

# 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)

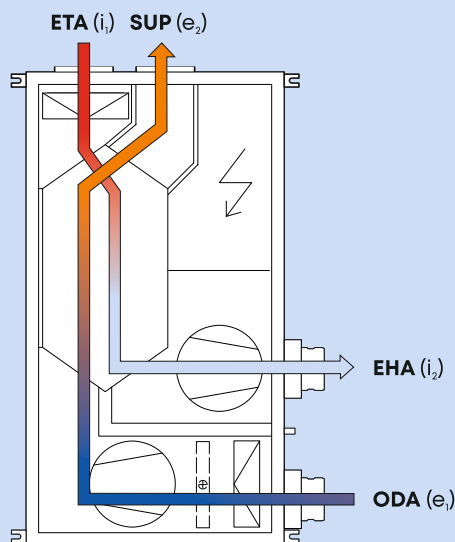


A



### TRYBY PRACY

#### DUPLEX Slim



#### Legenda:

- ➔ ODA (e<sub>1</sub>) wlot świeżego powietrza zewnętrznego
- ➔ SUP (e<sub>2</sub>) wylot świeżego ogrzanego powietrza
- ➔ ETA (i<sub>1</sub>) wlot powietrza wylotowego
- ➔ EHA (i<sub>2</sub>) 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](http://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](mailto:atrea@atrea.pl)

[www.atrea.pl](http://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.

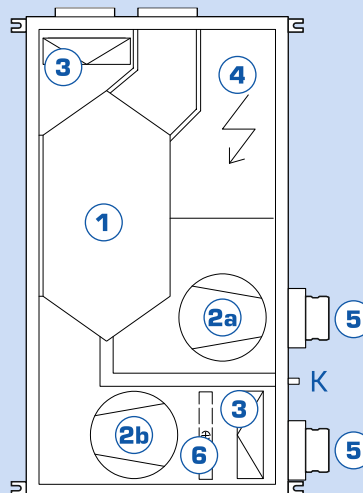
Jednostka posiada gotowe przyłącze do odprowadzania skroplin, króćce przyłączeniowe z tłumieniem mostków termicznych, wymianę filtrów przez oddzielne drzwiczki. Dostęp do serwisowania i wymiennika ciepła przez całkowicie otwierane drzwi.

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 CO<sub>2</sub>).
- 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...

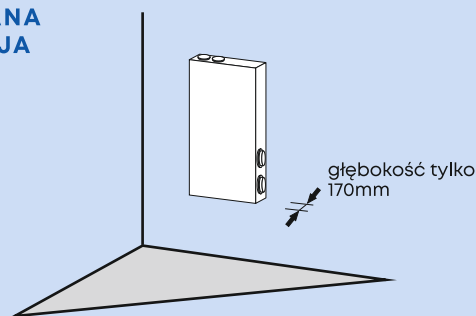
### Legenda:

- 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

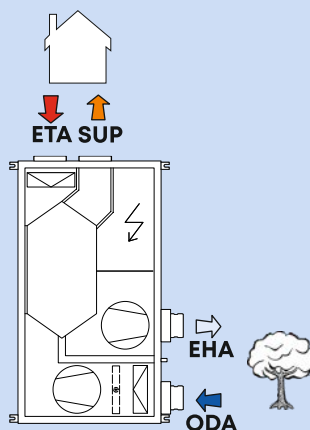


### LEGENDA

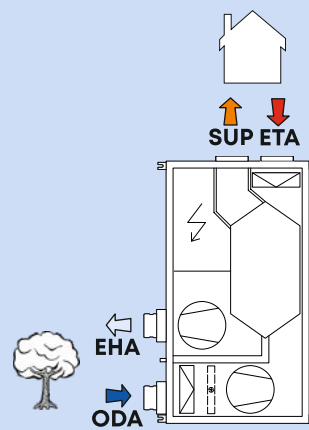
- ➔ ODA (e.) wlot świeżego powietrza zewnętrznego
- ➔ SUP (e.) wylot świeżego ogrzanego powietrza
- ➔ ETA (i.) wlot powietrza wylotowego
- ➔ EHA (i.) wylot powietrza wywiewanego

### DUPLEX SLIM KONSTRUKCJA

#### WERSJA 10



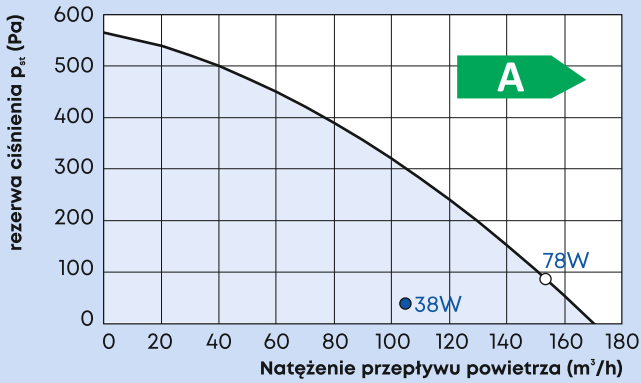
#### WERSJA 11



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

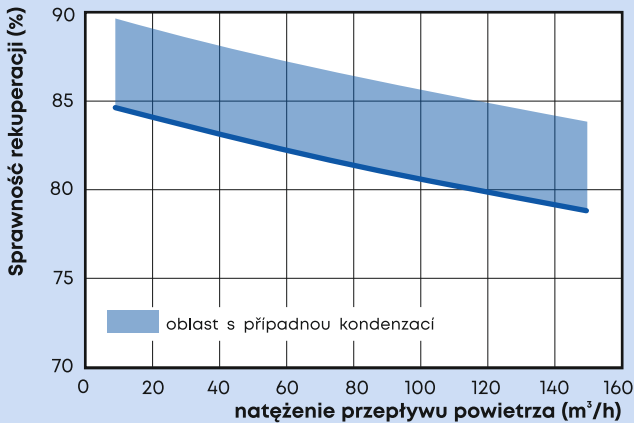


#### Legenda:

- Rezerwa ciśnienia z filtrem ISO Coarse 90% (G4)\*
- Qref referencyjne natężenie przepływu (70% Qmax, 50 Pa)
- Qmax 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



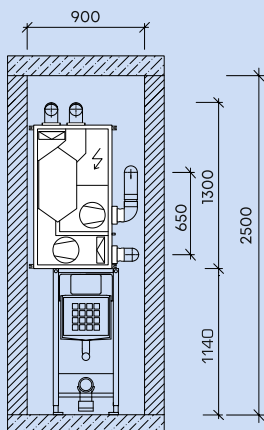
\* ważne dla zrównoważonego masowego przepływu powietrza na nawiewie i wywiewie

## 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

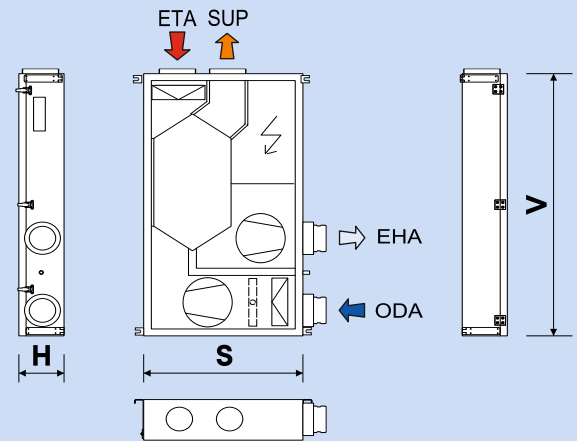
DUPLEX Slim		150
klasa energetyczna <sup>1)</sup>	—	A
Maksymalne natężenie <sup>2)</sup>	m <sup>3</sup> /h	150
Moc akustyczna otoczenia <sup>3)</sup>	dB (A)	38
maks. wydajność odzysku	%	89
średnica króćców przyłączeniowych	mm	∅ 100
waga	kg	43
zasilanie, zabezpieczenia	—	230 V / 50 Hz, 16A char. C
klasa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

<sup>1)</sup> 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. Co<sub>2</sub>, VOC, rH itp.).

<sup>2)</sup> Maksymalne natężenie przepływu jest ustawione przy dyspozycji ciśnienia 100 Pa

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

## SCHEMAT WYMIAROWY DUPLEX Slim

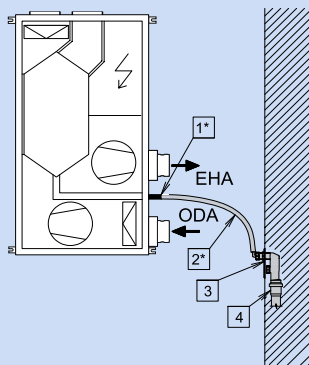


DUPLEX Slim		150
głębokość H	mm	170
szerokość S	mm	600
wysokość (bez gardzieli) V	mm	1100

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 2x	przepustnica kuchenna
CP + CPA	10-100 %			1+n*	1	●	●	●				
CP + CPB												
aMotion	10-100 %		●	4	2	●	●	●	●	●	●	●
aMotion.CF												

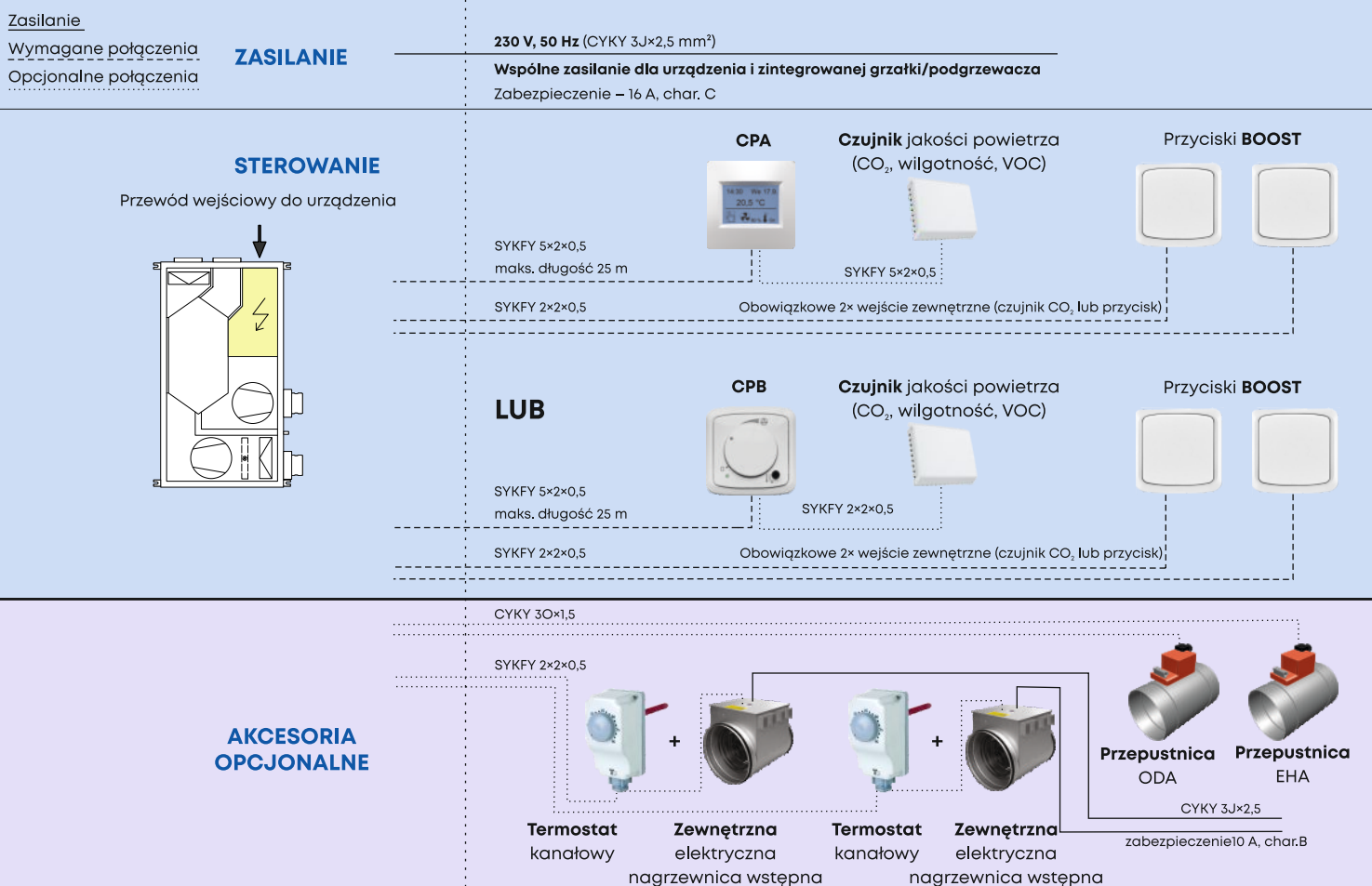
\*możliwe równoległe podłączenie innych wejść zewnętrznych

## 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 (CO<sub>2</sub>, rH).  
Możliwe jest również podłączenie zintegrowanej lub zewnętrznej elektrycznej nagrzewnicy wstępnej (w celu ochrony wymiennika ciepła

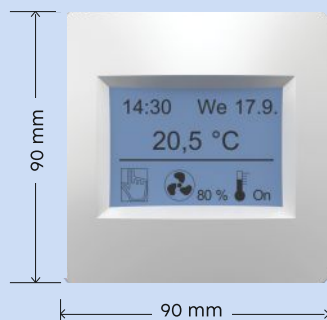
przed zamrażaniem) i nagrzewnicy dogrzewającej (w celu osiągnięcia żądanej temperatury powietrza nawiewanego). Sterownik zapewnia również możliwość sterowania przepustnicami odcinającymi na nawiewie i wywiewie powietrza. Wyjątkowość systemu podkreśla montowany na ścianie cyfrowy **sterownik dotykowy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

## SCHEMAT OKABLOWANIA STEROWNIKA CP

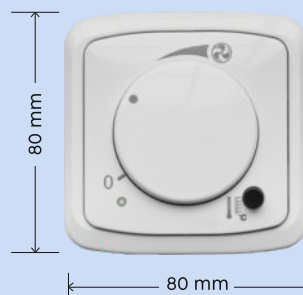


## STEROWNIKI DO STEROWANIA CP

Sterownik CPA



Sterownik CPB



## 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 serwer lub poprzez usługę w chmurze aSpace.
- d) Bez pilota** zdalnego sterowania na podstawie zmierzonej wartości z czujników jakości powietrza (CO<sub>2</sub>, 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.

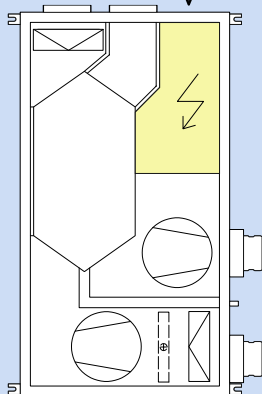
230 V, 50 Hz (CYKY 3Jx2,5 mm<sup>2</sup>)

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  
(CO<sub>2</sub>, wilgotność, VOC)



SYKFY 2x2x0,5

Przyciski **BOOST**



SYKFY 2x2x0,5

Obowiązkowe 2x wejście zewnętrzne (czujnik CO<sub>2</sub> lub przycisk)

LUB

aTouch



SYKFY 2x2x0,5  
maks. długość 50 m

SYKFY 2x2x0,5

Czujnik jakości powietrza  
(CO<sub>2</sub>, wilgotność, VOC)



SYKFY 2x2x0,5

Przyciski **BOOST**



SYKFY 2x2x0,5

Obowiązkowe 2x wejście zewnętrzne (czujnik CO<sub>2</sub> lub przycisk)

LUB

aDot



SYKFY 2x2x0,5  
maks. długość 50 m

SYKFY 2x2x0,5

Czujnik jakości powietrza  
(CO<sub>2</sub>, wilgotność, VOC)



SYKFY 2x2x0,5

Przyciski **BOOST**



SYKFY 2x2x0,5

Obowiązkowe 2x wejście zewnętrzne (czujnik CO<sub>2</sub> lub przycisk)

### AKCESORIA OPCJONALNE

#### Podstawowy moduł sterujący aM

(aM-CE / aM-CL)

CYKY 3Ox1,5

SYKFY 2x2x0,5



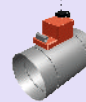
Zewnętrzna elektryczna  
nagrzewnica wstępna



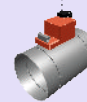
Zewnętrzna  
nagrzewnica  
elektryczna



Kanałowy czujnik  
temperatury ANS 120



Kłapa  
ODA



Kłapa  
EHA

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



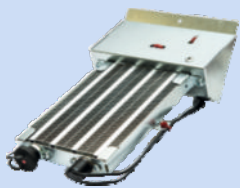
CYKY 3Jx1,5

Kanałowy czujnik  
temperatury ANS 120



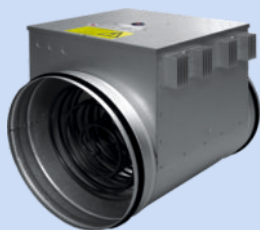
SYKFY 2x2x0,5

## 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)

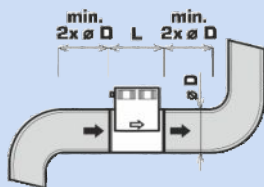
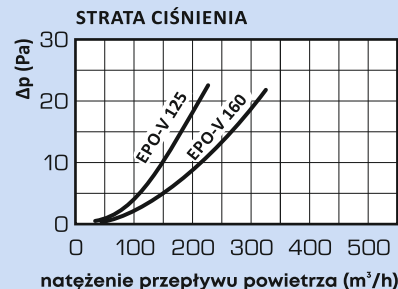
## ELEKTRYCZNE NAGRZEWNICE KANAŁOWE EPO-V



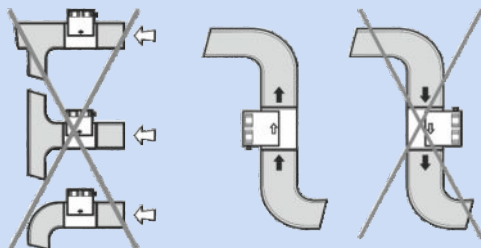
- zastosowanie do **podgrzewania** świeżego powietrza, instalacja w kanale wlotu świeżego powietrza
- zastosowanie do **podgrzewania** powietrza nawiewanego, instalacja w kanale za urządzeniem
- instalacja wymagana do użycia ze sterownikiem CP termostat w kanale za nagrzewnicą
- obudowa z blachy ocynkowanej
- 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 <sup>3</sup> /h)	ø D (mm)
EPO-V 125/0,9	0,9	230	45*	125
EPO-V 160/1,6	1,6	230	110*	160

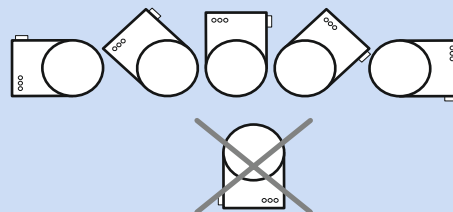
\* Jeśli wymagane natężenie przepływu jest niższe niż podane w tabeli, należy użyć zintegrowanych nagrzewnic powietrza EDO.



### 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
	+	+
zewnętrzne podgrzewanie elektryczne	termostat rurowy dla EPO-V A150199	ANS 120 (kanałowy czujnik temperatury) A145620
	EPO-V 125/09 A150101	EPO-V 125/09 A150101
	+	+
zewnętrzne podgrzewanie elektryczne	termostat rurowy dla EPO-V A150199	ANS 120 (kanałowy czujnik temperatury) A145620






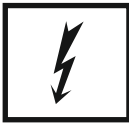
Szerszy zakres elektrycznych nagrzewnic wstępnych i wtórnych jest konfigurowalny w oprogramowaniu projektowym ATREA ADU.

# MODUŁOWY SYSTEM ATREA HVAC







## JEDNOSTKI DUPLEX SLIM

	<b>DUPLEX 150 Slim.10.CP</b>	Nr art. A161400
	<b>DUPLEX 150 Slim.11.CP</b>	Nr art. A161401
	<b>DUPLEX 150 Slim.10.aM</b>	Nr art. A161410
	<b>DUPLEX 150 Slim.11.aM</b>	Nr art. A161411
	<b>DUPLEX 150 Slim.10.aM.CF</b>	Nr art. A161420
	<b>DUPLEX 150 Slim.11.aM.CF</b>	Nr art. A161421
	<b>FK 150 Slim – G4</b>	Nr art. A160699
	<b>FK 150 Slim – F7</b>	Nr art. A160684
Zapasowe filtry powietrza dostarczane są w opakowaniach po 1 szt.		

## STEROWNIKI

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





## AKCESORIA OPCJONALNE – CZUJNIKI

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


## AKCESORIA OPCJONALNE – ZŁĄCZKA ELASTYCZNA

	<b>Sb5</b> – zestaw cichego bloku	Nr art. A160530
--	-----------------------------------	-----------------


## AKCESORIA OPCJONALNE – NAGRZEWNICE POWIETRZA

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


## AKCESORIA OPCJONALNE – NAGRZEWNICE POWIETRZA

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

## AKCESORIA OPCJONALNE – TŁUMIKI ZAMKNIĘCIA

	<b>K.DI25.LM24A</b> Przepustnica odcinająca z serwonapedem (ø 125)	Nr art. A130191
	<b>K.DI160.LM24A</b> Przepustnica odcinająca z serwonapedem (ø 160)	Nr art. A130190

## AKCESORIA OPCJONALNE – ELASTYCZNE KOŁNIERZE

	<b>H.DI25.P</b> okrągły elastyczny kołnierz (ø 125)	Nr art. A131163
	<b>H.DI160.P</b> okrągły elastyczny kołnierz (ø 160)	Nr art. A131161