



UVO H 1.4 EC | UVO H 3.0 EC | UVO H 4.2 EC | UVO H 6.3 EC

EN **UVO H EC EXHAUST ROOF FAN**
TECHNICAL DOCUMENTATION OPERATION MANUAL

PL **WENTYLATORY DACHOWE UVO H EC**
DOKUMENTACJA TECHNICZNA INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

TABLE OF CONTENTS

1. Application.....	4
2. Construction and dimensions.....	4
3. Technical data.....	5
4. Pressure and airflow characteristics.....	5
5. Installation.....	6
6. Wiring scheme.....	6
7. Start-Up.....	6
8. Maintenance.....	7
9. Accessories.....	7
10. Service and warranty terms.....	9
11. Conformity with WEEE directive 2012/19/UE.....	10

SPIS TREŚCI

1. Przeznaczenie.....	4
2. Budowa i wymiary.....	4
3. Dane techniczne.....	5
4. Charakterystyki przepływowe.....	5
5. Montaż.....	6
6. Schemat podłączeniowy.....	6
7. Uruchomienie.....	6
8. Konserwacja.....	7
9. Akcesoria.....	7
10. Serwis i gwarancja.....	9
11. Zgodność z dyrektywą WEEE 2012/19/UE.....	10

Thank you for purchasing the UVO exhaust roof fan.

This operation manual has been issued by the FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J. company. The manufacturer reserves the right to make revisions and changes in the operation manual at any time and without notice, and also to make changes in the device without influencing its operation.

This manual is an integral part of the device and it must be delivered to the user together with the device. In order to ensure correct operation of the equipment, get thoroughly acquainted with this manual and keep it for the future.

RECOMMENDATIONS AND REQUIRED SAFETY MEASURES

- Get acquainted with this operation manual before performing any works at the device.
- The device can be used only in the areas where they were designed for. All other use can be dangerous for users.
- The device may only be installed by qualified personnel possessing adequate authorizations and skills.
- When performing works at the device, remember about your own safety.
- During installation, electrical connection, start-up, repairs and maintenance of exhaust roof fans, observe the commonly recognized safety standards.
- To enable safe inspections and service work, it is recommended to use the service switch close to the roof fans.
- It is prohibited to equip device with other than dedicated accessories
- It is prohibited to alter construction of device
- Producer do not bear the responsibility of defective, wrong or not allowed installations and do not take any responsibility of injure which is result of that installation.

Dziękujemy Państwu za zakup wentylatora dachowego UVO.

Niniejsza instrukcja obsługi została wydana przez firmę FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzenia poprawek i zmian w instrukcji obsługi w dowolnym czasie i bez powiadomienia, a także zmian w urządzeniu nie wpływających na jego działanie.

Instrukcja ta jest integralną częścią urządzenia i musi być dostarczona wraz z nim do użytkownika. Aby zapewnić prawidłową obsługę sprzętu należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją i zachować ją na przyszłość.

ZASTRZEŻENIA, ZALECENIA I WYMAGANE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

- Przed wykonaniem jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi.
- Urządzenia mogą być instalowane i eksploatowane wyłącznie w warunkach do jakich zostały przystosowane. Każde inne zastosowanie, niezgodne z niniejszą instrukcją może prowadzić do wystąpienia groźnych w skutkach wypadków.
- Urządzenie może być instalowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, posiadający odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje.
- Przy montażu, podłączeniu elektrycznym, uruchamianiu, naprawach oraz konserwacji urządzenia należy przestrzegać powszechnie uznawanych przepisów i norm bezpieczeństwa.
- W celu umożliwienia przeprowadzania bezpiecznie przeglądów oraz prac serwisowych zaleca się zastosowanie wyłącznika serwisowego bezpośrednio przy wentylatorach dachowych.
- Niedopuszczalne jest instalowanie na urządzeniu dodatkowych elementów nie wchodzących w jego skład lub wyposażenie.
- Niedopuszczalne są samowolne przeróbki lub modyfikacje urządzenia.
- Należy dołożyć wszelkich starań w celu wyeliminowania możliwości niewłaściwego stosowania urządzenia.
- Należy ograniczyć dostęp do urządzenia osobom nieupoważnionym oraz przeszkolić personel obsługujący.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za zniszczenia bądź poniesione urazy będące wynikiem błędów instalacji, złej eksploatacji lub będących wynikiem nie zapoznania się z wytycznymi instrukcji producenta.

1. APPLICATION

- UVO exhaust roof fans are dedicated both to commercial and industrial buildings. They can be used for operating with dry air; maximal pollution of air is 0,3 g/m³
- EC fans
- Works with KM control system

1. ZASTOSOWANIE

- Wentylatory dachowe UVO przeznaczone są do wentylacji ogólnej pomieszczeń budownictwa ogólnego i przemysłowego. Służą do przetłaczania powietrza suchego o maksymalnym zapyleniu 0,3 g/m³
- silniki elektronicznie komutowane EC
- współpraca z automatyką KM

2. CONSTRUCTION AND DIMENSIONS

UVO H 1.4 EC

- Casing made of aluminium
- Centrifugal fan
- Cover made of ABS material
- Flange

UVO H 3.0 EC, H 4.2 EC, H 6.3 EC

- Profiles
- Centrifugal fan
- Cover made of ABS material
- Flange
- Grill guard

2. BUDOWA I WYMIARY

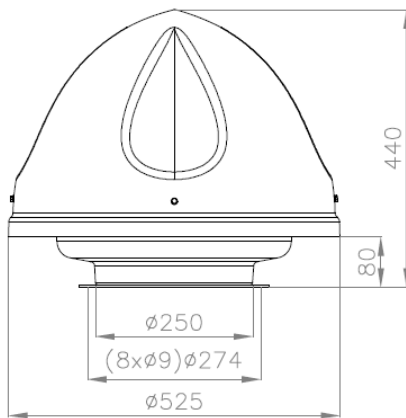
UVO H 1.4 EC

- aluminiowa obudowa
- silnik wraz z wirnikiem promieniowym wentylatora
- kopuła wykonana z tworzywa sztucznego ABS
- kołnierz przyłączeniowy

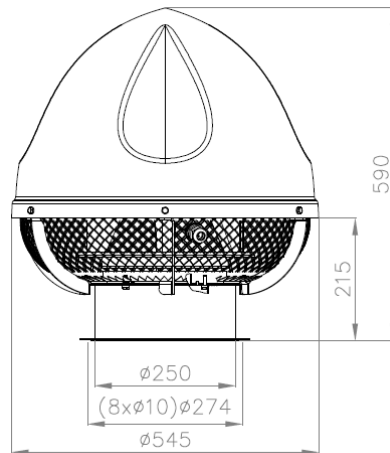
UVO H 3.0 EC, H 4.2 EC, H 6.3 EC

- konstrukcja nośna z kształtowników stalowych
- silnik wraz z wentylatorem promieniowym
- kopuła wykonana z tworzywa sztucznego ABS
- kołnierz przyłączeniowy
- siatka ochronna

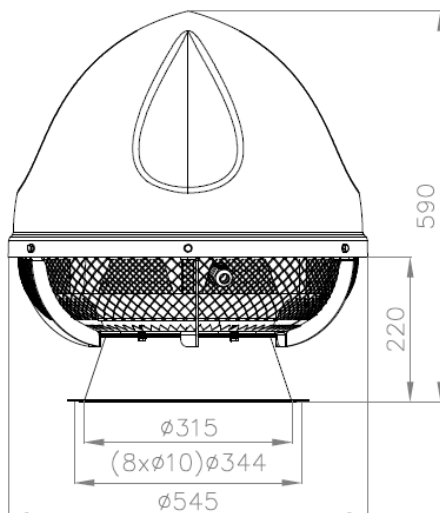
UVO H 1.4 EC



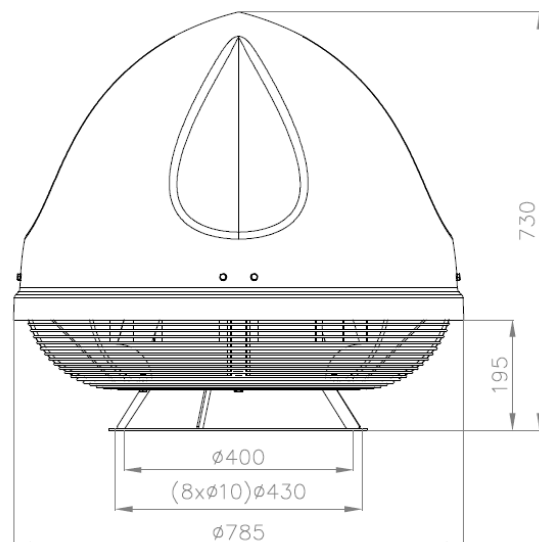
UVO H 3.0 EC



UVO H 4.2 EC



UVO H 6.3 EC



3. TECHNICAL DATA

3. DANE TECHNICZNE

		UVO H 1.4 EC	UVO H 3.0 EC	UVO H 4.2 EC	UVO H 6.3 EC	
Power supply [V/Hz] Zasilanie [V/Hz]		230/50	230/50	230/50	3x400/50	
Max. current consumption [A] Maks. pobór prądu [A]		1,3	1,45	1,5	1,7	
Max. power consumption [W] Maks. pobór mocy [W]		275	320	330	1000	
IP		44				
Max airflow [m³/h] Wydajność [m³/h]		1400	3000	4200	6300	
Maximal pressure [Pa] Podciśnienie maksymalne [Pa]		460	620	480	530	
Weight [kg] Masa [kg]		12,3	19,4	22,1	47,6	
Acoustic pressure [dB(A)] Głośność [dB(A)]	Intake Wlot*	5 m	52,5	57,3	55,7	58,2
		1 m	64,5	71,6	69,4	74,2
	Outlet Wylot**	5 m	50,5	57,6	55,4	60,2

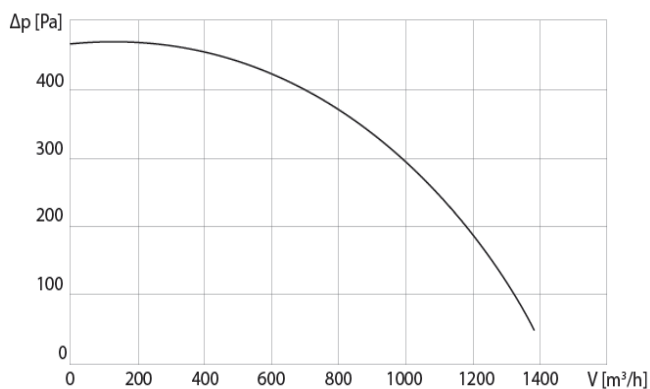
* acoustic pressure intake level has been measured 5 m from the unit in a 1500 m³ space with a medium sound absorption coefficient for fans based on sound absorbing roofcurb | Poziom ciśnienia akustycznego na wlocie dla pomieszczenia o średniej zdolności pochłaniania dźwięku, objętości 1500 m³, w odległości 5 m od urządzenia, posadowionego na tłumiącej podstawie dachowej

** acoustic pressure outlet level has been measured 1 m or 5 m from the unit above hard ground | Poziom ciśnienia akustycznego na wylocie, w odległości 1m lub 5 m od urządzenia, posadowionego nad powierzchnią odbijającą.

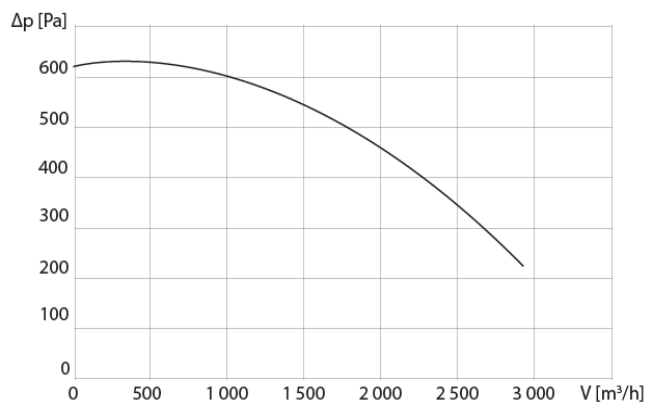
4. PRESSURE AND AIRFLOW CHARACTERISTICS

4. CHARAKTERYSTYKI PRZEPLYWOWE

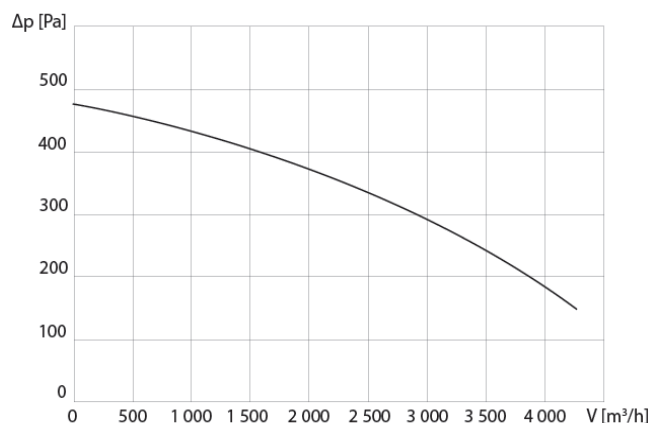
UVO H 1.4 EC



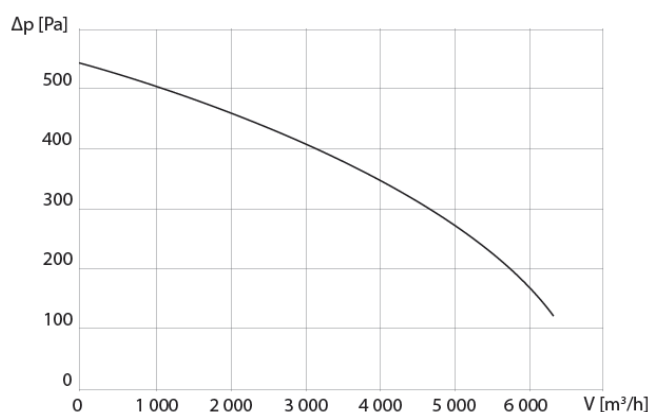
UVO H 3.0 EC



UVO H 4.2 EC



UVO H 6.3 EC



5. INSTALLATION

Before installation is needed to check maximal load of the base construction. Weak base can be dangerous for people and can cause in damage of unit.

It is recommended to install units on the roofcurbs or sound absorbing roofcurbs (accessories). After proper placing exhaust roof fan on the base screw tight 8 x M8 screws.

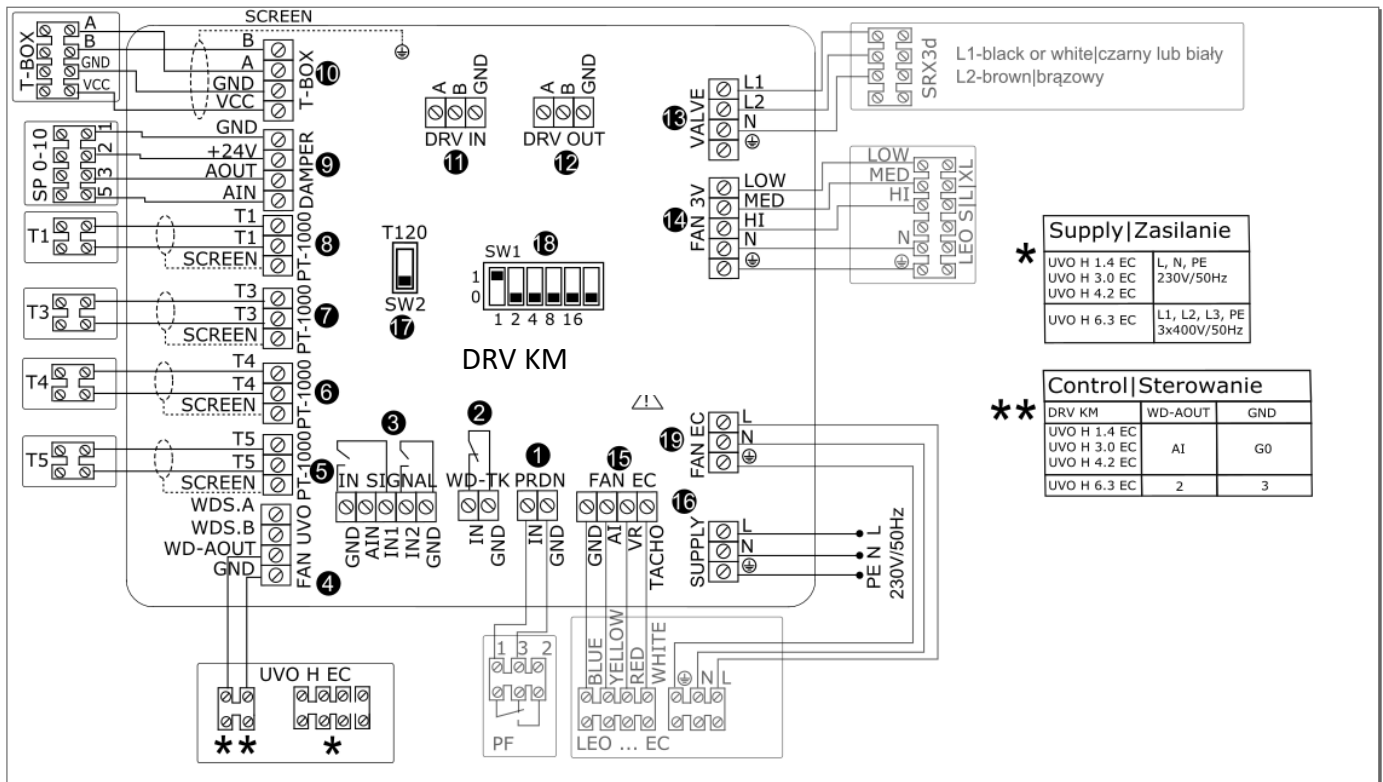
5. MONTAŻ

Przed montażem urządzenia należy sprawdzić nośność elementów konstrukcyjnych do których urządzenia będą przymocowane, gdyż niepewne zamocowanie może doprowadzić do uszkodzenia lub zniszczenia urządzenia, a także stwarzać zagrożenie dla znajdujących się w pobliżu ludzi.

Zaleca się montaż na podstawach dachowych zwykłych lub tłumiących (akcesoria). Po ustawieniu wentylatora na podstawie dachowej należy dokładnie skrócić wszystkie śruby mocujące kołnierz przyłączeniowy wentylatora do podstawy dachowej (8 x M8).

6. WIRING SCHEME (DRV KM)

6. SCHEMAT PODŁĄCZENIOWY (DRV KM)



More specific data about control connecting can be found in technical documentation of mixing chamber automatic set.

Więcej szczegółowych informacji dotyczących podłączenia sterowania znajduje się w dokumentacji technicznej zestawu automatyki KM.

7. START-UP

The device may only be installed by qualified personnel possessing adequate authorizations and skills. It is needed to suit proper type and dimension of cable.

Before the start up is needed to check:

- current
- PE protecting cable installation
- proper fuse is installed

UVO H 1.4 EC, H 3.0 EC, H 4.2 EC, H 6.3 EC are equipped with junction box; power supply should be connected by this box.

7. URUCHOMIENIE

Połączenie elektryczne powinno być wykonane przez pracownika z potwierdzonymi kwalifikacjami, zgodnie z aktualnymi przepisami. Należy dobrać odpowiedni rodzaj i przekrój przewodu zasilającego oraz zabezpieczenie przed skutkami zwarć i przeciążeń stosownie od warunków miejscowych.

Przed uruchomieniem wentylatora należy sprawdzić:

- napięcie znamionowe sieci i silnika
- prawidłowe i trwałe podłączenie przewodu ochronnego PE
- czy zainstalowano właściwie zabezpieczenie w sieci zasilającej

Puszka przyłączeniowa wentylatorów UVO H 1.4 EC, H 3.0 EC, H 4.2 EC, H 6.3 EC znajduje się pod kopułą. Aby wykonać podłączenie elektryczne należy zdemontować kopułę odkręcając śruby mocujące.

8. MAINTENANCE

Before any inspection power supply must be switched off. The inspection may only do authorized and qualified personnel. To keep proper value of performance is recommended to do systematic inspections. While the inspection should be checked:

- electrical and base-mounting connections
- equability of the gap between intake stub and fan rotor
- remove the dirt which is present inside
- Restart of operating must be executed following listed in chapter 6 steps
- The safe requirements must be observed

In case of increased noise level or/and lower performance the inspection is required.

8. KONSERWACJA

Przed przystąpieniem do prac przeglądowych należy bezwzględnie odłączyć wentylator od zasilania elektrycznego oraz odczekać do całkowitego zatrzymania się wirnika. Przeglądy techniczne powinna wykonywać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia. Przy pracach przeglądowych należy ściśle przestrzegać przepisów BHP. Celem utrzymania znamionowych parametrów i prawidłowej pracy zaleca się systematycznie i regularnie prowadzić przeglądy wentylatorów. W ramach prowadzonego przeglądu należy:

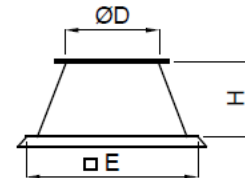
- sprawdzić i dokręcić połączenia mechaniczne i elektryczne,
- sprawdzić mocowanie silnika i wentylatora zwracając uwagę na równomierność szczeliny pomiędzy króćcem wlotowym a wirnikiem,
- usunąć nagromadzone wewnątrz wentylatora zanieczyszczenia pochodzące z przetłaczanego powietrza.

Ponowne uruchomienie wentylatora powinno nastąpić po czynnościach kontrolnych opisanych w rozdziale 6 „Uruchomienie” instrukcji obsługi.

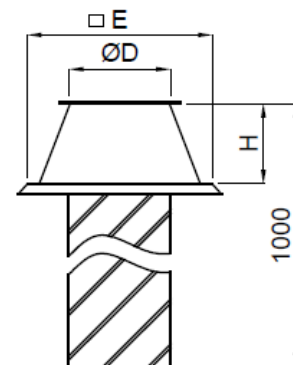
W razie stwierdzenia objawów nieprawidłowej pracy objawiających się: wzrostem hałasu oraz obniżoną wydajnością należy dokonać przeglądu wentylatora w celu odnalezienia i usunięcia przyczyn zakłócających prawidłową pracę.

9. ACCESSORIES**HPD – Roofcurb | Podstawa dachowa**

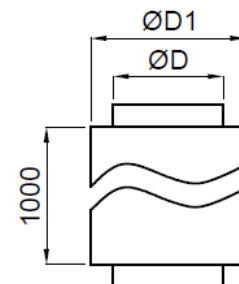
	D [mm]	E [mm]	H [mm]	Masa/ Weight [kg]
UVO H 1.4 EC	250	455	198	3,8
UVO H 3.0 EC	250	455	198	3,8
UVO H 4.2 EC	315	544	198	4,2
UVO H 6.3 EC	400	656	198	6,4

**HPDr – HPDr – Roofcurb with Spiro | Podstawa dachowa z rurą Spiro**

	D [mm]	E [mm]	H [mm]	Masa/ Weight [kg]
UVO H 1.4 EC	250	455	198	7,3
UVO H 3.0 EC	250	455	198	7,3
UVO H 4.2 EC	315	544	198	9,0
UVO H 6.3 EC	400	656	198	13,0

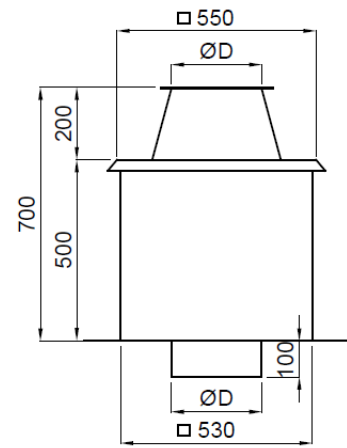
**HT-1.0 – Sound absorbin duct length 1,0 m | Tłumik kanałowy długości 1,0 m**

	D [mm]	D1 [mm]	Masa/ Weight [kg]
UVO H 1.4 EC	250	350	13,7
UVO H 3.0 EC	250	350	13,7
UVO H 4.2 EC	315	415	17,3
UVO H 6.3 EC	400	500	22,0



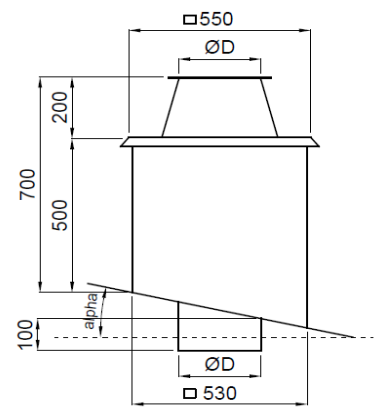
HPDT – Sound absorbing roofcurb for flat roofs | Tłumiąca podstawa dachowa do dachów prostych

	D [mm]	Masa/Weight [kg]
UVO H 1.4 EC	250	20,0
UVO H 3.0 EC	250	20,0
UVO H 4.2 EC	315	21,0
UVO H 6.3 EC	400	22,0



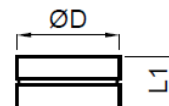
HPDTs – Sound absorbing roofcurb for pitched roofs | Tłumiąca podstawa dachowa do dachów skośnych

	D [mm]	Masa/Weight [kg]
UVO H 1.4 EC	250	20,0
UVO H 3.0 EC	250	20,0
UVO H 4.2 EC	315	21,0
UVO H 6.3 EC	400	22,0



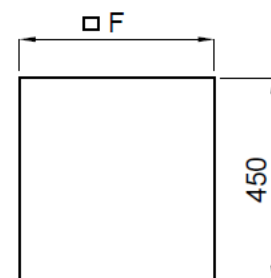
PZ – Non return damper | Przepustnica zwrotna

	D [mm]	L1 [mm]	Masa/Weight [kg]
UVO H 1.4 EC	250	125	0,6
UVO H 3.0 EC	250	125	0,6
UVO H 4.2 EC	315	125	0,8
UVO H 6.3 EC	400	200	1,1



CB – Steel pedestal for pitched roofs and HPD & HPDr roof bases | Cokół blaszany do dachów skośnych i podstaw dachowych HPD i HPDr

	F [mm]	Masa/Weight [kg]
UVO H 1.4 EC	430	6,6
UVO H 3.0 EC	430	6,6
UVO H 4.2 EC	530	10,2
UVO H 6.3 EC	616	11,2



Please contact your dealer in order to get acquainted with the warranty terms and its limitation.

In the case of any irregularities in the device operation, please contact the manufacturer's service department.

The manufacturer bears no responsibility for operating the device in a manner inconsistent with its purpose, by persons not authorised for this, and for damage resulting from this!

Made in Poland
Made in EU

Manufacturer: FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J.
ul. Chwaszczyńska 135, 81-571 Gdynia
tel. +48 58 669 82 20, fax: +48 58 627 57 21
e-mail: info@flowair.pl
www.flowair.com

W razie jakichkolwiek nieprawidłowości w działaniu urządzenia prosimy o kontakt z działem serwisu producenta.

Warunki gwarancji:

Klient ma prawo w ramach gwarancji do bezpłatnej naprawy urządzenia w wypadku wady ujawnionej w okresie trwania gwarancji.

1. Klient ma prawo w ramach gwarancji do wymiany urządzenia lub jego elementu na nowy produkt, wolny od wad, tylko wtedy gdy w okresie gwarancji producent stwierdzi, iż usunięcie wady nie jest możliwe.
2. Dowód zakupu stanowi dla użytkownika podstawę do wystąpienia o bezpłatne wykonanie naprawy.
3. W przypadku bezpodstawnego wezwania do naprawy gwarancyjnej koszty z tym związane w pełnej wysokości ponosić będzie użytkownik.
4. Gwarancja przysługuje przez okres 24 kolejnych miesięcy od daty zakupu.
5. Gwarancja jest ważna wyłącznie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
6. W celu wykonania naprawy gwarancyjnej użytkownik jest zobowiązany do dostarczenia reklamowanego urządzenia do producenta.
7. Producent zastrzega sobie prawo do rozpatrzenia i naprawy urządzenia w ciągu 14 dni roboczych od dnia dostarczenia urządzenia do producenta.
8. W przypadku, gdy wada nie ma charakteru trwałego i jej ustalenie wymaga dłuższej diagnozy producent zastrzega sobie prawo przedłużenia terminu rozpatrzenia gwarancji określonego w punkcie 7. O konieczności przedłużenia terminu potrzebnego do rozpatrzenia gwarancji producent zawiadomi przed upływem 14-tego dnia, liczonego od dnia dostarczenia reklamowanego urządzenia.
9. Producent może wysłać zastępcze urządzenie na życzenie klienta w czasie rozpatrywania gwarancji. Na wysłany, nowy towar wystawiana jest faktura, do której klient otrzyma korektę w przypadku pozytywnego rozpatrzenia reklamacji.
10. W przypadku stwierdzenia, że usterka wynika z powodu użytkowania urządzenia niezgodnie z wytycznymi producenta lub reklamowane urządzenie okazało się w pełni sprawne – gwarancja nie zostanie uznana, a zgłaszający będzie musiał dokonać zapłaty za urządzenie zastępcze zgodnie z wystawioną fakturą.

Ograniczenia gwarancji

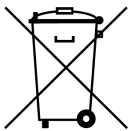
1. W skład świadczeń gwarancyjnych nie wchodzi: montaż i instalacja urządzeń, prace konserwacyjne, usuwanie usterek spowodowanych brakiem wiedzy na temat obsługi urządzenia.
2. Gwarancja nie obowiązuje w przypadku wystąpienia niżej wymienionych usterek:
 - uszkodzenia lub zniszczenia produktu powstałe w rezultacie niewłaściwej eksploatacji, postępowania niezgodnego z zaleceniami normalnego użycia lub niezgodnego z dostarczoną z urządzeniem dokumentacją techniczną,
 - wad powstałych na skutek montażu urządzeń niezgodnie z dokumentacją techniczną,
 - wady powstałe na skutek niezgodnego z zaleceniami w dokumentacji technicznej fizycznego lub elektrycznego oddziaływania, przegrzania lub wilgoci albo warunków środowiskowych, zamknięcia, korozji, utleniania, uszkodzenia lub wahań napięcia elektrycznego, pioruna, pożaru lub innej siły wyższej powodującej zniszczenia lub uszkodzenia produktu,
 - mechaniczne uszkodzenia lub zniszczenia produktów i wywołane nimi wady,
 - uszkodzenia powstałe na skutek niewłaściwego transportowania lub zapakowania produktu przesyłanego do punktu sprzedaży. Klient ma obowiązek sprawdzenia towaru przy odbiorze. W razie stwierdzenia usterek klient jest zobowiązany poinformować o nich producenta oraz spisać protokół uszkodzeń u przewoźnika,
 - wad powstałych na skutek normalnego zużycia materiałów wynikających z normalnej eksploatacji.

Wyprodukowano w Polsce
Made in EU

Producent: FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZIŃSKI SP.J.
ul. Chwaszczyńska 135, 81-571 Gdynia
tel. +48 58 669 82 20, fax: +48 58 627 57 21
e-mail: info@flowair.pl
www.flowair.com

Running a business without harming the environment and observing the rules of proper handling of waste electrical and electronic equipment is a priority for FLOWAIR.

The symbol of the crossed out wheeled bin placed on the equipment, packaging or documents attached means that the product must not be disposed of with other wastes. It is the responsibility of the user to hand the used equipment to a designated collection point for proper processing. The symbol means at the same time that the equipment was placed on the market after August 13, 2005.



For information on the collection system of waste electrical and electronic equipment, please contact the distributor.

REMEMBER :

Do not dispose of used equipment together with other waste! There are financial penalties for this. Proper handling of used equipment prevents potential negative consequences for the environment and human health. At the same time, we save the Earth's natural resources, reusing resources obtained from the processing of equipment.

Prowadzenie działalności bez szkody dla środowiska i przestrzeganie zasad prawidłowego postępowania ze zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym to dla firmy FLOWAIR priorytet.

Jako producent takich urządzeń współpracujemy z organizacją Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego z firmą Elektro-System.

Symbol przekreślonego kosza na śmieci umieszczany na sprzęcie, opakowaniu lub dokumentach do niego dołączonych oznacza, że produktu nie wolno wyrzucać łącznie z innymi odpadami. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu właściwego jego przetworzenia. Oznakowanie oznacza jednocześnie, że sprzęt został wprowadzony do obrotu po dniu 13 sierpnia 2005 r.



Informacja o systemie zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Mogą Państwo:

- oddać elektrośmieci nie wychodząc z domu i nie ponosząc żadnych kosztów. Electro-System wspólnie z REMONDIS stworzył usługę bezpłatnego odbioru wielkogabarytowego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Więcej informacji na stronie www.decdujesz.pl.
- zostawić zużyty sprzęt w sklepie, w którym kupowane jest nowe urządzenie - dotyczy sprzętu tego samego rodzaju i pełniącego tą samą funkcję.
- odnieść zużyty sprzęt do punktu zbierania. Informację o najbliższej lokalizacji można znaleźć na gminnej stronie internetowej lub tablicy ogłoszeń urzędu gminy.
- zostawić sprzęt w punkcie serwisowym. Jeżeli naprawa sprzętu jest nieopłacalna lub niemożliwa ze względów technicznych, serwis jest zobowiązany do nieodpłatnego przyjęcia tego urządzenia.

PAMIĘTAJMY :

Nie wolno wyrzucać zużytego sprzętu łącznie z innymi odpadami! Grożą za to kary pieniężne. Odpowiednie postępowanie ze zużytym sprzętem zapobiega potencjalnym negatywnym konsekwencjom dla środowiska naturalnego i ludzkiego zdrowia. Jednocześnie oszczędzamy naturalne zasoby naszej Ziemi, wykorzystując powtórnie surowce uzyskane z przetwarzania sprzętu.

Deklaracja zgodności / Declaration Of Conformity

FLOWAIR

ul. Chwaszczyńska 135, 81-571 Gdynia
tel. +48 58 669 82 20, fax: +48 58 627 57 21
e-mail: info@flowair.pl www.flowair.com

Niniejszym deklarujemy, iż wentylatory dachowe / *FLOWAIR hereby confirms that roof fans:*

- UVO: H 1.4 EC, H 3.0 EC; H 4.2 EC; H 6.3 EC

zostały wyprodukowane zgodnie z wymaganiami następujących Dyrektyw Unii Europejskiej /
were produced in accordance to the following Europeans Directives:

1. **2006/42/WE** – Maszynowej / *Machinery*,
2. **2014/35/UE** – Niskonapięciowe wyroby elektryczne / *Low Voltage Electrical Equipment (LVD)*,
3. **2009/125/WE** – Produkty związane z energią / *Energy-related products (ErP 2015)*

oraz zharmonizowanymi z tymi dyrektywami normami / *and harmonized norms ,with above directives:*

PN-EN ISO 12100:2012	Bezpieczeństwo maszyn -- Ogólne zasady projektowania -- Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka / <i>Safety Of Machinery - General Principles For Design - Risk Assessment And Risk Reduction</i>
PN-EN 60204-1:2018-12E	Bezpieczeństwo maszyn — Wyposażenie elektryczne maszyn — Część 1: Wymagania ogólne / <i>Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements</i>
PN-EN 60034-1:2011	Maszyny elektryczne wirujące – Część 1: dane znamionowe i parametry / <i>Rotating electrical machines — Part 1: Rating and performance</i>

Gdynia, 22.08.2019
Product Manager





53508

MT-DTR-UVO-EC-EN-PL-V1