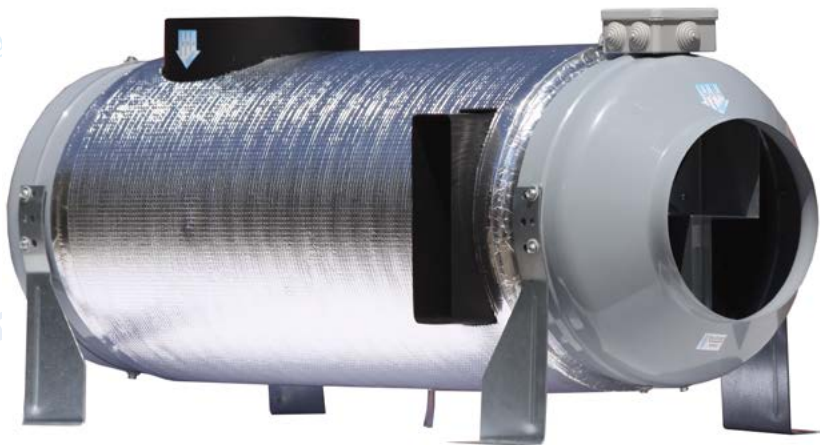


DOKUMENTACJA TECHNICZNO - RUCHOWA



Układ dolotowo-wyciągowy wentylacji
z rekuperacją ciepła



«PRANA-340S»

A



«PRANA-340S+»

A



www.prana.org.pl



"PRANA PLATINUM" LTD

Ukraine, 79005, Lviv, Dudayeva str, house 19, flat 1
Phone: +38 (032) 2325339 www.prana.org.ua

PRANA-340S

sizes Ø340, 230V, ~50Hz, IP24, 310Wt



"PRANA PLATINUM" LTD

Ukraine, 79005, Lviv, Dudayeva str, house 19, flat 1
Phone: +38 (032) 2325339 www.prana.org.ua

PRANA-340S+

sizes Ø340, 230V, ~50Hz, IP24, 490Wt



Monoblok prostoliniowej /strumieniowej/ wentylacji dolotowo-wyciągowej «PRANA-340S» / «PRANA-340S+» należy do kategorii wyrobów innowacyjnych i niezawodnych, zorientowanych na stworzenie i utrzymywanie zdrowego mikroklimatu w pomieszczeniach o różnym przeznaczeniu funkcjonalnym.

Do rozwiązań innowacyjnych, określających konkurencyjność oraz wysoką skuteczność użytkowania, jak też niezawodność wyrobu należą:

- prostoliniowe /strumieniowe/ wyeliminowanie wypracowanego powietrza, co powiększa skuteczność działania, przedłuża okres obsługi technologicznej i pozwala na wydalenie wilgoci w stanie dyspersyjnym; co z kolei rozwiązuje problem zamarzania wymiennika ciepła przy niskich temperaturach środowiska;

- system oczyszczenia cyklonowego powietrza napływającego, co przy skuteczności oczyszczenia od kurzu napływającego powietrza w granicach 85-91% pozwala na rezygnację z wykorzystania filtrów grubego oczyszczenia;

- miedziany wymiennik ciepła, który przy niewielkich wymiarach pozwala na uzyskanie wysokiego współczynnika rekuperacji przy bardzo skutecznej dezynfekcji napływającego powietrza. Takie rozwiązanie zachowuje energetyczny składnik powietrza (skład jonowy, Praną) i pozwala na rezygnację z filtrów oczyszczenia cienkiego.

Technologicznie układ składa się na monoblok, gotowy do użytkowania zgodnie z projektowo – składowymi zadaniami i warunkami z wysoce skutecznym prostoliniowym/strumieniowym/ miedzianym rekuperatorem.

Podstawowa zasada użytkowanego rozwiązania technicznego wentylacji z rekuperacją polega na możliwości jednoczesnego formowania dwóch przeciwnych strumieni w zasięgu jednego cylindra. Przy tym ciepłe powietrze, opuszczające pomieszczenie (wyciąg), przepływając przez miedziany wymiennik ciepła, oddaje mu swoje ciepło, używane dalej w celu nagrzewania zimnego napływającego powietrza.

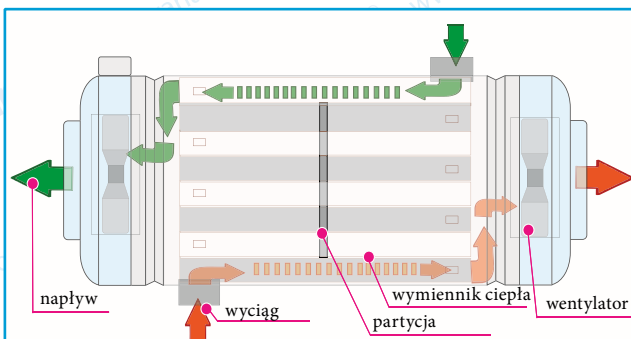
Układ dysponuje wysoką produktywnością i niezawodnością, przy czym główny nacisk w trakcie jego opracowania został położony na maksymalne uwzględnienie osobliwości fizjologii oddychania człowieka.

PRZEZNACZENIE

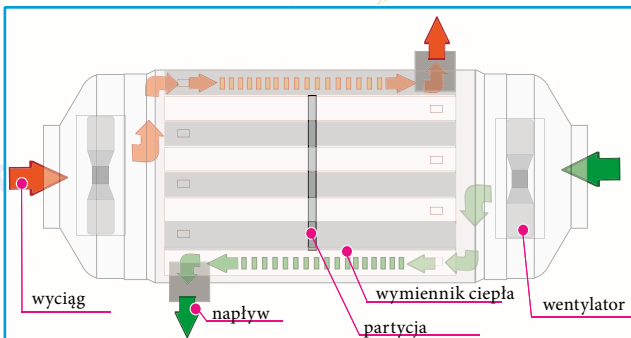
System wentylacyjny typu przemysłowego przeznaczono do stworzenia i utrzymywania mikroklimatu w pomieszczeniach o każdym przeznaczeniu technologicznym (w tym specjalistycznym).

Wysoka produktywność i istotna rezerwa wytwarzanego ciśnienia pozwala na wykorzystanie danych układów w organizacji wentylacji domowej, jak też przemysłowej w pomieszczeniach praktycznie o każdym przeznaczeniu technologicznym. Konstrukcyjnie układ wentylacji może być produkowany w następujących wersjach:

- „AB” - do swobodnego umiejscowienia (jak wariant - w przestrzeni między stropem a sufitem) z ośrodkowym napływem i 2 kanałowym symetrycznym wyciągiem (rys. 1a).
- „BA” - (na zamówienie) do swobodnego umiejscowienia (jak wariant - w przestrzeni między stropem a sufitem) z ośrodkowym wyciągiem i 2 kanałowym symetrycznym napływem (rys. 1b).



Rys. 1a. Schemat strumieni powietrznych dla systemów typu «AB» z ośrodkowym napływem i 2 kanałowym symetrycznym wyciągiem (do swobodnego umiejscowienia).



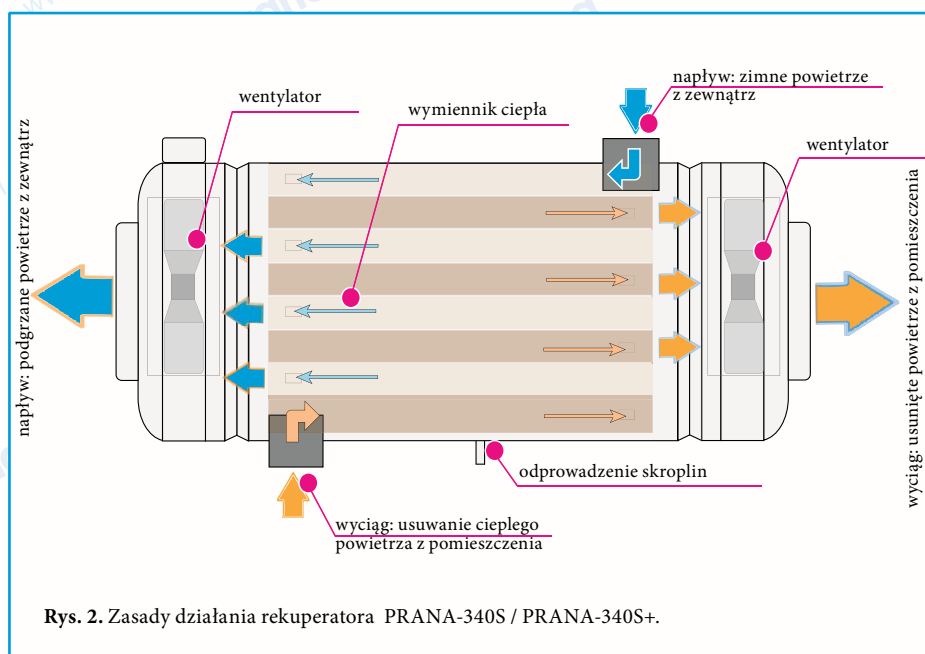
Rys. 1b. Schemat strumieni powietrznych dla systemów typu «BA» (na zamówienie) z ośrodkowym wyciągiem i 2 kanałowym symetrycznym napływem (do swobodnego umiejscowienia).

ZASADY DZIAŁANIA. PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE

Podstawowa zasada rozwiązania technicznego rekuperacyjnej wentylacji polega na działaniu prostoliniowego /strumieniowego/ miedzianego wymiennika ciepła o ciągłym cyklu cieplnym, który pozwala na formowanie dwóch przeciwnych strumieni powietrza w zasięgu jednego cylindra (rys. 2).

Wysoka prędkość strumienia przy dostatecznej skuteczności wymiennika ciepła pozwala na wyeliminowanie do 90% wilgoci skondensowanej w stanie dyspersyjnym, zapobiegając procesom zamarzania wymiennika ciepła przy niskich temperaturach środowiska.

Cykl działania rekuperatora polega na procesie następującym: podczas działania układu, ukierunkowanego na „wyciąg” powietrza, ciepłe powietrze, wyeliminowane z pomieszczenia, przechodzi przez wymiennik ciepła, oddaje mu swoje ciepło i wychładza się: w tym samym czasie przeciwny strumień powietrza (na napływ), zabierając jego ciepło, nagrzewa się. System pozwala utylizować ciepło zmiany stanów skupienia, co skutkuje podwyższeniem ogólnego współczynnika rekuperacji i utrzymuje reżim wilgotności optymalnej. Uwzględniając to, że strumienie są rozprowadzone i normalizowane wg ukierunkowania na poziomie „napływ” – „wyciąg”, praktycznie nie dochodzi do zmieszania przeciwnych strumieni powietrznych.



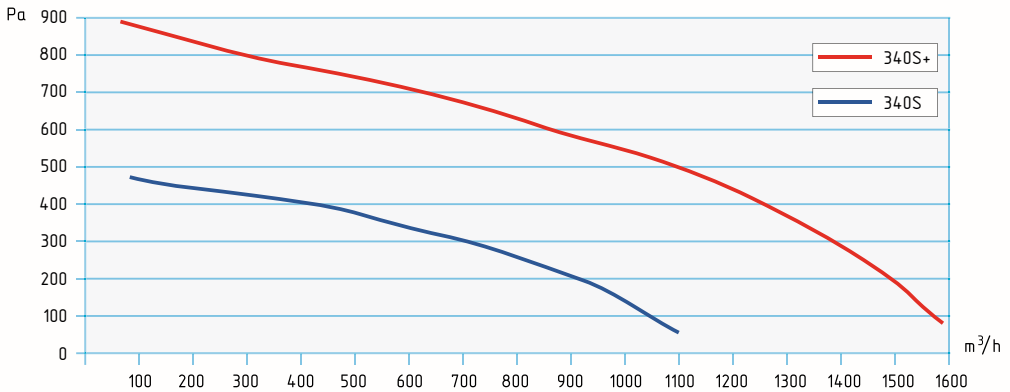
DANE TECHNICZNE I EKSPLOATACYJNE

	PRANA-340S	PRANA-340S+
Sprawność, %	78-48	78-37
Klasa efektywności energetycznej (od A+ do G)	A	A
Normatywy dot. wymiany ciepła (m³/h): (dopływ i odpływ powietrza jednocześnie): - napływ - wyciąg - reżim «min» - reżim „wyłączono” (bierna wymiana powietrza)	1100 1020 110 15-30	1600 1520 140 15-30
Zakres temperatury pracy: w środku pomieszczenia na zewnątrz pomieszczenia	0...+35 °C -20...+45 °C	0...+35 °C -20...+45 °C
Zużycie energii elektrycznej, Wh: (w zależności od reżimu działania)	80-310	70-490
Zasilenie, V	AC: 230±10%	AC: 230±10%
Klasy ochronności Stopień ochrony IP	II IP 24	II IP 24
Poziom ciśnienia akustycznego dB (A): na dystancji 3 m od urządzenia	52	56
Ciśnienie dynamiczne, Pa	350	600
Średnica obudowy modułu operacyjnego, mm z termoizolacją, mm	340 350	340 350
Średnica otworu montażowego, mm (montaż w ścianie)	≥ 350	≥ 350
Sterowanie: - dimmer - blok sterowania z sieciowym przełącznikiem - blok sterowania rekuperatora z dogrzewaniem elektrycznym	standartowa komplektacja opcja opcja	standartowa komplektacja opcja opcja
Masa układu w opakowaniu indywidualnym, kg	≥ 20	≥ 20
Wielkość pudła opakowania, mm		

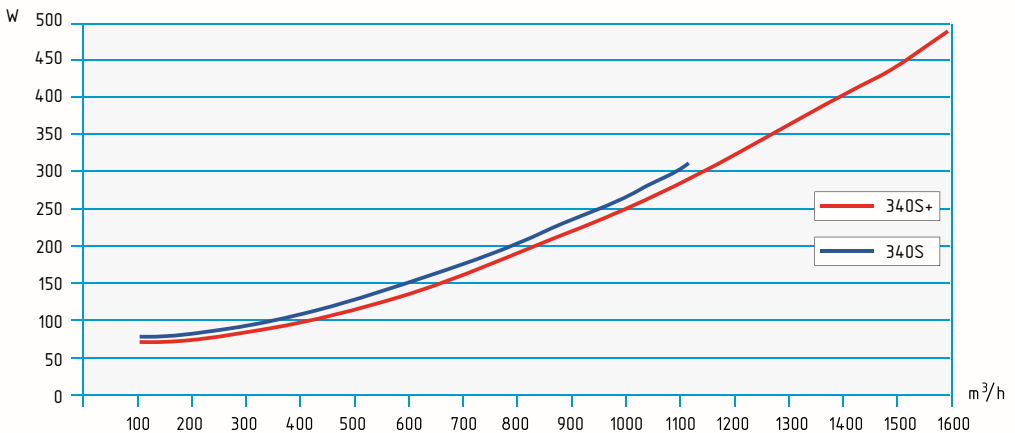
Ustalony okres użytkowania systemu - 10 lat.
Okres obsługi serwisowej - 2 lata.

GRAFIKA

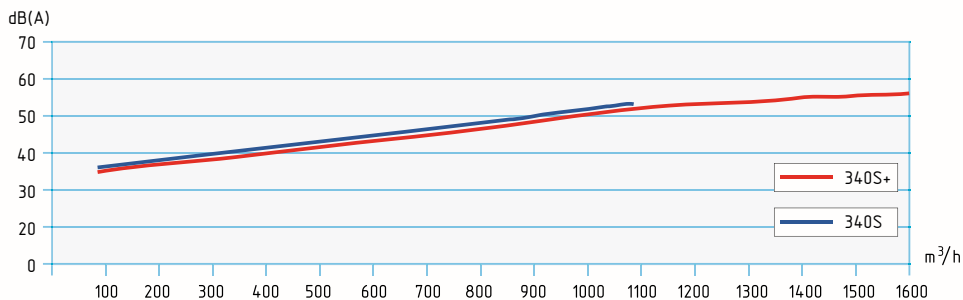
Na wykresach przedstawiono możliwości techniczne systemów wentylacyjnych PRANA-340S / PRANA-340S+.



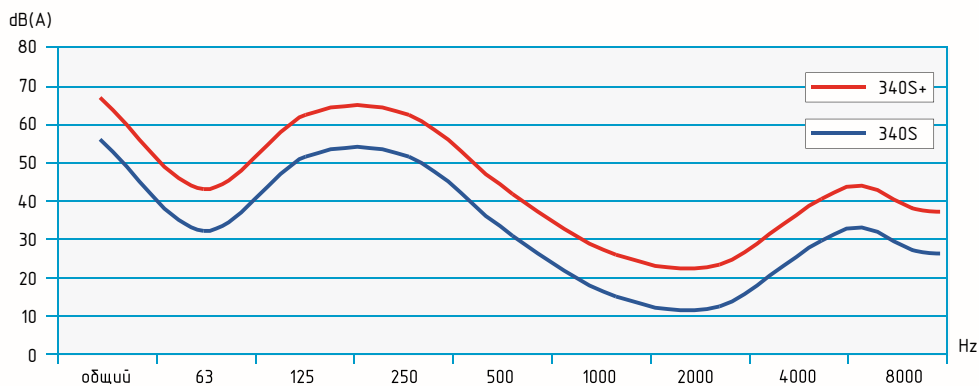
Rys. 3. Wydajność systemów wentylacyjnych PRANA-340S / PRANA-340S+, m³/h.



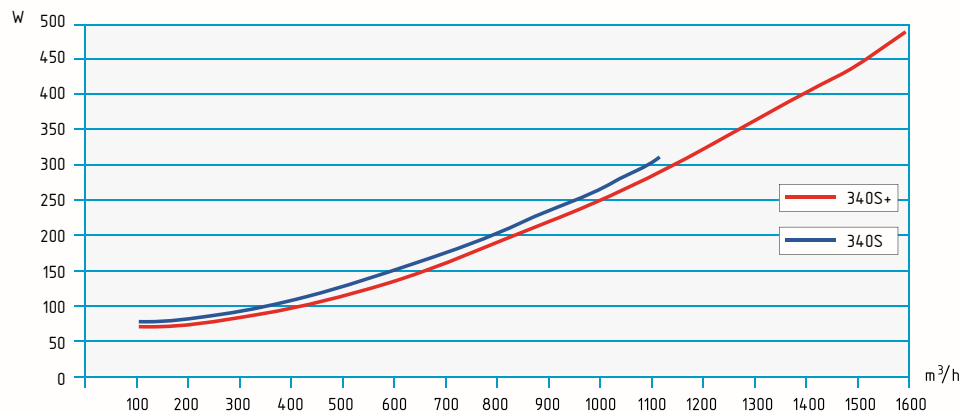
Rys. 4. Moc systemów wentylacyjnych PRANA-340S / PRANA-340S+ w trybie «rekuperacja», W.



Rys. 5. Ogólny poziom ciśnienia akustycznego systemów wentylacyjnych PRANA-340S / PRANA-340S+ na dystansie 3 m od urządzenia w reżime «rekuperacja», dB(A).



Rys. 6. Poziom mocy akustycznej do otoczenia (L_{wa}) systemów wentylacyjnych PRANA-340S i PRANA-340S+ przy maksymalnej wydajności w reżime «rekuperacja», dB(A).



Rys. 5. Sprawność systemów wentylacyjnych PRANA-340S i PRANA-340S+.

GABARYTY I WYMIARY UKŁADU

Gabaryty i wymiary układu wentylacji «PRANA-340S» / «PRANA-340S+», umieszczony w ścianie.

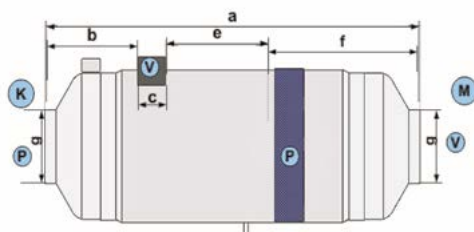
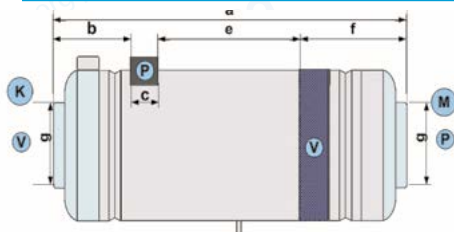
		center - wyciąg			center - dopływ		
c	e, min	b	f	a	b	f	a
204*60	350	190	290	890	230	330	970
Ø 150				980			1060
Ø 200				1030			1110

K - pomieszczenie;

M - ulica;

P - dopływ;

V - wyciąg.



Gabaryty i wymiary układu wentylacji «PRANA-340S» / «PRANA-340S+», umieszczony w sposób dowolny na powierzchni nośnej.

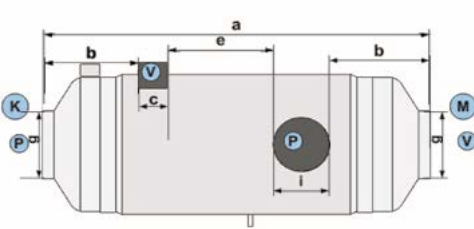
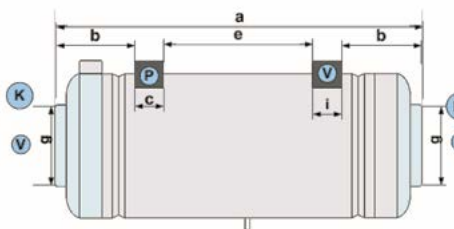
			center - wyciąg		center - dopływ	
c	i	e	b	a	b	a
204*60	204*60	350	190	850	230	930
204*60	Ø 150			940		1020
204*60	Ø 200			990		1070
Ø 150	204*60			940		1020
Ø 150	Ø 150			1030		1110
Ø 150	Ø 200			1080		1160
Ø 200	204*60			990		1070
Ø 200	Ø 150			1080		1106
Ø 200	Ø 200			1130		1210

K - pomieszczenie;

M - ulica;

P - dopływ;

V - wyciąg.



STEROWANIE

Konstrukcyjnie dane układy mogą być kompletowane przez dimmer (rys. 6).

Mogą być kompletowane przez blok sterowania «Control block Prana340S» z sieciowym przełącznikiem (rys. 7) lub «Control block A Prana340S reheating» - blok sterowania «PRANA-340S»/ «PRANA-340S+» z dogrzewaniem elektrycznym (rys. 8).

Jednostka sterująca reguluje ilość dopływu i wyciągu (rys. 7, 8).



Рис. 6. Dimmery.



Рис. 7. Control block Prana340S-
blok sterowania z sieciowym
przełącznikiem.



Рис. 8. Control block A Prana340S
reheating - blok sterowania
rekuperatora z dogrzewaniem
elektrycznym.

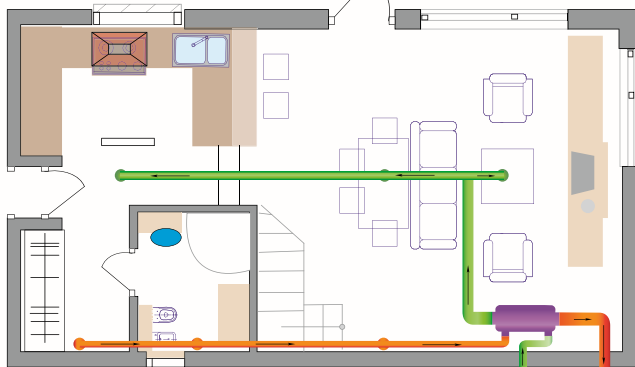
INSTALACJA

Układ dolotowo-wyciągowy wentylacji z rekuperacją ciepła «PRANA-340S»/ «PRANA-340S+» to monoblok przygotowany do wykorzystania zgodnie z zadaniami lub warunkami projektowo – składowymi. Układ może być umieszczony w sposób dowolny na powierzchni nośnej lub w ścianie.

Moduł wentylacyjny (rekuperator) «PRANA-340S»/«PRANA-340S+» mocuje się do powierzchni nośnej za pomocą stojaków lub zacisków (nie wchodzi do комплекtu) z uwzględnieniem osobiwości miejsca montowania.

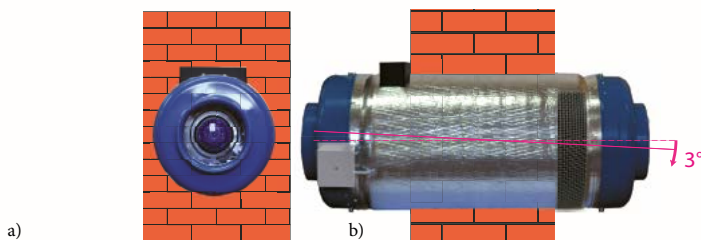
Celem działania wzajemnego z powietrzem zewnętrznym należy zabezpieczyć w ogrodzonej konstrukcji budowli, graniczącej z ulicą, otwory o odpowiednich średnicach (zaleca się nie mniej niż 160 mm). Odległość między otworami napływu a wyciągu w ogrodzonej konstrukcji budowli powinna wynosić nie mniej niż 1500 mm. W przypadku, gdy zabezpieczenie obowiązkowej odległości nie wydaje się możliwe, dopuszcza się redukcja odległości między otworami do 500 mm pod warunkiem wykorzystania krat wentylacyjnych z deflektorami i umocowanie ich w taki sposób, żeby strumienie powietrzne na wejściu/wyjściu zostały ukierunkowane w różne strony).

Po ustanowieniu i umocowaniu instalacji na powierzchni nośnej do systemu wentylacyjnego podłącza się kanały powietrzne napływu i wyciągu powietrza zgodnie z projektem układu wentylacji. Urządzenie adaptowano do użytkowania standardowych kanałów powietrznych.



Rys. 9. Wzór schematu montowania i rozprowadzenia kanałów powietrznych układu wentylacji dolotowo-wyciągowej «PRANA-340S» / «PRANA-340S+».

Jeśli moduł operacyjny przeznaczono do montowania w ścianie, to w górnej części ściany, graniczącej z przestrzenią zewnętrzną, należy zrobić mały otwór odpowiedniej średnicy o nachyleniu 3-5 stopni w kierunku zewnętrznym.



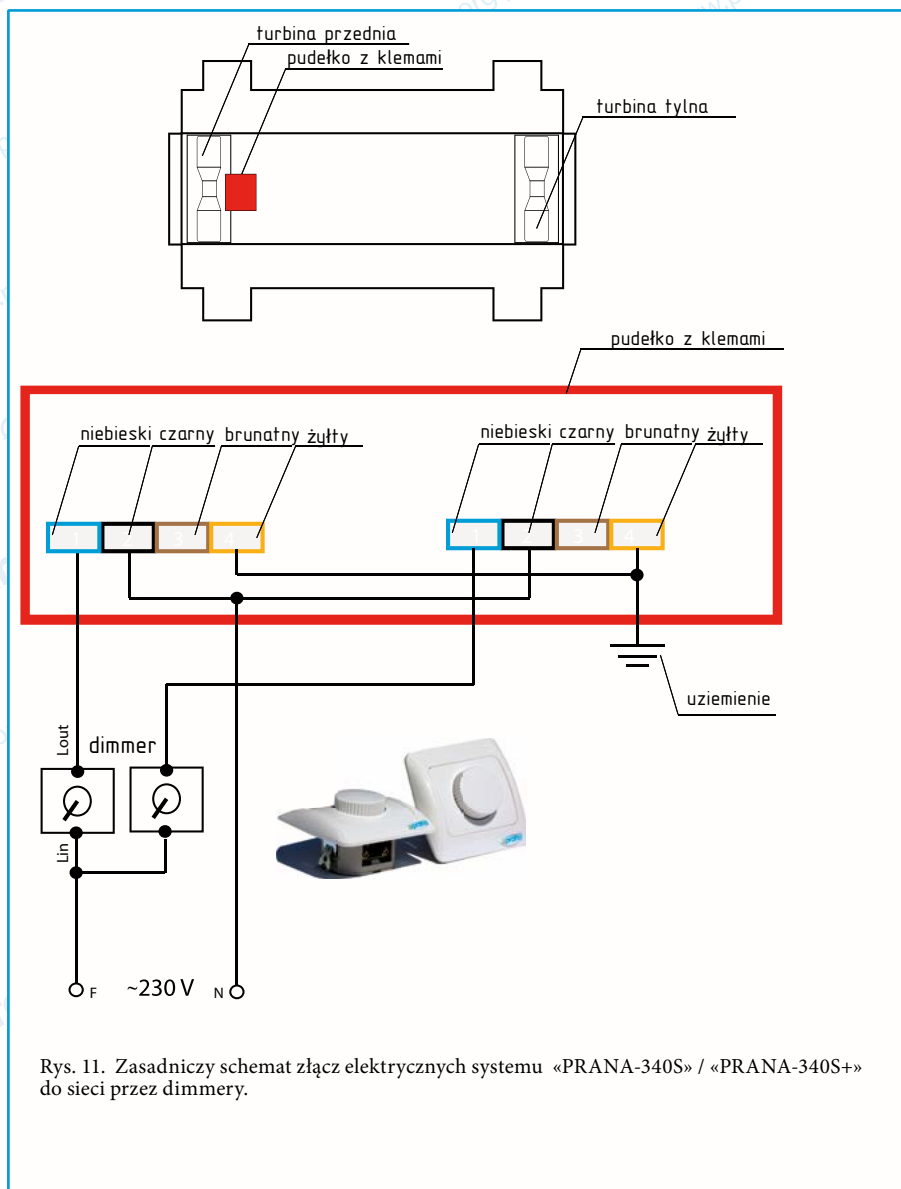
Rys. 10. Schemat montowania układu wentylacji dolotowo-wyciągowej «PRANA-340S» / «PRANA-340S+» w ścianie: a) widok frontalny b) cięcie wzdłużne.

Moduł operacyjny instalowano do otworu za pomocą pianki montażowej lub innej uszczelki. W celu zapewnienia normalnego działania systemu wentylacji potrzebne, żeby jego połączenie wylotowe ze strony zewnętrznej wychodziło za granice ściany na odległość, zapewniającą swobodny wylot/wyciąg przez kanał wentylacyjny, ulokowany na obudowie systemu wentylacyjnego. Na specjalne zlecenie system może być wyposażony w wyloty pod rozgałęzienie wlotowych i/lub wyciągowych kanałów wentylacyjnych wewnątrz pomieszczenia.

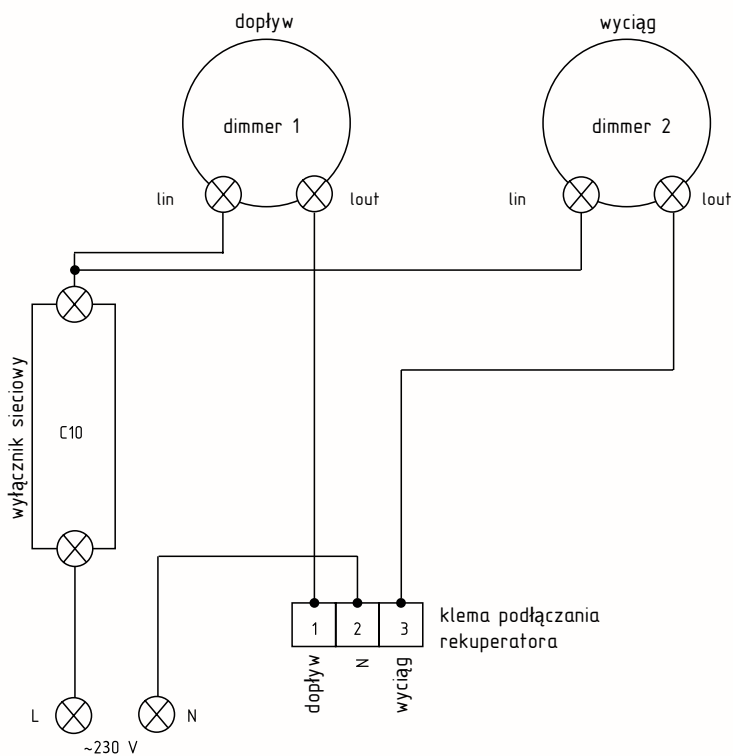
PODŁĄCZENIE DO SIECI ELEKTRYCZNEJ

Zasadniczy schemat złącz elektrycznych systemu «PRANA-340S» / «PRANA-340S+» do sieci przedstawiono na rys. 11, 12, 13.

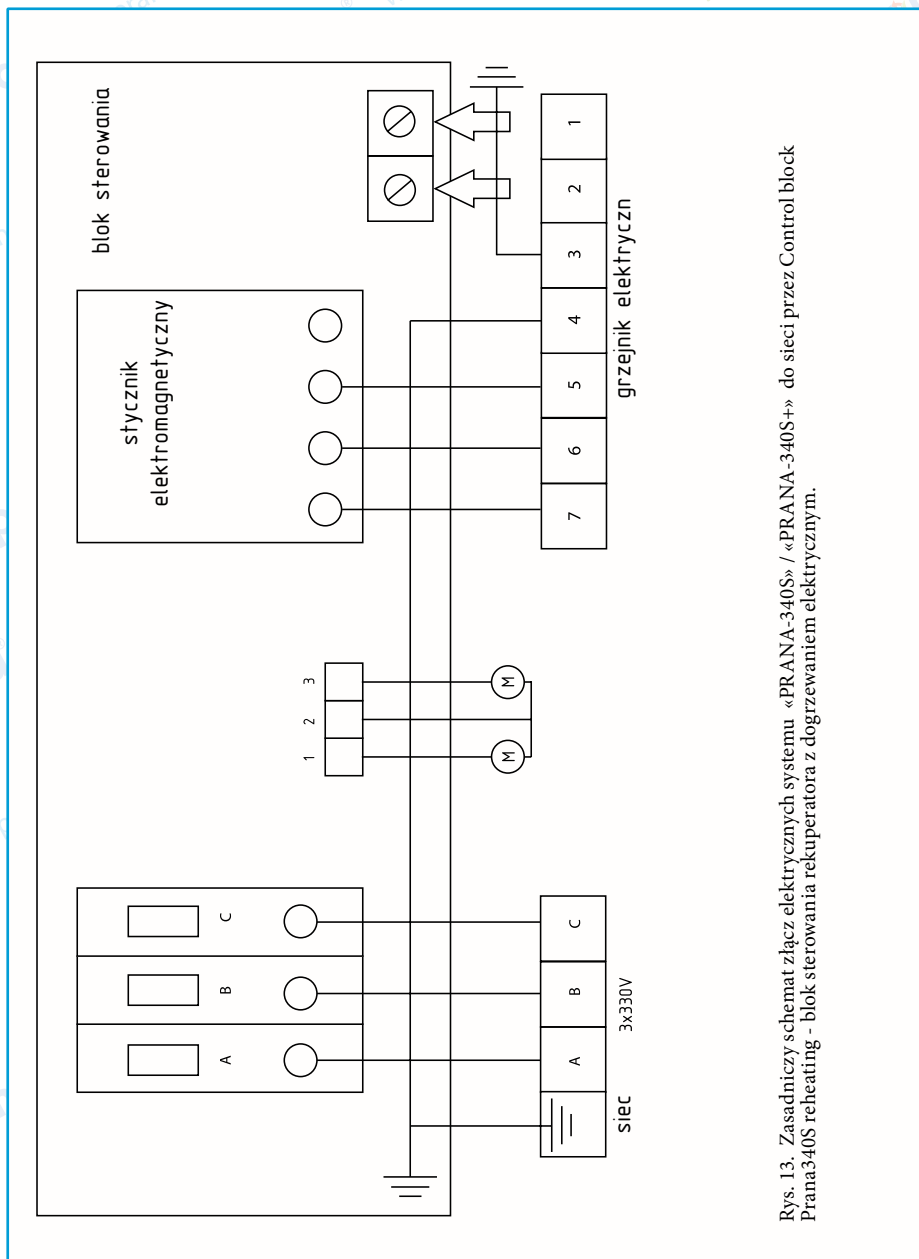
Wszystkie przewody łączące, wykorzystywane w instalacji, powinny być o przekroju nie mniej niż $0,75 \text{ mm}^2$.



Rys. 11. Zasadniczy schemat złącz elektrycznych systemu «PRANA-340S» / «PRANA-340S+» do sieci przez dimmery.



Rys. 12. Zasadniczy schemat złączy elektrycznych systemu «PRANA-340S» / «PRANA-340S+» do sieci przez Control block Prana340S - blok sterowania rekuperatora z sieciowym przełącznikiem.



Rys. 13. Zasadniczy schemat złącz elektrycznych systemu «PRANA-340S» / «PRANA-340S+» do sieci przez Control block Prana340S reheating - blok sterowania rekuperatora z dogrzewaniem elektrycznym.

ZESTAW DOSTAWY

- Urządzenie.
- Karta techniczna.
- Karta techniczna (gwarancyjna).
- Dymmer - 2 szt (standardowe wyposażenie).

PRZEPISY W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA

Prace elektro – montażowe powinny być wykonywane tylko przez wykwalifikowanych specjalistów zgodnie z kategorią dopuszczalności do ich wykonania, obowiązującą w chwili wykonania prac.

Należy się przekonać, że przy instalacji są przestrzegane przepisy i normy mechaniczne, jak też elektro – techniczne, obowiązujące w kraju montażu. Po uruchomieniu aparat powinien odpowiadać przepisom następujących dyrektyw:

- Dyrektywa niskonapięciowa LVD 2014/35/UE;
- Dyrektywa №2006 / 42 / CE w sprawie maszyn;
- 2004/108/WE Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (EMC).

PRZEPISY W ZAKRSIE TRANSPOTROWANIA I PRZECHOWYWANIA

Transportowanie i przechowywanie wyrobów opakowanych dopuszcza się w pozycji poziomej. Maksymalna wysokość składowania – 5 opakowań. Przechowywania wyrobów należy dokonywać w hali zamkniętej (lub pod nakryciem): przy względnej wilgotności nie więcej 70% i temperaturze środowiska od -20 °C do +40 °C.

JAKOŚĆ

Jakość wyrobu zapewnia się przez system kontroli technologicznej cyklu produkcyjnego, 100% wejściową kontrolą składników, 48 godzinną weryfikacją technologiczną wyrobu przy zmiennych reżimach i 2 etapowym systemie prób odbioru – przekazania.

GWARANCJE PRODUCENTA

Producent systemu wentylacyjnego gwarantuje normalne działanie wyrobu przez 24 miesiące od dnia sprzedaży pod warunkiem stosowania zasad przechowywania, transportowania, montowania i użytkowania.

W przypadku braku adnotacji w dniu sprzedaży wyrobu, okres gwarancji obowiązuje wtedy od dnia wyprodukowania.

Zobowiązania gwarancyjne producentów nie obejmują urządzeń, posiadających wady mechaniczne.

W przypadku zakłócenia działania rekuperatora z winy producenta w ciągu okresu gwarancji, użytkownik ma prawo do bezpłatnej naprawy (wymiany) wyrobu.

KARTA GWARANCYJNA

UWAGA! Informacje o nabyciu powinny być zanotowane czytelnie i w pełni! Kartę gwarancyjną wypełnia sprzedawca.

Produkt	
Numer seryjny	
Data produkcji	
Opakowanie / Sprzęt	
Data realizacji	Nazwisko, imię sprzedawcy, rekwiizyty organizacji handlowej, stempel, podpis.

Proces technologiczny przewiduje 100% kontrolę wejściową na wszystkie składniki, podwójną 100% kontrolę wyrobów po ich wyprodukowaniu i po 24 godzinnym próbnym użytkowaniu elektrycznym w reżimie mocy maksymalnej.

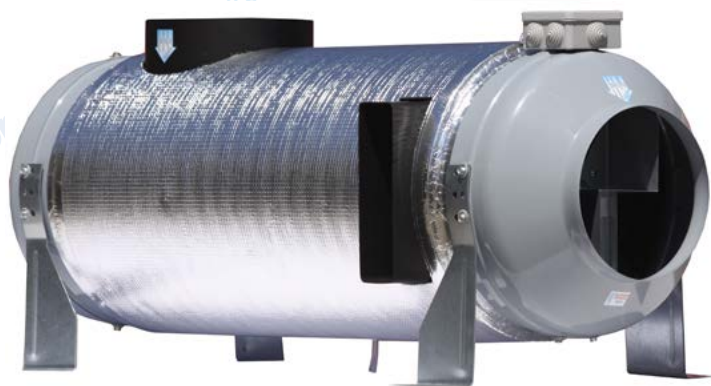
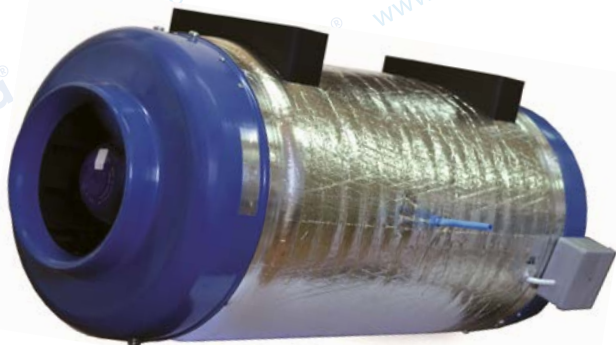
KARTA OBSŁUGI SERWISOWEJ

2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025

KARTA OBSŁUGI GWARANCYJNEJ

	KARTA №1	KARTA №2
Wada		
Przyczyna		
Sposób wyeliminowania usterki		
Data rehabilitacji		
Firma serwisowa		

WZÓR 07.2016



Dystrybutor: Ecoventeam Sp. z o.o.
KRS 0000533306, NIP: PL 5342500889.
Polska, 05-090 Raszyn,
ul. Godebskiego 32
+48 600 22 44 88, Jarosław
sprzedaz@budownictwomodulowe.com
www.prana.org.pl

Ukraina, 79021, Lwów,
ul. Kulparkivska, 93 A,
of. 301-308
tel./fax +38 032 232 53 39
e-mail: pranalviv@i.ua
www.prana.org.ua