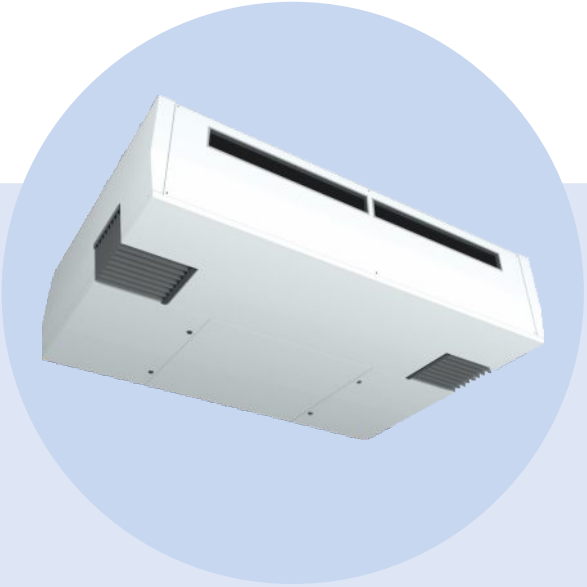
DUPLEX Inter-H

Nowa jednostka wentylacji decentralnej z odzyskiem ciepła do montażu pod stropem



Ustalenie

Urządzenia wentylacyjne do pomieszczeń DUPLEX **Inter-H** przeznaczone są do zrównoważonej ciśnieniowej wentylacji w salach lekcyjnych, biurach na planie otwartym, obiektach, restauracjach, jednostkach handlowych i wszędzie tam, gdzie wymagany jest bezpośredni montaż w pomieszczeniach użytkowych przy minimalnym poziomie hałasu.

Opis podstawowy

Urządzenia charakteryzują się wysoką sprawnością odzysku ciepła, bardzo niskim poziomem hałasu, niskim poborem mocy zainstalowanej oraz minimalnymi wymaganiami dotyczącymi instalacji i planowania projektu.

Urządzenia produkowane są w dwóch rozmiarach:
DUPLEX 770 Inter-H i 1000 Inter-H.

Urządzenia wyposażone są w najwyższej klasy system sterowania ATREA aMotion do uruchamiania wszystkich niezbędnych funkcji.

Urządzenia DUPLEX Inter-H zawierają elastycznie montowane wentylatory EC, przeciwprądowy wymiennik odzysku ciepła, wysuwany filtr powietrza nawiewanego, obejście wymiennika odzysku ciepła, samozasilane klapy odcinające i skrzynkę sterowniczą. Bezodpływowy zbiornik kondensatu podgrzewany jest za pomocą ogniwa elektrycznego z funkcją automatycznego przełączania.

W centrali standardowo umieszczone są tłumiki akustyczne rozdzielacza, filtry oraz zintegrowany czujnik Co_2.

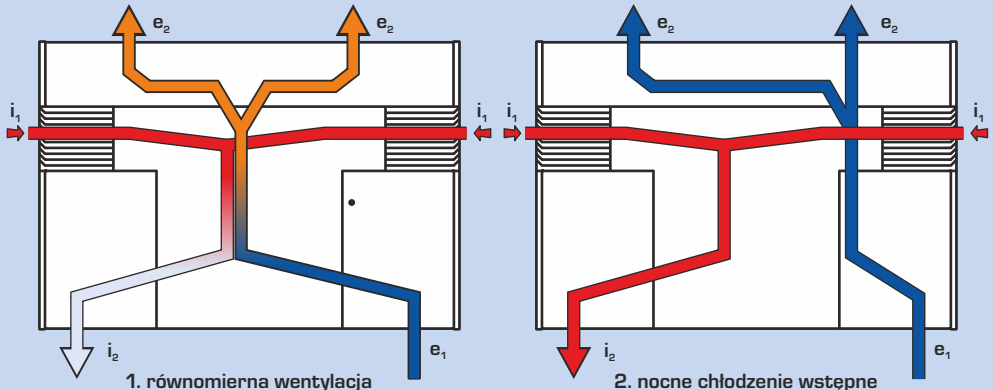
Przestrzeganie norm europejskich

- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1253/2014 (Ecodesign) na 2018 r.
- Charakterystyka obudowy zgodna z normą EN 1886
- Silniki WE zgodne z ErP 2015 r.
- Higieniczne wykonanie zgodnie z VDI 6022

Zalety urządzeń DUPLEX Inter-H

- Najcichsza jednostka szkolna na rynku – ciśnienie akustyczne 29 dB(A) przy przepływie 650 m^3/h
- Przepływ powietrza do 1100 m^3/h
- Wysoka sprawność odzysku ciepła do 93 %
- Wysokość tylko 550 mm
- Wyeliminowane odprowadzenie wymagające kondensatu (!)
- Zintegrowana nagrzewnica wstępna w standardzie w cenie urządzenia
- Zintegrowany czujnik stężenia CO_2 w cenie urządzenia
- 4 opcje położenia króćca przyłączeniowego (do ustalenia podczas montażu)
- Możliwość częściowego montażu urządzenia w suficie podwieszanym (do ustalenia podczas montażu)
- Szybki i łatwy montaż – oryginalny zestaw montażowy
- Możliwość podziału urządzenia na 2 części w celu łatwiejszego przenoszenia (przez drzwi) i obsługi
- Wystrój wnętrza – możliwość montażu dodatkowych okładzin po oddaniu urządzenia do użytku, po zakończeniu prac budowlanych
- Opcjonalna nagrzewnica wtórna – dodatkowa, łatwa do zamontowania
- Pełny bypass dla free-coolingu (wymiennik odzysku ciepła jest w 100% omijany)
- Wbudowane sterowniki aMotion – serwer www, ModBus, zdalny dostęp serwisowy, powiadamianie o alarmach, opcjonalne sterowniki
- Wyłącznik serwisowy – odłącza jednostkę od zasilania
- Wyłącznik krańcowy (automatycznie wyłącza urządzenie po otwarciu drzwi)
- VDI 6022 – wyprodukowane w pełnej zgodności z wymaganiami

TRYBY PRACY



1. równomierna wentylacja ciśnieniowa z odzyskiem ciepła

2. nocne chłodzenie wstępne przez by-pass w okresie letnim

- **ODA (e_1)**...wlot świeżego powietrza
- **SUP (e_2)**...wylot świeżego powietrza
- **ETA (i_1)** ..wlot powietrza wywiewanego
- **EHA (i_2)** ...wylot powietrza wywiewanego

PROGRAM DOBORU

Przy szczegółowym doborze central, akcesoriów i sterowania serii DUPLEX, radzimy oprzeć się na dedykowanym programie doboru. Program można znaleźć na stronie internetowej **www.atrea.pl**.

Atrea®

URZĄDZENIA WENTYLACYJNE, REKUPERACJA CIEPŁA

ATREA Poland sp. z o.o.
ul. Stefana Czarnieckiego 86/88/4
01-541 Warszawa

Tel.: +48 570 316 405
E-mail: atrea@atrea.pl

www.atrea.pl

Urządzenia wentylacyjne, odzysk ciepła – #1845-a3487-25-05

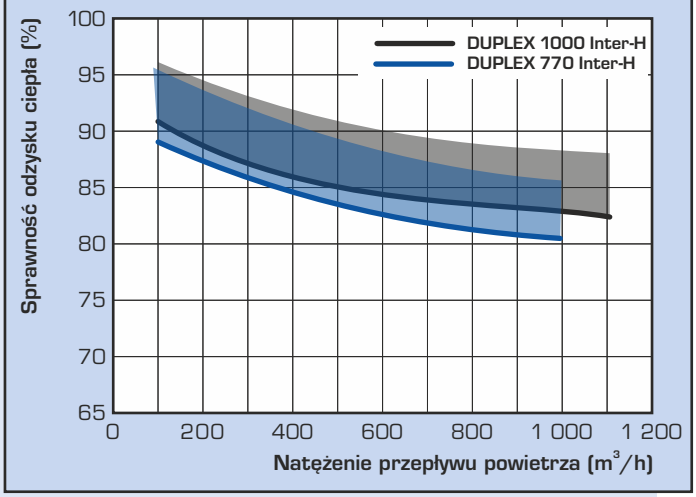
WYKRESY WYDAJNOŚCI

DANE TECHNICZNE

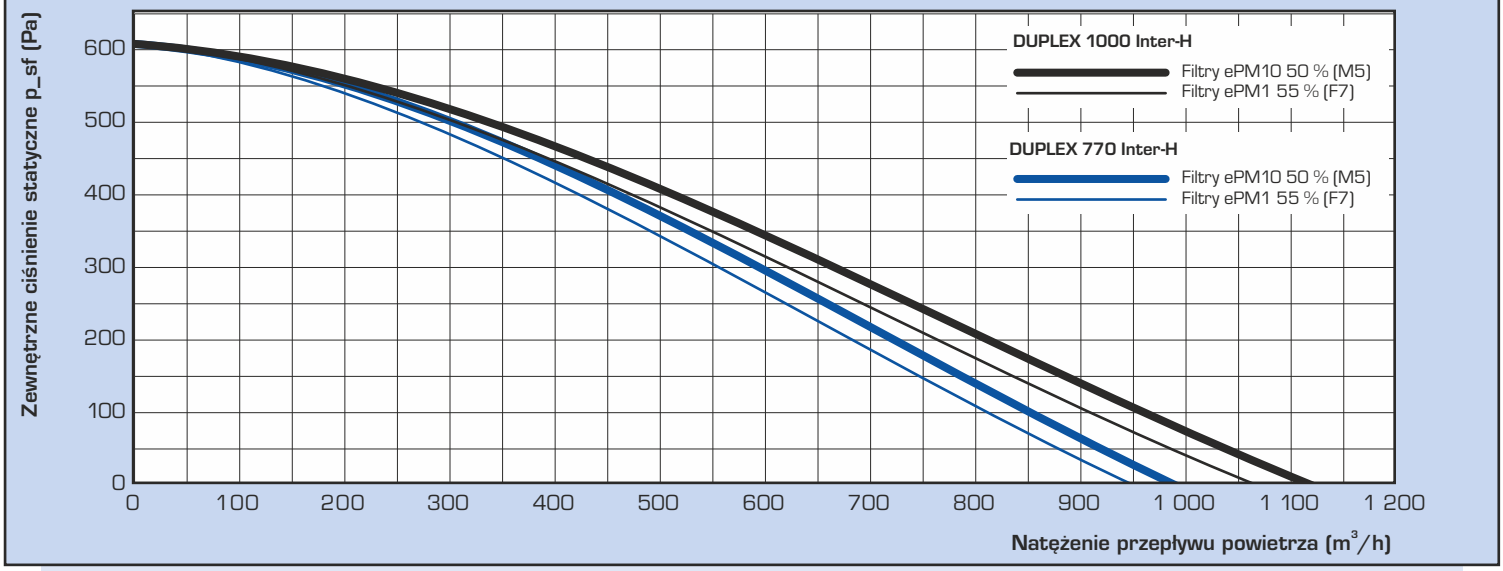
DUPLEX Inter-H		770	1 000
Maksymalny przepływ powietrza	m^3/h	950	1 100
Nominalny przepływ powietrza	m^3/h	730	950
Sprawność odzysku ciepła [1)]	%	do 93 %	
Pobór mocy – wentylatory	W	patrz wykres	
Elektryczna nagrzewnica wstępna	W	2 200	
Napięcie	V	230	
Częstotliwość	Hz	50	
Prędkość wentylatora – max	min^{-1}	1 910	
Klasa filtra	-	ePM10 50 % (M5) / ePM10 50 % (M5), opcjonalnie ePM1 55 % (F7)	
Wstępna nagrzewnica elektryczna	W	opcjonalnie	
Wbudowany system sterowania	-	CO_2	
100 % by-pass	-	standard	
Waga	kg	267	278

[1)] W zależności od ilości powietrza

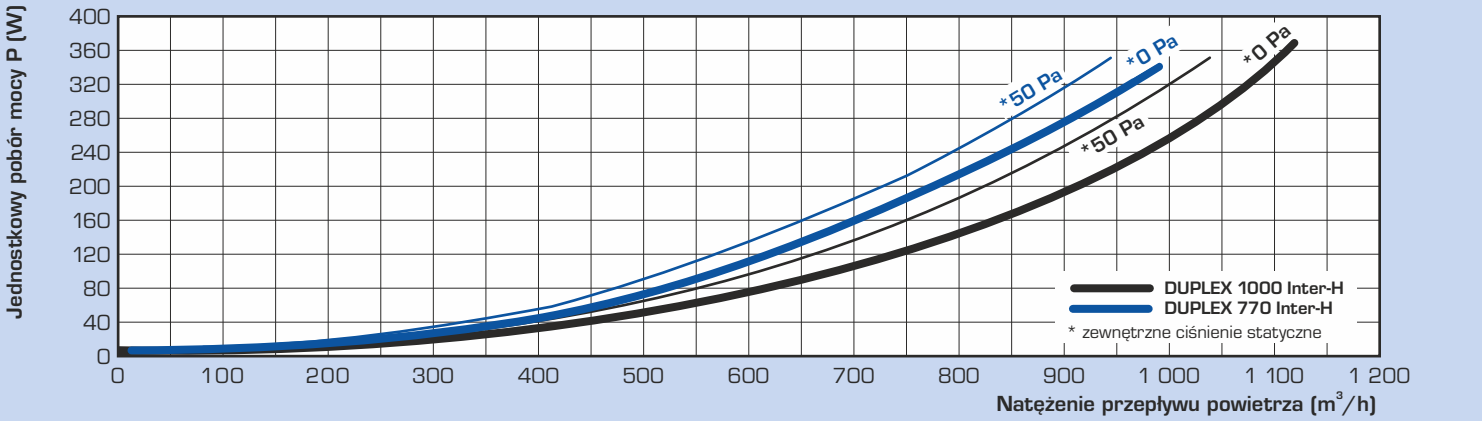
SPRAWNOŚĆ ODZYSKU CIEPŁA



PODSUMOWANIE WYDAJNOŚCI

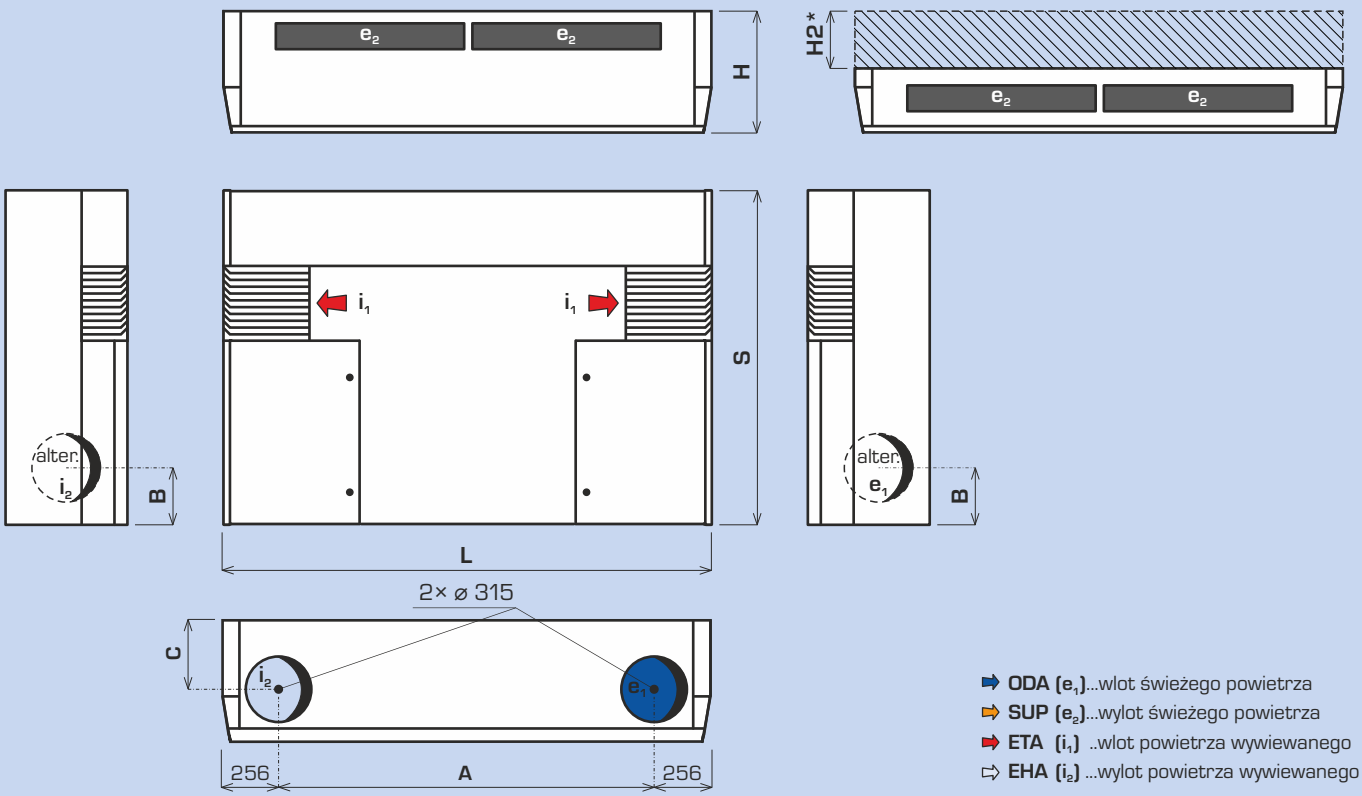


CHARAKTERYSTYKA POBORU MOCY



WYMIARY PODSTAWOWE

Panel przedni może być odwrócony opcjonalnie, gdy urządzenie jest częściowo zamontowane w suficie podwieszanym



- **ODA (e_1)**...wlot świeżego powietrza
- **SUP (e_2)**...wylot świeżego powietrza
- **ETA (i_1)** ..wlot powietrza wywiewanego
- **EHA (i_2)** ...wylot powietrza wywiewanego

* Najniższa możliwa krawędź sufitu podwieszanego

Urządzenia DUPLEX		L	S	H	H2	A	B	C
770 Inter-H	mm	1 940	1 527	550	310 – 340	1 428	320	227
1000 Inter-H	mm	2 222	1 527	550	310 – 340	1 710	320	227

PODSTAWOWE SKŁADNIKI

Legenda:

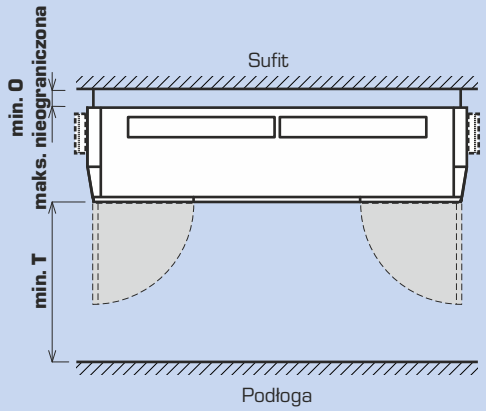
1 Wymiennik z tworzywa sztucznego z przepływem przeciwprądowym
2 Wentylator EC (wyciąg)
3 Wentylator EC (nawiewny)
4 Filtr powietrza nawiewanego
5 Filtr powietrza wywiewanego
6 Rozdzielacz nawiewny, tłumiki akustyczne
7 Skrzynka sterownicza
8 Główny przełącznik
9 Mechaniczne klapy odcinające ze sprężynami zwrotnymi

PRZESTRZEŃ OBSŁUGOWĄ

Urządzenia DUPLEX Inter-H muszą być instalowane z uwzględnieniem przewidzianej przestrzeni manipulacyjnej wokół urządzenia.

Przestrzeń manipulacyjna pod urządzeniem: musi być zachowana możliwości otwarcia drzwi przednich, wymiany filtrów oraz zapewnienia dostępu serwisowego i montażowego do każdej części urządzenia.

Na każdym rysunku pokazano minimalną przestrzeń obsługową.



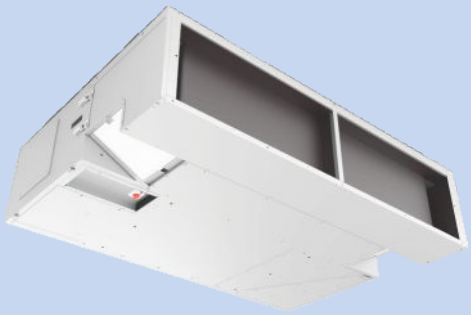
Urządzenia DUPLEX		T
770 Inter-H	mm	690
1000 Inter-H	mm	690

OBUDOWA JEDNOSTKI

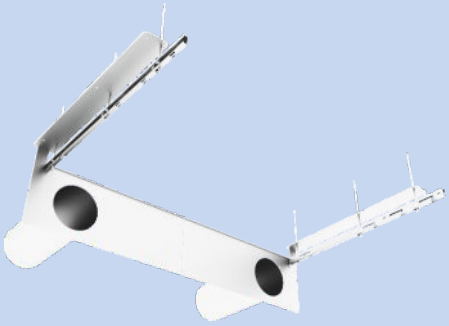
OPCJE OBUDOWY JEDNOSTKI

ELEMENTY PODSTAWOWE

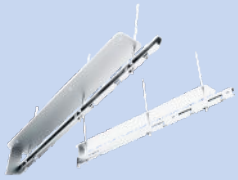
Urządzenia mogą być dostarczane w różnych konfiguracjach portów. Możliwe konfiguracje i związane z nimi numery zamówieniowe znajdują się na poniższych schematach.



DUPLEX Inter-H (cynk, gotowy do montażu)



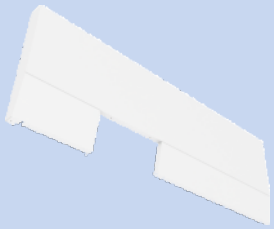
Kompletny zestaw montażowy dla Inter-H



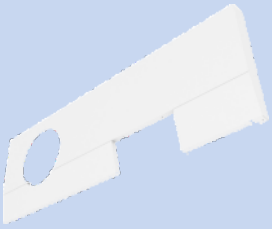
Mały zestaw montażowy dla Inter-H

części główne

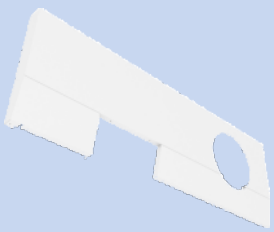
lewa strona – pełna



prawa strona – pełna



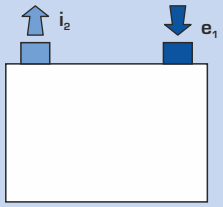
lewa strona – otwarta



prawa strona – otwarta

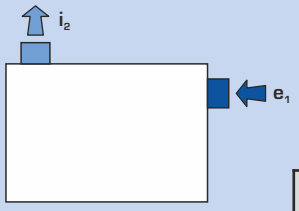
Obudowa jednostki – kolor biały

WIDOK Z GÓRY (PLAN PIĘTRA)



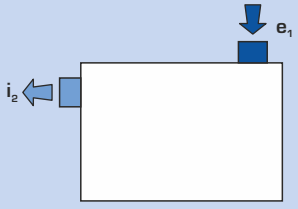
	770	1000
DUPLEX Inter-H (z nagrzewnicą wstępną, ocynkowany, gotowy do montażu)	A351001	A351000
Zestaw montażowy - kompletny / mały	A351010 / A351009	
Obudowa jednostki – kolor biały – części główne	A351025	A351020
Obudowa urządzenia – kolor biały – prawa strona – pełna	A351021	
Obudowa urządzenia – kolor biały – lewa strona – pełna	A351023	

WIDOK Z GÓRY (PLAN PIĘTRA)



	770	1000
DUPLEX Inter-H (z nagrzewnicą wstępną, ocynkowany, gotowy do montażu)	A351001	A351000
Zestaw montażowy - kompletny / mały	A351010 / A351009	
Obudowa jednostki – kolor biały – części główne	A351025	A351020
Obudowa urządzenia – kolor biały – prawa strona – otwarta	A351022	
Obudowa urządzenia – kolor biały – lewa strona – pełna	A351023	

WIDOK Z GÓRY (PLAN PIĘTRA)



	770	1000
DUPLEX Inter-H (z nagrzewnicą wstępną, ocynkowany, gotowy do montażu)	A351001	A351000
Zestaw montażowy - kompletny / mały	A351010 / A351009	
Obudowa jednostki – kolor biały – części główne	A351025	A351020
Obudowa urządzenia – kolor biały – prawa strona – pełna	A351021	
Obudowa urządzenia – kolor biały – lewa strona – otwarta	A351024	

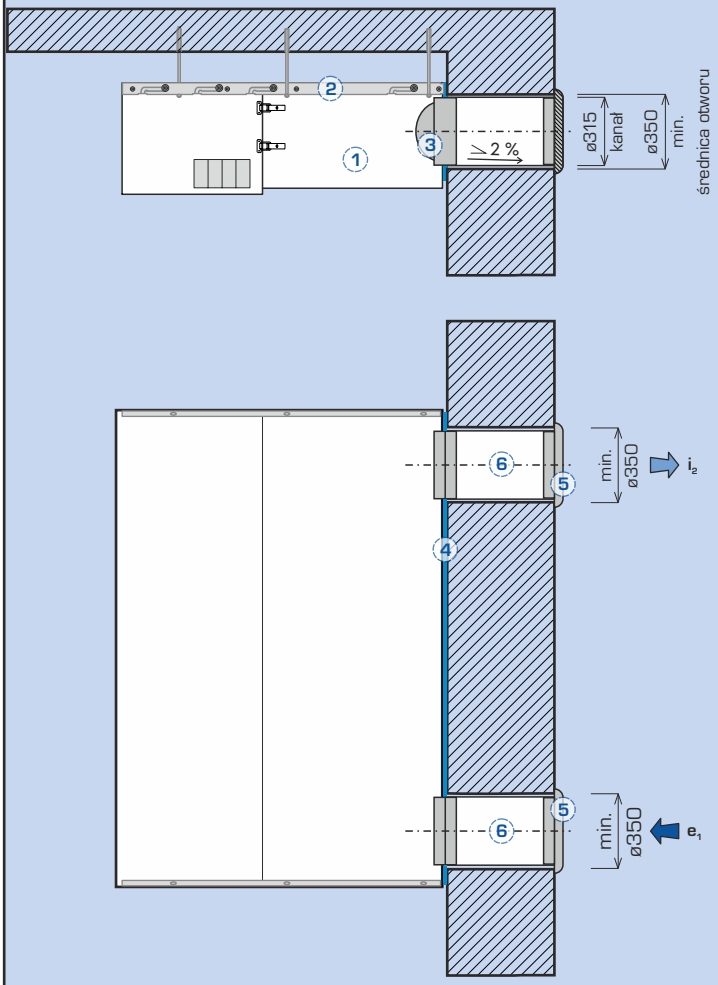
WIDOK Z GÓRY (PLAN PIĘTRA)

	770	1000
DUPLEX Inter-H (z nagrzewnicą wstępną, ocynkowany, gotowy do montażu)	A351001	A351000
Zestaw montażowy - kompletny / mały	A351010 / A351009	
Obudowa jednostki – kolor biały – części główne	A351025	A351020
Obudowa urządzenia – kolor biały – prawa strona – otwarta	A351022	
Obudowa urządzenia – kolor biały – lewa strona – otwarta	A351024	

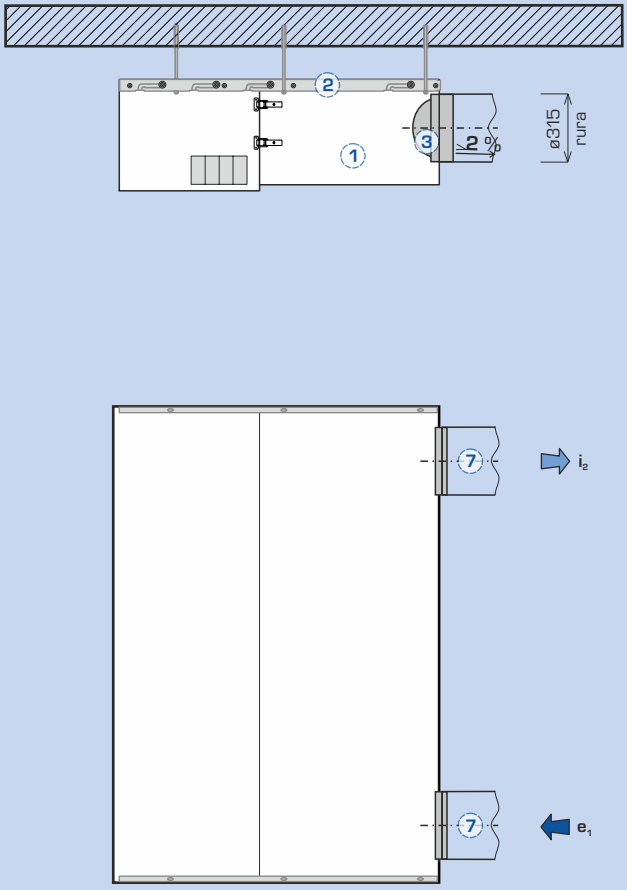
SZCZEGÓŁY DOTYCZĄCE INSTALACJI I PRZEJŚCIA PRZEZ FASADĘ

OPCJE MONTAŻU:

MONTAŻ NA ŚCIANIE (ZESTAW MONTAŻOWY - KOMPLETNY A351010)



SWOBODNIE W PRZESTRZENI (ZESTAW MONTAŻOWY - MAŁY A351009)



1. DUPLEX Inter-H
2. Szyna do zawieszania *
   materiał łączący do montażu szyny do zawieszania nie jest częścią dostawy, urządzenie może być zawieszone na suficie z dowolną odległością między sufitem a urządzeniem
3. Przepustnica zwrotna przeciwprądowa (2×)**
   służy również jako wewnętrzna przepustnica między portem urządzenia, a tuleją rurową, część dostawy.
4. Szablon blachy montażowej *
5. Odpływ elewacyjny
   nie jest częścią dostawy
6. Przejście kanału przez ścianę obwodową (2×)*
   długość 700 mm, ø315 mm, podczas montażu skrócić do wymaganej długości, zamontować przy 2 % nachyleniu w kierunku zewnętrznym, zamocować za pomocą niskorozprężnej pianki poliuretanowej, min. średnica otworu w ścianie obwodowej 350 mm.
7. Rura DN315
   (brak w zestawie)

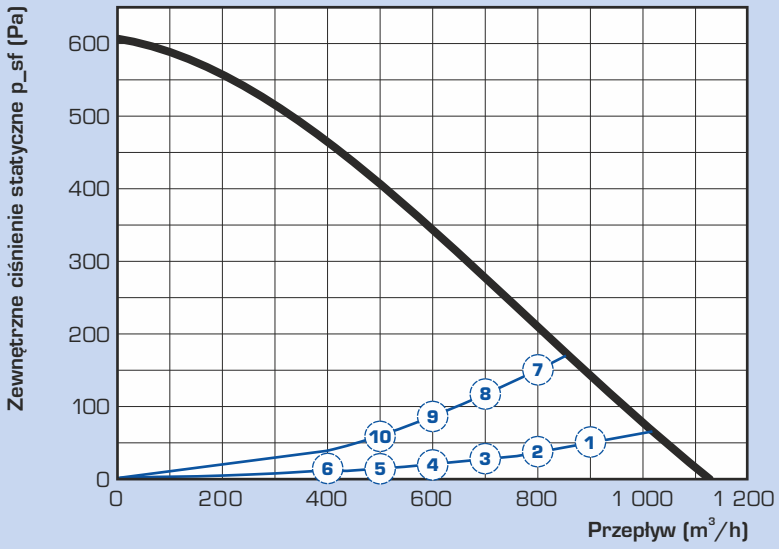
* Część kompletnego zestawu montażowego
** Dla jednostki

AKUSTYKA

DUPLEX 1000 INTER-H

Moc akustyczna do otoczenia z filtrami ePM10 50 % (M5)

Moc akustyczna	Przepływ [m³/h]	Ciśnienie zewnętrzne [Pa]	L_{WA} [dB(A)]	L_W [dB]								L_{pA} 3 m	L_{pA} 1 m
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	[dB(A)]	[dB(A)]
L_{WA} w otoczeniu – punkt 1	900	50	**41**	56	55	45	28	<25	<25	<25	<25	**21**	**30**
L_{WA} w otoczeniu – punkt 2	800	40	**39**	55	52	44	26	<25	<25	<25	<25	**19**	**28**
L_{WA} w otoczeniu – punkt 3	700	30	**38**	54	51	43	<25	<25	<25	<25	<25	**18**	**27**
L_{WA} w otoczeniu – punkt 4	600	22	**36**	51	50	39	<25	<25	<25	<25	<25	**16**	**25**
L_{WA} w otoczeniu – punkt 5	500	15	**34**	48	49	35	<25	<25	<25	<25	<25	**14**	**23**
L_{WA} w otoczeniu – punkt 6	400	10	**33**	45	48	31	<25	<25	<25	<25	<25	**13**	**22**

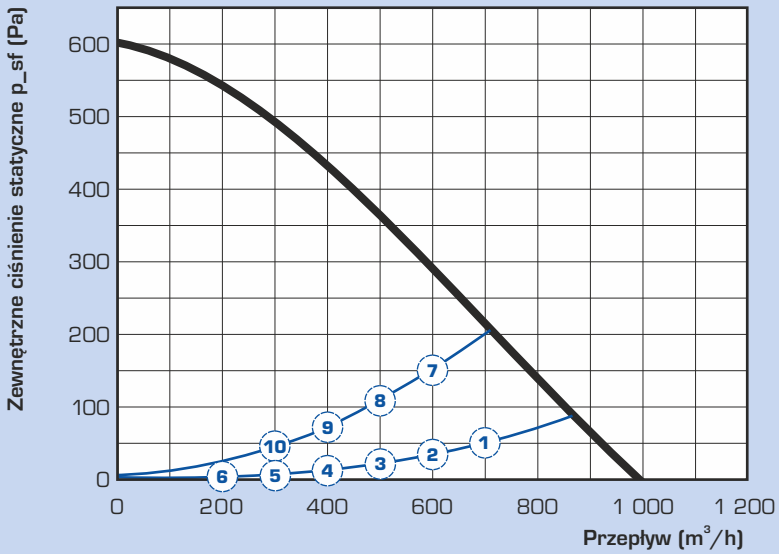


Punkt pracy	Ciśnienie akustyczne w odległości 3 m /1 m [dB(A)]
1	21 / 30
2	19 / 28
3	18 / 27
4	16 / 25
5	14 / 23
6	13 / 22
7	20 / 29
8	18 / 28
9	17 / 26
10	15 / 25

DUPLEX 770 INTER-H

Moc akustyczna do otoczenia z filtrami ePM10 50 % (M5)

Moc akustyczna	Przepływ [m³/h]	Ciśnienie zewnętrzne [Pa]	L_{WA} [dB(A)]	L_W [dB]								L_{pA} 3 m	L_{pA} 1 m
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	[dB(A)]	[dB(A)]
L_{WA} w otoczeniu – punkt 1	700	50	**43**	60	55	48	34	<25	<25	<25	<25	**23**	**32**
L_{WA} w otoczeniu – punkt 2	600	37	**42**	57	55	48	33	<25	<25	<25	<25	**22**	**31**
L_{WA} w otoczeniu – punkt 3	700	26	**41**	56	54	43	32	<25	<25	<25	<25	**21**	**30**
L_{WA} w otoczeniu – punkt 4	600	16	**40**	56	54	44	31	<25	<25	<25	<25	**20**	**29**
L_{WA} w otoczeniu – punkt 5	500	9	**40**	55	53	43	31	<25	<25	<25	<25	**19**	**29**
L_{WA} w otoczeniu – punkt 6	400	4	**39**	55	48	42	31	<25	<25	<25	<25	**19**	**28**



Punkt pracy	Ciśnienie akustyczne w odległości 3 m /1 m [dB(A)]
1	23 / 32
2	22 / 31
3	21 / 30
4	20 / 29
5	19 / 29
6	19 / 28
7	25 / 34
8	21 / 31
9	20 / 29
10	19 / 28

DUPLEX INTER – URZĄDZENIE PODSTAWOWE

DUPLEX Inter-H

DUPLEX Inter-H

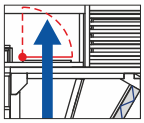
Podstawowa konfiguracja jednostki kompaktowej obejmuje wentylatory nawiewne i wywiewne z wirnikiem wolnobieżnym i mocowaniem antywibracyjnym, wyjmowany przeciwprądowy wymiennik odzysku ciepła z cienkościennych paneli z tworzywa sztucznego, wysuwane filtry powietrza nawiewanego i wywiewanego (klasa filtrów ePM10 50 % (M5) lub ePM1 55 % (F7)) oraz zbiornik kondensatu. Drzwi zapewniają łatwy dostęp do wszystkich zintegrowanych elementów.

Wentylatory

Centrale DUPLEX Inter-H wyposażone są w wysokosprawne wentylatory z wirnikiem wolnobieżnym i łopatkami wygiętymi do tyłu. Wentylatory spełniają wymagania europejskiej normy ErP 2015.

Wymiennik do odzysku ciepła

Przeciwprądowy wymiennik odzysku ciepła wykonany jest z tworzywa sztucznego i charakteryzuje się wysoką sprawnością. Współczynniki sprawności plastikowych wymienników odzysku ciepła w DUPLEX Inter-H wynoszą do 93 %.



Przepustnica bypassu

Obejście płytowego wymiennika odzysku ciepła wraz z siłownikiem. Gdy bypass się otwiera, przepływ przez wymiennik odzysku ciepła automatycznie się zamyka, aby wyeliminować wymianę ciepła.

Elektryczna nagrzewnica wstępna

Elektryczne nagrzewnice wstępne EDO.INT 2,2 o mocy 2,2 kW są standardowo dołączane do podstawowej konfiguracji centrali DUPLEX Inter-H. Podgrzewanie wstępne jest sterowane przez układ sterowania urządzenia w taki sposób, aby zapobiec zamarzaniu wymiennika odzysku ciepła.

Czujnik stężenia CO_2

W urządzeniach DUPLEX Inter-H czujnik stężenia CO_2 jest standardowym wyposażeniem podstawowym. Czujnik jest zintegrowany z urządzeniem na wylocie powietrza wywiewanego. Umożliwia on regulację sprzężoną w oparciu o aktualne obłożenie pomieszczenia.

DUPLEX INTER-H – AKCESORIA OPCJONALNE

- Elektryczna **nagrzewnica EDO.INT 1,1 lub EDO.INT 2,2** przeznaczona jest do dogrzewania powietrza nawiewanego o mocy do 2,2 kW
- Przeznaczona do **zintegrowania z urządzeniem** jako wyposażenie dodatkowe do zainstalowania w ustawionej pozycji wewnątrz urządzenia wraz z ramą montażową

PRZEGLĄD NUMERÓW ZAMÓWIENIOWYCH DLA DUPLEX INTER-H

	DUPLEX 770 Inter-H (z nagrzewnicą wstępną, ocynkowany, gotowy do montażu)	Nr. zam. A351001
	DUPLEX 1000 Inter-H (z nagrzewnicą wstępną, ocynkowany, gotowy do montażu)	Nr. zam. A351000
	Zestaw montażowy - kompletny (770 IH, 1000 IH)	Nr. zam. A351010
	Zestaw montażowy - mały (770 IH, 1000 IH)	Nr. zam. A351013
	Obudowa urządzenia – kolor biały – części główne (770 IH)	Nr. zam. A351025
	Obudowa urządzenia – kolor biały – części główne (1000 IH)	Nr. zam. A351020
	Obudowa urządzenia – kolor biały – prawa strona – pełna	Nr. zam. A351021
	Obudowa jednostki – kolor biały – prawa strona – otwarta	Nr. zam. A351022
	Obudowa urządzenia – kolor biały – lewa strona – pełna	Nr. zam. A351023
	Obudowa jednostki – kolor biały – lewa strona – otwarta	Nr. zam. A351024

	aTouch 4,3 sterownik z kolorowym ekranem dotykowym 4,3" (dla aMotion regulacja)	Nr. zam. A145500
	aDot (B) sterownik projektowy z wyświetlaczem – wersja podstawowa – czarny (dla aMotion regulacja)	Nr. zam. A145550
	aDot (W) sterownik projektowy z wyświetlaczem – wersja podstawowa – biały (dla aMotion regulacja)	Nr. zam. A145551
	FK 1000 INT – M5	Nr. zam. A351090
	FK 1000 INT – F7	Nr. zam. A351091
	FK 900 wkład M5 (900, 1000 M,800 ME)	Nr. zam. A132767
	Nagrzewnica elektryczna EDO.INT 1,1 kW (770 IH, dostawa osobno)	Nr. zam. A351013
	Nagrzewnica elektryczna EDO.INT 2,2 kW (1000 IH, dostawa osobno)	Nr. zam. A351011

SYSTEM STEROWANIA

Jednostki DUPLEX Inter-H standardowo wyposażone są w najwyższej klasy cyfrowy system sterowania aMotion umożliwiający zdalny dostęp przez serwer internetowy.

Cyfrowy moduł sterujący typu aMotion to najnowsze osiągnięcie w sterowaniu pracą. Zapewnia wszystkie podstawowe funkcje, a także zawiera szeroką gamę innych wejść i wyjść do podłączenia czujników. Wszystkie opcjonalne komponenty, w tym zasilacz, są podłączane przez listwę zaciskową w górnej części urządzenia.

W standardzie jest również wbudowany czujnik dymu, który odłącza urządzenie w przypadku wciągnięcia dymu.

Zalety systemów sterowania firmy ATREA:

- Dobór odpowiedniego i skutecznego systemu sterowania zgodnie z rzeczywistą funkcją konkretnych aplikacji w celu minimalizacji kosztów
- Systemy sterowania są zintegrowane w urządzeniu, a większość komponentów jest już fabrycznie podłączona i przetestowana, co eliminuje większość zagrożeń wynikających z niewłaściwych połączeń
- W standardowych rozwiązaniach nie ma potrzeby projektowania układu sterowania, zamiast tego można zastosować znormalizowane układy producenta
- Łatwość podłączenia, łatwy do sterowania układ, sygnalizacja awarii
- Wykwalifikowane wsparcie techniczne i doradztwo

SYSTEM STEROWANIA aMOTION DLA DWUSTRONNYCH JEDNOSTEK INTER-H

System sterowania „aMotion”

Standardowe funkcje systemu sterowania aMotion

- Sterowanie prędkością wentylatora EC (zgodnie z ustawieniami trybu)
- Automatyczne sterowanie położeniem przepustnicy obejściowej (odzysk ciepła i chłodu)
- Ocena stanu krytycznego i profilaktyka na podstawie odczytów temperatury
- Tygodniowy program wentylacji i ustawienie temperatury
- Wbudowany serwer WWW oraz interfejs Ethernet do komunikacji ze zdalnym dostępem przez Internet
- 1× wejście – zewnętrzny czujnik jakości powietrza (0–10 V / styk)
- 1× wejście bezpotencjałowe – zewnętrzne sterowanie pracą centrali wentylacyjnej (styk)
- Wyjścia do sterowania nagrzewnicą elektryczną (impulsowe załączanie 10 V)
- Praca centrali w wybranych trybach – wentylacja równoważąca ciśnienie / wstępne schładzanie nocne / wentylacja nadciśnieniowa
- Automatyczne przełączanie między trybami zgodnie z ustawieniami temperatury
- Sterowanie wydajnością w zależności od aktualnego stężenia CO_2 wewnątrz pomieszczenia, z automatycznym zwiększaniem wydajności
- Automatyczne przełączanie między sezonami grzewczymi i niegrzewczymi
- Serwer sieciowy / komunikacja ModBUS w standardzie

Konwerter BACnet / KNX

- Opcjonalny konwerter do połączenia z systemem nadrzędnym za pomocą protokołu BACnet lub KNX

Stężenie CO_2

- Opcjonalna praca automatyczna oparta na czujniku – stężenie CO_2 (jeden czujnik w zestawie), można podłączyć inny czujnik jakości powietrza, wilgotności względnej lub VOC (wyposażenie opcjonalne)

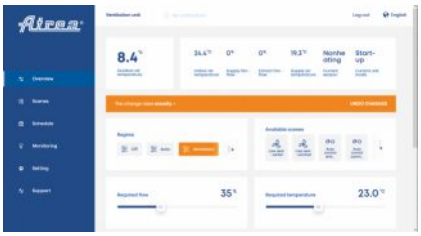
EPS

- Opcjonalne złącze sygnału EPS (elektroniczny sygnał alarmu pożarowego) do odłączenia urządzenia w przypadku alarmu pożarowego

aTouch (ekran dotykowy)

aDot (ekran dotykowy)

aSpace (interfejs internetowy)



Czujnik CO_2 (1× w standardzie)