

## Opis produktu

### Hoval Belaria®

#### Pompa ciepła powietrze-woda

- pompa ciepła powietrze-woda o budowie kompaktowej do zabudowania w budynku lub na zewnątrz
- stabilna, pozbawiona mostków termicznych obudowa z profilami ze stali/tworzywa sztucznego z narożnikami z tworzywa. Zdejmowane ściany boczne (paneje) z malowanej proszkowo blachy stalowej/cynkowanej optymalnie izolowanej termicznie i akustycznie. Kolor obudowy Pantone 421-U (jasnoszary)
- z chłodzoną powietrzem sprężarką Scroll
- z wymiennikiem lamelowym Al/Cu o dużej powierzchni i skraplaczem stal szlachetna/Cu
- z wentylatorem osiowym zmiennoobrotowym
- obieg z czynnikiem roboczym z termostatem z zaworem rozprężającym, filtr osuszacz z wężownikiem, powietrzny wymiennik ciepła, kolektor, presostat wysokiego i niskiego ciśnienia
- elektroniczny ogranicznik prądu rozruchowego z kontrolą obrotów i faz
- z automatycznym wysoce efektywnym rozmrażaniem wg. zasady bajpasu
- ze skrzynką elektryczną i zaciskową (na ścianie frontowej u dołu z prawej)
- z sygnalizacją komunikatów i awarii
- regulator grzewczy TopTronic® T seryjnie wbudowany
- pompa obiegu grzewczego montowana seryjnie (typ 08-15)
- grzałka elektryczna o mocy 6 kW montowana seryjnie (typ 08-15)
- napełniona czynnikiem roboczym R 407 C
- wewnątrz w pełni okablowana

#### Przylączy wodne

- kompletny wodny zestaw podłączeniowy (umieszczony pod obudową, montaż na obiekcie)
- przylączy ogrzewania i kondensatu z rur elastycznych z gwintem zewnętrznym (R) do montażu z lewej lub prawej strony

#### Podłączenie odpływu kondensatu

- wyprowadzenie spływu z wystarczającym nachyleniem i wyprowadzone bez zmiany przekroju odpływu
- odprowadzenie kondensatu jak również przylączy wodne muszą przy instalacji na zewnątrz zostać zabezpieczone przed mrozem

#### Przylączy źródła ciepła

- zasysanie bądź wydmuch powietrza
- zasysanie powietrza od tyłu (szersza strona)
- otwór wydmuchowy (opcjonalnie możliwość przebudowy z lewej lub prawej strony)

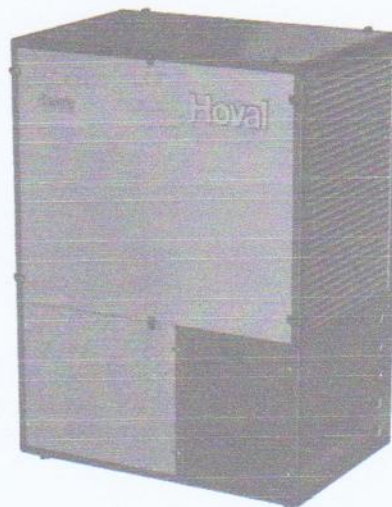
#### Przylączy elektryczne

- przylączy na dole z lewej lub prawej strony
- nie stosować połączeń sztywnych (np. korytka kablowego) i mocowań do obudowy pompy ciepła

Wbudowany panel elektryczny z wyłącznikiem oraz regulatorem grzewczym TopTronic® T/N

Funkcja regulatora:

- obsługa 1 obiegu z mieszaczem
  - obsługa 1 obiegu bez mieszacza
  - obsługa obiegu przygotowania c.w.u.
- Możliwość rozszerzenia funkcji dzięki kluczom modułowym



#### Hoval Belaria® Typ

#### Moc grzewcza przy ΔT<sub>35</sub> kW

(08)	8,6
(10)	10,5
(12)	12,6
(15)	15,4
(22)	21,2
(27)	27,4
(33)	33,2

#### Certyfikaty

Hoval Belaria® (08)	Nr. WPZ-LW-115-07-05
Hoval Belaria® (12)	Nr. WPZ-LW-118-07-08
Sprawdzenia dokonano w WPZ (Centrum Testowym Pomp Ciepła)	

#### Ustawienia

- ustawienie opcjonalne i korzystne ekonomiczne dzięki możliwości wyboru strony wydmuchu

#### Opcje dla prowadzenia powietrza:

elementy połączenia ze ścianą i przejścia przez mur, skrzynka zasysania powietrza kratką ochronną.  
Hoval Belaria® (08-15): płytka podłączeniowa przewodu wydmuchu powietrza górą, z lewej lub prawej strony, przewód powietrzny

#### Ustawienie na zewnątrz

- wykonanie kompaktowe z możliwością przebudowy panela wydmuchowego. Z zestawem podłączenia wodnego (zabezpieczyć przed mrozem). Programator pokojowy RS-T (konieczny dla sterowania z budynku)

#### Opcje:

Daszek, kratki ochronne, osłona akustyczna zasysu i wydmuchu powietrza

#### Dostawa

Ustawienie wewnątrz i na zewnątrz:

- pakowanie - jedna paleta
- wyposażenie kompletne



**Dane techniczne**
**Hoval Belaria® (08-33)**

Typ		(08)	(10)	(12)	(15)	(22)	(27)	(33)
• Moc grzewcza przy A2/W35 wg. EN 255	kW <sup>1</sup>	8,6	10,5	12,6	15,4	21,2	27,4	33,2
• Moc grzewcza przy A2/W35 wg. EN 14511	kW <sup>1</sup>	8,5	10,4	12,5	15,2	20,9	26,4	32,6
• Pobór mocy elektr. przy A2/W35 wg. EN 255	kW <sup>1</sup>	2,25	2,76	3,32	4,16	5,58	7,41	9,22
• Pobór mocy elektr. przy A2/W35 wg. EN 14511	kW <sup>1</sup>	2,44	3,00	3,60	4,53	5,97	7,76	9,88
• Wskaźnik mocy wg. EN 255	COP	3,8	3,8	3,8	3,7	3,8	3,7	3,6
• Wskaźnik mocy wg. EN 14511	COP	3,5	3,5	3,5	3,4	3,5	3,4	3,3
• Masa	kg	240	255	290	310	395	450	480
• Wymiary		patrz tabela wymiarów						
• Typ sprężarki		1 x spiralna, hermetyczna (Scroll)						
• Ilość czynnika roboczego R407c	kg	3,8	3,9	4,4	4,5	6,5	7,0	11,2
• Typ wentylatora		odśrodkowy/z regulowaną liczbą obrotów						
Nominalny strumień powietrza	m <sup>3</sup> /h	3500	4000	4500	5500	7500	10000	12000
Dopuszczalny spręż. wentylatora	Pa	regulowany przez liczbę obrotów regulatora						
• Parownik		wymiennik lamelowy Al/Cu						
• Skraplacz		wymiennik ciepła ze stali szlachetnej						
	R	1"	1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"
• Ilość wody grzewczej w obiegu	dm <sup>3</sup> /h	1500	1800	2200	2650	4000	4850	5650
• Spadek ciśnienia w pompie ciepła	kPa	10	11	15	17	15	17	18
• Wbudowana pompa obiegowa	m <sup>3</sup> /h	MX12	MX12	MX13	MX13	—	—	—
• Ciśnienie robocze po stronie grzewczej	bar	3	3	3	3	3	3	3
• Robocze wartości grzewcze								
Źródło ciepła								
min. temperatura zewnętrzna	°C				-20			
max. temperatura zewnętrzna	°C				32			
Ogrzewanie								
min. zasilanie (skraplacz-wyjscie)	°C				25			
max. zasilanie (skraplacz-wyjscie dla temp.zew.)								
t <sub>A</sub> > +/- 0 °C	°C <sup>2</sup>				55			
t <sub>A</sub> = -10 °C	°C <sup>2</sup>				50			
t <sub>A</sub> = -15 °C	°C <sup>2</sup>				45			
Dane elektryczne								
max. pobór prądu	A	12,2	14,2	12,6	14,5	18,8	25,2	29,2
Napięcie								
• Sprężarka	V				3 x 400			
• Wentylator	V				230			
• Grzałka elektryczna	V				3 x 400			
Moc	kW	6	6	6	6	—	—	—
Częstotliwość	Hz				50			
Zakres napięcia	V				380 - 420			
Prąd rozruchowy								
• Sprężarka i wentylator								
Prąd rozruchowy	A	25,7	30,7	30,0	34,8	42,8	56,7	66,7
• Zabezpieczenie								
Prąd główny	A	16T	16T	16T	16T	20T	25T	25T
Prąd sterowania	A	13T	13T	13T	13T	13T	13T	13T
Grzałka elektryczna	A	13T	13T	13T	13T	16T	16T	16T

<sup>1</sup> kW = łącznie ze stratą

<sup>2</sup> w zakresie temp. -5 °C do -15 °C (t<sub>A</sub>) temp. zasilania obniża się stopniowo z 55 °C do 45 °C

## Cennik


**Pompa ciepła powietrze-woda  
Hoval Belaria®**

Art. Nr.

PLN

Pompa ciepła powietrze-woda do zabudowy w budynku lub na zewnątrz. Urządzenie kompaktowe wewnętrznie w pełni okablowane, gotowe do podłączenia. Skrzynka elektr. i listwa zaciskowa oraz panel z regulatorem grzewczym TopTronic® T. W zestawie kompletny wodny zestaw połączeniowy. Bez zestawu powietrznego

Hoval Belaria® Typ	Pompa obiegu grzew.	Grzałka elektryczna	Moc grzewcza A2W35 kW
(08)	wbudowana	wbudowana	8,6
(10)	wbudowana	wbudowana	10,5
(12)	wbudowana	wbudowana	12,6
(15)	wbudowana	wbudowana	15,4
(22)	brak	brak	21,2
(27)	brak	brak	27,4
(33)	brak	brak	33,2

7005 019  
7005 020  
7005 021  
7005 022  
7005 023  
7005 024  
7005 025

32 915,-  
36 048,-  
39 181,-  
41 923,-  
56 082,-  
67 944,-  
72 546,-

**Akcesoria**


**Wkręcana grzałka elektryczna**  
do instalacji z pompą ciepłą Belaria® (22-33) i zasobnikiem technicznym dla pokrycia szczytowego zapotrzebowania ciepła w instalacjach monowalentnych.

Typ	Moc grzewcza kW	Długość mm
EP-3	3,0	390
EP-4,5	4,5	500
EP-6	6,0	620
EP-9	9,0	850

2022 216  
2022 217  
2022 218  
2022 219

664,-  
675,-  
702,-  
738,-



**Osadnik zanieczyszczeń**  
korpus z mosiądzu czerwonego, PN 10 max.  
temperatura robocza 65°C  
Typ Rp 1": wielkość oczka 0,4 mm  
Typ Rp 1¼", 1½": wielkość oczka 0,5 mm  
DN25-1"  
DN32-1¼"  
DN40-1½"

2029 489  
2029 490  
2029 491

118,-  
180,-  
215,-



## Opis produktu

### Kolektor solarny WK 250A / WK 251A

Kolektor wysokotemperaturowy dla termicznych instalacji solarnych  
Kompletny kolektor w obudowie aluminiowej dla zabudowy na dachu i w dachu lub wolnostojący

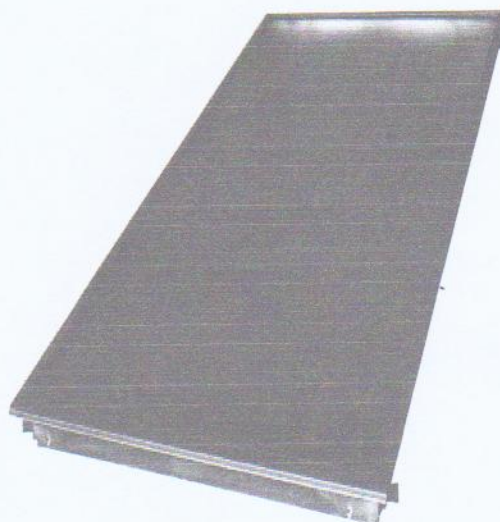
Wysokotemperaturowy kolektor słoneczny, składający się z wysokoselektywnego – pokrycia absorbera (stopień absorpcji = 95%, stopień emisji = 5%) z miedzianymi rurami i pryzmatyczną zabezpieczającą szklaną powierzchnią solarną (stopień transmisji = 92%) i odpornej na korozję wanny aluminiowej.

Wysokiej jakości izolacja cieplna z wełny mineralnej (50 mm) z tyłu i po bokach

Zawiera śrubunki przyłączeniowe i uszczelki (śrubunki 1" z odlewów)

*Zakres dostawy*  
Kolektor pakowany pojedynczo z folią i ochroną na krawędziach

*Numer testu*  
sprawdzony w Instytucie Techniki Solarnej SPF w Raperswil, SPF Nr. 461



Kolektor płaski			
Typ	Montaż	pow. brutto kolektora m <sup>2</sup>	pow. absorbera m <sup>2</sup>
WK251A	pionowo (stojąco)	2,5	2,2
WK250A	poziomo (leżąco)	2,5	2,2

## Cennik



## WK251A i WK250A kolektor płaski

Art. Nr.

PLN

Kompaktowy kolektor płaski ze zintegrowaną rurą, gotowy do podłączenia łącznie ze półśrubunkiem.

## Zakres dostawy:

Kolektor pakowany pojedynczo na palecie z folią i ochroną na narożnikach i krawędziach.

Kolektor kolektora*	Montaż	Pow. brutto Typ m <sup>2</sup>
WK251A	pionowo	2,5
WK250A	poziomo	2,5

2030 935  
2030 936

2 250,-  
2 450,-

\* powierzchnia absorpcyjna  
patrz techniczne dane

## Akcesoria

Elementy połączeniowe pomiędzy kolektorem WK251A lub WK250A i rurami ze śrubunkami przyłączeniowymi 1"

*Dla każdego kolektora jest konieczny 1 zestaw podłączeniowy WKAS i 1 zbiornik odpowietrzający.*



**Zestaw podłączeniowy kolektora WKAS**  
do podłączenia kolektora solarnego do systemu przewodów instalacji.  
Składający się z 2 izolowanych cieplnie giętych rur, długość 700 mm, DN 16 z podwójną złączką 1"

6003 653

360,-



**Zbiornik odpowietrzający typ ELT**  
izolowany cieplnie separator powietrza łącznie z ręcznym odpowietrznikiem do montażu w zestawie kolektorów

6003 654

308,-



## Odpowietrznik 3/4"

Do odpowietrznika do zabudowy na powrocie kolektor. Gwinty 3/4"

6014 392

375,-



### Opis produktu

#### Podgrzewacz wody Hoval CombiVal ESSR (400-500)

- podgrzewacz c.w.u. ze stali, emaliowany
- Gładko-rurowa węzownica ciepła z dużą powierzchnią grzewczą emaliowana na stałe wbudowana
- Zabezpieczająca anoda magnezowa
- Kołnierz dla montażu grzałki elektrycznej
- Izolacja cieplna z pianki poliuretanowej
- Łatwa w demontażu obudowa z miękkiego tworzywa sztucznego kolor aluminium
- Zamontowana kieszeń na czujnik zanurzeniowy
- Z termometrem

#### Na życzenie

- kołnierzowa grzałka elektryczna

#### Zakres dostawy

- Podgrzewacz wody c.w.u., z obudową fabrycznie zmontowany

#### Podgrzewacz wody Hoval CombiVal ESSR (800-1000)

- podgrzewacz c.w.u. ze stali, emaliowany
- Gładko-rurowa węzownica z dużą powierzchnią grzewczą jako wymiennik ciepła
- Zabezpieczająca anoda magnezowa
- Kołnierz dla montażu grzałki elektrycznej
- Izolacja cieplna z pianki poliuretanowej
- Łatwa w demontażu obudowa z miękkiego tworzywa sztucznego kolor aluminium
- Zamontowana kieszeń na czujnik zanurzeniowy
- Z termometrem

#### Na życzenie

- kołnierzowa grzałka elektryczna

#### Zakres dostawy

- Podgrzewacz wody c.w.u., z obudową fabrycznie zmontowany

#### Opcja

- wniesienie izolacji cieplnej

#### Kołnierzowa grzałka elektryczna do CombiVal ESSR (400-1000)

##### Typ EFHR 4 do EFHR 18

- Moc grzewcza od 4,0 do 18,0 kW,
- Z regulatorem temperatury i ochroną przed przegrzaniem
- Zasilanie 3 x 400 V (nastawa fabryczna), względnie 1 x 230 V

#### Zakres dostawy

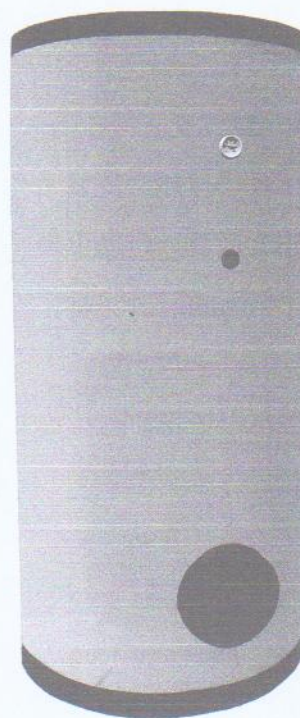
- dostarczane osobno

#### Opcja

- montaż grzałki elektrycznej



ESSR (400, 500)



ESSR (800, 1000)

#### Typoszereg CombiVal

ESSR (400)  
ESSR (500)  
ESSR (800)  
ESSR (1000)

#### Certyfikat

CombiVal ESSR  
(400-1000)

Numer SVGW  
0503-4950

## Cennik



ESSR (400, 500)



ESSR (800, 1000)

**Podgrzewacz c.w.u.  
CombiVal ESSR (400-1000)**

Podgrzewacz wody c.w.u. emaliowany. Z gładko-rurową węzownicą, na stałe wbudowaną.

Art. Nr.

PLN

CombiVal	pojemność	powierzchnia grzewcza
Typ	dm <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>
ESSR (400)	360	4,85
ESSR (500)	450	5,90
ESSR (800)	730	7,00
ESSR (1000)	950	9,15

7003 629

6 000,-

7003 630

6 615,-

7003 631

10 769,-

7003 632

12 887,-

**Akcesoria**
**Kołnierzowa grzałka elektryczna do  
CombiVal ESR (400 - 1000)**

Fabrycznie: 3 x 400 V



Typ	Moc [kW]	możliwość podł.	CombiVal
EFHR	3x400V	Moc (kW)	ER
4-180	4,0	(400-500)	
		2,6 kW/3x400V	
		2,0 kW/3x400V	
6-180	6,0	(400-500)	
		4,0 kW/3x400V	
		3,0 kW/3x400V	
9-250	9,0	(800-1000)	
		5,9 kW/3x400V	
		4,5 kW/3x400V	
		2,9 kW/3x400V	
18-250	2 x 9,0	(1000)	
		9,0 kW/3x400V	

6015 203

1 100,-

6015 204

1 122,-

6019 394

1 648,-

6019 395

2 507,-

**Correx - anoda**

dla długoterminowej ochrony do montażu w podgrzewaczu w miejscu ochronnej anody magnezowej zawiera śrubunek



684 760

871,-





## MISTRAL 1100

rev. 2

### Centrala

- Obudowa – w kolorze białym, wykonana z tworzywa PVC, ocieplona i wygłuszona akustycznie.
- Filtry powietrza – klasy G4.

### Automatyka

- Zabudowana wewnątrz urządzenia
- Sterowanie napięciem bezpiecznym – 12 V DC\*
- Regulator wydajności wentylacji:
  - regulator manualny RM4
  - regulator cyfrowy RC4, RC5, RC6
- Podłączenie regulatora wydajności wentylacji RM, RC przewodem 1 × UTP kat. 5 (8 żył)
- Zasilanie centrali wentylacyjnej:
  - gniazdo 1-fazowe ze stykiem ochronnym 230 V AC
  - zalecane zabezpieczenie nadprądowe min. B16.
- Procesorowy układ przeciwwzmrożeniowy\* poprzez:
  - wyłączenie nawiewu (standard)
  - kanałowa elektryczna nagrzewnica wstępna (opcja)
  - kanałowa recyrkulacyjna przepustnica trójstronna (opcja)

### Wypożyczenie dodatkowe

- elektryczna nagrzewnica kanałowa wstępna – 3 kW / 400 V AC
- elektryczna nagrzewnica kanałowa wtórna – 3 kW / 400 V AC
- wodna nagrzewnica/chłodnica kanałowa
- przepustnica trójstronna (GWC, recyrkulacja) – 230 V AC

### Dane techniczne

Strumień objętości powietrza / spręż dyspozycyjny	
– nawiew	900–1100 m <sup>3</sup> /h / 320–200 Pa
– wywiew	900–1100 m <sup>3</sup> /h / 320–200 Pa
Sprawność temperaturowa centrali	74–67%
Współczynnik SFP (870 m <sup>3</sup> /h / 108 Pa)	0,43 W/m <sup>3</sup> /h
Wentylatory	promieniowe RadiCal (ebm-papst)
Zasilanie	230 V AC
Pobór mocy	290/370/415/455 W
Max pobór prądu wentylatorów	2 × 1,1 A
Wymiary gabarytowe (wys. × dł. × gł.)	760 × 1050 × 650 mm
Średnica króćców wentylacyjnych	315 mm
Wymiary filtra	570 × 620 mm
Masa bez opakowania	62 kg

### Akustyka

Poziom hałasu emitowany przez centralę wentylacyjną w czasie pracy. Dokładny opis warunków pomiaru w opisie.

	normalna praca centrali [dBA]	poziom maksymalny [dBA]
Na zewnątrz	36–62	67
Wywiew	41–67	71
Nawiew	43–69	73

### Temperatura powietrza nawiewanego

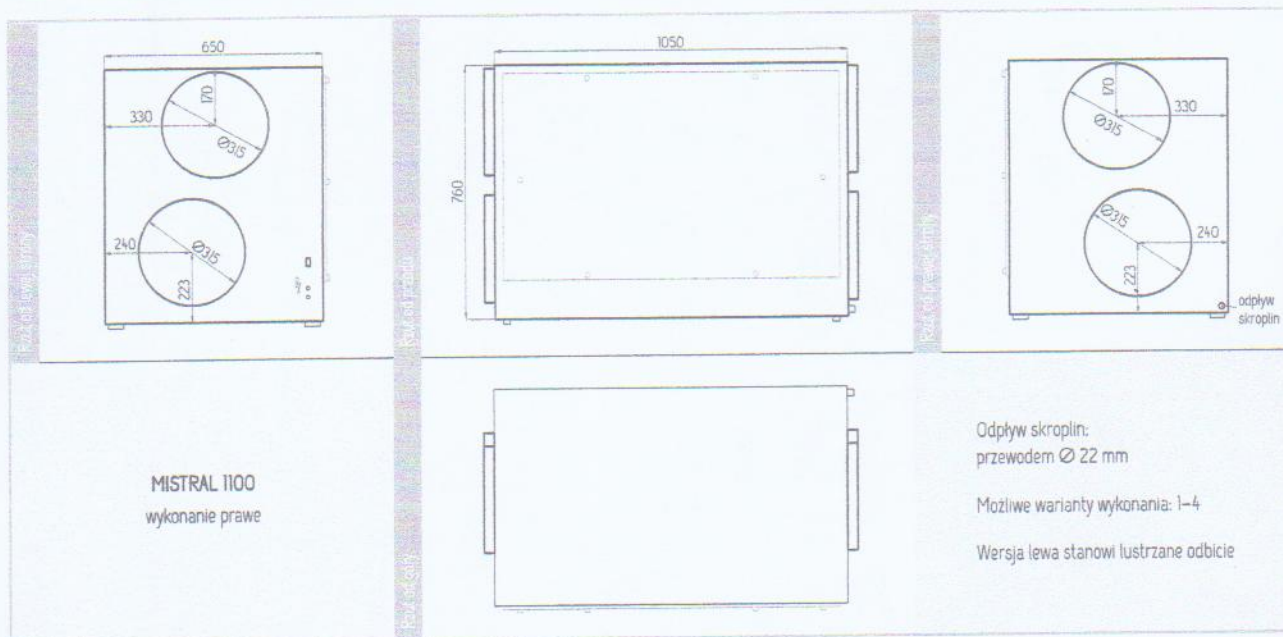
W tabeli poniżej podano przewidywaną temperaturę powietrza nawiewanego do pomieszczeń, co opisano dokładnie we wstępie w części ogólnej katalogu.

Bieg	Temp. zewn.	Temp. nawiewu			
		Konfig. 1	Konfig. 2	Konfig. 3	Konfig. 4
I bieg 275 m <sup>3</sup> /h	-15	10–16	11–16	10–46	41–46
	0	20–21		49,5–50,5	
	5	21,5–22,5		51–52	
II bieg 550 m <sup>3</sup> /h	-15	9–16	10–16	9–31	25–31
	0	19,5–20,5		34–35	
	5	21–22		35,5–36,5	
III bieg 825 m <sup>3</sup> /h	-15	9–15	10–15	9–25	20–25
	0	19–20		28,5–29,5	
	5	20,5–21,5		30–31	
IV bieg 1100 m <sup>3</sup> /h	-15	8–13	8–13	8–20	15–20
	0	18–19		24,5–25,5	
	5	19,5–20,5		26–27	

\* Więcej informacji w części opisowej katalogu.



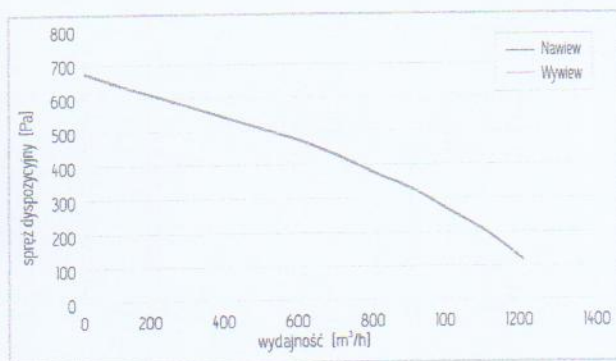
## Wymiary gabarytowe centrali



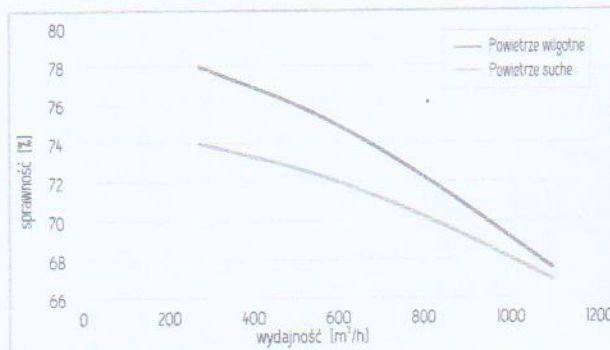
33

## Charakterystyki

– przepływowa



– sprawności temperaturowej



Charakterystykę sprawności podano dla parametrów: powietrza wilgotnego  $\phi=50\%$ ,  $t_{zew}=-5^{\circ}\text{C}$ ,  $t_{zew}=20^{\circ}\text{C}$ , powietrza suchego  $\phi=20\%$ ,  $t_{zew}=0^{\circ}\text{C}$ ,  $t_{zew}=25^{\circ}\text{C}$

– poboru mocy

bieg	spręż instalacji [Pa]	strumień objętości [m³/h]	pobór mocy wentylatora [W]	pobór mocy centrali [W]
1	21	582	145	290
	43	525	145	290
	64	453	146	293
	53	980	184	370
2	108	870	184	370
	161	770	184	370
	75	1180	209	420
	153	1050	207	415
3	228	910	204	410
	95	1240	227	455
	195	1130	224	450
	290	970	222	445

Zastosowane wentylatory umożliwiają 4-stopniową zmianę wydajności wentylacji.

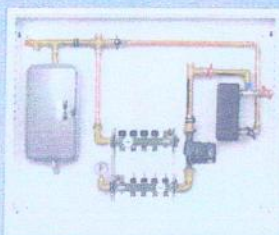
Tabela przedstawia pobór mocy jednego wentylatora oraz całej centrali w zależności od wydajności oraz sprężu instalacji.

Wartości uwzględniają pobór mocy układów sterowania centrali.

Więcej informacji we wstępie w części ogólnej katalogu.



## Regelstationen Serie „RSV-S“



Breite	Typ	Art. Nr.	€
910	RSV-S-FB2	11420062	1.310,00
1060	RSV-S-FB3	11420063	1.345,00
1060	RSV-S-FB4	11420064	1.370,00
1060	RSV-S-FB5	11420065	1.395,00
1210	RSV-S-FB6	11420066	1.440,00
1210	RSV-S-FB7	11420067	1.464,00
1210	RSV-S-FB8	11420068	1.488,00
1510	RSV-S-FB9	11420069	auf Anfrage
1510	RSV-S-FB10	11420070	
1510	RSV-S-FB11	11420071	
1510	RSV-S-FB12	11420072	

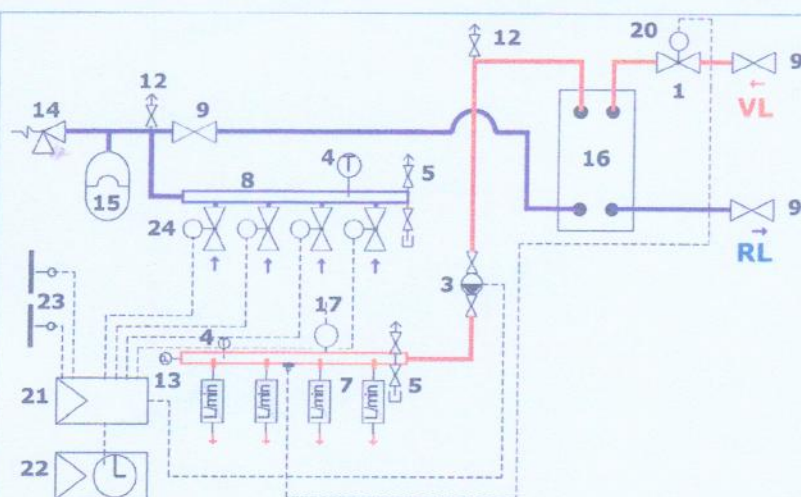
- Lieferumfang wie Serie RSV (siehe S. 38), zusätzlich mit Systemtrennung durch **Plattenwärmetauscher** (12 kW, inklusive Dämmung) sowie mit Membranausdehnungsgefäß, Sicherheitsventil und Manometer
- Einheit komplett im Unterputz-Verteilerschrank in Sonderbauhöhe vormontiert
- Abmessungen: H: 1030-1055 mm, T: 110-160 mm
- **Bautiefe inkl. Pumpe nur 110 mm**

### Hocheffizienzpumpe Grundfos

Alternativ zur Lowara Pumpe (für alle Regelstationen).

Typ	Art. Nr.	€
M-ALPHA2L-130	12400320	75,00

## Hydraulikschemata – Regelstation „RSV-S“



### 16 Plattenwärmeüberträger:

Primärtemperatur 70/50 °C, Sekundärtemperatur 40/50 °C, Leistung 12 kW (andere Leistungen auf Anfrage) Max. Druckverlust P = 20 KPa

Fabrikat: Alfa Laval Typ CB 14-U14 H

Die für die Regelstationen zusätzlich erforderlichen Regelkomponenten wie Festwertregler oder 3-Punkt-Stellantriebe finden Sie auf Seite 35.

1. Regelventil 3/4" IG mit Abdeckkappe
3. Pumpe Lowara Basic 15-6/130
4. Thermometer
5. SFE-Hahn mit Spül-, Entlüftungs- und Entleervorrichtung
7. Verteiler-Vorlaufbalken (Fußboden) mit Durchflussanzeige 0-5 l/min
8. Verteiler-Rücklaufbalken (Fußboden) mit integrierten Regelventilen Kvs = 3,15
9. Kugelhahn 3/4" IG
12. Entlüftung
13. Manometer 0-6 bar
14. Sicherheitsventil 3 bar
15. Membranausdehnungsgefäß 8 Liter
16. Wärmetauscher 12 kW
17. Anlegethermostat „TB“ zur Temperaturüberwachung
20. Festwertregelkopf oder 3-Punkt-Stellantrieb
21. Raumatic RMP 230 mit Pumpenlogik
22. Raumtemperaturregler DRT digital oder Uhrenthermostat UTW analog
23. Raumthermostat RTU oder RTA
24. Stellantrieb KaMo KTS