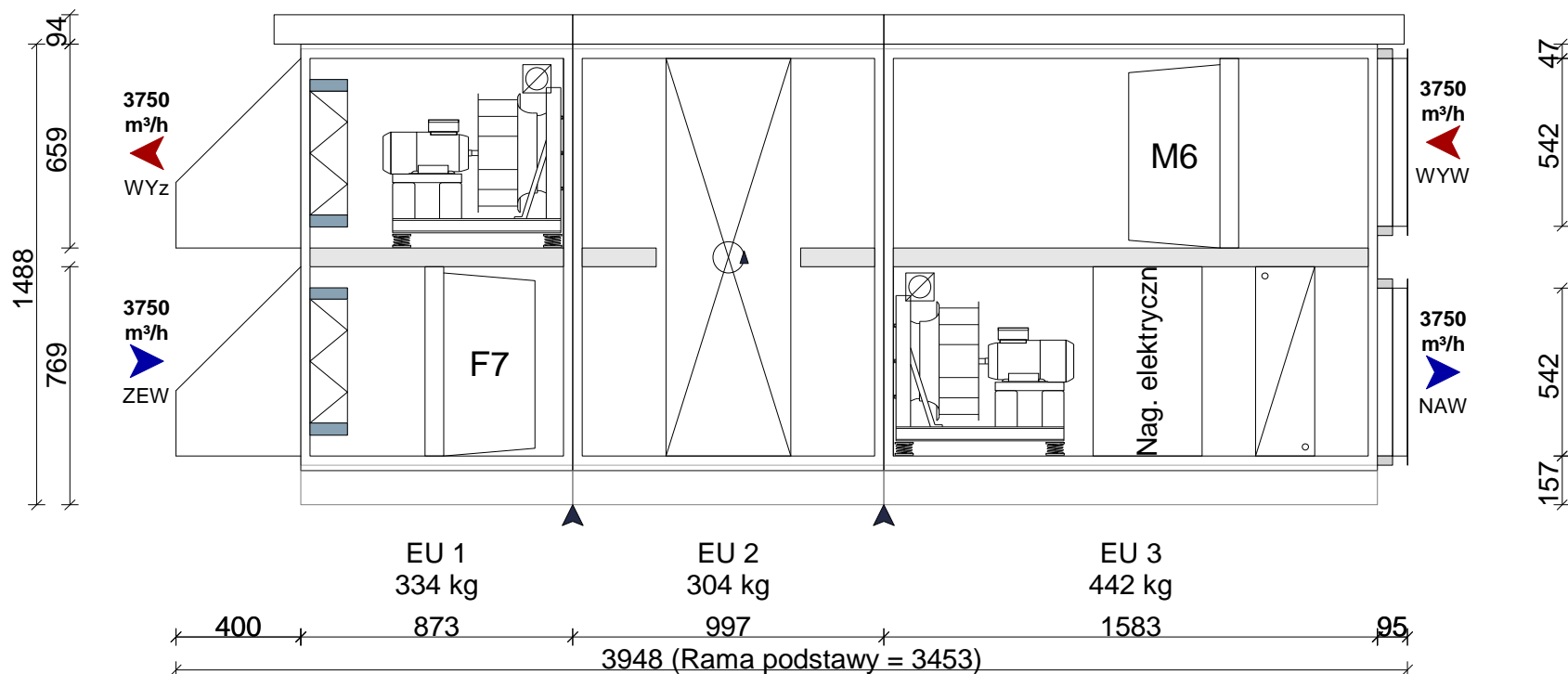



JD	czesci zabudowy	Waga
1	1	334 kg
2	2	304 kg
3	3	442 kg

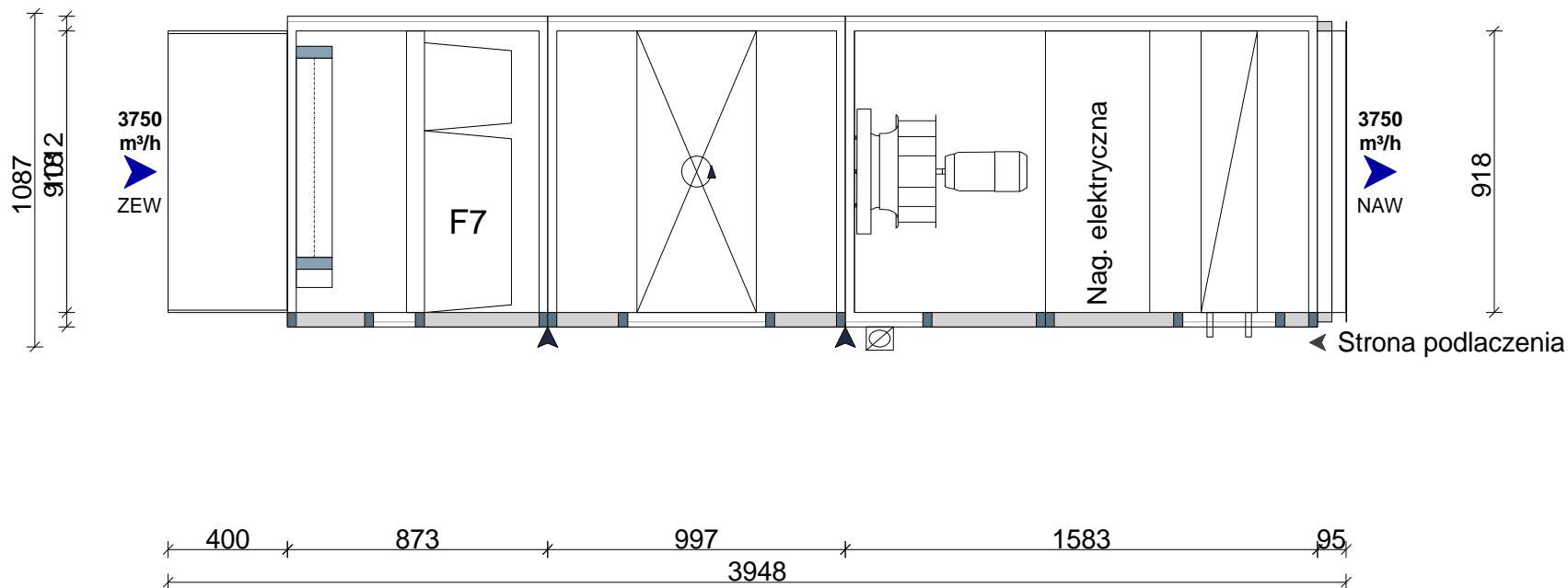


**TROX®** TECHNIK

X-CUBE Konfigurator Version 1.16w55

**X-CUBE**


Projekt:	WAW RQ Akademia Medyczna we Wroclawiu			<div>Nawiew 1510 / Wywiew 1510 Ciezar laczny: 1080 kg Rama podstawy (SxWxD): 978 mm * 110 mm * 3453 mm Budowa panelu wymiary w nawiasach Przepusty do okablowania zewnetrznego: Tylko po stronie obsługowej</div> <div></div>
Urządzenie:	Centrala 3.750 zewn			
Oferta - nr:	25483 - 003	Pozycja:	1	
Data:	2015-11-10	LV-Poz.:		
Opracowujacy:	Kulik, Radoslaw			

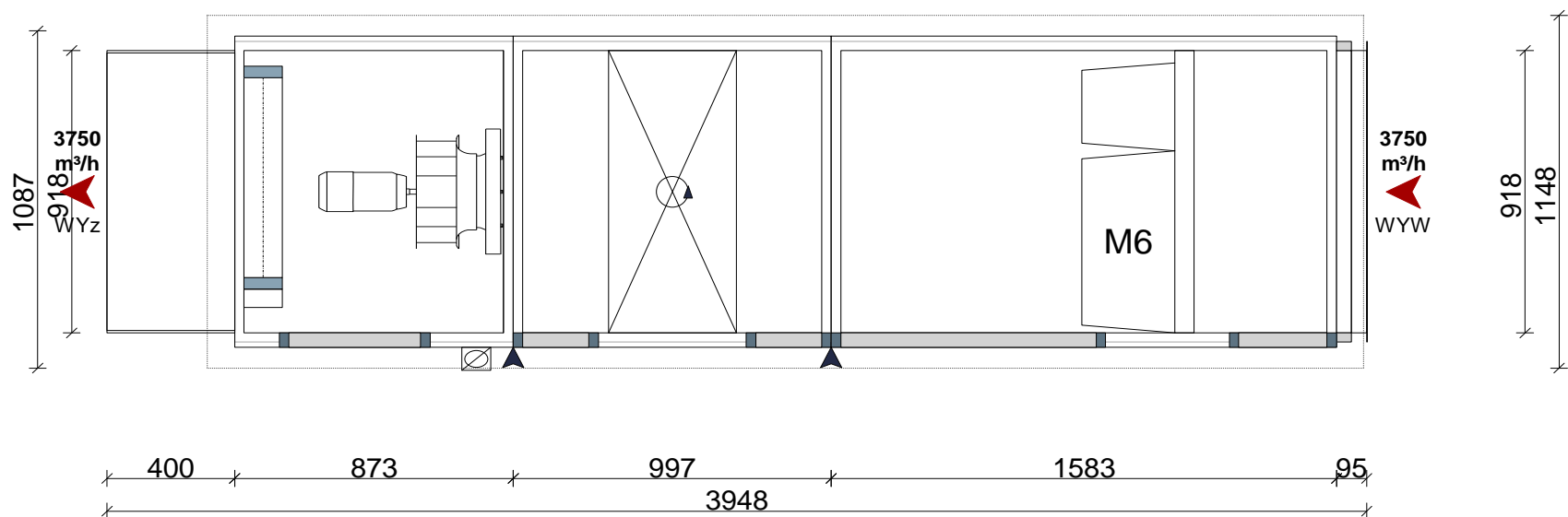


**TROX®** TECHNIK

X-CUBE Konfigurator Version 1.16w55

**X-CUBE**


Projekt:	WAW RQ Akademia Medyczna we Wroclawiu			<div>Nawiew 1510 / Wywiew 1510 Ciezar laczny: 1080 kg Rama podstawy (SxWxD): 978 mm * 110 mm * 3453 mm Budowa panelu wymiary w nawiasach Przepusty do okablowania zewnetrznego: Tylko po stronie obsługowej</div> <div></div>
Urzadzenie:	Centrala 3.750 zewn			
Oferta - nr:	25483 - 003	Pozycja:	1	
Data:	2015-11-10	LV-Poz.:		
Opracowujacy:	Kulik, Radoslaw			



**TROX®** TECHNIK

X-CUBE Konfigurator Version 1.16w55

**X-CUBE**

Projekt:	WAW RQ Akademia Medyczna we Wroclawiu			<div>Nawiew 1510 / Wywiew 1510 Ciezar laczny: 1080 kg Rama podstawy (SxWxD): 978 mm * 110 mm * 3453 mm Budowa panelu wymiary w nawiasach Przepusty do okablowania zewnetrznego: Tylko po stronie obsługowej</div> <div></div>
Urządzenie:	Centrala 3.750 zewn			
Oferta - nr:	25483 - 003	Pozycja:	1	
Data:	2015-11-10	LV-Poz.:		
Opracowujacy:	Kulik, Radoslaw			

## Arkusz danych oferty

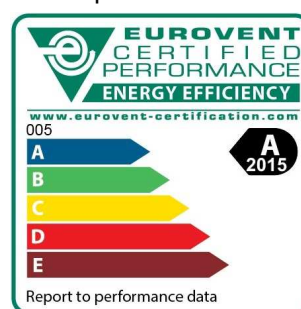
Projekt: WAW RQ Akademia Medyczna we Wrocławiu  
 Urządzenie: Centrala 3.750 zewn  
 Wersja: 003  
 Oferta - nr: 25483  
 Poz.: 1  
 LV-Poz.:  
 Data opracowania: 2015-11-10  
 Opracowujący: Kulik, Radosław

**TROX Austria GmbH (Sp. z o.o.)**  
**Oddział w Polsce**  
 ul. Techniczna 2  
 05-500 Piaseczno  
 www.trox.pl  
 Tel. +48 32 270-8303  
 E-mail radoslaw.kulik@bsh.pl

## Dane urządzenia

Warianty:	Odporny na czynniki atmosferyczne		
Typ:	Nawiew 1510 / Wywiew 1510		
Długość:	3453 mm	Powierzchnia (na zewnątrz):	lakierowane proszkowo
Szerokość:	1012 mm		ok. RAL 9016
Wysokość:	1428 (1488) mm	Rama podstawy:	110 mm
Waga:	1 080 kg		
	Nawiew	Wywiew	
Przepływ:	3750 m³/h	3750 m³/h	
Śpiżnie zewnętrzne:	300 Pa	300 Pa	
Cisnienie wewnętrzne:	383 Pa	306 Pa	
Prędkość powietrza:	1,9 m/s (V3)	1,9 m/s (V3)	
Powierzchnia (wewnątrz):	lakierowane proszkowo ok. RAL 9016	lakierowane proszkowo ok. RAL 9016	
Etykieta efektywności energetycznej:	RLT	Eurovent	Temperatura pow. zewnętrznego: -20 °C
	A	A	Stosunek mieszania powietrza: 0 %

This unit is compliant with the Ecodesign guideline 2016.



## Technical data for the casing

(as measured by TÜV Süd, Germany, using a model box)  
 Casing characteristics according to EN 1886

Thermal transmittance:	Class T2
Thermal bridging:	TB2
Casing air leakage (-400 Pa):	L1 (M)
Casing air leakage (+700 Pa):	L1 (M)
Mechanical strength of the casing (-1000 Pa):	D1 (M)
Mechanical strength of the casing (+1000 Pa):	D1 (M)



# Arkusz danych oferty

Oferta - nr: 25483  
Poz.: 1  
LV-Poz.:  
Data opracowania: 2015-11-10  
Opracowujacy: Kulik, Radoslaw

Tel. +48 32 270-8303  
E-mail radoslaw.kulik@bsh.pl

Filter bypass air leakage rate (400 Pa): F9

nawiew				
1.1	Element obudowy 1		873 mm	334 kg
1.1.1	Sekcja inspekcyjna		0 mm	0 kg
1.1.2	Sekcja ssawna / tłoczna	3 Pa	120 mm	34 kg
<b>Krociec: w lewo</b> <b>(Przepustnica</b> <b>(wewnętrzna))</b> Wielkosc strugi pow.: 3750 m³/h Przepustnica: JZ-HL-AL Warianty: Aluminium Roznica cisnienia (Otwarte): 3 Pa Klasa szczelnosci: 2 (wedlug EN 1751) Waga: 34 kg Wymiary przepustnicy (B x H):: 1x 650 x 400 mm Moment obrotowy: 3 Nm  Przylacze: Oslona pogodowa Material: galvanised steel, powder coated Wysokosc podlaczenia: 612 mm Szerokosc polaczenia: 918 mm		<b>Wyposazenie dod.:</b> 1x Dławik elektryczny M 20 (Odporny na UV) 1x Silownik przepustnicy, Napiecie: 24V AC/DC, Wydajnosć: 4 VA, Moment obrotowy: 10 Nm, Funkcja: 0 - 10 V DC / continous activation		
1.1.3	Sekcja inspekcyjna		249 mm	0 kg
		<b>Wyposazenie dod.:</b> 1x Panel inspekcyjny z klamka		
1.1.4	Filter	125 Pa	352 mm	10 kg
Wielkosc strugi pow.: 3750 m³/h Warianty: Filtr kompaktowy Typ: MFI-F7-PLA Klasa: F7 Roznica cisnienia A/E/D: 50 / 200 / 125 Pa Predkosc w polu przekroju: 1,9 m/s Powierzchnia filtra: 27 m² Dlugosc kieszeni: 292 mm Liczba: 1 x 1/1 (592 x 592) pce. 1 x 1/2 (287 x 592) pce. Rama filtra: lakierowane proszkowo Konserwacja: wysuwane		<b>Wyposazenie dod.:</b> 2x Punkt pomiaru cisnienia 1x Wylacznik cisnienia 1x Dławik elektryczny M 20 (Odporny na UV)		
1.1.5	Sekcja inspekcyjna		92 mm	0 kg
		<b>Wyposazenie dod.:</b> 1x inspection panel with compression latch and handles		
1.2	Element obudowy 2		997 mm	304 kg
1.2.1	Sekcja inspekcyjna		237 mm	0 kg
		<b>Wyposazenie dod.:</b> 2x Panel inspekcyjny z klamka		
1.2.2	Odzysk ciepła - Rotor	186 Pa	463 mm	85 kg

# Arkusz danych oferty

Oferta - nr: 25483  
Poz.: 1  
LV-Poz.:  
Data opracowania: 2015-11-10  
Opracowujacy: Kulik, Radoslaw

Tel. +48 32 270-8303  
E-mail radoslaw.kulik@bsh.pl

Wielkosc strugi pow.: 3750 m³/h		Wyposazenie dod.:		
Typ rotora: RRT-P-C17-1278/912-817		1x Regulator obrotow rotora		
Warianty: Rotor kondensacyjny		zamontowany		
Roznica cisnienia(Nawiew): 186 Pa		2x Dławik elektryczny M 20 (Odporny		
Klasa odzysku ciepla: H2 (wedlug EN 13053)		na UV)		
Sprawnosc 1:1: 65,34 %				
Stan pracy: II I				
Spraw. odzysku ciepla: 67,56 %				
Spraw. odzysku wilgoci: 52,91 %				
Temperatura pow. zewnetrznego: -20 °C				
Wilgotnosc pow. zewnetrznego: 90 %				
Temperatura nawiewu: 8,4 °C				
Wilgotnosc nawiewu: 55 %				
Temp. zewnetrzna: 22 °C				
Wilgotnosc wywiewu: 40 %				
Temperatura wyrzutu: -4,2 °C				
Wilgotnosc wyrzutu: 95 %				
Wydajnosc: 45,6 kW				
1.2.3	Sekcja inspekcyjna		237 mm	0 kg
		Wyposazenie dod.:		
		2x Panel inspekcyjny z klamka		
1.3	Element obudowy 3		1583 mm	442 kg
1.3.1	Sekcja inspekcyjna		0 mm	0 kg
1.3.2	Wentylator	683 Pa	640 mm	58 kg

## Arkusz danych oferty

Oferta - nr: 25483  
Poz.: 1  
LV-Poz.:  
Data opracowania: 2015-11-10  
Opracowujący: Kulik, Radosław

Tel. +48 32 270-8303  
E-mail radoslaw.kulik@bsh.pl

Wielkość strugi pow.: 3750 m<sup>3</sup>/h  
Typ: ER35C-4DN.C7.CR  
Warianty: Wentylator z napędem bezp. AC  
ściana wentylatora: lakierowane proszkowo  
Podłączenie urządzenia: Tłumienie drgań  
Wzrost cis. statycznego.: 683 Pa  
Robocza prędkość obrotowa: 2289 1/min  
Częstotliwość pracy: 80 Hz  
max. prędkość obrotowa: 2350 1/min  
Częst. przy max. obrotach: 82 Hz  
Moc na wale: 0,97 kW  
Całkowite zużycie energii: 1,24 kW  
Stat. wydajność systemu: 57,2 %  
Sprawność (wentylatora): 73,2 %  
SFP klasa: SFP 3; 1066 W/(m<sup>3</sup>/s)  
Klasa zużycia energii: P1  
k-wartość: 121  
Differential pressure: 960 Pa

### Poziom mocy akustycznej

1. Strona ssawna L<sub>W,5</sub> 73 dB  
2. Strona tłoczna L<sub>W,6</sub> 81 dB

	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	
1.	64	62	74	70	66	65	63	61	dB
2.	68	67	78	75	78	73	69	66	dB

Motor  
Nominalna wydajność: 1,1 kW  
Nominalna prędkość obrotowa: 1430 1/min  
Napięcie: 400 V  
Sieć: 3~ 400V 50Hz Y  
Nominalny pobór prądu: 2,5 A  
Sprawność-Klasa: IE2  
Klasa zabezpieczenia: IP55

Dbor wentylatora nastąpił dla warunków suchych.

The fan system effect is taken into account in the fan performances.

### Wyposażenie dod.:

3x Punkt pomiaru ciśnienia  
1x Wyl. serwisowy - strona mocowa  
1x Dławik elektryczny M 20 (Odporny na UV)

### 1.3.3 Sekcja inspekcyjna

0 mm

0 kg

### Wyposażenie dod.:

1x inspection panel with compression latch and handles

### 1.3.4 Nag. elektryczna (Moduł specjalny)

12 Pa

350 mm

29 kg

Wielkość strugi pow.: 3750 m<sup>3</sup>/h  
Różnica ciśnienia: 12 Pa

### Wyposażenie dod.:

### Uwagi

Nagrzewnica elektryczna  
Powietrze  
Temperatura wejście 9,1°C  
Temperatura wyjście 24°C

# Arkusz danych oferty

Oferta - nr: 25483

Poz.: 1

LV-Poz.:

Data opracowania: 2015-11-10

Opracowujący: Kulik, Radosław

Tel. +48 32 270-8303

E-mail radoslaw.kulik@bsh.pl

Moc	19 kW			
Zasilanie	3x400V			
1.3.5	<b>Sekcja inspekcyjna</b>		110 mm	0 kg
		<b>Wyposazenie dod.:</b> 1x Panel inspekcyjny z klamka		
1.3.6	<b>Nagrzewnica</b>	57 Pa	313 mm	26 kg
	Wielkosc strugi pow.: 3750 m³/h Warianty: Cu / Al Typ: Cu-Al-FeZn P40AC 3R-14T-731A-3.0pa 7C 1 1/4" Odstep lamel: 3 mm Strata cisnienia: 57 Pa Wydajnosć: 18,9 kW Temperatura pow. (Wejscie): 9,1 °C Wilgotnosc powietrza (Wejscie): 53 % Temperatura pow. (Wyjscie): 24 °C Wilgotnosc powietrza (Wyjscie): 21 % Medium: Woda / glikol etylenowy 35% Przeciw zamrozeniowy: -23 °C przy 35 % Temperatur medium (Wejscie): 44 °C Temperatur medium (Wyjscie): 40 °C Pojemnosc wymiennika: 1 x 9,2 l Przeplyw medium: 4,64 m³/h Roznica cisnienia Medium: 10.9 kPa Ilosc rzadow rur: 3 Typ krocca: A - na wprost Krociec: DN 32 Rezerwa: 12 %	<b>Wyposazenie dod.:</b> 1x Dlawik elektryczny M 20 (Odporny na UV)		
1.3.7	<b>Sekcja inspekcyjna</b>		110 mm	0 kg
		<b>Wyposazenie dod.:</b> 1x Panel inspekcyjny z klamka		
1.3.8	<b>Sekcja ssawna / tloczna</b>	0 Pa	0 mm	4 kg
	<b>Krociec: w prawo (bez przepustnicy)</b> Wielkosc strugi pow.: 3750 m³/h Przepustnica: bez przepustnicy Przylacze: Krociec izolowany Material: galvanised steel, uncoated Wysokosc podlaczenia: 542 mm Szerokosc polaczenia: 918 mm	<b>Wyposazenie dod.:</b>		
1.3.9	<b>Sekcja inspekcyjna</b>		0 mm	0 kg
<b>wywiew</b>				
1.3	<b>Element obudowy 3</b>		1583 mm	442 kg
1.3.11	<b>Sekcja ssawna / tloczna</b>	0 Pa	0 mm	4 kg



## Arkusz danych oferty

Oferta - nr: 25483  
Poz.: 1  
LV-Poz.:  
Data opracowania: 2015-11-10  
Opracowujący: Kulik, Radosław

Tel. +48 32 270-8303  
E-mail radoslaw.kulik@bsh.pl

<b>Krociec: w prawo (bez przepustnicy)</b>		<b>Wyposazenie dod.:</b>	
Wielkosc strugi pow.:	3750 m <sup>3</sup> /h		
Przepustnica:	bez przepustnicy		
Przylacze:	Krociec izolowany		
Materiał:	galvanised steel, uncoated		
Wysokosc podlaczenia:	542 mm		
Szerokosc polaczenia:	918 mm		
1.3.12	<b>Sekcja inspekcyjna</b>		416 mm 0 kg
		<b>Wyposazenie dod.:</b> 1x Panel inspekcyjny z klamka	
1.3.13	<b>Filter</b>	118 Pa	352 mm 10 kg
Wielkosc strugi pow.:	3750 m <sup>3</sup> /h	<b>Wyposazenie dod.:</b>	
Warianty:	Filtr kompaktowy	2x Punkt pomiaru cisnienia	
Typ:	MFI-M6-PLA	1x Wylacznik cisnienia	
Klasa:	M6	1x Dławik elektryczny M 20 (Odporny na UV)	
Roznica cisnienia A/E/D:	35 / 200 / 118 Pa		
Predkosc w polu przekroju:	1,9 m/s		
Powierzchnia filtra:	27 m <sup>2</sup>		
Długosc kieszeni:	292 mm		
Liczba:	1 x 1/1 (592 x 592) pce. 1 x 1/2 (287 x 592) pce.		
Rama filtra:	lakierowane proszkowo		
Konserwacja:	wysuwane		
1.3.14	<b>Sekcja inspekcyjna</b>		755 mm 0 kg
		<b>Wyposazenie dod.:</b> 1x inspection panel with compression latch and handles	
1.2	<b>Element obudowy 2</b>		997 mm 304 kg
1.2.2	<b>Odzysk ciepła - Rotor</b>	186 Pa	463 mm 85 kg
Wielkosc strugi pow.:	3750 m <sup>3</sup> /h	<b>Wyposazenie dod.</b>	
Roznica cisnienia (Wywiew)	186 Pa		
1.1	<b>Element obudowy 1</b>		873 mm 334 kg
1.1.7	<b>Wentylator</b>	606 Pa	640 mm 58 kg

## Arkusz danych oferty

Oferta - nr: 25483  
Poz.: 1  
LV-Poz.:  
Data opracowania: 2015-11-10  
Opracowujący: Kulik, Radosław

Tel. +48 32 270-8303  
E-mail radoslaw.kulik@bsh.pl

Wielkość strugi pow.: 3750 m<sup>3</sup>/h  
Typ: ER35C-4DN.C7.CR  
Warianty: Wentylator z napędem bezp. AC  
ściana wentylatora: lakierowane proszkowo  
Podłączenie urządzenia: Tłumienie drgań  
Wzrost cis. statycznego.: 606 Pa  
Robocza prędkość obrotowa: 2213 1/min  
Częstotliwość pracy: 77 Hz  
max. prędkość obrotowa: 2350 1/min  
Częst. przy max. obrotach: 82 Hz  
Moc na wale: 0,86 kW  
Całkowite zużycie energii: 1,11 kW  
Stat. wydajność systemu: 56,9 %  
Sprawność (wentylatora): 73,2 %  
SFP klasa: SFP 2; 941 W/(m<sup>3</sup>/s)  
Klasa zużycia energii: P1  
k-wartość: 121  
Differential pressure: 960 Pa

### Poziom mocy akustycznej

1. Strona ssawna L<sub>W,5</sub> 72 dB  
2. Strona tłoczna L<sub>W,6</sub> 80 dB  

	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	
1.	63	62	72	70	65	64	62	60	dB
2.	67	67	77	74	77	72	68	65	dB

Motor  
Nominalna wydajność: 1,1 kW  
Nominalna prędkość obrotowa: 1430 1/min  
Napięcie: 400 V  
Sieć: 3~ 400V 50Hz Y  
Nominalny pobór prądu: 2,5 A  
Sprawność-Klasa: IE2  
Klasa zabezpieczenia: IP55

Dbor wentylatora nastąpił dla warunków suchych.

The fan system effect is taken into account in the fan performances.

### Wypożyczenie dod.:

3x Punkt pomiaru ciśnienia  
1x Wyl. serwisowy - strona mocowa  
1x Dławik elektryczny M 20 (Odporny na UV)

1.1.8	<b>Sekcja inspekcyjna</b>		53 mm	0 kg
		<b>Wypożyczenie dod.:</b> 1x inspection panel with compression latch and handles		
1.1.9	<b>Sekcja ssawna / tłoczna</b>	3 Pa	120 mm	34 kg

## Arkusz danych oferty

Oferta - nr: 25483  
Poz.: 1  
LV-Poz.:  
Data opracowania: 2015-11-10  
Opracowujący: Kulik, Radosław

Tel. +48 32 270-8303  
E-mail radoslaw.kulik@bsh.pl

### Krociec: w lewo

#### (Przepustnica (wewnętrzna))

Wielkość strugi pow.: 3750 m³/h  
Przepustnica: JZ-HL-AL  
Warianty: Aluminium  
Różnica ciśnienia (Otwarte): 3 Pa  
Klasa szczelności: 2 (według EN 1751)  
Waga: 34 kg  
Wymiary przepustnicy (B x H): 1x 650 x 400 mm  
Moment obrotowy: 3 Nm

Przylacze: Oslona pogodowa  
Material: galvanised steel, powder coated  
Wysokość podłączenia: 612 mm  
Szerokość połączenia: 918 mm

### Wyposażenie dod.:

1x Dławik elektryczny M 20 (Odporny na UV)  
1x Silownik przepustnicy, Napięcie: 24V AC/DC, Wydajność: 4 VA, Moment obrotowy: 10 Nm, Funkcja: 0 - 10 V DC / continuous activation

### Osprzet urządzenia

1x łącznik oświetlenia - dostawa luzem, do montażu na budowie

### Transport

## Dane akustyczne

Moc akustyczna Lw [dB]	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	LwA [dB(A)]
Wlot powietrza Nawiew (ODA)	63	61	73	68	62	56	52	47	69
Wylot powietrza Nawiew (SUP)	67	66	77	74	77	72	68	65	80
Centrala wywiewna - wejście (ETA)	62	61	71	68	61	55	51	47	68
Centrala wywiewna - wyjście (EHA)	67	67	77	74	77	72	68	65	80

Emisja z obudowy Lw [dB]	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	LwA [dB(A)]
łącznie	56	58	56	45	45	40	33	20	51

**Arkusz danych oferty**

Oferta - nr: 25483  
Poz.: 1  
LV-Poz.:  
Data opracowania: 2015-11-10  
Opracowujący: Kulik, Radosław

Tel. +48 32 270-8303  
E-mail [radoslaw.kulik@bsh.pl](mailto:radoslaw.kulik@bsh.pl)

**Data sheet for ErP guideline**

Producent:	TROX
Model identifier:	TROX X-CUBE Nawiew 1510 / Wywiew 1510
Typ:	NRVU BVU
Rodzaj napędu:	Variable speed drive
Odzysk ciepła:	other (Rotor)
Spraw. odzysku ciepła:	68,2 %
Przepływ:	Nawiew 3750 m <sup>3</sup> /h Wywiew 3750 m <sup>3</sup> /h
Całkowite zużycie energii:	Nawiew 1,24 kW Wywiew 1,11 kW
SFP <sub>int</sub> :	Nawiew 414 W/(m <sup>3</sup> /s) Wywiew 389 W/(m <sup>3</sup> /s) łącznie 802 W/(m <sup>3</sup> /s)
Prędkość powietrza:	Nawiew 1,9 m/s Wywiew 1,9 m/s
Spierzenie zewnętrzne:	Nawiew 300 Pa Wywiew 300 Pa
internal pressure drop of ventilation components:	Nawiew 236 Pa Wywiew 221 Pa
Stat. wydajność systemu:	Nawiew 57,2 % Wywiew 56,9 %
Emisja z obudowy:	51 dB

**Arkusz danych oferty**

Oferta - nr: 25483

Poz.: 1

LV-Poz.:

Data opracowania: 2015-11-10

Opracowujący: Kulik, Radosław

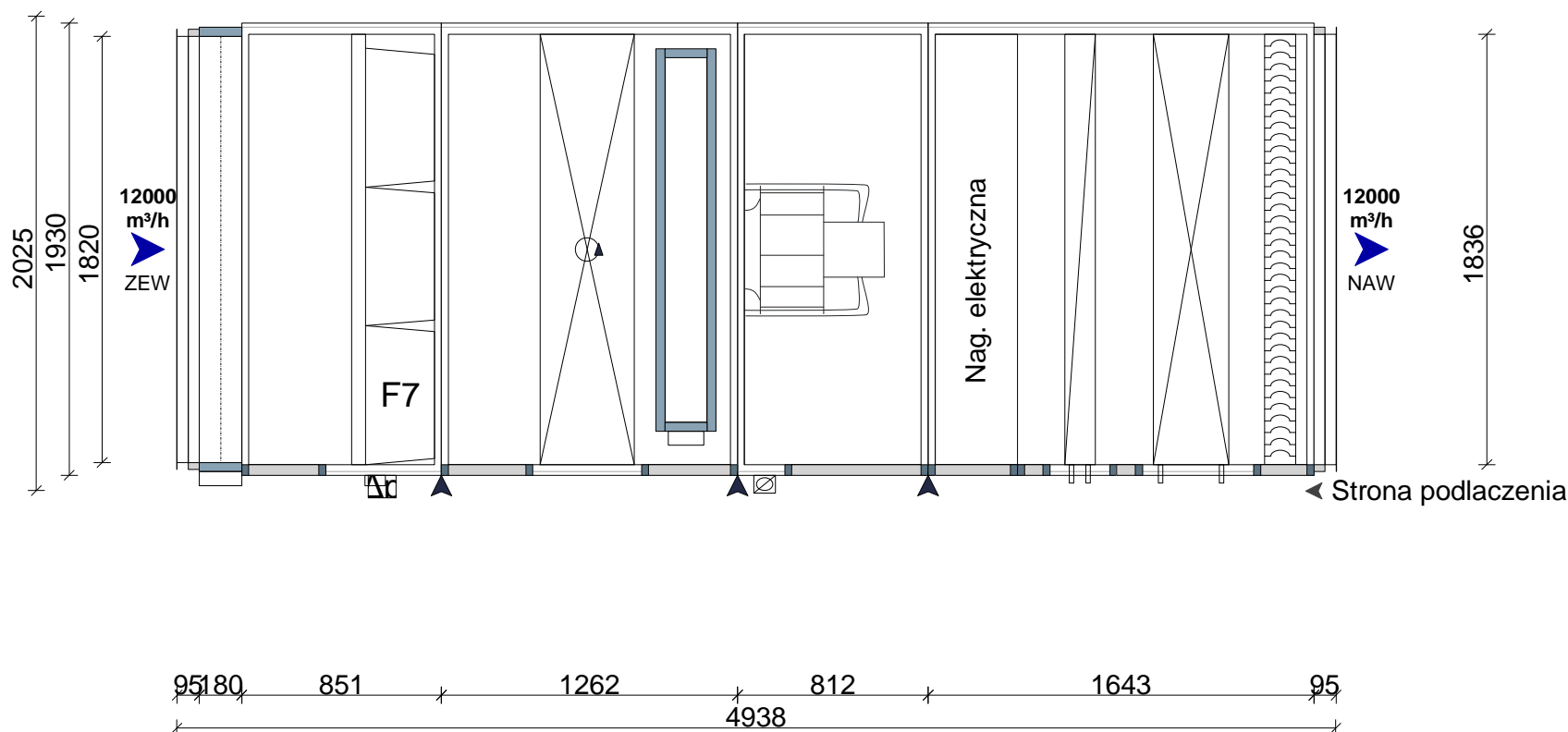
Tel. +48 32 270-8303

E-mail [radoslaw.kulik@bsh.pl](mailto:radoslaw.kulik@bsh.pl)**1.2.2**

Odzysk ciepła - Rotor

Niebezpieczeństwo przemrozenia / Dane bez  
uwzględnienia przemrozenia.





**TROX**® TECHNIK

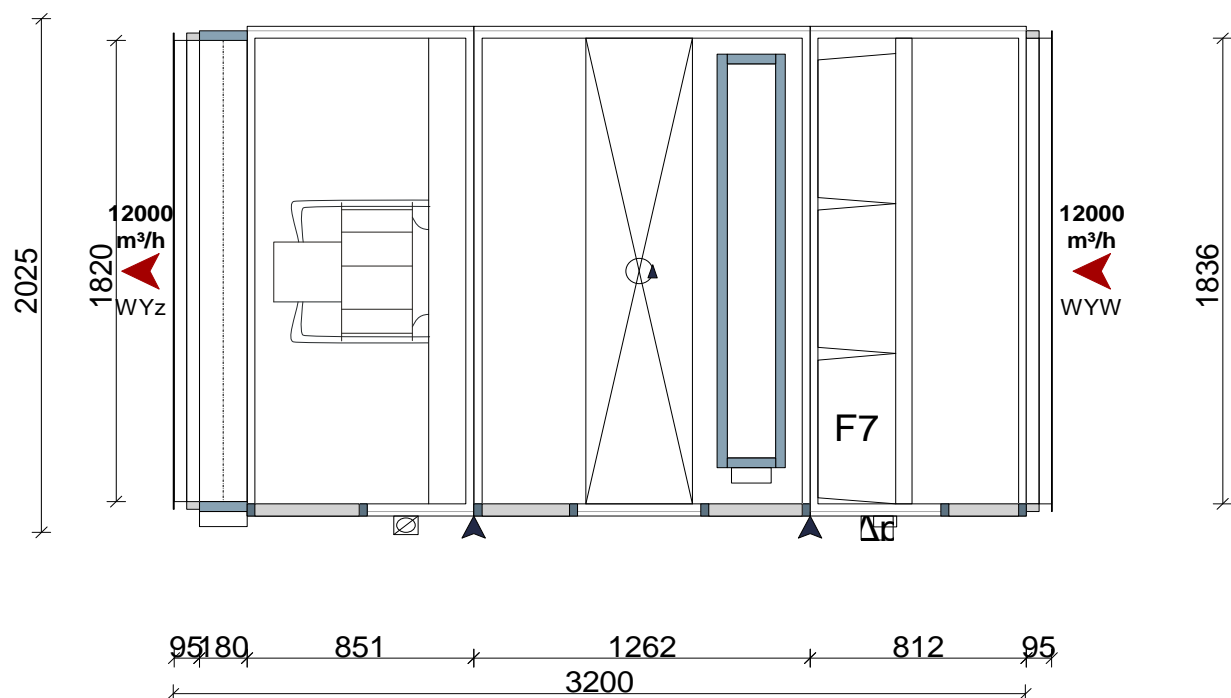
X-CUBE Konfigurator Version 1.16w55

**X-CUBE**

Projekt:	WAW RQ Akademia Medyczna we Wrocławiu		
Urządzenie:	Centrala 12.000 wewn.		
Oferta - nr:	25483 - 003	Pozycja:	2
Data:	2015-11-10	LV-Poz.:	
Opracowujący:	Kulik, Radosław		

Nawiew 3015 / Wywiew 3015  
 Ciężar łączny: 2247 kg  
 Rama podstawy (SxWxD): 1896 mm \* 110 mm \* 4568 mm  
 Budowa panelu wymiary w nawiasach  
 Przepusty do okablowania zewnętrznego: Tylko po stronie obsługowej

**X-CUBE**



**TROX®** TECHNIK

X-CUBE Konfigurator Version 1.16w55

**X-CUBE**

Projekt:	WAW RQ Akademia Medyczna we Wroclawiu		
Urządzenie:	Centrala 12.000 wewn.		
Oferta - nr:	25483 - 003	Pozycja:	2
Data:	2015-11-10	LV-Poz.:	
Opracowujący:	Kulik, Radoslaw		

Nawiew 3015 / Wywiew 3015  
 Ciezar łączny: 2247 kg  
 Rama podstawy (SxWxD): 1896 mm \* 110 mm \* 4568 mm  
 Budowa panelu wymiary w nawiasach  
 Przepusty do okablowania zewnętrznego: Tylko po stronie obsługowej

**X-CUBE**



## Arkusz danych oferty

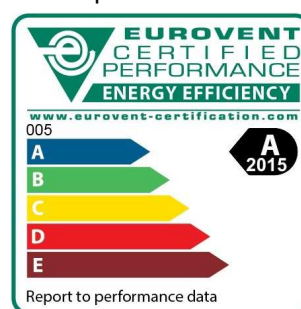
Projekt: WAW RQ Akademia Medyczna we Wrocławiu  
 Urządzenie: Centrala 12.000 wewn.  
 Wersja: 003  
 Oferta - nr: 25483  
 Poz.: 2  
 LV-Poz.:  
 Data opracowania: 2015-11-10  
 Opracowujący: Kulik, Radosław

**TROX Austria GmbH (Sp. z o.o.)**  
**Oddział w Polsce**  
 ul. Techniczna 2  
 05-500 Piaseczno  
 www.trox.pl  
 Tel. +48 32 270-8303  
 E-mail radoslaw.kulik@bsh.pl

## Dane urządzenia

Warianty:	Wykonanie wewnętrzne		
Typ:	Nawiew 3015 / Wywiew 3015		
Długość:	4568 mm	Powierzchnia (na zewnątrz):	lakierowane proszkowo
Szerokość:	1930 mm		ok. RAL 9016
Wysokość:	2040 (2100) mm	Rama podstawy:	110 mm
Waga:	2 247 kg		
	Nawiew	Wywiew	
Przepływ:	12000 m³/h	12000 m³/h	
Śpiertznia zewnętrzna:	400 Pa	400 Pa	
Cisnienie wewnętrzne:	477 Pa	315 Pa	
Prędkość powietrza:	2 m/s (V3)	2 m/s (V3)	
Powierzchnia (wewnątrz):	lakierowane proszkowo ok. RAL 9016	lakierowane proszkowo ok. RAL 9016	
Etykieta efektywności energetycznej:	RLT	Eurovent	Temperatura pow. zewnętrznego: -20 °C
	A	A	Stosunek mieszania powietrza: 0 %

This unit is compliant with the Ecodesign guideline 2016.



## Technical data for the casing

(as measured by TÜV Süd, Germany, using a model box)  
 Casing characteristics according to EN 1886

	Class
Thermal transmittance:	T2
Thermal bridging:	TB2
Casing air leakage (-400 Pa):	L1 (M)
Casing air leakage (+700 Pa):	L1 (M)
Mechanical strength of the casing (-1000 Pa):	D1 (M)
Mechanical strength of the casing (+1000 Pa):	D1 (M)



# Arkusz danych oferty

Oferta - nr: 25483  
Poz.: 2  
LV-Poz.:  
Data opracowania: 2015-11-10  
Opracowujacy: Kulik, Radoslaw

Tel. +48 32 270-8303  
E-mail radoslaw.kulik@bsh.pl

Filter bypass air leakage rate (400 Pa): F9

Centrala nawiewna				
2.1	Element obudowy 1		851 mm	566 kg
2.1.1	Sekcja inspekcyjna		0 mm	0 kg
2.1.2	Sekcja ssawna / tłoczna	1 Pa	0 mm	57 kg
<b>Krociec: w lewo</b> <b>(Przepustnica</b> <b>(zewnetrzna))</b> Wielkosc strugi pow.: 12000 m³/h Przepustnica: JZ-HL Warianty: Stal ocynkowana Roznica cisnienia (Otwarte): 1 Pa Klasa szczelnosci: 2 (wedlug EN 1751) Waga: 57 kg Wymiary przepustnicy (B x H):: 1x 1820 x 832 mm Moment obrotowy: 4 Nm  Przylacze: Krociec izolowany Material: galvanised steel, uncoated Wysokosc podlaczenia: 832 mm Szerokosc polaczenia: 1820 mm		<b>Wyposazenie dod.:</b> 1x Silownik przepustnicy, Napiecie: 24V AC/DC, Wydajnosć: 4 VA, Moment obrotowy: 10 Nm, Funkcja: 0 - 10 V DC / continous activation		
2.1.3	Sekcja inspekcyjna		439 mm	0 kg
		<b>Wyposazenie dod.:</b> 1x inspection panel with compression latch and handles		
2.1.4	Filter	128 Pa	352 mm	29 kg
Wielkosc strugi pow.: 12000 m³/h Warianty: Filtr kompaktowy Typ: MFI-F7-PLA Klasa: F7 Roznica cisnienia A/E/D: 55 / 200 / 128 Pa Predkosc w polu przekroju: 2 m/s Powierzchnia filtra: 81 m² Dlugosc kieszeni: 292 mm Liczba: 3 x 1/1 (592 x 592) pce. 3 x 1/2 (592 x 287) pce. Rama filtra: lakierowane proszkowo Konserwacja: Od czola		<b>Wyposazenie dod.:</b> 2x Punkt pomiaru cisnienia 1x Manometr rozniczy cisnien Magnehelic 1x Trox - elektroniczny wskaznik rozniczy cisnienia 24V		
2.1.5	Sekcja inspekcyjna		0 mm	0 kg
2.2	Element obudowy 2		1262 mm	620 kg
2.2.1	Sekcja inspekcyjna		359 mm	0 kg
		<b>Wyposazenie dod.:</b> 2x Panel inspekcyjny z klamka		
2.2.2	Odzysk ciepla - Rotor	186 Pa	463 mm	235 kg
Wielkosc strugi pow.: 12000 m³/h Typ rotora: RRS-P-C16-1890/1828-1530		<b>Wyposazenie dod.:</b> 1x Regulator obrotow rotora		

# Arkusz danych oferty

Oferta - nr: 25483

Poz.: 2

LV-Poz.:

Data opracowania: 2015-11-10

Opracowujacy: Kulik, Radoslaw

Tel. +48 32 270-8303

E-mail radoslaw.kulik@bsh.pl

Warianty:		Rotor kondensacyjny		zamontowany	
Roznica cisnienia(Nawiew):		186 Pa		1x Dławik elektryczny M 12	
Klasa odzysku ciepła:		H2 (wedlug EN 13053)		1x Dławik elektryczny M 16	
Sprawnosć 1:1:		68,92 %		1x Dławik elektryczny M 20	
Stan pracy:		II	I		
Spraw. odzysku ciepła:		72,11	70,94 %		
Spraw. odzysku wilgoci:		0	17,23 %		
Temperatura pow. zewnetrznego:		32	-20 °C		
Wilgotnosc pow. zewnetrznego:		40	90 %		
Temperatura nawiewu:		27,7	9,8 °C		
Wilgotnosc nawiewu:		51,29	11 %		
Temp. zewnetrzna:		26	22 °C		
Wilgotnosc wywiewu:		55	12 %		
Temperatura wyrzutu:		30,3	-7,8 °C		
Wilgotnosc wyrzutu:		42,76	88 %		
Wydajnosć:		-17,58	122,3 kW		
2.2.3	Komora mieszania			380 mm	22 kg
<b>Krociec: Dach (Przepustnica (wewnetrzna))</b>				<b>Wypozazenie dod.:</b>	
Wielkosć strugi pow.:				1x Dławik elektryczny M 20	
Przepustnica:				2x Panel inspekcyjny z klamka	
Warianty:				1x Silownik przepustnicy, Napiecie:	
Roznica cisnienia (Otwarte):				24V AC/DC, Wydajnosć: 4 VA,	
Klasa szczelnosci:				Moment obrotowy: 10 Nm, Funkcja:	
Waga:				0 - 10 V DC / continous activation	
Wymiary przepustnicy (B x H)::					
Moment obrotowy:					
Przylacze:					
Material:					
Wysokosc podlaczenia:					
Szerokosc polaczenia:					

2.3	Element obudowy 3		812 mm	438 kg
2.3.1	Sekcja inspekcyjna		0 mm	0 kg
2.3.2	Wentylator	877 Pa	651 mm	130 kg

# Arkusz danych oferty

Oferta - nr: 25483  
Poz.: 2  
LV-Poz.:  
Data opracowania: 2015-11-10  
Opracowujacy: Kulik, Radoslaw

Tel. +48 32 270-8303  
E-mail radoslaw.kulik@bsh.pl

Wielkosc strugi pow.: 12000 m<sup>3</sup>/h  
Typ: K3G560AQ0401  
Warianty: Wentylator z napędem bezp. EC  
ściana wentylatora: lakierowane proszkowo  
Wzrost cis. statycznego.: 877 Pa  
Robocza predkosc obrotowa: 1737 1/min  
Calkowite zuzycie energii: 4,66 kW  
Stat. wydajnosc systemu: 62,7 %  
SFP klasa: SFP 3; 1287 W/(m<sup>3</sup>/s)  
Klasa zuzycia energii P1  
k-wartosc: 348  
Differential pressure: 1189 Pa

## Poziom mocy akustycznej

1. Strona ssawna L<sub>W,5</sub> 85 dB  
2. Strona tłoczna L<sub>W,6</sub> 92 dB  
**63 125 250 500 1 k 2 k 4 k 8 k**  
1. 71 72 82 77 79 80 77 77 dB  
2. 74 77 88 85 89 85 81 79 dB

## Motor

Nominalna wydajnosc: 4,7 kW  
Nominalna predkosc obrotowa: 1750 1/min  
Napiecie: 400 V  
Siec: 3~ 400V 50Hz  
Nominalny pobor pradu: 7,3 A  
Sprawnosc-Klasa: IE4  
Klasa zabezpieczenia: IP54  
Dbor wentylatora nastapil dla warunkow suchych.  
The fan system effect is taken into account in the fan performances.

## Wyposazenie dod.:

3x Punkt pomiaru cisnienia  
1x Wyl. serwisowy - strona mocowa  
1x Dlawik elektryczny M 25  
1x Dlawik elektryczny M 20

2.3.3	<b>Sekcja inspekcyjna</b>		101 mm	0 kg
		<b>Wyposazenie dod.:</b> 1x inspection panel with compression latch and handles		

2.4	Element obudowy 4		1643 mm	623 kg	
2.4.1	Sekcja inspekcyjna		0 mm	0 kg	
2.4.2	Nag. elektryczna (Modul specjalny)		3 Pa	350 mm	40 kg
Wielkosc strugi pow.:			12000 m³/h	Wyposazenie dod.: 1x Panel inspekcyjny bez klamek	
Roznica cisnienia:			3 Pa		
Uwagi					
Nagrzewnica elektryczna					
Powietrze					
Temperatura wejście 17,8°C					
Temperatura wyjście 24°C					
Moc		26,8 kW			
Zasilanie		3x400V			

## Arkusz danych oferty

Oferta - nr: 25483

Poz.: 2

LV-Poz.:

Data opracowania: 2015-11-10

Opracowujący: Kulik, Radosław

Tel. +48 32 270-8303

E-mail radoslaw.kulik@bsh.pl

2.4.3	<b>Sekcja inspekcyjna</b>		140 mm	0 kg
		<b>Wypożyczenie dod.:</b> 1x Panel inspekcyjny bez klamek		
2.4.4	<b>Nagrzewnica</b>	27 Pa	253 mm	52 kg
	Wielkość strugi pow.: 12000 m³/h Warianty: Cu / Al Typ: Cu-Al-FeZn P3012AC 3R-29T-1632A-4.0pa 43C 2" Odstęp lamel: 4 mm Strata ciśnienia: 27 Pa Wydajność: 49,9 kW Temperatura pow. (Wejście): 11,7 °C Wilgotność powietrza (Wejście): 10 % Temperatura pow. (Wyjście): 24 °C Wilgotność powietrza (Wyjście): 4 % Medium: Woda / glikol etylenowy 35% Przeciw zamrozeniowy: -23 °C przy 35 % Temperatur medium (Wejście): 44 °C Temperatur medium (Wyjście): 40 °C Pojemność wymiennika: 1 x 22,2 l Przepływ medium: 12,25 m³/h Różnica ciśnienia Medium: 12 kPa Ilość rzędów rur: 3 Typ krocca: A - na wprost Krociec: DN 50 Rezerwa: -1 %	<b>Wypożyczenie dod.:</b> 2x Punkt pomiaru ciśnienia 1x Termostat p.zam. Zamontowany na ramie p.zam. 1x Dławik elektryczny M 20		
2.4.5	<b>Sekcja inspekcyjna</b>		140 mm	0 kg
		<b>Wypożyczenie dod.:</b> 1x Panel inspekcyjny z klamką		
2.4.6	<b>Chłodnica</b>	133 Pa	474 mm	150 kg
	Wielkość strugi pow.: 12000 m³/h Warianty: Cu / Al Typ: Cu-Al-Inox304 P40AR 7R-21T-1632A-3.0pa 15C 2" Odstęp lamel: 3 mm Strata ciśnienia (pow.wilgotne): 176 Pa Strata ciśnienia (pow.suche): 117 Pa Strata ciśn.-odkraplacz: 16 Pa Wydajność: 73,6 kW Temperatura pow. (Wejście): 27,7 °C Wilgotność powietrza (Wejście): 51 % Temperatura pow. (Wyjście): 15 °C Wilgotność powietrza (Wyjście): 93 % Ilość skroplin: 1 x 30 kg/h Medium: Woda / glikol etylenowy 35% Przeciw zamrozeniowy: -23 °C przy 35 % Temperatur medium (Wejście): 6 °C Temperatur medium (Wyjście): 12 °C	<b>Wypożyczenie dod.:</b> 1x Wanna kondensatu ze stali nierdzewnej 1x Odkraplacz		

# Arkusz danych oferty

Oferta - nr:	25483	
Poz.:	2	
LV-Poz.:		
Data opracowania:	2015-11-10	Tel. +48 32 270-8303
Opracowujacy:	Kulik, Radoslaw	E-mail radoslaw.kulik@bsh.pl

Pojemnosc wymiennika:	1 x 56,9 l	
Przeplyw medium:	12,4 m³/h	
Roznica cisnienia Medium:	51.3 kPa	
Ilosc rzadow rur:	7	
Typ krocca:	A - na wprost	
Krociec:	DN 50	
Rezerwa:	6 %	
2.4.7	<b>Sekcja inspekcyjna</b>	226 mm 0 kg
		<b>Wyposazenie dod.:</b> 1x Panel inspekcyjny z klamka
2.4.8	<b>Sekcja ssawna / tloczna</b>	0 Pa 0 mm 7 kg
<b>Krociec: w prawo (bez przepustnicy)</b>		<b>Wyposazenie dod.:</b>
Wielkosc strugi pow.	12000 m³/h	
Przepustnica:	bez przepustnicy	
Przylacze:	Krociec izolowany	
Materiał:	galvanised steel, uncoated	
Wysokosc podlaczenia:	918 mm	
Szerokosc polaczenia:	1836 mm	
2.4.9	<b>Sekcja inspekcyjna</b>	0 mm 0 kg

<b>Urzadzenie wywiewne</b>		
2.3	<b>Element obudowy 3</b>	812 mm 438 kg

2.3.5	<b>Sekcja ssawna / tloczna</b>	0 Pa 0 mm 7 kg
<b>Krociec: w prawo (bez przepustnicy)</b>		<b>Wyposazenie dod.:</b>
Wielkosc strugi pow.	12000 m³/h	
Przepustnica:	bez przepustnicy	
Przylacze:	Krociec izolowany	
Materiał:	galvanised steel, uncoated	
Wysokosc podlaczenia:	761 mm	
Szerokosc polaczenia:	1836 mm	
2.3.6	<b>Sekcja inspekcyjna</b>	400 mm 0 kg
		<b>Wyposazenie dod.:</b> 1x inspection panel with compression latch and handles
2.3.7	<b>Filter</b>	128 Pa 352 mm 29 kg
Wielkosc strugi pow.:	12000 m³/h	<b>Wyposazenie dod.:</b>
Warianty:	Filtr kompaktowy	2x Punkt pomiaru cisnienia
Typ:	MFI-F7-PLA	1x Manometr rozniczy cisnien
Klasa:	F7	Magnehelic
Roznica cisnienia A/E/D:	55 / 200 / 128 Pa	1x Trox - elektroniczny wskaznik
Predkosc w polu przekroju:	2 m/s	rozniczy cisnienia 24V
Powierzchnia filtra:	81 m²	
Dlugosc kieszeni:	292 mm	
Liczba:	3 x 1/1 (592 x 592) pce.	
	3 x 1/2 (592 x 287) pce.	
Rama filtra:	lakierowane proszkowo	
Konserwacja:	Od czola	

2.2	<b>Element obudowy 2</b>	1262 mm 620 kg
2.2.2	<b>Odzysk ciepla - Rotor</b>	186 Pa 463 mm 235 kg
Wielkosc strugi pow.:	12000 m³/h	<b>Wyposazenie dod.</b>

# Arkusz danych oferty

Oferta - nr:	25483	
Poz.:	2	
LV-Poz.:		
Data opracowania:	2015-11-10	Tel. +48 32 270-8303
Opracowujacy:	Kulik, Radoslaw	E-mail radoslaw.kulik@bsh.pl

Roznica cisnienia (Wywiew)	186 Pa	
----------------------------	--------	--

2.1	Element obudowy 1				851 mm		566 kg																															
2.1.6	Sekcja inspekcyjna				140 mm		0 kg																															
					Wyposazenie dod.:																																	
2.1.7	Wentylator				715 Pa	591 mm	130 kg																															
Wielkosc strugi pow.: 12000 m³/h					Wyposazenie dod.: 3x Punkt pomiaru cisnienia 1x Wyl. serwisowy - strona mocowa 1x Dławik elektryczny M 25 1x Dławik elektryczny M 20																																	
Typ: K3G560AQ0401																																						
Warianty: Wentylator z napedem bezp. EC																																						
sciana wentylatora: lakierowane proszkowo																																						
Wzrost cis. statycznego.: 715 Pa																																						
Robocza predkosc obrotowa: 1652 1/min																																						
Calkowite zuzycie energii: 3,87 kW																																						
Stat. wydajnosc systemu: 61,6 %																																						
SFP klasa: SFP 3; 1062 W/(m³/s)																																						
Klasa zuzycia energii: P1																																						
k-wartosc: 348																																						
Differential pressure: 1189 Pa																																						
Poziom mocy akustycznej																																						
1. Strona ssawna L <sub>W,5</sub> 84 dB																																						
2. Strona tloczna L <sub>W 6</sub> 91 dB																																						
<table><tr><td></td><td>63</td><td>125</td><td>250</td><td>500</td><td>1 k</td><td>2 k</td><td>4 k</td><td>8 k</td><td></td></tr><tr><td>1.</td><td>71</td><td>71</td><td>79</td><td>76</td><td>78</td><td>78</td><td>76</td><td>78</td><td>dB</td></tr><tr><td>2.</td><td>73</td><td>75</td><td>86</td><td>84</td><td>88</td><td>84</td><td>80</td><td>79</td><td>dB</td></tr></table>										63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k		1.	71	71	79	76	78	78	76	78	dB	2.	73	75	86	84	88	84	80	79	dB
	63	125	250	500					1 k	2 k	4 k	8 k																										
1.	71	71	79	76					78	78	76	78	dB																									
2.	73	75	86	84	88	84	80	79	dB																													
Motor																																						
Nominalna wydajnosc: 4,7 kW																																						
Nominalna predkosc obrotowa: 1750 1/min																																						
Napiecie: 400 V																																						
Siec: 3~ 400V 50Hz																																						
Nominalny pobor pradu: 7,3 A																																						
Sprawnosc-Klasa: IE4																																						
Klasa zabezpieczenia: IP54																																						
Dbor wentylatora nastapil dla warunkow suchych.																																						
The fan system effect is taken into account in the fan performances.																																						
2.1.8	Sekcja inspekcyjna				60 mm		0 kg																															
					Wyposazenie dod.: 1x inspection panel with compression latch and handles																																	
2.1.9	Sekcja ssawna / tloczna				1 Pa	0 mm	57 kg																															



## Arkusz danych oferty

Oferta - nr: 25483  
Poz.: 2  
LV-Poz.:  
Data opracowania: 2015-11-10  
Opracowujący: Kulik, Radosław

Tel. +48 32 270-8303  
E-mail radoslaw.kulik@bsh.pl

### Krociec: w lewo (Przepustnica (zewnętrzna))

Wielkość strugi pow.: 12000 m³/h  
Przepustnica: JZ-HL  
Warianty: Stal ocynkowana  
Różnica ciśnienia (Otwarte): 1 Pa  
Klasa szczelności: 2 (według EN 1751)  
Waga: 57 kg  
Wymiary przepustnicy (B x H): 1x 1820 x 832 mm  
Moment obrotowy: 4 Nm

Przylacze: Krociec izolowany  
Materiał: galvanised steel, uncoated  
Wysokość podłączenia: 832 mm  
Szerokość połączenia: 1820 mm

### Wyposażenie dod.:

1x Silownik przepustnicy, Napięcie:  
24V AC/DC, Wydajność: 4 VA,  
Moment obrotowy: 10 Nm, Funkcja:  
0 - 10 V DC / continuous activation

### Osprzet urządzenia

1x łącznik oświetlenia - dostawa luzem, do montażu na budowie

### Transport

### Dane akustyczne

Moc akustyczna Lw [dB]	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	LwA [dB(A)]
Wlot powietrza Nawiew (ODA)	70	71	80	75	74	70	66	62	79
Wylot powietrza Nawiew (SUP)	74	77	88	85	89	85	81	79	92
Centrala wywiewna - wejście (ETA)	69	69	78	74	73	69	64	63	77
Centrala wywiewna - wyjście (EHA)	72	75	85	84	87	84	80	78	91

Emisja z obudowy Lw [dB]	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	LwA [dB(A)]
łącznie	62	67	64	54	56	52	45	34	61



**Arkusz danych oferty**

Oferta - nr: 25483  
Poz.: 2  
LV-Poz.:  
Data opracowania: 2015-11-10  
Opracowujący: Kulik, Radosław

Tel. +48 32 270-8303  
E-mail [radoslaw.kulik@bsh.pl](mailto:radoslaw.kulik@bsh.pl)

**Data sheet for ErP guideline**

Producent:	TROX
Model identifier:	TROX X-CUBE Nawiew 3015 / Wywiew 3015
Typ:	NRVU BVU
Rodzaj napędu:	Variable speed drive
Odzysk ciepła:	other (Rotor)
Spraw. odzysku ciepła:	71,6 %
Przepływ:	Nawiew 12000 m <sup>3</sup> /h Wywiew 12000 m <sup>3</sup> /h
Całkowite zużycie energii:	Nawiew 4,66 kW Wywiew 3,87 kW
SFP <sub>int</sub> :	Nawiew 384 W/(m <sup>3</sup> /s) Wywiew 391 W/(m <sup>3</sup> /s) łącznie 776 W/(m <sup>3</sup> /s)
Prędkość powietrza:	Nawiew 2,0 m/s Wywiew 2,0 m/s
Spierzenie zewnętrzne:	Nawiew 400 Pa Wywiew 400 Pa
internal pressure drop of ventilation components:	Nawiew 241 Pa Wywiew 241 Pa
Stat. wydajność systemu:	Nawiew 62,7 % Wywiew 61,6 %
Emisja z obudowy:	61 dB