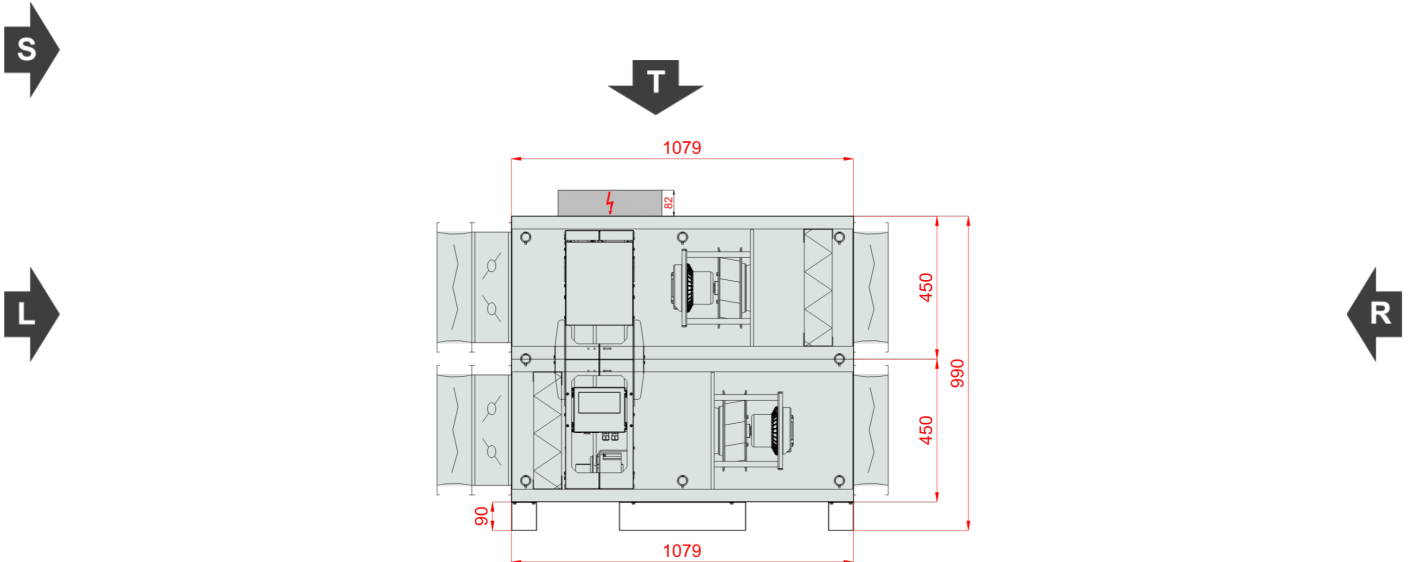


| | |
|--|--------------------------------|
| Typ | RecoveryRotaryVerticalCompact |
| Aplikacja | Wewnętrzny |
| Oznaczenie projektowe | 13577171 |
| Rozmiar | VVS021c |
| Zestaw | VVS021c-R-FRV/VVS021c-L-FVR_cd |
| Grubość izolacji | 40 mm |
| Izolacja | Wełna mineralna |
| Masa zestawu (+/- 10%)* | 243 Kg |
| Wydajność nawiewu | 2730,00 m³/h |
| Ciśnienie dyspozycyjne | 300 Pa |
| Wydajność wywiewu | 2730,00 m³/h |
| Ciśnienie dyspozycyjne | 300 Pa |
| SFP Zimą | 2,06 kW/m³/s |
| SFP Latem | 2,14 kW/m³/s |
| Ecodesign | Tak (2018 +) |
| Eurovent Klasa efektywności energetycznej (Winter 2016 / Summer 2020) | B 2016 |



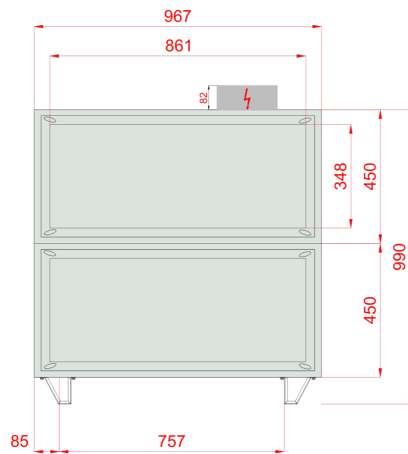
Widok Paneli Inspekcyjnych



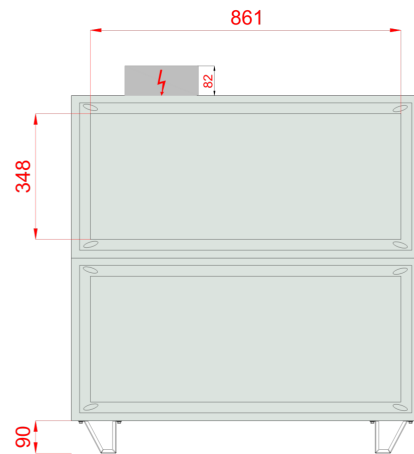
Komentarz 1:



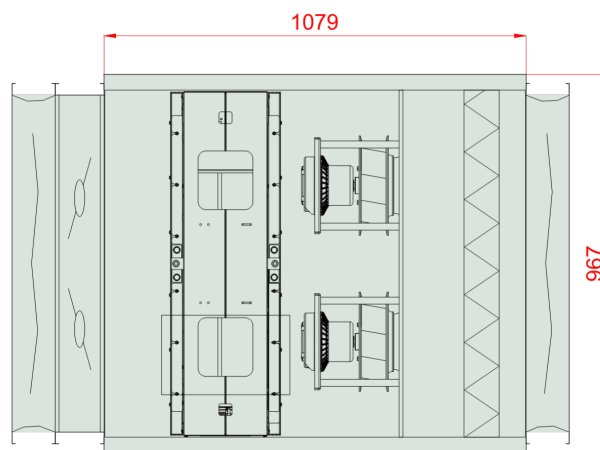
Widok lewy



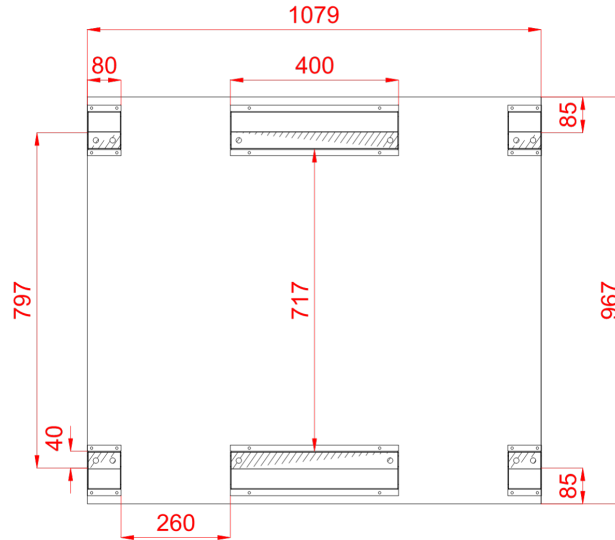
Widok prawy



Widok Górny



Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

| | | | | |
|---------------------------|---------|----------|--------|--------|
| Wlot powietrza nawiew FF | 861x348 | Lt 1079 | Hi 370 | Wi 887 |
| Wylot powietrza nawiew FF | 861x348 | LtA 1424 | H 540 | W 967 |
| | | | H2 990 | |
| Wlot powietrza wywiew FF | 861x348 | | Hf 90 | |
| Wylot powietrza wywiew FF | 861x348 | | | |

Cechy urządzenia

40mm insulated walls , double skin made of steel

Unit Power Supply 400V/3ph/50Hz

Casing anti-corrosion protection: Aluzinc AZ 150. Corrosion resistance (salt spary test): over 2400 hours

In case of delivery with controls a base unit fully wired, with pre-configured controller and EC motors drives

Energy recovery efficiency exceeding 86% (for EC 1253/2014 conditions)

Warunki projektowe

Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 101325 Pa

Powietrze zewnętrzne

DBT RH DA

| | | | |
|------|----------|-------|--------------------------|
| Lato | 32,0 °C | 45 % | 1,2000 kg/m ³ |
| Zima | -20,0 °C | 100 % | 1,2000 kg/m ³ |

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -20,0 °C

Powietrze wywiewane

DBT RH DA

| | | |
|---------|------|--------------------------|
| 20,0 °C | 65 % | 1,2000 kg/m ³ |
| 20,0 °C | 40 % | 1,2000 kg/m ³ |

Nawiew

Filtr działkowy

Typ F7/50.EU7MPleat.Int.Sld

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

Klasa Energochłonności Filtra E

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia 158 Pa
Wstępny spadek ciśnienia 115 Pa
Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa
Prędkość powietrza 2,37 m/s

Praca latem

Średni spadek ciśnienia 158 Pa
Wstępny spadek ciśnienia 115 Pa
Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa
Prędkość powietrza 2,37 m/s

Wymiary filtrów

P.FLT (1-2-0301-0213) 2,000 x Szt

Regenerator obrotowy

Typ RRG VVS021c NHG

R2_SR_NHG

Napięcie nominalne 230 V/1 ph/50 Hz

Praca zimą

Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH -20,0 °C / 100 %

Powietrze wylotowe DBT / RH 9,3 °C / 52 %

Prędkość powietrza 4,01 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry 216 Pa / 252 Pa

Ciśnienie powietrza 101325 Pa

Gęstość powietrza 1,2000 kg/m³

Przepływ objętościowy 2730,00 m³/h

Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Sensible / Total 26,8 kW / 34,2 kW

Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow 73 % / 73 %

Sprawność sucha zimą 74 %

Praca zimą

Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH 20,0 °C / 40 %

Powietrze wylotowe DBT / RH -7,6 °C / 95 %

Prędkość powietrza 4,01 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry 251 Pa / 252 Pa

Ciśnienie powietrza 101325 Pa

Gęstość powietrza 1,2000 kg/m³

Przepływ objętościowy 2730,00 m³/h

Bajpas Odzysku Nie

Regenerator Obrotowy

Max nieszczelność 3%

Praca latem

Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH 32,0 °C / 45 %

Powietrze wylotowe DBT / RH 23,2 °C / 75 %

Prędkość powietrza 4,01 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry 262 Pa / 252 Pa

Ciśnienie powietrza 101325 Pa

Gęstość powietrza 1,2000 kg/m³

Przepływ objętościowy 2730,00 m³/h

Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Sensible / Total 8,1 kW / 8,1 kW

Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real 74 %

Praca latem

Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH 20,0 °C / 65 %

Powietrze wylotowe DBT / RH 29,0 °C / 38 %

Prędkość powietrza 4,01 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry 251 Pa / 252 Pa

Ciśnienie powietrza 101325 Pa

Gęstość powietrza 1,2000 kg/m³

Przepływ objętościowy 2730,00 m³/h

Eco Design Class Eco Design

Resp_Recovery_Info_Name

RotaryExchangers

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_225_0,74_1.33

EC_IE4_F_IMB14_71_1.33p_T

771.3.570-2

225|0.74kW|1.33x2

Ilość w sekcji

x 2

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Wentylator PLUG_VS_225_AF_Px 2



| | | | |
|---------------------------|--------------|---|--------------|
| Całk. ciśnienie statyczne | 674 Pa | Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita | 71 %/76 % |
| Ciśnienie dynamiczne | 43 Pa | Moc na wale | 0,36 kW x 2 |
| Ciśnienie dyspozycyjne | 300 Pa | Obroty robocze | 3626 1/min |
| Ciśnienie Całkowite | 717 Pa | | |
| Praca zimą | | Praca latem | |
| Przepływ objętościowy | 2730,00 m³/h | Przepływ objętościowy | 2730,00 m³/h |

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.33p_0.74_50x 2

| | | | |
|-----------------------------|------------------|------------------|-------------|
| 771.3.570-2 | EC | 50Hz | |
| FLA | 5,8 A | MCA | 7,2 A |
| MCB | 10,0 A | | |
| | | Obroty nominalne | 4500 1/min |
| Napięcie Robocze | 230 V/1 ph | Moc nominalna | 0,74 kW x 2 |
| Napięcie Znamionowe Silnika | 230 V/1 ph/50 Hz | | |

Regulator silnika EC

| | | | |
|--|--------|---|-------|
| | _EC | _EC | |
| Motor Drive FLA (Full-Load Amperes) | 5,8 A | Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity) | 7,2 A |
| Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker) | 10,0 A | | |
| Ustawienie regulatora silnika EC | 40 Hz | | |

Praca zimą

| | |
|--|--------------|
| Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych | 0,83 kW |
| Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych | 0,78 kW |
| SFP dla filtrów czystych | 1,03 kW/m³/s |

Praca latem

| | |
|--|--------------|
| Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych | 0,88 kW |
| Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych | 0,83 kW |
| SFP dla filtrów czystych | 1,10 kW/m³/s |

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 | 48,6 | 61,1 | 66,1 | 65,5 | 62,1 | 55,7 | 49,2 | 70,5 |
| Wylot | [dB(A)] | 0,0 | 53,1 | 66,5 | 72,4 | 72,7 | 71,1 | 66,5 | 60,9 | 77,7 |
| Otoczenie | [dB(A)] | 0,0 | 38,1 | 49,5 | 47,4 | 41,7 | 34,1 | 26,5 | 12,9 | 52,3 |

| 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 | 31,1 | 42,5 | 40,4 | 34,7 | 27,1 | 19,5 | 5,9 | 45,3 |

Wywiew

Filtr działkowy

Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

ePM10 40% - ISO 16890 - EFF CLASS E Flat Mini-Pleat Filter[26.0]

Klasa Energochłonności Filtra E

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia 143 Pa
 Wstępny spadek ciśnienia 87 Pa
 Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa
 Prędkość powietrza 2,37 m/s

Praca latem

Średni spadek ciśnienia 143 Pa
 Wstępny spadek ciśnienia 87 Pa
 Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa
 Prędkość powietrza 2,37 m/s

Wymiary filtrów

P.FLT (1-2-0301-0201) 2,000 x Szt

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_225_0,74_1.33

EC_IE4_F_IMB14_71_1.33p_T 771.3.570-2 225|0.74kW|1.33x2

Ilość w sekcji x 2

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Wentylator PLUG_VS_225_AF_Px 2

| | | | |
|---------------------------|--------------|--|--------------|
| Całk. ciśnienie statyczne | 694 Pa | Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita | 71 %/76 % |
| Ciśnienie dynamiczne | 43 Pa | Moc na wale | 0,37 kW x 2 |
| Ciśnienie dyspozycyjne | 300 Pa | Obroty robocze | 3658 1/min |
| Ciśnienie Całkowite | 738 Pa | | |
| Praca zimą | | Praca latem | |
| Przepływ objętościowy | 2730,00 m³/h | Przepływ objętościowy | 2730,00 m³/h |

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.33p_0.74_50x 2

| | | | |
|-----------------------------|------------------|------------------|-------------|
| 771.3.570-2 | EC | 50Hz | |
| FLA | 5,8 A | MCA | 7,2 A |
| MCB | 10,0 A | | |
| | | Obroty nominalne | 4500 1/min |
| Napięcie Robocze | 230 V/1 ph | Moc nominalna | 0,74 kW x 2 |
| Napięcie Znamionowe Silnika | 230 V/1 ph/50 Hz | | |

Regulator silnika EC

_EC

_EC



| | | | |
|--|--------|---|-------|
| Motor Drive FLA (Full-Load Amperes) | 5,8 A | Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity) | 7,2 A |
| Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker) | 10,0 A | | |
| Ustawienie regulatora silnika EC | 41 Hz | | |

Praca zimą

| | |
|---|---------------------------|
| Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych | 0,85 kW |
| Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych | 0,79 kW |
| SFP dla filtrów czystych | 1,04 kW/m ³ /s |

Praca latem

| | |
|---|---------------------------|
| Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych | 0,85 kW |
| Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych | 0,79 kW |
| SFP dla filtrów czystych | 1,04 kW/m ³ /s |

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 | 50,6 | 64,0 | 69,9 | 70,2 | 68,6 | 63,1 | 57,5 | 75,2 |
| Wylot | [dB(A)] | 0,0 | 53,3 | 66,7 | 72,6 | 72,9 | 71,3 | 66,7 | 61,1 | 77,9 |
| Otoczenie | [dB(A)] | 0,0 | 38,3 | 49,7 | 47,6 | 41,9 | 34,3 | 26,7 | 13,1 | 52,5 |

| 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 | 31,3 | 42,7 | 40,6 | 34,9 | 27,3 | 19,7 | 6,1 | 45,5 |

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

Nawiew

Wywiew

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

| Otwory wlotu i wylotu powietrza | Nawiew | Wywiew |
|---------------------------------|------------------|------------------|
| Wlot powietrza | Frontowy 861x348 | Frontowy 861x348 |
| Wylot powietrza | Frontowy 861x348 | Frontowy 861x348 |
| Przepustnica powietrza | Nawiew | Wywiew |
| Wlot powietrza | Tak | Nie |
| Wylot powietrza | Nie | Tak |
| Połączenia elastyczne | Nawiew | Wywiew |
| Wlot powietrza | Tak | Tak |
| Wylot powietrza | Tak | Tak |

Automatyka

Kod Funkcyjny AR|0|0|0|0|0|0|0|6|3|0|0|0|0|0|1

APP Code uPC3 (AR-128)

Czujnik Wiodący Duct Exhaust

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

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 |

Przetworniki i wyłączniki

| Nazwa | Kod | Komplet |
|---------------------------------|---------------|---------|
| 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 | | VVS021c-F-R-V |
| 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 | % | 74,00 |
| 7 | Znamionowe natężenie przepływu w SWNM | | 0,76 / 0,76 |
| 8 | Efektywny pobór mocy | kW | 0,83 / 0,85 |
| 9 | Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint | w/m³/s | 537,95 / 548,07 |
| 10 | Prędkość Czołowa | m/s | 2,37 |
| 11 | Znamionowe ciśnienie zewnętrzne | Pa | 300,00 / 300,00 |
| 12 | Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int | Pa | 331,32 / 337,80 |
| 13 | Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add | Pa | 42,38 / 56,70 |
| 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 | dBA | 52 |
| 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 | 220 | 1079 | 967 | 990 |

Wymiary transportowe sekcji



