

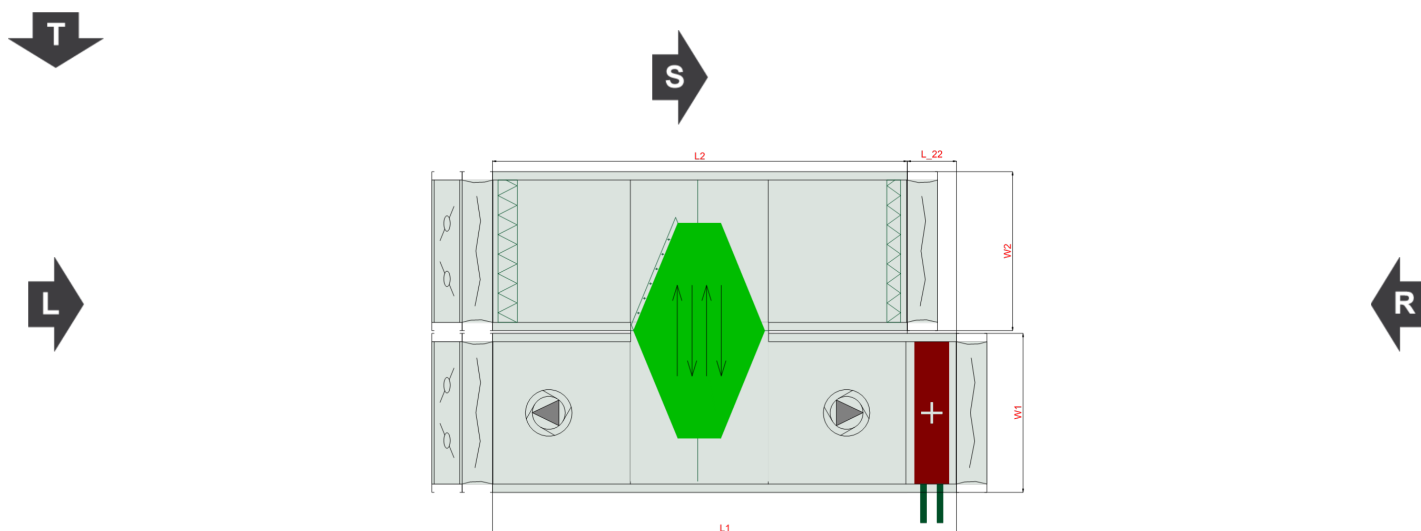
**Dane techniczne dla pozycji 3**

Nazwa projektu MDK w Przasnyszu

Numer oferty 428I/LIVE.EUR/GO/2020-20

<b>Typ</b>	RecoveryHexHorizontal	<b>Wydajność nawiewu</b>	875,00 m <sup>3</sup> /h
<b>Aplikacja</b>	Wewnętrzny	<b>Ciśnienie dyspozycyjne</b>	300 Pa
<b>Oznaczenie projektowe</b>	3 Podwieszana 875/750 m3/h	<b>Wydajność wywiewu</b>	750,00 m <sup>3</sup> /h
<b>Rozmiar</b>	VVS010s	<b>Ciśnienie dyspozycyjne</b>	300 Pa
<b>Zestaw</b>	VVS010s-R-FPVH/VVS010s-L-FPV_cd	<b>SFP Zimą (EN 13779)</b>	1,29 kW/m <sup>3</sup> /s
<b>Grubość izolacji</b>	30 mm	<b>SFP Latem (EN 13779)</b>	1,41 kW/m <sup>3</sup> /s
<b>Izolacja</b>	Pianka poliuretanowa	<b>Ecodesign</b>	Tak (2018 +)
<b>Masa zestawu (+/- 10%)*</b>	180 Kg		

**Widok Górny**

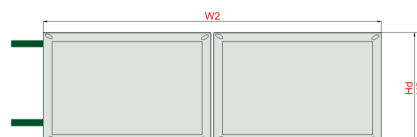


Komentarz 1:

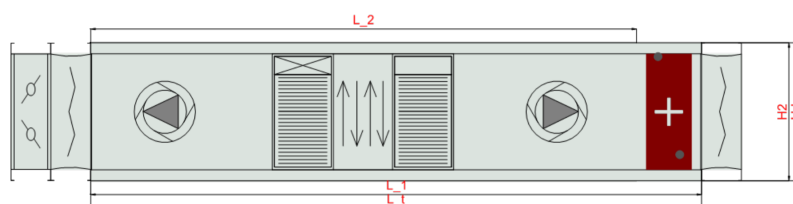
Widok lewy



Widok prawy



Widok Paneli Inspekcyjnych



#### Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	515x318	Lt 1683	Hi 320	Wi 515
Wylot powietrza nawiew FF	515x318	LtA 2013	H 380	W 575
		L1 1683		W2 1160
Wlot powietrza wywiew FF	515x318	L2 1504		
Wylot powietrza wywiew FF	515x318	L22 179		

#### Cechy urządzenia

Ściany centrali wykonane z paneli PUR (30mm), obustronnie pokrytych blachą stalową  
 Górna i dolna rewizja urządzenia bazowego

**Dane techniczne dla pozycji 3**

**Numer oferty 428I/LIVE.EUR/GO/2020-20**

Zabezpieczenie antykorozyjne obudowy: Aluzynk AZ 150. Odporność na korozję (test mgły solnej): powyżej 2400 godzin

Jednostka bazowa w pełni okablowana, ze skonfigurowanym sterownikiem oraz napędami silników EC

Układ odzysku energii o sprawności powyżej 90% (w warunkach KE 1253/2014)

**Warunki projektowe**

**Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 101325 Pa**

Powietrze zewnętrzne

DBT RH DA

Lato 32,0 °C 45 % 1,1472 kg/m<sup>3</sup>

Zima -20,0 °C 100 % 1,3934 kg/m<sup>3</sup>

**Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -20,0 °C**


Powietrze wywiewane

DBT RH DA

20,0 °C 45 % 1,1990 kg/m<sup>3</sup>

20,0 °C 45 % 1,1990 kg/m<sup>3</sup>

**Nawiew**

 **Filtr działkowy**

**Typ** F7/50.Flat.Int.Sld

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

E

Klasa Energochłonności Filtra E

**Praca zimą**

Średni spadek ciśnienia 123 Pa

Wstępny spadek ciśnienia 46 Pa

Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa

Prędkość powietrza 1,52 m/s

**Praca latem**

Średni spadek ciśnienia 128 Pa

Wstępny spadek ciśnienia 56 Pa

Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa

Prędkość powietrza 1,52 m/s

Dane techniczne dla pozycji 3

Numer oferty 428I/LIVE.EUR/GO/2020-20

**Przeciwprądowy rekuperator (hexagonalny)**

**Typ PCR VVS010s Hex**

AL 2.0 (SR)

**Praca zimą**

**Nawiew**

Powietrze wlotowe DBT / RH	-20,0 °C / 100 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	17,0 °C / 5 %
Prędkość powietrza	1,35 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	89 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,3934 kg/m <sup>3</sup>
Przepływ objętościowy	752,93 m <sup>3</sup> /h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Total	9,3 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow	92 % / 83 %
Sprawność sucha zimą	83 %

**Praca zimą**

**Wywiew**

Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-13,4 °C / 100 %
Prędkość powietrza	1,56 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	113 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1990 kg/m <sup>3</sup>
Przepływ objętościowy	750,00 m <sup>3</sup> /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	1,35 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	89 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1472 kg/m <sup>3</sup>
Przepływ objętościowy	914,54 m <sup>3</sup> /h

**Praca latem**

**Wywiew**

Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	1,56 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	113 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1990 kg/m <sup>3</sup>
Przepływ objętościowy	750,00 m <sup>3</sup> /h
Eco Design Class	Eco Design

**Wentylator Plug**

**Sekcja wentylatora PLUG\_DD\_225\_0,38\_1.64**

EC\_IE4\_F\_IMB14\_71\_1.64p\_T 771.3.550-3

225|0.38kW|1.64x1

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\_225\_AF\_Px 1**

**Dane techniczne dla pozycji 3**

Całk. ciśnienie statyczne	525 Pa
Ciśnienie dynamiczne	17 Pa
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
Ciśnienie Całkowite	542 Pa

**Numer oferty 4281/LIVE.EUR/GO/2020-20**

Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	70 %/72 %
Moc na wale	0,18 kW x 1
Obroty robocze	2893 1/min
Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

**Silnik EC\_IE4\_F\_71\_IMB14\_1.64p\_0.38\_50x 1  
 EC\_IE4\_F\_IMB14\_71\_1.64p\_T**

FLA	2,1 A	MCA	2,7 A
MCB	6,0 A		
Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	2,1 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	3650 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,38 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

**Podłączenie zasilania**

Resp_FanSection_Vfd_FL_A_Name	2,1 A	Resp_FanSection_Vfd_MCA_Name	2,7 A
Resp_FanSection_Vfd_MCB_Name	6,0 A		
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	40 Hz	Moc nominalna regulatora silnika	0,75 kW x 1
Regulator silnika w doborze	Uwzględniono	VFD HMI	Nie
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika	Nie	Karta ModBus do 1f VFD	Tak
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,21 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,22 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,18 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,19 kW
SFP dla filtrów czystych	0,73 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,75 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2158 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³
Przepływ objętościowy	862,95 m³/h	Przepływ objętościowy	914,54 m³/h

Dane techniczne dla pozycji 3

Numer oferty 428I/LIVE.EUR/GO/2020-20

### **+** Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS010s 1R DT SH.St.St.Std	Ilość rzędów 1	Przyłącze Zasilanie/Powrót: 3/4"/22	
Standard Circuits	0,56 [dm <sup>3</sup> ]		
Czynnik	Water	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	0,00 %	Maksymalna temperatura czynnika	160,0 °C
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Powietrze wlotowe DBT / RH	17,0 °C / 5 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 4 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	1,92 m/s	Prędkość powietrza	1,92 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	13 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	13 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2158 kg/m <sup>3</sup>	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m <sup>3</sup>
Przepływ objętościowy	862,95 m <sup>3</sup> /h	Przepływ objętościowy	914,54 m <sup>3</sup> /h
Całkowita moc grzewcza	0,9 kW	Całkowita moc grzewcza	0,0 kW
Temperatura czynnika	80,0 °C/60,0 °C	Temperatura czynnika	80,0 °C/60,0 °C
Przepływ czynnika	0,04 m <sup>3</sup> /h	Przepływ czynnika	0,00 m <sup>3</sup> /h
Spadek ciśnienia czynnika	0,43 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa

### 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	42,4	54,9	60,8	60,2	59,5	54,0	47,5	65,8
Wylot	[dB(A)]	0,0	46,0	59,4	65,3	64,7	63,1	56,7	51,1	70,0
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	34,9	54,3	55,2	54,5	50,9	28,3	13,7	60,0

Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 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	27,9	47,3	48,2	47,5	43,9	21,3	6,7	53,0

### Wywiew

### **↔** Filtr działkowy

Typ M5/50.Flat.Int.Sld  
 ePM10 50% - ISO 16890 - EFF CLASS Flat Mini-Pleat Filter[26.0]  
 E

Klasa Energochłonności Filtra	E		
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Średni spadek ciśnienia	115 Pa	Średni spadek ciśnienia	115 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	30 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	30 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,30 m/s	Prędkość powietrza	1,30 m/s

Dane techniczne dla pozycji 3

Numer oferty 428I/LIVE.EUR/GO/2020-20

**Wentylator Plug**

**Sekcja wentylatora PLUG\_DD\_225\_0,38\_1.64**

EC_IE4_F_IMB14_71_1.64p_T	771.3.550-3	225 0.38kW 1.64x1	
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\_225\_AF\_Px 1**

Całk. ciśnienie statyczne	528 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	67 %/68 %
Ciśnienie dynamiczne	10 Pa	Moc na wale	0,15 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	2802 1/min
Ciśnienie Całkowite	538 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

**Silnik EC\_IE4\_F\_71\_IMB14\_1.64p\_0.38\_50x 1**

EC_IE4_F_IMB14_71_1.64p_T			
FLA	2,1 A	MCA	2,7 A
MCB	6,0 A		
Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	2,1 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	3650 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,38 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

**Podłączenie zasilania**

Resp_FanSection_Vfd_FLA_Name	2,1 A	Resp_FanSection_Vfd_MCA_Name	2,7 A
Resp_FanSection_Vfd_MCB_Name	6,0 A		
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	38 Hz	Moc nominalna regulatora silnika	0,75 kW x 1
Regulator silnika w doborze	Uwzględniono	VFD HMI	Nie
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika	Nie	Karta ModBus do 1f VFD	Tak
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,17 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,19 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,14 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,15 kW
SFP dla filtrów czystych	0,75 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,73 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,3574 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1990 kg/m³
Przepływ objętościowy	662,51 m³/h	Przepływ objętościowy	750,00 m³/h

Dane techniczne dla pozycji 3

Numer oferty 428I/LIVE.EUR/GO/2020-20

### 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	44,4	57,7	63,7	64,0	62,3	56,9	51,3	68,9
Wylot	[dB(A)]	0,0	47,1	60,4	66,4	66,7	65,0	60,5	54,9	71,7
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	35,1	54,4	55,4	54,7	51,0	28,5	13,9	60,2

Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 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	28,1	47,4	48,4	47,7	44,0	21,5	6,9	53,2

### Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

#### Nawiew

#### Wywiew

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 515x318	Frontowy 515x318
Wylot powietrza	Frontowy 515x318	Frontowy 515x318
Przepustnica powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak 485x288	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak 485x288
Połączenia elastyczne	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak 485x288	Tak 485x288
Wylot powietrza	Tak 485x288	Tak 485x288

### Automatyka

Kod Funkcyjny AP|1|0|0|0|0|0|0|0|6|1|0|0|0|0|0|1  
 Kod Aplikacji uPC3 (AP-33)  
 Czujnik Wiodący Duct Supply

#### Panel Operatorski

#### Opcje

BMS	Tak	CAV/VAV	Tak
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
Resp_Controls_TempSensors_Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	3
Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	1
Przyłgowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Strap-on)	1

#### Automatyka Wymienników Ciepła

Nazwa	Kod	Komplet
Zawór trójdrogowy	VLV.SET-3W-2,5	1





Dane techniczne dla pozycji 3

Numer oferty 428I/LIVE.EUR/GO/2020-20

**Przetworniki i wyłączniki**

Nazwa	Kod	Komplet
Czujnik przeciwwamrożeniowy (frost)	FRST.SWTC	1
Przetwornik ciśnienia statycznego	PRSS.TRDC	1

**Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014**

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS010s-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	%	84,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,24 / 0,21
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,21 / 0,17
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m <sup>3</sup> /s	220,01 / 217,80
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,62
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	300,00 / 300,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	135,32 / 142,40
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	89,77 / 85,14
14	Deklarowany maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
15	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Flat / F7 / - / Flat / M5 / -
16	Opis mechanizmu wizualnego ostrzegania o konieczności wymiany filtra w SWNM		Obsługiwany przez system automatyki
17	Poziom mocy akustycznej emitowanej przezobudowę LWA	dB	65
18	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		<a href="http://www.vtsgroup.com">http://www.vtsgroup.com</a>
19	Zgodność z Ecodesign		Tak (2018 +)

**Sekcje do transportu**

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	148	1504	1160	380
2	17	179	575	380

Wymiary transportowe sekcji

Dane techniczne dla pozycji 3

Numer oferty 428I/LIVE.EUR/GO/2020-20

