

DUPLEX Slim

Kompaktowe jednostki wentylacyjne z odzyskiem ciepła

Przeznaczenie

Kompaktowe jednostki wentylacyjne z odzyskiem ciepła, przeznaczone do montażu nad podtynkowymi systemami spłukiwania w toaletach wiszących.

Opis urządzeń

Urządzenia charakteryzują się bardzo płaską konstrukcją, a ich wymiary sprawiają, że nadają się do montażu nie tylko nad podtynkowymi systemami spłukiwania toalet. Sercem urządzenia jest wymiennik ciepła z odzyskiem ciepła, którego główną zaletą jest wysoka efektywność energetyczna. Przepływ powietrza zapewniają wysokowydajne wentylatory promieniowe wiodącego producenta EBM. Urządzenie zawiera wysuwane filtry do filtrowania powietrza nawiewanego i wywiewanego.

Zalety urządzeń:

- Bardzo niski poziom hałasu do otoczenia
- Spełniają klasę energetyczną **A**
- Bardzo mała głębokość montażu
- Brak mostków termicznych na króćcach rzytączeniowych
- Wymiana filtrów bez otwierania drzwi
- wersja lewa i prawa

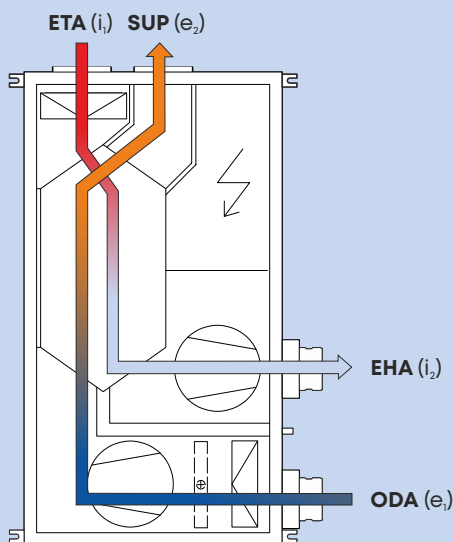
Jednostki spełniają wymagania:

- Rozporządzenie Komisji UE 1253/2014 (Ekoprojekt) obowiązujące od 2018 r.
- Klasa energetyczna A zgodnie z 1253/2014 (dla klimatu umiarkowanego)



TRYBY PRACY

DUPLEX Slim



Legenda:

- ➔ ODA (e₁) wlot świeżego powietrza zewnętrznego
- ➔ SUP (e₂) wylot świeżego ogrzanego powietrza
- ➔ ETA (i₁) wlot powietrza wylotowego
- ➔ EHA (i₂) wylot powietrza wywiewanego

wentylacja równego ciśnienia z odzyskiem ciepła

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

JEDNOTKI DUPLEX SLIM

PODSTAWOWY OPIS JEDNOSTEK DUPLEX Slim

Opis podstawowy

Jednostki są stosowane w systemach komfortowej wentylacji domów jednorodzinnych, mieszkań, biur lub mniejszych pomieszczeń komercyjnych.

Urządzenia są przeznaczone do montażu ściennego (pionowego). Obudowa urządzenia jest zaprojektowana jako konstrukcja warstwowa w składzie blachy zewnętrznej (wykończenie powierzchni alucynk) - izolacja termiczna i akustyczna (grubość wełny mineralnej 30 mm, klasa reakcji na ogień A2/A1) - blacha wewnętrzna (powłoka cynkowana).

Centrale wyposażone są w dwa wentylatory promieniowe, przeciwbieżny plastikowy wymiennik do odzysku ciepła, filtrację powietrza nawiewanego i wywiewanego o klasie filtracji Coarse 90% (G4) lub ePM1 55% (F7) oraz moduł sterujący ze skrzynką zaciskową.

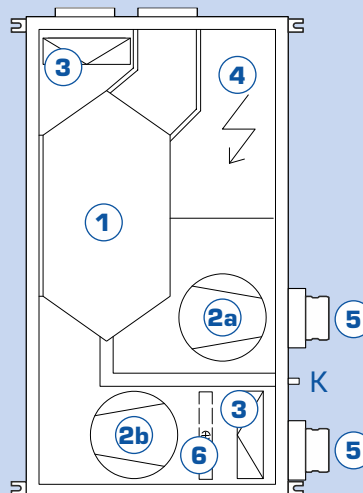
Jednostka posiada gotowe przyłącze do odprowadzania skroplin, króćce przyłączeniowe z tłumieniem mostków termicznych, wymianę filtrów przez oddzielne drzwiczki. Dostęp do serwisowania i wymiennika ciepła przez całkowicie otwierane drzwi.

Dostawa jest możliwa z kilkoma typami modułów sterujących:

- Podstawowy typ **.CP** pozwala na pełną kontrolę za pomocą sterowania dotykowego, regulację mocy zgodnie z kalendarzem i kontrolę zgodnie z czujnikiem jakości powietrza (najczęściej CO₂).
- Zaawansowany typ **.aM** umożliwia sterowanie za pomocą przycisków dotykowych, aplikacji mobilnej lub komputera. Umożliwia podłączenie szerokiej gamy akcesoriów, takich jak przepustnice strefowe, czujniki jakości powietrza, nagrzewnice i inne...

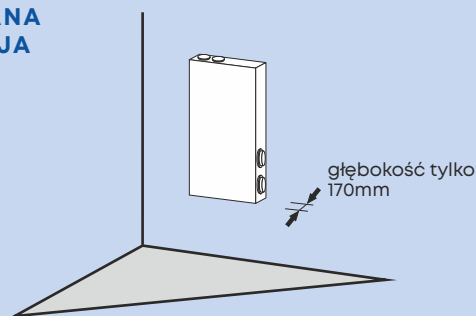
Legenda:

- 1 Rekuperator płytowy przeciwbieżny
- 2a Wentylator powietrza wywiewanego
- 2b Wentylator powietrza nawiewanego
- 3 Filtr powietrza świeżego lub wywiewanego
- 4 Sterowanie z listwą przyłączeniową
- 5 Gniazda przyłączeniowe ze specjalnym kołnierzem zapobiegającym powstawaniu mostków termicznych
- 6 Podgrzewacz (opcjonalny)
- K Odprowadzanie kondensatu



DUPLEX SLIM KONSTRUKCJA

WYMIANA POZYCJA

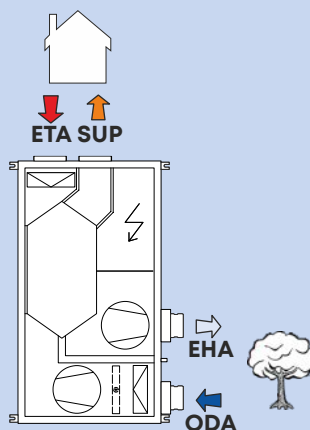


LEGENDA

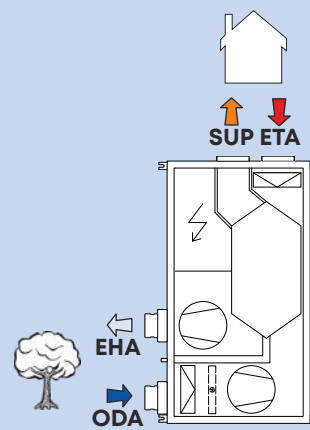
- ➔ ODA (e₁) wlot świeżego powietrza zewnętrznego
- ➔ SUP (e₂) wylot świeżego ogrzanego powietrza
- ➔ ETA (i₁) wlot powietrza wylotowego
- ➔ EHA (i₂) wylot powietrza wywiewanego

DUPLEX SLIM KONSTRUKCJA

WERSJA 10



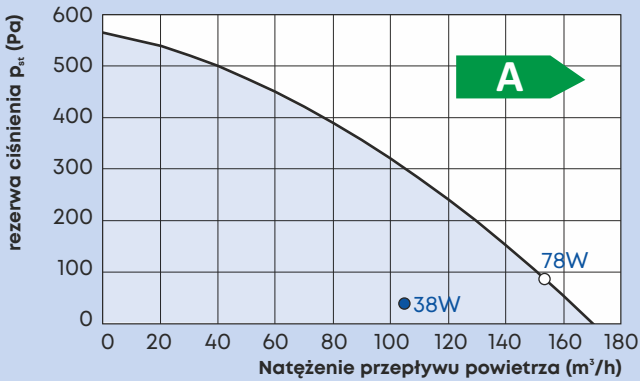
WERSJA 11



Jednostki DUPLEX Slim mogą być instalowane wyłącznie w pozycji naściennej (pionowej). Urządzenia są dostępne w wersji 10 lub 11.

PARAMETRY WYDAJNOŚCI DUPLEX Slim

DUPLEX 150 Slim

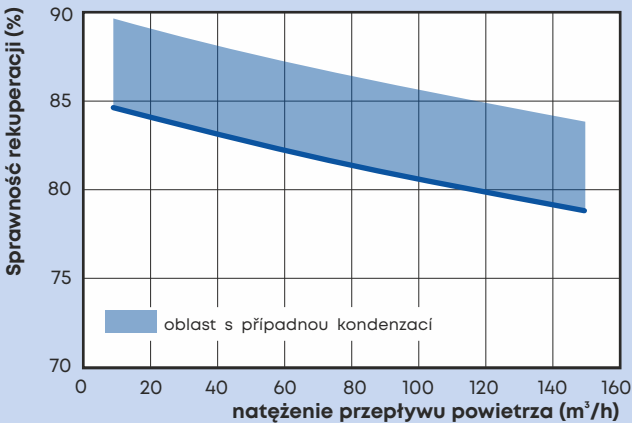


Legenda:

- Rezerwa ciśnienia z filtrem ISO Coarse 90% (G4)*
- Q_{ref} referencyjne natężenie przepływu (70% Q_{max}, 50 Pa)
- Q_{max} maksymalne natężenie przepływu (100 Pa)

* podano krzywą maksymalnej rezerwy ciśnienia
* podano pobór mocy całego urządzenia (obu wentylatorów wraz z układem sterowania)

SPRAWNOŚĆ REKUPERACJI DUPLEX Slim



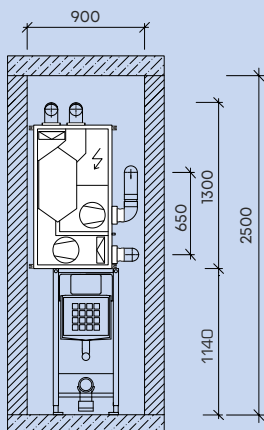
* ważne dla zrównoważonego masowego przepływu powietrza na nawiewie i wywiewie

PARAMETRY HAŁASU DUPLEX Slim

Poziomy mocy akustycznej dla konkretnego urządzenia DUPLEX Slim i wybranego punktu pracy można znaleźć w programie projektowym ATREA.

INSTALACJA JEDNOSTEK DUPLEX Slim

Nowe jednostki DUPLEX Slim charakteryzują się bardzo płaską konstrukcją i wymiarami dostosowanymi tak, aby można je było umieścić głównie w przestrzeniach nad podtynkowymi systemami spłukiwania toalet. Jeśli urządzenie ma być umieszczone w łazience, zaleca się upewnienie się, że drzwiczki rewizyjne są paroszczelne.



DANE TECHNICZNE DUPLEX Slim

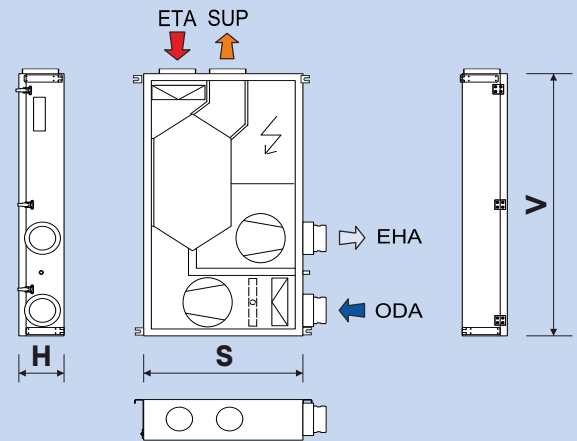
DUPLEX Slim		150
klasa energetyczna ¹⁾	–	A
Maksymalne natężenie ²⁾	m ³ /h	150
Moc akustyczna otoczenia ³⁾	dB (A)	38
maks. wydajność odzysku	%	89
średnica króćców przyłączeniowych	mm	∅ 100
waga	kg	43
zasilanie, zabezpieczenia	–	230 V / 50 Hz, 16A char. C
klasa filtracji powietrza nawiewanego	–	ISO Coarse 90% (G4), alternatywnie ISO ePM1 55% (F7)
odprowadzanie kondensatu	mm	∅ 16 (węż 2 m w zestawie))

¹⁾ Wszystkie typy sterowania wbudowane w jednostkę obejmują standardowo co najmniej dwa wejścia do podłączenia sygnałów elektrycznych wynikających z manipulacji światłem przez człowieka lub innych urządzeń, które automatycznie regulują moc wyjściową jednostki. Wejścia te muszą być zawsze podłączone lub zamiast nich należy podłączyć inne typy czujników (np. Co₂, VOC, rH itp.).

²⁾ Maksymalne natężenie przepływu jest ustalone przy dyspozycji ciśnienia 100 Pa

³⁾ podana wartość odnosi się do referencyjnego natężenia przepływu, tj. 70% maksymalnego natężenia przepływu i dyspozycji ciśnienia 50 Pa

SCHEMAT WYMIAROWY DUPLEX Slim

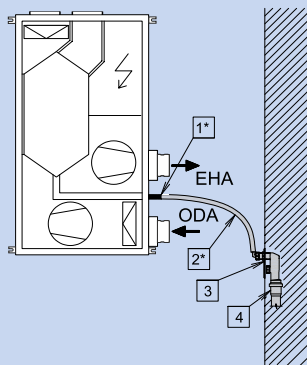


DUPLEX Slim		150
głębokość H	mm	170
szerokość S	mm	600
wysokość (bez gardzieli) V	mm	1100

Aby uzyskać szczegółowe informacje oraz bloki 2D lub 3D w formacie DXF / IFC / RFA prosimy o skorzystanie z naszego oprogramowania do projektowania

DUPLEX Slim ODPROWADZANIE KONDENSATU

POZYCJA NA ŚCIANIE



Konstrukcja odpływu kondensatu

Konieczne jest oddzielenie urządzenia od odpływu za pomocą "suchego" syfonu kulowego. W przypadkach, w których nie można wykonać zalecanego podłączenia do kanalizacji, można zastosować małe pompki do odprowadzania skroplin.

1*	Tuleja wylotowa 16 mm
2*	Wąż elastyczny, średnica wewnętrzna 16 mm, długość 2 m
3	Korek antyzapachowy (np. AKS7)
4	Podłączenie do kanalizacji DN 40

*w zestawie z urządzeniem

SYSTEM STEROWANIA

SYSTEMY STEROWANIA - PODZIAŁ OGÓLNY

rodzaj regulacji	zakres regulacji mocy	regulacja na stały przepływ	webserver	wejścia zewnętrzne		sterowanie elementami zewnętrznymi						
				opóźnienie+ (czas)	wejście 0-10 V	przepustnica odcinająca	el. grzałka / podgrzewacz	program tygodniowy	nagrzewnica wodna	chłodnica wodna	przepustnica strefowe 2*	przepustnica kuchenna
CP + CPA	10-100 %			1+n*	1	●	●	●				
CP + CPB												
aMotion	10-100 %		●	4	2	●	●	●	●	●	●	●
aMotion.CF												

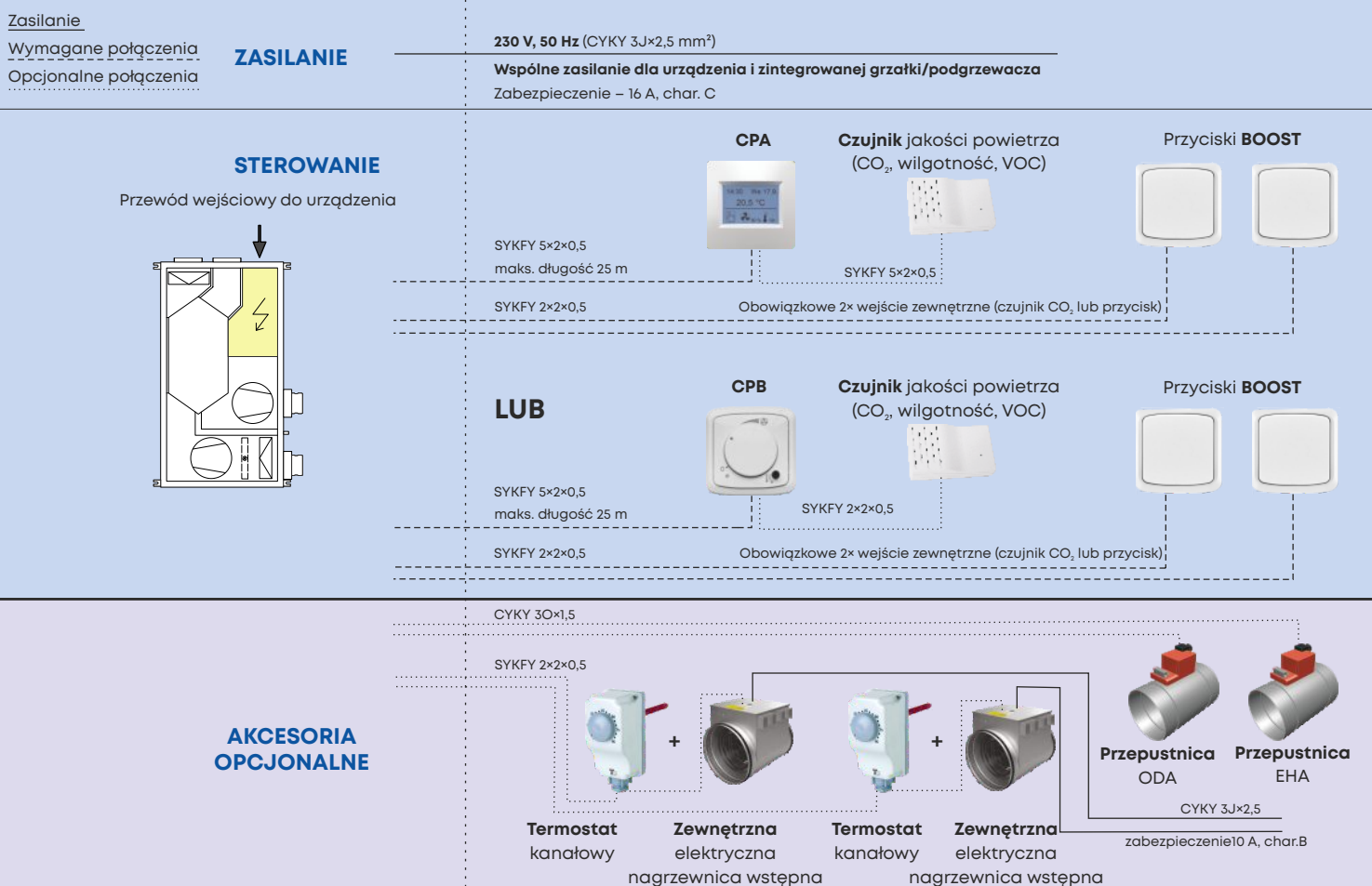
*możliwe równoległe podłączenie innych wejść zewnętrznych

STEROWANIE CP - WBUDOWANY MODUŁ STERUJĄCY

Sterowanie oferuje intuicyjną obsługę i szeroki zakres regulowanych parametrów. System umożliwia podłączenie zewnętrznego wejścia w celu zwiększenia mocy wentylacji (sygnały z pomieszczeń, np. toalety, łazienki, kuchni), wejście 0-10 V do sterowania mocą zgodnie z czujnikami jakości powietrza (CO₂, rH).
Możliwe jest również podłączenie zintegrowanej lub zewnętrznej elektrycznej nagrzewnicy wstępnej (w celu ochrony wymiennika ciepła

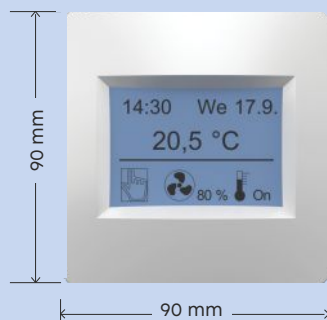
przed zamrażaniem) i nagrzewnicy dogrzewającej (w celu osiągnięcia żądanej temperatury powietrza nawiewanego). Sterownik zapewnia również możliwość sterowania przepustnicami odcinającymi na nawiewie i wywiewie powietrza. Wyjątkowość systemu podkreśla montowany na ścianie cyfrowy **sterownik dotykowy CPA**.
Alternatywą dla sterownika dotykowego może być prosty **mechaniczny sterownik CPB**.

SCHEMAT OKABLOWANIA STEROWNIKA CP

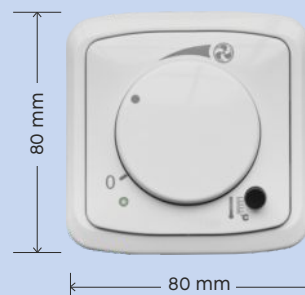


STEROWNIKI DO STEROWANIA CP

Sterownik CPA



Sterownik CPB



SYSTEM STEROWANIA – aMOTION

REGULACJA aMOTION – ZAAWANSOWANY MODUŁ REGULACJI

Główne funkcje modułu sterowania aMotion:

- Możliwość regulacji mocy wentylacji i innych parametrów zgodnie z programem tygodniowym
- Ciągła kontrola wentylatorów EC z możliwością regulacji mocy na podstawie pomiaru przepływu powietrza bezpośrednio w urządzeniu (wariant przepływu sterowania CF)
- Autonomiczna ochrona wymiennika ciepła przed zamarzaniem
- Zwiększenie mocy wentylacji BOOST na podstawie sygnału naciśnięcia przycisku (kuchnia, łazienka lub toaleta) z możliwością wyboru opóźnienia i czasu
- Ciągłe sterowanie elektryczną nagrzewnicą wstępną i nagrzewnicą elektryczną lub wodną
- Sterowanie zaworami odcinającymi na rurze doprowadzającej świeżą wodę i powietrza wywiewanego
- Sterowanie przepustnicami strefowymi powietrza nawiewanego i wywiewanego (priorytetowy wyciąg kuchenny)

STEROWANIE ZA POMOCĄ MODUŁU aMOTION

Jednostkami z modułem sterowania aMotion można sterować na kilka sposobów:

- a) Sterownik aTouch** - jest to sterownik ścienny o wielkości ekranu dotykowego wynosi 4,3". Kontroler umożliwia wykonywanie wszystkich wszystkich ustawień użytkownika.
- b) aDot** - jest to uproszczony ścienny kontroler dotykowy. Sterownik umożliwia wykonanie najważniejszych ustawień użytkownika.
- c) Bez sterownika**, za pomocą **komputera lub telefonu** komórkowego poprzez wbudowany webserwer lub poprzez usługę w chmurze aSpace.
- d) Bez pilota** zdalnego sterowania na podstawie zmierzonej wartości z czujników jakości powietrza (CO₂, wilgotność, VOC) lub na podstawie wykrycia jednego z przycisków BOOST.
- e) Przy użyciu systemu** wyższego poziomu, domyślnie przy użyciu protokołu Modbus TCP.

Poszczególne warianty sterowania od **a)** do **e)** można ze sobą łączyć.

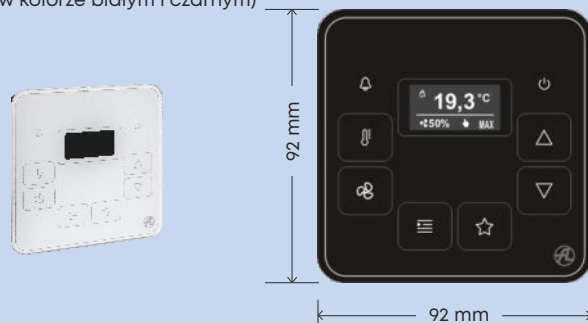
KONTROLERY DO STEROWANIA

Sterownik aTouch



Sterownik aDot

(w kolorze białym i czarnym)



SYSTEM STEROWANIA – aMOTION

SCHEMAT OKABLOWANIA SYSTEMU STEROWANIA aMOTION

Zasilanie

Wymagane okablowanie **ZASILANIE**

Wymagane okablowanie.

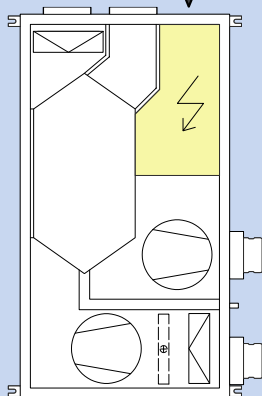
230 V, 50 Hz (CYKY 3Jx2,5 mm²)

Wspólne zasilanie dla urządzenia i zintegrowanej grzałki/podgrzewacza

Zabezpieczenie – 16 A, char. C

STEROWANIE

Okablowanie wejściowe do urządzenia



WEB server / system nadrzędny
(ModBus TCP)



UTP CAT 5e

SYKFY 2x2x0,5

Czujnik jakości powietrza
(CO₂, wilgotność, VOC)



SYKFY 2x2x0,5

Przyciski **BOOST**



SYKFY 2x2x0,5

Obowiązkowe 2x wejście zewnętrzne (czujnik CO₂ lub przycisk)

LUB

aTouch



SYKFY 2x2x0,5
maks. długość 50 m

SYKFY 2x2x0,5

Czujnik jakości powietrza
(CO₂, wilgotność, VOC)



SYKFY 2x2x0,5

Przyciski **BOOST**



SYKFY 2x2x0,5

Obowiązkowe 2x wejście zewnętrzne (czujnik CO₂ lub przycisk)

LUB

aDot



SYKFY 2x2x0,5
maks. długość 50 m

SYKFY 2x2x0,5

Czujnik jakości powietrza
(CO₂, wilgotność, VOC)



SYKFY 2x2x0,5

Przyciski **BOOST**



SYKFY 2x2x0,5

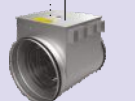
Obowiązkowe 2x wejście zewnętrzne (czujnik CO₂ lub przycisk)

AKCESORIA OPCJONALNE

Podstawowy moduł sterujący aM
(aM-CE / aM-CL)

CYKY 3Ox1,5

SYKFY 2x2x0,5



Zewnętrzna elektryczna
nagrzewnica wstępna



Zewnętrzna
nagrzewnica
elektryczna



Kanałowy czujnik
temperatury ANS 120



Kłapa
ODA



Kłapa
EHA

CYKY 3Jx2,5
Zabezpieczenie 10 A, char.B

Opcjonalny moduł sterujący aM
(aM-IO18)

CYKY 3Ox1,5

SYKFY 2x2x0,5



Przyciski **BOOST**



Z1



Z2

Przepustnice
strefowe wlotowe



Przepustnica rozdzielająca
do podziału na strefy wywiewu

Zewnętrzna
nagrzewnica wodna



Zawór
dławiący



CYKY 3Ox1,5

Pompa
cyrkulacyjna



CYKY 3Jx1,5

Kanałowy czujnik
temperatury ANS 120



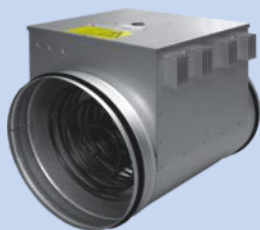
SYKFY 2x2x0,5

ZINTEGROWANE ELEKTRYCZNE PODGRZEWACZE EDO



- używany do wstępnego **podgrzewania** powietrza, służy jako ochrony wymiennika ciepła przed zamarzaniem
- zaprojektowane do **integracji z jednostką**, instalacja w określonym miejscu wewnątrz jednostki, w tym rama montażowa
- kontrola temperatury roboczej jest zapewniona przez sterownik urządzenia
- element jest gotowy do łatwego montażu w urządzeniu, w tym kable
- nagrzewnica jest wyposażona w element przełączający SSR
- integracja EDO bezpośrednio z urządzeniem nie zmniejsza rezerwy ciśnieniowej urządzenia
- jest wyposażony w dwa termostaty zabezpieczające (automatyczny 60 °C i resetowany ręcznie 90 °C)

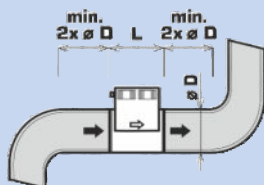
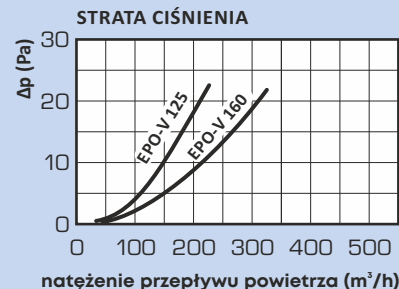
ELEKTRYCZNE NAGRZEWNICE KANAŁOWE EPO-V



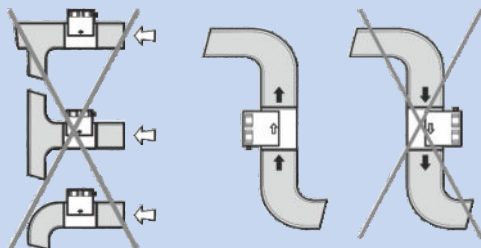
- zastosowanie do **podgrzewania** świeżego powietrza, instalacja w kanale wlotu świeżego powietrza
- zastosowanie do **podgrzewania** powietrza nawiewanego, instalacja w kanale za urządzeniem
- instalacja wymagana do użycia ze sterownikiem CP termostat w kanale za nagrzewnicą
- obudowa z blachy ocynkowanej
- obudowa zawiera listwę zaciskową
- stopień ochrony IP44, tylko do instalacji w normalnym środowisku
- jest wyposażona w dwa termostaty zabezpieczające (automatyczny 60 °C i resetowany ręcznie 120 °C)
- nagrzewnica jest wyposażona w element przełączający SSR
- przycisk resetowania termostatu bezpieczeństwa znajduje się na obudowie nagrzewnicy, nagrzewnica musi być umieszczona w sposób zapewniający dostęp podczas instalacji i nie może być montowana z opuszczoną pokrywą
- minimalna prędkość powietrza w nagrzewnicy wynosi 1,5 m/s

Typ	moc wejściowa (kW)	napięcie (V)	min. przepływ powietrza (m ³ /h)	ø D (mm)
EPO-V 125/0,9	0,9	230	45*	125
EPO-V 160/1,6	1,6	230	110*	160

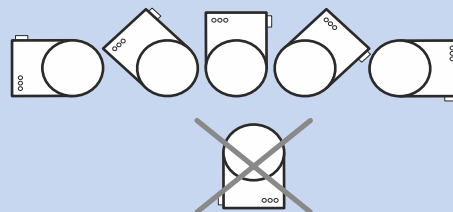
* Jeśli wymagane natężenie przepływu jest niższe niż podane w tabeli, należy użyć zintegrowanych nagrzewnic powietrza EDO.



Schemat nagrzewnicy



Dopuszczalne pozycje zacisków



OPCJA NAGRZEWNICY

	150 Slim	
typ Sterowanie	sterowanie CP	sterowanie aMotion
Elektryczne ogrzewanie wstępne z możliwością stopniowania	EDO - 1,1 - CP (Pro-V, Easy2, Slim) A160660	EDO - 1,1 - AM (Pro-V, Easy2, Slim) A160662
Elektryczne ogrzewanie wstępne z możliwością stopniowania	tych urządzeń nie można zintegrować	tych urządzeń nie można zintegrować
zewnętrzne podgrzewanie elektryczne	EPO-V 125/0,9 A150101	EPO-V 125/0,9 A150101
	termostat rurowy dla EPO-V A150199	ANS 120 (kanałowy czujnik temperatury) A145620
zewnętrzne podgrzewanie elektryczne	EPO-V 125/09 A150101	EPO-V 125/09 A150101
	termostat rurowy dla EPO-V A150199	ANS 120 (kanałowy czujnik temperatury) A145620

Szerszy zakres elektrycznych nagrzewnic wstępnych i wtórnych jest konfigurowalny w oprogramowaniu projektowym ATREA ADU.





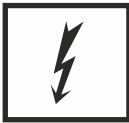
MODUŁOWY SYSTEM ATREA HVAC

JEDNOSTKI DUPLEX SLIM

	DUPLEX 150 Slim.10.CP	Nr art. A161400
	DUPLEX 150 Slim.11.CP	Nr art. A161401
	DUPLEX 150 Slim.10.aM	Nr art. A161410
	DUPLEX 150 Slim.11.aM	Nr art. A161411
	DUPLEX 150 Slim.10.aM.CF	Nr art. A161420
	DUPLEX 150 Slim.11.aM.CF	Nr art. A161421
	FK 150 Slim – G4	Nr art. A160699
	FK 150 Slim – F7	Nr art. A160684

Zapasowe filtry powietrza dostarczane są w opakowaniach po 1 szt.

STEROWNIKI

	aTouch 4,3 Pilot z kolorowym ekranem dotykowym 4,3"	Nr art. A145500
	aDot (B) Sterownik projektowy z wyświetlaczem – druk podstawowy – czarny	Nr art. A145550
	aDot (W) Sterownik projektowy z wyświetlaczem – druk podstawowy – biały	Nr art. A145551
	CPA – możliwość zmiany koloru pokrywy – dotykowy	Nr art. A144100 kolory osłon sprawdź cennik
	CPB – biały	Nr art. A144110
	aM-IO18 aMotion płytki wejścia/wyjścia z 18 zaciskami – niezamontowana	Nr art. A145310
	aM-D4 aMotion rozszerzenia sterowania ruchem dla 4 wejść 230 V	Nr art. A145353
	RD-BACnet/KNX aMotion moduł rozszerzenia sterowania ruchem	Nr art. A170288





AKCESORIA OPCJONALNE – CZUJNIKI

	HYG 6001 higrostat pokojowy – czujnik wilgotności względnej	Nr art. A142303
	SMOKE 24 czujnik dymu papierosowego i jakości powietrza w pomieszczeniu	Nr art. A142311
	RH 24 czujnik pomieszczeniowy wilgotności względnej	Nr art. A142318
	CO₂ 24 czujnik pomieszczeniowy stale sterujący mocą wentylacji w zależności od aktualnej wartości CO ₂	Nr art. A142319
	CO₂ D czujnik kanałowy stale sterujący mocą wentylacji w zależności od aktualnej wartości CO ₂	Nr art. A142330
	VOC 24 przestrzenny czujnik jakości powietrza	Nr art. A142331
	SI2504 czujnik ruchu	Nr art. A142333
	ANS 100 prostorové čidlo teploty, design ABB (bilá barva)	Nr art. A145601
	ANS 110 venkovní čidlo teploty	Nr art. A145610


AKCESORIA OPCJONALNE – ZŁĄCZKA ELASTYCZNA

	Sb5 – zestaw cichego bloku	Nr art. A160530
--	-----------------------------------	-----------------


AKCESORIA OPCJONALNE – NAGRZEWNICE POWIETRZA

	EPO-V 125/0,9	Nr art. A150101
	EPO-V 160/1,6	Nr art. A150102
	TPO 125 EC THV	Nr art. A160212
	TPO 160 EC THV	Nr art. A160213
	Termostat rurowy dla EPO-V wymagany dla nagrzewnic wstępnych lub dogrzewaczy EPO-V (sterowanie CP)	Nr art. A150199
	ANS 120 wymagane dla EPO-V lub TPO EC THV (sterownik aMotion)	Nr art. A145620


AKCESORIA OPCJONALNE – NAGRZEWNICE POWIETRZA

	EDO – 1,1 – CP (160-560PV, 200-300E2,150S)	Nr art. A160660
	EDO – 1,1 – aM (160-560PV, 200-300E2,150S)	Nr art. A160662

AKCESORIA OPCJONALNE – TŁUMIKI ZAMKNIĘCIA

	K.D125.LM24A Przepustnica odcinająca z serwonapędem (ø 125)	Nr art. A130191
	K.D160.LM24A Przepustnica odcinająca z serwonapędem (ø 160)	Nr art. A130190

AKCESORIA OPCJONALNE – ELASTYCZNE KOŁNIERZE

	H.D125.P okrągły elastyczny kołnierz (ø 125)	Nr art. A131163
	H.D160.P okrągły elastyczny kołnierz (ø 160)	Nr art. A131161