

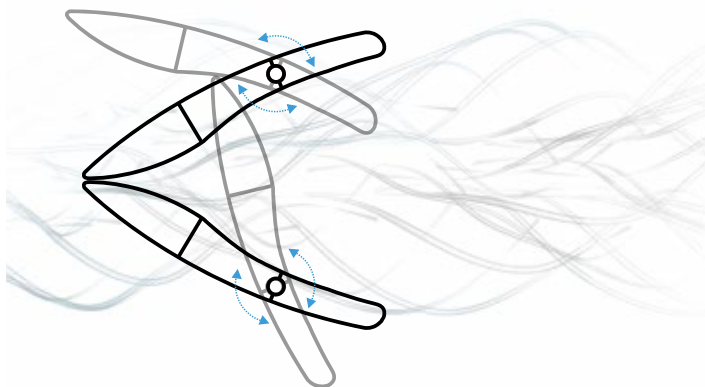
jaga

CLIMATE DESIGNERS

NAGRZEWNICE JAGA AVS[®]

Air Venturi System

Nagrzewnice Jaga AVS zapewniają olbrzymie wydajności powietrzne nawet w pomieszczeniach o największych kubaturach. Wyjątkowa zaleta to system AVS. Żaluzje ustawione w układzie Venturiego powodują mieszanie ogrzanego przez wymiennik powietrza z chłodniejszym otaczającym urządzenie. Efekt: szybsze ogrzewanie, lepszy rozkład temperatur, niższe zużycie energii.





JAGA AVS



NAGRZEWNICE JAGA AVS® TO ENERGOOSZCZĘDNE I WYGODNE ROZWIĄZANIE DO OGRZEWANIA DUŻYCH POMIESZCZEŃ

AIR VENTURI SYSTEM (AVS®)

Nagrzewnice Jaga AVS® przeznaczone są do ogrzewania budynków przemysłowych, hal sportowych, magazynów, garaży, supermarketów, hal wystawowych, centrów handlowych, oranżerii..., a także wszystkich pomieszczeń, które użytkowane są okresowo i muszą być szybko dogrzone.

Nagrzewnice Jaga wyposażone są standardowo w unikalny system AVS® (Air Venturi System), zapewniający niższą temperaturę powietrza wylotowego bez obniżenia wydajności urządzenia, co powoduje lepszą dystrybucję ciepła. System AVS® zapewnia równomierny rozkład temperatur w wysokich pomieszczeniach, co oznacza skrócenie czasów pracy i znaczną oszczędność energii.

SILNIKI EC GREENTECH

Silniki EC zmniejszają koszty operacyjne, mają mniejszy wpływ na środowisko i imponują cichą pracą.

Dzięki wyższej sprawności silników EC oraz możliwości dokładnej regulacji obrotów wentylatora i przepływu powietrza, zmniejsza się znacznie zużycie energii. Rzeczywiste zużycie energii zależy od (zmiennej) prędkości.

- Nie wymaga skrzynki rozdzielczej
- Oszczędność energii do 32%
- Bezobstugowość (brak szczotek)
- Niski poziom hałasu
- Płynna regulacja prędkości 0-10 V
- Długa żywotność silnika



EC=-32%



NAGRZEWNICE AVS®

LEPSZA DYSTRYBUCJA CIEPŁA PRZY TEJ SAMEJ MOCY

Aparaty grzewczo-wentylacyjne Jaga wyposażone są standardowo w system AVS® – AirVenturi System. W efekcie uzyskujemy niższą temperaturę strumienia powietrza wylotowego przy tej samej wydajności cieplnej, co znacznie poprawia dystrybucję ciepła i rozkład temperatur. Zalety tego rozwiązania to: szybsze nagrzewanie, lepsza stratyfikacja ciepła, niższe zużycie energii.

SZYBSZE NAGRZEWANIE

Air Venturi System powoduje schłodzenie wydobywającego się z aparatu strumienia gorącego powietrza, co zapewnia lepszy rozkład temperatur. Zjawisko to zachodzi bez straty wydajności i ma duży wpływ na zużycie energii. System AVS® umożliwia zastosowanie wielu innowacyjnych rozwiązań sterowania.

MNIEJSZE ZUŻYCIE ENERGII

Dzięki lepszemu rozkładowi temperatur, System AVS® redukuje ilość uruchomień nagrzewnicy, co znacznie obniża zużycie energii.

BEZPOŚREDNIE OGRZEWANIE

Wysoka efektywność i dokładne sterowanie. Bezpieczniejsze z powodu braku gazów wylotowych.

WYMIENNIK CIEPŁA LOW-H₂O

Wymiennik ciepła wykonany z aluminiowych lameli, zaciśniętych na miedzianych rurkach, które połączone są ze stalowymi kolektorami. Idealna kombinacja tych materiałów gwarantuje optymalną przewodność cieplną. 5 rozmiarów wymienników ciepła z 2 lub 3 rzędami rurek. Wydajność cieplna od 4.5 do 78.6 kW przy ΔT 50.



NAWET O 32% NIŻSZE ZUŻYCIE ENERGII

Dzięki jednemu urządzeniu z wentylatorem HyBlade®, w połączeniu z technologią silnika EC, poziom hałasu spada o 6 dB (A), a zużycie energii o 32%.

ŁATWA INSTALACJA I STEROWANIE

Bezstopniowa regulacja 0–10 VDC. Nie wymaga drogiej skrzynki rozdzielczej do sterowania zasilaniem lub częstotliwością. Praktycznie bezobsługowy silnik, bez szczotek węglowych.

ATRAKCYJNE WYKOŃCZENIE

Nowoczesna konstrukcja bez widocznych śrub i nitów. Wysokiej jakości powłoka lakiernicza w kolorze szarym - sandblast grey (001) - odporna jest na zarysowania i nie przyjmuje kurzu. Aerodynamiczne żaluzje wykonane z lakierowanego na czarno satynowanego aluminium.

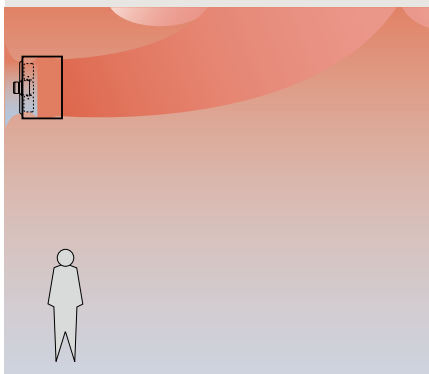
DLACZEGO AVS®?

Głównym problemem w stosowaniu nagrzewnic jest akumulacja ciepła w najwyższych punktach wysokich pomieszczeń. Różnica temperatur pomiędzy sufitem i podłogą zależna jest od temperatury powietrza nawiewanego z urządzenia. Wyższa temperatura nawiewu powoduje szybsze unoszenie się mas ogrzanego powietrza i wypychanie chłodniejszego do poziomu podłogi.

W konsekwencji więcej energii potrzebne jest do zapewnienia komfortowej temperatury w niższych partiach ogrzewanych przestrzeni. Wyższe prędkości nadmuchu, niższe temperatury zasilania lub dodatkowe wentylatory mogą zredukować problem, ale w rezultacie wzrosną koszty lub zwiększy się poziom hałasu.

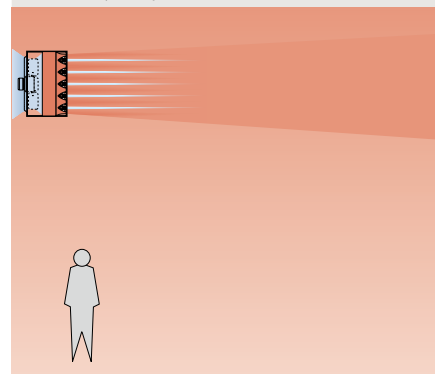
STANDARDOWE NAGRZEWNICE

Przy wysokiej temperaturze nawiewu, gorące powietrze szybko przemieści się w górne partie pomieszczenia, co spowoduje zepchnięcie chłodniejszego powietrza w dół.



ROZWIĄZANIE FIRMY JAGA: AIR VENTURI SYSTEM

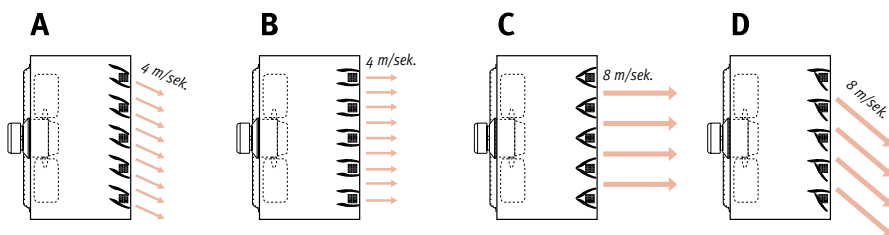
Z Air Venturi System temperatura nawiewu jest dużo niższa, co znacznie redukuje ruch ciepła do góry i pozwala osiągnąć równomierny rozkład temperatur, szybsze nagrzewanie oraz wysoką efektywność energetyczną.



NAGRZEWNICE AVS® - AIR VENTURI SYSTEM®

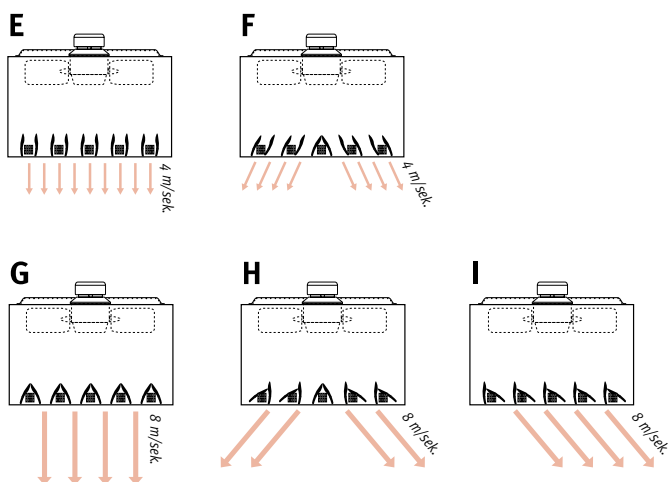
POZYCJONOWANIE

Montaż ścienny



WYSOKOŚĆ	POZYCJA
2.5 do 3 m	B lub C
3 to 4 m	A
> 4 m	D

Montaż sufitowy



WYSOKOŚĆ	POZYCJA
H < Tabela	E lub F
H = Tabela	G, H lub I

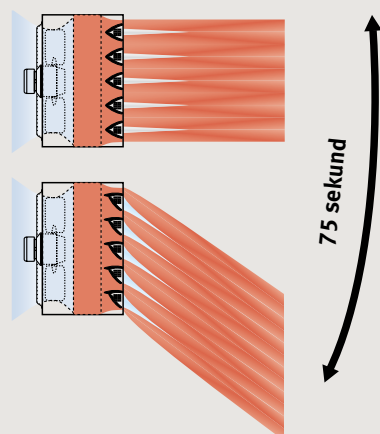
WERSJA MODULOWANA AVS®

W wersji modułowej systemu AVS® żaluzje połączone są w pary i podłączone do serwomechanizmu, który zapewnia ciągły ruch żaluzji w dwie strony. Wywoływane w ten sposób zawirowania powietrza powodują jeszcze lepszy rozkład temperatur. Kąt ruchu może być w prosty sposób regulowany w zakresie od 0 do 90°. Jeden pełny cykl trwa 150 sekund.

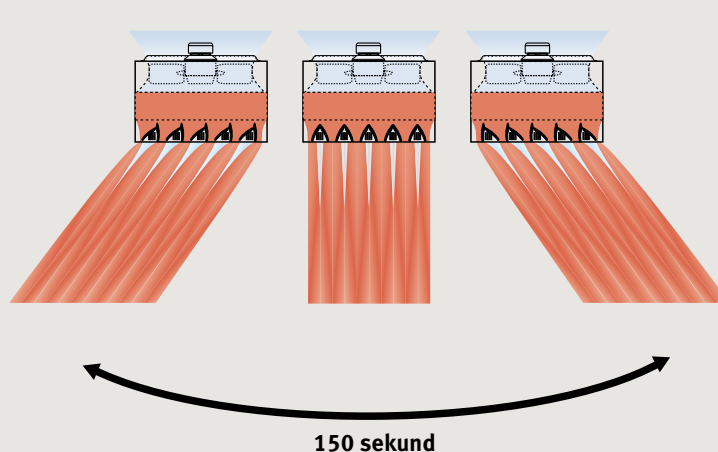
System modulacji zintegrowany jest z urządzeniem i nie może być dostarczony jako oddzielne akcesoria.

Nagrzewnice Mini (kod 021 i 031) nie są dostępne w wersji modułowej.

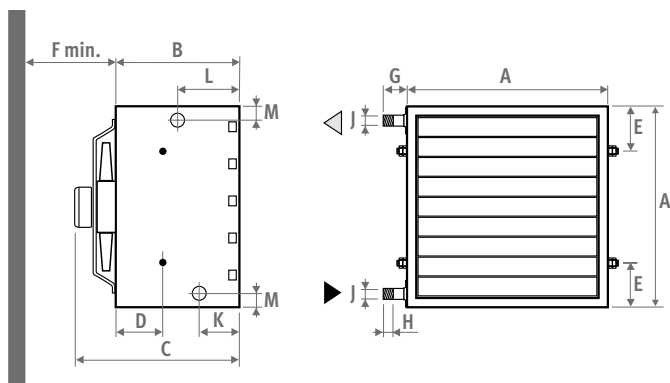
Montaż ścienny: zakres 45°



Montaż sufitowy: zakres 90°



WYMIARY (w cm)



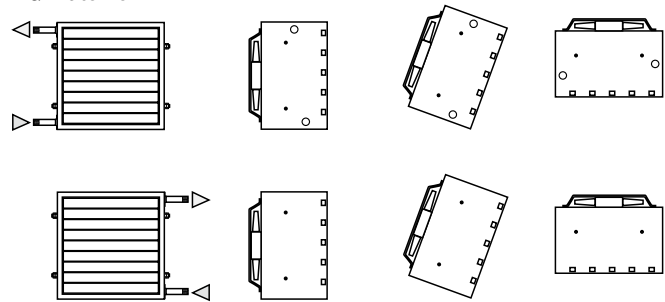
Jednostki Mini

Typ	021	031	121	131	221	231	321	331	421	431
A	41	41	53	53	65	65	77	77	89	89
B	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
C	43	43	48	48	49.8	49.8	57.2	57.2	55.1	55.1
D	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1
E	10.5	10.5	11.5	11.5	12.5	12.5	13.5	13.5	14.5	14.5
F	30	30	35	35	45	45	56	56	65	65
G	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	5.1	5.1	5.1	5.1
H	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.5	2.5	2.5	2.5
øJ*	G3/4"	G3/4"	G1"	G1"	G1"	G1"	G6/4"	G6/4"	G6/4"	G6/4"
K	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9
L	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8
M	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	5.2	5.2	5.2	5.2
kg	20	22	30	32	43	46	56	59	71	75

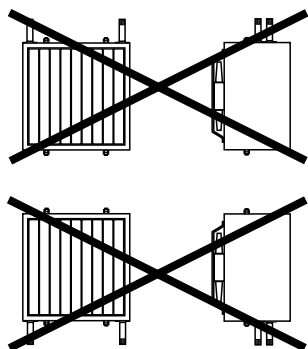
* BSP męski

PODŁĄCZENIA HYDRAULICZNE

Prawidłowo

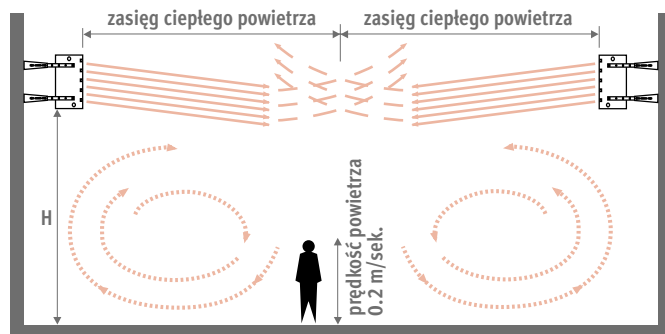


Nieprawidłowo

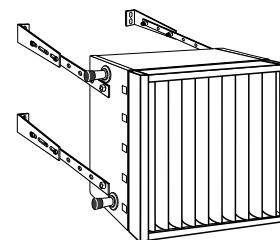
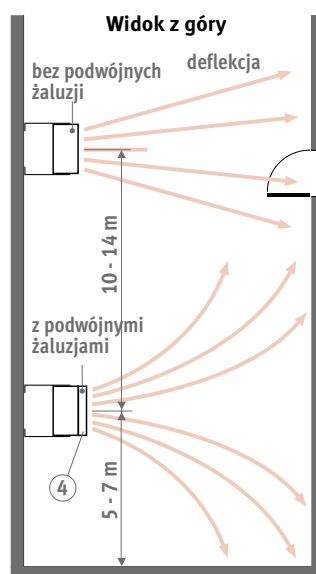


MONTAŻ

Montaż ścienny

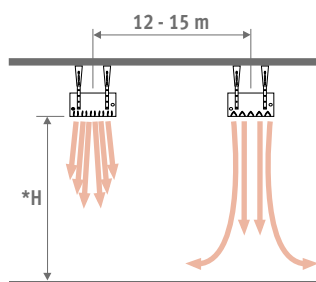


W celu zapewnienia komfortu, unikaj kierowania strumienia powietrza na przebywające w pomieszczeniach osoby.

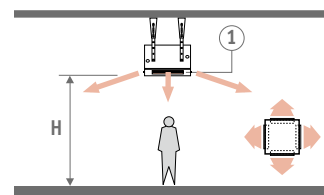


W małych pomieszczeniach powinny być montowane dodatkowe żaluzje pionowe, aby uniknąć nagrzewania ściany naprzeciw. Żaluzje są montowane zarówno pionowo jak i poziomo.

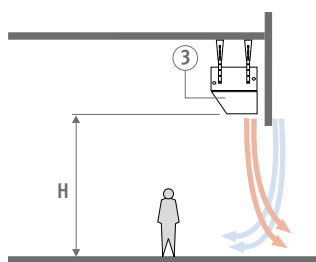
Montaż sufitowy



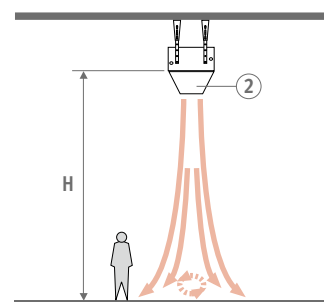
Pozycja AVS® patrz "Pozycjonowanie"
*H patrz tabela str. 8



W przypadku niskich pomieszczeń powinien zostać zastosowany 4-stronny rozpraszacz powietrza.



W celu uniknięcia napływu zimnego powietrza przez otwory, dostępny jest odpowiedni stożek nawiewny.



Do pomieszczeń wyższych niż 6 metrów należy zastosować odpowiedni stożek nawiewny.

NAGRZEWNICE AVS® - Z SILNIKIEM EC

Typ	napięcie sterujące	Wydajność			Temperatura wylotowa ⁽¹⁾			Obrotowy	Przepływ powietrza	Moc akustyczna ⁽²⁾	Ciśnienie akustyczne ⁽³⁾	Pobór mocy	Zasięg w poziomie ⁽⁴⁾			Zasięg w pionie ⁽⁴⁾								
		Tr 75 Tr 65 Tr 20	Tr 55 Tr 45 Tr 20	Tr 35 Tr 30 Tr 20	ΔT=50	ΔT=30	ΔT=12.5						RPM	m ³ /h	dB(A)	dB(A)	W	H min.	z AVS®	bez AVS®	H max. stożek	H max. stożek	H max. rozpr.	H max. 4 strony otwarte
KOD	V	kW	kW	kW	°C	°C	°C	RPM	m ³ /h	dB(A)	dB(A)	W	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m		
UNIT.021/EC	10	7.3	4.4	1.8	35	21	21	1559	1422	71.4	55.4	76	21.0	16.0						2.5	5.0	10.0		
	8	7.1	4.2	1.8	36	22	22	1469	1325	69.9	53.9	63	19.0	14.0								4.5	9.0	
	6	6.4	3.8	1.6	38	23	22	1286	1144	66.1	50.1	43	2.5	15.0	12.0						2.5	3.5	7.0	
	4	5.5	3.3	1.4	41	25	23	984	847	58.4	42.4	20												
	2	4.5	2.7	1.1	44	26	23	731	594	50.0	34.0	10												
UNIT.031/EC	10	9.6	5.8	2.4	42	25	23	1559	1342	69.1	53.1	79	19.0	14.0								2.5	4.5	9.0
	8	9.0	5.4	2.3	43	26	23	1469	1251	68.0	52.0	65	17.0	12.0								4.0	8.0	
	6	8.1	4.8	2.0	45	27	24	1286	1080	65.0	49.0	45	2.5	14.0	10.0						2.5	3.0	6.5	
	4	6.5	3.9	1.6	49	28	24	984	799	57.4	41.4	21												
	2	5.3	3.2	1.3	54	32	25	731	561	49.0	33.0	11												
UNIT.121/EC	10	15.7	9.4	3.9	41	25	23	1413	2422	71.2	55.2	115	23.0	18.0								6.0	12.5	
	8	14.6	8.8	3.7	44	26	23	1143	1984	65.5	49.5	80	19.0	14.0								5.0	10.0	
	6	13.0	7.8	3.2	48	28	24	857	1438	57.9	41.9	35	2.5	15.0	11.0						2.5	4.0	8.0	
UNIM.121/EC	4	10.7	6.4	2.7	51	30	25	614	997	49.3	33.3	14												
	2	8.0	4.8	2.0	56	32	26	458	699	41.2	25.2	8												
UNIT.131/EC	10	20.1	12.0	5.0	50	29	25	1413	2286	71.2	55.2	118	22.0	16.0								6.0	11.5	
	8	19.3	11.6	4.8	53	31	25	1143	1872	63.1	47.1	82	19.0	14.0								5.0	10.0	
	6	16.7	10.0	4.2	58	34	26	857	1357	56.3	40.3	37	2.5	14.0	11.0						2.5	3.5	7.5	
UNIM.131/EC	4	12.2	7.3	3.1	63	37	27	614	941	48.2	32.2	15												
	2	9.2	5.5	2.3	66	38	28	458	660	40.2	24.2	9												
UNIT.221/EC	10	30.4	18.2	7.6	39	23	22	1232	4643	75.2	59.2	248	37.0	28.0								11.0	21.5	
	8	28.6	17.2	7.2	41	25	23	1117	4153	71.5	55.5	187	33.0	25.0								10.0	18.5	
	6	26.4	15.8	6.6	43	25	23	936	3467	67.6	51.6	115	2.5	27.0	21.0						2.5	8.0	15.5	
UNIM.221/EC	4	21.7	13.0	5.4	48	28	24	703	2517	59.3	43.3	54												
	2	18.0	10.8	4.5	53	31	25	515	1773	57.8	41.8	27												
UNIT.231/EC	10	36.7	22.0	9.2	44	26	23	1232	4382	75.8	59.8	251	35.0	27.0								10.5	20.0	
	8	34.6	20.8	8.6	47	28	24	1117	3920	69.6	53.6	189	30.0	23.0								9.0	17.0	
	6	31.1	18.7	7.8	51	30	25	936	3272	69.1	53.1	117	2.5	24.0	18.0						2.5	7.0	13.5	
UNIM.231/EC	4	25.9	15.6	6.5	56	33	26	703	2375	58.2	42.2	55												
	2	21.2	12.7	5.3	62	36	27	515	1673	56.8	40.8	28												
UNIT.321/EC	10	40.2	24.1	10.0	40	24	23	826	4915	71.1	55.1	232	40.0	30.0								12.5	22.5	
	8	39.2	23.5	9.8	40	24	23	722	4254	67.7	51.7	158	37.0	28.0								11.5	21.0	
	6	36.0	21.6	9.0	43	26	23	515	2998	59.1	43.1	69	3.0	30.0	23.0						3.0	9.5	17.0	
UNIM.321/EC	4	29.1	17.5	7.3	48	28	24	378	2036	51.6	35.6	34												
	2	22.5	13.5	5.6	54	32	25	274	1403	43.3	27.3	20												
UNIT.331/EC	10	51.7	31.0	12.9	48	28	24	826	4639	72.3	56.3	235	36.0	27.0								11.5	20.5	
	8	44.8	26.9	11.2	52	30	25	722	4015	65.9	49.9	160	27.0	21.0								8.5	15.5	
	6	35.6	21.4	8.9	56	33	26	515	2829	57.9	41.9	71	3.0	19.0	14.0						3.0	6.0	10.5	
UNIM.331/EC	4	27.9	16.8	7.0	61	35	27	378	1922	50.3	34.3	35												
	2	24.8	14.9	6.2	63	36	27	274	1324	42.3	26.3	21												
UNIT.421/EC	10	65.2	39.1	16.3	41	25	23	972	8147	78.3	62.3	569	54.0	41.0								15.5	27.0	
	8	53.6	32.1	13.4	43	26	23	731	6004	70.6	54.6	249	40.0	31.0								11.5	20.0	
	6	44.2	26.5	11.1	46	27	24	539	4344	62.2	46.2	113	3.0	30.0	23.0						3.0	8.5	15.0	
UNIM.421/EC	4	35.1	21.1	8.8	50	30	25	399	3107	53.8	37.8	54												
	2	29.7	17.8	7.4	56	32	26	291	2207	46.2	30.2	30												
UNIT.431/EC	10	78.6	47.2	19.7	48	28	24	972	7689	76.4	60.4	572	49.0	37.0								14.0	25.0	
	8	65.4	39.2	16.4	52	30	25	731	5666	68.9	52.9	251	36.0	27.0								10.5	18.0	
	6	53.6	32.2	13.4	55	32	26	539	4100	60.9	44.9	115	3.0	27.0	20.0						3.0	7.5	13.5	
UNIM.431/EC	4	41.6	24.9	10.4	60	35	27	399	2932	52.7	36.7	55												
	2	32.3	19.4	8.1	66	38	28	291	2083	45.2	29.2	31												

⁽¹⁾ Przy wymienniku ciepła, przed AVS® - efekt redukcji temperatury.

⁽²⁾ Pomiary poziomu mocy akustycznej zgodne z: DIN 45635 / ISO 5801, DIN EN ISO 3744 / 3745, ISO 13347-3

⁽³⁾ Zmierzone w odległości 5 m od jednostki / objętość pomieszczenia 3000 m³ / czas pogłosu 2 sek. (VDI 2081)

⁽⁴⁾ Projekcja gorącego powietrza przybliżona dla swobodnego pobierania i odprowadzania. ΔTl ok. 15 do 20 K powyżej temperatury pomieszczenia.

DOSTAWA

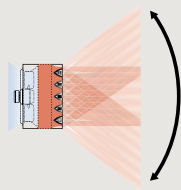
- Kompletnie zmontowana jednostka do montażu ściennego lub sufitowego, dostarczana w wytrzymałym kartonie:
- standardowo z Air Venturi System
- 2 lub 3 rzędowy wymiennik ciepła
- obudowa w kolorze sandblast grey (001), strukturalny lakier metaliczny

KOD ZAMÓWIENIA

kod typ
UNIT . 021 /EC (standard AVS®)
 ↳ uzupełnij Typem (2 = 2 rzędy rurek)
 (3 = 3 rzędy rurek)

KOD ZAMÓWIENIA WERSJA MODULOWANA

kod typ
UNIM . 221 /EC (modulowany AVS®)
 ↳ uzupełnij Typem (2 = 2 rzędy rurek)
 (3 = 3 rzędy rurek)



System modulacji zintegrowany jest z urządzeniem i nie może być dostarczony jako oddzielne akcesoria. Nagrzewnice Mini (kod 021 i 031) nie są dostępne w wersji modulowanej.

Schemat podłączeń na zamówienie

KOD

27200.20060001

TERMOSTATY

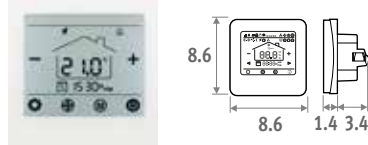
Poniższe parametry dotyczą termostatów 8751.050013 - 8751.050012 - 8751.050009 - 8751.050017

- **automatyczny termostat do systemu 2-rurowego:**
- **ogrzewanie / chłodzenie lub tryb automatyczny**
- **prędkość wentylatora: min./med./max. lub auto**
- **zasilanie 24 VDC**
- **wyjście sterowania 0-10 VDC**
- **1 termostat na pomieszczenie / strefę**
- **programowalne pory dnia**
- **wyświetlacz LCD z podświetleniem**
- **klasa ochrony IP30**

MONTAŻ PODTYNKOWY

NEW

Termostat Jaga JRT-100TW do montażu podtynkowego / panelowego



Touchscreen



Wi-Fi



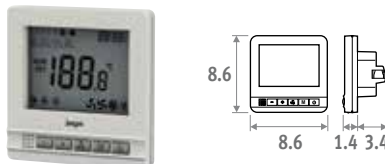
App

- dotykowy podświetlany ekran LCD
- sterowanie przez WiFi (aplikacja smartfon)
- programowanie tygodniowe (1-7)
- sterowanie siłownikiem 24 VDC
- termostat do montażu w puszcze:
 - odstęp między otworami 6 cm
 - minimalna głębokość 4.5 cm
 - wymiary wewnętrzne 5 x 5 cm lub Ø 6 cm

KOD

8751.050017 podtynkowy

Termostat Jaga JRT-100 do montażu podtynkowego / panelowego



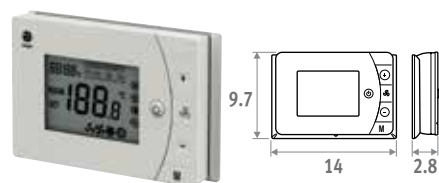
- sterowanie zaworami 24 VDC
- termostat do montażu w puszcze:
 - odstęp między otworami 6 cm
 - minimalna głębokość 4.5 cm
 - wymiary wewnętrzne 5 x 5 cm lub Ø 6 cm

KOD

8751.050012 podtynkowy

MONTAŻ NATYNKOWY

Termostat Jaga JRT-200 do montażu natynkowego

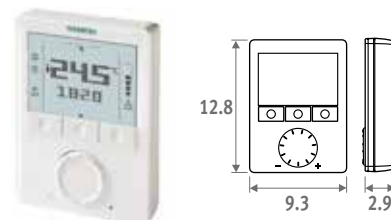


- 2 styki bezpotencjałowe ogrzewanie / chłodzenie (np. dla siłowników 24 VDC lub 230 VAC)
- styk czujnika otwartego okna
- może być montowany na puszcze o rozstawie otworów 6 cm

KOD

8751.050013 natynkowy

Termostat Siemens do montażu natynkowego



- wiele możliwości ustawień: 74 parametry
- Po więcej informacji skontaktuj się z nami:
- ☎ +48 22 672 88 82 - ✉ info@jaga.com.pl

KOD

8751.050009 natynkowy

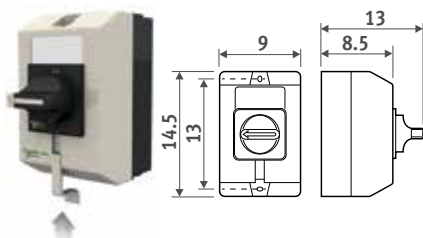
NAGRZEWNICE AVS® - OPCJE

WYŁĄCZNIK BEZPIECZEŃSTWA

Do wszystkich modeli nagrzewnic.
Zamontowany na boku urządzenia, jeśli zamówiony razem z jednostką.

Zastosowanie:

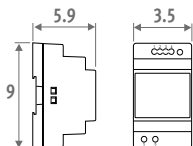
- bezpieczne odcięcie zasilania podczas napraw lub wymiany części
- 1 wyłącznik na jednostkę
- pozycje włącz/wyłącz
- blokada pozycji "wyłącz" dla bezpieczeństwa



Dodaj do kodu nagrzewnicy /LS
np. UNIT.021/EC/LS

Wyłącznik bezpieczeństwa

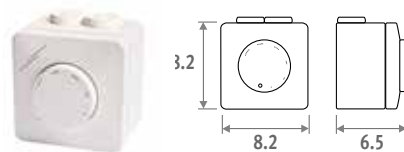
ZASILACZ TERMOSTATU



- na szynę DIN lub do montażu ściennego
- zgodność z: UL60950 / UL508 / IEC 60950-1 / TUV EN61558-2-16 / Class 2
- napięcie wyjściowe 24 - 28 VDC
- napięcie wejściowe 90 - 264 VAC
- śrubowa listwa zacisków
- indykator LED

KOD	Moc	Prąd
	W	A
7990.054	36	1.5

POTENCJOMETR



- bezstopniowa regulacja prędkości dla maks. 10 silników EC
- syntetyczna obudowa ASA, RAL 9010
- do montażu ściennego
- klasa odporności IP44
- zasilanie 230 VAC
- napięcie sterowania 0..10 VDC (maks. 8 mA)

KOD

8751.050008

NAGRZEWNICE AVS® - ZESTAWY KONSOL I ŁĄCZNIKÓW

KTÓREGO ZESTAWU UŻYĆ?

Bez opcji czerpania powietrza

Zestaw konsol A

Z jedną opcją czerpania powietrza

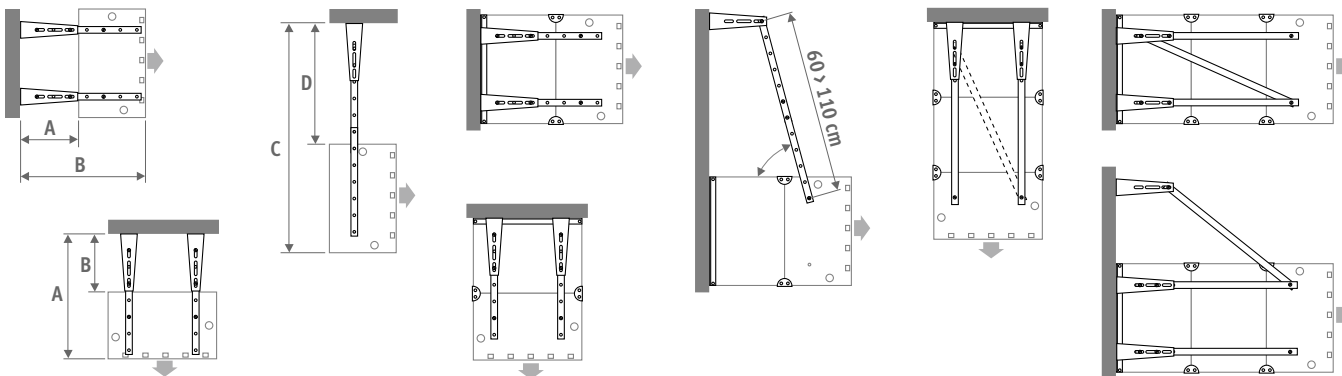
(nie dostępne do nagrzewnic Mini)

Zestaw konsol A + zestaw łączników A

Z dwoma opcjami czerpania powietrza

(nie dostępne do nagrzewnic Mini)

Zestaw konsol B + zestaw łączników B



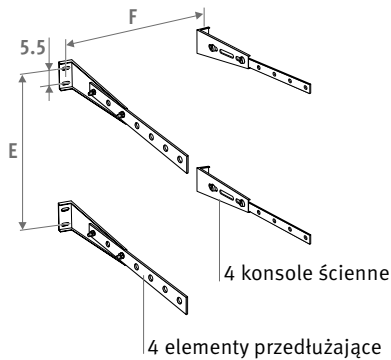
TYP	A		B		C		D		E	F	G
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.			
000 (Mini)	36	67	77	107	72.5	132.5	31.5	101.5	--	--	--
100	36	67	77	107	83.5	143.5	30.5	90.5	35.5	53	63.5
200	36	67	77	107	94.5	144.5	29.5	79.5	45.5	65	75.5
300	36	67	77	107	105.5	145.5	28.5	68.5	55.5	77	87.5
400	36	67	77	107	116.5	146.5	27.5	57.5	65.5	89	99.5

ZESTAWY KONSOL I ŁĄCZNIKÓW - NAGRZEWNICE AVS®

ZESTAW KONSOL A

Do nagrzewnicy bez lub z jedną opcją czerpania powietrza

- obciążalność: 150 kg
- wykończenie w kolorze nagrzewnicy (sandblast grey metallic, kolor 001).
- zawiera śruby

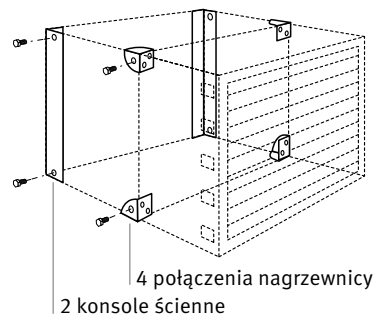


KOD
8376.010100

ZESTAW ŁĄCZNIKÓW A

Do montażu z jedną opcją czerpania powietrza

- wykończenie w kolorze nagrzewnicy (sandblast grey metallic, kolor 001).
- zawiera śruby M8 x 16 Din 933
- zawiera podkładki sprężyste M8 Din 127



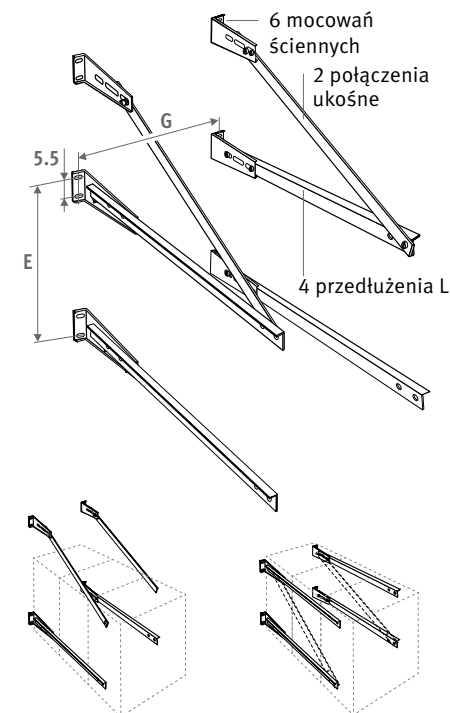
KOD	Typ
8376.040001	100
8376.040002	200
8376.040003	300
8376.040004	400

do użycia z zestawem konsol A

ZESTAW KONSOL B

Do nagrzewnicy z dwoma opcjami czerpania powietrza

- wykończenie w kolorze nagrzewnicy (sandblast grey metallic, kolor 001).
- zawiera śruby

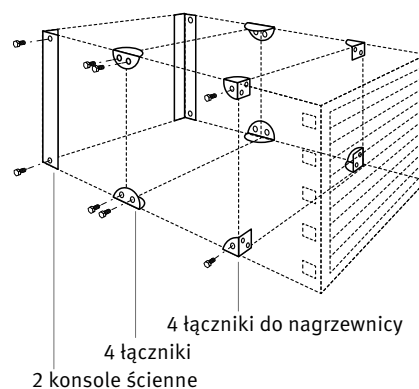


KOD	Typ
8376.030101	100
8376.030102	200
8376.030103	300
8376.030104	400

ZESTAW ŁĄCZNIKÓW B

Do nagrzewnicy z dwoma opcjami czerpania powietrza

- wykończenie w kolorze nagrzewnicy (sandblast grey metallic, kolor 001).
- zawiera śruby M8 x 16 Din 933
- zawiera podkładki sprężyste M8 Din 127

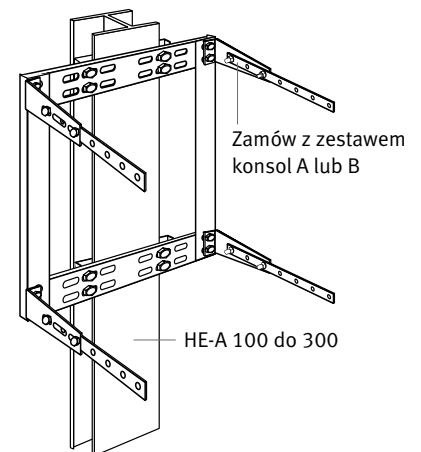


KOD	Typ
8376.040101	100
8376.040102	200
8376.040103	300
8376.040104	400

do użycia z zestawem konsol B

MOCOWANIE DO KONSTRUKCJI METALOWYCH

- wykończenie w kolorze nagrzewnicy (sandblast grey metallic, kolor 001).
- zawiera śruby.



KOD	Typ
8376.050101	100
8376.050102	200
8376.050103	300
8376.050104	400

do użycia z zestawem konsol A lub B

NAGRZEWNICE AVS® - OPCJE WYLOTU POWIETRZA

4- STR. ROZPRASZACZ AVS®

- rozpraszacz powietrza w poziomie, do niskich pomieszczeń
- zamów razem z nagrzewnicą. Jednostka musi zostać dostosowana
- z tą opcją nie można zastosować kratki wywiewu powietrza
- dostarczany oddzielnie z prostym systemem montażu i demontażu
- wykończenie w kolorze nagrzewnicy (sandblast grey, kolor 001)
- aerodynamiczne aluminiowe żaluzje, lakierowane na kolor czarny mat
- maksymalna wysokość montażu = 2.5 m od dolnej części rozpraszacza.



KOD	Typ
8375.060100	(Mini) 000
8375.060101	100
8375.060102	200
8375.060103	300
8375.060104	400

STOŻEK WYWIEWU

- zwiększa prędkość strumienia powietrza i zasięg nagrzewnicy, co pozwala na montaż na dużej wysokości
- zamów razem z nagrzewnicą. Jednostka musi zostać dostosowana
- dostarczany oddzielnie z prostym systemem montażu i demontażu
- wykończenie w kolorze nagrzewnicy (sandblast grey, kolor 001)



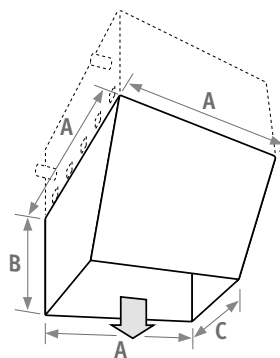
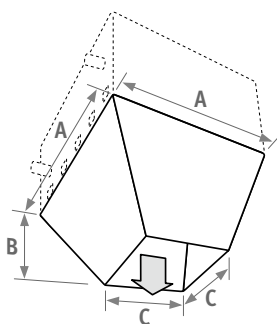
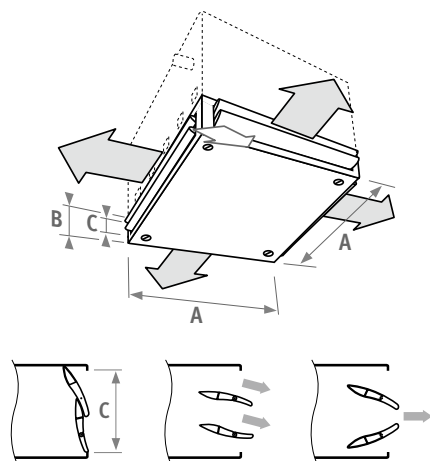
KOD	Typ
8375.080101	100
8375.080102	200
8375.080103	300
8375.080104	400

STOŻEK WYWIEWU - KURTYNA

- tworzy kurtynę dla zimnego powietrza dostającego się przez drzwi, wejście, okna itp.
- zamów razem z nagrzewnicą. Jednostka musi zostać dostosowana
- dostarczany oddzielnie z prostym systemem montażu i demontażu
- wykończenie w kolorze nagrzewnicy (sandblast grey, kolor 001)



KOD	Typ
8375.070101	100
8375.070102	200
8375.070103	300
8375.070104	400



Typ	A	B	C	kg
000 (Mini)	41.0	18.8	13.8	7.2
100	53.0	18.8	13.8	9.2
200	65.0	18.8	13.8	11.8
300	77.0	18.8	13.8	14.6
400	89.0	18.8	13.8	17.7

Typ	A	B	C	kg
100	53.0	43.3	22.0	8.2
200	65.0	46.1	32.0	10.7
300	77.0	55.8	37.0	14.8
400	89.0	64.2	43.0	18.9

Typ	A	B	C	kg
100	53.0	54.5	10.5	9.7
200	65.0	60.0	18.0	17.3
300	77.0	72.5	19.0	24.0
400	89.0	103.5	25.0	36.7

OPCJE WYLOTU POWIETRZA - NAGRZEWNICE AVS®

DODATKOWA ŻALUZJA PIONOWA

- zapobiega nagrzewaniu przeciwległej ściany w małym pomieszczeniu
- nie może być stosowana z nagrzewnicą w wersji modułowanej
- łatwa do zamontowania dzięki specjalnemu systemowi
- wykończenie w kolorze nagrzewnicy (sandblast grey, kolor 001)
- aerodynamiczne aluminiowe żaluzje, lakierowane na kolor czarny mat

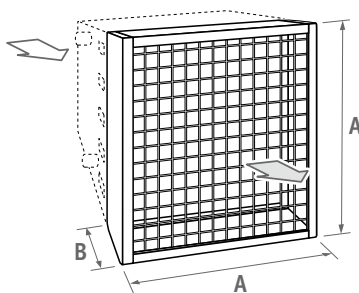
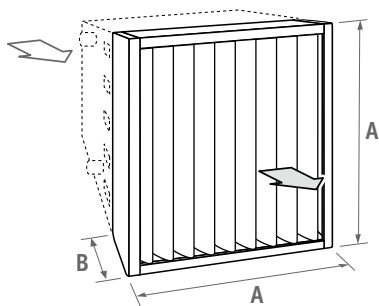
KRATKA ZABEZPIECZAJĄCA DO SAL SPORTOWYCH

- łatwa do zamontowania dzięki specjalnemu systemowi
- nie może być stosowana z nagrzewnicą w wersji modułowanej
- wykończenie w kolorze nagrzewnicy (sandblast grey, kolor 001)



KOD	Typ
8375.110100	(Mini) 000
8375.110101	100
8375.110102	200
8375.110103	300
8375.110104	400

KOD	Typ
8375.100101	100
8375.100102	200
8375.100103	300
8375.100104	400



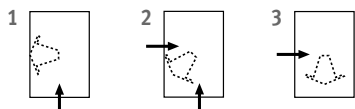
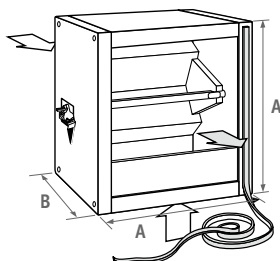
Typ	A	B	kg
000 (Mini)	41.0	10.1	5.0
100	53.0	10.1	6.1
200	65.0	10.1	8.1
300	77.0	10.1	10.4
400	89.0	10.1	13.0

Typ	A	B	kg
100	53.0	10.1	5.7
200	65.0	10.1	6.7
300	77.0	10.1	8.4
400	89.0	10.1	8.8

NAGRZEWNICE AVS® - OPCJE CZERPANIA POWIETRZA

! Opcji czerpania powietrza nie stosuje się do nagrzewnic Mini (kod 021 i 031)

POJEMNIK MIESZANIA POWIETRZA



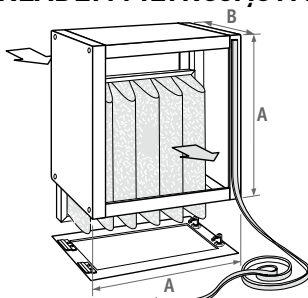
- galwanizowana nielakierowana stal lub lakierowany w kolorze nagrzewnicy (sandblast grey, kolor 001)
- sterowanie manualne

KOD	Typ
83750.010101	100
83750.010102	200
83750.010103	300
83750.010104	400

KOD	Typ
83751.010101	100
83751.010102	200
83751.010103	300
83751.010104	400

Typ	A	B	kg
100	53.0	45.0	13.6
200	65.0	55.0	19.3
300	77.0	65.0	25.9
400	89.0	76.5	33.1

POJEMNIK FILTRUJĄCY Z WKŁADEM FILTRUJĄCYM



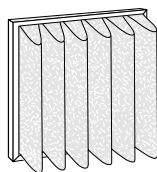
- galwanizowana nielakierowana stal lub lakierowany w kolorze nagrzewnicy (sandblast grey, kolor 001)
- w przypadku zamówienia pojemnika, rekomendujemy zamówienie zapasowego filtra

KOD	Typ
8375.140101	100
8375.140102	200
8375.140103	300
8375.140104	400

KOD	Typ
83751.140101	100
83751.140102	200
83751.140103	300
83751.140104	400

Typ	A	B	kg
100	53.0	35.0	18.1
200	65.0	45.0	22.4
300	77.0	55.0	26.7
400	89.0	66.5	31.9

WKŁAD FILTRUJĄCY



Uwaga! Zanieczyszczony filtr może ograniczyć wydajność i zasięg nagrzewnicy.

- częściowo regenerowalny (zależnie od zastosowania pomieszczenia)
- sprawność: Ashrae-tissue 90 %
- samogasnący zgodnie z normą DIN 53438-1
- odporny na temperaturę do 100 °C
- zgodny z klasyfikacją G4 zgodnie z DIN EN 779

KOD	Typ
8375.150101	100
8375.150102	200
8375.150103	300
8375.150104	400

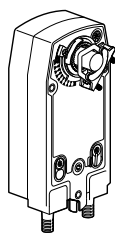
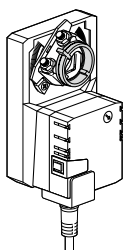
OPCJE CZERPANIA POWIETRZA - NAGRZEWNICE AVS®



Serwomechanizm i termostat przeciwzamrozeniowy dostarczane są zamontowane. Serwomechanizm musi być zamówiony z pojemnikiem mieszania powietrza. Termostat przeciwzamrozeniowy powinien być zamówiony z nagrzewnicą.

SERWOMECHANIZMY "ON/OFF"

TERMOSTAT PRZECIWMROŻENIOWY



ze sprężyną powrotną

- jeden rozmiar
- sprężyna powrotna: pojemnik mieszania powietrza zostanie zamknięty w przypadku braku zasilania (zabezpieczenie przed mrozem).

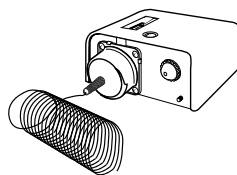
KOD

8383.2301

"on/off-230 V"

8383.2302

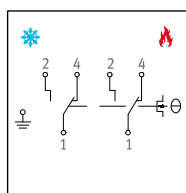
"on/off-230 V" ze sprężyną powrotną



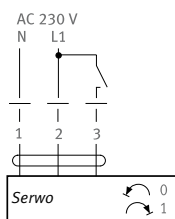
- termostat przeciwzamrozeniowy (od -10° do +12°C)

KOD

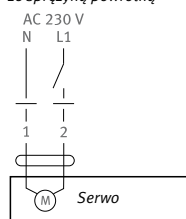
8384.0001



"on/off-230 V"



"on/off-230 V" ze sprężyną powrotną



NAGRZEWNICE AVS® - WSPÓŁCZYNNIKI KOREKCYJNE

WSPÓŁCZYNNIKI KOREKCYJNE (CF) W FUNKCJI ΔT

(ΔT = średnia temperatura wody - temperatura pomieszczenia)

ΔT	CF	ΔT	CF	ΔT	CF
30	0.60	49	0.98	68	1.36
31	0.62	50	1.00	69	1.38
32	0.64	51	1.02	70	1.40
33	0.66	52	1.04	71	1.42
34	0.68	53	1.06	72	1.44
35	0.70	54	1.08	73	1.46
36	0.72	55	1.10	74	1.48
37	0.74	56	1.12	75	1.50
38	0.76	57	1.14	76	1.52
39	0.78	58	1.16	77	1.54
40	0.80	59	1.18	78	1.56
41	0.82	60	1.20	79	1.58
42	0.84	61	1.22	80	1.60
43	0.86	62	1.24	81	1.62
44	0.88	63	1.26	82	1.64
45	0.90	64	1.28	83	1.66
46	0.92	65	1.30	84	1.68
47	0.94	66	1.32	85	1.70
48	0.96	67	1.34	86	1.72

OBLICZENIA DLA INNYCH TEMPERATUR

T_v = temperatura zasilania
 T_r = temperatura powrotu
 T_l = temp. pomieszczenia
 Q_v = potrzebna moc

Przykład obliczeń

70 °C
 50 °C
 18 °C
 25 kW

1. Obliczanie ΔT

$$\Delta T = \frac{T_v + T_r}{2} - T_l$$

$$\Delta T = \frac{70^\circ\text{C} + 50^\circ\text{C}}{2} - 18^\circ\text{C} = 42$$

↓
 Współczynnik korekcyjny CF

↓
 0.84

2. Obliczenie wydajności teoretycznej (Q_f)

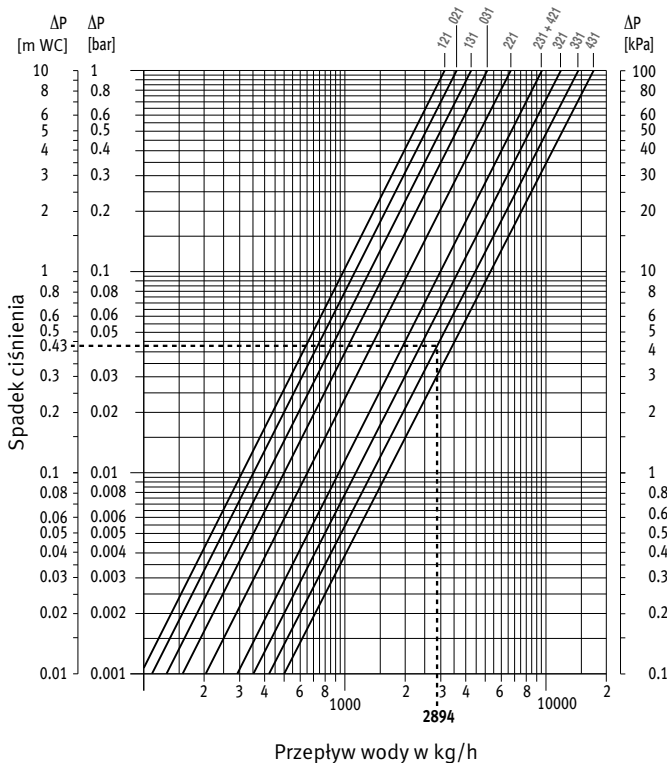
$$Q_f = \frac{Q_v}{C_f}$$

$$Q_f = \frac{25 \text{ kW}}{0.84} = 29.76 \text{ kW}$$

3. Wybór urządzenia

Wybierz w tabeli wydajności ΔT=50 urządzenie o teoretycznej wydajności 29.76 kW (Q_f). Nagrzewnica ta zapewni potrzebną wydajność (Q_v) 25 kW przy parametrach T_v - T_r (70°C/50°C) i temperaturze pomieszczenia T_l (18°C).

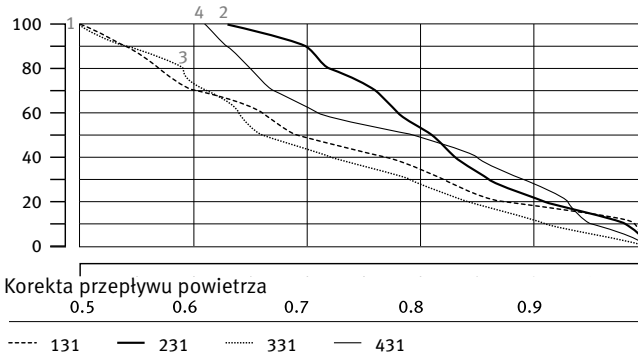
CHARAKTERYSTYKI HYDRAULICZNE



PRZEPIY W POWIETRZA I WSPÓŁCZYNNIKI KOREKCYJNE

(Spadek ciśnienia z akcesoriami czerpania powietrza)

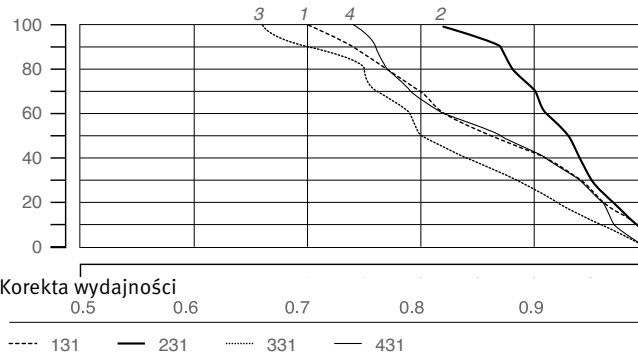
Δp (PA)



WSPÓŁCZYNNIKI KOREKCYJNE DLA WYDAJNOŚCI CIEPLNEJ

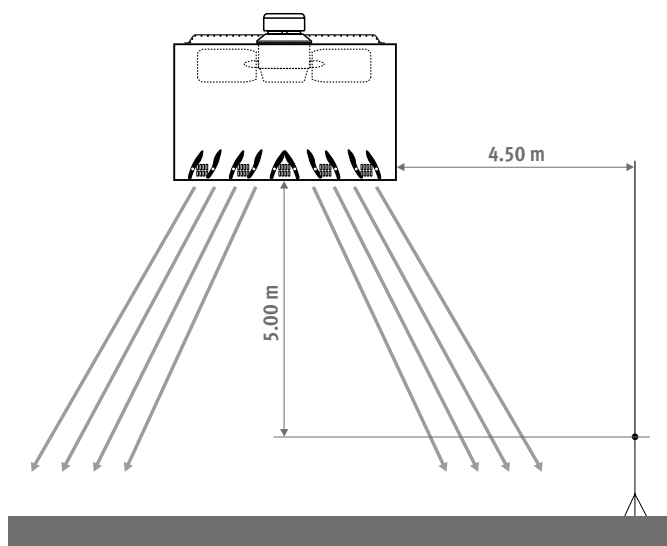
(Spadek ciśnienia z akcesoriami czerpania powietrza)

Δp (PA)



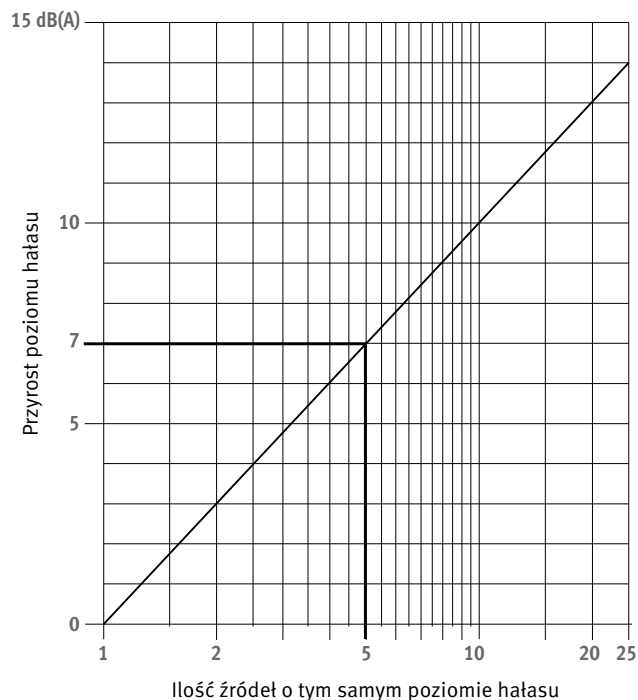
WSPÓŁCZYNNIKI KOREKCYJNE - NAGRZEWNICE AVS®

CIŚNIENIE AKUSTYCZNE



Pomiar poziomu hałasu zgodnie z (DIN) EN 23741 i 23742

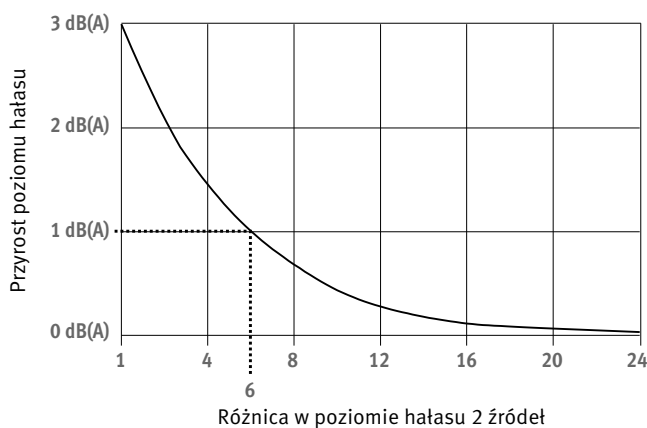
KOREKTA DLA KILKU ŹRÓDEŁ O TYM SAMYM POZIOMIE HAŁASU



Przykład:

- dane: 5 źródeł hałasu 53 dB(A) każde
- niewiadoma: całkowity poziom hałasu urządzeń
- wynik: 53 dB(A) + 7 dB(A) = 60 dB(A)

KOREKTA DLA KILKU ŹRÓDEŁ O RÓŻNYM POZIOMIE HAŁASU



Przykład:

- dane: 2 źródła hałasu 53 dB(A) i 59 dB(A)
- różnica = 6 dB(A)
- niewiadoma: całkowity poziom hałasu
- wynik: 59 dB(A) + 1 dB(A) = 60 dB(A)