul. Mikulicza 2  
tel: 48 748545982  
www.klimont.com.pl

KLIMONT sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do wprowadzania modyfikacji i zmian