

Kościelec, dnia 08.03.2022 roku

WK/WT/05/2022

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO GMINNEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „SAMRAD” w Kościelecu, Sp. z o. o. podaje warunki przyłączenia do gminnej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej:

- | | |
|-----------------|---|
| 1. Obiekt: | przyłącze wodociągowe i kanalizacyjne |
| 2. Lokalizacja: | działka nr 388/3
miejscowość: Kościelec
obręb: Kościelec
gmina Kościelec |
| 3. Inwestor | Gmina Kościelec
ul. Turecka 7/3
62-604 Kościelec |
-

4. Warunki techniczne przyłącza wodociągowego

1. Przyłącze wodociągowe wykonać do istniejącej sieci wodociągowej zlokalizowanej w działce nr 142/12 obręb Kościelec.
2. Dane techniczne istniejącej sieci wodociągowej:
 - średnica 90 mm
 - materiał PVC
 - zagłębienie 1,50 m
3. Przyłącze wodociągowe należy wykonać z rur polietylenowych (PE).
4. Połączenia przyłącza wodociągowego z siecią wodociągową PVC DN90 należy wykonać za pomocą opaski samonawiercającej z zasuwą odcinającą.
5. Na terenie działki zainstalować zasuwę oraz dokonać montażu skrzynki ulicznej umocnionej wokół elementami betonowymi. Całość oznaczyć tabliczką informacyjną.
6. W odległości 1,5 m przed budynkiem lub studnią wodomierzową przyłącze należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint i izolowanych taśmą DENSO w celu uniknięcia korozji.
7. Głębokość przykrycia przewodów wodociągowych powinna wynosić 1,50 m.
8. Do pomiaru ilości zużytej wody zaprojektować zestaw wodomierzowy zgodnie z normą PN-B-10720. Wodomierz powinien być umieszczony w budynku lub studni wodomierzowej, w miejscu łatwo dostępnym do montażu i odczytu.

9. Studzienki wodomierzowe muszą spełniać wymogi określone normą PN-91/B-10728, przedsiębiorstwo zaleca jednak stosowanie prefabrykowanych studni wodomierzowych, mrozoodpornych o średnicy 400-600 mm, umożliwiających odczyt lub wymianę wodomierza bez konieczności wchodzenia do studni.
10. Przy zabudowie wodomierza należy stosować zawory odcinające (przed i za wodomierzem) oraz zawór zwrotny antyskażeniowy zgodnie z PN—92/B-01706 ; PN-EN-1717:2003 za zestawem wodomierzowym od strony instalacji wewnętrznej.
11. Do budowy przyłącza należy stosować materiały na ciśnienie 1 MPa posiadające atest PZH oraz wymagane certyfikaty.

5. Warunki techniczne przyłącza kanalizacyjnego

1. Przyłącze kanalizacyjne wykonać do istniejącej sieci kanalizacyjnej zlokalizowanej w działce nr 388/3 obręb Kościelec.
2. Dane techniczne istniejącej sieci kanalizacyjnej:
 - średnica 200 mm
 - materiał PVC-U
3. Średnica przyłącza kanalizacyjnego powinna być dostosowana do przewidywanego odpływu ścieków bytowych z budynku i nie może być mniejsza niż 160 mm.
4. Przyłącze kanalizacyjne należy wykonać z rur i kształtek PVC-U klasy S-SN8-SDR34
5. Minimalny spadek przyłącza kanalizacyjnego w stronę sieci kanalizacyjnej powinien wynosić minimum 1,5 %.
6. Przyłącze kanalizacyjne może być zakończone studzienką rewizyjną fi 315, ponadto należy uwzględnić budowę dodatkowych studni na załamaniu trasy przykanalika.
7. Instalacja kanalizacyjna powinna być wentylowana pionem wentylacyjnym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

6. Informacje formalno – prawne

1. W związku z potrzebą wyeliminowania zagrożeń wynikających z możliwej kolizji między sytuowanymi na tym samym terenie sieciami uzbrojenia terenu, przedsiębiorstwo informuje, że wskazane jest złożyć do Starosty wniosek o objęcie naradą koordynacyjną sytuowania projektowanego przyłącza. O sposobie, terminie i miejscu narady koordynacyjnej wnioskodawca zostanie zawiadomiony przez Starostę.
2. **Dokumentacja projektowa sporządzona przez Inwestora podlega zatwierdzeniu przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „SAMRAD” w Kościelcu Sp. z o. o.**
3. Realizacja budowy przyłączy odbywa się na koszt właściciela łącznie z przywróceniem terenu do stanu pierwotnego.
4. Przyłącze wybudowane ze środków własnych inwestora pozostaje jego własnością.

5. Budowę przyłącza należy zgłosić do Przedsiębiorstwa na trzy dni przed planowanym wykonaniem w celu uzgodnienia terminu odbioru technicznego.
 6. Przed przystąpieniem do prac na terenie prywatnych działek na których zostanie zaprojektowane przyłącze należy uzyskać zgodę właściciela działki na umieszczenie instalacji.
 7. Do odbioru końcowego przyłącza należy dostarczyć do Przedsiębiorstwa mapę geodezyjną powykonawczą.
 8. Dostawa wody i odbiór ścieków nastąpi po odbiorze technicznym i podpisaniu umowy na świadczenie usługi. Do zawarcia umowy niezbędny jest tytuł prawny.
7. Niniejsze warunki przyłączenia są aktualne w odniesieniu do stanu prawnego nieruchomości istniejącego w chwili wydania warunków oraz istniejących w tej dacie technicznych możliwości przyłączenia.

PREZES ZARZĄDU
Banasiak A.
Andrzej Banasiak

Data: 2022-02-07

Data doboru: 2022-02-07

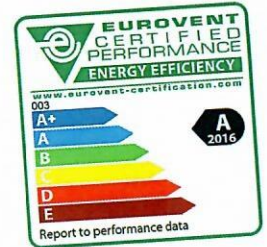
NR DOBORU: 319264

OZNACZENIE PROJEKTOWE: NW1_sala_audytoryjna



Nawiew: 3000 m3/h 350 Pa
Wywiew: 3000 m3/h 350 Pa

DANE URZĄDZENIA



PARAMETRY URZĄDZENIA		
Wielkość		0400
Obudowa	Szkielet metalowy	
Izolacja	Wełna mineralna 50mm	
Wykonanie	Standardowe	
Wersja	Zewnętrzna	
Automatyka	Tak	
Szerokość	1200	mm
Wysokość	1270	mm
Długość	2530	mm
Rama	Pełna rama 120 mm	
Masa	740	kg
Dane wymagane przez Rozporządzenie KE 1253/2014	2018	Tak
Klasa efektywności energetycznej wg. Eurovent	A (2016)	

* Wymiary nie uwzględniają wystających elementów m.in.: dachów, przepustnic wraz z trzpieniami, siłowników, króćców wymienników, króćców odpływu skroplin wraz z syfonami, itp.

PARAMETRY OBUDOWY WG PN-EN1886:2008 (MB)		
Wytrzymałość mechaniczna +/-1000 Pa	< 2 mm	D1 (M)
Klasa izolacji termicznej	k = 0,94 W/m ² K	T2 (M)
Klasa mostków cieplnych	kb = 0,45	TB3 (M)
Szczelność obudowy -400 Pa	0,11/0,26 l/(sm ²)	L1 (M)/L2 (R)
Szczelność obudowy +700 Pa	0,29/0,45 l/(sm ²)	L2 (M)/L2 (R)
Szczelność mocowania filtrów +/-400 Pa	0,2/0,3 %	F9 (M)

	NAWIEW		WYWIEW	
Przepływ powietrza	3000	3000		m3/h
Ciśnienie dyspozycyjne	350	350		Pa
Prędkość powietrza	1.6	1.6		m/s
Pobór mocy wentylatorów	1.16	1.15		kW
Moc silników wentylatorów	2 x 0.75	2 x 0.75		kW
Prąd całkowity wentylatorów	2 x 2.8	2 x 2.8		A
Napięcie zasilania	3x400/50			V/Hz
Strona obsługi	Prawa	Prawa		
Gęstość powietrza zgodnie z EN 13053:2019			1,2	kg/m3
SFPv			2488	W/m3/s
SFPe			2767	W/m3/s

WARUNKI PROJEKTOWE

Parametry powietrza zewnętrznego		
Zima	-18.0 / 100.0	°C / %
Lato	32.0 / 45.0	°C / %
Parametry powietrza wewnętrznego		
Zima	20.0 / 40.0	°C / %
Lato	28.0 / 50.0	°C / %
Recykulacja	0	%

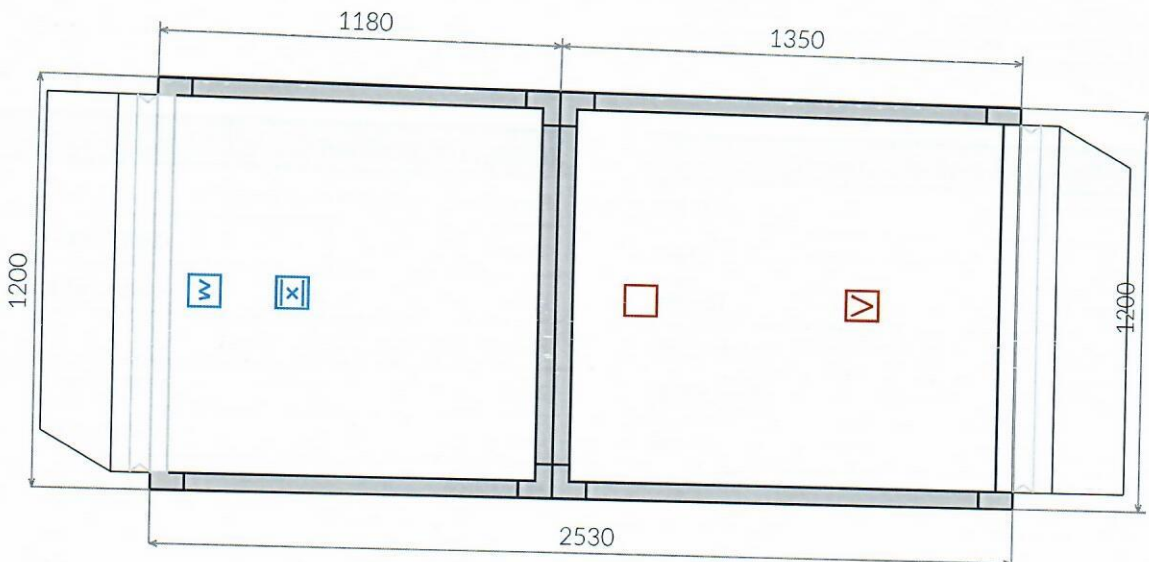
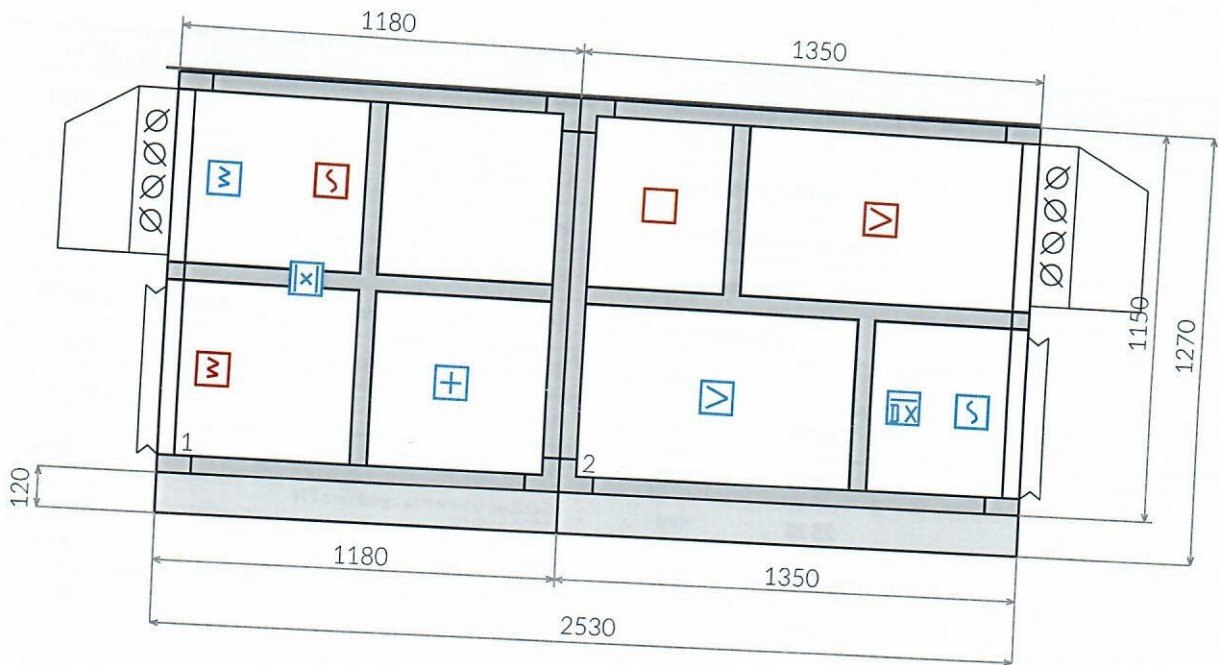
Data: 2022-02-07
Data doboru: 2022-02-07
NR DOBORU: 319264
OZNACZENIE PROJEKTOWE: NW1_sala_audytoryjna



Nawiew: 3000 m³/h 350 Pa
Wywiew: 3000 m³/h 350 Pa

RZUTY

Widok z boku



Widok z góry

Nawiew: 3000 m³/h 350 Pa

Wywiew: 3000 m³/h 350 Pa

DODATKOWE INFORMACJE O SEKCJACH

Numer sekcji	Masa [kg]	Długość [mm]	Wysokość [mm]	Szerokość [mm]
1	319	1180	1150	1200
2	332	1350	1150	1200
Inne	88			
Suma	739			

* Masy mogą różnić się od rzeczywistych o +/- 10%

Nawiew: 3000 m³/h 350 Pa
Wywiew: 3000 m³/h 350 Pa

FUNKCJE

Nawiew

Czerpnia

Szerokość/Wysokość/Długość	1100/480/210	mm
----------------------------	--------------	----

Przepustnica

Szerokość/Wysokość/Długość	1100/480/115	mm
----------------------------	--------------	----

Filtr

Nazwa	0400 MP.FLR F7
Klasa filtra	F7 / ePM1 60%
Rodzaj filtra	Minipleat
Prędkość przepływu powietrza	1.7 m/s
Spadek ciśnienia	89 Pa
Spadek ciśnienia czysty filtr	64 Pa
Maksymalny spadek ciśnienia	114 Pa

Wymiennik przeciwprądowy

Nazwa	0400 CPR V
Spadek ciśnienia powietrza Zima	175 Pa
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	-18/100 °C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	15.2/8.5 °C/%

Wywiew

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	1100/480	mm
--------------------	----------	----

Filtr

Nazwa	0400 P.FLR M5
Klasa filtra	M5 / ePM10 50%
Rodzaj filtra	Działkowy
Prędkość przepływu powietrza	1.7 m/s
Spadek ciśnienia	78 Pa
Spadek ciśnienia czysty filtr	39 Pa
Maksymalny spadek ciśnienia	118 Pa

Wymiennik przeciwprądowy

Nazwa	0400 CPR V
Spadek ciśnienia powietrza Zima	244 Pa
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	20/40 °C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	-4.9/95.3 °C/%
Spadek ciśnienia odkraplacz	12 Pa

* Maksymalny przeciek wewnętrzny 0,5%

Nawiew: 3000 m³/h 350 Pa

Wywiew: 3000 m³/h 350 Pa

Wymiennik przeciwprądowy

Sprawność cieplna - zima (sucha)	81.20	%
Sprawność odzysku Zima	87.48	%
Moc Zima	33.4	kW

* Maksymalny przeciek wewnętrzny 0,5%

Nagrzewnica wodna

Nazwa	0400_WCL_01_1_R_EU	
Spadek ciśnienia	27	Pa
Prędkość przepływu powietrza	2	m/s
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	10.2/11.8	°C / %
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	20/6.3	°C / %
Moc Zima	10.01	kW
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Lato	32/45	°C / %
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Lato	32/45	°C / %
Moc Lato	0	kW
Typ czynnika	Ethylene	
Procentowa zawartość czynnika w roztworze	35	%
Temp. czynnika zasilanie /powrót zima	60/40	°C / °C
Temp. czynnika zasilanie /powrót lato	60/40	°C / °C
Przepływ czynnika	1 x 0.47	m ³ /h
Spadek ciśnienia czynnika	5.07	kPa
Ilość czynnika	1 x 1.8	l
Liczba sekcji	1	
Wielkość podłączenia zasilanie/powrót	1 x 3/4" / 3/4"	

* Wymiennik wodny wyposażony w zabezpieczenie przeciwmroźniowe

Wentylator

Nazwa	0400_VF2_AC-IE3 x2	
Przepływ powietrza	3000	m ³ /h
Ciśnienie dyspozycyjne	350	Pa

EmptySection

Spadek ciśnienia	0	Pa
------------------	----------	----

Wentylator

Nazwa	0400_VF2_AC-IE3 x2						
Przepływ powietrza	3000	m ³ /h					
Ciśnienie dyspozycyjne	350	Pa					
Ciśnienie dynamiczne	18	Pa					
Ciśnienie statyczne	723	Pa					
Ciśnienie całkowite	741	Pa					
Obroty	2657	1/min					
Moc na wale	2 x 0.45	kW					
Moc na wale (filtry czyste)	2 x 0.4	kW					
Efektywne zapotrzebowanie mocy	1.15	kW					
Spr. wentylatora dla JSW (η _{SW})	35.43	%					
SFP	1213	W/m ³ /s					
Wew. jed. moc wentylatora JMW _{int}	522	W/m ³ /s					
Sprawność całkowita	68.07	%					
Moc akustyczna wentylatora	81.72	dB					
Częstotliwość	125 250 500 1K 2K 4K 8K	Hz					
Włot	69.8 74.5 72.4 68.7 67.3 64.8 60.8	[dB]					
Wylot	73.3 79 76.9 78.3 75.3 71.2 64.4	[dB]					
SILNIK							
Typ silnika	AC						
Moc	2 x 0.75	kW					
Napięcie	230	V/Hz					
Natężenie prądu	2 x 2.8	A					
Nominalne obroty	2850	1/min					
Częstotliwość pracy	46.86	Hz					
Częstotliwość maksymalna	55	Hz					

Nawiew: 3000 m³/h 350 Pa

Wywiew: 3000 m³/h 350 Pa

Wentylator

Ciśnienie dynamiczne	18	Pa
Ciśnienie statyczne	731	Pa
Ciśnienie całkowite	749	Pa
Obroty	2670	1/min
Moc na wale	2 x 0.46	kW
Moc na wale (filtry czyste)	2 x 0.42	kW
Efektywne zapotrzebowanie mocy	1.16	kW
Spr. wentylatora dla JSW (η _{SW})	35.43	%
SFP	1274	W/m ³ /s
Wew. jed. moc wentylatora JMWinT	494	W/m ³ /s
Sprawność całkowita	68.04	%
Moc akustyczna wentylatora	81.88	dB
Częstotliwość	125 250 500 1K 2K 4K 8K	Hz
Wlot	70 74.7 72.5 68.8 67.4 64.9 60.9	[dB]
Wylot	73.5 79.1 77 78.4 75.4 71.3 64.5	[dB]
SILNIK		
Typ silnika		AC
Moc	2 x 0.75	kW
Napięcie	230	V/Hz
Natężenie prądu	2 x 2.8	A
Nominalne obroty	2850	1/min
Częstotliwość pracy	47.09	Hz
Częstotliwość maksymalna	55	Hz
Sprawność silnika	80.7	%
Klasa IEC		IE3
Wielkość		80-1
Falownik		
Nazwa		F.CVTR 0,75
Moc	0.75	kW
Częstotliwość	50/60	[Hz]
Napięcie	1x230	[V]

Wentylator

Sprawność silnika	80.7	%
Klasa IEC		IE3
Wielkość		80-1
Falownik		
Nazwa		F.CVTR 0,75
Moc	0.75	kW
Częstotliwość	50/60	[Hz]
Napięcie	1x230	[V]

* Punkt pracy wentylatora dla filtrów całkowicie zabrudzonych

* Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

* Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali

Przepustnica

Szerokość/Wysokość/Długość	1100/480/115	mm
----------------------------	---------------------	----

Wyrzutnia

Szerokość/Wysokość/Długość	1100/480/210	mm
----------------------------	---------------------	----

Nawiew: 3000 m³/h 350 Pa

Wywiew: 3000 m³/h 350 Pa

Wentylator

- * Punkt pracy wentylatora dla filtrów całkowicie zabrudzonych
- * Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego
- * Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali

Chłodnica freonowa

Nazwa	0400 DX 2 S1
Spadek ciśnienia	45 Pa
Prędkość przepływu powietrza	2.2 m/s
Moc Lato	6.14 kW
Moc jawna	4.02 kW
Temperatura/Wilgotność wejściowa Lato	32/45 °C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Lato	28/53.4 °C / %
Temperatura parowania	6 °C
Typ czynnika	R410a
Ilość czynnika	3.4 l
Spadek ciśnienia odkraplacz	20 Pa
Spadek ciśnienia - wymiennik suchy	34 Pa
Liczba sekcji	1
Wielkość podłączenia zasilanie	1 x 16 mm
Wielkość podłączenia Powrót	1 x 22 mm

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	1100/480 mm
--------------------	--------------------

Nawiew: 3000 m³/h 350 Pa
Wywiew: 3000 m³/h 350 Pa

AKUSTYKA

MOC AKUSTYCZNA

Częstotliwość	Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000	SUMA
Włot nawiewu	dB	66.0	67.7	62.5	51.8	41.4	28.9	18.9	70.7
Włot nawiewu	dB (A)	49.9	59.1	59.3	51.8	42.6	29.9	17.8	62.9
Wylot nawiewu	dB	73.5	77.1	74.0	75.4	72.4	65.3	55.5	81.9
Wylot nawiewu	dB (A)	57.4	68.5	70.8	75.4	73.6	66.3	54.4	79.1
Włot wywiewu	dB	66.8	70.5	67.4	61.7	58.3	54.8	49.8	73.8
Włot wywiewu	dB (A)	50.7	61.9	64.2	61.7	59.5	55.8	48.7	68.5
Wylot wywiewu	dB	73.3	79.0	76.9	78.3	75.3	71.2	64.4	84.3
Wylot wywiewu	dB (A)	57.2	70.4	73.7	78.3	76.5	72.2	63.3	82.2

POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ URZĄDZENIA PRZEZ OBUDOWĘ

dB	60.7	57.8	47.6	51.3	47.8	33.1	27.5	63.1
----	------	------	------	------	------	------	------	------

POZIOM CIŚNIENIA AKUSTYCZNEGO NA ZEWNĄTRZ URZĄDZENIA (PRZEZ OBUDOWĘ) W ODLEGŁOŚCI 1M (15M2; Q2; T0,01)

dB (A)	37.1	41.7	36.9	43.8	41.5	26.6	18.9	48.0
--------	------	------	------	------	------	------	------	------

Nawiew: 3000 m³/h 350 Pa
Wywiew: 3000 m³/h 350 Pa

DANE WYMAGANE PRZEZ ROZPORZĄDZENIE KE 1253/2014

EU REGULATION 1253/2014

a) producent	
b) identyfikator modelu	
c) deklarowany typ	SWNM-DSW
d) rodzaj zainstalowanego napędu	Układ bezstopniowej regulacji
e) rodzaj UOC	Inne
f) Sprawność cieplna odzysku ciepła	81.20 [%]
g) znamionowe natężenie przepływu q _{nom} w SWNM	0.83 / 0.83 [m ³ /s]
h) efektywny pobór mocy	1.06 / 1.01 [kW]
i) Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora JMW _{int} / JMW _{int_limit}	1016.3/1221.0 [W/(m ³ /s)]
j) prędkość czołowa	1.6 / 1.6 [m/s]
k) znamionowe ciśnienie zewnętrzne ?ps,ext	350 / 350 [Pa]
l) spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne ?ps,int	258 / 273 [Pa]
m) spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych ?ps,add	123 / 100 [Pa]
n) sprawność statyczna wentylatorów wg rozporządzenia UE nr 327/2011	52.5 / 52.5 [%]
o) maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza (w %) przez obudowę	0.00 [%]
p) efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/zużycie energii)	
q) opis mechanizmu wizualnego ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra w SWNM	W systemie automatyki
r) poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę (LWA)	55.5 [dB(A)]
s) adres strony internetowej	
Urządzenie spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014	2018 Tak

Nawiew: 3000 m³/h 350 Pa
Wywiew: 3000 m³/h 350 Pa

AUTOMATYKA

Kod aplikacji: PRCS 6

Symbol	Nazwa	Index	Ilość
Service Switch	Łącznik bezpieczeństwa	99000581001643	1
TEMP.SNR DUCT	Czujnik temperatury kanałowy	99000551007626	3
TEMP.SNR ROOM LCD 4,3"	Panel HMI z pomieszczeniowym czujnikiem temperatury	99000551019725	1
ALL DFF.PRSS.GG	Presostat różnicowy	99000551000264	3
3W.VALVE 2,5	Zawór trójdrogowy	99000571008480	1
CG NW03-2/400 ETH F.CVTR /OUTSIDE	Sterownica z wbudowaną kartą ethernet	99000522126402	1
FUSE gG 6A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	99000581008620	2
FUSE gG 6A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	99000581008620	2
A.DPR.ACTUR ON-OFF 4	Siłownik przepustnicy	99000541011469	1
A.DPR.ACTUR ON-OFF/S 5	Siłownik przepustnicy	99000541011490	1
A.DPR.ACTUR 0-10V 4	Siłownik przepustnicy	99000541011475	1
F.CVTR 0,75	Falownik	99000531008160	2
F.CVTR 0,75	Falownik	99000531008160	2

* !!! Dobór zaworu trójdrogowego dla nagrzewnicy wodnej i/lub chłodnicy wodnej wymaga weryfikacji i potwierdzenia przez projektanta instalacji wodnej. KLIMOR zaleca montaż zaworu w takim położeniu, aby realizował regulację jakościową.

Nawiew: 3000 m³/h 350 Pa

Wywiew: 3000 m³/h 350 Pa

OGÓLNE ZASADY PRACY AUTOMATYKI

1. Sterowanie wszystkimi funkcjami układu central nawiewnych odbywa się ze sterownicy lub z panelu sterowniczego zamontowanego poza sterownicą.

2. Praca wymienników w kaskadzie: w pierwszej kolejności załącza się recyrkulacja lub wymiennik ciepła a następnie nagrzewnica/chłodnica.

3. W przypadku układów z nagrzewnicą wodną, w okresie grzewczym zdefiniowaną temperaturą zewnętrzną, realizowany jest tzw „gorący start” układu. Po załączeniu centrali w pierwszej kolejności otwiera się na 100% zawór nagrzewnicy wodnej i uruchamiana jest pompa cyrkulacyjna. Po nastawionej zwłoce – załączają się wentylatory i zaczynają się otwierać przepustnice.

4. W przypadku układów z nagrzewnicami elektrycznymi i gazowymi, w pierwszej kolejności wyłącza się nagrzewnica, a po nastawionej zwłoce- wentylatory i zaczynają się zamykać przepustnice.

5. Układy z nagrzewnicą wodną wyposażone są w przepustnicę nawiewu z siłownikiem ze sprężyną zwrotną.

6. Układy z nagrzewnicami i/lub chłodnicami wodnymi wyposażone są w zawory trójdrogowe mieszające. Sposób montażu węzła zasilającego nagrzewnice/chłodnice winien być identyczny z rozwiązaniami przedstawionymi na odpowiednich schematach automatyki.

7. Po zaniku napięcia lub awaryjnym wyłączeniu zasilania, układ central nawiewnych zapamiętuje ostatni (poprzedzający wyłączenie) algorytm pracy. Po przywróceniu zasilania AUTOMATYCZNIE POWRACA DO PRACY NA POPRZEDNICH NASTAWACH.

8. Sterowanie temperaturą w oparciu o wybierany w menu sterownika czujnik wiodący, którym może być:

- a) czujnik temperatury nawiewu
- b) czujnik temperatury pomieszczeniowy
- c) czujnik temperatury wyciągu

Ze względu na algorytm sterowania i możliwość oszczędności energii, każdy układ nawiewny z komorą mieszania oraz układ nawiewno-wywiewny z recyrkulacją i/lub odzyskiem ciepła, musi być wyposażony w czujnik temperatury wywiewu – niezależnie od wyboru czujnika wiodącego. Przy wyborze czujnika pomieszczeniowego jako czujnika wiodącego, zaleca się stosowanie również czujnika temperatury nawiewu.

9. Każdy układ automatyki central nawiewnych wyposażony jest w styk bezpotencjałowy do współbieżnego sterowania dodatkowym wentylatorem wyciągowym.

10. Układy z chłodnicą DX wyposażone są w dwa styki bezpotencjałowe, umożliwiające sterowanie chłodnicą dwustopniową.

11. Każdy układ automatyki central nawiewnych może być dodatkowo wyposażony w:

- a) układ utrzymania stałego wydatku powietrza – dodatkowe (jeden dla układów SCS i dwa dla pozostałych) przetworniki ciśnienia;
- b) sygnalizację zabrudzenia filtra dodatkowego – dodatkowy presostat;
- c) układ utrzymania stałego wydatku i sygnalizację zabrudzenia filtra dodatkowego.

12. W każdym układzie wyposażonym w nagrzewnicę gazową – moduł gazowy posiada własną automatykę z algorytmem, zabezpieczającą jego prawidłową pracę. Zasady działania zawarte są w dokumentacji modułu. Moduł zasilany 230V, osobnym przewodem.

13. Centrale wyciągowe – dwubiegowe z możliwością sterowania sygnałem z czujników CO/LPG..

14. Układy sprężarkowe występują jako:

- układy tylko chłodzące CM
- pompy ciepła HPM

Oba układy opierają się na sprężarkach z płynną regulacją mocy chłodniczej i elektrycznej.

15. Automatyka HPM lub CM składa się z jednej szafy zasilająco-sterującej:

- sterownika PLC zawierającego algorytm pracy układu chłodniczego lub pompy ciepła i obwodów sterowniczych;
- układu zasilania.

Do modułu zasilania należy doprowadzić oddzielne zasilanie.

Nawiew: 3000 m³/h 350 Pa
Wywiew: 3000 m³/h 350 Pa

16. Układy chłodnicze CM i pompy ciepła pracują wyłącznie przy maksymalnej wydajności centrali.

17. Układy z nagrzewnicą elektryczną wyposażone są w oddzielny moduł sterujący nagrzewnicą. Zasilanie 3 x 400V, odrębnym przewodem.

18. Algorytm standardowego układu automatyki może sterować wyłącznikami nawilżaczami elektrodowymi..

19. Nawilżacz posiada własną automatykę z algorytmem zabezpieczającym jego prawidłową pracę. Zasady działania zawarte są w dokumentacji nawilżacza. Zasilanie 3x400V 50 Hz oddzielnym przewodem.

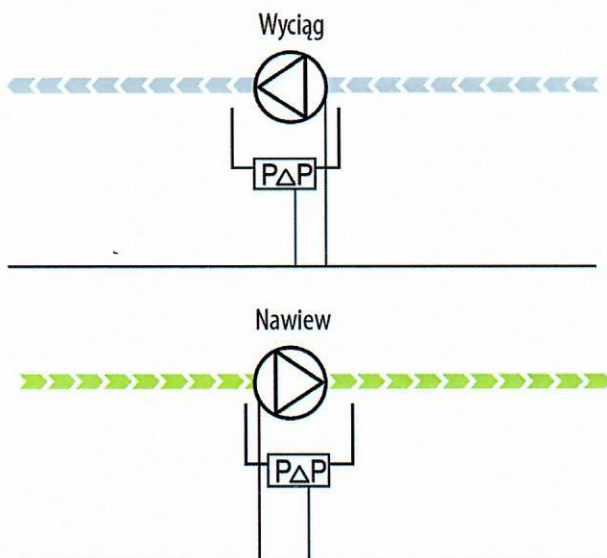
20. Możliwość współpracy z BMS w protokołach Modbus RTU lub BACnet MS/TP.

21. Możliwość komunikacji przez ETHERNET – odrębny typoszereg sterownic, niewymiennych z rozwiązaniem standardowym.

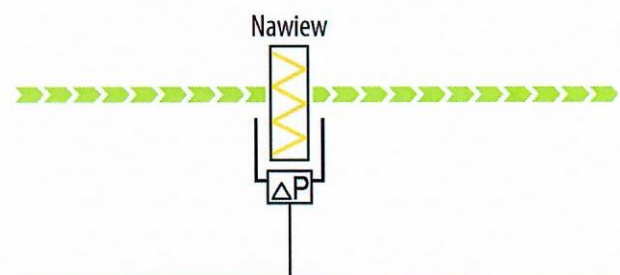
Schemat dodatkowego wyposażenia:

Układ utrzymania stałego wydatku powietrza.

Utrzymanie stałego wydatku wentylatora (lub wentylatorów w układach nawiewno-wyciągowych). Przetwornik ciśnienia reguluje poprzez falownik obroty silnika wentylatora, utrzymując stałą wielkość ciśnienia, niezależnie od zmiany oporów przepływu powietrza

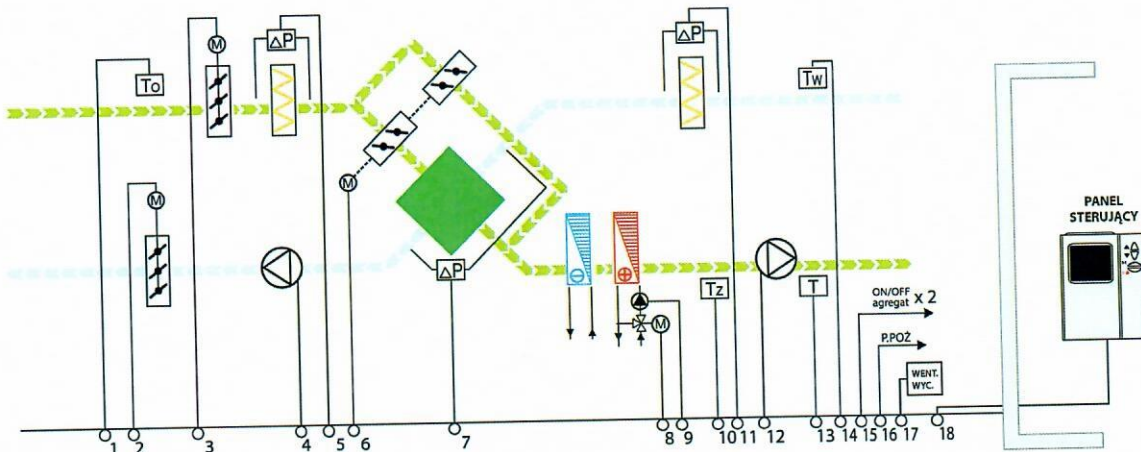


Sygnalizacja zabrudzenia filtra dodatkowego.



Nawiew: 3000 m³/h 350 Pa
 Wywiew: 3000 m³/h 350 Pa

Układ automatyki zespołu nawiewno-wywiewnego z krzyżowym wymiennikiem ciepła, nagrzewnicą wodną i chłodnicą DX



Specyfikacja dostawy:

Lp.	Opis	Pozycja na schemacie	Ilość (szt.)
01	Kanałowy czujnik temperatury	1, 13, 14	3
02	Presostat	5, 7, 11	3
03	Termostat przeciwwzrostowy	10	1
04	Siłownik przepustnicy ON/OFF ze sprężyną	3	1
05	Siłownik przepustnicy ON/OFF	2	1
06	Siłownik przepustnicy 0-10V	6	1
07	Zawór trójdrogowy nagrzewnicy z siłownikiem 0-10V	8	1
08	Falownik silnika wentylatora – dostarczany luzem	4, 12	2
09	Rozdzielnica ze sterownikiem PLC zasilana 3x400V		1
10	Panel zdalnego sterowania	18	1

UWAGA! Pompa obiegowa nagrzewnicy nie wchodzi w zakres dostawy.

Nastawa parametrów pracy centrali z rozdzielnicą lub panelu zdalnego sterowania.

- Czujnik temperatury zewnętrznej To (1) zezwala na „gorący start” układu oraz na pracę chłodnicy DX w zależności od temperatury zewnętrznej.
- Przepustnice otwierają się po starcie wentylatorów.
- Regulacja temperatury powietrza nawiewanego przy pomocy wiodącego czujnika temperatury Tw (14) sterującego pracą przepustnic obejścia wymiennika krzyżowego oraz nagrzewnicą wodną i chłodnicą DX. Czujnik temperatury T (13) ogranicza max/min temperaturę nawiewu.
- Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra.
- Zabezpieczenie wymiennika krzyżowego przed zeszczeniem – presostat (7). Wzrost ciśnienia powyżej nastawy / zeszczenie wymiennika/ powoduje płynne otwarcie przepustnicy obejścia wymiennika krzyżowego.
- Zabezpieczenie nagrzewnicy wodnej przed zamrożeniem – termostat Tz (10). Spadek temperatury powietrza poniżej nastawy otwiera zawór nagrzewnicy na 100%, zamyka przepustnice, wyłącza silniki oraz powoduje zasignalizowanie stanu alarmowego. Ponowne uruchomienie układu – po skasowaniu awarii.
- Regulacja wydajności powietrza (przebiegiem częstotliwości).

8. Sygnały (15) umożliwiają załączenie do 2 agregatów chłodniczych.

Właściwości dodatkowe układu:

- Praca układu według kalendarza – temperatura, wydajność, tryb pracy
- Informacje o stanach alarmowych
- Zabezpieczenie układu napędowego przed przeciążeniem
- Możliwość pracy w protokole komunikacyjnym MODBUS RTU lub BACnet MS/TP
- Komunikacja przez ETHERNET – patrz pkt 21 str. 18
- Zasilanie pompy obiegowej nagrzewnicy o mocy do 500W i napięciu 1X230V 50 Hz

OPCJE – patrz rozdział „OGÓLNE ZASADY PRACY AUTOMATYKI” z katalogu AUTOMATYKI.

- Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra dodatkowego
- Utrzymanie stałego wydatku

Nawiew: 2395 m³/h 350 Pa
 Wywiew: 1745 m³/h 350 Pa

DANE URZĄDZENIA



PARAMETRY URZĄDZENIA		
Wielkość	3200	
Obudowa	Szkielet metalowy	
Izolacja	Wełna mineralna 50mm	
Wykonanie	Standardowe	
Wersja	Zewnętrzna	
Automatyka	Tak	
Szerokość	950	mm
Wysokość	1070	mm
Długość	1940	mm
Rama	Pełna rama 120	mm
Masa	478	kg
Dane wymagane przez Rozporządzenie KE 1253/2014	2018 Tak	
Klasa efektywności energetycznej wg. Eurovent	A (2016)	

* Wymiary nie uwzględniają wystających elementów m.in.: dachów, przepustnic wraz z trzpieniami, siłowników, króćców wymienników, króćców odpływu skroplin wraz z syfonami, itp.

NAWIEW WYWIEW			
Przepływ powietrza	2365	1785	m ³ /h
Ciśnienie dyspozycyjne	300	400	Pa
Prędkość powietrza	2.2	1.6	m/s
Pobór mocy wentylatorów	0.85	0.59	kW
Moc silników wentylatorów	0.75	0.75	kW
Prąd całkowity wentylatorów	2.8	2.8	A
Napięcie zasilania	3x400/50		V/Hz
Strona obsługi	Prawa	Prawa	
Gęstość powietrza zgodnie z EN 13053:2019			1,2 kg/m ³
SFPv			1976 W/m ³ /s
SFPe			2161 W/m ³ /s

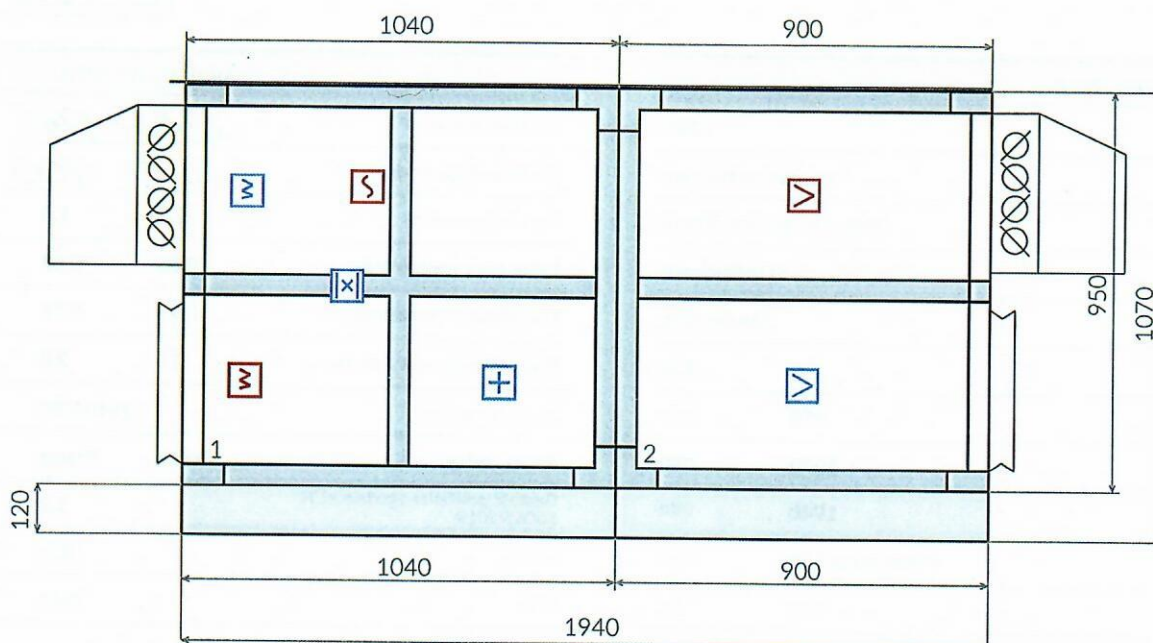
PARAMETRY OBUDOWY WG PN-EN1886:2008 (MB)		
Wytrzymałość mechaniczna +/-1000 Pa	< 2 mm	D1 (M)
Klasa izolacji termicznej	k = 0,94 W/m ² K	T2 (M)
Klasa mostków cieplnych	kb = 0,45	TB3 (M)
Szczelność obudowy -400 Pa	0,11/0,26 l/(sm ²)	L1 (M)/L2 (R)
Szczelność obudowy +700 Pa	0,29/0,45 l/(sm ²)	L2 (M)/L2 (R)
Szczelność mocowania filtrów +/-400 Pa	0,2/0,3 %	F9 (M)

WARUNKI PROJEKTOWE		
Parametry powietrza zewnętrznego		
Zima	-18.0 / 100.0	°C / %
Lato	32.0 / 45.0	°C / %
Parametry powietrza wewnętrznego		
Zima	20.0 / 40.0	°C / %
Lato	28.0 / 50.0	°C / %
Recykulacja	0	%

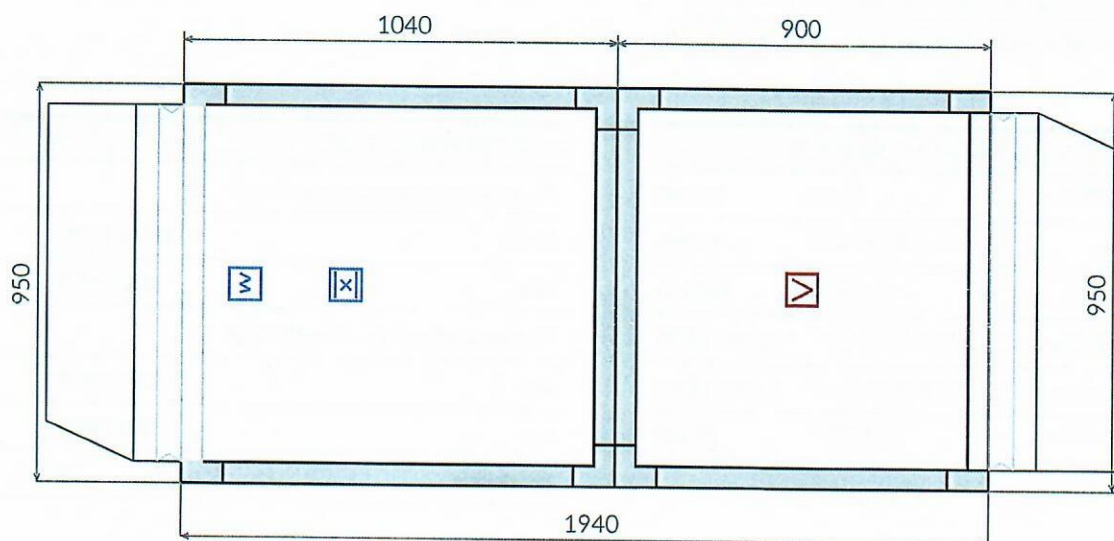
Nawiew: 2395 m³/h 350 Pa
Wywiew: 1745 m³/h 350 Pa

RZUTY

Widok z boku



Widok z góry



Nawiew: 2395 m³/h 350 Pa
Wywiew: 1745 m³/h 350 Pa

DODATKOWE INFORMACJE O SEKCJACH

Numer sekcji	Masa [kg]	Długość [mm]	Wysokość [mm]	Szerokość [mm]
1	238	1040	950	950
2	183	900	950	950
Inne	57			
Suma	478			

* Masy mogą różnić się od rzeczywistych o +/- 10%

Nawiew: 2395 m³/h 350 Pa
Wywiew: 1745 m³/h 350 Pa

FUNKCJE

Nawiew

Czerpnia

Szerokość/Wysokość/Długość	850/380/210	mm
----------------------------	-------------	----

Przepustnica

Szerokość/Wysokość/Długość	850/380/115	mm
----------------------------	-------------	----

Filtr

Nazwa	3200 MP.FLR F7
Klasa filtra	F7 / ePM1 60%
Rodzaj filtra	Minipleat
Prędkość przepływu powietrza	2.3 m/s
Spadek ciśnienia	122 Pa
Spadek ciśnienia czysty filtr	97 Pa
Maksymalny spadek ciśnienia	147 Pa

Wymiennik przeciwprądowy

Nazwa	3200 CPR V
Spadek ciśnienia powietrza Zima	222 Pa
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	-18/100 °C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	12.3/10.3 °C/%

Wywiew

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	850/380	mm
--------------------	---------	----

Filtr

Nazwa	3200 P.FLR M5
Klasa filtra	M5 / ePM10 50%
Rodzaj filtra	Działkowy
Prędkość przepływu powietrza	1.6 m/s
Spadek ciśnienia	75 Pa
Spadek ciśnienia czysty filtr	38 Pa
Maksymalny spadek ciśnienia	113 Pa

Wymiennik przeciwprądowy

Nazwa	3200 CPR V
Spadek ciśnienia powietrza Zima	191 Pa
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	20/40 °C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	-11/96.9 °C/%
Spadek ciśnienia odkraplacz	11 Pa

* Maksymalny przeciek wewnętrzny 0,5%

Nawiew: 2395 m³/h 350 Pa

Wywiew: 1745 m³/h 350 Pa

Wymiennik przeciwprądowy

Sprawność cieplna - zima (sucha)	81.40	%
Sprawność odzysku Zima	79.84	%
Moc Zima	24.4	kW

* Maksymalny przeciek wewnętrzny 0,5%

Nagrzewnica wodna

Nazwa	3200_WCL_01_1_R_EU	
Spadek ciśnienia	21	Pa
Prędkość przepływu powietrza	2.7	m/s
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	7.3/14.4	°C / %
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	20/6.3	°C / %
Moc Zima	10.37	kW
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Lato	32/45	°C / %
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Lato	32/45	°C / %
Moc Lato	0	kW
Typ czynnika	Ethylene	
Procentowa zawartość czynnika w roztworze	35	%
Temp. czynnika zasilanie /powrót zima	60/40	°C / °C
Temp. czynnika zasilanie /powrót lato	60/40	°C / °C
Przepływ czynnika	1 x 0.49	m ³ /h
Spadek ciśnienia czynnika	14.33	kPa
Ilość czynnika	1 x 0.9	l
Liczba sekcji	1	
Wielkość podłączenia zasilanie/powrót	1 x 1/2" / 1/2"	

* Wymiennik wodny wyposażony w zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe

Wentylator

Nazwa	3200 VF2 AC-IE3	
Przepływ powietrza	1745	m ³ /h
Ciśnienie dyspozycyjne	350	Pa
Ciśnienie dynamiczne	24	Pa
Ciśnienie statyczne	665	Pa
Ciśnienie całkowite	689	Pa
Obroty	2640	1/min
Moc na wale	1 x 0.47	kW
Moc na wale (filtry czyste)	1 x 0.42	kW
Efektywne zapotrzebowanie mocy	0.59	kW
Spr. wentylatora dla JSW (η _{JSW})	36.25	%
SFP	1095	W/m ³ /s
Wew. jed. moc wentylatora JMWint	599	W/m ³ /s
Sprawność całkowita	71.24	%
Moc akustyczna wentylatora	80.23	dB
Częstotliwość	125 250 500 1K 2K 4K 8K	Hz
Wlot	64.1 68.4 67.6 65.9 64 61.3 57.5	[dB]
Wylot	66.9 73.8 72.7 74.7 71.8 67.5 61.2	[dB]
SILNIK		
Typ silnika	AC	
Moc	1 x 0.75	kW
Napięcie	230	V/Hz
Natężenie prądu	1 x 2.8	A
Nominalne obroty	2850	1/min
Częstotliwość pracy	46.56	Hz
Częstotliwość maksymalna	55	Hz
Sprawność silnika	80.7	%
Klasa IEC	IE3	
Wielkość	80-1	
Falownik		

Wentylator

Nazwa	3200 VF2 AC-IE3	
Przepływ powietrza	2395	m ³ /h
Ciśnienie dyspozycyjne	350	Pa

Nawiew: 2395 m³/h 350 Pa
 Wywiew: 1745 m³/h 350 Pa

Wentylator

Ciśnienie dynamiczne	46	Pa
Ciśnienie statyczne	740	Pa
Ciśnienie całkowite	786	Pa
Obroty	3016	1/min
Moc na wale	1 x 0.67	kW
Moc na wale (filtry czyste)	1 x 0.62	kW
Efektywne zapotrzebowanie mocy	0.85	kW
Spr. wentylatora dla JSW (η _{SW})	38.27	%
SFP	1178	W/m ³ /s
Wew. jed. moc wentylatora JMWinT	576	W/m ³ /s
Sprawność całkowita	78.19	%
Moc akustyczna wentylatora	82.84	dB
Częstotliwość	125 250 500 1K 2K 4K 8K	Hz
Wlot	64.9 69.4 71.3 68.4 66.2 64.1 60.6	[dB]
Wylot	67.9 74.6 75.7 78.3 74.8 70.3 64.6	[dB]
SILNIK		
Typ silnika	AC	
Moc	1 x 0.75	kW
Napięcie	230	V/Hz
Natężenie prądu	1 x 2.8	A
Nominalne obroty	2850	1/min
Częstotliwość pracy	53.19	Hz
Częstotliwość maksymalna	55	Hz
Sprawność silnika	80.7	%
Klasa IEC	IE3	
Wielkość	80-1	
Falownik		
Nazwa	F.CVTR 0,75	
Moc	0.75	kW
Częstotliwość	50/60	[Hz]
Napięcie	1x230	[V]

Wentylator

Nazwa	F.CVTR 0,75
Moc	0.75 kW
Częstotliwość	50/60 [Hz]
Napięcie	1x230 [V]
* Punkt pracy wentylatora dla filtrów całkowicie zabrudzonych	
* Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego	
* Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali	

Przepustnica

Szerokość/Wysokość/Długość	850/380/115 mm
----------------------------	----------------

Wyrzutnia

Szerokość/Wysokość/Długość	850/380/210 mm
----------------------------	----------------

Nawiew: 2395 m³/h 350 Pa

Wywiew: 1745 m³/h 350 Pa

☒ Wentylator

- * Punkt pracy wentylatora dla filtrów całkowicie zabrudzonych
- * Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego
- * Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	850/380	mm
--------------------	---------	----

Nawiew: 2395 m³/h 350 Pa

Wywiew: 1745 m³/h 350 Pa

AKUSTYKA

MOC AKUSTYCZNA

Częstotliwość	Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000	SUMA
Wlot nawiewu	dB	60.9	62.4	61.3	51.4	40.2	28.1	18.6	66.5
Wlot nawiewu	dB (A)	44.8	53.8	58.1	51.4	41.4	29.1	17.5	60.3
Wylot nawiewu	dB	67.9	74.6	75.7	78.3	74.8	70.3	64.6	82.6
Wylot nawiewu	dB (A)	51.8	66.0	72.5	78.3	76.0	71.3	63.5	81.6
Wlot wywiewu	dB	61.1	64.4	62.6	58.9	55.0	51.3	46.5	68.5
Wlot wywiewu	dB (A)	45.0	55.8	59.4	58.9	56.2	52.3	45.4	64.3
Wylot wywiewu	dB	66.9	73.8	72.7	74.7	71.8	67.5	61.2	80.0
Wylot wywiewu	dB (A)	50.8	65.2	69.5	74.7	73.0	68.5	60.1	78.4

POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ URZĄDZENIA PRZEZ OBUDOWĘ

dB	54.7	52.9	45.1	49.8	46.0	30.9	26.2	58.2
----	------	------	------	------	------	------	------	------

POZIOM CIŚNIENIA AKUSTYCZNEGO NA ZEWNĄTRZ URZĄDZENIA (PRZEZ OBUDOWĘ) W ODLEGŁOŚCI 1M (15M2; Q2; T0,01)

dB (A)	31.2	36.9	34.4	42.3	39.7	24.5	17.7	45.5
--------	------	------	------	------	------	------	------	------

Nawiew: 2395 m³/h 350 Pa
Wywiew: 1745 m³/h 350 Pa

DANE WYMAGANE PRZEZ ROZPORZĄDZENIE KE 1253/2014

EU REGULATION 1253/2014

a) producent	
b) identyfikator modelu	
c) deklarowany typ	SWNM-DSW
d) rodzaj zainstalowanego napędu	Układ bezstopniowej regulacji
e) rodzaj UOC	Inne
f) Sprawność cieplna odzysku ciepła	81.40 [%]
g) znamionowe natężenie przepływu q _{nom} w SWNM	0.67 / 0.48 [m ³ /s]
h) efektywny pobór mocy	0.78 / 0.53 [kW]
i) Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora JMW _{int} / JMW _{int_limit}	1174.4/1265.7 [W/(m ³ /s)]
j) prędkość czołowa	2.2 / 1.6 [m/s]
k) znamionowe ciśnienie zewnętrzne ?ps,ext	350 / 350 [Pa]
l) spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne ?ps,int	334 / 326 [Pa]
m) spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych ?ps,add	56 / -11 [Pa]
n) sprawność statyczna wentylatorów wg rozporządzenia UE nr 327/2011	58.3 / 54.4 [%]
o) maksymalny stopień zewnętrznego przecieków powietrza (w %) przez obudowę	0.00 [%]
p) efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/zużycie energii)	
q) opis mechanizmu wizualnego ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra w SWNM	W systemie automatyki
r) poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę (LWA)	53.0 [dB(A)]
s) adres strony internetowej	
Urządzenie spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014	2018 Tak

Nawiew: 2395 m³/h 350 Pa
Wywiew: 1745 m³/h 350 Pa

AUTOMATYKA

Kod aplikacji: PRCS 2

Symbol	Nazwa	Index	Ilość
Service Switch	Łącznik bezpieczeństwa	99000581001643	1
TEMP.SNR DUCT	Czujnik temperatury kanałowy	99000551007626	3
TEMP.SNR ROOM LCD 4,3"	Panel HMI z pomieszczeniowym czujnikiem temperatury	99000551019725	1
ALL DFF.PRSS.GG	Presostat różnicowy	99000551000264	3
3W.VALVE 1,6	Zawór trójdrogowy	1024767	1
CG NW02-1/400 ETH F.CVTR /OUTSIDE	Sterownica z wbudowaną kartą ethernet	99000522126398	1
FUSE gG 6A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	99000581008620	1
FUSE gG 6A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	99000581008620	1
A.DPR.ACTUR ON-OFF 4	Siłownik przepustnicy	99000541011469	1
A.DPR.ACTUR ON-OFF/S 5	Siłownik przepustnicy	99000541011490	1
A.DPR.ACTUR 0-10V 4	Siłownik przepustnicy	99000541011475	1
F.CVTR 0,75	Falownik	99000531008160	1
F.CVTR 0,75	Falownik	99000531008160	1

* !!! Dobór zaworu trójdrogowego dla nagrzewnicy wodnej i/lub chłodnicy wodnej wymaga weryfikacji i potwierdzenia przez projektanta instalacji wodnej. KLIMOR zaleca montaż zaworu w takim położeniu, aby realizował regulację jakościową.

Nawiew: 2395 m³/h 350 Pa

Wywiew: 1745 m³/h 350 Pa

OGÓLNE ZASADY PRACY AUTOMATYKI

1. Sterowanie wszystkimi funkcjami układu central nawiewnych odbywa się ze sterownicy lub z panelu sterowniczego zamontowanego poza sterownicą.

2. Praca wymienników w kaskadzie: w pierwszej kolejności załącza się recyrkulacja lub wymiennik ciepła a następnie nagrzewnica/chłodnica.

3. W przypadku układów z nagrzewnicą wodną, w okresie grzewczym zdefiniowaną temperaturą zewnętrzną, realizowany jest tzw „gorący start” układu. Po załączeniu centrali w pierwszej kolejności otwiera się na 100% zawór nagrzewnicy wodnej i uruchamiana jest pompa cyrkulacyjna. Po nastawionej zwłocze – załączają się wentylatory i zaczynają się otwierać przepustnice.

4. W przypadku układów z nagrzewnicami elektrycznymi i gazowymi, w pierwszej kolejności wyłącza się nagrzewnica, a po nastawionej zwłocze- wentylatory i zaczynają się zamykać przepustnice.

5. Układy z nagrzewnicą wodną wyposażone są w przepustnicę nawiewu z siłownikiem ze sprężyną zwrotną.

6. Układy z nagrzewnicami i/lub chłodnicami wodnymi wyposażone są w zawory trójdrogowe mieszające. Sposób montażu węzła zasilającego nagrzewnice/chłodnice winien być identyczny z rozwiązaniami przedstawionymi na odpowiednich schematach automatyki.

7. Po zaniku napięcia lub awaryjnym wyłączeniu zasilania, układ central nawiewnych zapamiętuje ostatni (poprzedzający wyłączenie) algorytm pracy. Po przywróceniu zasilania AUTOMATYCZNIE POWRACA DO PRACY NA POPRZEDNICH NASTAWACH.

8. Sterowanie temperaturą w oparciu o wybierany w menu sterownika czujnik wiodący, którym może być:

- czujnik temperatury nawiewu
- czujnik temperatury pomieszczeniowy
- czujnik temperatury wyciągu

Ze względu na algorytm sterowania i możliwość oszczędności energii, każdy układ nawiewny z komorą mieszania oraz układ nawiewno-wywiewny z recyrkulacją i/lub odzyskiem ciepła, musi być wyposażony w czujnik temperatury wywiewu – niezależnie od wyboru czujnika wiodącego. Przy wyborze czujnika pomieszczeniowego jako czujnika wiodącego, zaleca się stosowanie również czujnika temperatury nawiewu.

9. Każdy układ automatyki central nawiewnych wyposażony jest w styk bezpotencjałowy do współbieżnego sterowania dodatkowym wentylatorem wyciągowym.

10. Układy z chłodnicą DX wyposażone są w dwa styki bezpotencjałowe, umożliwiające sterowanie chłodnicą dwustopniową.

11. Każdy układ automatyki central nawiewnych może być dodatkowo wyposażony w:

- układ utrzymania stałego wydatku powietrza – dodatkowe (jeden dla układów SCS i dwa dla pozostałych) przetworniki ciśnienia;
- sygnalizację zabrudzenia filtra dodatkowego – dodatkowy presostat;
- układ utrzymania stałego wydatku i sygnalizację zabrudzenia filtra dodatkowego.

12. W każdym układzie wyposażonym w nagrzewnicę gazową – moduł gazowy posiada własną automatykę z algorytmem, zabezpieczającą jego prawidłową pracę. Zasady działania zawarte są w dokumentacji modułu. Moduł zasilany 230V, osobnym przewodem.

13. Centrale wyciągowe – dwubiegowe z możliwością sterowania sygnałem z czujników CO/LPG..

14. Układy sprężarkowe występują jako:

- układy tylko chłodzące CM
- pompy ciepła HPM

Oba układy opierają się na sprężarkach z płynną regulacją mocy chłodniczej i elektrycznej.

15. Automatyka HPM lub CM składa się z jednej szafy zasilająco-sterującej:

- sterownika PLC zawierającego algorytm pracy układu chłodniczego lub pompy ciepła i obwodów sterowniczych;
- układu zasilania.

Do modułu zasilania należy doprowadzić oddzielne zasilanie.

Nawiew: 2395 m³/h 350 Pa

Wywiew: 1745 m³/h 350 Pa

16. Układy chłodnicze CM i pompy ciepła pracują wyłącznie przy maksymalnej wydajności centrali.

17. Układy z nagrzewnicą elektryczną wyposażone są w oddzielny moduł sterujący nagrzewnicą. Zasilanie 3 x 400V, odrębnym przewodem.

18. Algorytm standardowego układu automatyki może sterować wyłącznie nawilżaczami elektrodowymi..

19. Nawilżacz posiada własną automatykę z algorytmem zabezpieczającym jego prawidłową pracę. Zasady działania zawarte są w dokumentacji nawilżacza. Zasilanie 3x400V 50 Hz oddzielnym przewodem.

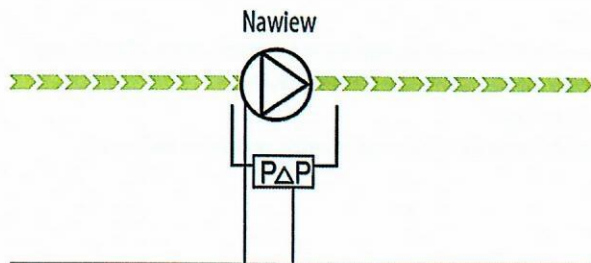
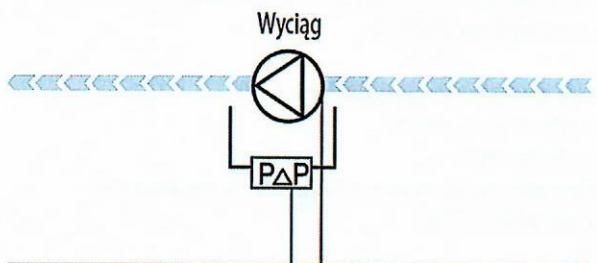
20. Możliwość współpracy z BMS w protokołach Modbus RTU lub BACnet MS/TP.

21. Możliwość komunikacji przez ETHERNET – odrębny typoszereg sterownic, niewymiennych z rozwiązaniem standardowym.

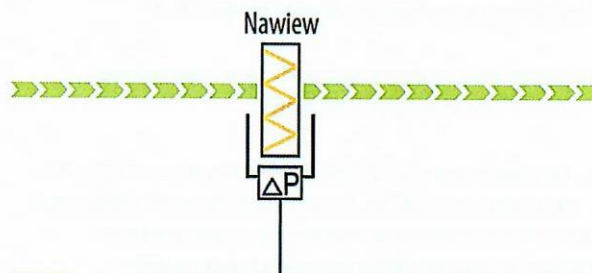
Schemat dodatkowego wyposażenia:

Układ utrzymania stałego wydatku powietrza.

Utrzymanie stałego wydatku wentylatora (lub wentylatorów w układach nawiewno-wyciągowych). Przetwornik ciśnienia reguluje poprzez falownik obroty silnika wentylatora, utrzymując stałą wielkość ciśnienia, niezależnie od zmiany oporów przepływu powietrza

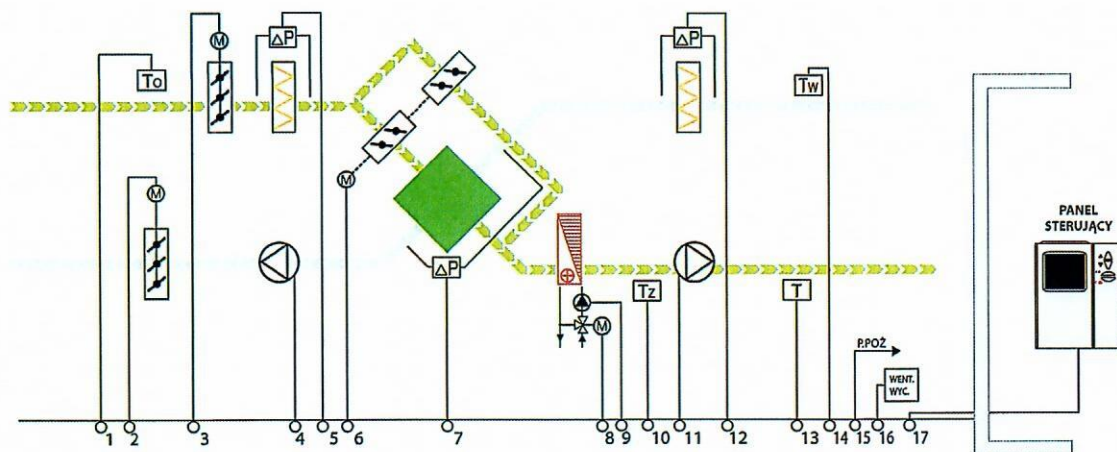


Sygnalizacja zabrudzenia filtra dodatkowego.



Nawiew: 2395 m³/h 350 Pa
 Wywiew: 1745 m³/h 350 Pa

Układ automatyki zespołu nawiewno-wywiewnego z krzyżowym wymiennikiem ciepła i nagrzewnicą wodną



Specyfikacja dostawy:

Lp.	Opis	Pozycja na schemacie	Ilość (szt.)
01	Kanałowy czujnik temperatury	1, 13, 14	3
02	Presostat	5, 7, 12	3
03	Termostat przeciwwzrostowy	10	1
04	Siłownik przepustnicy ON/OFF ze sprężyną	3	1
05	Siłownik przepustnicy ON/OFF	2	1
06	Siłownik przepustnicy 0-10V	6	1
07	Zawór trójdrogowy nagrzewnicy z siłownikiem 0-10V	8	1
08	Falownik silnika wentylatora – dostarczany luzem	4, 11	2
09	Rozdzielnica ze sterownikiem PLC zasilana 3x400V		1
10	Panel zdalnego sterowania	17	1

UWAGA! Pompa obiegowa nagrzewnicy nie wchodzi w zakres dostawy.

Nastawa parametrów pracy centrali z rozdzielnicą lub panelu zdalnego sterowania.

- Czujnik temperatury zewnętrznej To (1) zezwala na „gorący start” układu w zależności od temperatury zewnętrznej.
- Przepustnice otwierają się przy starcie wentylatorów.
- Regulacja temperatury powietrza nawiewanego przy pomocy wiodącego czujnika temperatury Tw (14) sterującego pracą przepustnic obejścia wymiennika krzyżowego oraz nagrzewnicą wodną. Czujnik temperatury T (13) ogranicza max/min temperaturę nawiewu.
- Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra.
- Zabezpieczenie wymiennika krzyżowego przed zaszronieniem – presostat (7). Wzrost ciśnienia powyżej nastawy / zaszronienie wymiennika / powoduje płynne otwarcie przepustnicy obejścia wymiennika krzyżowego.
- Zabezpieczenie nagrzewnicy wodnej przed zamarzaniem – termostat Tz (10). Spadek temperatury powietrza poniżej nastawy otwiera zawór nagrzewnicy na 100%, zamyka przepustnice, wyłącza silniki oraz powoduje zasignalizowanie stanu alarmowego. Ponowne uruchomienie układu – po skasowaniu awarii.
- Regulacja wydajności powietrza (przebiegiem częstotliwości).

Właściwości dodatkowe układu:

- Praca układu według kalendarza – temperatura, wydajność, tryb pracy
- Informacje o stanach alarmowych
- Zabezpieczenie układu napędowego przed przeciążeniem
- Możliwość pracy w protokole komunikacyjnym MODBUS RTU lub BACnet MS/TP
- Komunikacja przez ETHERNET – patrz pkt 21 str. 18
- Zasilanie pompy obiegowej nagrzewnicy o mocy do 500W i napięciu 1X230V 50 Hz

OPCJE – patrz rozdział „OGÓLNE ZASADY PRACY AUTOMATYKI” z katalogu AUTOMATYKI.

- Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra dodatkowego
- Utrzymanie stałego wydatku

TFSR 200 EC Sileo

Wentylator dachowy z silnikiem EC

Nr katalogowy: 76859

Wariant: 230V 1~ 50/60Hz



Silniki EC o wysokiej sprawności
regulacja w pełnym zakresie prędkości
Regulator obrotów w komplecie
Uchylna pokrywa

Wentylatory dachowe TFSR EC oraz TFSK EC napędzane silnikami EC są przeznaczone do stosowania w mniejszych pomieszczeniach takich jak mieszkania, magazyny, niewielkie zakłady produkcyjne itp. Wykorzystanie technologii EC pozwala na optymalne i precyzyjne wykorzystanie mocy silnika wentylatora w zależności od zapotrzebowania i gwarantuje optymalne zużycie i wykorzystanie energii w porównaniu z tradycyjnymi silnikami AC.

Wentylatory wyposażone są w potencjometr (0-10V), pozwalający ustawić wymagany punkt pracy. Wentylatory TFSR są wyposażone w króćce podłączeniowe do kanałów okrągłych. Wentylatory dachowe TFSK i TFSR posiadają na uchylniej obudowie wyłącznik serwisowy. Wentylatory te można łatwo instalować na podstawach dachowych typ TG, FDS oraz SSD.

W wentylatorach dachowych TFSR/TFSK silniki elektryczne są dostarczane z wbudowanym integralnym zabezpieczeniem termicznym z samoczynnym załączeniem.

Wentylatory TFSR 125-160 są wyposażone w króćce o średnicy \varnothing 160 mm, wentylatory TFSR 200-315 o średnicy \varnothing 200 mm. Króćce nie są zamontowane do wentylatorów - dostarczone są osobno w kartonie wentylatora.



Dane techniczne

Dane nominalne

Napięcie (nominalne)	230	V
Częstotliwość	50; 60	Hz
Rodzaj zasilania	1~	
Moc pobierana (P1)	76	W
Prąd pobierany	0,608	A
Prędkość obrotowa	2 483	r.p.m.
Przepływ powietrza	maks. 778	m ³ /h
Maks. temp. przetłaczanego powietrza	maks. 60	°C
Maks. temp. przetłaczanego powietrza przy regulacji obrotów wentylatora	60	°C

Dane akustyczne

Poziom ciśn. akust. z odl. 10m (w polu swobodnym)	40	dB(A)
Poziom ciśn. akust. z odl. 4 m (w polu swobodnym)	48	dB(A)

Stopień ochrony / Klasyfikacja

Stopień ochrony, silnik	IP54
Klasa izolacji	B

Dane zgodne z ERP

Spełnia ErP	ErP 2016; ErP 2018
-------------	--------------------

Wymiary i masa

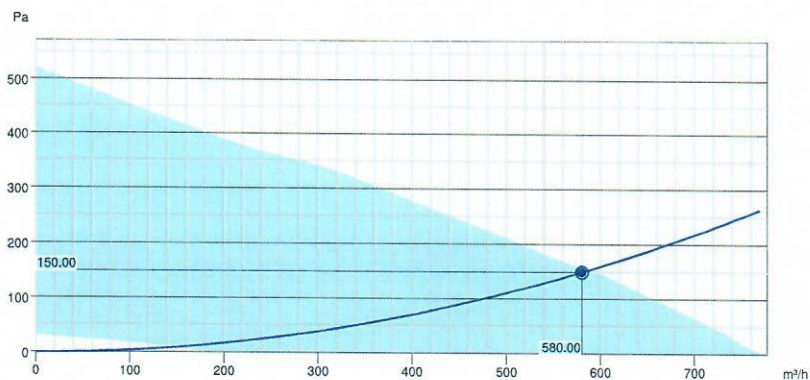
Wymiary kanału; Włot okrągły	200	mm
Masa	5,4	kg

Inne

Rodzaj podłączenia kanałowego	Okrągłe
Kolor, obudowa	Czarny
Typ silnika	EC

Charakterystyka

Charakterystyka

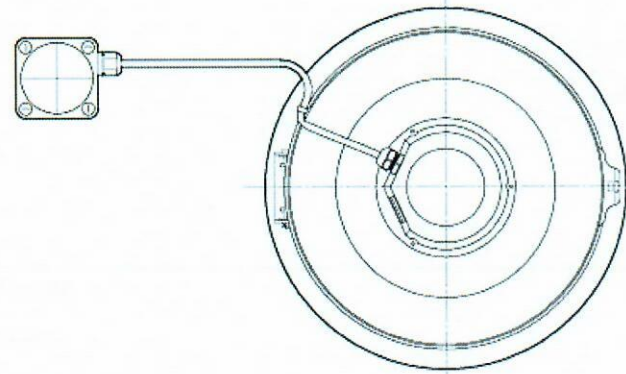
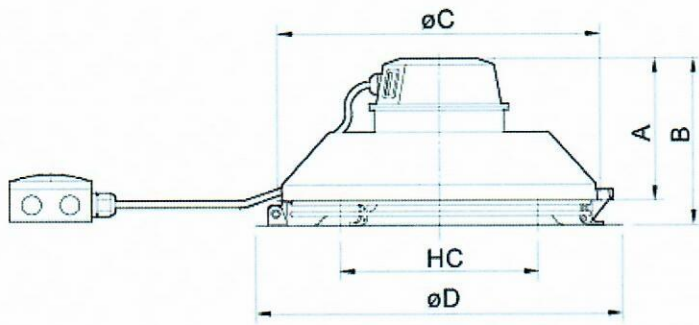


Dane hydrauliczne

Wymagany przepływ powietrza	580 m³/h
Wymagane ciśnienie statyczne	150 Pa
Przepływ powietrza w punkcie pracy	580 m³/h
Ciśnienie statyczne w punkcie pracy	150 Pa
Gęstość powietrza	1.204 kg/m³
Moc	74.0 W
Prędkość obrotowa	2474 rpm
Prąd	0.59 A
SFP	0.459 kW/m³/s
Napięcie sterujące	9.9 V
Napięcie zasilania	230 V

Poziom mocy akustycznej		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Total
Wlot	dB(A)	48	56	65	64	65	62	63	58	71
Wylot	dB(A)	28	40	61	63	66	67	66	60	72

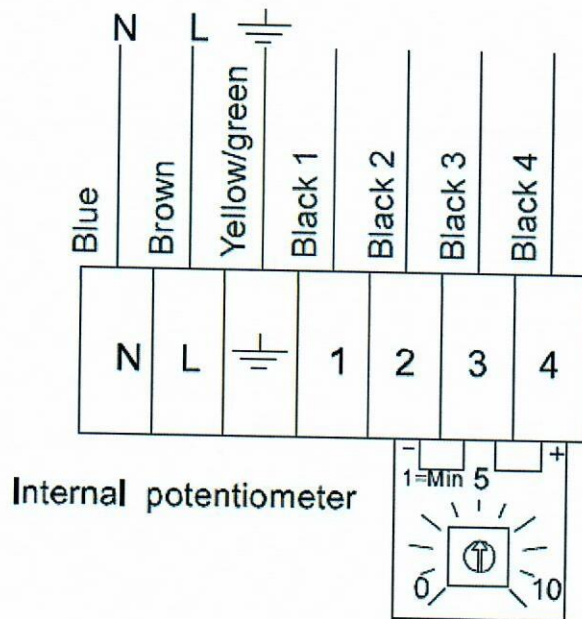
Wymiary



TFSR	A	B	$\varnothing C$	$\varnothing D$	HC
160 EC	147	172	334	380	205
200 EC	150	187	364	439	250

Schemat elektryczny

230V 1~



- A Biały
- B Niebieski
- C Żółty
- D Czerwony

Ecodesign (Ekoprojekt)

Produkt

Nazwa dostawcy	Systemair
Nazwa produktu	TFSR 200 EC sileo

Ecodesign (Ekoprojekt)

Spełnia ErP	2018
Kategoria urządzenia	NRVU
Napęd	Zintegrowane VSD
Typ urządzenia	UVU
Typ odzysku ciepła	Brak
Wskaźnik temp. (JSW/UVU)	Nie dotyczy
Przepływ nominalny	0,1082 m ³ /s
P nom.	0,074 kW
Ps nom.	284 Pa
Sprawność wentylatora	41,4 %
Stopień zewnętrznych przecieków powietrza	0 %
Poziom mocy akustycznej LWA	64 dB(A)

Akcesoria

- DMD-C (15793)
- EC-Basic-H (24807)
- EC-Basic-U (24806)
- EC-Vent - Panel sterowania (3018)
- MTP 10 (32731)
- S-5EC/FRQ (76738)
- HR1 higrostat pomieszczeniowy (215150)
- RT 0-30 (5151)
- LDC 200-900 (5195)
- TOB 200-315 (134461)
- EC-Basic-CO2/T (24808)
- EC-Basic-T (24805)
- EC-Selektor (9908)
- EC-Vent - Sterownik (3115)
- MTV-1/010 (30650)
- CO2RT-R-D (6993)
- IR-24-P (6995)
- LDC 200-600 (5194)
- RSK 200 (5602)
- TOS 200-315 (134464)

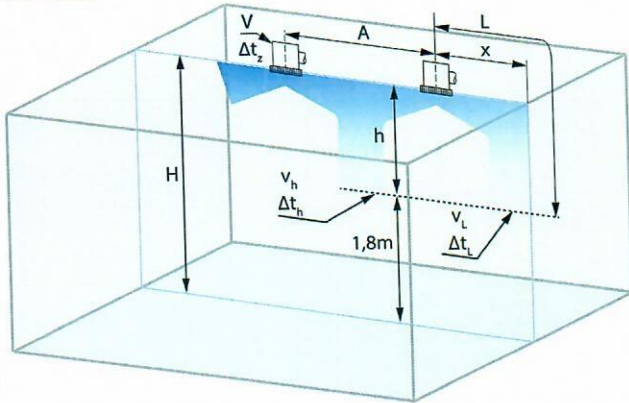
Dokumentacja

- EC-fans_Operating_and_Maintenance_instr_206268_CE_multilingual.pdf
- DEKLARACJA_WENTYLATORY_EC_2019.PDF

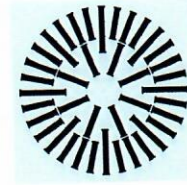
Air Diffusers / DEK - K

Input selection

Air volume:	$V = 600 \text{ m}^3/\text{h}$
Room height:	$H = 3,5 \text{ m}$
Supply air temp. difference:	$\Delta t_z = 5 \text{ }^\circ\text{C}$
Distance between diffusers:	$A = 2,5 \text{ m}$
Distance from wall:	$x = 3 \text{ m}$
Extract Air:	NO



Technical description



Ceiling anemostat type DEK. Made from steel sheet, standard coated in RAL 9010. Designed for mounting height of 2,3 to 4m. With individually adjustable extraction elements Suitable for both air supply and air extraction purposes. Designed for all ceiling types. High degree of induction. Anemostat is delivered in combination with connection box. It is fitted to the connection box with central bolt.

- Supply/Extract Air:** Supply Air
- Rear assembly:** Side Entry Plenum
- Connection Diameter:** 248
- Material/Finish:** Powder Coated RAL

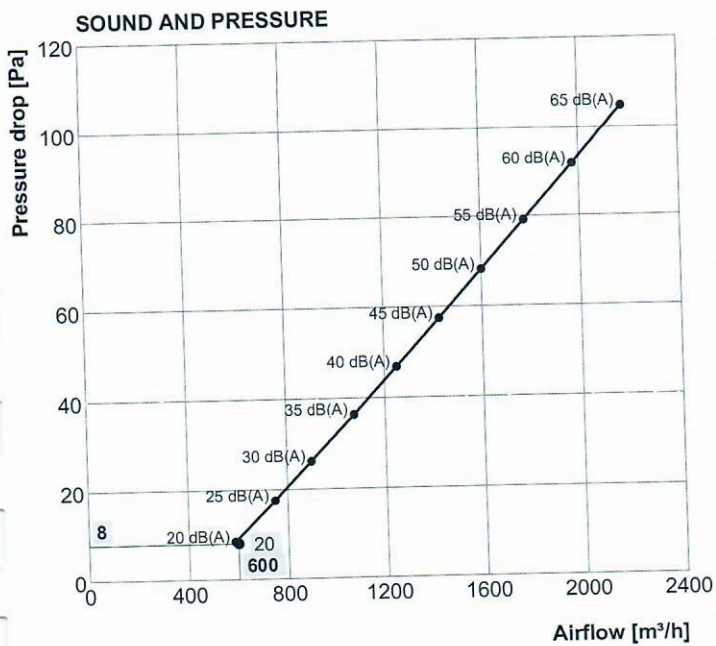
ORDER CODE:

DEK - K - 600 - B - A - H - 248 - RAL

OUTPUT

Effective surface:	$A_{\text{ef}} = 0,0565 \text{ m}^2$
Effective velocity:	$v_{\text{ef}} = 2,90 \text{ m/s}$
Velocity at distance L:	$v_L = 0,08 \text{ m/s}$
Velocity at height h:	$v_h = 0,17 \text{ m/s}$

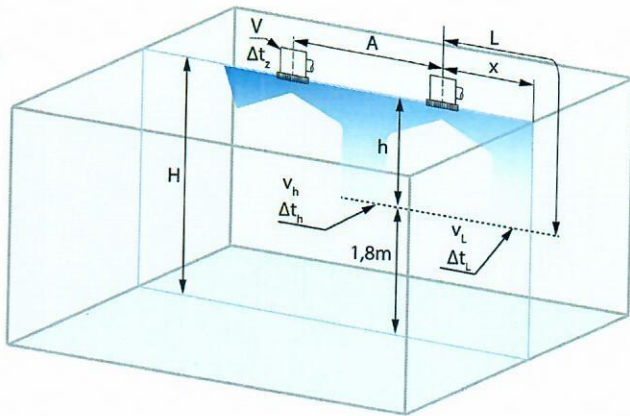
Pressure drop:	$dp = 8 \text{ Pa}$
Sound power level:	$L_{\text{WA}} = 20 \text{ dB(A)}$



Air Diffusers / DEK - K

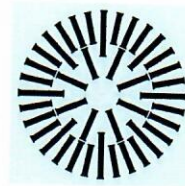
Input selection

Air volume: $V = 750 \text{ m}^3/\text{h}$
 Distance between diffusers: $A = 2,5 \text{ m}$
 Distance from wall: $x = 3 \text{ m}$
 Extract Air: YES



OUTPUT

Technical description



Ceiling anemostat type DEK. Made from steel sheet, standard coated in RAL 9010. Designed for mounting height of 2,3 to 4m. With individually adjustable extraction elements Suitable for both air supply and air extraction purposes. Designed for all ceiling types. High degree of induction. Anemostat is delivered in combination with connection box. It is fitted to the connection box with central bolt.

Supply/Extract Air: Extract Air

Rear assembly: Side Entry Plenum

Connection Diameter: 248

Material/Finish: Powder Coated RAL

ORDER CODE:

DEK - K - 600 - B - B - H - 248 - RAL

Pressure drop:

$dp = 12 \text{ Pa}$

Sound power level:

$L_{WA} = 21 \text{ dB(A)}$

SECESPOL - ARKUSZ DOBORU WYMIENNIKÓW CIEPŁA

KLIENT :



PROJEKT :

NR OBLICZEŃ :

PRZYGOTOWAŁ :

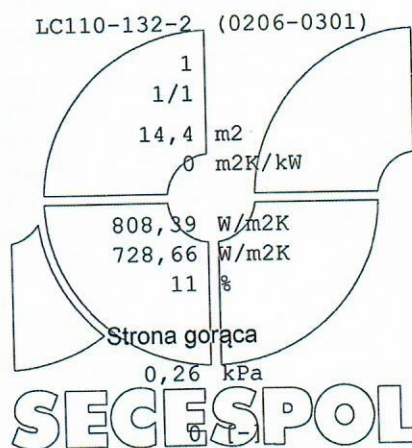
DATA :

DANE WEJŚCIOWE

Moc	21,00 kW	
DeltaTLog	2,00 deg.C	
Min. przewymiarowanie	10 %	
	Strona gorąca	Strona zimna
Płyn	Water	Glycol (Ethylene) 35%
Temp. wejściowa	60,00 deg.C	38,00 deg.C
Temp. wyjściowa	40,00 deg.C	58,00 deg.C
Przepływ masowy	0,251557 kg/s	0,283508 kg/s
Wejśc. przepływ objęt.	0,922206 m3/h	0,987068 m3/h
Wyjśc. przepływ objęt.	0,913831 m3/h	0,998463 m3/h
Max. spadek ciśnienia	5,00 kPa	5,00 kPa

SECESPOL - DOBRANY WYMIENNIK CIEPŁA

Typ wymiennika ciepła
 Całk. ilość wymienników
 Ilość w połącz. szereg./równoleg.
 Pow. wymiany ciepła
 Współ. zanieczyszczenia
 Współ. przenikania ciepła
 czysty
 zanieczyszczony
 Przewymiarowanie
 Oblicz. spadek ciśnienia
 Wymiana ciepła
 NTU



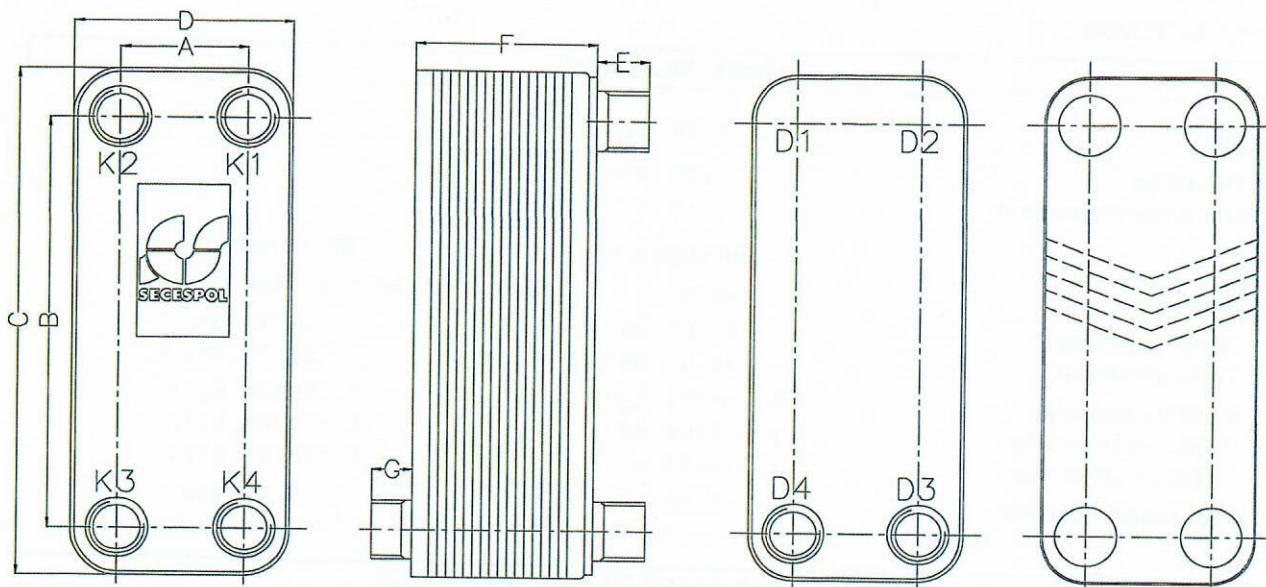
Strona zimna
 0,38 kPa
 0 [-]

WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE

	Strona gorąca	Strona zimna
Płyn	Water	Glycol (Ethylene) 35%
Ciśnienie	30,00 kPa	10,00 kPa
Temp. referencyjna	50,00 deg.C	48,00 deg.C
Gęstość	987,0000 kg/m ³	1028,2000 kg/m ³
Ciepło właściwe	4,1740 kJ/kgK	3,7036 kJ/kgK
Przewodność cieplna	0,6420 W/m K	0,4750 W/m K
Lepkość dynamiczna	0,0005 Ns/m ²	0,0012 Ns/m ²

LC110-132-2

Numer katalogowy: 0206-0301



PARAMETRY PRACY:

Max. ciśnienie	23,0 bar
Max. temperatura	200 deg.C
Min. temperatura	-10 deg.C
Czynnik roboczy	Woda, Glikol, Para wodna

STANDARDOWA LOKALIZACJA PRZYŁĄCZY:
(w przeciwnym kierunku)

- K1 - króciec odpowietrzający
- K2 - króciec odpowietrzający
- K3 - wlot czynnika ogrzewanego
- K4 - wylot czynnika grzewczego
- D3 - wylot czynnika ogrzewanego
- D4 - wlot czynnika grzewczego

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE:

Pow. wymiany ciepła	
typ	Płyta karbowana
wielkość	14,4 m ²
Objętość str. gorącej	10,6 l
Objętość str. zimnej	10,6 l
Waga	56,1 kg

WYMIARY:

A:	170 mm
B:	378 mm
C:	463 mm
D:	255 mm
E:	28 mm
F:	274 mm
G:	23 mm

TYPY PRZYŁĄCZY:

D3, D4, K3, K4:	Gwint zewnętrzny	G 2"
K1:	Gwint zewnętrzny	G 2"
K2:	Gwint zewnętrzny	G 2"

SECESPOL

ŚWIATOWE STANDARDY:

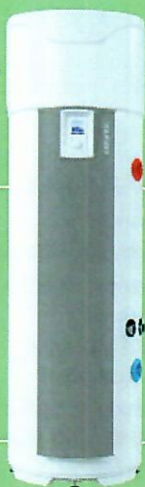
Produkty firmy SECESPOL są wykonywane zgodnie z systemem zapewnienia jakości ISO 9001:2000 oraz spełniają wymagania następujących standardów: PED 97/23/EC

EXPLORER

Doskonała technologia w zgodzie z ekologią.
Ekonomiczna i ekologiczna metoda ogrzewania wody
na potrzeby gospodarstw domowych i drobnego biznesu.



Zdalne sterowanie



więcej informacji



PLUSY PRODUKTU



model COIL



KOMFORT

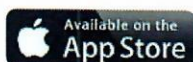
- Modele stojące o pojemności 200 L lub 270 L z wbudowaną węzownicą lub bez
- Bardzo wysoki współczynnik efektywności COP $\pm 3,2$ (dla temp. zewn. $+15^{\circ}\text{C}$)
- Możliwość zdalnego sterowania za pomocą aplikacji mobilnej COZYTOUCH
- Regulowane i obrotowe głowice kanałów powietrznych
- Możliwość wykorzystywania powietrza do pracy bezpośrednio z pomieszczenia lub z zewnątrz

STEROWANIE

- Wielofunkcyjny, zaawansowany, cyfrowy programator sterujący HOMECONTROL® z wyświetlaczem LCD, umożliwiający współpracę z ogniwami fotowoltaicznymi
- Tryb EKO: 100% energii pochodzi z pompy ciepła
- Tryb SMART CONTROL: Automatyczny lub ręczny dobór parametrów prac z wykorzystaniem funkcji TERMODYNAMIKA, KOCIOŁ, GRZAŁKA, SOLAR, FOTOWOLTAIKA
- Tryb SMART ENERGY: Analizujący konsumpcję energii wraz z oszacowaniem jej kosztów
- Tryb ABSENCE: Programowanie dłuższej nieobecności, np. weekend, wakacje
- Tryb BOOST: Szybkie grzanie z użyciem grzałki elektrycznej
- Tryb SERWIS: Informuje o ewentualnych usterkach technicznych, podając kod danej usterki



Aplikacja COZYTOUCH do pobrania w:



TERMODYNAMICZNY OGRZEWACZ WODY

OD 200 DO 270 L



EKONOMIA

- 80% tańszy w eksploatacji od klasycznego ogrzewacza elektrycznego o tej samej pojemności
- Izolacja termiczna najwyższej jakości wykonana z pianki poliuretanowej (0% C.F.C., gęstość 40 g/L)
- Wbudowany wymiennik spiralny (model COIL) do współpracy z zewnętrznym źródłem ciepła
- Zwrot inwestycji w niecałe 3 lata
- 5-letni okres gwarancji na sprężarkę i zbiornik
- Zbiornik wykonany ze stali wysokogatunkowej (RST 235) pokrytej emalią ceramiczną (200 μm)
- Zakres regulacji temperatury wody w przedziale 50–62°C
- System antyzamarzaniowej ochrony (min. temp. wody +7°C)

DESIGN

- Nowoczesny i minimalistyczny design
- Przyjazny i prosty w obsłudze interfejs

INNE

- Bardzo wydajna grzałka ceramiczna (moc punktowa 4 W/cm²)
- Emalia ceramiczna z systemem TiO+CuO (200 μm)
- Miedziany parownik pompy ciepła
- Skraplacz wykonany z aluminium
- Elektroniczny reduktor ciśnienia
- Napędzony zbiornik czynnika chłodniczego
- Kolor biały (RAL 9016, lakier epoxy-polyester)
- Łącznik dielektryczny (mufka) 3/4"

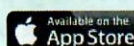


- 1 Kanaly wylotowe
- 2 Sprężarka
- 3 Grzałka ceramiczna 1800 W
- 4 Wymiennik spiralny (wężownica)
- 5 Izolacja z pianki poliuretanowej
- 6 Dynamiczna ochrona antykorozyjna ACI Hybride*
- 7 Programator
- 8 Reduktor ciśnienia termostatyczny
- 9 Zawór rozprężny

- 1 Przycisk nawigacji
- 2 Rewers
- 3 Wybór trybu pracy
- 4 Wyświetlacz LCD



COZYTOUCH umożliwia
zdalne zarządzanie pracą urządzeń
przy użyciu aplikacji mobilnej.



Mam możliwość
wyboru opcji
komfortu
termicznego
gdziekolwiek
jestem
i kiedykolwiek
chcę.

Z łatwością
zarządzam
opcjami
ogrzewania
w czasie mojej
nieobecności.



Mogę
wyświetlić
zużycie energii
i kwotę
zaoszczędzoną
na ogrzewaniu.



OPCJA

REFERENCJA

centralka
COZYTOUCH

001 231

* okres bezwarunkowej gwarancji jaką objęty jest zbiornik i sprężarka urządzenia
** w porównaniu do klasycznego ogrzewacza elektrycznego tej samej pojemności
* pozostałe programatory z naszej oferty znajdują się na str. 4–9

EXPLORER

Doskonała technologia w zgodzie z ekologią.

DANE TECHNICZNE	j. m.	EXPLORER AI	EXPLORER AI	EXPLORER AI COIL	EXPLORER AI COIL
Czynnik chłodniczy		R513A	R513A	R513A	R513A
Masa czynnika chłodniczego	kg	0,8	0,86	0,8	0,86
CHARAKTERYSTYKA PRACY					
Pojemność zbiornika (DIN 4357)	L	200	270	200	270
Ilość wody ogrzana za pomocą grzałki elektrycznej	L	110	130	110	130
Zakres temperatur pracy przy użyciu grzałki elektrycznej	°C	+50+62°C	+50+62°C	+50+62°C	+50+62°C
Moc grzałki elektrycznej	W	1800	1800	1800	1800
Moc pobierana (nominalna)	W	700	700	700	700
Moc pobierana (całkowita)	W	2 500	2 500	2 500	2 500
Zakres temperatur powietrza dla pracy pompy	°C	-5+43°C	-5+43°C	-5+43°C	-5+43°C
Zakres regulacji temperatury wody w zbiorniku	°C	+50+62°C	+50+62°C	+50+62°C	+50+62°C
Średnica przyłącza hydraulicznego (zimna woda)	cal	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Średnica przyłącza hydraulicznego (ciepła woda+cyrkulacja)	cal	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Zasilanie		230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Zabezpieczenie na bezpieczniku różnicowym	A	16	16	16	16
Waga urządzenia	kg	80	92	97	111
Ciśnienie robocze	bar	8	8	8	8
Poziom hałasu	dB	53	53	53	53
Powierzchnia węzownicy		-	-	1,2	1,2
SPRAWNOŚĆ					
Współczynnik efektywności dla temp. zewn. +15°C	COP	3,1	3,5	3,1	3,5
Współczynnik efektywności dla temp. zewn. +7°C	COP	2,8	3,2	2,8	3
Wydajność cieplna (pompa ciepła)*	L	400	520	400	520
Wydajność cieplna (grzałka elektryczna)*	L	320	440	320	440
Wydatek powietrza (bez obciążenia – 1 prędk./2 prędk.)	m ³ /h	305,7 / 390	287,6 / 390	305,7 / 390	287,6 / 390
Czas ogrzewania przy użyciu pompy ciepła**	h	6,10	8	6,10	8
Czas ogrzewania przy użyciu grzałki elektrycznej	h	4,48	7,32	4,48	7,32
Wymiary (wys./szer./gł.)	mm	1617 / 620 / 665	1957 / 620 / 665	1617 / 620 / 665	1957 / 620 / 665
Referencja		986 086	986 087	986 088	986 089

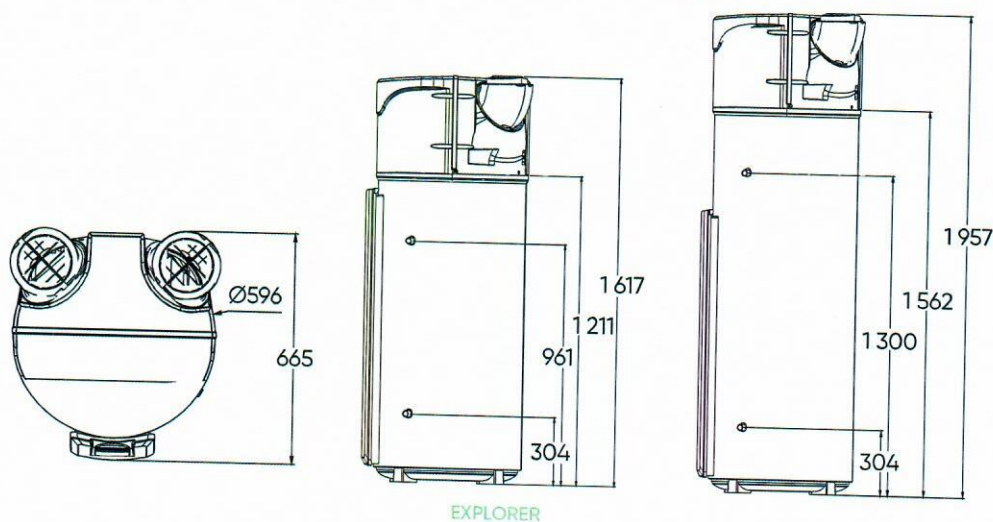
aktualny cennik do pobrania ze strony www.atlantic-polska.pl/pobierz/

* wydajność ciągła wody o temp. +40°C (temp. wody magazynowanej 65°C)

** woda ogrzewana w przedziale +15-51°C, temp. pow. zasysanego +15°C, wilgotność 70%

 IPX1B

WYMIARY MONTAŻOWE (mm)



EXPLORER



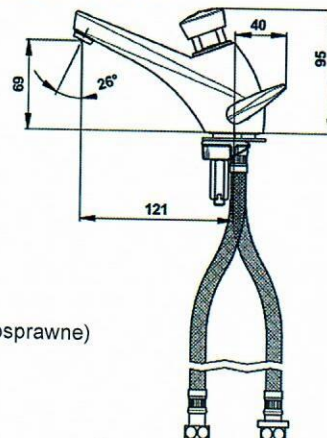
bateria umywalkowa stojąca czasowa PRESTO 3000

PRESTO 3000 antywandal

nr 68032 / 68034 / 68040



antywandalowa bateria mieszająca uruchamiana przez naciśnięcie przycisku
 2 przyłącza giętkie nierdzewne dł. 30 cm w komplecie z zaworami zwrotnymi GZ 3/8" i filtrami
 4 stopniowa regulacja wypływu wody
 czas wypływu ok. 15 sek.
 wypływ standard 3 l/min
 ciśnienie robocze 1 – 5 bar
 wbudowane zawory zwrotne w przyłącza giętkie
 kalibrator z rubinu syntetycznego
 mechanizm samoczyszczący głowicy
 możliwość wymiany głowicy na dźwignię łokciową (os. niepełnosprawne)



Zalecana wersja dla ZK i AŚ

z systemem antyblokadowym S

wersja PRESTO 3000 bez zaw. odcinających, czas ok. 7 sek.
 wersja PRESTO 3000 +odcinające przelotowe
 wersja PRESTO 3000 +odcinające kątowe
 wersja PRESTO 3000 bez zaworów odcinających
 wersja PRESTO 3000 S z antyblokadą z zaworami odcinającymi
 wersja PRESTO 3000 S z antyblokadą bez zaworów odcinających

nr 68044
 nr 68032
 nr 68034
 nr 68040
 nr 68134
 nr 68147

przeznaczenie: łazienki zbiorowe, szkoły,
 ośrodki sportowe, zakłady karne – cele mieszkalne

przykłady zastosowania baterii PRESTO 3000 - Września szkoła, Poznań fabryka VW, Suchy Las Hala sportowa



przykład zastosowania baterii PRESTO 3000 S w celach zakładów karnych w Polsce



doradztwo, sprzedaż, serwis
BIURO TECHNICZNE EKOTECH
 ul. Fabianowska 126, 62-064 Plewiska
 tel / fax 061 - 651 69 60 , 651 77 04
www.bateriepresto.pl biuro@prestoeokotech.pl



KARTA PRODUKTU

PRESTO 7000

nr 68234

SOFT START - bateria mieszająca uruchamiana przez naciśnięcie dźwigni w dowolnym kierunku

2 przyłącza giętkie nierdzewne dł. 30 cm w komplecie z zaworami zwrotnymi GZ 3/8" i filtrami

czas wypływu ok. 15 sek.

wypływ standard 3 l/min

4 stopniowa regulacja wypływu wody

wandaloodporny korpus z dźwignią dla niepełnosprawnych

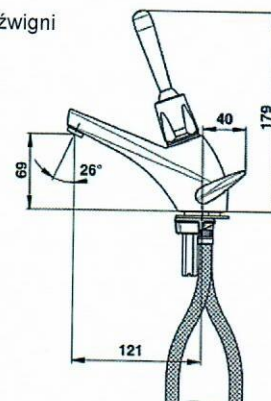
wzmocniona konstrukcja – korpus i dźwignia z metalu

możliwość wymiany dźwigni na głowicę przyciskową

opcja : **PRESTO 7000 bez zaworów odcinających nr 68228 przyłącza 3/8 "**

wersja nr 68228/7 – czas wypływu ok. 7 sek., bez zaworów odcinających, przyłącza 3/8 "

przeznaczenie: łazienki dla osób niepełnosprawnych, szkoły, szpitale, biura, hotele



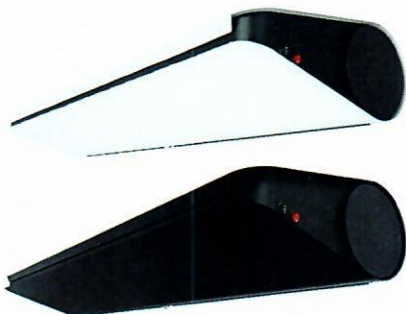
APLIKACJE DODATKOWE

przykład zastosowania baterii PRESTO 7000 w celach dla osób niepełnosprawnych w zakładach karnych w Polsce



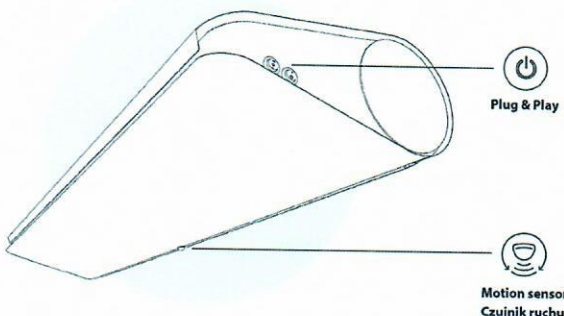
CATALOGUE CARD Slim
KARTA KATALOGOWA Slim

GENERAL INFORMATION | INFORMACJE OGÓLE



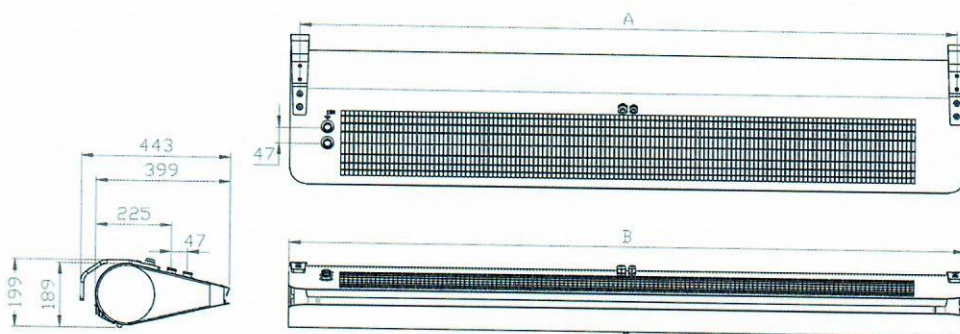
- EN**
- Slim air curtain generating an air barrier, which protects interior from external environment (its temperature, solids and smog). The devices are designed for indoor use where maximum air dustiness does not exceed 0,3 g/m³.
 - Built in control system: step switches; heating switch; motion sensor.
 - Housing made of powder coated steel in several color variants.
 - Horizontal and Vertical mounting using one set of brackets.
- PL**
- Kurtyna powietrzna Slim wytwarza barierę powietrzną, która chroni wnętrze pomieszczenia przed środowiskiem zewnętrznym (jego temperaturą, ciałami stałymi i smogiem). Urządzenia są przeznaczone do użytku w pomieszczeniach, w których maksymalne zapylenie powietrza nie przekracza 0,3 g/m³.
 - Wbudowany układ sterowania: czujniki ruchu; przełącznik zmiany biegów; włącznik grzania.
 - Obudowa wykonana ze stali malowanej proszkowo w kilku wariantach kolorystycznych.
 - Montaż pionowy lub poziomy za pomocą dedykowanych wsporników.

CONTROL SYSTEM | STEROWANIE



- EN**
- Plug & Play**
- A built-in automation system (step switches, heating switches)
- Motion sensor**
- The device starts automatically when motion is detected in the sensor area.
- PL**
- Plug & Play**
- Wbudowany układ automatyki (przełącznik zmiany biegów, włącznik grzania)
- Motion sensor**
- Urządzenie uruchamia się automatycznie po wykryciu ruchu w obszarze czujnika.

TECHNICAL DATA I DANE TECHNICZNE



	A [mm]	B [mm]
SLIM N/W/E-100	946	1000
SLIM N/W/E-150	1446	1500
SLIM N/W/E-200	1946	2000

	SLIM E-100	SLIM W-100	SLIM N-100	SLIM E-150	SLIM W-150	SLIM N-150	SLIM E-200	SLIM W-200	SLIM N-200
Power supply Zasilanie [V/Hz]	3x400 / 50	230 / 50		3x400 / 50	230 / 50		3x400 / 50	230 / 50	
Power consumption Max. pobór mocy [kW]	0,13	0,12	0,14	0,195	0,17	0,2	0,23	0,22	0,23
Current consumption Max. pobór prądu [A]	0,5	0,5	0,6	0,8	0,7	0,8	1	0,9	1
IP	20								
Connection stub Przyłącze ["]	-	1/2	-	-	1/2	-	-	1/2	-
Air Volumen Wydajność [m ³ /h]*	1300	1100	1400	2200	1950	2300	3000	2850	3000
Acoustic pressure level Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)] - 5 m**	56	49,5	57	54	56	56	57	58	56
Acoustic pressure level Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)] - 3 m**	57	50,5	58	55	57	57	58	59	57
Acoustic power level Poziom mocy akustycznej [dB(A)]***	72	70,5	73	70	72	72	73	74	72
Heating capacity Moc grzewcza [kW]****	2-5	1,3-12,1	-	3-9	2,6-21,0	-	4-12	3,7-29,3	-
Max. water temperature Max. Temp. wody grzewczej [°C]	-	110	-	-	110	-	-	110	-
Max. water pressure Max. Ciśnienie robocze [MPa]	-	1,6	-	-	1,6	-	-	1,6	-
Temperature increase Przyrost temperatury (ΔT) [°C]	4,0-24,0	4,0-32,5	-	6,0-32,0	4,0-32,0	-	6,0-26,0	4,0-30,5	-
Weight Masa urządzenia [kg]	15,1	16,2	14,7	19,6	21,5	19	24,6	26,9	23,8
Range Zasięg [m]*	3,2								

* According to ISO 27327-1 | Zgodnie z ISO 27327-1;

** Acoustic pressure level has been measured in a 1500m³ space with a medium sound absorption coefficient, directional factor: Q=2 | Poziom ciśnienia akustycznego podano dla pomieszczenia o średniej zdolności pochłaniania dźwięku, objętości 1500 m³; współczynnik kierunkowy Q=2;

*** Acoustic power level according to ISO 27327-2 | Zgodnie z ISO 27327-2;

**** Range of heating powers and temperatures specified for the parameters: I fan speed, heating medium temperature 40/30 °C inlet temperature 20 °C - III fan speed, heating medium temperature 110/90 °C at the device inlet 0 °C. | Zakres mocy i temperatur określony dla parametrów: I bieg wentylatora, temp. czynnika grzewczego 40/30°C temp. na wlocie do urządzenia 20°C - III bieg wentylatora, temp. czynnika grzewczego 110/90°C temp. na wlocie do urządzenia 0°C.