

Numer projektu

WR_543A.12.05.24

Nazwa projektu

Dom Kultury w Korfanowie

Numer urządzenia

10

Nazwa urządzenia

NW1_Vn,w=4 000 [m³/h]

Rodzaj, wymiar

Vento 70-40

Opis urządzenia

KANAŁOWY SYSTEM WENTYLACYJNY I KLIMATYZACYJNY

- obudowa standardowo z blachy ocynkowanej
- ES certyfikacja (oznaczenie CE)
- certyfikacja według GOST R
- produkt zaprojektowano i wyprodukowano zgodnie z certyfikowanym systemem kontroli jakości ISO 9001:2001
- koncepcja prefabrykowana i modularna, variabilność instalacyjna
- funkcjonalne i parametryczne powiązanie z elementami sterowniczymi i regulacyjnymi

Warunki klimatyczne i wejściowe (zima/lato)

Temperatura powietrza (zewnątrzna) [°C]	-20 / 32	Temperatura w pomieszczeniu [°C]	20 / 26
Wilgotność względna (zewnątrzna) [%]	100 / 45	Wilgotność względna w pomieszczeniu [%]	35 / 50
Ciśnienie powietrza [kPa]	100 / 100		

Parametry powietrzne urządzenia (nawiew/wywiew)

Rzeczywisty przepływ powietrza [m ³ /h]	4177 / 4203	Strata ciśnienia części składowych w zestawie [Pa]	438 / 431
Prędkość w przekroju [m/s]	4.15 / 4.17	Temperatura wyjściowa z nawiewu (zima/lato) [°C]	21 / 30
Rzeczywista zewnętrzna strata ciśnienia [Pa]	273 / 276	Wyjściowa wilgotność względna z nawiewu (zima/lato) [%]	4 / 51
Różnica (do zaregulowania) [Pa]	+23 / +26		

Parametry mocy urządzenia (nawiew/wywiew)*

Ilość biegów wentylatora	5 / 5	Sumaryczne moce grzewcze [kW]	35 / 0
Sumaryczna wydajności wentylatorów [kW]	2.13 / 2.15	Sumaryczne moce chłodnicze [kW]	0 / 0
Wydajność specyficzna urządzenia SFP _{E, Iw, m⁻³, s}	3672	Moc odzyskiwanego ciepła [kW]	28

*Designed for wet conditions

Parametry akustyczne urządzenia

Nawiew	Poziomy mocy akustycznej w pasmach oktaowych L _{WA} [dB(A)] oraz całkowity poziom L _{WA} [dB(A)]							
Pasma oktaowe	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _{WA}
Wejście	73.5	70.5	67.9	68.5	67.5	62.5	50.5	77.3
Wyjście	79.5	81.9	87.1	90.1	89.1	87.1	76.1	94.9
Otoczenie	69.0	67.5	71.5	73.0	69.5	67.5	57.0	78.0

Wywiew	Poziomy mocy akustycznej w pasmach oktaowych L _{WA} [dB(A)] oraz całkowity poziom L _{WA} [dB(A)]							
Pasma oktaowe	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _{WA}
Wejście	74.5	71.5	69.0	69.6	69.6	64.6	52.6	78.5
Wyjście	79.5	82.0	87.1	90.2	89.2	87.2	76.2	95.0
Otoczenie	69.0	67.5	71.5	73.0	69.5	67.5	57.1	78.0

Spis części składowych urządzenia

Pozycja	Nazwa części składowej	Oznaczenie typu	szt	Masa	Informacje*		
					A	B	C
10.04	Przepustnica zamykająca	LKSF 70-40/230	1	10.0	●		
10.03	Filtr	KFD 70-40	1	17.9	●		
	Wkładka filtracyjna	KF3 70-40	1		●		●
	Czujnik różnicy ciśnienia	P33 N	1			●	
10.02	Łuk	OBL 70-40/45	1	7.0	●		
10.27	Rekuperator płytowy	HRV 70-40	1	71.0	●		
10.08	Łuk	OBL 70-40/45	1	7.0	●		
10.12	Nagrzewnica wodna	VO 70-40/3R	1	12.3	●		
	Zawór odpowietrzający	TACO	2			●	
	Czujnik przeciwwzrostowy	NS 130 R	1			●	
10.32	Rura (REMAK niedostarcza)	TRB 70-40/1000	1	0.0	●		
10.14	Króciec elastyczny	DV 70-40	1	3.5	●		
10.15	Wentylator	RP 70-40/35-4D	1	85.5	●		
	Regulator mocy	TRN 7D	1			●	
10.16	Króciec elastyczny	DV 70-40	1	3.5	●		
10.31	Przepustnica zamykająca	LKS 70-40/230	1	9.0	●		
10.30	Filtr	KFD 70-40	1	17.9	●		
	Wkładka filtracyjna	KF3 70-40	1		●		●
	Czujnik różnicy ciśnienia	P33 N	1			●	
10.29	Łuk	OBL 70-40/45	1	7.0	●		
10.28	Łuk	OBL 70-40/45	1	7.0	●		
10.21	Eliminator kropli	EKP 70-40/PZ	1	35.6	●		
10.09	Króciec elastyczny	DV 70-40	1	3.5	●		
10.10	Wentylator	RP 70-40/35-4D	1	85.5	●		
	Regulator mocy	TRN 7D	1			●	
10.11	Króciec elastyczny	DV 70-40	1	3.5	●		
10.23	Termostat kapilarowy	CAP 2M	1	0.5		●	
10.24	Pozycja atypowa	Atyp	1	0.0 kg	●		
10.25	Pozycja atypowa	Atyp	1	0.0 kg	●		
10.26	Jednostki sterownicze	VCS	1	?		●	
	Room controller with a display and a sensor	HMI SG	1			●	
	Czujnik temperatury nawiewanego powietrza w kana	NS 120	1			●	
	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego	NS 120	1			●	
10.33	Pozycja atypowa	Atyp	1	0.0 kg		●	

Masa całkowita urządzenia

387.2 kg

Wyjaśnienie* :

A – wliczono do sumy cen wentylacji i klimatyzacji

B – wliczono do sumy cen regulacji

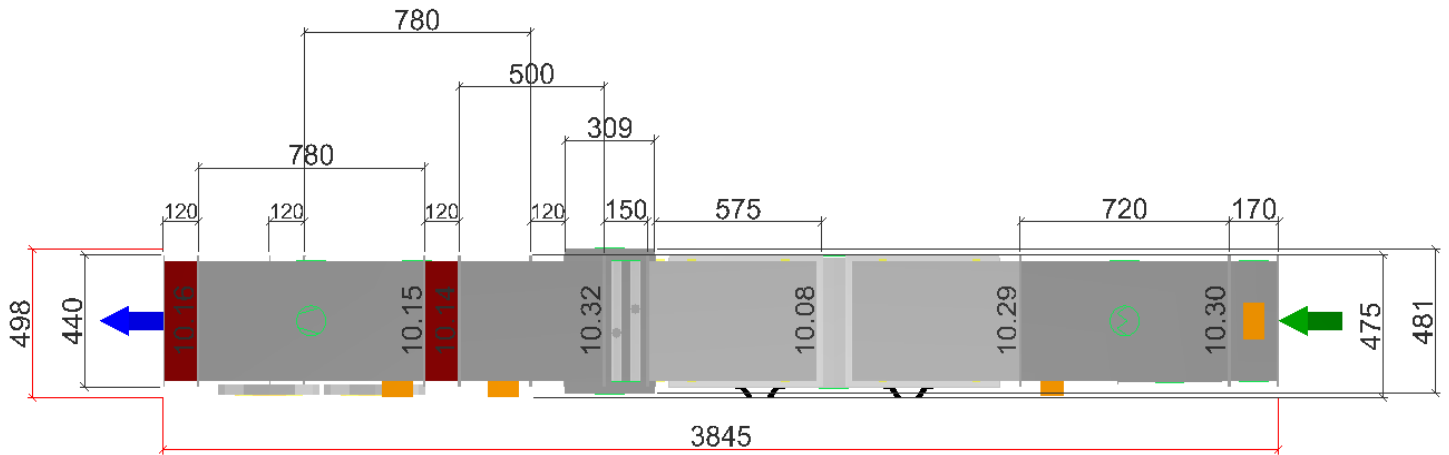
C – wbudowany osprzęt (wewnątrz lub na części składowej)

Rysunek

Urządzenie
Wymiary gabarytowe

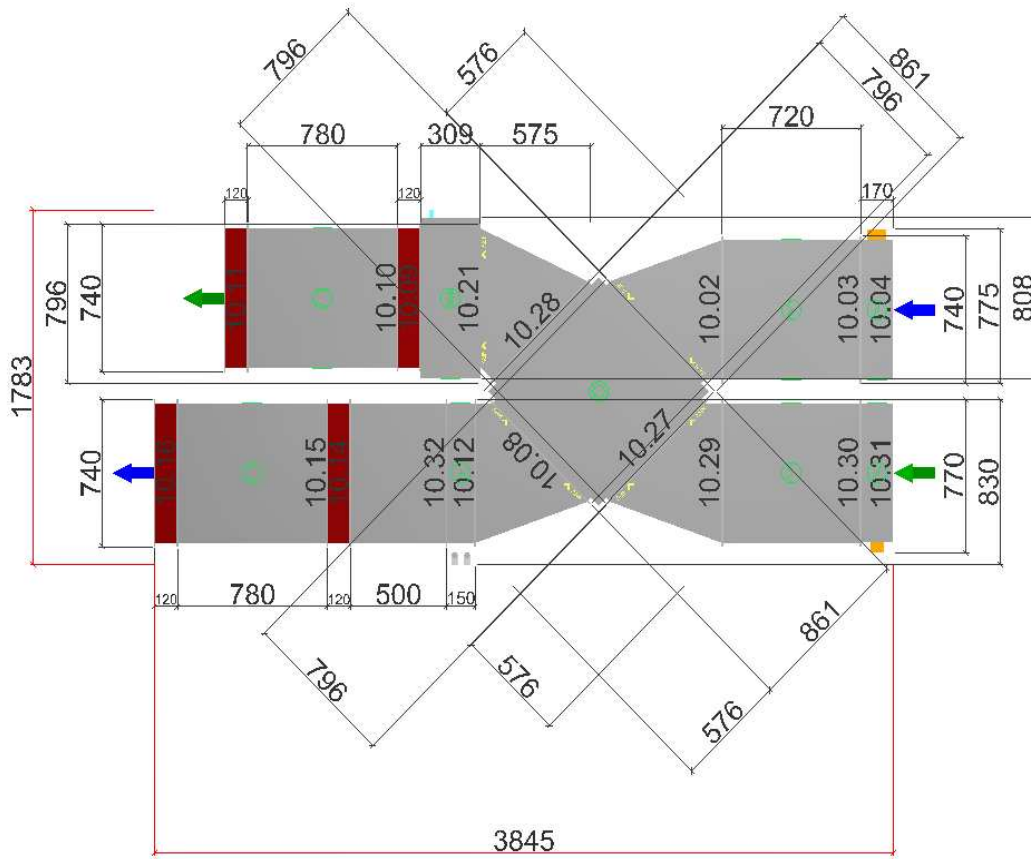
Rzut z przodu XZ

10 - NW1_Vn,w=4 000 [m³/h]
X = 3844 mm, Y = 497 mm



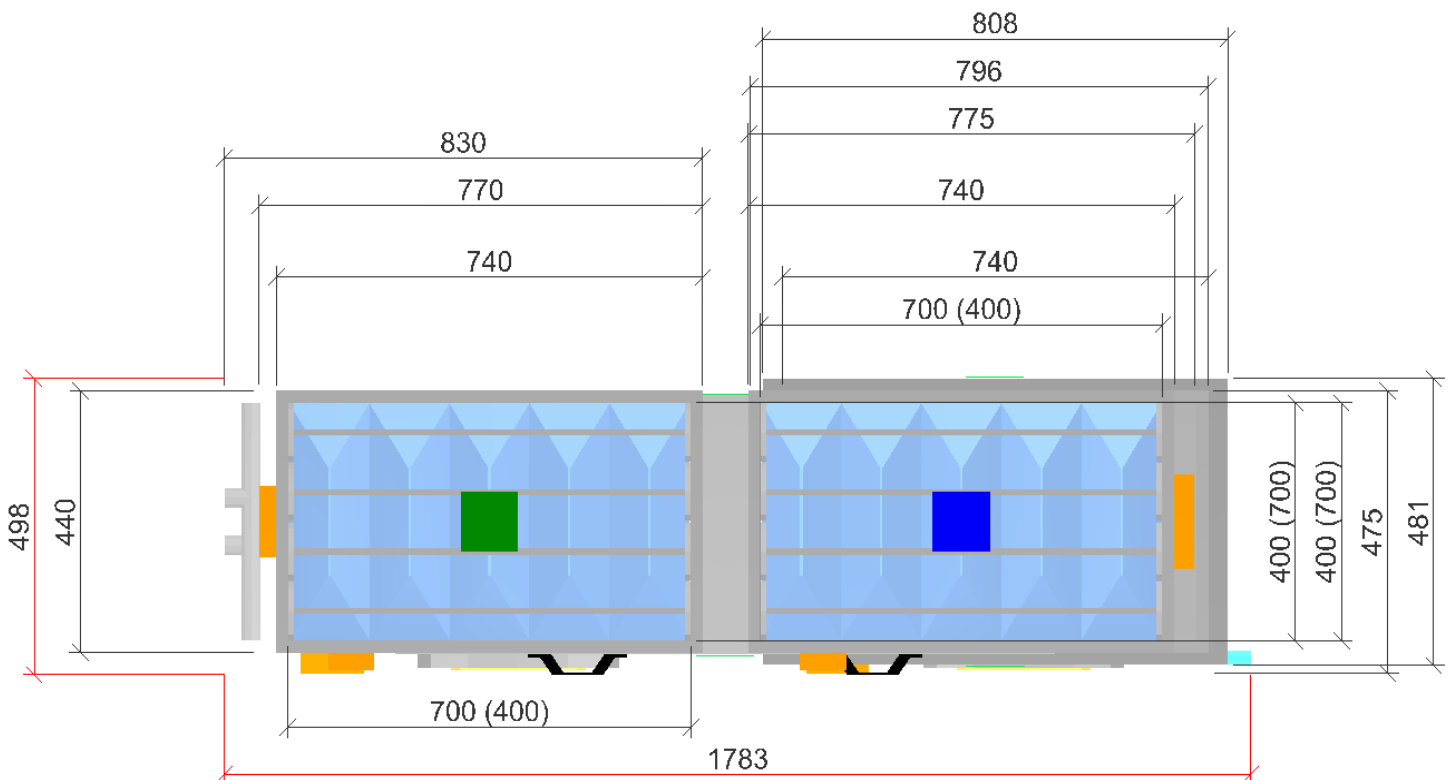
Rysunek
Urządzenie
Wymiary gabarytowe

Rzut z góry XY
10 - NW1_Vn,w=4 000 [m³/h]
X = 3844 mm, Y = 1946 mm



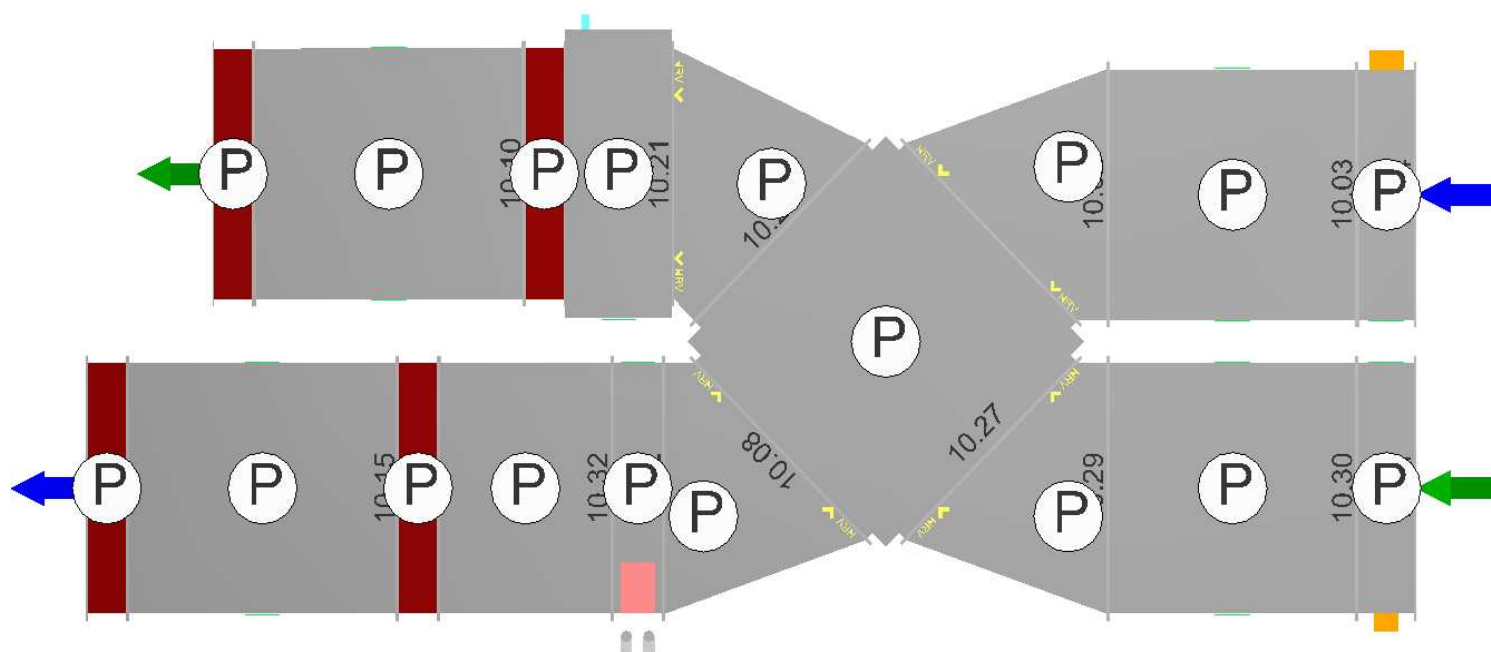
Rysunek
Urządzenie
Wymiary gabarytowe

Rzut z prawej strony YZ
10 - NW1_Vn,w=4 000 [m³/h]
X = 1946 mm, Y = 497 mm



Rysunek
Urządzenie
Wymiary gabarytowe

Bloki
10 - NW1_Vn,w=4 000 [m³/h]
X = 3844 mm, Y = 1946 mm



Szczegóły do części składowych urządzenia

10.04 Przepustnica zamykająca

LKSF 70-40/230

Kod: VLK007040FFZ

Norma / katalog	RMK 16.1
Objętość [m ³]	0.07
Masa [kg]	10
Materiał obudowy zewnętrznej	Blacha ocynkowana
Rzeczywisty przepływ powietrza [m ³ /h]	4177
Strata ciśnienia [Pa]	2
Powierzchnia przepustnic [m ²]	0.28

Typ napędu wspomagającego	LF 230
Napięcie zasilające	230 V / 50 Hz
Wymiarowanie [VA]	8
Pobór mocy [W]	6.5
Moment skręcający min. [Nm]	4
Krycie elektryczne	IP 54

10.03 Filtr

KFD 70-40

Kod: VKD007040Z

Norma / katalog	RMK 16.1
Objętość [m ³]	0.44
Masa [kg]	18
Wkładka filtracyjna KF3 70-40	
Design pressure drop [Pa]	109
Strata ciśnienia dla obliczenia	Przy średnim zapyleniu
Początkowa strata ciśnienia [Pa]	67
Cross sectional velocity [m/s]	4.14
Filter	Bag type
Klasa filtracji	G3
Średnia oddzielność prochu syntetycznego [%]	90.00

Materiał obudowy zewnętrznej	Blacha ocynkowana
Rzeczywisty przepływ powietrza [m ³ /h]	4177

Kod: 11Z50041879	
Powierzchnia filtracyjna [m ²]	1.99
Końcowa strata ciśnienia [Pa]	150
Zdolność absorpcyjna [g]	794
Odporność cieplna maks. [°C]	70
Klasa palności	B-s1, d1
Odnawialność	Nieodnawialny

Czujnik różnicy ciśnienia P33 N

Kod: 31E55020201

10.02 Łuk

OBL 70-40/45

Kod: VOL017040Z

Norma / katalog	
Objętość [m ³]	0.08
Masa [kg]	7

Materiał obudowy zewnętrznej	Blacha ocynkowana
Rzeczywisty przepływ powietrza [m ³ /h]	4177
Strata ciśnienia [Pa]	0

10.27 Rekuperator płytowy

HRV 70-40

Kod: VHV007040Z

Norma / katalog	RMK 14.1
Objętość [m ³]	0.33
Masa [kg]	71
Materiał obudowy zewnętrznej	Blacha ocynkowana
Rzeczywisty przepływ powietrza [m ³ /h]	4177 / 4203
Strata ciśnienia [Pa]	264 / 267
Eksploatować w okresie	Zima i lato

Kompensacja zanieczyszczenia chłodnego powietrza	powietrze po filtracji wstępnej (G:	
Kompensacja zanieczyszczenia ciepłego powietrza	powietrze po filtracji wstępnej (G:	
<u>Supply air conditions in</u>	<u>Zima</u>	<u>Lato</u>
Temperatura [°C]	-20.0	32.0
Wilgotność względna [%]	100	45
Wilgotność jednostkowa [g/kg]	0.64	13.60
Gęstość - gęstość jednostkowa [kg/m ³]	1.376	1.133

Zawartość cieplna (entalpia) [kJ/kg]	-18.62	67.12	Realny przepływ [m ³ /h]	4203	4203
Realny przepływ [m ³ /h]	4177	4177	Przepływ masowy [kg/h]	4956	4814
Przepływ masowy [kg/h]	5744	4668	<u>Wyjściowe parametry wywiewanego powietrza</u>	<u>Zima</u>	<u>Lato</u>
<u>Wyjściowe parametry nawiewanego powietrza</u>	<u>Zima</u>	<u>Lato</u>	Temperatura [°C]	5.6	28.4
Temperatura [°C]	-2.5	29.7	Wilgotność względna [%]	72	44
Wilgotność względna [%]	21	51	Wilgotność jednostkowa [g/kg]	4.12	10.63
Wilgotność jednostkowa [g/kg]	0.64	13.60	Gęstość - gęstość jednostkowa [kg/m ³]	1.247	1.148
Gęstość - gęstość jednostkowa [kg/m ³]	1.287	1.141	Zawartość cieplna (entalpia) [kJ/kg]	16.03	55.72
Zawartość cieplna (entalpia) [kJ/kg]	-0.88	64.66	Realny przepływ [m ³ /h]	4203	4203
Realny przepływ [m ³ /h]	4177	4177	Przepływ masowy [kg/h]	4955	4814
Przepływ masowy [kg/h]	5744	4668	<u>Parametry mocy</u>	<u>Zima</u>	<u>Lato</u>
<u>Extract air conditions out</u>	<u>Zima</u>	<u>Lato</u>	Skuteczność [%]	44	40
Temperatura [°C]	20.0	26.0	Moc [kW]	28.3	3.1
Wilgotność względna [%]	35	50	Ilość skroplin [kg/h]	5.0	0.0
Wilgotność jednostkowa [g/kg]	5.13	10.63	Średnia temperatura powierzchni [°C]	0.2	29.0
Gęstość - gęstość jednostkowa [kg/m ³]	1.185	1.158	Materiał płyt	Al	
Zawartość cieplna (entalpia) [kJ/kg]	33.21	53.35			

10.08 Łuk

OBL 70-40/45

Kod: VOL017040Z

Norma / katalog		Materiał obudowy zewnętrznej	Blacha ocynkowana
Objętość [m ³]	0.08	Rzeczywisty przepływ powietrza [m ³ /h]	4177
Masa [kg]	7	Strata ciśnienia [Pa]	0

10.12 Nagrzewnica wodna

VO 70-40/3R

Kod: 11Z50044006

Norma / katalog	RMK 10.1	<u>Wyjściowe parametry powietrza</u>	<u>Zima</u>	<u>Lato</u>
Objętość [m ³]	0.06	Temperatura [°C]	21.0	29.7
Masa [kg]	12	Wilgotność względna [%]	4	51
Rzeczywisty przepływ powietrza [m ³ /h]	4177	Wilgotność jednostkowa [g/kg]	0.64	13.60
Strata ciśnienia [Pa]	63	Gęstość - gęstość jednostkowa [kg/m ³]	1.184	1.141
Wymiary dostosować do warunków	Zima	Zawartość cieplna (entalpia) [kJ/kg]	22.76	64.66
Czynnik	woda	Realny przepływ [m ³ /h]	4177	4177
Kompensacja zanieczyszczenia wewnętrznego	woda grzewcza	Przepływ masowy [kg/h]	5372	4668
Kompensacja zanieczyszczenia zewnętrznego	powietrze po filtracji wstępnej (G)	Temperatura powietrza za nagrzewnicą (rzeczywista) [°C]	1.0	
Umożliwić podwyższenie temperatury wyjściowego nośnika grzewczego	Tak	Temperatura nośnika ciepła na wejściu (rzeczywista) [°C]	31	
Aktywuj projekt funkcji nietypowej	Nie	Moc grzewcza (realna) [kW]	35.3	
Wejściowa temperatura czynnika [°C]	80	Stosowalna powierzchnia ciepłozmienna [m ²]	16.3	
Wyjściowa temperatura czynnika (zadana) [°C]	40	Przepływ nośnika cieplnego [m ³ /h]	0.63	
Temperatura powietrza za nagrzewnicą (wymagana) [°C]	1.0	Gęstość nośnika cieplnego [kg/m ³]	983	
<u>Air conditions in</u>	<u>Zima</u>	<u>Lato</u>	Strata ciśnienia nośnika [kPa]	0.9
Temperatura [°C]	-2.5	29.7	Ilość rzędów	3
Wilgotność względna [%]	21	51	Ilość obwodów	1
Wilgotność jednostkowa [g/kg]	0.64	13.60	Podziałka płytek	2.1
Gęstość - gęstość jednostkowa [kg/m ³]	1.287	1.141	Materiał rurek [mm]	Cu
Zawartość cieplna (entalpia) [kJ/kg]	-0.88	64.66	Materiał płytek	Al
Realny przepływ [m ³ /h]	4177	4177	Przekrój podłączenia ["]	1
Przepływ masowy [kg/h]	5744	4668	Zwartość wodna [l]	4

- Zawór odpowietrzający TACO
- Czujnik przeciwzamrożeniowy NS 130 R

Kod: 11Z10152002
Kod: 31E55010130

10.32 Rura (REMAK niedostarcza)

TRB 70-40/1000

Kod: NOTRMK

Norma / katalog		Rzeczywisty przepływ powietrza [m ³ /h]	4177
Objętość [m ³]	0.00	Strata ciśnienia [Pa]	0
Masa [kg]	0		

10.14 Króciec elastyczny

DV 70-40

Kod: VDV007040Z

Norma / katalog	RMK 16.1	Materiał obudowy zewnętrznej	Blacha ocynkowana
Objętość [m ³]	0.05	Strata ciśnienia [Pa]	0
Masa [kg]	4		

10.15 Wentylator

RP 70-40/35-4D

Kod: VRP0070404DZ

Norma / katalog	RMK 01.2	Motor supply voltage	3NPE 400 V, 50 Hz
Objętość [m ³]	0.29	Pobór mocy elektrycznej maks. [W]	3527
Masa [kg]	86	Prąd maks. [A]	6.00
Materiał obudowy zewnętrznej	Blacha ocynkowana	Przepływ powietrza maks. [m ³ /h]	5981
Rzeczywisty przepływ powietrza [m ³ /h]	4177	Całkowite ciśnienie maks. [Pa]	806
Zysk ciśnienia dla obliczenia [Pa]	710	Ciśnienie statyczne min. [Pa]	340
Ciśnienie statyczne [Pa]	710	Temperatura robocza maks. [°C]	40
Całkowite ciśnienie [Pa]	721	Ilość biegunów	4
Pobór mocy elektrycznej [W]	2135	Termo - styki	Tak
Wydajność specyficzna wentylatora [W.m ⁻³ .s]	1840	Krycie elektryczne	IP 54
Prąd [A]	3.90	Klasa izolacji	F
Obroty [1/min]	1395	Typ regulacji	napięciowe
Cross sectional velocity [m/s]	4.14	Ilość stopni regulacji	5
Wymiary dostosować do stopnia mocy	5		

- Regulator mocy TRN 7D

Kod: 78VTR01VD7

10.16 Króciec elastyczny

DV 70-40

Kod: VDV007040Z

Norma / katalog	RMK 16.1	Materiał obudowy zewnętrznej	Blacha ocynkowana
Objętość [m ³]	0.05	Strata ciśnienia [Pa]	0
Masa [kg]	4		

10.31 Przepustnica zamykająca

LKS 70-40/230

Kod: VLK00704023Z

Norma / katalog	RMK 16.1	Typ napędu wspomagającego	LM 230
Objętość [m ³]	0.06	Napięcie zasilające	230 V / 50 Hz
Masa [kg]	9	Wymiarowanie [VA]	12
Materiał obudowy zewnętrznej	Blacha ocynkowana	Pobór mocy [W]	1.0
Rzeczywisty przepływ powietrza [m ³ /h]	4203	Moment skręcający min. [Nm]	4
Strata ciśnienia [Pa]	2	Krycie elektryczne	IP 54
Powierzchnia przepustnic [m ²]	0.28		

10.30 Filtr

KFD 70-40

Kod: VKD007040Z

Norma / katalog	RMK 16.1	Materiał obudowy zewnętrznej	Blacha ocynkowana
Objętość [m ³]	0.44	Rzeczywisty przepływ powietrza [m ³ /h]	4203
Masa [kg]	18		
• Wkładka filtracyjna KF3 70-40		Kod: 11Z50041879	
Design pressure drop [Pa]	109	Powierzchnia filtracyjna [m ²]	1.99
Strata ciśnienia dla obliczenia	Przy średnim zapyleniu	Końcowa strata ciśnienia [Pa]	150
Początkowa strata ciśnienia [Pa]	68	Zdolność absorpcyjna [g]	794
Filter	Bag type	Odporność cieplna maks. [°C]	70
Klasa filtracji	G3	Klasa palności	B-s1, d1
Średnia oddzielność prochu syntetycznego [%]	90.00	Odnawialność	Nieodnawialny

• Czujnik różnicy ciśnienia P33 N

Kod: 31E55020201

10.29 Łuk

OBL 70-40/45

Kod: VOL017040Z

Norma / katalog		Materiał obudowy zewnętrznej	Blacha ocynkowana
Objętość [m ³]	0.08	Rzeczywisty przepływ powietrza [m ³ /h]	4203
Masa [kg]	7	Strata ciśnienia [Pa]	0

10.28 Łuk

OBL 70-40/45

Kod: VOL017040Z

Norma / katalog		Materiał obudowy zewnętrznej	Blacha ocynkowana
Objętość [m ³]	0.08	Rzeczywisty przepływ powietrza [m ³ /h]	4203
Masa [kg]	7	Strata ciśnienia [Pa]	0

10.21 Eliminatory kropli

EKP 70-40/PZ

Kod: VEKP07040PZ

Norma / katalog		Materiał obudowy zewnętrznej	Blacha ocynkowana
Objętość [m ³]	0.12	Rzeczywisty przepływ powietrza [m ³ /h]	4203
Masa [kg]	36	Strata ciśnienia [Pa]	53
Podłączenie nośników ciepła	Z prawej strony		

10.09 Króciec elastyczny

DV 70-40

Kod: VDV007040Z

Norma / katalog	RMK 16.1	Materiał obudowy zewnętrznej	Blacha ocynkowana
Objętość [m ³]	0.05	Strata ciśnienia [Pa]	0
Masa [kg]	4		

10.10 Wentylator

RP 70-40/35-4D

Kod: VRP0070404DZ

Norma / katalog	RMK 01.2	Motor supply voltage	3NPE 400 V, 50 Hz
Objętość [m ³]	0.29	Pobór mocy elektrycznej maks. [W]	3527
Masa [kg]	86	Prąd maks. [A]	6.00
Materiał obudowy zewnętrznej	Blacha ocynkowana	Przepływ powietrza maks. [m ³ /h]	5981
Rzeczywisty przepływ powietrza [m ³ /h]	4203	Całkowite ciśnienie maks. [Pa]	806
Zysk ciśnienia dla obliczenia [Pa]	707	Ciśnienie statyczne min. [Pa]	340
Ciśnienie statyczne [Pa]	707	Temperatura robocza maks. [°C]	40
Całkowite ciśnienie [Pa]	717	Ilość biegunów	4
Pobór mocy elektrycznej [W]	2152	Termo - styki	Tak
Wydajność specyficzna wentylatora [W.m ⁻³ .s]	1843	Krycie elektryczne	IP 54
Prąd [A]	3.92	Klasa izolacji	F
Obroty [1/min]	1394	Typ regulacji	napięciowe
Wymiary dostosować do stopnia mocy	5	Ilość stopni regulacji	5

• Regulator mocy TRN 7D

Kod: 78VTR01VD7

10.11 Króciec elastyczny

DV 70-40

Kod: VDV007040Z

Norma / katalog	RMK 16.1	Materiał obudowy zewnętrznej	Blacha ocynkowana
Objętość [m ³]	0.05	Strata ciśnienia [Pa]	0
Masa [kg]	4		

Dodatki

Ilość Kod

10.23	Termostat kapilarowy	CAP 2M	1 szt	31E60020501
10.24	Pozycja atypowa	Atyp	1 szt	ATYP
10.25	Pozycja atypowa	Atyp	1 szt	ATYP
10.26	Jednostki sterownicze	VCS	1 szt	VVCS0DADA00PB0090000004Q100001000002000
	Room controller with a display and a sensor	HMI SG	1 szt	31E31020136
	Czujnik temperatury nawiewanego powietrza w kanale	NS 120	1 szt	31E55010102
	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego	NS 120	1 szt	31E55010102
10.33	Pozycja atypowa	Atyp	1 szt	ATYP

Notatki dotyczące części składowej

V5833A2084 Zawór 3-drogowy DN 25, Kvs=6,3,
PN16, 130C, 1600 kPa M7410E1028
Siłownik 0...10V, 150s, 300N,
skok 6,5mm, IP42 [Sławek Denc,24.05.2012]