

Dane techniczne dla pozycji 1

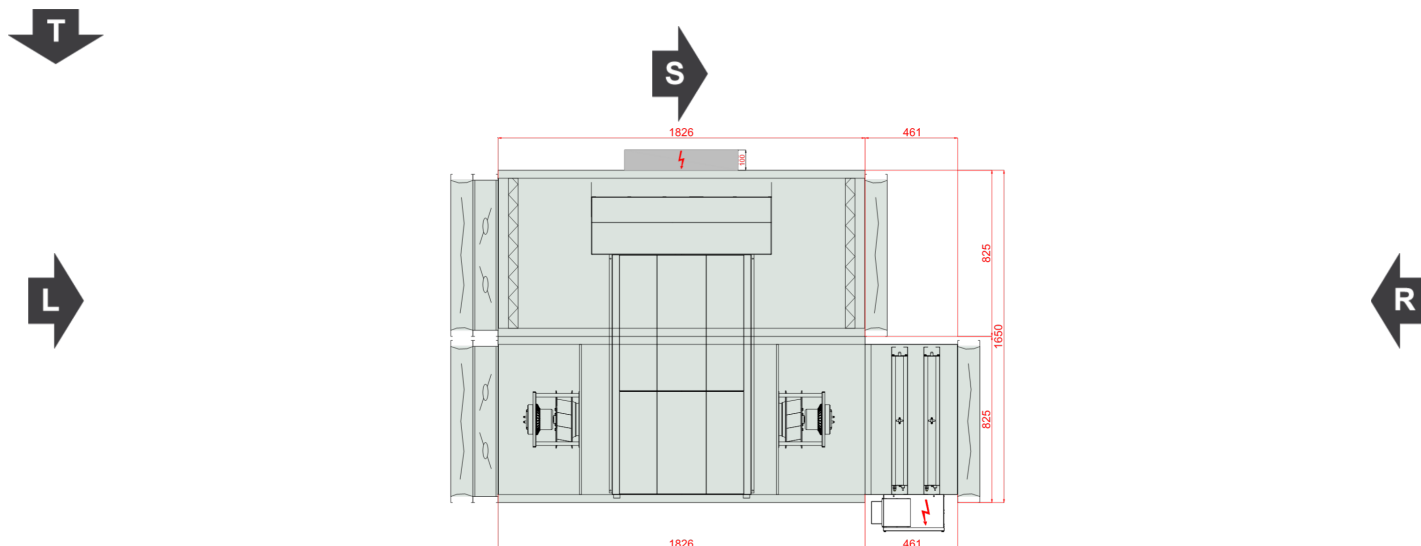
Numer oferty 432/LIVE.EUR/ZR/2021

Nazwa projektu MDK Kraków ul. Beskidzka
30

Typ	RecoveryHexHorizontal
Aplikacja	Wewnętrzny
Oznaczenie projektowe	1
Rozmiar	VVS020s
Zestaw	VVS020s-R-FPVH/VVS020s-L-FPV_cd
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Wełna mineralna
Masa zestawu (+/- 10%)*	326 Kg
Wydajność nawiewu	2000,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
Wydajność wywiewu	2000,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
SFP Zimą	1,43 kW/m³/s
SFP Latem	1,59 kW/m³/s
Ecodesign	Tak (2018 +)
Klasa efektywności energetycznej	A+ 2016



Widok Górny

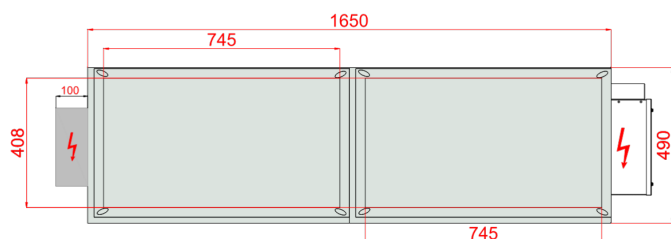


Komentarz 1:

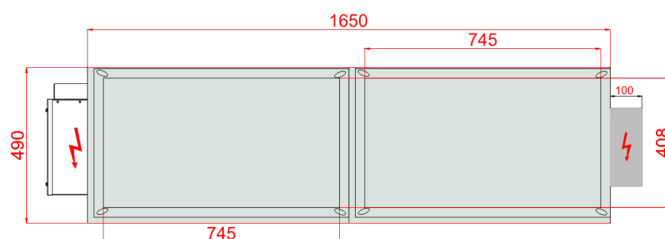
Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 432/LIVE.EUR/ZR/2021

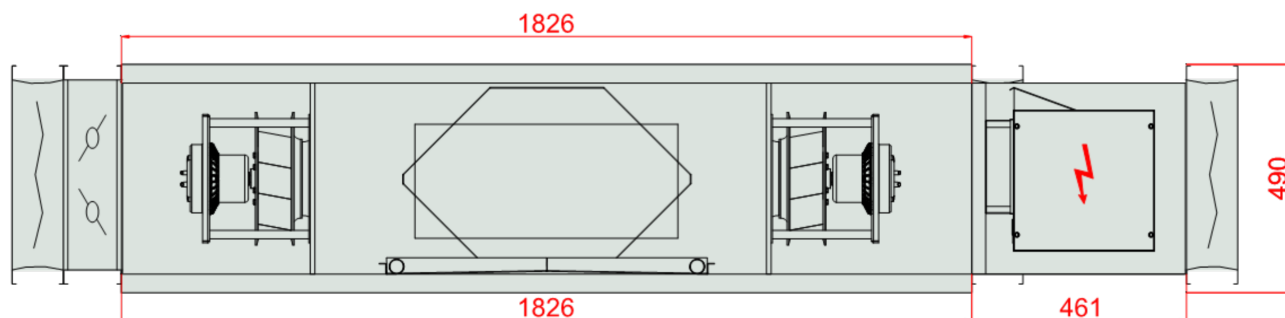
Widok lewy



Widok prawy



Widok Paneli Inspekcyjnych



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	745x408	Lt 2287	Hi 410	Wi 745
Wylot powietrza FF nawiew	745x408	LtA 2632	H 490	W 825
		L1 2287		W2 1650
Wlot powietrza wywiew FF	745x408	L2 1826		
Wylot powietrza FF wywiew	745x408	L22 461		

Cechy urządzenia

Walls filled with MW 30mm, double skin made of steel, excluding silencer and electric heater sections

Down base unit inspection



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 432/LIVE.EUR/ZR/2021

Casing anti-corrosion protection: Aluzinc AZ 150.
Base unit with pre-configured EC motors drives
Energy recovery efficiency meet EC 1253/2014 requirements

Warunki projektowe

Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 101325 Pa

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -15,0 °C

Powietrze zewnętrzne

Powietrze wywiewane

DBT RH DA

DBT RH DA

Lato 32,0 °C 45 % 1,1472 kg/m³

20,0 °C 76 % 1,1958 kg/m³

Zima -15,0 °C 100 % 1,3661 kg/m³

20,0 °C 30 % 1,2006 kg/m³

Nawiew

Filtr działkowy

Typ F7/50.EU7MPleat.Int.Sld

ePM2,5 65% (ISO16890) - EFF CLASS Flat Mini-Pleat Filter[27.0]

E

Klasa Energochłonności Filtra E

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia 133 Pa

Wstępny spadek ciśnienia 66 Pa

Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa

Prędkość powietrza 1,85 m/s

Wymiary filtrów

P,FLT F7 742x410x48 (1-2-0301-0283) 1 x Szt

Praca latem

Średni spadek ciśnienia 139 Pa

Wstępny spadek ciśnienia 78 Pa

Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa

Prędkość powietrza 1,85 m/s

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 432/LIVE.EUR/ZR/2021

Przeciwprądowy rekuperator (hexagonalny)

Typ PCR VVS020s Hex

HIPS or AL 3.0 (SR)

Praca zimą

Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	-15,0 °C / 100 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	12,4 °C / 11 %
Prędkość powietrza	1,95 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	52 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,3661 kg/m³
Przepływ objętościowy	1757,69 m³/h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Total	18,4 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow	78 % / 78 %
Sprawność sucha zimą	75 %

Praca zimą

Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 30 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-0,3 °C / 99 %
Prędkość powietrza	1,95 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	67 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2006 kg/m³
Przepływ objętościowy	2000,00 m³/h
Bajpas Odzysku	Tak
Przepustnica Pow.	Nie
Rekup.Przeciwprądowy (Hex)	Max nieuszczelnność 0,25%

Praca latem

Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	1,95 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	52 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³
Przepływ objętościowy	2084,71 m³/h

Praca latem

Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 76 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 76 %
Prędkość powietrza	1,95 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	67 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1958 kg/m³
Przepływ objętościowy	2000,00 m³/h
Eco Design Class	Eco Design

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_250_0,70_1.58

EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T 771.3.570

250|0.7kW|1.58x1

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 1
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)	Standard powietrza	Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Wentylator PLUG_VS_250_AF_Px 1

Dane techniczne dla pozycji 1

Całk. ciśnienie statyczne	515 Pa
Ciśnienie dynamiczne	55 Pa
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
Ciśnienie Całkowite	570 Pa

Numer oferty 432/LIVE.EUR/ZR/2021

Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	69 %/76 %
Moc na wale	0,41 kW x 1
Obroty robocze	3185 1/min
Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 1 EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T

FLA	3,4 A	MCA	4,3 A
MCB	6,0 A		
Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	3,8 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	4000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,70 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Regulator silnika EC

	_EC		_EC
Motor Drive FLA (Full-Load Amperes)	3,4 A	Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity)	4,3 A
Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker)	6,0 A		
Regulator silnika EC	Tak	Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów EC w sekcji	1	Napięcie zasilania regulatora silnika EC	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika EC	40 Hz	Moc nominalna regulatora silnika EC	0,75 kW x 1
Regulator silnika EC w doborze	Uwzględniono		
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika EC	Nie		
Praca zimą		Praca latem	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,47 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,52 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,42 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,47 kW
SFP dla filtrów czystych	0,77 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,81 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2348 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³
Przepływ objętościowy	1944,57 m³/h	Przepływ objętościowy	2084,71 m³/h

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 432/LIVE.EUR/ZR/2021

+ Nagrzewnica elektryczna kanałowa (bez izolacji)

Typ VVS020s-2,00kW-400/3/50-RES

Wersja N3_400_3_50_FullControls_RES_YES

L1/L2/L3=8.7/8.7/8.7 [A]

Moc nominalna	6,00 kW	Maksymalna moc grzewcza	6,0 kW
Prąd nominalny	8,7 A	Wielkość zabezpieczenia	16,0 A
Resp_HeaterElectric_MCA_Name	10,9 A		
Praca zimą		Praca latem	
Powietrze wlotowe DBT / RH	12,4 °C / 11 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 7 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	2,70 m/s	Prędkość powietrza	2,90 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	30 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	32 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2348 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³
Przepływ objętościowy	1944,57 m³/h	Przepływ objętościowy	2084,71 m³/h
Moc grzewcza	5,1 kW	Moc grzewcza	0,0 kW

Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB(A)]	Częstotliwość	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	0,0	52,3	58,4	56,2	51,2	47,7	51,3	48,4	62,2
Wylot	[dB(A)]	0,0	49,6	62,9	68,8	68,3	66,6	60,3	54,7	73,5
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	35,5	46,8	44,7	39,1	31,4	23,9	10,3	49,6

Poziom ciśnienia akustycznego w odl. 1m [dB(A)]	Częstotliwość	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB(A)]	0,0	28,5	39,8	37,7	32,1	24,4	16,9	3,3	42,6

Wywiew

➤ Filtr działkowy

Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

ePM10 40% - ISO 16890 - EFF CLASS

Flat Mini-Pleat Filter[26.0]

E

Klasa Energochłonności Filtra E

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	128 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	57 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,85 m/s

Wymiary filtrów

P,FLT M5 742x410x48 (1-2-0301-0279) 1 x Szt

Praca latem

Średni spadek ciśnienia	128 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	56 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,85 m/s

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 432/LIVE.EUR/ZR/2021

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_250_0,70_1.58

EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T 771.3.570

250|0.7kW|1.58x1

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 1
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)	Standard powietrza	Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Wentylator PLUG_VS_250_AF_Px 1

Całk. ciśnienie statyczne	496 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	69 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	51 Pa	Moc na wale	0,37 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	3080 1/min
Ciśnienie Całkowite	546 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 1

EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T

FLA	3,4 A	MCA	4,3 A
MCB	6,0 A		
Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	3,8 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	4000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,70 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Regulator silnika EC

	_EC		_EC
Motor Drive FLA (Full-Load Amperes)	3,4 A	Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity)	4,3 A
Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker)	6,0 A		
Regulator silnika EC	Tak	Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów EC w sekcji	1	Napięcie zasilania regulatora silnika EC	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika EC	38 Hz	Moc nominalna regulatora silnika EC	0,75 kW x 1
Regulator silnika EC w doborze	Uwzględniono		
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika EC	Nie		

Praca zimą

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,43 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,38 kW
SFP dla filtrów czystych	0,73 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2902 kg/m³
Przepływ objętościowy	1861,03 m³/h

Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,47 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,41 kW
SFP dla filtrów czystych	0,75 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1958 kg/m³
Przepływ objętościowy	2000,00 m³/h

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 432/LIVE.EUR/ZR/2021

Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB(A)]	Częstotliwość	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	0,0	47,1	60,5	66,4	66,7	65,0	59,6	54,0	71,6
Wylot	[dB(A)]	0,0	49,8	63,2	69,1	69,4	67,7	63,2	57,6	74,4
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	34,8	46,2	44,1	38,4	30,7	23,2	9,6	48,9

Poziom ciśnienia akustycznego w odl. 1m [dB(A)]	Częstotliwość	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB(A)]	0,0	27,8	39,2	37,1	31,4	23,7	16,2	2,6	41,9

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

Nawiew

Wywiew

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 745x408	Frontowy 745x408
Wylot powietrza	Frontowy 745x408	Frontowy 745x408
Przepustnica powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak 715x380	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak 715x380
Połączenia elastyczne	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak 715x380	Tak 715x380
Wylot powietrza	Tak 715x380	Tak 715x380

Pozostałe Akcesoria

Inspection Panel
Slideway

IP.SLD_1

1 Ilość

Automatyka

Kod Funkcyjny AP|3|0|0|0|0|0|0|6|1|0|0|0|0|0|1
APP Code uPC3 (AP-34)
Czujnik Wiodący Duct Supply

Panel Operatorski

Opcje

BMS	Tak	Przetwornik różnicy ciśnień	CAV
HMI Advanced (Konfiguracyjny)	Tak		
HMI Basic (Użytkownika)	Tak		
Rozdzielnia automatyki	Tak		

Siłowniki przepustnic

Nazwa	Kod	Komplet
Siłownik przepustnicy pow. ON-OFF 10Nm	ADMP.ACT.SET ON-OFF 10Nm	2
Siłownik przepustnicy pow. 0-10 2Nm	ADMP.ACT.SET 0-10 2Nm	1

Czujniki temperatury

Nazwa	Kod	Komplet
Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	1
Resp.Controls_TempSensors_Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	3

Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Komplet
-------	-----	---------





Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 432/LIVE.EUR/ZR/2021

Przetwornik różnicy ciśnień CAV

PRSS.TRDC_CAV

1

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS020s-F-P-V-H
3	Deklarowany typ		SWNM - DSW
4	Rodzaj zainstalowanego napędu		Układ bezstopniowej regulacji prędkości obrotowej wentylatora
5	Rodzaj układu odzysku ciepła		Inny
6	Sprawność cieplna odzysku ciepła	%	75,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,56 / 0,56
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,47 / 0,43
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	193,74 / 193,36
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,92
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	300,00 / 300,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,int}$	Pa	118,17 / 124,01
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,add}$	Pa	96,84 / 71,69
14	Deklarowany maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
15	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		EU7MPleat / F7 / - / EU5MPleat / M5 / -
16	Opis mechanizmu wizualnego ostrzegania o konieczności wymiany filtra w SWNM		Obsługiwany przez system automatyki
17	Poziom mocy akustycznej emitowanej przezobudowę LWA	dB	57
18	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		http://www.vtsgroup.com
19	Zgodność z Ecodesign		Tak (2018 +)

Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	300	1826	1650	490
2	16	461	825	490

Wymiary transportowe sekcji



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 432/LIVE.EUR/ZR/2021

