

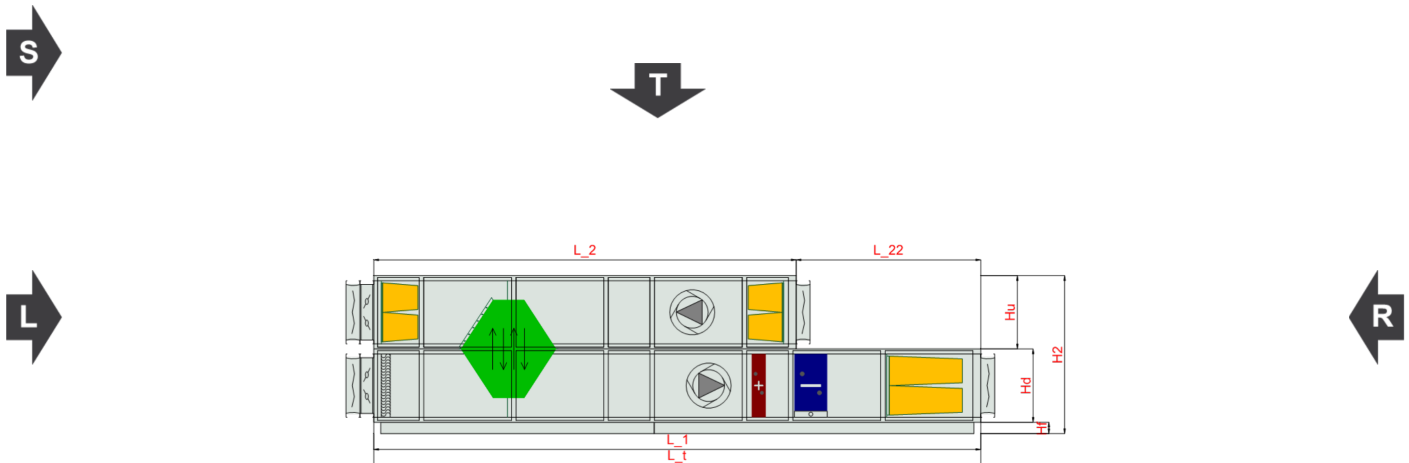
Dane techniczne dla pozycji 2
 Nazwa projektu WSK Wrocław

Numer oferty 1802E/LIVE.EUR/PO/2018-18

Typ	RecoveryHexVertical	Wydajność nawiewu	4400,00 m ³ /h
Aplikacja	Wewnętrzny	Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa
Oznaczenie projektowe	NW2		
Rozmiar	VVS040	Wydajność wywiewu	3700,00 m ³ /h
Zestaw	VVS040-R-FPVHCF/VVS040-L-FVPD_cd	Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa
Grubość izolacji	40 mm	SFP Zimą (EN 13779)	2,62 kW/m ³ /s
Izolacja	Pianka poliuretanowa	SFP Latem (EN 13779)	2,75 kW/m ³ /s
Masa zestawu (+/- 10%)*	692 Kg	Ecodesign	Tak (2018 +)
		Klasa efektywności energetycznej	A 2016

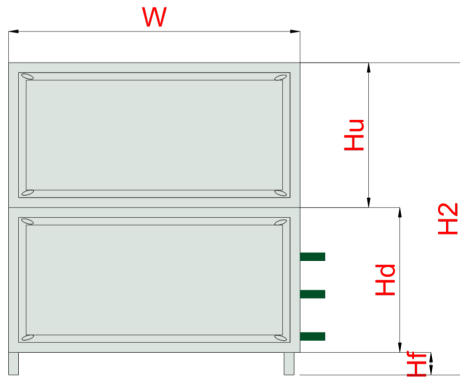


Widok Paneli Inspekcyjnych

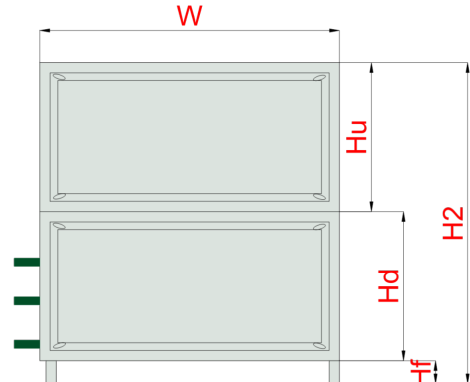


Komentarz 1:

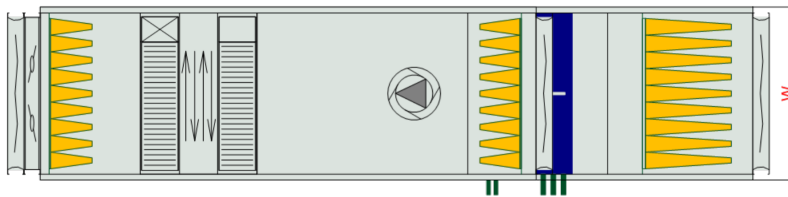
Widok lewy



Widok prawy



Widok Górny



Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 1802E/LIVE.EUR/PO/2018-18

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	1028x440	Lt 4814	Hi 500	Wi 1088
Wylot powietrza nawiew FF	1028x440	LtA 4814	H 670	W 1168
		L1 4814	H2 1250	
Wlot powietrza wywiew FF	1028x440	L2 3350	Hf 90	
Wylot powietrza wywiew FF	1028x440	L22 1464		

Cechy urządzenia

Konstrukcja wykonana z paneli PUR (40mm) zabezpieczonych od strony zewnętrznej warstwą Alucynku, od wewnętrznej powłoką cynkową z warstwą polimerową,

Wytrzymałość mechaniczna obudowy -1000 Pa ÷ 1000 Pa < 2mm (D1 - PN EN 1886: 2008)

Szczelność obudowy: (MB): (-400) Pa - 0,05 l/sm² (L1 - EN 1886:2007), (+700) Pa - 0,13 l/sm² (L1 - PN-EN 1886:2008); (RU): -400 Pa - 0,09 l/sm² (L1 - PN-EN 1886:2008), +400 Pa - 0,93 l/sm² (L1 - EN 1886:2007)

Współczynnik przenikania ciepła dla obudowy K= 0,6 W/m²K (T2 - PN EN 1886: 2008),

Współczynnik mostków ciepła - Kb =0,52 (TB3 - PN EN 1886: 2008)

Warunki projektowe

Powietrze zewnętrzne

Powietrze wywiewane

Gęstość powietrza wykorzystana do obliczeń: Rzeczywista

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -18,0 °C

Lato	35,0 °C 40 %	25,0 °C 50 %
Zima	-18,0 °C 100 %	20,0 °C 40 %

Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 1802E/LIVE.EUR/PO/2018-18

Nawiew

Krótki filtr kieszeniowy

Typ M5/300.Bag.Int.Sld

Bag[7.0]

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	143 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	87 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	2,26 m/s

Praca latem

Średni spadek ciśnienia	151 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	102 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	2,22 m/s

Przeciwwądowy rekuperator (hexagonalny)

Typ PCR VVS040 Hex

Praca zimą

Powietrze wlotowe DBT/RH	-18,0 °C/100 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	13,5 °C/10 %
Prędkość powietrza	2,22 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	188 Pa/0 Pa
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita	44,9 kW/44,9 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany	83 %/83 %
Sprawność sucha zimą	76 %

Praca latem

Powietrze wlotowe DBT/RH	20,0 °C/40 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	-7,6 °C/99 %
Prędkość powietrza	1,74 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	199 Pa/0 Pa
Bajpas Odzysku	Tak
Przepustnica Pow.	Nie
Rekup.Przeciwwądowy (Hex)	Max nieuszczelnność 0,25%

Praca latem

Powietrze wlotowe DBT/RH	35,0 °C/40 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	35,0 °C/40 %
Prędkość powietrza	2,22 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	188 Pa/0 Pa
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita	0,0 kW/0,0 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany	0 %/0 %
Sprawność sucha zimą	0 %

Praca latem

Powietrze wlotowe DBT/RH	25,0 °C/50 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	25,0 °C/50 %
Prędkość powietrza	1,74 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	199 Pa/0 Pa
Eco Design Class	Eco Design

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_355_2,20_2

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			
FLA	8,2 A	MCA	10,3 A
MCB	16,0 A		

Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 1802E/LIVE.EUR/PO/2018-18

Wentylator PLUG_VS_355_AF_Px 1

Ciśnienie statyczne	1129 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	67 Pa	Moc na wale	1,88 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa	Obroty robocze	2879 1/min
Ciśnienie Całkowite	1196 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik AC_IE2_F_90L_IMB3_2p_2.2_50x 1

Zabudowa silnika	IMB3	Prąd nominalny	8,1 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	90L	Obroty nominalne	2876 1/min
Napięcie Robocze	230 V/3 ph	Moc nominalna	2,20 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/3 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Podłączenie zasilania

Regulator silnika		Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów silnika w sekcji	1	Napięcie zasilania regulatora silnika	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika	50 Hz	Moc nominalna regulatora silnika	2,20 kW x 1
Regulator silnika w doborze	Uwzględniono	VFD HMI	Nie
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika	Nie	Komunikacja ModBus	Tak
Praca zimą		Praca latem	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	2,34 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	2,50 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	2,05 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	2,21 kW
SFP dla filtrów czystych	1,72 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	1,74 kW/m³/s

⊕ Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS040 1R DT SH.St.St.Std	Ilość rzędów 1	Przyłącze Zasilanie/Powrót: 1"/1"	
Standard Circuits	2,18 [dm³]		
Czynnik	Water	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	0,00 %	Maksymalna temperatura czynnika	160,0 °C
Praca zimą		Praca latem	
Powietrze wlotowe DBT/RH	8,5 °C/13 %	Powietrze wlotowe DBT/RH	35,0 °C/40 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	20,0 °C/6 %	Powietrze wylotowe DBT/RH	35,0 °C/40 %
Prędkość powietrza	2,76 m/s	Prędkość powietrza	2,76 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	28 Pa/0 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	28 Pa/0 Pa
Całkowita moc grzewcza	17,0 kW	Całkowita moc grzewcza	0,0 kW
Temperatura czynnika	70,0 °C/50,0 °C	Temperatura czynnika	70,0 °C/50,0 °C
Przepływ czynnika	0,73 m³/h	Przepływ czynnika	0,00 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	6,90 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa

Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 1802E/LIVE.EUR/PO/2018-18

Chłodnica wodna

Typ WCL VVS040 6R DT SH.St.St.Std Ilość rzędów 6 Przyłącze Zasilanie/Powrót: 1 1/4"/1 1/4"

Standard Circuits	9,74 [dm ³]		
Czynnik	Ethylene	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	35,00 %	Maksymalna temperatura robocza	160,0 °C
Praca zimą		Praca latem	
Powietrze wlotowe DBT/RH	20,0 °C/6 %	Powietrze wlotowe DBT/RH	35,0 °C/40 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	20,0 °C/6 %	Powietrze wylotowe DBT/RH	16,0 °C/91 %
Prędkość powietrza	2,71 m/s	Prędkość powietrza	2,71 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	207 Pa/0 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	207 Pa/140 Pa
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	0,0 kW/0,0 kW	Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	28,2 kW/41,6 kW
Temperatura czynnika: wlot/wylot	6,0 °C/12,0 °C	Temperatura czynnika: wlot/wylot	6,0 °C/12,0 °C
Przepływ czynnika	0,00 m ³ /h	Przepływ czynnika	6,73 m ³ /h
Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	46,93 kPa

Długi filtr kieszeniowy

Typ F9/600.Bag.Int.Sld

Bag[10.0]

Praca zimą		Praca latem	
Średni spadek ciśnienia	212 Pa	Średni spadek ciśnienia	209 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	124 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	119 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	300 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	300 Pa
Prędkość powietrza	2,26 m/s	Prędkość powietrza	2,22 m/s

Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB (A)]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	50,7	63,1	68,2	66,7	64,1	57,8	50,4	72,2
Wylot	[dB(A)]	53,4	66,7	72,7	71,2	67,7	56,0	50,4	76,3
Otoczenie	[dB(A)]	41,4	60,7	61,7	59,2	53,7	25,8	9,4	65,7

Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 1m [dB (A)]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB(A)]	34,4	53,7	54,7	52,2	46,7	18,8	2,4	58,7

Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 1802E/LIVE.EUR/PO/2018-18

Wywiew

↶ Krótki filtr kieszeniowy

Typ M5/300.Bag.Int.Sld

Bag[7.0]

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	135 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	71 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,90 m/s

Praca latem

Średni spadek ciśnienia	135 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	69 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,87 m/s

▶ Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_355_1,50_4

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

FLA	5,6 A	MCA	7,0 A
MCB	10,0 A		

Wentylator PLUG_VS_355_AF_Px 1

Ciśnienie statyczne	692 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	50 Pa	Moc na wale	1,00 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa	Obroty robocze	2341 1/min
Ciśnienie Całkowite	742 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik AC_IE2_F_90L_IMB3_4p_1.5_50x 1

Zabudowa silnika	IMB3	Prąd nominalny	5,5 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	90L	Obroty nominalne	1430 1/min
Napięcie Robocze	230 V/3 ph	Moc nominalna	1,50 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/3 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Podłączenie zasilania

Dane techniczne dla pozycji 2

Regulator silnika	
Ilość regulatorów silnika w sekcji	1
Ustawienie regulatora silnika	82 Hz
Regulator silnika w doborze	Uwzględniono
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika	Nie
Praca zimą	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,26 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,15 kW
SFP dla filtrów czystych	1,12 kW/m³/s

Numer oferty 1802E/LIVE.EUR/PO/2018-18

Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Napięcie zasilania regulatora silnika	230/1/50 V/ph/Hz
Moc nominalna regulatora silnika	1,50 kW x 1
VFD HMI	Nie
Komunikacja ModBus	Tak
Praca latem	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,26 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,15 kW
SFP dla filtrów czystych	1,12 kW/m³/s

Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB (A)]	Częstotliwość [dB(A)]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	48,3	61,7	66,7	66,1	62,7	56,3	49,8	71,0
Wylot	[dB(A)]	51,0	64,4	69,4	69,7	65,4	55,4	48,0	74,0
Otoczenie	[dB(A)]	39,0	58,4	58,4	57,7	51,4	24,3	8,8	63,3

Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 1m [dB (A)]	Częstotliwość [dB(A)]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB(A)]	32,0	51,4	51,4	50,7	44,4	17,3	2,0	56,3

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

Nawiew

Wywiew

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 1028x440	Frontowy 1028x440
Wylot powietrza	Frontowy 1028x440	Frontowy 1028x440
Przepustnica powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak
Połączenia elastyczne	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Tak
Wylot powietrza	Tak	Tak

Pozostałe Akcesoria

ViewFinder	ViewFinder	PRTHL_1	5 Ilość
Air Filter Indicator	Air Filter Indicator	AIR.FLTR.IND_1	3 Ilość
Inside Lighting	Inside Lighting	INT.LHT_1	5 Ilość

Automatyka

Kod Funkcyjny	AP 1 1 0 0 0 0 0 6 1 0 0 0 0 0 1
Kod Aplikacji	UPC (AP-37)
Czujnik Wiodący	Duct Supply
Panel Operatorski	Opcje

CAV/VAV

Tak



Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 1802E/LIVE.EUR/PO/2018-18

HMI Advanced (Konfiguracyjny)	Tak
HMI Basic (Użytkownika)	Tak
Rozdzielnia automatyki	Tak

Siłowniki przepustnic

Nazwa	Kod	Komplet
Siłownik przepustnicy pow. ON-OFF S 10Nm	ADMP.ACT.SET ON-OFF S 10Nm	1
Siłownik przepustnicy pow. ON-OFF 10Nm	ADMP.ACT.SET ON-OFF 10Nm	1
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)	3

Automatyka Wymienników Ciepła

Nazwa	Kod	Komplet
Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej)	WPG-25-070-2.5	1
Zawór trójdrogowy	VLV.SET-3W-10	1

Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Komplet
Presostat Ciśnienia Powietrza	PRESS.SWITCH	3
Czujnik przeciwzamrożeniowy (frost)	FRST.SWITCH	1
Przetwornik ciśnienia statycznego	PRSS.TRDC	2

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS040-F-P-V-H-C-F
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	%	77,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		1,22 / 1,03
8	Efektywny pobór mocy	kW	2,34 / 1,26
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m ³ /s	512,29 / 477,87
10	Prędkość Czołowa	m/s	2,55
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	350,00 / 350,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	302,04 / 269,71
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	476,56 / 72,27
14	Sprawność statyczna wentylatorów wykorzystywanych zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 327/2011	%	62,10 / 64,70
15	Deklarowany maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
16	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Bag / F9 / - / Bag / M5 / -
17	Opis mechanizmu wizualnego ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra w SWNM		Obsługiwany przez system automatyki
18	Poziom mocy akustycznej emitowanej przez zbudowę LWA	dB	71
19	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		http://www.vtsgroup.com
20	Zgodność z Ecodesign		Tak (2018 +)



Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 1802E/LIVE.EUR/PO/2018-18

Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	347	2224	1168	1250
2	93	1126	1168	580
3	218	2590	1168	670

Wymiary transportowe sekcji

