

Spis treści

Przegląd	2
Urządzenia funkcyjne	7
Moduł standardowy (EMM)	8
Przepustnica (MIE-KS)	10
Moduł filtrów i przepustnicy (MIE-ID)	11
Filtr (MIE-FB)	13
Baterie chłodnicy/nagrzewnicy (MIE-CL)	15
Nagrzewnica elektryczna (MIE-EL)	18
Nawilżacz wyparny (MIE-EF)	20
Sekcja inspekcyjna (MIE-KM)	23
Sekcja pusta (MIE-TD)	24
Tłumik hałasu (MIE-KL)	25
Moduł połączeń elektrycznych (MIE-MD)	26
Czerpnia powietrza zewnętrznego (MIE-IU)	27
Kompletne sekcje funkcyjne	29
Sekcja wymiennika obrotowego (EXA)	30
Sekcja wymiennika płytowego (EXC)	33
Sekcja mieszania (EBA)	35
Sekcja mieszania (EBB)	37
Sekcja mieszania (EBC)	39
Sekcja mieszania (EBD)	40
Sekcja wentylatorów (EFA-FD/FR)	41
Wentylator z napędem bezpośrednim (ELFD)	47
Wentylator z napędem pasowym (ELFR/EXFR-FB/BB)	49
Sekcja podłączeniowa (EAC)	53
Wyposażenie dodatkowe	55
Instrukcje podłączania	60
Przegląd filtrów	62
Specyfikacje	65

! Niniejszy katalog zapewnia informacje o produktach z serii Flexomix i powinien być traktowany jako uzupełnienie programu do doboru central IV Produkt Designer. Przed zamówieniem produktów należy

- zawsze je dobrać za pomocą programu doboru IV Produkt Designer.

Opis techniczny

Konstrukcja

Centrale Flexomix zostały skonstruowane z myślą o wymaganiach klientów odnośnie cichej pracy i wydajnych systemów odzysku ciepła i chłodu.

Centrala Flexomix składa się z kilkunastu sekcji funkcyjnych oraz 15 modułów o standardowych długościach. Moduły są wyposażone w wybrane urządzenia funkcyjne, a klient sam podejmuje decyzję o wykonaniu transportowym.

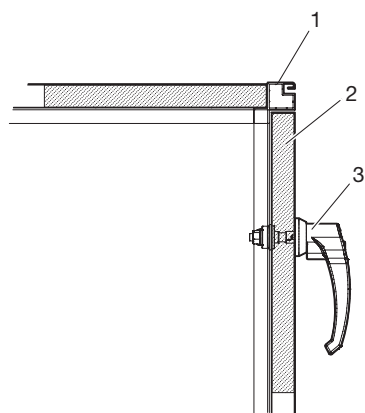
Obudowa

Sekcje centrali są zbudowane na szkieletie wykonanym z tłoczonych, anodyzowanych profili aluminiowych. Pokrywy, panele i drzwi inspekcyjne pokryte są podwójną stalową blachą alucynkową (ALC), która spełnia wymagania klasy antykorozyjnej C4.

Izolacja oddzielająca blachy to standardowo ognioodporna wełna mineralna (kod 00) o grubości 50 mm. Dostępna jest również izolacja w klasie ogniowej EI 30 (kod E3).

Obudowa spełnia wymagania dla klasy szczelności B (L2) przy podciśnieniu wewnątrz centrali i współczynnika przenikania ciepła T4 według PN-EN 1886.

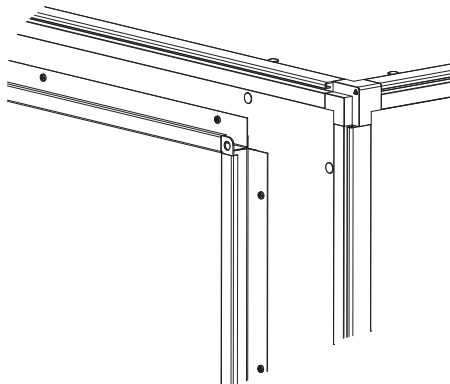
Drzwi inspekcyjne i zamki



1. Profil z anodyzowanego aluminium
2. Drzwi inspekcyjne z podwójnej blachy
3. Klamka z zamkiem rolkowym

Wszystkie drzwi inspekcyjne są zawieszone na regulowanych zawiasach. Klamki są standardowo wyposażone w zamek rolkowy. Drzwi inspekcyjne zapewniające dostęp do ruchomych części centrali są zamykane na klucz.

Podłączenia kanałowe



Podłączenia prostokątne są przystosowane do wykonania połączeń za pomocą przewodnic lub złącz śrubowych w narożnikach.

Warunki instalacji

Centralę Flexomix należy umieścić w pomieszczeniu o temperaturze między 0 a +30 °C i zawartości wilgoci w okresie zimy < 3,5 g/kg powietrza w wentylatorni. Centrala jest także dostępna w wykonaniu zewnętrznym.

Posadowienie centrali

Centrala Flexomix może być dostarczona ze statywem do montażu w wentylatorni.

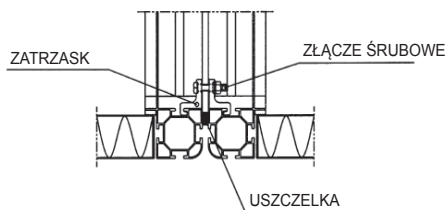
Dobór

Niniejszy katalog zapewnia informacje o produktach z serii Flexomix i powinien być traktowany jako uzupełnienie programu do doboru central IV Produkt Designer.

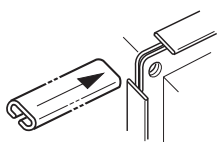
Przed zamówieniem produktów należy zawsze je dobrać za pomocą programu doboru IV Produkt Designer.

Łączenie i podnoszenie

Łączenie

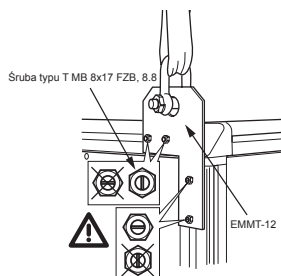


Pomiędzy sekcjami centrali należy zamontować uszczelki samoprzylepne. Łączenie sekcji odbywa się za pomocą zatrzasków montowanych od wewnątrz.



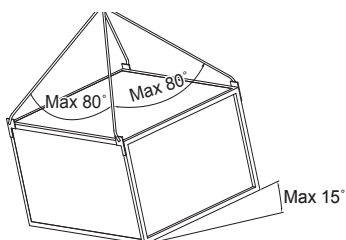
Ramki podłączeniowe posiadają cztery otwory Ø10 mm i są dostosowane do podłączenia kątniczowego za pomocą wsuwki.

Podnoszenie centrali bez statywu



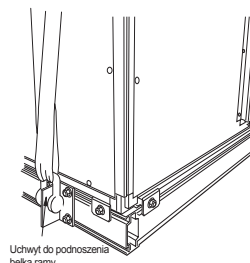
Sekcje centrali można wyposażać w uchwyty do podnoszenia (EMMT 12).

Podczas montażu uchwyty do podnoszenia EMMT-12 należy pamiętać o przekręceniu śruby typu T włożonej do rowka o 90 stopni w kierunku profilu.
Moment obrotowy: 24 Nm.
Maksymalne obciążenie uchwyty = 500 kg
Maksymalna waga centrali z 4 uchwyty = 2000 kg

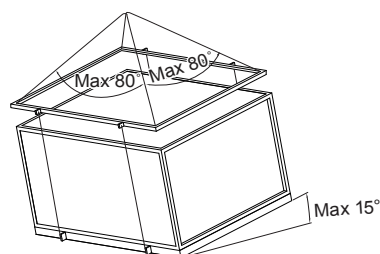


Maks. kąt między linami = 80°

Podnoszenie centrali zamontowanej na statywie

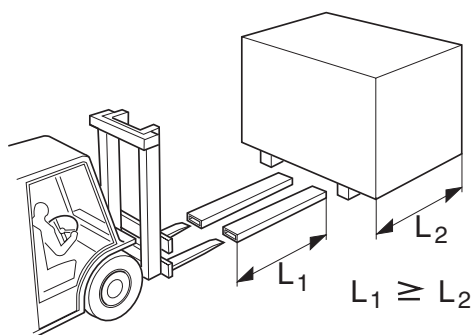


W przypadku, gdy centrala jest zamontowana na statywie, podnoszenie odbywa się za pomocą uchwytów. W statywie aluminiowym uchwyty są przykręcane do ramy.



Na statywie spawanym, uchwyty są przyspawane do ramy.

Podczas podnoszenia należy stosować zawieszę. Wielkość zawieszę = wymiary centrali + 100-400 mm.



Podnoszenie centrali za pomocą wózka widłowego. Należy dopilnować, by widły miały odpowiednią długość.

Więcej informacji o podnoszeniu, patrz oddzielne instrukcje montażu.

Normy i standardy

Centrale serii Flexomix, które są dostarczane z fabryczną automatyką posiadają oznaczenie CE. Pozostałe centrale są dostarczane z deklaracją producenta.

Dostarczane centrale spełniają odpowiednie wymagania określone w Dyrektywie Maszynowej 2006/42/EWG.

Centrale są zgodne z m. in. następującymi normami i standardami:

EN 292-1, EN 292-2

PED 97/23/EC

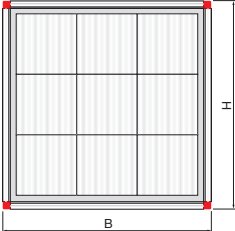
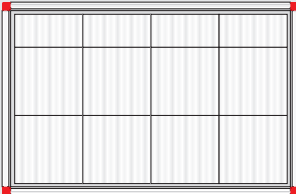
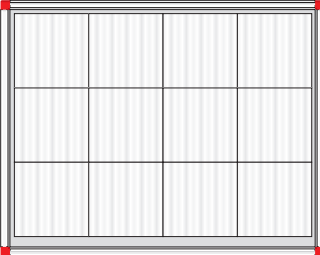
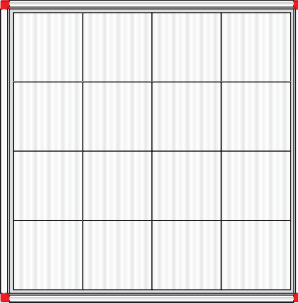
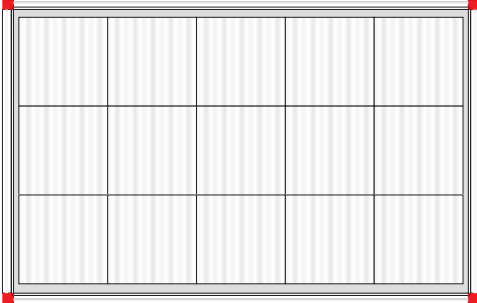
EN 60204-1

Dyrektywa EMC 89/336/EEC, EN 50081-1,
EN 61000-6-1, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3

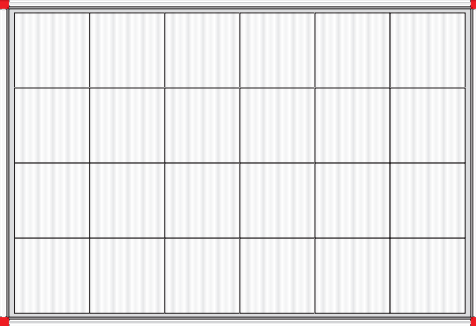
Dyrektywa Niskonapięciowa 73/23/EEC

PN-EN 1886, PN-EN 13053.

Wielkość central, przekroje

Wielkość	Wymiary zewnętrzne (mm)		Przekrój
	B	H	
1150	2040	2040	
1250	2580	1680	
1550	2580	2040	
1950	2580	2580	
2050	3180	2040	

kont. Wielkości central, przekroje

Wielkość	Wymiary zewnętrzne (mm)		Przekrój
	B	H	
2550	3180	2580	
3150	3790	2580	

Urządzenia funkcyjne

Moduł standardowy (EMM).....	8
Przepustnica (MIE-KS).....	10
Moduł filtrów i przepustnicy (MIE-ID).....	11
Filtr (MIE-FB).....	13
Baterie chłodnicy/nagrzewnicy (MIE-CL).....	15
Nagrzewnica elektryczna (MIE-EL).....	18
Nawilżacz wyparny (MIE-EF).....	20
Sekcja inspekcyjna (MIE-KM).....	23
Sekcja pusta (MIE-TD).....	24
Tłumik hałasu (MIE-KL).....	25
Moduł połączeń elektrycznych (MIE-MD).....	26
Czerpnia powietrza zewnętrznego (MIE-IU).....	27

Przegląd

Urządzenia
funkcyjne

Sekcje
funkcyjne

Wypożyczenie
dodatkowe

Instrukcje
podłączania

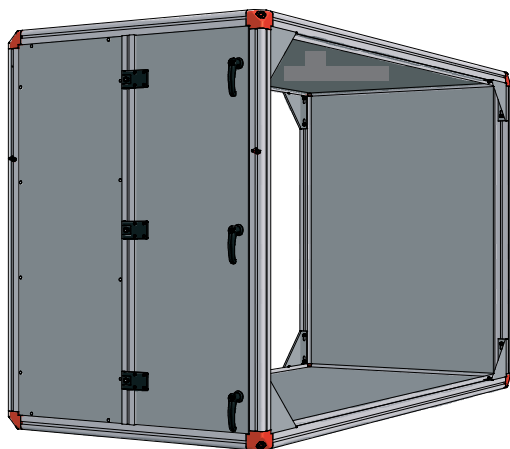
Przegląd filtrów

Specyfikacje

! Niniejszy katalog zapewnia informacje o produktach z serii Flexomix i powinien być traktowany jako uzupełnienie programu do doboru central IV Produkt Designer. Przed zamówieniem produktów należy

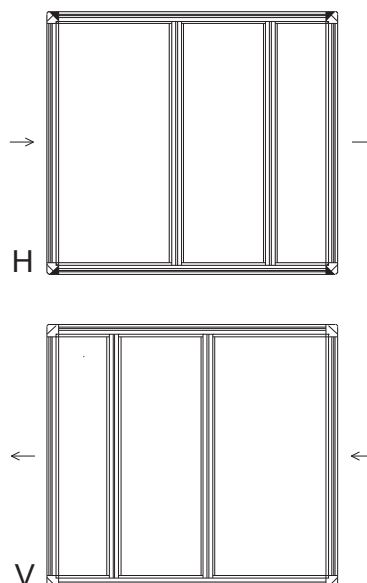
- zawsze je dobrać za pomocą programu doboru IV Produkt Designer.

Moduł standardowy (EMM)



Moduł standardowy EMM jest izolowaną obudową, która wraz z wybranym urządzeniem stanowi kompletną sekcję funkcyjną, np. sekcję nagrzewnicy, chłodnicy lub inną.

Więcej informacji na temat obudowy znajduje się w rozdziale Przegląd.



Wykonanie prawe i lewe.

Wypożenie dodatkowe

- Ściana przyłączeniowa (EMMT-01)
- Ramka przyłączeniowa (EMMT-02)
- Rękaw elastyczny (EMMT-03)
- Wykonanie zewnętrzne (EMMT-04)
- Statyw (EMMT-05)
- Oświetlenie (EMMT-07)
- Wziernik (EMMT-11)
- Uchwyt do podnoszenia (EMMT-12)
- Uszczelnienie higieniczne (EMMT-14)
- Kratka drenażowa (EMMT-15)
- Termometr kanałowy (EMMT-16)
- Zabezpieczenie antypoślizgowe (EMMT-20)
- Stopień z uchwytem (EMMT-21)

Długość i waga

W opisie każdego urządzenia funkcyjnego podana jest wymagana długość modułu. Nasz program doboru pomaga w wyborze odpowiedniej długości. Moduły są dostępne w 12 długościach od 260 mm do 2460 mm.

Ciężar całkowity sekcji funkcyjnej składa się z wagi modułu i wagi wybranego urządzenia funkcyjnego, podanej na kolejnych stronach.

Moduł	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
	Długość (mm)											
	260	460	660	860	1060	1260	1460	1660	1860	2060	2260	2460
Wielkość	Waga (kg) Moduł standardowy, obudowa 00											
1150	70	90	110	130	150	170	190	210	230	250	270	290
1250	70	95	115	140	160	185	205	230	250	275	295	320
1550	75	100	125	145	170	185	215	240	265	290	310	335
1950	85	110	135	160	185	210	235	260	285	310	335	360
2050	85	110	135	160	185	210	235	260	290	315	340	365
2550	90	120	150	175	205	235	260	290	320	345	-	-
3150	100	135	165	195	225	260	290	320	-	-	-	-

Moduł	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
	Długość (mm)											
	260	460	660	860	1060	1260	1460	1660	1860	2060	2260	2460
Wielkość	Waga (kg) Moduł standardowy, obudowa E3											
1150	70	95	120	150	175	200	225	250	275	300	325	350
1250	75	105	135	160	190	215	245	275	300	330	360	385
1550	80	110	140	170	200	230	260	290	320	345	375	405
1950	90	120	150	185	215	245	280	310	340	375	405	435
2050	90	120	150	185	215	250	280	315	345	380	410	445
2550	95	130	170	205	240	275	310	350	385	420	-	-
3150	110	145	185	225	265	305	345	385	-	-	-	-

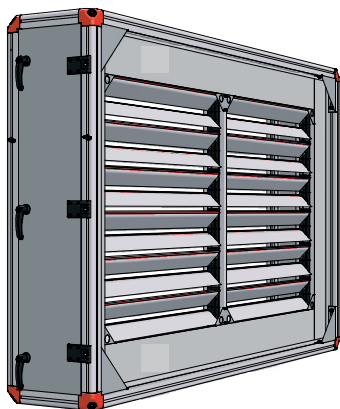
Przykład obliczania ciężaru całkowitego:

Dane: Wybrano urządzenie MIE-ID-1150-20-00-ST o wadze 150 kg.

Ciężar całkowity oblicza się poprzez dodanie do wagi wybranego urządzenia, wagi modułu standardowego 20 według powyższej tabeli.

Ciężar całkowity = 150 + 130 = 280 kg

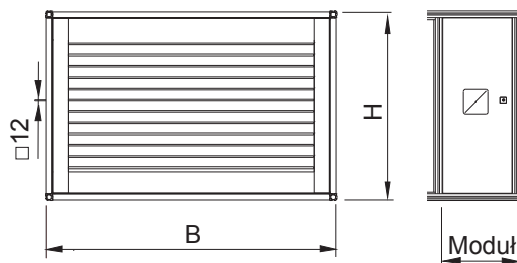
Przepustnica (MIE-KS)



Urządzenie składa się z przepustnicy, która może być stosowana jako przepustnica regulacyjna lub odcinająca. Urządzenie przeznaczone jest do montażu w module EMM.

- Przepustnica jest wykonana z anodizowanych profili aluminiowych i spełnia wymagania klasy antykorozyjnej C4 według EN ISO 12944-2.
- Łopatki przepustnicy są napędzane za pomocą przekładni zębatej z tworzywa ABS, a uszczelka z gumy silikonowej zapewnia uszczelnienie pomiędzy łopatkami.
- Dopuszczalna temperatura: -40 do +80 °C
Dopuszczalna różnica ciśnień: 1400 Pa.
- Klasa szczelności 3 według EN1751.
- Wielkość 2050-3150 posiada profil środkowy i drzwiczki po stronie obsługi.

Wymiary



Wielkość	Moduł (mm)		Wymiary (mm)		Wym. mom. obr. (Nm)
	10	15	B	H	
1150	400	-	2040	2040	2×8*
1250	400	-	2580	1680	13
1550	400	-	2580	2040	2×9*
1950	400	-	2580	2580	2×11*
2050	-	600	3180	2040	4×8**
2550	-	600	3180	2580	4×8**
3150	-	600	3790	2580	4×10**

Waga jest wyliczana w programie doboru IV Produkt Designer.

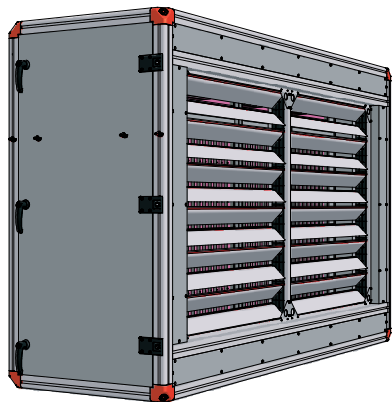
* Wymagane dwa siłowniki przepustnicy

** Wymagane cztery siłowniki przepustnicy

Wyposażenie dodatkowe

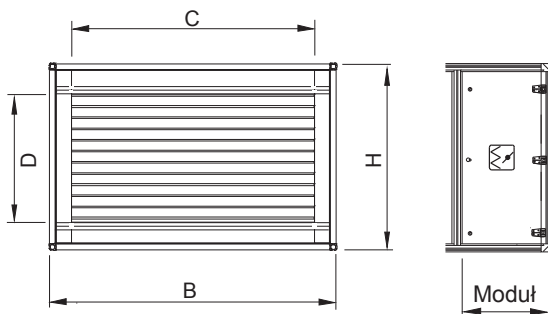
- Regulacja ręczna (KJST-03)

Moduł filtrów i przepustnicy (MIE-ID)



Moduł filtrów i przepustnicy MIE ID składa się z przepustnicy, szyn mocujących dla filtrów i ściany podłączeniowej. Moduł ten jest zwykle stosowany jako moduł wejściowy powietrza zewnętrznego lub wywiewanego. Urządzenie przeznaczone jest do montażu w module EMM.

Wymiary i waga



Moduł MIE-ID może być wyposażony w filtr z materiału syntetycznego, klasy G4, F6, F7, F8/ F9, jednorazowy filtr węglowy z filtrem wstępnym klasy C7 lub filtr aluminiowy wielokrotnego użytku.

Patrz rozdział Przegląd filtrów

- Przepustnica jest wykonana z anodizowanych profili aluminiowych i spełnia wymagania klasy antykorozyjnej C4 według EN ISO 12944-2.
- Łopatki przepustnicy są napędzane za pomocą przekładni zębatej z tworzywa ABS, a uszczelka z gumy silikonowej zapewnia uszczelnienie pomiędzy łopatkami.
- Klasa szczelności 3 według EN1751.
- Dopuszczalna temperatura: -40 do +80 °C
Dopuszczalna różnica ciśnień: 1400 Pa.
- Filtry są montowane na szynie umożliwiającej wyciągnięcie i wymianę filtra.
- Szyny filtrów są również dostępne w wykonaniu ze stali kwasoodpornej.
- Szyny są wyposażone w specjalne listwy uszczelniające.
- Wkłady filtrów typu FB są mocowane na zasadzie mimośrodowo.
- Moduł jest wyposażony w króćce pomiarowe do podłączenia manometru różnicowego.
- Wlot jest standardowo wyposażony w ścianę przyłączeniową.

Wielkość	Moduł (mm)		Wymiary (mm)				Wym. mom. obr. (Nm)
	20	30	B	H	C	D	
1150	800	-	2040	2040	1605	1605	2×8*
1250	800	-	2580	1680	2205	1205	13
1550	800	-	2580	2040	2205	1605	2×9*
1950	800	-	2580	2580	2205	2205	2×11*
2050	-	1200	3180	2040	2600	1500	4×8**
2550	-	1200	3180	2580	2600	2100	4×8**
3150	-	1200	3790	2580	3200	2100	4×10**

Waga jest wyliczana w programie doboru IV Produkt Designer.

* Wymagane dwa siłowniki przepustnicy

** Wymagane cztery siłowniki przepustnicy

Tłumienie (dB)

Pasma (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
G4	–	–	1	2	3	3	5	6
F6	1	3	5	6	8	12	12	15
F7	2	3	5	6	8	12	12	15
F8	2	3	5	6	8	12	12	15
F9	2	3	5	6	8	12	12	15
Filtr aluminiowy	1	1	1	2	3	3	5	6
C7	–	–	–	1	1	2	2	3

Wyposażenie dodatkowe modułu

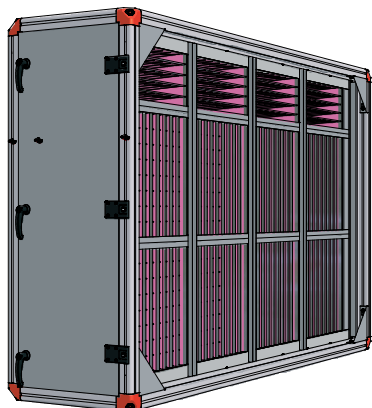
- Regulacja ręczna (KJST-03)
- Wkład filtra (ELEF)

Wyposażenie dodatkowe filtrów

- Czujnik filtra, manometr U-rurka (MIET-FB-01)
- Czujnik filtra, manometr Kytölä (MIET-FB-02)
- Czujnik filtra, manometr Magnehelic (MIET-FB-03)

Patrz rozdział: „Wyposażenie dodatkowe.”

Filtr (MIE-FB)



Urządzenie składa się z szyn mocujących dla filtrów i obudowy. Urządzenie jest przeznaczone do montażu w module EMM.

Urządzenie jest dostępne w dwóch wykonaniach, FB dla filtrów kieszeniowych lub AL dla filtrów aluminiowych.

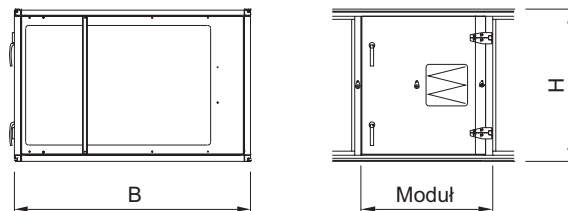
Wariant FB może być wyposażony w:

- Filtr z materiału syntetycznego, klasy G4, F6, F7, F8/F9
- Filtr węglowy C7 z filtrem wstępnym klasy F7.
- Filtr aluminiowy wielokrotnego użytku.

W obu wariantach:

- Filtry są zamontowane na szynach umożliwiających wyciągnięcie i wymianę filtra.
- Szyny filtrów są dostępne w wykonaniu ze stali kwasoodpornej.
- Szyny filtrów są wyposażone w specjalne listwy uszczelniające.
- Wkłady filtrów mocowane są na zasadzie mimośrod.
- Moduł jest wyposażony w króćce pomiarowe do podłączenia manometru różnicowego.

Wymiary



Wielkość	Moduł (mm)*		Wymiary (mm)	
	10	15	B	H
1150	400	600	2040	2040
1250	400	600	2580	1680
1550	400	600	2580	2040
1950	400	600	2580	2580
2050	400	600	3180	2040
2550	400	600	3180	2580
3150	400	600	3790	2580

Waga jest wyliczana w programie doboru IV Produkt Designer.

* Moduł 10 dla filtra G4 i AL. Moduł 15 dla pozostałych typów filtrów.

Rodzaje filtrów

Filtry wstępne i dokładne

Filtry klasy G4, F6, F7, F8 i F9 składają się z kieszeni zamontowanych na stalowej ramie. Filtr wykonany jest z włókien syntetycznych.

Filtr węglowy z filtrem wstępnym

Filtr klasy C7 składa się z kieszeni zawierających aktywny węgiel i zintegrowanego filtra wstępnego klasy F7. W układach klimatyzacyjnych filtr ten minimalizuje przekazywanie zapachów, np. spalin samochodowych i zapachów związanych z przygotowywaniem jedzenia, itd.

Filtr aluminiowy

Wielokrotny aluminiowy filtr płaski o grubości 25 mm jest przeznaczony do stosowania w miejscach, gdzie powietrze zawiera dużo tłuszczu.

Dane techniczne

Dane techniczne, patrz rozdział: „Przegląd filtrów”.

Tłumienie (dB)

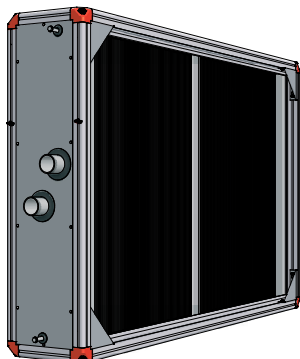
Pasma (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
G4	–	–	1	2	3	3	5	6
F6	1	3	5	6	8	12	12	15
F7	2	3	5	6	8	12	12	15
F8	2	3	5	6	8	12	12	15
F9	2	3	5	6	8	12	12	15
Filtr aluminiowy	1	1	1	2	3	3	5	6
C7	–	–	–	1	1	2	2	3

Wyposażenie dodatkowe wkładu filtra

- Czujnik filtra, manometr U-rurka (MIET-FB-01)
- Czujnik filtra, manometr Kytölä (MIET-FB-02)
- Czujnik filtra, manometr Magnehelic (MIET-FB-03)

Patrz rozdział: „Wyposażenie dodatkowe.”

Baterie chłodnicy/nagrzewnicy (MIE-CL)



Urządzenie jest przeznaczone do zabudowy:

- nagrzewnicy wodnej (ELEV)
- chłodnicy wodnej (ELBC)
- baterii odzysku nawiew (ELXT)
- baterii odzysku wywiew (ELXF)

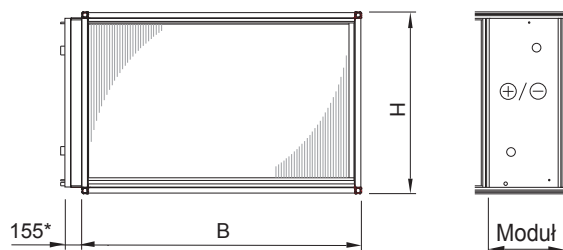
Urządzenie składa się z szyn montażowych i obudowy. Urządzenie jest przeznaczone do montażu w module standardowym EMM.

- Korpus baterii składa się rurek miedzianych i lameli aluminiowych o następującym rozstawie:

ELEV wariant mocy 00	6 mm
ELEV, ELBC, ELXT	2 lub 3 mm
ELXF	2, 3 lub 4 mm

- Kolektory stalowe posiadają zewnętrzne króćce gwintowane oraz podłączenie do odpowietrznika i spustu wody. Bateria ELEV posiada króciec do podłączenia czujnika przeciwwymrożeniowego.
- Baterie chłodnicy ELBC, ELBD i ELXF posiadają nierdzewną tacę na skropliny i podłączenie do odpływu Ø32 mm. W przypadku prędkości powietrza przekraczającej 2,8 m/s niezbędny jest odkraplacz.
- ELBC, ELXT i ELXF dostępne są z długimi lub krótkimi węzownicami, co pozwala na optymalizację baterii po stronie wody.
- Maksymalne ciśnienie pracy:
ELEV, ELBC, ELXT, ELXF 1,6 MPa (16 atm)
- Maksymalna temperatura pracy:
ELEV 150 °C
ELXT/ ELXF 100 °C

Wymiary



* Nie dotyczy ELEV

Wielkość	Moduł (mm)			Wymiary (mm)	
	10	15	20	B	H
1150	400	600	800	2040	2040
1250	400	600	800	2580	1680
1550	400	600	800	2580	2040
1950	400	600	800	2580	2580
2050	400	600	800	3180	2040
2550	400	600	800	3580	2580
3150	400	600	800	3790	2580

Waga jest wyliczana w programie doboru IV Produkt Designer.

Tłumienie (dB)

Pasma (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ELEV	0	1	1	1	2	2	3	3
ELBC	2	1	2	3	3	3	3	3
ELXT, ELXF	2	2	2	3	3	6	6	9

Wypożyczenie dodatkowe

- Zawór odpowietrzający (MIET-CL-01)
- Zawór spustowy (MIET-CL-02)
- Trójnik do połączenia zabezpieczenia antyzamrożeniowego i odpowietrzenia (MIET-CL-03)
- Syfon (MIET-CL-04)
- Pokrywa baterii (MIET-CL-05-a)

Patrz rozdział: „Wypożyczenie dodatkowe”.

Typ modułu

Wielkość	ELEV					ELBC				ELXT					ELXF				
	Wariant mocy					Wariant mocy				Wariant mocy					Wariant mocy				
	00	01	02	03	04	02	03	04	06	04	06	08	10	12	04	06	08	10	12
1150	10	10	10	10	10	10	10	10	15	10	15	15	15	20	10	15	15	15	20
1250	10	10	10	10	10	10	10	10	15	10	15	15	15	20	10	15	15	15	20
1550	10	10	10	10	10	10	10	10	15	10	15	15	15	20	10	15	15	15	20
1950	10	10	10	10	10	10	10	10	15	10	15	15	15	20	10	15	15	15	20
2050	10	10	10	10	10	10	10	10	15	10	15	15	15	20	10	15	15	15	20
2550	10	10	10	10	10	10	10	10	15	10	15	15	15	20	10	15	15	15	20
3150	10	10	10	10	10	10	10	10	15	10	15	15	15	20	10	15	15	15	20

Wymiary modułu (mm)

Moduł	Długość
10	400
15	600
20	800

Waga (kg)

Wielkość	ELEV					ELBC				ELXT					ELXF				
	Wariant mocy					Wariant mocy				Wariant mocy					Wariant mocy				
	00	01	02	03	04	02	03	04	06	04	06	08	10	12	04	06	08	10	12
1150	75	80	125	170	185	130	180	220	295	210	290	375	455	535	210	290	375	455	535
1250	75	85	135	170	185	130	180	220	300	210	290	375	455	535	210	290	375	455	535
1550	90	100	160	205	225	155	215	265	365	265	365	465	565	665	265	365	465	565	665
1950	85	125	200	260	280	205	270	335	460	335	460	585	715	840	335	460	585	715	840
2050	100	110	175	245	270	195	225	315	440	315	440	565	690	815	315	440	565	690	815
2550	120	145	235	310	335	225	280	395	555	395	555	710	870	1030	395	555	710	870	1030
3150	140	165	270	360	390	240	320	460	650	460	650	840	1025	1210	460	650	840	1025	1210

Podana waga odnosi się do kropusu baterii. Należy doliczyć wagę obudowy.

Podłączenia rurowe (mm)

Wielkość	ELEV					ELBC, Wężownica krótka				ELBC, Wężownica długa			
	Wariant mocy					Wariant mocy				Wariant mocy			
	00	01	02	03	04	02	03	04	06	02	03	04	06
1150	50	32	50	80	80	80	2×80	80	2×80	50	80	80	80
1250	50	50	80	2×80	80	80	80	80	80	50	80	80	2×80
1550	50	50	80	2×80	80	80	2×80	2×80	2×80	50	80	80	2×80
1950	50	50	2×80	2×80	2×80	2×80	2×80	2×80	2×80	80	80	2×80	2×80
2050	50	50	80	2×80	80	2×80	2×80	2×80	2×80	50	80	80	2×80
2550	50	50	2×80	2×80	2×80	2×80	2×80	2×80	2×80	80	80	2×80	2×80
3150	50	50	2×80	2×80	2×80	2×80	2×80	2×80	2×80	80	80	2×80	2×80

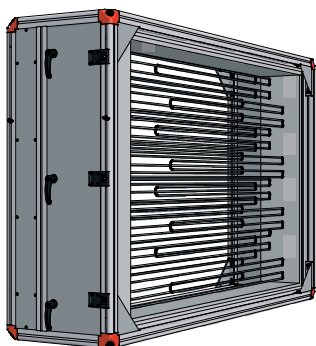
Podłączenia rurowe (mm)

Wielkość	ELXT/ELXF, Wężownica krótka					ELXT/ELXF, Wężownica długa				
	Wariant mocy					Wariant mocy				
	04	06	08	10	12	04	06	08	10	12
1150	50	50	80	80	80	50	50	50	80	80
1250	80	50	50	50	80	50	50	50	50	50
1550	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
1950	80	80	80	2×80	2×80	80	80	80	80	80
2050	80	80	80	80	2×80	80	80	80	80	80
2550	80	80	2×80	2×80	2×80	80	80	80	80	80
3150	2×80	2×80	2×80	2×80	2×80	80	80	80	80	80

Ilość wody (l)

Wielkość	ELEV					ELBC				ELXT					ELXF				
	Wariant mocy					Wariant mocy				Wariant mocy					Wariant mocy				
	00	01	02	03	04	02	03	04	06	04	06	08	10	12	04	06	08	10	12
1150	22	17	34	59	71	48	62	76	103	76	103	130	158	185	76	103	130	158	185
1250	21	21	43	57	70	45	59	73	111	73	92	129	157	185	73	92	129	157	185
1550	25	25	54	70	86	56	73	91	138	91	126	161	195	230	91	126	161	195	230
1950	21	21	69	90	111	71	94	90	178	116	161	206	251	296	116	161	206	251	296
2050	30	30	62	83	103	64	86	107	164	107	151	194	237	281	107	151	194	237	281
2550	26	26	79	106	132	82	110	111	210	138	193	249	305	360	138	193	249	305	360
3150	32	32	90	122	154	93	126	133	243	160	226	293	360	426	160	226	293	360	426

Nagrzewnica elektryczna (MIE-EL)

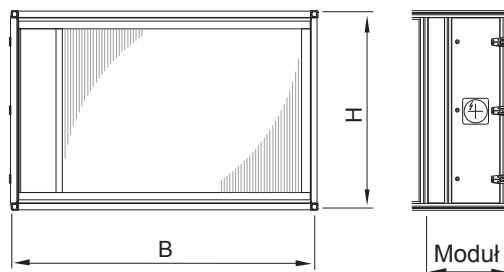


Moduł baterii składa się z szyn montażowych oraz otworu inspekcyjnego i jest przeznaczony dla elektrycznej nagrzewnicy powietrza ELEE. Urządzenie jest przeznaczone do montażu w module EMM.

Nagrzewnica powietrza ELEE jest nagrzewnicą elektryczną w wykonaniu wysokotemperaturowym.

- Powierzchnia grzewcza składa się z nierdzewnych elementów grzewczych 2337 / AISI 321.
- Nagrzewnica posiada podwójne zabezpieczenie przed przegrzaniem, co pozwala odciąć dopływ prądu w razie niebezpieczeństwa przegrzania. Jedno z nich jest kasowane ręcznie.
- Klasa ochrony IP43 według EN 60529.
- Standardowo nagrzewnice są oferowane w czterech wariantach mocy dla każdej wielkości. Na zamówienie mogą być dostarczone również inne warianty mocy.

Wymiary



Wielkość	Moduł (mm)	Wymiary (mm)	
	15	B	H
1150	600	2040	2040
1250	600	2580	1680
1550	600	2580	2040
1950	600	2580	2580

Waga jest wyliczana w programie doboru IV Produkt Designer.

Tłumienie (dB)

Pasma (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ELEE	1	1	1	1	1	1	1	1

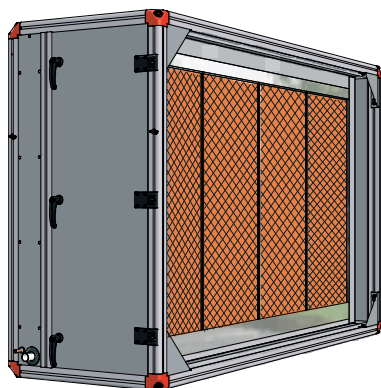
Dane elektryczne

Wielkość	Min. przepływ powietrza (m³/s)	Wariant mocy	Moc całkowita (kW)	Prąd znamionowy (A przy 400V)	Stopnie mocy (kW)			
					1	2	3	4
1150	4,4	1	72	103,9	4,8	9,6	19,2	38,4
	4,4	2	130	187,6	8,7	17,3	34,7	2×34,7
	4,4	3	187	269,9	12,5	24,9	2×24,9	4×24,9
	4,4	4	245	353,6	16,3	32,7	2×32,7	4×32,7
1250	4,7	1	72	103,9	4,8	9,6	19,2	38,4
	4,7	2	130	187,6	8,7	17,3	34,7	2×34,7
	4,7	3	187	269,9	12,5	24,9	2×24,9	4×24,9
	4,7	4	245	353,6	16,3	32,7	2×32,7	4×32,7
1550	5,9	1	96	138,6	6,4	12,8	25,6	2×25,6
	5,9	2	173	249,7	11,5	23,1	2×23,1	4×23,1
	5,9	3	250	360,8	16,7	33,3	2×33,3	4×33,3
	5,9	4	323	466,2	21,5	43,0	2×43,0	4×43,0
1950	7,7	1	132	190,5	8,8	17,6	35,2	2×35,2
	7,7	2	238	343,5	15,9	31,7	2×31,7	4×31,7
	7,7	3	343	495,1	22,9	2×22,9	4×22,9	8×22,9
	7,7	4	450	649,5	30,0	2×30,0	4×30,0	8×30,0

Stopnie do 3,5 kW mają zasilanie 2×400V~ 50Hz i zabezpieczenie 10 A.

Stopnie większe niż 3,5 kW mają zasilanie 3×400V~ 50Hz.

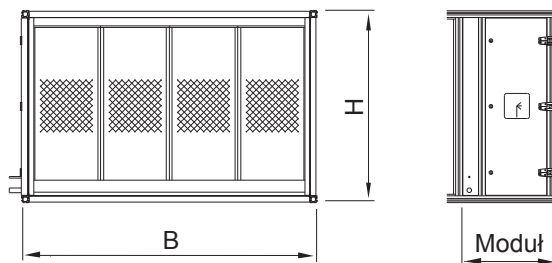
Nawilżacz wyparny (MIE-EF)



Nawilżacz wyparny o zimnych powierzchniach odparowania (EFEF). Może być stosowany do chłodzenia adiabatycznego. Urządzenie składa się z obudowy, bloku zraszania, naczynia odpływowego oraz systemu rozdzielaczy wody. Urządzenie jest przeznaczone do montażu w module EMM.

- Naczynie odpływowe jest wykonane ze stali nierdzewnej. Rurka zraszająca i kształtki są wykonane z PCV.
- Blok zraszania jest wykonany ze specjalnie impregnowanego materiału kompozytowego.
- Dostępny w trzech wykonaniach ze stopniem zraszania 65, 85 lub maks. 95 %. Podłączenie wody bieżącej lub obiegowej. Dostępny jest również odkraplacz.
- Pompa jako standard przy wodzie obiegowej.

Wymiary



Wielkość	Wymiary (mm)				Efektywność zraszania (%)
	Moduł 20	Moduł 25	B	H	
1150	800	-	2040	2040	65, 85, 95
1250	800	-	2580	1680	65, 85, 95
1550	800	-	2580	2040	65, 85, 95
1950	800	-	2580	2580	65, 85, 95
2050	800	-	3180	2040	65, 85, 95
2550	800	-	3180	2580	65, 85, 95
3150	800	1000	3790	2580	65, 85, 95*

Waga jest wyliczana w programie doboru IV Produkt Designer.

* Moduł 25

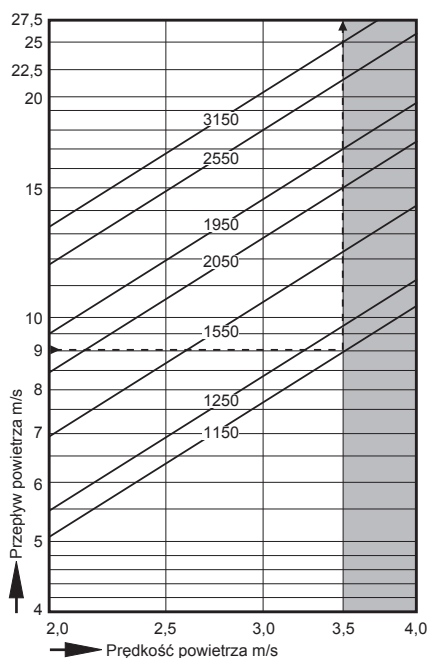
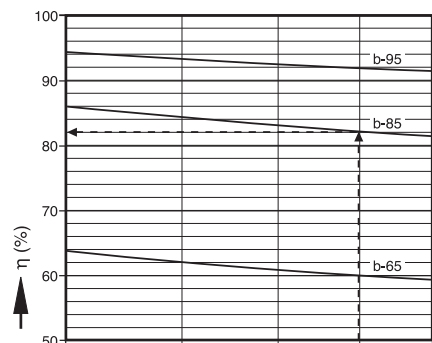
Wyposażenie dodatkowe

- Zawór magnetyczny (MIET-EF-01)
- Syfon (MIET-CL-04)

Dane elektryczne silnika pompy

Wielkość	Silnik pompy klasa ochrony IP54, klasa izolacji F						
	Napięcie (V)	Efektywność zraszania w %					
		65		85		95	
		Moc znamionowa wyjściowa (W)	Natężenie (A)	Moc znamionowa wyjściowa (W)	Natężenie (A)	Moc znamionowa wyjściowa (W)	Natężenie (A)
1150	230/400	50	0,26/0,15	50	0,26/0,15	125	0,38/0,22
1250	230/400	50	0,26/0,15	50	0,26/0,15	125	0,38/0,22
1550	230/400	50	0,26/0,15	125	0,38/0,22	170	0,75/0,43
1950	230/400	50	0,26/0,15	125	0,38/0,22	170	0,75/0,43
2050	230/400	50	0,26/0,15	125	0,38/0,22	170	0,75/0,43
2550	230/400	50	0,26/0,15	125	0,38/0,22	270	1,1/0,63
3150	230/400	2×50	2×0,26/0,15	2×125	2×0,38/0,22	2×170	2×0,75/0,43

Efektywność zraszania



Wymagany odkraplacz

Przykład

Dane:

Przepływ powietrza $q = 9,0 \text{ m}^3/\text{s}$

Diagram po lewej podaje efektywność zraszania 82 % przy aktualnym przepływie powietrza.

X_1 = zawartość wody, powietrze wchodzące
kg/kg = 0,006 kg/kg

X_2 = zawartość wody, powietrze wychodzące
kg/kg = $X_1 + \eta \cdot (X_{\text{max}} - X_1)$

X_{max} = zawartość wody przy nasyceniu
kg/kg = 0,011 kg/kg

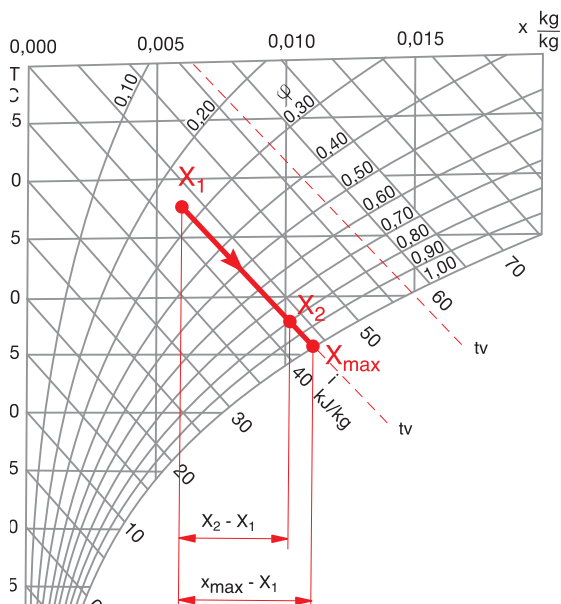
η = efektywność zraszania przy aktualnym przepływie powietrza = 82 %

$X_2 = X_1 + \eta (X_{\text{max}} - X_1) = 0,006 + 0,82 (0,011 - 0,006) = 0,010$

Z diagramu wynika:

E = ilość odparowanej wody

$E = q \cdot 1,2(X_2 - X_1) \text{ kg/s} = 9,0 \cdot 1,2 \cdot (0,010 - 0,006) = 0,043 \text{ kg/s}$



Oznaczenia

X_1 = wilgotność bezwzględna, pow. wchodzące, kg/kg

X_2 = wilgotność bezwzględna, pow. wychodzące, kg/kg

X_{max} = maks. wilgotność bezwzgl. przy nasyceniu, kg/kg

ϕ = wilgotność względna x 100, %

T = temperatura na termometrze suchym, °C

t_v = temperatura na termometrze mokrym, °C

$\Delta_x = X_2 - X_1$ (odparowana woda) kg/kg

$$\text{Efektywność zraszania, } \eta = \frac{X_2 - X_1}{X_{\text{max}} - X_1}$$

Odprowadzenie wody przy obiegu zamkniętym

Ze względu na parowanie wzrasta koncentracja minerałów w obiegu zamkniętym. Można temu przeciwdziałać poprzez rozcieńczanie wody znajdującej się w obiegu zamkniętym przy pomocy świeżej wody. W tym celu zraszacz jest zaopatrzony w zawór odprowadzający, który upuszcza część cyrkulującej wody do przewodu drenażowego nawilżacza.

Wymagany upust jest uzależniony od parowania wody, wartości pH oraz koncentracji wapnia i wodorowęglanów. Wartość pH nie powinna być niższa niż 5 i wyższa niż 10.

System może powodować wytrącanie się wapnia, co ma negatywny wpływ na funkcję zraszania oraz zmniejsza żywotność urządzenia. Ryzyko wytrącania wapnia wzrasta przy wysokiej wartości pH oraz przy wysokich zawartościach wapnia i wodorowęglanów. Przy określonej ilości odprowadzonej (upuszczonej) wody jest opłacalna jej obróbka wstępna, tak by zmniejszyć ilość odprowadzanej wody.

Zużycie wody

Woda w obiegu zamkniętym

Całkowite zużycie wody jest uzależnione od ilości odparowanej i odprowadzonej wody. Wymagane odprowadzenie oblicza się w zależności od parametrów nawilżacza. Regulacja odprowadzenia wody dokonywana jest w miejscu instalacji według załączonych instrukcji.

Woda bieżąca, zużycie (l/min)

Wielkość	Efektywność zraszania		
	65 %	85 %	95 %
1150	4	16,0	18,0
1250	13,3	18,0	24,0
1550	16,0	18,0	24,0
1950	16,0	24,0	24,0
2050	14,0	17,5	31,5
2550	17,5	31,5	31,5
3150	2×10,5	2×18,9	2×18,9

Instalacja, podłączenie do systemu wodnego

Dopływ wody w obiegu zamkniętym

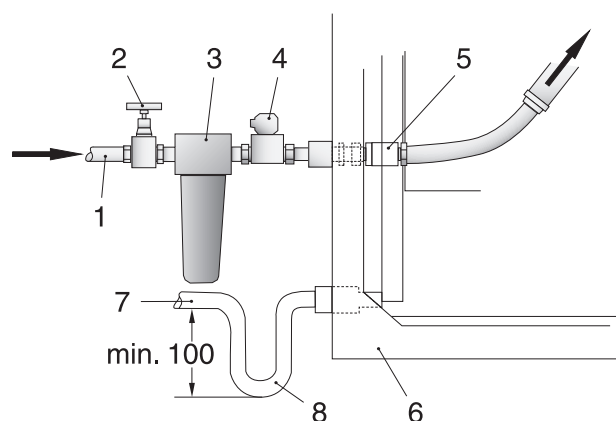
Przewód doprowadzający świeżą wodę należy zaopatrzyć w zawór odcinający 2 i jeżeli woda zawiera większe cząsteczki należy go zaopatrzyć w filtr wody 3, o porowatości 500 µm.

Dopływ wody bieżącej

Przy wodzie bieżącej oprócz zaworu odcinającego 2 i ewentualnego filtra 3, dochodzą - zawór elektromagnetyczny 4 i zawór stałego przepływu 5.

Odpływ

Przewód odprowadzający wodę 7 należy zaopatrzyć w syfon z możliwością czyszczenia 8 i odprowadzić do studzienki ściekowej w podłozie.



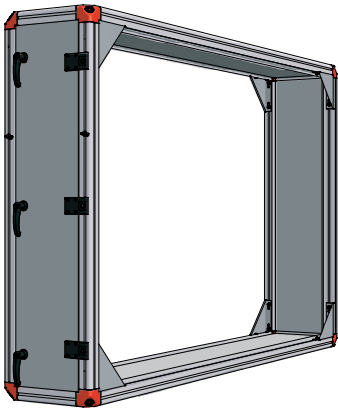
1. Podłączenie dopływu wody 15 mm
2. Zawór odcinający
3. Filtr wody* (przy zanieczyszczonej wodzie)
4. Zewnętrzny zawór magnetyczny* (wymóg przy wodzie bieżącej)
5. Zawór stałego przepływu (przy wodzie bieżącej)
6. Obudowa urządzenia
7. Odpływ z plastiku * przyłącze 32 mm
8. Syfon*

* Nie jest standardem przy dostawie nawilżacza EFEF.

Jeśli powietrze jest zanieczyszczone

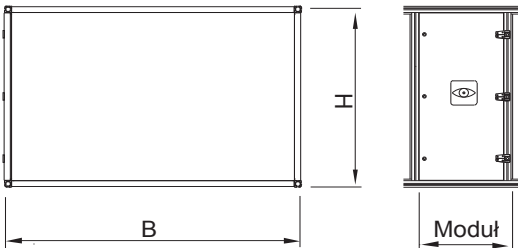
Jeśli powietrze jest mocno zanieczyszczone należy zaopatrzyć urządzenie w dokładny filtr. W obiektach, gdzie powietrze zawiera pył celulozowy lub podobny, a także przy recyrkulacji powietrza, należy unikać zamkniętego obiegu wody. W takich przypadkach zaleca się wodę bieżącą.

Sekcja inspekcyjna (MIE-KM)



Sekcja składa się z obudowy z drzwiczkami inspekcyjnymi. Jako wyposażenie można zamontować rozdzielacz powietrza. Sekcja jest przeznaczona do montażu w modułach EMM.

Wymiary



Wielkość	Moduł				Wymiary (mm)	
	10	15	20	30	B	H
1150	400	600	800	-	2040	2040
1250	400	600	800	-	2580	1680
1550	400	600	800	-	2580	2040
1950	400	600	800	-	2580	2580
2050	400	600	800	1200	3180	2040
2550	400	600	800	1200	3180	2580
3150	400	600	800	1200	3790	2580

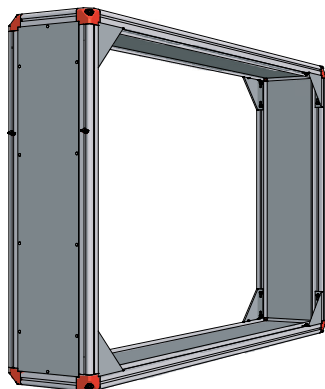
Waga jest wyliczana w programie doboru IV Produkt Designer.

Wyposażenie dodatkowe

- Rozdzielacz powietrza (MIET-KM-01-a)

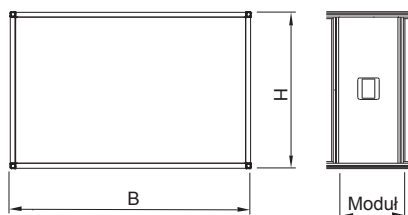
Patrz rozdział: "Wyposażenie dodatkowe".

Sekcja pusta (MIE-TD)



Sekcję można wykorzystać do montażu specjalnych funkcji (np. lanca parowa) lub jako wypełnienie. Sekcja składa się ze stałej obudowy i jest przeznaczona do montażu w modułach EMM.

Wymiary



Wielkość	Moduł (mm)												Wymiary (mm)	
	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	B	H
1150	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2040	2040
1250	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2580	1680
1550	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2580	2040
1950	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2580	2580
2050	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	3180	2040
2550	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	3180	2580
3150	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	3790	2580

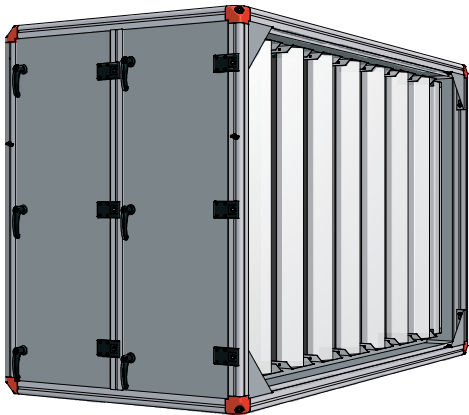
Waga jest wyliczana w programie doboru IV Produkt Designer.

Wyposażenie dodatkowe

- Taca na skropliny (MIET-TD-01-a)

Patrz rozdział: „Wyposażenie dodatkowe.”

Tłumik hałasu (MIE-KL)



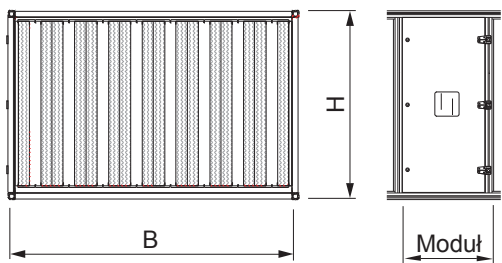
Moduł MIE-KL składa się z przegród dźwiękowych. Moduł jest przeznaczony do montażu w modułach EMM.

- Tłumik jest zbudowany z przegród dźwiękowych o grubości 200 mm.
- Przegrody wykonane są z wełny mineralnej pokrytej od zewnątrz tkaniną, która nadaje się do czyszczenia.
- Użyty materiał jest dopuszczony do pokrywania wewnętrznych stron kanałów wentylacyjnych.
- Przegrody są zamontowane na szynach, co ułatwia ich wyciągnięcie w celu oczyszczenia.
- Maksymalna dopuszczalna temperatura: 50 °C.
- W celu zminimalizowania spadków ciśnienia przegrody są zaokrąglone.
- Tłumik jest dostępny w czterech różnych długościach w zależności od wymaganego tłumienia.

Tłumienie (dB)

Długość modułu	Pasmo (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
20	6	9	15	27	40	33	28	14
30	7	10	19	31	42	36	31	17
35	7	12	23	35	44	39	33	19
40	8	14	26	39	46	41	35	22

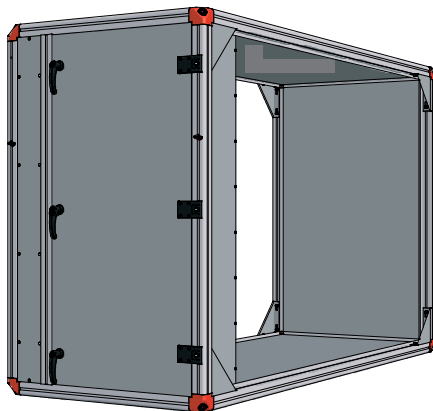
Wymiary i waga



Wielkość	Moduł				Wymiary (mm)	
	20	30	35	40	B	H
1150	800	1200	1400	1600	2040	2040
1250	800	1200	1400	1600	2580	1680
1550	800	1200	1400	1600	2580	2040
1950	800	1200	1400	1600	2580	2580
2050	800	1200	1400	1600	3180	2040
2550	800	1200	1400	1600	3180	2580
3150	800	1200	1400	1600	3790	2580

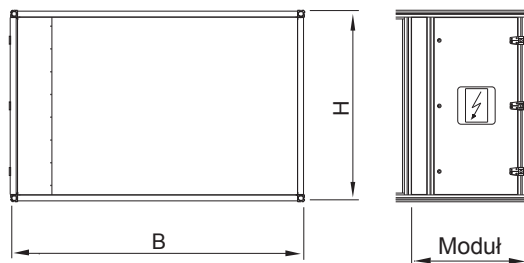
Waga jest wyliczana w programie doboru IV Produkt Designer.

Moduł połączeń elektrycznych (MIE-MD)



Moduł posiada otwierane drzwiczki i składa się z ekranowanej przestrzeni przeznaczonej do połączeń elektrycznych i instalacji szafki sterującej. Moduł jest przeznaczony do montażu w modułach EMM.

Wymiary



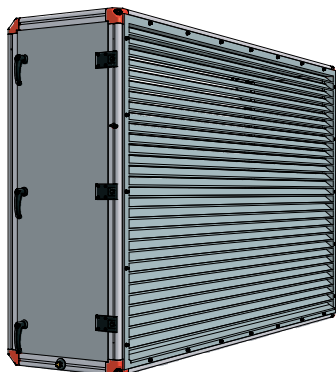
Wielkość	Moduł (mm)	Wymiary (mm)	
	25	B	H
1150	1000	2040	2040
1250	1000	2580	1680
1550	1000	2580	2040
1950	1000	2580	2580

Waga jest wyliczana w programie doboru IV Produkt Designer.

Dostępna przestrzeń na szafkę sterującą

Wielkość	Wymiary (mm)		
	Szerokość	Wysokość	Głębokość
1150	700	1800	280
1250	700	1450	280
1550	700	1800	280
1950	700	2350	280

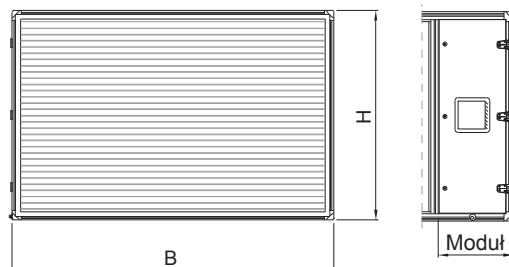
Czerpnia powietrza zewnętrznego (MIE-IU)



Czerpnia powietrza zewnętrznego MIE IU składa się z sekcji inspekcyjnej wyposażonej w kratkę ścienną i odpływ. Moduł jest przeznaczony do stosowania jako czerpnia powietrza zewnętrznego w przypadku, gdy centrala jest ustawiona na zewnątrz. Moduł jest przeznaczony do montażu w modułach EMM.

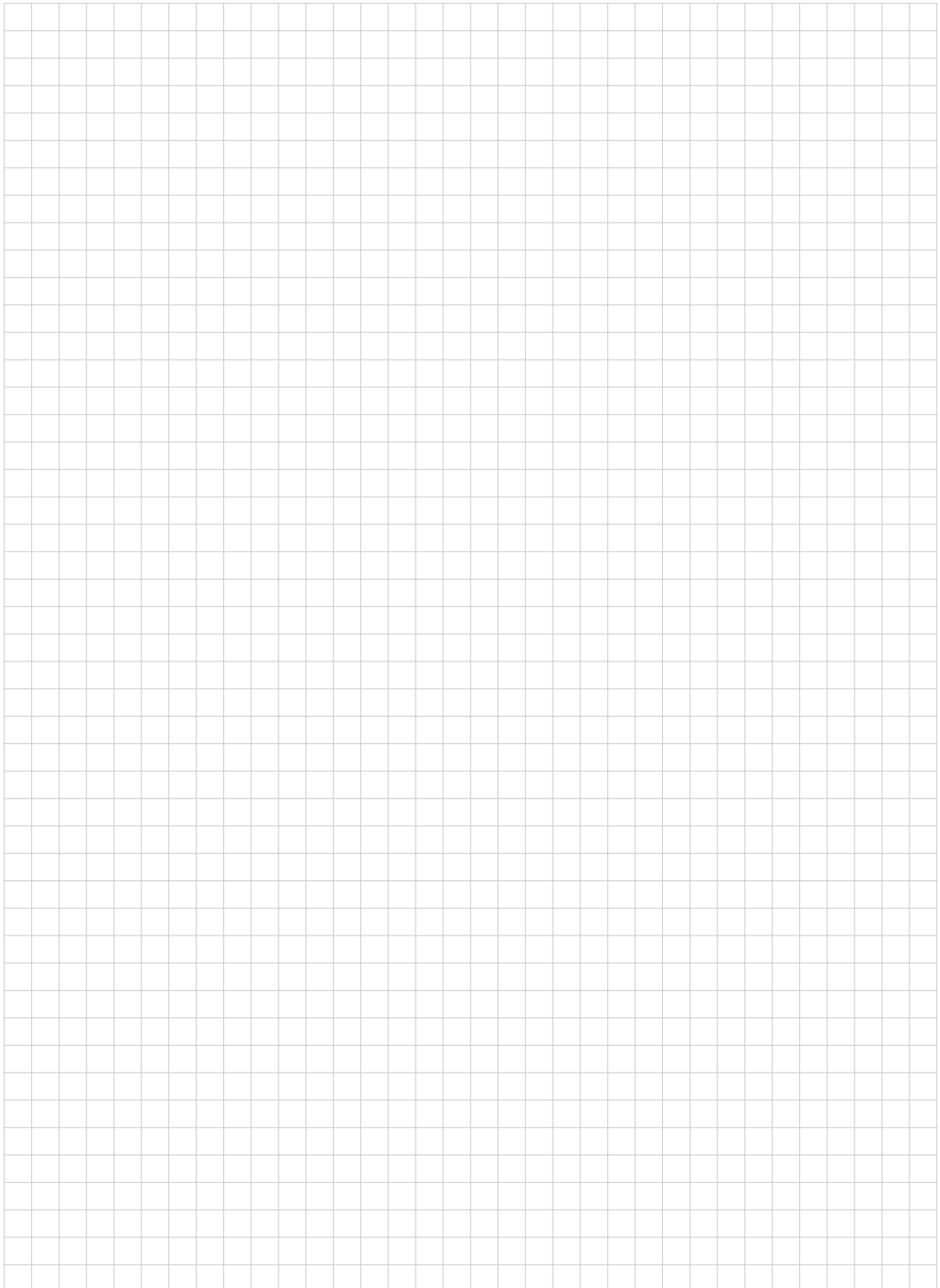
- Efektywna separacja wody, około 94-98%.
- Wykonana z ocynkowanej elektrolitycznie blachy stalowej polakierowanej na szary kolor.
- Kratka jest demontowana od zewnętrznej strony.
- Podłączenie odpływu 15 mm.

Wymiary



Wielkość	Moduł (mm)	Wymiary (mm)	
	15	B	H
1150	600	2040	2040
1250	600	2580	1680
1550	600	2580	2040
1950	600	2580	2580
2050	600	3180	2040
2550	600	3180	2580
3150	600	3790	2580

Waga jest wyliczana w programie doboru IV Produkt Designer.



Kompletne sekcje funkcyjne

Sekcja wymiennika obrotowego (EXA).....	30
Sekcja wymiennika płytowego (EXC)	33
Sekcja mieszania (EBA).....	35
Sekcja mieszania (EBB).....	37
Sekcja mieszania (EBC).....	39
Sekcja mieszania (EBD).....	40
Sekcja wentylatorów (EFA-FD/FR)	41
Wentylator z napędem bezpośrednim (ELFD)	47
Wentylator z napędem pasowym (ELFR/EXFR-FB/BB)	49
Sekcja podłączeniowa (EAC).....	53

Przegląd

Urządzenia
funkcyjne

Sekcje
funkcyjne

Wypożyczenie
dodatkowe

Instrukcje
podłączania

Przegląd filtrów

Specyfikacje

! Niniejszy katalog zapewnia informacje o produktach z serii Flexomix i powinien być traktowany jako uzupełnienie programu do doboru central IV Produkt Designer. Przed zamówieniem produktów należy

- zawsze je dobrać za pomocą programu doboru IV Produkt Designer.

Wymiennik obrotowy (EXA)



Obrotowy wymiennik ciepła jest kompletną jednostką do odzysku ciepła z powietrza wywiewanego według zasady powietrze-powietrze.

Wykonanie

Wirnik wymiennika zbudowany jest z ułożonych na przemian płaskich i falistych cienkich pasków blachy aluminiowej. Poprzez powstałe w ten sposób kanały przepływa powietrze. Uzyskuje się w ten sposób niewielki spadek ciśnienia i zmniejszone ryzyko osadzania się pyłu i kurzu.

Rotor jest dostępny w dwóch różnych średnicach (D1 lub D2) dla każdej wielkości centrali, w celu umożliwienia doboru średnicy optymalnej dla aktualnych warunków pracy.

Rotor, który jest wysuwany ze statywu, jest osadzony na samosmarujących się sferycznych łożyskach kulkowych. Jako uszczelnienie wzdłuż obwodu oraz pomiędzy nawiewem a wywiewem zastosowano efektywne uszczelnienie szczoteczkowe.

Rotor jest dostępny w czterech wersjach:

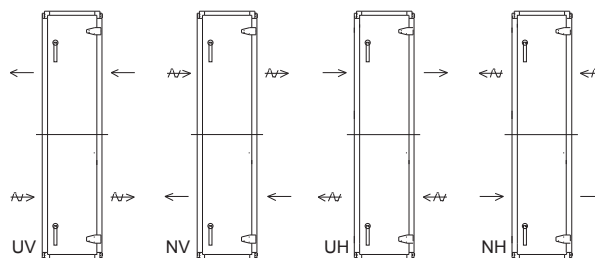
- NO, rotor standardowy
- HY, wersja higroskopijna dla lepszego odzysku chłodu i transferu wilgoci
- NP, rotor standardowy w wersji Plus o zwiększonej sprawności
- HP, rotor higroskopijny w wersji Plus

Dla zastosowań w agresywnych środowiskach, rotor może zostać wykonany z epoksydowanej blachy aluminiowej. W opcji dostępne jest zabezpieczenie przed korozją poprzez wzmocnienie krawędzi wkładu rotora za pomocą lakieru poliuretanowego (EXAT-01-a).

Nastawny sektor czyszczący utrzymuje rotor w czystości. Rotor jest napędzany silnikiem z przekładnią ślimakową i posiada elektroniczną regulację obrotów.

Wielkości 1150,1250,1550 w wykonaniu D2 są dostarczane w sekcjach. Wielkości 1950-3150 w wykonaniu D1 i D2 są dostarczane w sekcjach.

Forma wykonania



UV = Nawiew na górze, wykonanie lewe

NV = Nawiew na dole, wykonanie lewe

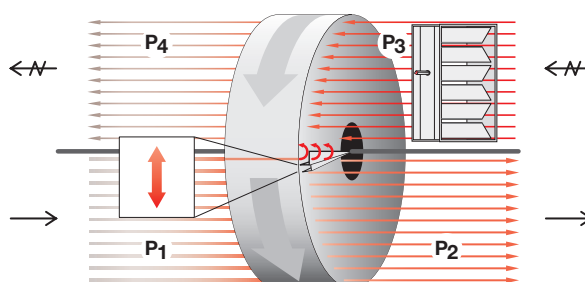
UH = Nawiew na górze, wykonanie prawe

NH = Nawiew na dole, wykonanie prawe

Elektroniczna regulacja obrotów

Elektroniczny regulator obrotów składa się z układu sterującego i silnika napędowego. Regulator rotora posiada gotowe funkcje, takie jak: czyszczenie, regulator obrotów, zabezpieczenie silnika i alarm. W standardzie czujnik do regulatora obrotów. Wyposażenie jest przygotowane do podłączenia do sygnału sterującego 0-10 V.

Czyszczenie i przecieki powietrza

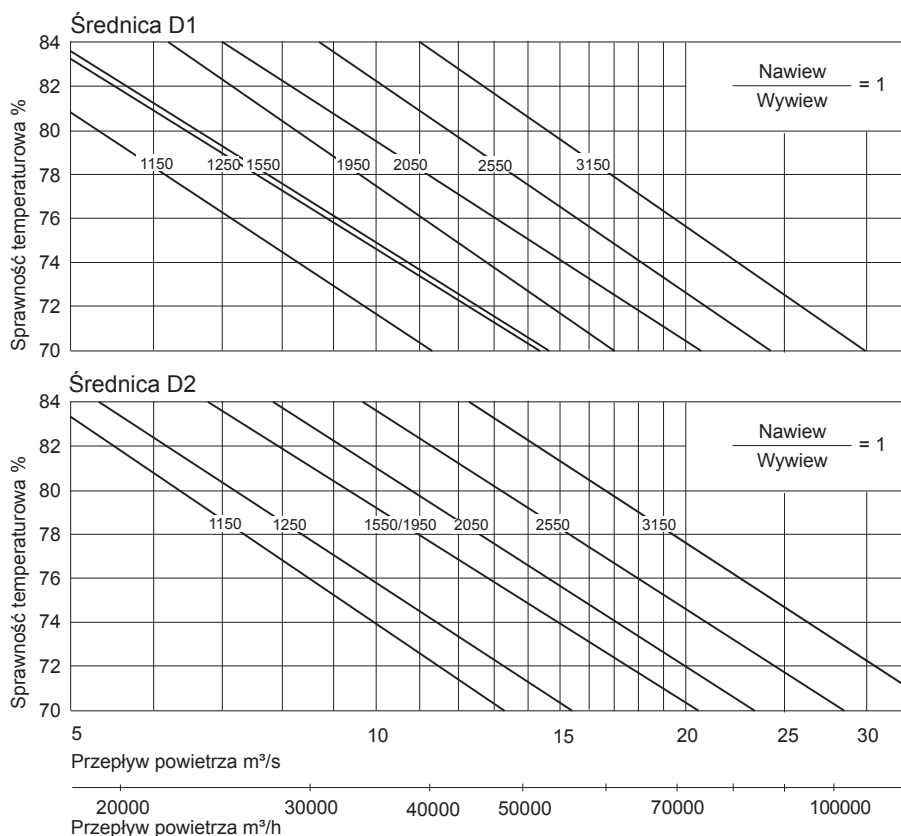


Wymienniki obrotowe przenoszą zawsze poprzez współrotację pewną ilość powietrza wywiewanego do nawiewu i odwrotnie.

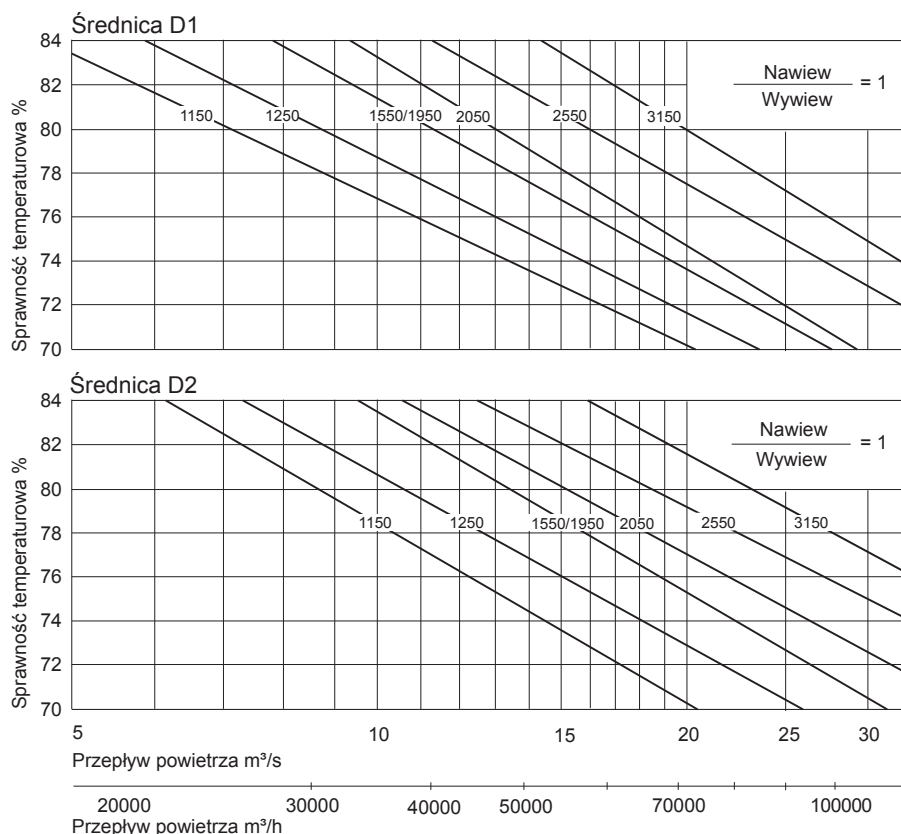
Przy zastosowaniu sektora czyszczącego eliminowane jest przenoszenie powietrza wywiewanego do nawiewu. Podczas instalacji wymiennika obrotowego z sektorem czyszczącym, wentylatory należy umieścić tak, by $P1 > P4$ i $P2 > P3$ według powyższego rysunku. Do uzyskania odpowiedniej różnicy ciśnień można się posłużyć przepustnicą wyrównawczą.

Strumień czyszczący jest regulowany za pomocą nastawnego sektora czyszczącego. Program doboru IV Produkt Designer oblicza przecieki powietrza i określa czy istnieje potrzeba użycia przepustnicy wyrównawczej.

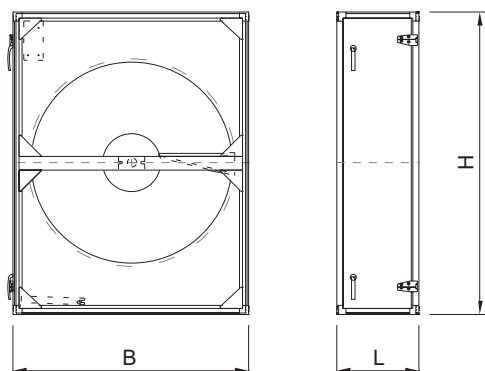
Temperaturowa sprawność odzysku, rotor typu NO (Standard) i HY (Higroskopijny)



Temperaturowa sprawność odzysku, rotor typu NP (Standard Plus) i HP (Higroskopijny Plus)



Wymiary i waga



Wielkość	Średnica	Wymiary (mm)			Waga (kg)* waga z rotorem standardowym
		L	B	H	
1150	D1	440	3000	4080	844
1150	D2	430	3390	4080	1082
1250	D1	440	3150	3360	781
1250	D2	430	3360	3360	1008
1550	D1	440	3150	4080	846
1550	D2	430	4010	4080	1408
1950	D1	430	3600	5160	1279
1950	D2	430	4010	5160	1480
2050	D1	430	3730	4080	1279
2050	D2	430	4080	4080	1428
2550	D1	430	4230	5160	1583
2550	D2	430	4680	5160	1794
3150	D1	430	4660	5160	1783
3150	D2	430	5160	5160	2052

* Podana waga odnosi się do obudowy z izolacją standardową.
Waga obudowy z izolacją ogniotrwałą w klasie EI30 jest wyliczana w programie doboru IV Produkt Designer.

Dane silnika

Wielkość	Średnica	Moc (W)	Napięcie (V)	Bezpiecznik (AT)
1150	D1	370	1 × 230	10
1150	D2	370	1 × 230	10
1250	D1	370	1 × 230	10
1250	D2	370	1 × 230	10
1550	D1	370	1 × 230	10
1550	D2	750	1 × 230	10
1950	D1	370	1 × 230	10
1950	D2	750	1 × 230	10
2050	D1	370	1 × 230	10
2050	D2	750	1 × 230	10
2550	D1	750	1 × 230	10
2550	D2	750	1 × 230	10
3150	D1	750	1 × 230	10
3150	D2	750	1 × 230	10

Tłumienie (dB)

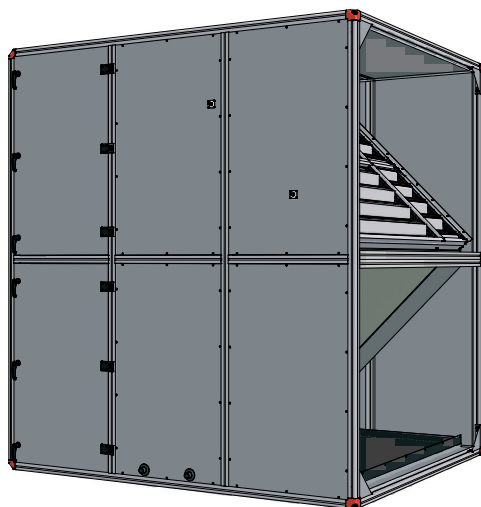
Pasma (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
EXA	3	4	4	3	4	5	6	8

Wyposażenie dodatkowe

- Rotor ze wzmocnioną krawędzią (EXAT-01-a), wyłącznie dla NO/NP

Patrz rozdział: „Wyposażenie dodatkowe”.

Wymiennik płytowy (EXC)



Płytowy wymiennik ciepła EXC jest kompletną jednostką do odzysku ciepła według zasady powietrze-powietrze.

Wykonanie

W wymienniku dochodzi do krzyżowania się strumieni powietrza. Wymiennik jest wykonany z blach aluminiowych, które są także dostępne w wykonaniu epoksydowanym.

Gładkie kanały w kierunku przepływu powietrza zapewniają niski spadek ciśnienia oraz niewielkie ryzyko wystąpienia zabrudzeń.

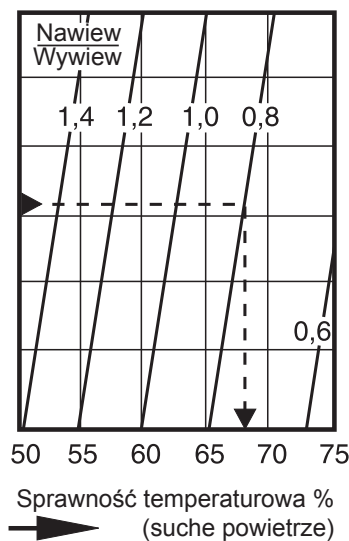
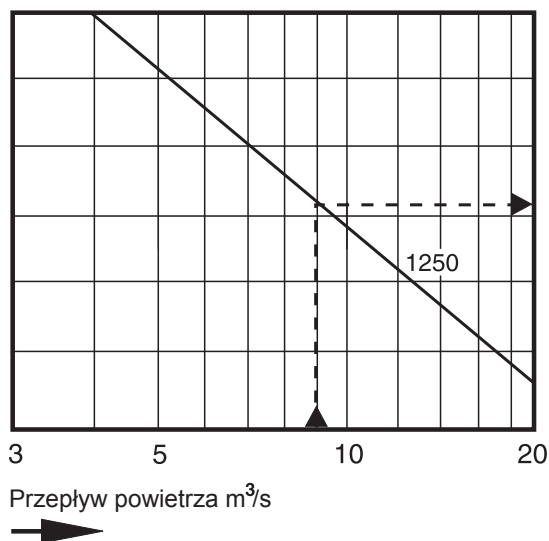
Specjalna technika łączenia zapewnia wysoką szczelność i minimalizuje ryzyko przecieku pomiędzy wywiewem a nawiewem. Rozwinięte płaszczyzny wymiennika po stronie powietrza zwiększają powierzchnię wymiany ciepła oraz stabilność pracy, dzięki czemu dopuszczalne są większe różnice ciśnienia.

Wilgoć nie jest odzyskiwana z powietrza wywiewanego. Przy niskiej temperaturze otoczenia dochodzi do skraplania pary wodnej na wyciągu i uwolnienia energii. Skropliny zbierane są w tacy podłączonej do odpływu. Przy normalnej temperaturze oraz wilgotności stopień sprawności odzysku wzrasta o około 3 %.

Wykraplanie pary wodnej stwarza ryzyko powstawania szronu na wymienniku. Powstawaniu szronu przeciwdziała fakt, iż część powietrza nawiewanego omija wymiennik przez by-pass.

Przepustnica obejściowa (by-pass) i odcinająca typu KJS mieści się w 2 klasie szczelności według EN1751 oraz klasie antykorozyjnej C4 według EN ISO 12944-2.

Temperaturowa sprawność odzysku (Suche powietrze)



Przykład

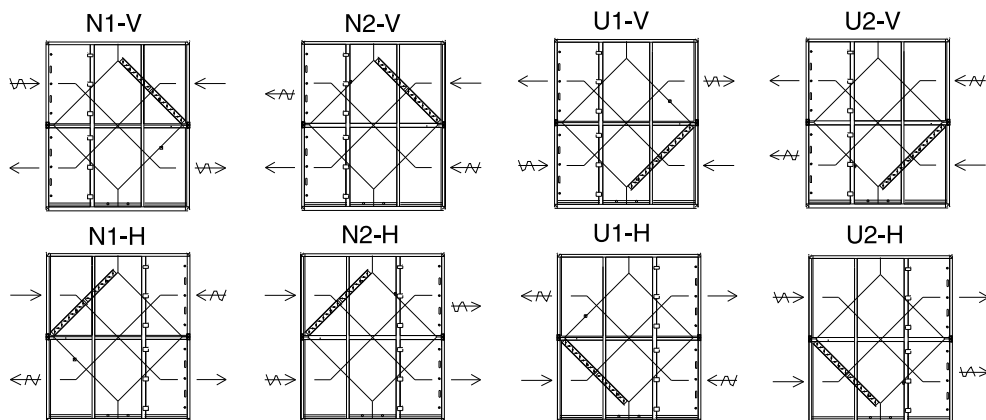
Dane:

Strumień nawiewu	9,0 m³/s
Strumień wywiewu	11,3 m³/s
Wielkość	1250

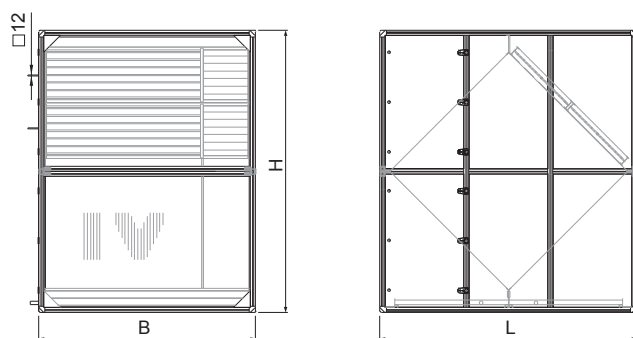
Z diagramu wynika:

Sprawność temperaturowa 68%.

Forma wykonania



Wymiary



Wielkość	Wymiary (mm)			Wym. mom. obr. (Nm)
	L	B	H	
1250	3060	2580	3360	2 x 12*

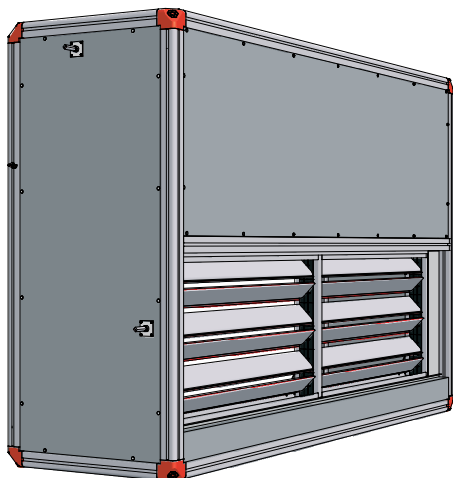
Waga jest wyliczana w programie doboru IV Produkt Designer.

* Wymagane dwa siłowniki przepustnicy

Tłumienie (dB)

Pasma (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
EXC	6	7	6	5	7	10	15	18

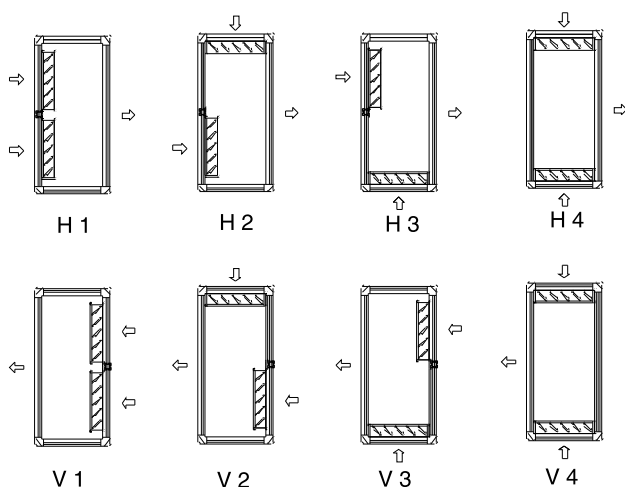
Sekcja mieszania (EBA)



Sekcja mieszania EBA składa się z dwóch sprzężonych przepustnic i stosowana jest do mieszania powietrza zewnętrznego i obiegowego.

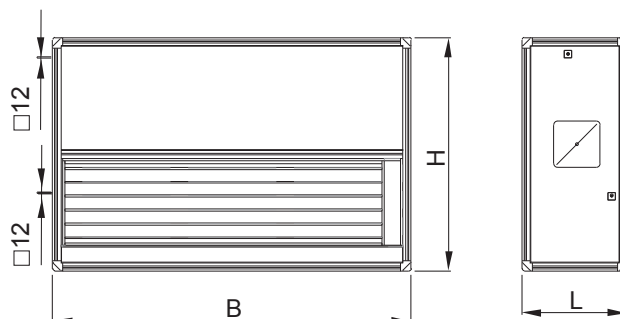
- Przepustnice są wykonane z anodowanych profili aluminiowych i spełniają wymagania klasy antykorozyjnej C4 według EN ISO 12944-2.
- Łopatkı przepustnic są napędzane za pomocą przekładni zębatej z tworzywa ABS, a uszczelka z gumy silikonowej zapewnia uszczelnienie pomiędzy łopatkami.
- Przepustnice posiadają zewnętrzne osie, 12x12 mm.
- Klasa szczelności 3 według EN1751.
- Dopuszczalna temperatura: -40 do +80 °C
Dopuszczalna różnica ciśnień: 1400 Pa.

Forma wykonania



V = wykonanie lewe, H = wykonanie prawe

Wymiary



Wielkość	Wymiary (mm)			Wym. mom. obr. (Nm)
	L	B	H	
1150	960	2040	2040	2×8*
1250	760	2580	1680	2×8*
1550	960	2580	2040	2×9*
1950	1260	2580	2580	2×12*
2050	960	3180	2040	4×8**
2550	1260	3180	2580	4×9**
3150	1260	3790	2580	4×12**

Waga jest wyliczana w programie doboru IV Produkt Designer.

* Wymagane dwa siłowniki przepustnic

** Wymagane cztery siłowniki przepustnic

Przegląd

Urządzenia
funkcyjne

Sekcje
funkcyjne

Wypożyczenie
dodatkowe

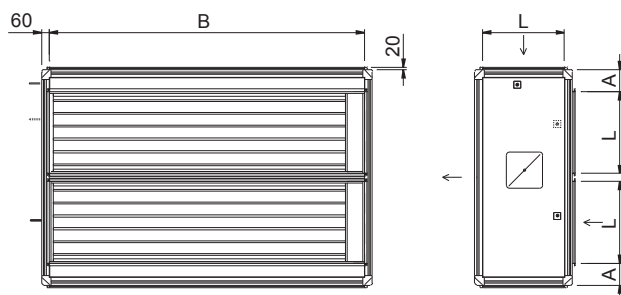
Instrukcje
podłączenia

Przegląd filtrów

Specyfikacje

Ramka podłączeniowa (EBAT-01)

(wykonanie takie jak dla EMMT-02)



Wymiary

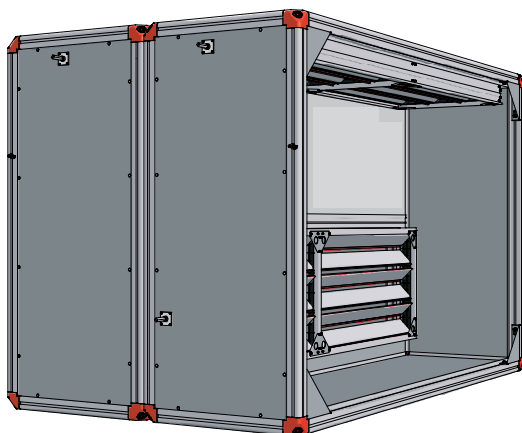
Wielkość	Wymiary (mm)		
	L	B	A
1150	840	1920	150
1250	640	2460	170
1550	840	2460	150
1950	1140	2460	120
2050	840	3060	150
2550	1140	3060	120
3150	1140	3670	120

Wyposażenie dodatkowe

- Regulacja ręczna (KJST-03)
- Ramka podłączeniowa (EBAT-01-a)
- Rękaw elastyczny (EBAT-02-a)

Patrz rozdział: „Wyposażenie dodatkowe”.

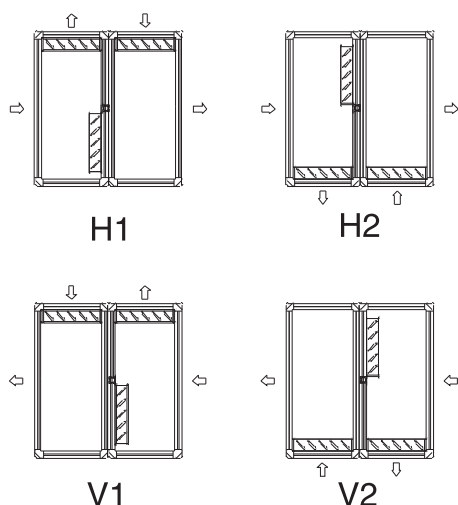
Sekcja mieszania (EBB)



Sekcja mieszania EBB składa się z trzech przepustnic i jest stosowana do mieszania powietrza wywiewanego, zewnętrznego i obiegowego.

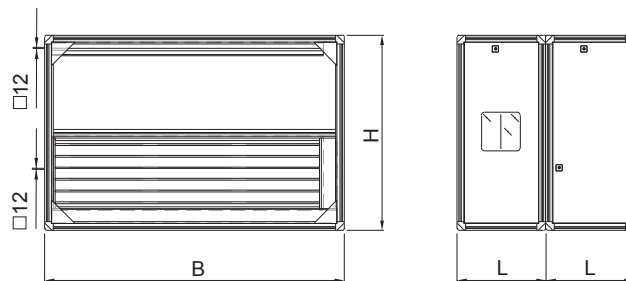
- Przepustnice są wykonane z profili aluminiowych i spełniają wymagania klasy antykorozyjnej C4 według EN ISO 12944-2.
- Łopatkı przepustnic są napędzane za pomocą przekładni zębatej z tworzywa ABS, a uszczelka z gumy silikonowej zapewnia uszczelnienie pomiędzy łopatkami.
- Przepustnice posiadają zewnętrzne osie, 12x12 mm
- Klasa szczelności 3 według EN1751.
- Dopuszczalna temperatura: -40 do +80 °C
Dopuszczalna różnica ciśnień: 1400 Pa.

Forma wykonania



V = wykonanie lewe, H = wykonanie prawe

Wymiary



Wielkość	Wymiary (mm)			Wym. mom. obr. (Nm)
	L	B	H	
1150	960	2040	2040	3×8*
1250	760	2580	1680	3×8*
1550	960	2580	2040	3×9*
1950	1260	2580	2580	3×12*
2050	960	3180	2040	6×8**
2550	1260	3180	2580	6×9**
3150	1260	3790	2580	6×12**

Waga jest wyliczana w programie doboru IV Produkt Designer.

* Wymagane trzy siłowniki przepustnic

** Wymagane sześć siłowników przepustnic

Przegląd

Urządzenia
funkcyjne

Sekcje
funkcyjne

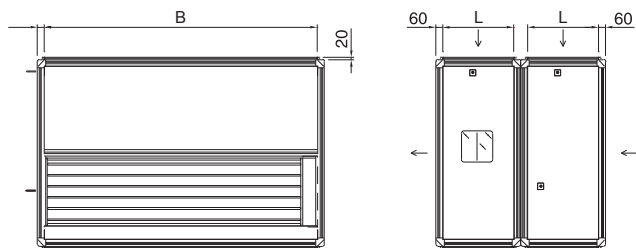
Wypożyczenie
dodatkowe

Instrukcje
podłączania

Przegląd filtrów

Specyfikacje

Ramka podłączeniowa (EBAT-01)



Wymiary

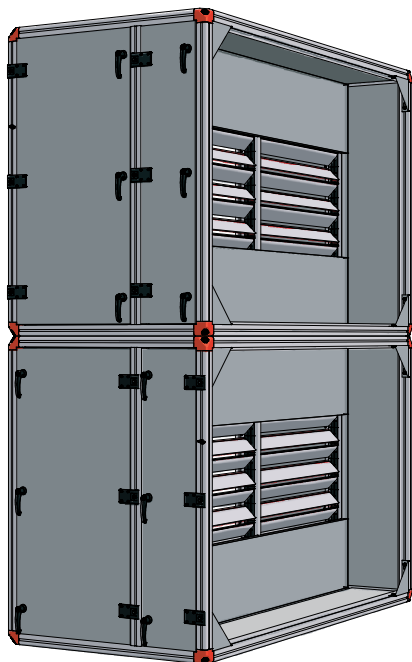
Wielkość	Wymiary (mm)	
	L	B
1150	840	1920
1250	640	2460
1550	840	2460
1950	1140	2460
2050	840	3060
2550	1140	3060
3150	1140	3670

Wypożenie dodatkowe

- Regulacja ręczna (KJST-03)
- Ramka podłączeniowa (EBAT-01-a)
- Rękaw elastyczny (EBAT-02-a)

Patrz rozdział: „Wypożenie dodatkowe.”

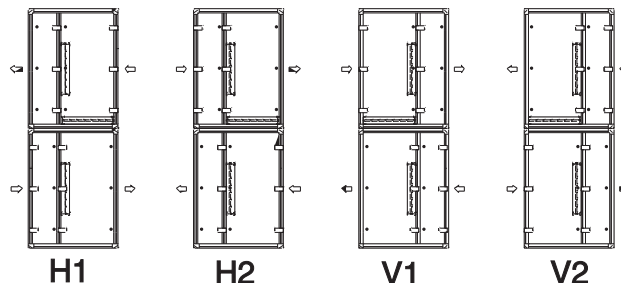
Sekcja mieszania (EBC)



Sekcja mieszania EBC składa się z trzech przepustnic i jest stosowana do mieszania powietrza wywiewanego, zewnętrznego i obiegowego.

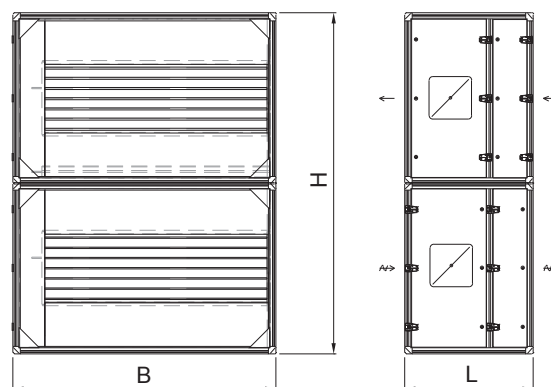
- Przepustnice są wykonane z profili aluminiowych i spełniają wymagania klasy antykorozyjnej C4 według EN ISO 12944-2.
- Łopatki przepustnic są napędzane za pomocą przekładni zębatej z tworzywa ABS, a uszczelka z gumy silikonowej zapewnia uszczelnienie pomiędzy łopatkami.
- Przepustnice posiadają zewnętrzne osie, 12x12 mm
- Klasa szczelności 3 według EN1751.
- Dopuszczalna temperatura: -40 do +80 °C
Dopuszczalna różnica ciśnień: 1400 Pa.
- Sekcja mieszania EBC jest standardowo wyposażona w drzwiczki inspekcyjne w górnej i dolnej części.

Forma wykonania



V = wykonanie lewe, H = wykonanie prawe

Wymiary



Wielkość	Wymiary (mm)			Wym. mom. obr. (Nm)
	L	B	H	
1150	1460	2040	4080	3×8*
1250	1260	2580	3360	3×8*
1550	1460	2580	4080	3×9*
1950	1660	2580	5160	3×12*
2050	1460	3180	4080	6×8**
2550	1660	3180	5160	6×9**

Waga jest wyliczana w programie doboru IV Produkt Designer.

* Wymagane trzy siłowniki przepustnic

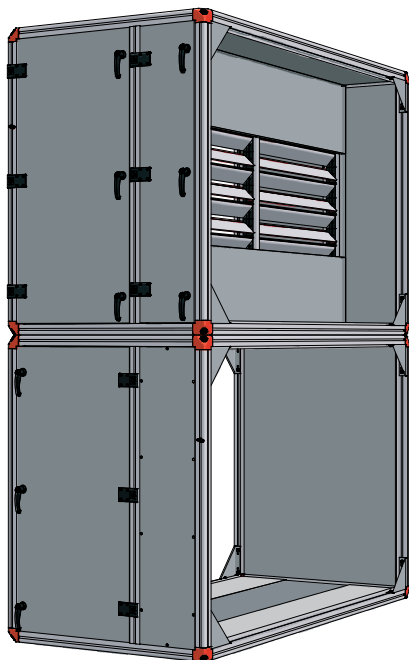
** Wymagane sześć siłowników przepustnic

Wyposażenie dodatkowe

- Regulacja ręczna (KJST-03)

Patrz rozdział: „Wyposażenie dodatkowe.”

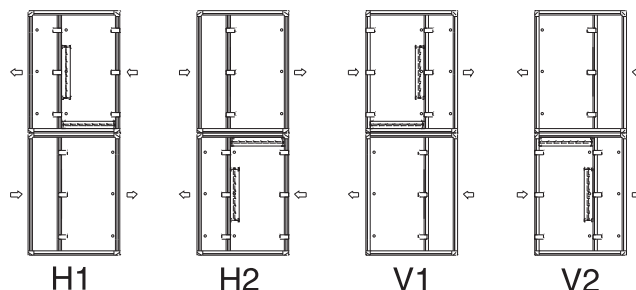
Sekcja mieszania (EBD)



Sekcja mieszania EBD składa się z dwóch przepustnic i jest przeznaczona do pracy z powietrzem recykulowanym w celu ogrzewania pomieszczenia w nocy.

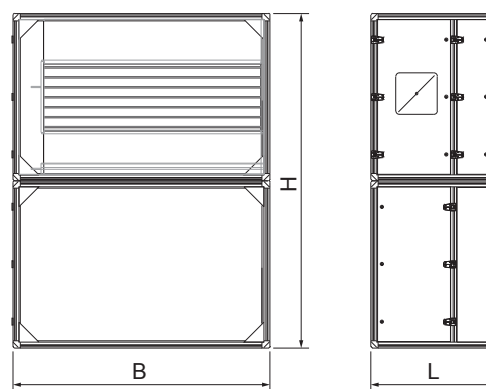
- Przepustnice są wykonane z profili aluminiowych i spełniają wymagania klasy antykorozyjnej C4 według EN ISO 12944-2.
- Łopatkı przepustnic są napędzane za pomocą przekładni zębatej z tworzywa ABS, a uszczelka z gumy silikonowej zapewnia uszczelnienie pomiędzy łopatkami.
- Klasa szczelności 3 według EN1751.
- Dopuszczalna temperatura: -40 do +80 °C
Dopuszczalna różnica ciśnień: 1400 Pa.
- Sekcja recyrkulacji EBD jest standardowo wyposażona w drzwiczki inspekcyjne w górnej i dolnej części.

Forma wykonania



V = wykonanie lewe, H = wykonanie prawe

Wymiary



Wielkość	Wymiary (mm)			Wym. mom. obr. (Nm)
	L	B	H	
1150	1460	2040	4080	2×8*
1250	1260	2580	3360	2×8*
1550	1460	2580	4080	2×9*
1950	1660	2580	5160	2×12*
2050	1460	3180	4080	4×8**
2550	1660	3180	5160	4×9*

Waga jest wyliczana w programie doboru IV Produkt Designer.

* Wymagane dwa siłowniki przepustnic

** Wymagane cztery siłowniki przepustnic

Wypożażenie dodatkowe

- Regulacja ręczna (KJST-03)

Patrz rozdział: „Wypożażenie dodatkowe.”

Sekcja wentylatorów (EFA-FD/FR)



Sekcja wentylatorów EFA-FD/FR jest sekcją centrali z wbudowanym wentylatorem o poziomym lub pionowym wydmuchu stosowanym jako wentylator nawiewu lub wywiewu przeznaczoną do połączenia z innymi sekcjami serii Flexomix.

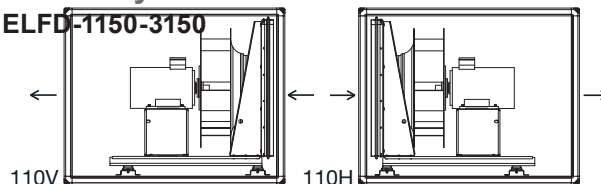
Wykonanie

- **EFA-FD** z wentylatorem z napędem bezpośrednim (ELFD).
Wentylator z napędem bezpośrednim jest dostarczany z jednym z poniższych silników:
 - Silnik o podwyższonej sprawności HE/IE2, do połączenia do zewnętrznego falownika. Silniki są wyposażone w termistor.
- **EFA-FR** z wentylatorem z napędem pasowym (ELFR).
Wentylator z napędem pasowym jest dostępny w dwóch wykonaniach:
 - ELFR-FB wentylator promieniowy z napędem pasowym, obudową i łopatkami wygiętymi do przodu.
 - ELFR-BB wentylator promieniowy z napędem pasowym, obudową i łopatkami wygiętymi do tyłu.
- Aby zapewnić wystarczające chłodzenie silnika, temperatura powietrza nie powinna przekraczać 50 °C.
- Wentylator oraz silnik posiadają bardzo efektywną izolację wibracyjną z zabezpieczonym przed wibracjami rękawem wylotowym i wibroizolatorami gumowymi, które są projektowane dla warunków pracy wentylatora. Normalna częstotliwość rezonansowa wynosi 7-10 Hz.
- W opcji dostępne są wibroizolatory stalowe. (Standard w EFA-FR wielkości 2050-3150.)
- Wylot sekcji wentylatorów jest w standardzie wyposażony w ścianę przyłączeniową.
- Niektóre komponenty systemu wentylatora nie są wykonane w klasie antykorozyjnej C4.

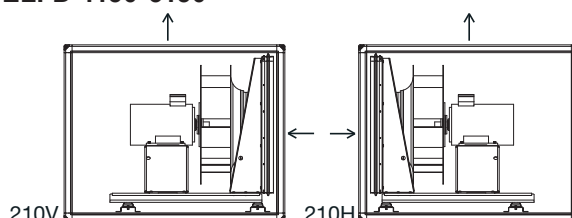
Pozostałe informacje znajdują się w rozdziale „Kompletne sekcje funkcyjne” - „Wentylator z napędem bezpośrednim” (ELFD) i „Wentylator z napędem pasowym” (ELFR).

Forma wykonania EFA-FD

ELFD-1150-3150

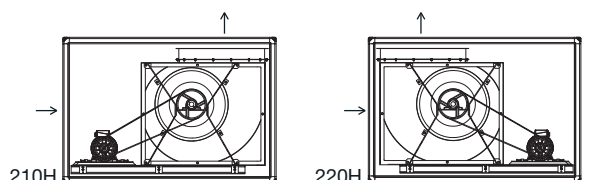
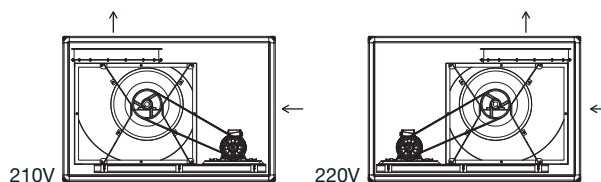
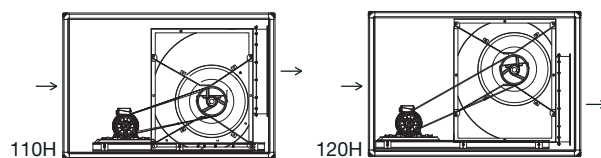
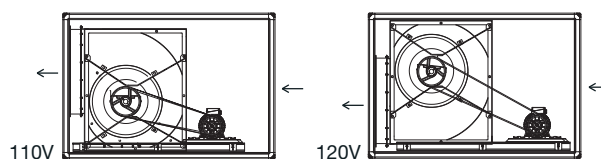


ELFD-1150-3150

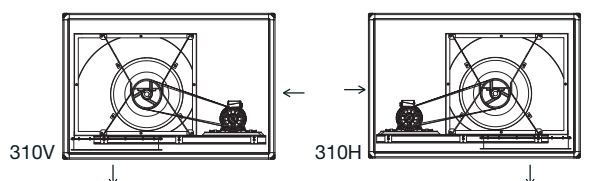


Forma wykonania EFA-FR

ELFR-1150-1550-FB, ELFR/EXFR-1150-3150-BB



ELFR-1150-1550-FB, ELFR-1150-1950-BB



Wyposażenie dodatkowe sekcji wentylatorów

EFA-FD

- Wibroizolator stalowy MIET-FD-03-a-d (1150-3150)
- Podłączenie do wyłącznika serwisowego, MIET-AF-06-a-b-c-d-e
- Manometryczny miernik przepływu, MIET-AF-09-a-DD
- Elektroniczny miernik przepływu, MIET-AF-10
- Zmywalne dno, MIET-AF-11-a-b-c
- Falownik, MIET-AF-14-a-b-c-d-e

Wylot:

- Ramka przyłączeniowa duża, w komplecie dla EFA-FD (wykonanie 110 i 210)
- Ramka przyłączeniowa maksymalna MIET-AF-01-a-2 (wykonanie 111)
- Rękaw elastyczny duży, EMMT-03-a-1 (wykonanie 110), EMMT-03-a-3 (wykonanie 210)
- Rękaw elastyczny maksymalny, EMMT-03-a-2

Wlot:

- Ramka przyłączeniowa, duża EMMT-02-a-1
- Ramka przyłączeniowa, maksymalna EMMT-02-a-2
- Rękaw elastyczny, duży EMMT-03-a-1
- Rękaw elastyczny, maksymalny EMMT-03-a-2

Patrz rozdział: „Wyposażenie dodatkowe.”

EFA-FR

- Wibroizolator stalowy MIET-AF-03-a-b (1150-1950)
- Otwór umożliwiający czyszczenie, MIET-AF-04
- Podłączenie do wyłącznika serwisowego, MIET-AF-06-a-b-c-d-e
- Sonda pomiarowa do miernika przepływu, MIET-AF-08-a-FB (ELFR-FB)
- Manometryczny miernik przepływu, MIET-AF-09-a-FB (ELFR-FB), MIET-AF-09-a-BB (ELFR-BB)
- Elektroniczny miernik przepływu MIET-AF-10
- Zmywalne dno, MIET-AF-11-a-b-c
- Drenaż w sekcji wentylatora, MIET-AF-13-a-b

Wylot:

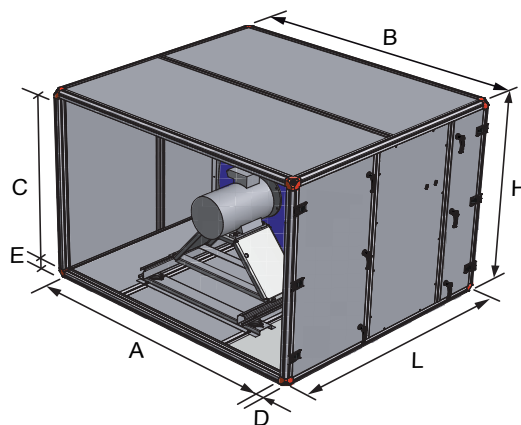
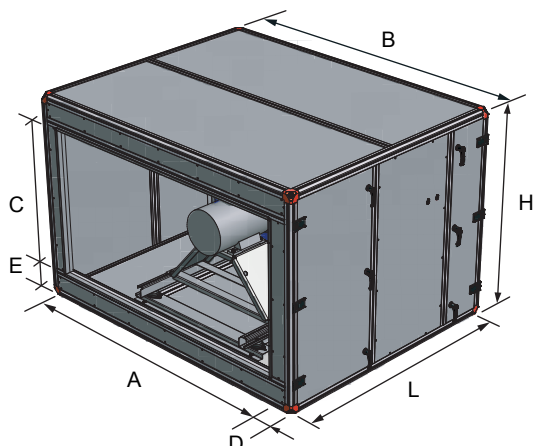
- Ramka przyłączeniowa mała, zawsze w komplecie dla EFA-FR
- Ramka przyłączeniowa, duża MIET-AF-01-a-1
- Ramka przyłączeniowa, maksymalna MIET-AF-01-a-2
- Rękaw elastyczny, mały MIET-AF-02-a-b
- Rękaw elastyczny, duży EMMT-03-a-1
- Rękaw elastyczny, maksymalny EMMT-03-a-2

Wlot:

- Ramka przyłączeniowa, duża EMMT-02-a-1
- Ramka przyłączeniowa, maksymalna EMMT-02-a-2
- Rękaw elastyczny, duży EMMT-03-a-1
- Rękaw elastyczny, maksymalny EMMT-03-a-2

Patrz rozdział: „Wyposażenie dodatkowe.”

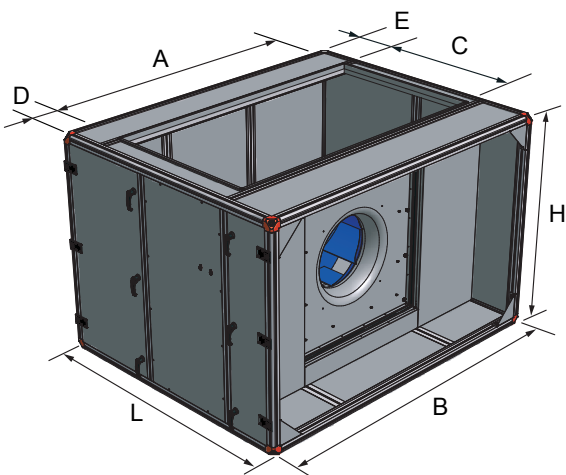
EFA-FD Wymiary



Forma wykonania 110, Podłączenie od szczytu Ramka duża

Wielkość	Wielkość wirnika	Wymiary (mm)						
		B	H	L	A	C	D	E
1150	90 100	2040	2040	2060	1600	1600	220	220
1250	90 100	2580	1680	2060	2200	1200	190	240
1550	100 112	2580	2040	2060 2260	2200	1600	190	220
1950	100 112	2580	2580	2060 2260	2200	2200	190	190
2050	100 2 x 90	3180	2040	2060	2600	1500	290	270
2550	2 x 80 2 x 90	3180	2580	1860 2060	2600	2100	290	240
3150	2 x 90 2 x 100	3790	2580	2060	3200	2100	295	240

Waga jest wyliczana w programie doboru IV Produkt Designer.



Forma wykonania 110, Podłączenie od szczytu Ramka maksymalna EMMT-02-aaaa-2

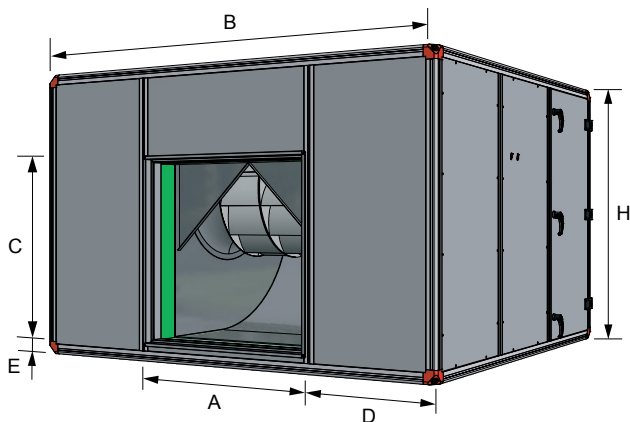
Wielkość	Wielkość wirnika	Wymiary (mm)				
		A	C	D	E	L
1150	90 100	1920	1920	60	60	2060
1250	90 100	2460	1560	60	60	2060
1550	100 112	2460	1920	60	60	2060 2260
1950	100 112	2460	2460	60	60	2060 2260
2050	100 2 x 90	3060	1920	60	60	2060
2550	2 x 80 2 x 90	3060	2460	60	60	1860 2060
3150	2 x 90 2 x 100	3670	2460	60	60	2060

Forma wykonania 210, Podłączenie od góry Ramka duża

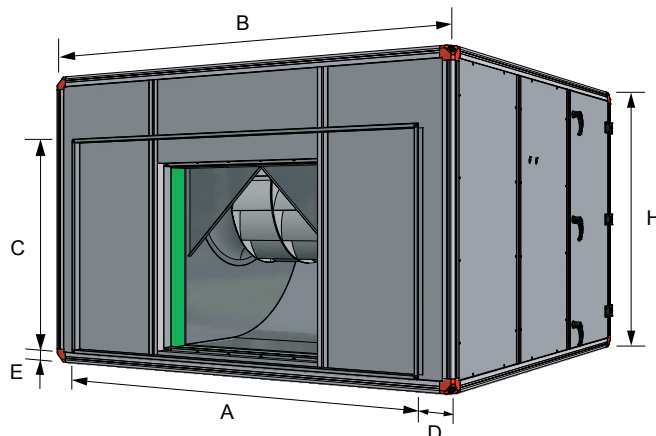
Wielkość	Wymiary (mm)				
	A	C	D	E	L
1150	1600	1400	220	60	2060
1250	2200	1200	190	400	2060
1550	2200	1600	190	60	2260
1950	2200	1600	190	60	2260
2050	2600	1500	290	60	2060
2550	2600	1600	290	60	2060
3150	3200	1600	295	60	2060

Waga jest wyliczana w programie doboru IV Produkt Designer.

EFA-FR Wymiary



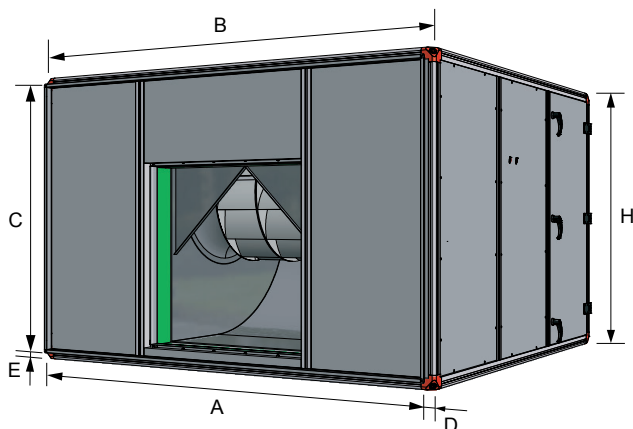
Forma wykonania 110, 120
Ramka mała



Forma wykonania 110, 120
Ramka duża, Wyposażenie dodatkowe
MIET-AF-01-a-1

Wielkość	Wielkość wirnika	Wymiary (mm)						Forma wykonania		Wymiary (mm)			Forma wykonania	
		B	H	L	A	C	D	E110	E120	A	C	D	E110	E120
1150	080	2040	2040	2460	1045	1045	495	170	620	1600	1600	220	150	95
1250	071	2580	1680	1660	925	925	1100	175	580	2200	1200	190	150	330
1250	080	2580	1680	2460	1045	1045	765	105	525	2200	1200	190	85	395
1550	090	2580	2040	2660	1165	1165	710	175	680	2200	1600	190	150	270
1950	100	2580	2580	2860	1295	1295	645	220	715	2200	2200	190	195	85
2050	100	3180	2040	2460	1295	1295	1260	125	620	2600	1500	290	100	440
2550	112	3180	2580	2580	1280	1280	1200	315	1065	2600	2100	290	290	270
3150	125	3790	2580	2680	1430	1430	1585	130	985	3200	2100	295	105	340

Waga jest wyliczana w programie doboru IV Produkt Designer.

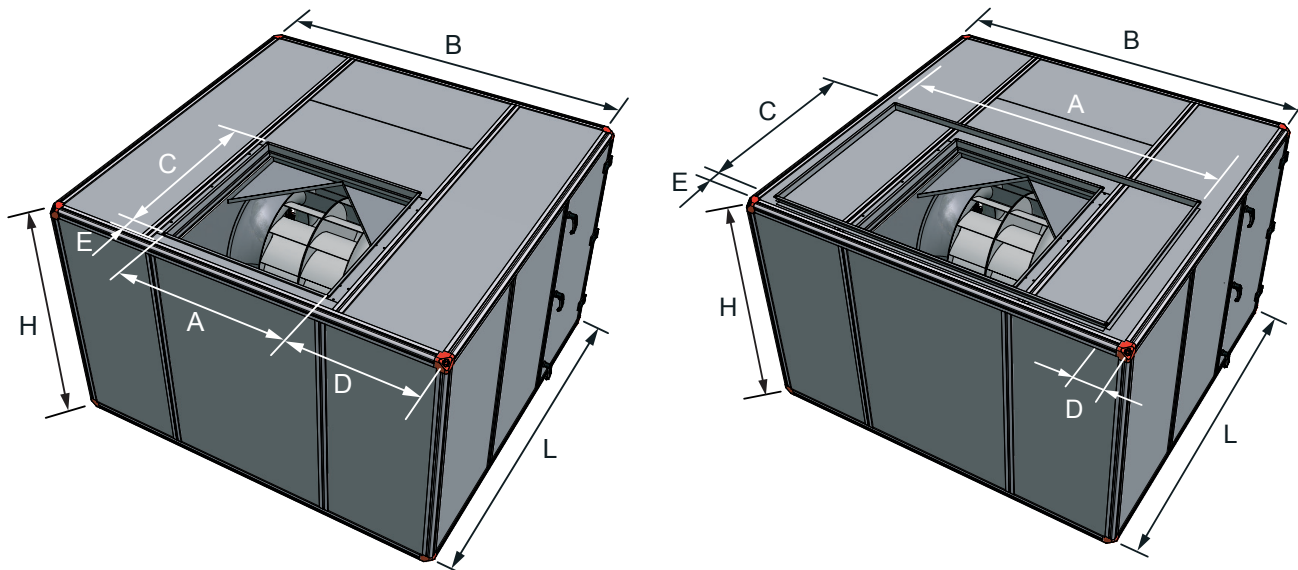


Forma wykonania 110, 120
Ramka maksymalna, Wyposażenie dodatkowe
MIET-AF-01-a-2

Wielkość	Wymiary (mm)					
	B	H	A	C	D	E
1150	2040	2040	1920	1920	60	60
1250	2580	1680	2460	1560	60	60
1550	2580	2040	2460	1920	60	60
1950	2580	2580	2460	2460	60	60
2050	3180	2040	3060	1920	60	60
2550	3180	2580	3060	2460	60	60
3150	3790	2580	3670	2460	60	60

Waga jest wyliczana w programie doboru IV Produkt Designer.

EFA-FR Wymiary



Forma wykonania 210, 220 Ramka mała

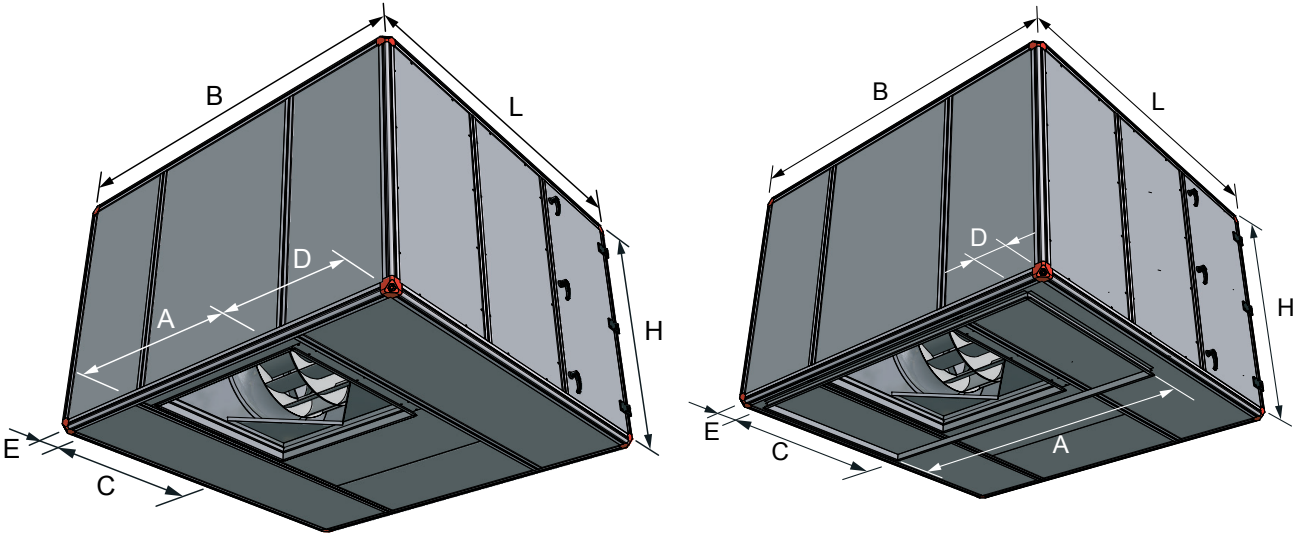
Forma wykonania 210, 220 Ramka duża, Wyposażenie dodatkowe MIET-AF-01-a-1

Wielkość	Wielkość wirnika	Wymiary (mm)						Forma wykonania		Wymiary (mm)			Forma wykonania	
		B	H	L	A	C	D	E210	E220	A	C	D	E210	E220
1150	080	2040	2040	2460	1045	1045	495	125	1290	1600	1600	220	100	760
1250	071	2580	1680	1660	925	925	1100	225	510	2200	1200	190	200	260
1250	080	2580	1680	2460	1045	1045	765	125	1290	2200	1200	190	100	1160
1550	090	2580	2040	2660	1165	1165	710	125	1370	2200	1600	190	100	960
1950	100	2580	2580	2860	1295	1295	645	125	1440	2200	2200	190	100	560
2050	100	3180	2040	2460	1295	1295	1260	225	940	2600	1500	290	200	760
2550	112	3180	2580	2580	1280	1280	1200	190	1110	2600	2100	290	165	315
3150	125	3790	2580	2680	1430	1430	1585	155	1095	3200	2100	295	130	450

Waga jest wyliczana w programie doboru IV Produkt Designer.

EFA-FR

Wymiary



Forma wykonania 310

Ramka mała

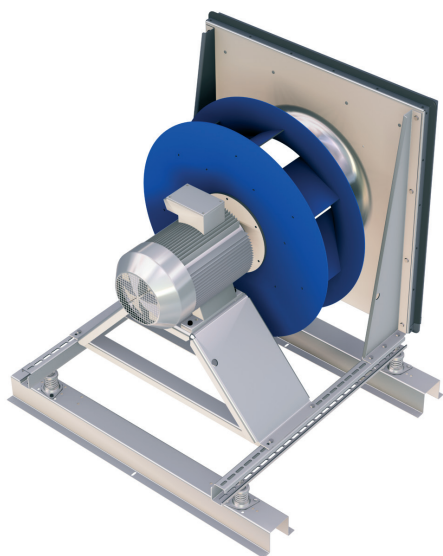
Forma wykonania 310

Ramka duża, Wyposażenie dodatkowe MIET-AF-01-a-1

Wielkość	Wielkość wirnika	Wymiary (mm)						Forma wykonania	Wymiary (mm)			Forma wykonania
		B	H	L	A	C	D	E310	A	C	D	E310
1150	080	2040	2040	2460	1045	1045	495	125	1600	1600	220	100
1250	080	2580	1680	2460	1045	1045	765	125	2200	1200	190	100
1550	090	2580	2040	2660	1165	1165	710	125	2200	1600	190	100
1950	100	2580	2580	2860	1295	1295	645	125	2200	2200	190	100

Waga jest wyliczana w programie doboru IV Produkt Designer.

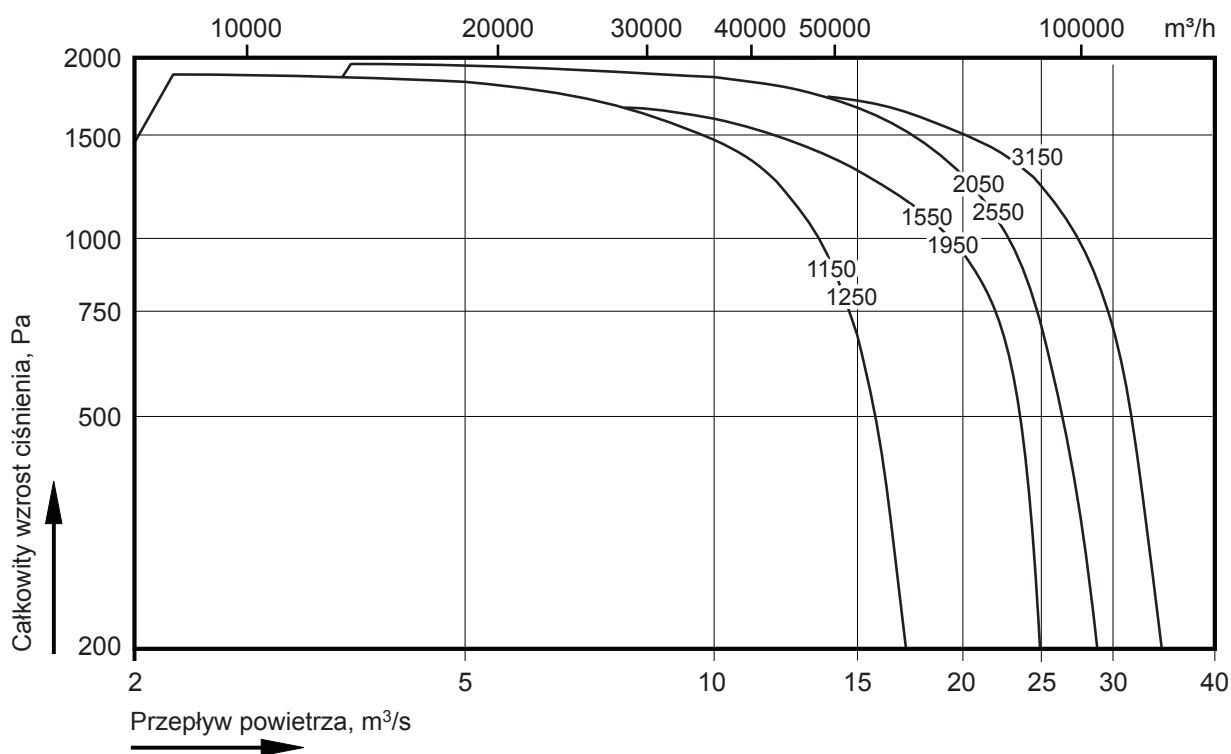
Wentylator z napędem bezpośrednim (ELFD)



Jednostronnie ssący wentylator promieniowy z napędem bezpośrednim, łopatkami wygiętymi do tyłu i dyfuzorem. Wirnik jest zamontowany bezpośrednio na wale silnika. Wentylator może być dostarczony z falownikiem. Wszystkie komponenty są zabezpieczone antyzakłóceniuowo według przepisów EMC dla sieci publicznych.

- Wirnik z lakierowanej proszkowo blachy stalowej.
- Wentylator jest dopasowany do sekcji wentylatorów (EFA-FD).
- Silnik z podwyższoną sprawnością (HE/IE2), do podłączenia do zewnętrznego falownika. Silnik jest wyposażony w termistor.
- Waga jest wyliczana w programie doboru IV Produkt Designer.

Parametry wentylatorów



Wykonanie ELFD

Wielkość	Wielkość wirnika	Maksymalny silnik kW / Wielkość zabudowy
1150	090	18,5 / 200L
1150	100	22 / 200L
1250	090	18,5 / 200L
1250	100	22 / 200L
1550	100	22 / 200L
1550	112	30 / 225M
1950	100	22 / 200L
1950	112	30 / 225M
2050	100	22 / 200L
2050	2x090	18,5 / 200L
2550	2x080	15 / 160L
2550	2x090	18,5 / 200L
3150	2x090	18,5 / 200L
3150	2x100	22 / 200L

Dane elektryczne

Wielkość	Wielkość wirnika	Typ silnika	Moc znamionowa kW / Liczba biegunów P							
			Prąd znamionowy A przy 3×400V~50Hz							
1150, 1250	090	HE/IE2	4,0 / 8P 10	5,5 / 8P 13	7,5 / 6P 17,1	11 / 6P 23	15 / 6P 29,5	18,5 / 6P 36	- -	- -
1150- 2050	100	HE/IE2	- -	5,5 / 8P 13	7,5 / 8P 17,6	11 / 8P 23,5	15 / 6P 29,5	18,5 / 6P 36	22 / 6P 42	- -
1550, 1950	112	HE/IE2	- -	- -	- -	- -	15 / 8P 30,5	18,5 / 8P 36	22 / 8P 43	30 / 6P 56
2550	2x080	HE/IE2	2x4,0 / 6P 2x8,5	2x5,5 / 6P 2x12	2x7,5 / 6P 2x17,1	2x11 / 6P 2x23	2x15 / 4P 2x27,5			
2050- 3150	2x090	HE/IE2	2x4,0 / 8P 2x10	2x5,5 / 8P 2x13	2x7,5 / 6P 2x17,1	2x11 / 6P 2x23	2x15 / 6P 2x29,5	2x18,5 / 6P 2x36	- -	- -
3150	2x100	HE/IE2	- -	2x5,5 / 8P 2x13	2x7,5 / 8P 2x17,6	2x11 / 8P 2x23,5	2x15 / 6P 2x29,5	2x18,5 / 6P 2x36	2x22 / 6P 2x42	- -

HE/IE2 = Silnik o podwyższonej sprawności

Wentylator z napędem pasowym (ELFR/EXFR-FB/BB)



Wentylatory promieniowe z napędem pasowym są wyposażone w łopatki wygięte do przodu (FB), lub do tyłu (BB). Wszystkie komponenty są zabezpieczone antyzakłóceńowo według przepisów EMC dla sieci publicznych.

- Wykonanie FB jest dostępne w wielkościach 1150-1550.
- Wykonanie BB jest dostępne w wielkościach 1150-3150.
- Wentylator pasowy wchodzi w skład sekcji wentylatorów (EFA-FR).
- Wirnik FB i obudowa są wykonane z blachy ocynkowanej. Wirnik BB jest lakierowany proszkowo.
- W wykonaniu BB obudowa jest wyposażona w zakończenie typu V, które zapewnia niskie straty na wylocie.
- Wentylatory z wirnikiem BB są wyposażone w jednorzędowe łożyska kulkowe w stalowej obudowie ze smarowniczkami.
- Wentylatory z wirnikiem FB wielkość 071 dla wielkości centrali 1250 posiadają łożyska kulowe ze stałym smarowaniem. Pozostałe wentylatory z wirnikiem FB są wyposażone w jednorzędowe łożyska kulkowe w stalowej obudowie ze smarowniczkami.
- Przeniesienie napędu przy pomocy paska klinowego lub wzdłużnie żebrowanego paska typu rippenband.
- Wentylator ELFR posiada stojącą obudowę łożysk, w wielkości 1150-2050.
- EXFR posiada leżącą obudowę łożysk w wielkości 2550-3150.

Wykonanie ELFR-FB

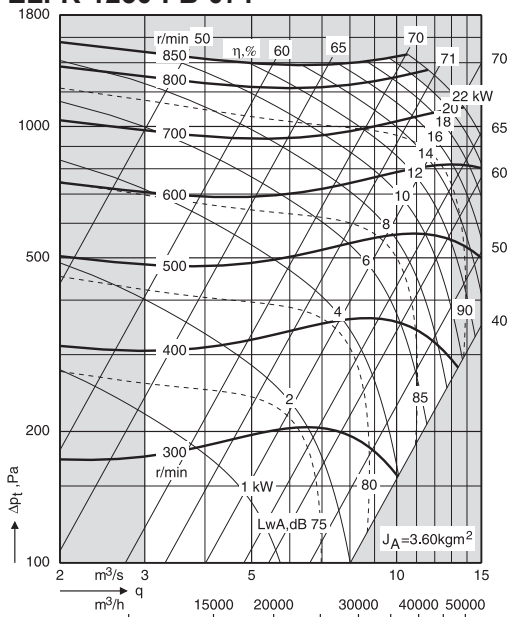
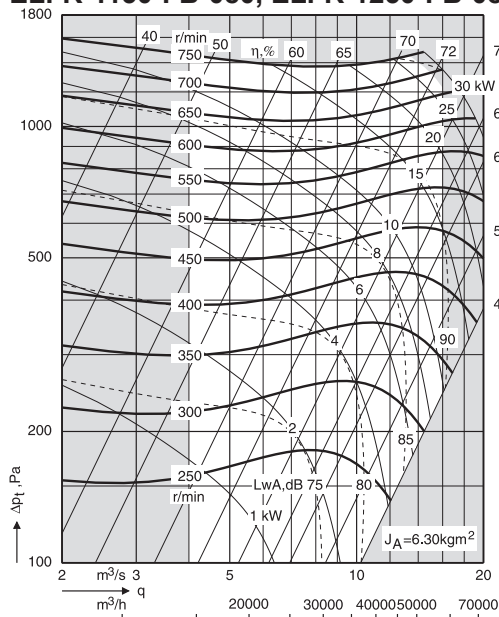
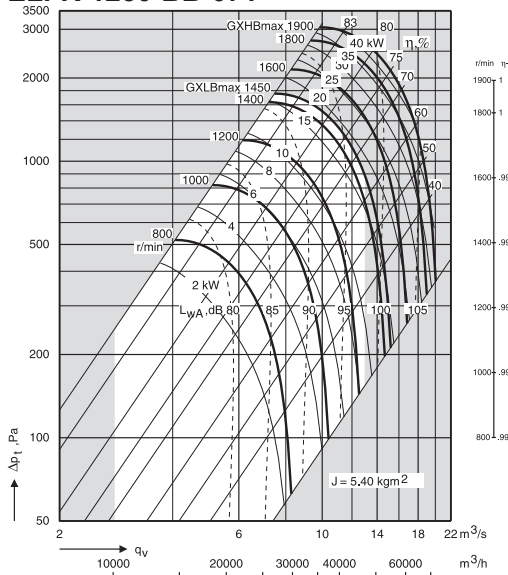
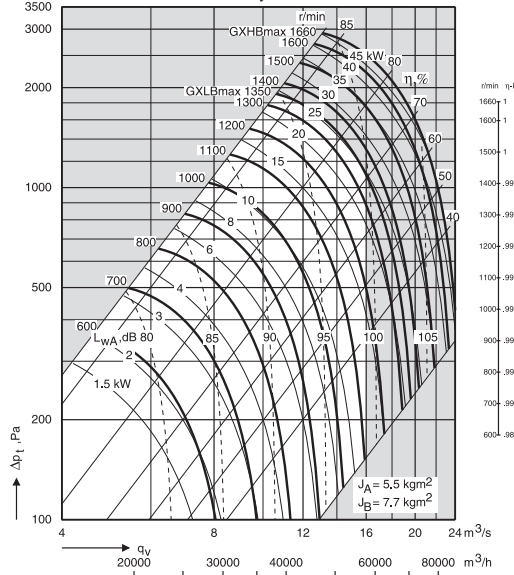
Wielkość	Typ łopatek	Wielkość wirnika	Maksymalny silnik kW / Wielkość zabudowy
1150	FB	080	30/200L
1250	FB	071	30/200L
1250	FB	080	30/200L
1550	FB	090	45/225M

ELFR/EXFR-BB Wykonanie

Wielkość	Typ łopatek	Wielkość wirnika	Maksymalny silnik kW / Wielkość zabudowy
1150	BB	080	30/200L
1250	BB	071	30/200L
1250	BB	080	30/200L
1550	BB	090	45/225M
1950	BB	100	45/225M
2050	BB	100	45/225M
2550	BB	112	45/225M
3150	BB	125	90/280M

Waga jest wyliczana w programie doboru IV Produkt Designer.

Parametry wentylatorów promieniowych ELFR (FB=łopatki wygięte do przodu, BB=łopatki wygięte do tyłu)

ELFR-1250-FB-071

ELFR-1150-FB-080, ELFR-1250-FB-080

ELFR-1250-BB-071

ELFR-1150-BB-080, ELFR-1250-BB-080


 = niedostępny obszar roboczy

Δp_t =Całkowity wzrost ciśnienia, kW=Zapotrzebowanie na moc bez strat na przekładni, q=Przepływ powietrza, L_{wA} =Całkowity poziom mocy akustycznej (uśredniony). Poziom hałasu (dane według ISO 5136). Poziom hałasu dla poszczególnych pasm otrzymujemy dodając do odczytanej z tabeli wartości L_{wA} korektę K_{ok} . Rezultatem będzie nieuśredniony poziom dźwięku.

ELFR-1250-FB-071

Częstotliwość (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
do wlotu	-3	-2	-1	-1	-2	-6	-8	-15
do wylotu	+3	-3	-3	-4	-5	-7	-10	-15

ELFR-1150-FB-080, ELFR-1250-FB-080

Częstotliwość (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
do wlotu	+4	+1	0	-2	-2	-12	-19	-27
do wylotu	+1	-1	-2	-5	-4	-14	-20	-27

ELFR-1250-BB-071

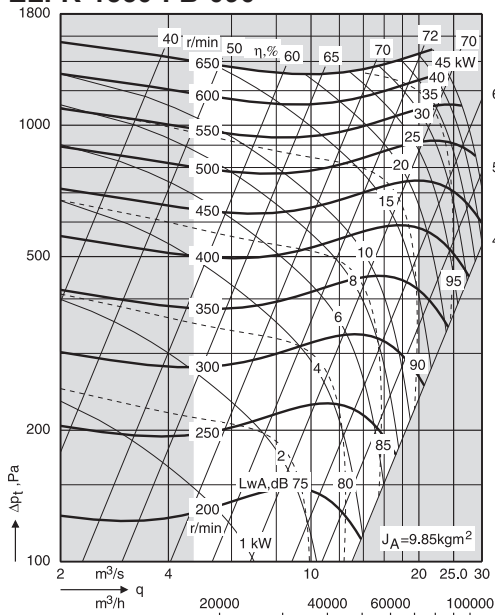
Częstotliwość (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
do wlotu	-5	-6	-1	-2	-6	-15	-27	-36
do wylotu	-6	-5	-1	-6	-3	-14	-23	-30

ELFR-1150-BB-080, ELFR-1250-BB-080

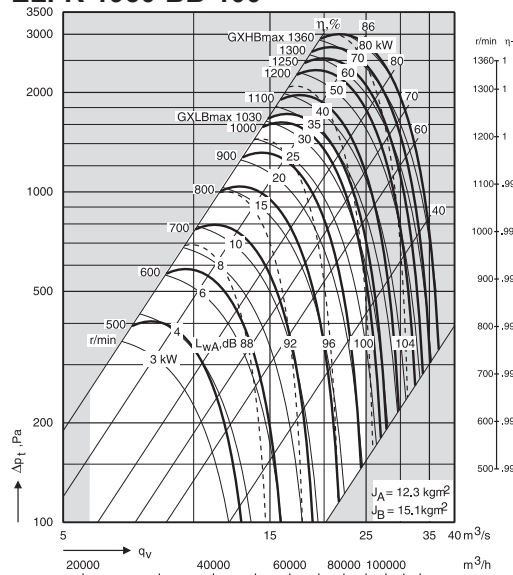
Częstotliwość (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
do wlotu	-3	-7	+3	-7	-10	-21	-33	-39
do wylotu	-5	-6	-1	-2	-3	-17	-28	-36

Parametry wentylatorów promieniowych ELFR (FB=łopatki wygięte do przodu, BB=łopatki wygięte do tyłu)

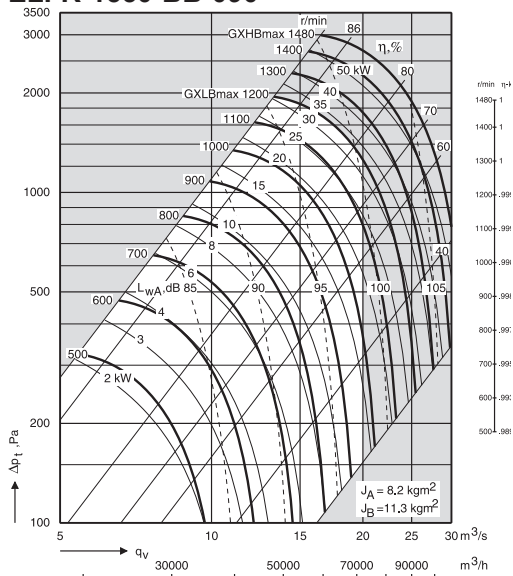
ELFR-1550-FB-090



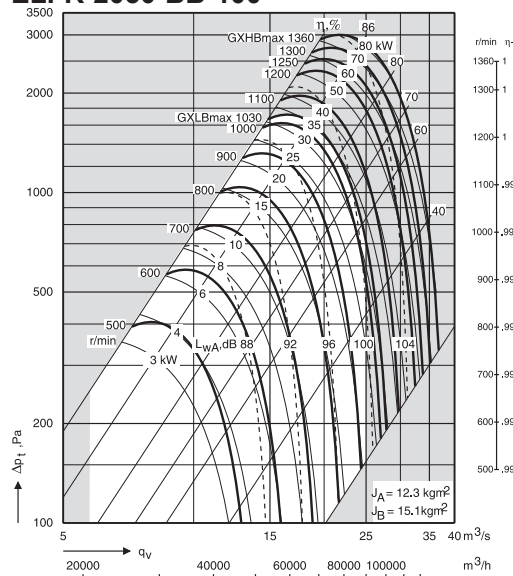
ELFR-1950-BB-100



ELFR-1550-BB-090



ELFR-2050-BB-100



 = niedostępny obszar roboczy

Δp_t =Całkowity wzrost ciśnienia, kW=Zapotrzebowanie na moc bez strat na przekładni, q =Przepływ powietrza, L_{wA} =Całkowity poziom mocy akustycznej (uśredniony). Poziom hałasu (dane według ISO 5136). Poziom hałasu dla poszczególnych pasm otrzymujemy dodając do odczytanej z tabeli wartości L_{wA} korektę K_{ok} . Rezultatem będzie nieuśredniony poziom dźwięku.

ELFR-1550-FB-090

Częstotliwość (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
do wlotu	-1	0	-1	-2	-2	-6	-9	-15
do wylotu	+4	-2	-3	-5	-4	-8	-10	-15

ELFR-1950-BB-100

Częstotliwość (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
do wlotu	0	0	-1	-6	-7	-20	-30	-37
do wylotu	-3	-6	-0	0	-5	-19	-29	-38

ELFR-1550-BB-090

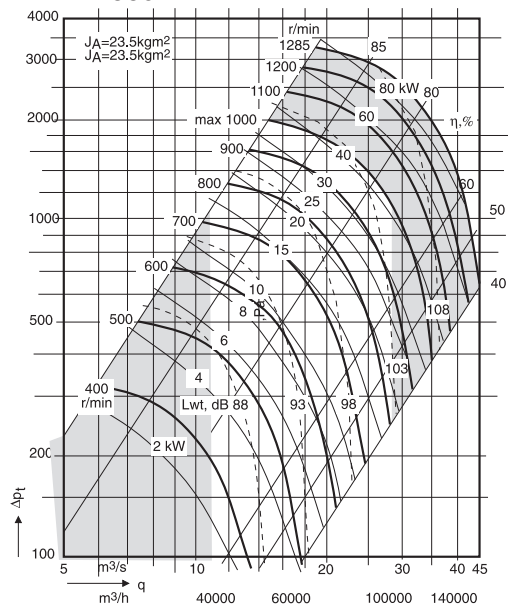
Częstotliwość (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
do wlotu	-3	-8	+1	-9	-10	-21	-33	-41
do wylotu	-6	-7	-1	-1	-4	-17	-29	-37

ELFR-2050-BB-100

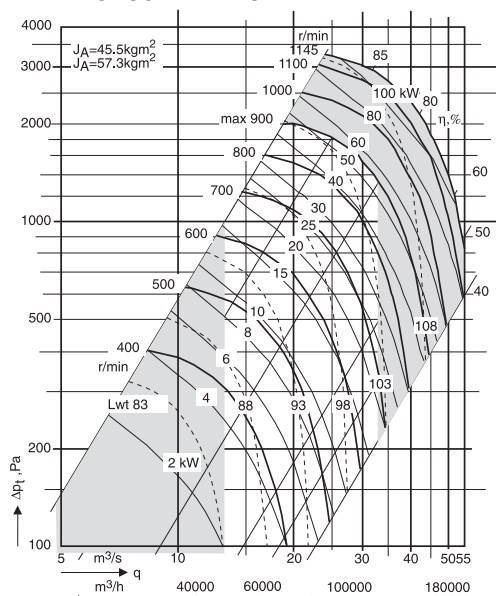
Częstotliwość (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
do wlotu	0	0	-1	-6	-7	-20	-30	-37
do wylotu	-3	-6	0	0	-5	-19	-29	-38

Parametry wentylatorów promieniowych EXFR (FB=łopatki wygięte do przodu, BB=łopatki wygięte do tyłu)

EXFR-2550-BB-112



EXFR-3150-BB-125



■ = niedostępny obszar roboczy

Δp_t =Całkowity wzrost ciśnienia, kW=Zapotrzebowanie na moc bez strat na przekładni, q=Przepływ powietrza, LwA=Całkowity poziom mocy akustycznej (uśredniony). Poziom hałasu (dane według ISO 5136). Poziom hałasu dla poszczególnych pasm otrzymujemy dodając do odczytanej z tabeli wartości L_{WA} korektę K_{ok} . Rezultatem będzie nieuśredniony poziom dźwięku.

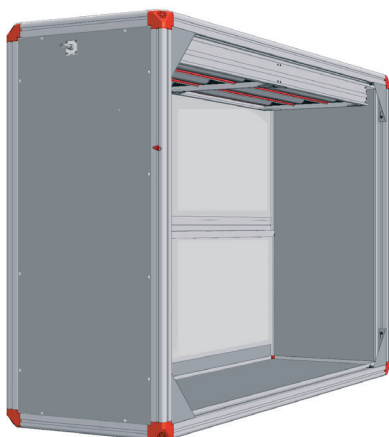
EXFR-2550-BB-112

Częstotliwość (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
do wlotu	-5	-10	-7	-5	-9	-12	-16	-20
do wylotu	-7	-7	-9	-6	-9	-11	-18	-24

EXFR-3150-BB-125

Częstotliwość (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
do wlotu	-5	-10	-7	-5	-9	-12	-16	-20
do wylotu	-7	-7	-9	-6	-9	-11	-18	-24

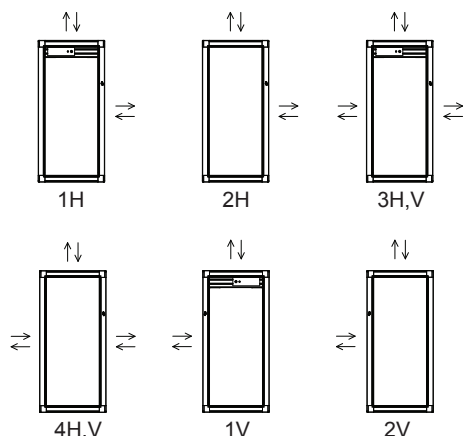
Sekcja podłączeniowa (EAC)



Sekcja podłączeniowa EAC jest stosowana do zmiany kierunku przepływu strumienia powietrza. Sekcja może być wyposażona w przepustnicę w celu uzyskania funkcji przepustnicy obejściowej lub czepni powietrza.

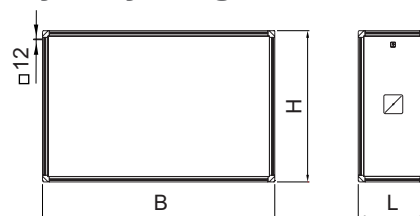
- Sekcja może być wyposażona we wbudowaną przepustnicę typu KJS produkcji IV Produkt, wykonaną z profili aluminiowych i spełniającą wymagania klasy antykorozyjnej C4 według EN ISO 12944-2.
- Łopatki przepustnicy są napędzane za pomocą przekładni zębatej z tworzywa ABS, a uszczelka z gumy silikonowej zapewnia uszczelnienie pomiędzy łopatkami.
- Przepustnica posiada zewnętrzną oś.
- Klasa szczelności 3 według EN1751.
- Dopuszczalna temperatura: -40 do +80 °C
Dopuszczalna różnica ciśnień: 1400 Pa.

Forma wykonania



V = wykonanie lewe, H = wykonanie prawe

Wymiary i waga

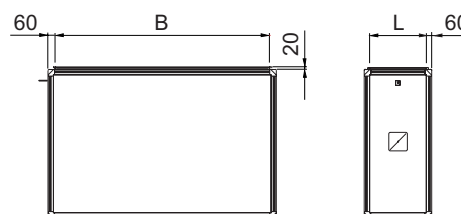


Wielkość	Wymiary (mm)			Waga (kg)* bez przepustnicy	Wym.** mom. obr. (Nm)
	L	B	H		
1150	962	2040	2040	225	1×8
1250	762	2580	1680	208	1×8
1550	962	2580	2040	260	1×9
1950	1262	2580	2580	349	1×12
2050	962	3180	2040	405	2×8
2550	1262	3180	2580	405	2×9
3150	1262	3790	2580	464	2×12

* Podana waga odnosi się do formy wykonania 1 oraz izolacji standardowej. Waga dla innych form wykonania jest wyliczana w programie doboru IV Produkt Designer.

** Oś przepustnicy 12×12 mm. Dla wielkości 1150-1950 wymagany jeden siłownik przepustnicy, dla wielkości 2050-3150 dwa siłowniki.

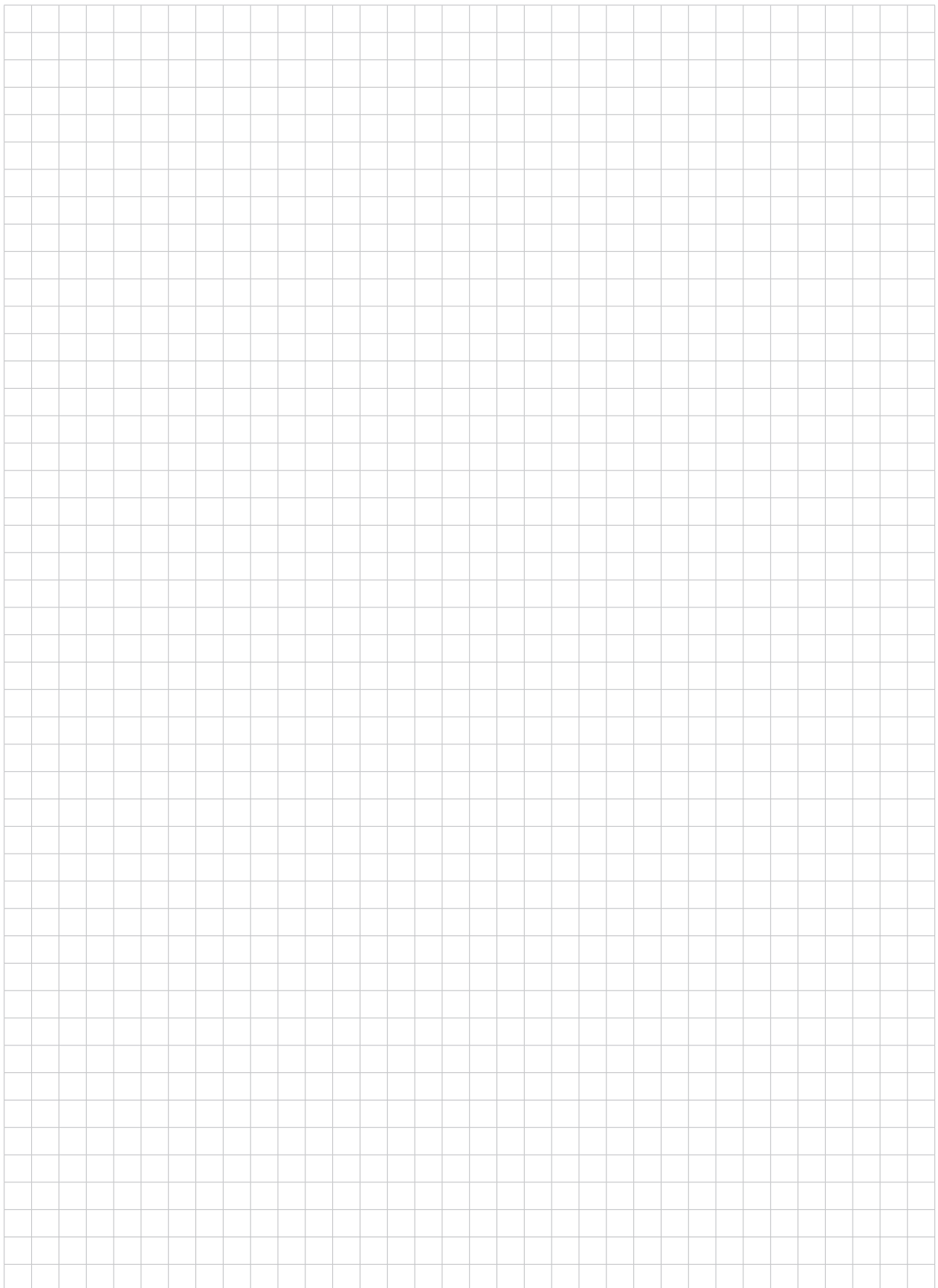
Wymiary ramki przyłączeniowej (EBAT-01)



Wielkość	Wymiary (mm)	
	L	B
1150	840	1920
1250	640	2460
1550	840	2460
1950	1140	2460
2050	840	3060
2550	1140	3060
3150	1140	3670

Wypożyczenie dodatkowe

- Ramka przyłączeniowa (EBAT-01-a)
- Rękaw elastyczny (EBAT-02-a)
- Zamontowany siłownik przepustnicy (KJST-04 -a-b)



Wypożyczenie dodatkowe

Ściana przyłączeniowa (EMMT-01).....	56
Ramka przyłączeniowa (EMMT-02)	56
Rękaw elastyczny (EMMT-03)	57
Uszczelnienie zewnętrzne (EMMT-04).....	57
Statyw (EMMT-05).....	57
Wziernik (EMMT-11).....	57
Oświetlenie (EMMT-07)	57
Uchwyt do podnoszenia (EMMT-12)	58
Płyta denną (EMMT-09).....	58
Wykonanie higieniczne (EMMT-14).....	58
Kratka drenażowa (EMMT-15)	58
Termometr (EMMT-16)	58
Zebezpieczenie antypoślizgowe (EMMT-20).....	58
Stopień z uchwytem (EMMT-21).....	58
Wyłącznik serwisowy (MIET-AF-06).....	58
Manometryczny miernik przepływu (MIET-AF-09).....	58
Elektroniczny miernik przepływu (MIET-AF-10)	59
Zawór odpowietrzający (MIET-CL-01).....	59
Zawór spustowy (MIET-CL-02)	59
Trójnik do zabezpieczenia antyzamrożeniowego i odpowietrzania/spustu (MIET-CL-03).....	59
Syfon (MIET-CL-04).....	59
Czujnik filtra, manometr typu U-rurka (MIET-FB-01)	59
Czujnik filtra, manometr typu Kytölä (MIET-FB-02)	59
Czujnik filtra, manometr typu Magnehelic (MIET-FB-03)	59

Przegląd

Urządzenia
funkcyjne

Sekcje
funkcyjne

Wypożyczenie
dodatkowe

Instrukcje
podłączania

Przegląd filtrów

Specyfikacje

! Niniejszy katalog zapewnia informacje o produktach z serii Flexomix i powinien być traktowany jako uzupełnienie programu do doboru central IV Produkt Designer. Przed zamówieniem produktów należy

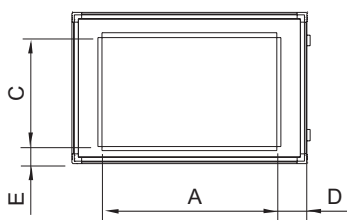
- zawsze je dobrać za pomocą programu doboru IV Produkt Designer.

Ściana przyłączeniowa (EMMT-01)

Ściana przyłączeniowa może być zamontowana na wlocie lub wylocie z centrali.

- Panel obudowy z otworem wylotowym do kanału wentylacyjnego.
- Może być zaopatrzona w ramkę przyłączeniową EMMT-02.

Wymiary



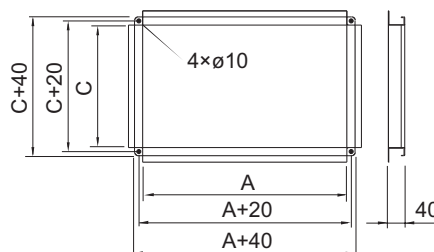
Wielkość	Wymiary (mm)			
	A	C	D	E
1150	1600	1600	220	220
1250	2200	1200	190	240
1550	2200	1600	190	220
1950	2200	2200	190	190
2050	2600	1500	230	270
2550	2600	2100	230	240
3150	3200	2100	235	240

Ramka przyłączeniowa (EMMT-02)

Ramka przyłączeniowa może być dobrana do montażu na ścianie przyłączeniowej EMMT-01 lub w innych sekcjach centrali.

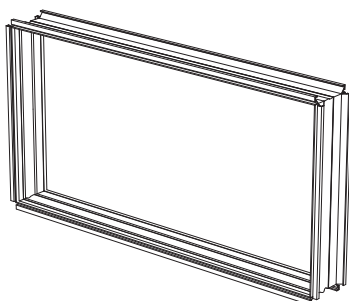
- Ramka blaszana do podłączenia kołnierza oraz na wsuwki.

Wymiary



Wielkość	Wymiary (mm)			
	Duża		Maksymalna	
	A	C	A	C
1150	1600	1600	1920	1920
1250	2200	1200	2460	1560
1550	2200	1600	2460	1920
1950	2200	2200	2460	2460
2050	2600	1500	3060	1920
2550	2600	2100	3060	2460
3150	3200	2100	3670	2460

Rękaw elastyczny (EMMT-03)



Elastyczny rękaw do połączenia centrali z kanałem.
Długość 110–150 mm.

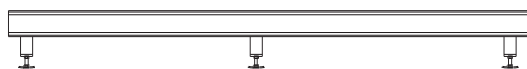
Przystosowany do podłączenia do ramki przyłączeniowej EMMT-02.

Uszczelnienie zewnętrzne (EMMT-04)

Uszczelnienie zewnętrzne oznacza, że stałe panele są uzupełniane o zewnętrzną uszczelkę.

- Dostarczane z odpowiednimi listwami uszczelniającymi do złącz centrali.

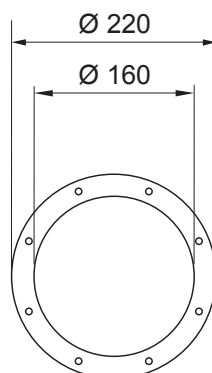
Statyw (EMMT-05)



Statyw, na którym mogą być montowane różne moduły i sekcje funkcyjne.

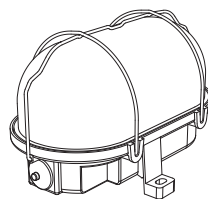
- Statyw składa się z tłoczonych oksydowanych profili aluminiowych. Profile łączone są za pomocą złącz śrubowych.
- Dostępny z regulowanymi nóżkami.
Wysokość 195–245 mm, regulowane nóżki.
- Wysokość 100 mm, bez nóżek.
- Długość i szerokość według programu doboru IV Produkt Designer.

Wziernik (EMMT-11)



Wziernik składa się z szyby wewnętrznej i zewnętrznej z pleksi. Wyłącznie dla obudowy 00 (izolacja standardowa) i długości modułów większej niż 10.

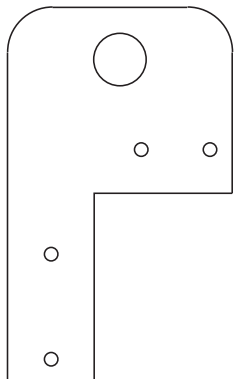
Oświetlenie (EMMT-07)



Oprawa oświetleniowa z kablem o długości 2 m zamontowana w sekcjach lub modułach funkcyjnych. Oświetlenie wewnętrzne centrali powinno być połączone z pozostałym oświetleniem w wentylatorowni.

- Oprawa z poliwęglanu z aluminiowym reflektorem i ryflowanym kloszem zabezpieczonym za pomocą stalowej kratki
- Klasa ochrony IP44.
- Wysokość: 175 mm, Szerokość: 120 mm, Głębokość: 115 mm.

Uchwyt do podnoszenia (EMMT-12)



Uchwyt mocowany śrubą typu T M8 do sekcji centrali. Podczas montażu śrubę należy przekręcić o 90 stopni w kierunku profilu. Maksymalna waga na konsolę wynosi 500 kg.

Dostarczany w zestawach pakowanych po 4 szt.

Płyta denna (EMMT-09)

Nierdzewna płyta denna ze stali kwasoodpornej.

Uszczelnienie higieniczne (EMMT-14)

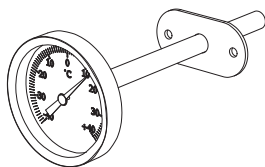
Wzmocnione uszczelnienie dna sekcji centrali.

Kratka drenażowa (EMMT-15)

Odpływ podłączony do dna centrali.

Wymiar podłączenia R 15.

Termometr (EMMT-16)



Termometr wskaźnikowy, zakres temp. -40 do +40 °C.

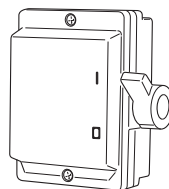
Zabezpieczenie antypoślizgowe (EMMT-20)

Samoprzylepne zabezpieczenie antypoślizgowe o długości 2 m.

Stopień z uchwytem (EMMT-21)

Stopień z uchwytem montowane na sekcji centrali. Mocowanie przy użyciu śruby typu T M8. Stopień jest wykonany z ryflowanej blachy aluminiowej, a uchwyt z nylonu wzmocnionego włóknem szklanym.

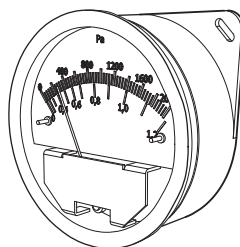
Wyłącznik serwisowy (MIET-AF-06)



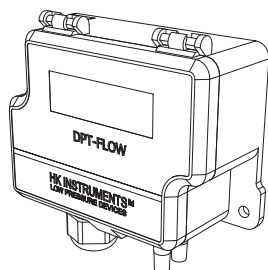
Zamontowany wyłącznik serwisowy z kablem doprowadzonym do silnika wentylatora. Wyłącznik jest dopasowany do wybranego typu silnika, mocy oraz ewentualnego falownika.

- Wyłącznik serwisowy w klasie ochrony IP54.
- Kabel oraz mocowania między wyłącznikiem a silnikiem spełniają wymagania obowiązującej dyrektywy EMC dla stosowania zewnętrznego falownika.

Manometryczny miernik przepływu (MIET-AF-09)

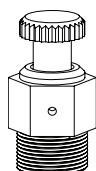


Elektroniczny miernik przepływu (MIET-AF-10)



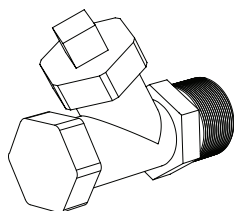
Pokazuje aktualny przepływ powietrza. Składa się z wyświetlacza i liniowego czujnika ciśnienia. Sygnał wyjściowy 0-10V do odczytu przez zewnętrzny regulator lub jako sygnał z czujnika do regulacji według stałego przepływu.

Zawór odpowietrzający (MIET-CL-01)



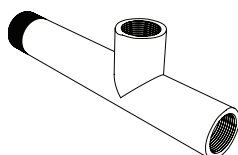
Wykonany z miedzi z zewnętrznym o-ringiem. Maksymalne ciśnienie 1,0 MPa, maksymalna temperatura 110 °C. Gwint zewnętrzny G8.

Zawór spustowy (MIET-CL-02)



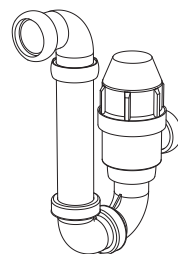
Z zewnętrznym gwintem i pokrywą $\varnothing$ 15 mm.

Trójnik do zabezpieczenia anty-zamrozeniowego i odpowietrzania/spustu (MIET-CL-03)



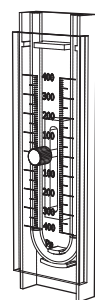
Trójnik do zabezpieczenia antyzamrozeniowego i odpowietrzania/spustu. Wewnętrzny gwint G8.

Syfon (MIET-CL-04)



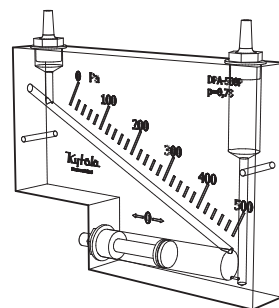
Syfon wykonany z tworzywa sztucznego z wbudowanym zaworem zwrotnym.

Czujnik filtra, manometr typu U-rurka (MIET-FB-01)



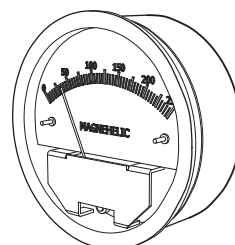
Zakres pomiaru 0±400 Pa

Czujnik filtra, manometr Kytölä (MIET-FB-02)



Zakres pomiaru 0-500 Pa.

Czujnik filtra, manometr Magnehelic (MIET-FB-03)



Zakres pomiaru 0-250 Pa.

Instrukcje podłączania

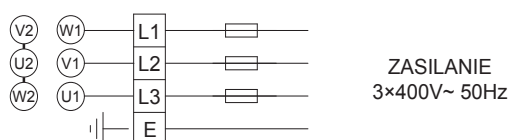
Urządzenia funkcyjne

Zamontowany siłownik przepustnicy

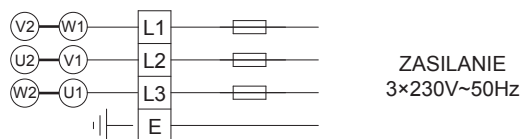


Nawilżacz wyparny (MIE-EF)

Podłączenie gwiazda silnika pompy, napięcie główne 400 V.

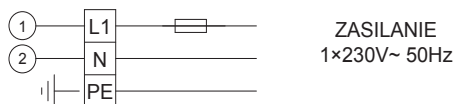


Podłączenie trójkąt silnika pompy, napięcie główne 230 V.



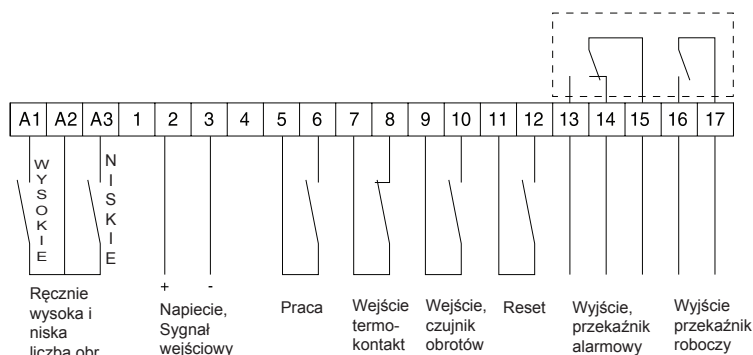
Zawór magnetyczny (MIET-EF-01)

Wyposażenie dodatkowe nawilżacza.

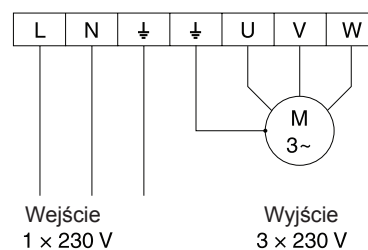


Kompletne sekcje funkcyjne

Sekcja wymiennika obrotowego (EXA) Wielkość 1150, 1250, 1550 wykonanie D1



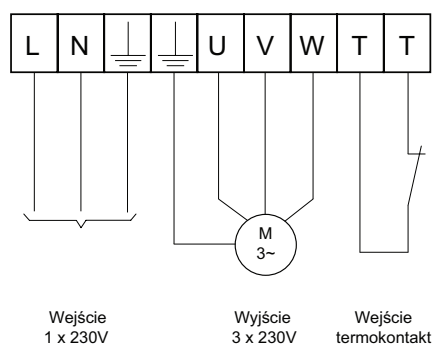
Zasilanie



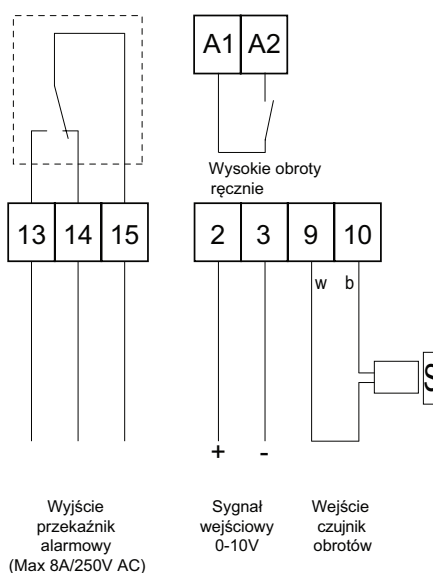
Zalecany bezpiecznik 10AT

Sekcja wymiennika obrotowego (EXA) Wielkość 1950–3150 wykonanie D2

Zasilanie



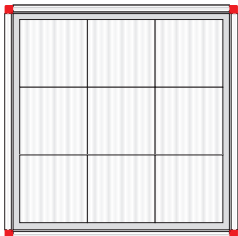
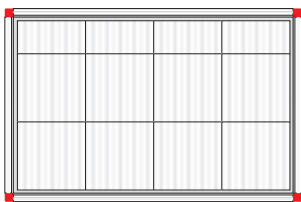
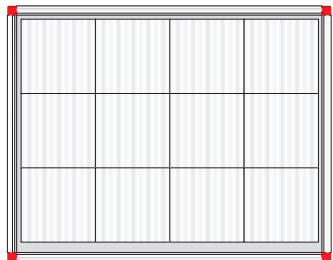
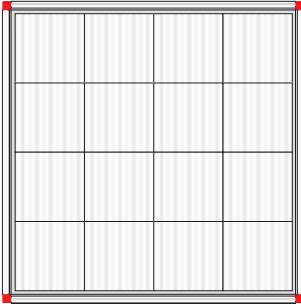
Sygnały



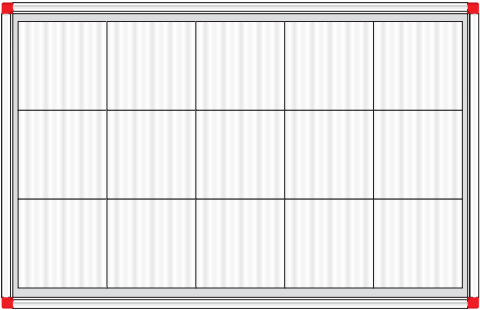
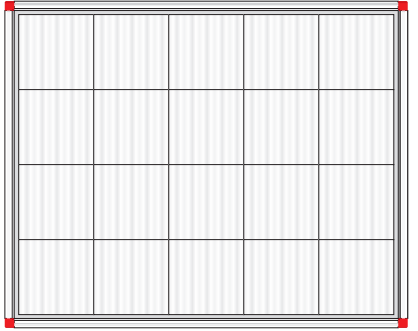
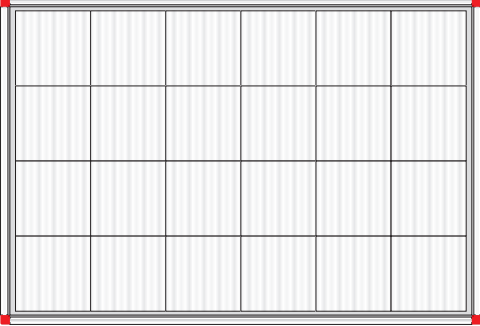
Zalecany bezpiecznik 10AT

Przegląd filtrów

Filtry, przekroje i liczba filtrów

Wielkość centrali	Typ filtra	Liczba filtrów	Wymiary (mm)		Całkowita powierzchnia (m²)	Umiejscowienie filtra
			B × H	Długość		
1150	Kieszeniowy G4	9	592×592	360	21,6	
	Kieszeniowy F6-F9	9	592×592	535	58,5	
	Aluminiowy	9	592×592	25	3,15	
	Węglowy C7	9	592×592	292	72	
1250	Kieszeniowy G4	4 8	287×592 592×592	360 360	24	
	Kieszeniowy F6-F9	4 8	287×592 592×592	535 535	65,2	
	Aluminiowy	4 8	287×592 592×592	25 25	3,6	
	Węglowy C7	4 8	287×592 592×592	292 292	78	
1550	Kieszeniowy G4	12	592×592	360	28,8	
	Kieszeniowy F6-F9	12	592×592	535	78	
	Aluminiowy	12	592×592	25	4,2	
	Węglowy C7	12	592×592	292	96	
1950	Kieszeniowy G4	16	592×592	360	38,4	
	Kieszeniowy F6-F9	16	592×592	535	104	
	Aluminiowy	16	592×592	25	5,6	
	Węglowy C7	16	592×592	292	128	

kont. Filtry, przekroje i liczba filtrów

Wielkość centrali	Typ filtra	Liczba filtrów	Wymiary (mm)		Całkowita powierzchnia (m²)	Umiejscowienie filtra
			B × H	Długość		
2050	Kieszeniowy G4	15	592×592	360	36	
	Kieszeniowy F6-F9	15	592×592	535	97,5	
	Aluminiowy	15	592×592	25	5,25	
	Węglowy C7	15	592×592	292	120	
2550	Kieszeniowy G4	20	592×592	360	48	
	Kieszeniowy F6-F9	20	592×592	535	130	
	Aluminiowy	20	592×592	25	7	
	Węglowy C7	20	592×592	292	160	
3150	Kieszeniowy G4	24	592×592	360	57,6	
	Kieszeniowy F6-F9	24	592×592	535	156	
	Aluminiowy	24	592×592	25	8,4	
	Węglowy C7	24	592×592	292	192	

Przegląd

Urządzenia
funkcyjne

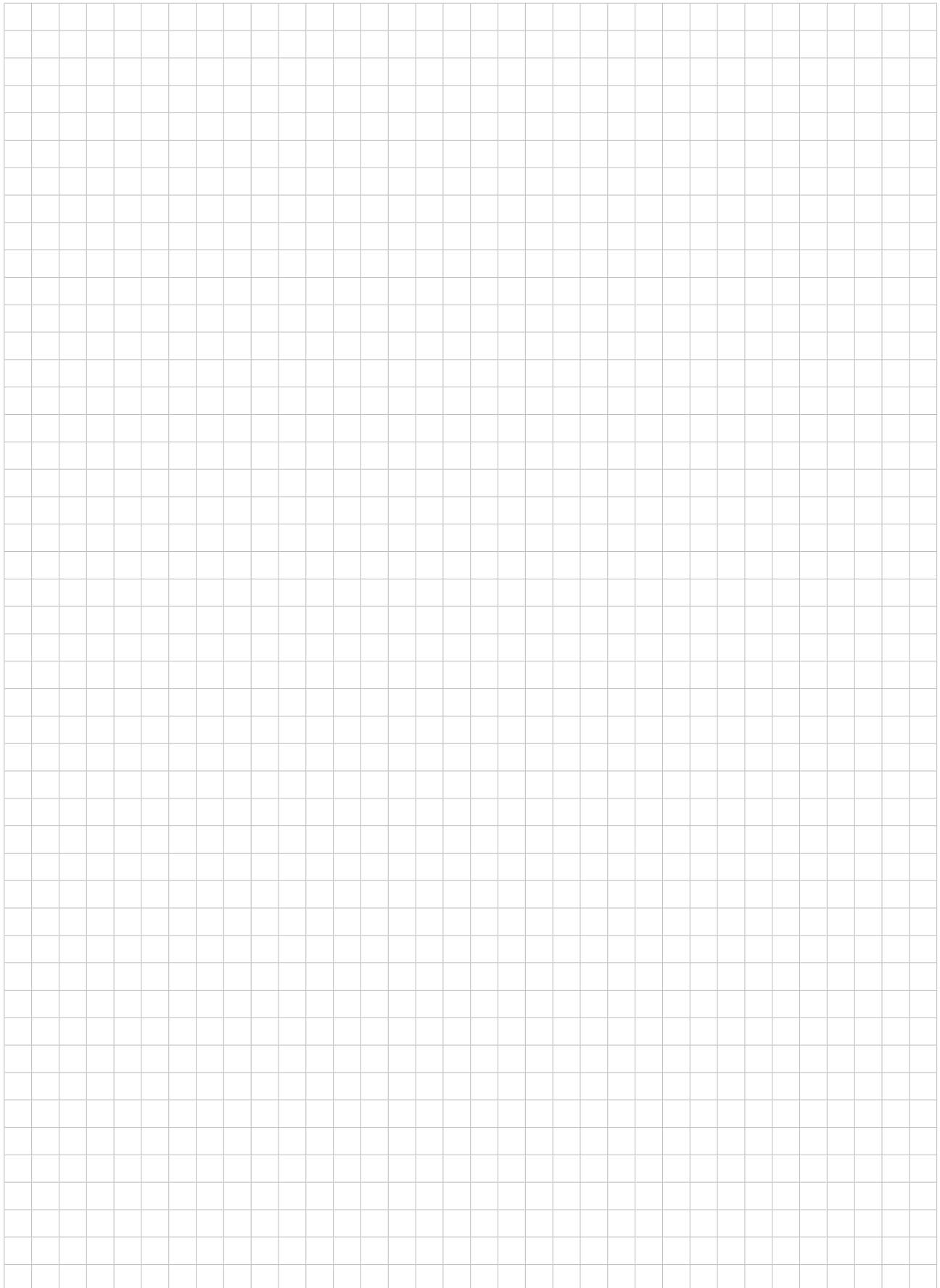
Sekcje
funkcyjne

Wyposażenie
dodatkowe

Instrukcje
podłączania

Przegląd filtrów

Specyfikacje



Specyfikacje

Urządzenia funkcyjne	66
Moduł standardowy (EMM)	66
Przepustnica (MIE-KS)	66
Moduł filtrów i przepustnicy (MIE-ID)	66
Filtr (MIE-FB)	66
Baterie chłodnicy/nagrzewnicy (MIE-CL)	66
Czerpnia powietrza zewnętrznego (MIE-IU)	67
Nawilżacz wyparny (MIE-EF)	67
Sekcja inspekcyjna (MIE-KM)	67
Sekcja pusta (MIE-TD)	67
Tłumik hałasu (MIE-KL)	67
Moduł połączeń elektrycznych (MIE-MD)	67
Kompletne sekcje funkcyjne	68
Sekcja wymiennika obrotowego (EXA)	68
Sekcja wymiennika płytowego (EXC)	68
Sekcja mieszania (EBA)	68
Sekcja mieszania (EBB)	68
Sekcja mieszania (EBC)	68
Sekcja mieszania (EBD)	68
Sekcja wentylatorów (EFA-FD/FR)	69
Wentylator z napędem bezpośrednim (ELFD)	71
Wentylator z napędem pasowym (ELFR/EXFR-FB/BB)	71
Sekcja podłączeniowa (EAC)	72
Wyposażenie dodatkowe	72

! Niniejszy katalog zapewnia informacje o produktach z serii Flexomix i powinien być traktowany jako uzupełnienie programu do doboru central IV Produkt Designer. Przed zamówieniem produktów należy

- zawsze je dobrać za pomocą programu doboru IV Produkt Designer.

Urządzenia funkcyjne

Moduł standardowy (EMM)

EMM -a-b-c	Moduł standardowy
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Moduł	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60
c - Obudowa	00 = Izolacja standardowa E3 = Izolacja p.poż. EI30

Przepustnica (MIE-KS)

MIE-KS -a-b-c-d	Przepustnica
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Moduł	10 - Wielkość 1150, 1250, 1550, 1950 15 - Wielkość 2050, 2550, 3150
c - Oś przepustnicy	I = Wewnętrzna U = Zewnętrzna*
d - Obudowa	00 = Izolacja standardowa E3 = Izolacja p.poż. EI30

* Nie dotyczy wielkości 2050-3150

Moduł filtrów i przepustnicy (MIE-ID)

MIE-ID -a -b -c -d	Moduł filtrów i przepustnicy
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Moduł	20 30 (tylko wielkość 2050-3150)
c - Obudowa	00 = Izolacja standardowa E3 = Izolacja p.poż. EI30
d - Mocowanie filtra	ST = Standard SF = Stal kwasoodporna

ELEF -a -b	Wkład filtra
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Klasa filtra	AL, G4, F6, F7, F8, F9, C7

Filtr (MIE-FB)

MIE-FB -a-b-c-d	Filtr kieszeniowy
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Moduł	10 = dla filtrów klasy AL, G4 15 = dla innych klas filtrów
c - Obudowa	00 = Izolacja standardowa E3 = Izolacja p.poż. EI30
d - Mocowanie filtra	ST = Standard SF = Stal kwasoodporna

ELEF -a-b	Wkład filtra
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Klasa filtra	AL, G4, F6-F9, C7
Wyposażenie dodatkowe wkładu filtra:	
MIET-FB-01	Czujnik filtra, manometr U-rurka
MIET-FB-02	Czujnik filtra, manometr Kytölä
MIET-FB-03	Czujnik filtra, manometr Magnehelic

Baterie chłodnicy/nagrzewnicy (MIE-CL)

MIE-CL -a-b-c	Mocowanie baterii
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Moduł	10, 15, 20
c - Obudowa	00 = Izolacja standardowa E3 = Izolacja p.poż. EI30
MIET-CL -05 -a -b	Ośłona kolektora* a = Wielkość b = Moduł

ELBC -a -b -c -d -e -f	Chłodnica wodna
a - Wielkość	patrz MIE-CL
b - Wariant mocy	02, 03, 04, 06
c - Wężownica	1 = Krótka 2 = Długa
d - Rozstaw lamel	20 = 2,0 mm 30 = 3,0 mm
e - Odkraplacz	0 = Nie 1 = Tak
f - Strona podłączeniowa**	H = prawa V = lewa

ELXT -a -b -c -d -e -f -g	Bateria odzysku nawiew
a - Wielkość	patrz MIE-CL
b - Wariant mocy	04, 06, 08, 10, 12
c -e	patrz ELBC
f - Taca na skropliny	0 = Nie 1 = Tak

g - Strona podłączeniowa**	H = prawa V = lewa
----------------------------	-----------------------

ELXF -a -b -c -d -e -f	Bateria odzysku wywiew
a - Wielkość	patrz MIE-CL
b - Wariant mocy	04, 06, 08, 10, 12
c -e	patrz ELBC
f - Strona podłączeniowa**	H = prawa V = lewa

ELEV -a -b -c -d -e	Nagrzewnica wodna
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Wariant mocy	00, 01, 02, 03, 04
c - Rozstaw lamel	20 = 2,0 mm 30 = 3,0 mm
d - Taca na skropliny	0 = Nie 1 = Tak
e - Strona podłączeniowa**	H = prawa V = lewa
* Tylko ELBC, ELXT i ELXF	
** W kierunku przepływu powietrza	

Czerpnia powietrza zewnętrznego (MIE-IU)

MIE-IU -a-b-c	Czerpnia powietrza zewnętrznego
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Moduł	15
c - Obudowa	00 = Izolacja standardowa E3 = Izolacja p.poż. EI30

Nawilżacz wyparny (MIE-EF)

MIE-EF -a-b-c	Moduł nawilżacza
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Moduł	20, 25
c - Obudowa	00 = Izolacja standardowa E3 = Izolacja p.poż. EI30
EFEF -a-b-c-d-e	Nawilżacz
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Efektywność zraszania	65, 85, 95
c - System wodny	C1 = Woda obiegowa C2 = Woda obiegowa D1 = Woda bieżąca
d - Odkraplacz	0 = Nie 1 = Tak
e - Strona obsługi*	H = prawa V = lewa
* W kierunku przepływu powietrza	

Sekcja inspekcyjna (MIE-KM)

MIE-KM -a-b-c	Sekcja inspekcyjna
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Moduł	10, 15, 20, 30*
c - Obudowa	00 = Izolacja standardowa E3 = Izolacja p.poż. EI30
* 30 tylko dla wielkości 2050-3150	

Sekcja pusta (MIE-TD)

MIE-TD -a-b-c	Sekcja pusta
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Moduł	05, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60
c - Obudowa	00 = Izolacja standardowa E3 = Izolacja p.poż. EI30

Tłumik hałasu (MIE-KL)

MIE-KL -a-b-c	Tłumik hałasu
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Moduł	20, 30, 35, 40
c - Obudowa	00 = Izolacja standardowa E3 = Izolacja p.poż. EI30

Moduł połączeń elektrycznych (MIE-MD)

MIE-MD -a -25 -c	Moduł połączeń elektrycznych
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950
25 - Moduł	
c - Obudowa	00 = Izolacja standardowa E3 = Izolacja p.poż. EI30

Kompletne sekcje funkcyjne

Sekcja wymiennika obrotowego (EXA)

EXA -a-b-c	Sekcja wymiennika obrotowego
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550
b - Obudowa	00 = Izolacja standardowa E3 = Izolacja p.poż. EI30
c - Typ rotora	NO = Standardowy HY = Higroskopijny NP = Standardowy Plus HP = Higroskopijny Plus EX = Epoksydowany
d - Wykonanie	D1 = Normalne D2 = Duże

Wyposażenie dodatkowe

EXAT-01-a	Rotor ze wzmocnioną krawędzią (tylko dla NO/NP)
-----------	--

Sekcja wymiennika płytowego (EXC)

EXC -a-b-c-d	Sekcja wymiennika płytowego
a - Wielkość	1250
b - Obudowa	00 = Izolacja standardowa E3 = Izolacja p.poż. EI30
c - Typ wymiennika	A = Aluminium B = Epoksydowany
d - Wykonanie	NO = Standard

Sekcja mieszania (EBA)

EBA -a-b-c	Sekcja mieszania
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Obudowa	00 = Izolacja standardowa E3 = Izolacja p.poż. EI30
c - Wykonanie	1, 2, 3, 4

Wyposażenie dodatkowe

KJST-03	Regulacja ręczna
EBAT-01-a	Ramka przyłączeniowa
EBAT-02-a	Rękaw elastyczny

Sekcja mieszania (EBB)

EBB -a-b	Sekcja mieszania
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Obudowa	00 = Izolacja standardowa E3 = Izolacja p.poż. EI30

Wyposażenie dodatkowe

KJST-03	Regulacja ręczna
EBAT-01-a	Ramka przyłączeniowa
EBAT-02-a	Rękaw elastyczny

Sekcja mieszania (EBC)

EBC -a-b	Sekcja mieszania
a - Wielkość	1150, 1250, 1950, 2050, 2550
b - Obudowa	00 = Izolacja standardowa E3 = Izolacja p.poż. EI30

Sekcja mieszania (EBD)

EBD -a-b	Sekcja mieszania
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550
b - Obudowa	00 = Izolacja standardowa E3 = Izolacja p.poż. EI30

Sekcja wentylatorów (EFA-FD/FR)

EFA -a-b-c-d-e	Sekcja wentylatorów (wyposażona w wentylator z napędem bezpośrednim ELFD lub pasowym ELFR, EXFR)
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Obudowa	00 = Izolacja standardowa E3 = Izolacja p.poż. EI30
c - Typ wentylatora	FR = Z napędem pasowym FD = Z napędem bezpośrednim
d - Wielkość wirnika	FD: 082 (2*080) = wielkość 2550 090 = wielkość 1150, 1250 092 (2*090) = wielkość 2050, 3150 100 = wielkość 1150-2050 102 (2*100) = wielkość 3150 112 = wielkość 1550, 1950 FR: 071 = wielkość 1250 080 = wielkość 1150, 1250 090 = wielkość 1550 100 = wielkość 1950, 2050 112 = wielkość 2550 125 = wielkość 3150
e - Forma wykonania	110, 120, 210, 220, 310 Patrz "Forma wykonania" w pozycji "Sekcja wentylatorów" w rozdziale "Kompletne sekcje funkcyjne".

Wyposażenie dodatkowe sekcji wentylatorów:

MIET-AF-01-a-b	Ramka przyłączeniowa wylot
EMMT-02-a-1	Ramka przyłączeniowa duża wlot
EMMT-03-a-b	Rękaw elastyczny
MIET-AF-02-a-b	Rękaw elastyczny ramka mała ELFR

Wyposażenie dodatkowe EFA-FD:

MIET-FD-03-a-d	Wibroizolator stalowy
MIET-AF-09-d-DD	Manometryczny miernik przepływu
MIET-AF-10	Elektroniczny miernik przepływu
MIET-AF-11-a-b-c	Zmywalne dno
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Typ wentylatora	DD = Z napędem bezpośrednim
c - Wielkość wirnika	082 (2*080) = wielkość 2550 090 = wielkość 1150, 1250 092 (2*090) = wielkość 2050, 3150 100 = wielkość 1150-2050 102 (2*100) = wielkość 3150 112 = wielkość 1550, 1950

MIET-AF-14-a-b-c-d-e	Falownik
a - Montaż	1 = Dostarczany luzem 2 = Zamontowany od zewnątrz na drzwiczkach sekcji wentylatora
b - Typ	10 = Danfoss FC102
c - Moc (kW)	0400 = 4 kW 0550 = 5,5 kW itd.
d - Napięcie sieciowe	32 = 3×230V~50Hz 34 = 3×400V~50Hz
e - IP Klasa ochrony	55 = IP55

Wyposażenie dodatkowe EFA-FR:

MIET-AF-03-a-b	Wibroizolator stalowy (standard w wielkości 2050-3150)
MIET-AF-08-d-FB	Sonda pomiarowa (do ELFR-FB, bez miernika)
MIET-AF-09-d-FB	Manometryczny miernik przepływu (do ELFR-FB)
MIET-AF-09-d-BB	Manometryczny miernik przepływu (do ELFR-BB)
MIET-AF-10	Elektroniczny miernik przepływu
MIET-AF-11-a-b-c	Zmywalne dno
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Typ wentylatora	FB = Łopatkę wygiętą do przodu BB = Łopatkę wygiętą do tyłu
c - Wielkość wirnika	071 = wielkość 1250 080 = wielkość 1150, 1250 090 = wielkość 1550 100 = wielkość 1950, 2050 112 = wielkość 2550 125 = wielkość 3150
MIET-AF-13-a-b	Drenaż w sekcji wentylatora
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Wielkość wirnika	071 = wielkość 1250 080 = wielkość 1150, 1250 090 = wielkość 1550 100 = wielkość 1950, 2050 112 = wielkość 2550 125 = wielkość 3150

Przegląd

Urządzenia
funkcyjne

Sekcje
funkcyjne

Wyposażenie
dodatkowe

Instrukcje
podłączania

Przegląd filtrów

Specyfikacje

Wentylator z napędem bezpośrednim (ELFD)

ELFD -a-b-c-d-e	Wentylator z napędem bezpośrednim
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Wielkość wirnika	080, 090, 100, 112
c - Typ silnika	HE/IE2 = silnik o podwyższonej sprawności
d - Moc znamionowa	Przykład 0018 = 0,18 kW 1100 = 11 kW Dwie pierwsze cyfry odnoszą się do pełnych liczb, a dwie ostatnie do liczb po przecinku.
e - Wykonanie wlotu	0 = Standard 1 = Zabezpieczenie przed iskrzeniem

Wentylator z napędem pasowym (ELFR/EXFR-FB/BB)

ELFR/EXFR -a-b-c-d-e	Wentylator z napędem pasowym
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Typ wentylatora	FB = Łopatkę wygięte do przodu BB = Łopatkę wygięte do tyłu
c - Wielkość wirnika	071 = Wielkość 1250 080 = Wielkość 1150, 1250 090 = Wielkość 1550 100 = Wielkość 1950, 2050 112 = Wielkość 2550 125 = Wielkość 3150
d - Wykonanie wlotu	0 = Standard 1 = Zabezp. przed iskrzeniem (wielkość 1150-2050)
e - Podłączenie wylotu	110, 120 w ścianie szczytowej 210, 220 od góry 310 od dołu 111, 121 do sekcji funkcyjnej
a-b-c-d-e-f-g	Silnik wentylatora
a - Typ silnika	1 = eff2/IE1 4 = eff1/IE2
b - Wielkość	Standardowa wielkość silnika według IEC
c - Kod producenta	—
d - Liczba biegunów	200 = 2 bieguny 240 = 2/4 bieguny 400 = 4 bieguny 460 = 4/6 biegunów 480 = 4/8 biegunów

e - Moc znamionowa	Przykład 0018 = 0,18 kW 1100 = 11 kW Dwie pierwsze cyfry odnoszą się do pełnych liczb, a dwie ostatnie do liczb po przecinku.
f - Napięcie	12 = 1×230V~ 50Hz 32 = 3×230/400V~ 50Hz 34 = 3×400V~ 50Hz
g - Termokontakt	0 = bez termokontaktu 1 = z termokontaktem
Przekładnia pasowa:	
RD -a-b	Pasek klinowy
a - Przedział mocy	Przykład 040 = do 4 kW
b - Ilość obrotów	Przykład 0650 = 650 obr./min
RB -a-b	Pasek wieloklinowy, Rippenband
a - Przedział mocy	Przykład 040 = do 4 kW
b - Ilość obrotów	Przykład 0650 = 650 obr./min

Sekcja podłączeniowa (EAC)

EAC -a-b-c	Sekcja podłączeniowa
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Obudowa	00 = Izolacja standardowa E3 = Izolacja p.poż. EI30
c - Wykonanie	1 = Sekcja kątowa z przepustnicą 2 = Sekcja kątowa bez przepustnicy 3 = By-pass z przepustnicą 4 = By-pass bez przepustnicy
Wypożyczenie dodatkowe	
EBAT-01-a	Ramka podłączeniowa
EBAT-02-a	Rękaw elastyczny
KJST-04 -a-b	Zamontowany siłownik przepustnicy
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Wykonanie	1 = Siłownik ze sprężyną

Wyposażenie dodatkowe

Ściana przyłączeniowa (EMMT-01)

EMMT-01 -a-b	Ściana przyłączeniowa
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Obudowa	00 = Izolacja standardowa E3 = Izolacja p.poż. EI30

Ramka przyłączeniowa (EMMT-02)

EMMT-02 -a-b	Ramka przyłączeniowa
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Wykonanie	1 = Duża 2 = Maksymalna* 3 = Duża przy podłączeniu od góry EFA-FD

* Dostępna wyłącznie dla wlotu i wylotu bez ściany przyłączeniowej.

Rękaw elastyczny (EMMT-03)

EMMT-03 -a-b	Rękaw elastyczny
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Wykonanie	1 = Duży 2 = Maksymalny* 3 = Duży przy podłączeniu od góry EFA-FD

Uszczelnienie zewnętrzne (EMMT-04)

EMMT-04 -a-b-c	Uszczelnienie zewnętrzne
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Ilość poziomów	1 = Jeden poziom 2 = Dwa poziomy
c - Liczba dostarczanych jednostek	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12

Statyw (EMMT-05)

EMMT-05 -a-b-c	Statyw
a - Typ	1 = Statyw aluminiowy bez nóżek 2 = Statyw aluminiowy z nóżkami
b - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
c - Przedział długości	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, itd. 0 = 0–1000 1 = 1000–2000 itd.

Wziernik (EMMT-11)

Oświetlenie (EMMT-07)

Uchwyt do podnoszenia (EMMT-12)

Dostarczany w zestawach po 4 szt..

Płyta denne kwasoodporna (EMMT-09)

EMMT-09 -a-b	Płyta denne kwasoodporna
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Moduł	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60

Uszczelnienie higieniczne (EMMT-14)

EMMT-14 -a-b	Uszczelnienie higieniczne
a - Wielkość	1150, 1250, 1550, 1950, 2050, 2550, 3150
b - Liczba dostarczanych jednostek	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10

Kratka drenażowa (EMMT-15)

Termometr (EMMT-16)

Zabezpieczenie antypoślizgowe (EMMT-20)

Stopień z uchwytem (EMMT-21)

Wyłącznik serwisowy (MIET-AF-06)

MIET-AF-06 -a-b-c-d-e-f Wyłącznik serwisowy

a - Typ wentylatora	R = Z napędem pasowym D = Z napędem bezpośrednim
b - Typ silnika	1 = Jednobiegowy 2 = Dwubiegowy
c - Typ wyłącznika bezpieczeństwa	ST = Standard YD = Gwiazda / Trójkąt EF = Zewnętrzny falownik PF = Wbudowany falownik 2H = Dwa biegi
d - Napięcie	34 = 3×400V~ 50Hz
e - Zakres mocy	0400 = 4,0 kW 1100 = 4,0–11,0 kW 2200 = 15,0–22,0 kW 0780 = –7,8 kW (2H) 2200 = 7,8–22,0 kW (2H)

Manometryczny miernik przepływu (MIET-AF-09)

Elektroniczny miernik przepływu (MIET-AF-10)

Zawór odpowietrzający (MIET-CL-01)

Zawór spustowy (MIET-CL-02)

Trójnik do zabezpieczenia anty- zamroźeniowego i odpowietrzania/ spustu (MIET-CL-03)

Syfon (MIET-CL-04)

Czujnik filtra, manometr U-rurka (MIET-FB-01)

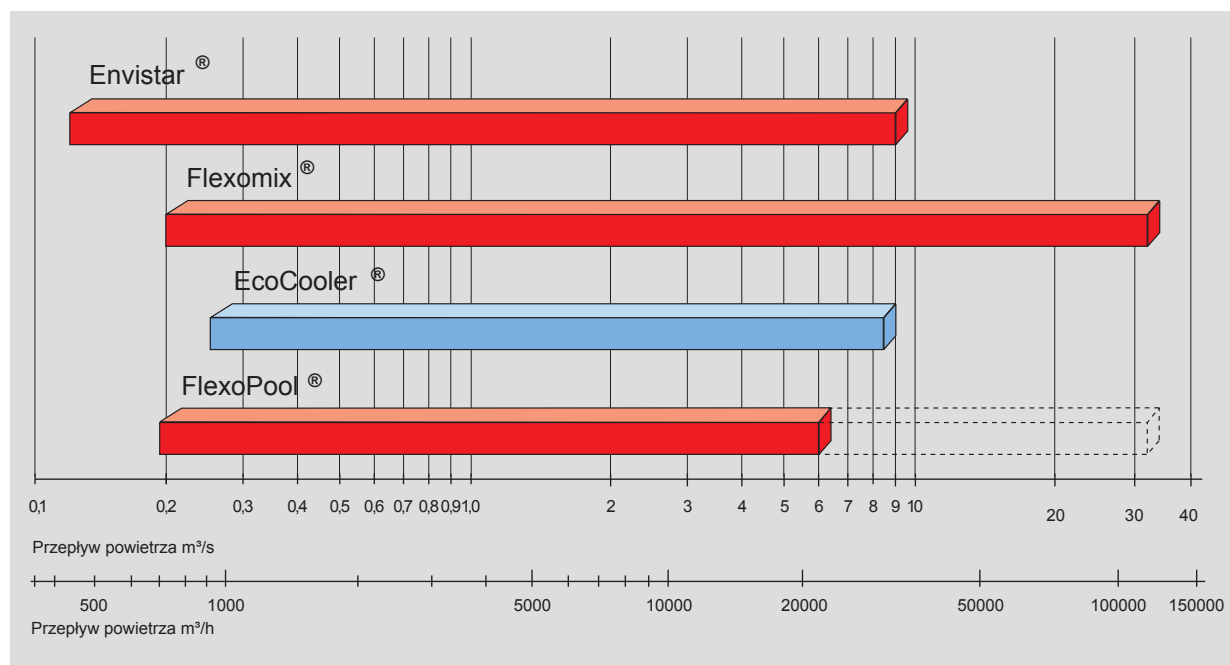
Czujnik filtra, manometr Kytölä (MIET-FB-02)

Czujnik filtra, manometr Magnehelic (MIET-FB-03)

Centrale klimatyzacyjne IV Produkt

Centrale klimatyzacyjne IV Produkt są uniwersalne, odpowiednie do stworzenia właściwego klimatu w budynkach użyteczności publicznej o różnym charakterze, jak również w budynkach mieszkalnych. Moduły funkcyjne można w łatwy sposób łączyć ze sobą lub można znaleźć gotowe rozwiązanie w naszej ofercie central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

Zakres central klimatyzacyjnych IV Produkt



Centrala klimatyzacyjna **Envistar** jest gotowym rozwiązaniem i może być dostarczona w wersji kompaktowej lub w modułach. Centrale są dostępne w trzech wersjach: Top, Compact i Flex. Każda z wersji posiada kilka wielkości. Centrale Envistar mogą być wyposażone w fabrycznie montowaną automatykę Siemens Climatix, która zapewnia wiele różnych funkcji i sposobów komunikacji.

Centrala klimatyzacyjna **Flexomix** jest modułową centralą stworzoną, aby dać Ci pełną możliwość wyboru dostarczanych elementów. Dostępna w 20 wielkościach z 4 różnymi systemami odzysku ciepła.

EcoCooler to kompletny agregat chłodniczy, z płynną regulacją mocy chłodniczej, dostępny jako opcja w serii Envistar i Flexomix. EcoCooler jest dostępny z odzyskiem chłodu lub bez. Nie wymaga prowadzenia żadnej zewnętrznej instalacji chłodniczej. Całe urządzenie jest fabrycznie zmontowane i przetestowane z oznaczeniem CE. Ekonomiczne, pewne rozwiązanie i prosta instalacja.

Centrala basenowa **Flexopool** jest kompletną centralą osuszającą przeznaczoną do basenów prywatnych i pływalni publicznych.

IV Produkt Designer to program doboru central wentylacyjnych przeznaczony do obliczania i wymiarowania naszych urządzeń.

Eurovent

Centrale serii Envistar i Flexomix posiadają certyfikat Eurovent. Nasze urządzenia są testowane przez Eurovent zgodnie z normami EN 1886 i EN 13053. Wszystkie dane prezentowane w naszej dokumentacji zostały zweryfikowane przez niezależne laboratorium.



www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com

Więcej informacji na stronach:

www.ivprodukt.se
www.enawent.pl

