

VUT 1500 P EC
VUT 1500 PE EC
VUT 1500 PW EC
VUT 2500 P EC
VUT 2500 PE EC
VUT 2500 PW EC
VUT 3500 P EC
VUT 3500 PE EC
VUT 3500 PW EC



Centrala nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła

SPIS TREŚCI

Wymogi bezpieczeństwa	2
Przeznaczenie	4
Komplet dostawy	4
Schemat oznaczenia referencyjnego	4
Dane techniczne	4
Charakterystyka nagrzewnicy wodnej w centrali wentylacyjnej.....	6
Budowa i zasada działania	7
Montaż i przygotowanie do pracy	9
Odprowadzanie kondensatu	11
Montaż i podłączenie czujników wilgoci oraz temperatury zewnętrznej	12
Podłączenie do sieci elektrycznej	12
Schemat funkcjonalny VUT...PE EC A11.....	14
Schemat funkcjonalny VUT...P/PW EC A11.....	15
Sterowanie centralą	16
Konserwacja	16
Usuwanie usterek	17
Zasady przechowywania i transportu	17
Gwarancja producenta	18
Świadectwo odbioru	19
Informacja o Sprzedawcy	19
Potwierdzenie przeprowadzenia montażu	19
Karta gwarancyjna	19

Niniejszy Podręcznik eksploatacji jest połączony z opisem technicznym, instrukcją obsługi i specyfikacją urządzenia, a także zawiera informacje dotyczące instalacji i montażu centrali nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła VUT P/PE/PW EC A11 w rozdziałach Wymogi bezpieczeństwa, Gwarancja producenta, ostrzeżeniach oraz częściach informacyjnych - Urządzenie).

WYMOGI BEZPIECZEŃSTWA

Przed rozpoczęciem użytkowania i montażu Urządzenia należy dokładnie zapoznać się z niniejszym Podręcznikiem Użytkownika. Podczas montażu i użytkowania Urządzenia należy przestrzegać założeń niniejszego Podręcznika oraz wszystkich obowiązujących lokalnych i krajowych norm i standardów budowlanych, elektrycznych i technicznych. Obowiązkowo należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami, zamieszczonymi w niniejszym Podręczniku, ponieważ zawierają one informacje dotyczące Państwa bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie założeń i ostrzeżeń zamieszczonych w niniejszym Podręczniku może spowodować urazy ciała lub uszkodzenie Urządzenia. Po przeczytaniu niniejszego Podręcznika Użytkownika należy przechowywać go przez cały okres użytkowania Urządzenia. W razie przekazania Urządzenia innemu Użytkownikowi należy obowiązkowo przekazać również niniejszy Podręcznik.

Odczyt oznakowań, użytych w niniejszym Podręczniku:



UWAGA!



ZABRONIONE!



PO OKRESIE EKSPLOATACJI WYRÓB POWINIEN BYĆ UTYLIZOWANY ODRĘBNIÉ.

NIE WOLNO UTYLIZOWAĆ WYROBU WRAZ Z NIESEGREGOWANYMI ODPADAMI KOMUNALNYMI.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS MONTAŻU I EKSPLOATACJI URZĄDZENIA



- Montaż oraz naprawa Urządzenia mogą być dokonywane jedynie po jego odłączeniu od sieci zasilającej.



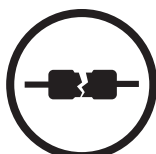
- Należy zachowywać ostrożność podczas rozpakowywania Urządzenia.



- Nie wolno ustawiać urządzeń grzewczych lub innych w pobliżu kabla zasilającego Urządzenia.



- Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa podczas korzystania z urządzeń elektrycznych w trakcie montażu Urządzenia.



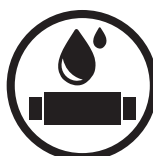
- Przy podłączeniu Urządzenia do sieci zasilającej zabrania się używać uszkodzonego sprzętu.



- Zabroniona jest eksploatacja Urządzenia poza granicami zakresu temperatur, wymienionych w podręczniku Użytkownika.
- Zabroniona jest eksploatacja Urządzenia w środowisku agresywnym i zagrażającym wybuchem.



- Nie należy dotykać elementów sterowania mokrymi rękami.
- Zabrania się obsługiwać Urządzenie mokrymi rękami.



- Zabrania się używania wody do czyszczenia Urządzenia.
- Należy unikać kontaktu części elektrycznych Urządzenia z wodą.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS MONTAŻU I EKSPLOATACJI URZĄDZENIA



- Zabrania się dopuszczania dzieci do użytkowania Urządzenia.



- Konserwacja Urządzenia może być dokonywana jedynie po jego odłączeniu od sieci zasilającej.



- Zabrania się przechowywać substancje o zagrożeniu wybuchowym oraz łatwopalne w pobliżu Urządzenia.



- W przypadku pojawienia się dźwięków obcych, zapachu dymu należy natychmiast wyłączyć Urządzenie i zwrócić się do centrum serwisowego.



- Zabrania się otwierać Urządzenie podczas pracy.



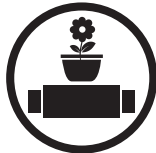
- Zabrania się kierowania strumienia powietrza wychodzącego z Urządzenia na źródła ognia otwartego.



- Nie wolno blokować wlotu i wylotu kanału powietrznego podczas pracy Urządzenia.



- Podczas dłuższej eksploatacji Urządzenia należy okresowo sprawdzać jego mocowanie.



- Zabrania się siadać na Urządzeniu oraz ustawiać inne przedmioty.



- Należy używać Urządzenie tylko zgodnie z jego przeznaczeniem.

PRZEZNACZENIE

Centrala jest urządzeniem umożliwiającym oszczędzanie energii cieplnej poprzez jej rekuperację i stanowi jeden z elementów stosowanych w technologii energooszczędnej pomieszczeń. Centrala jest urządzeniem uzupełniającym i nie może być użytkowana samodzielnie.

Centrala służy do zapewnienia ciągłej wymiany powietrza przy pomocy wentylacji mechanicznej w domach, biurach, hotelach, kawiarniach, salach konferencyjnych i innych pomieszczeniach użytku publicznego oraz odzysku energii cieplnej, pochodzącej z odprowadzanego z pomieszczenia powietrza w celu podgrzewania oczyszczonego powietrza nawiewanego.



URZĄDZENIE NIE JEST PRZEZNACZONE DO UŻYTKOWANIA PRZEZ DZIECI, OSOBY O OBNIŻONYCH ZDOLNOŚCIACH PERCEPCYJNYCH CZY UMYSŁOWYCH ORAZ OSOBY NIE MAJĄCE ODPOWIEDNIEGO PRZYGOTOWANIA.

PRACE ZWIĄZANE Z URZĄDZENIEM (MONTAŻ ORAZ OBSŁUGA SERWISOWA) POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ ODPOWIEDNIO PRZESZKOLONYCH SPECJALISTÓW.

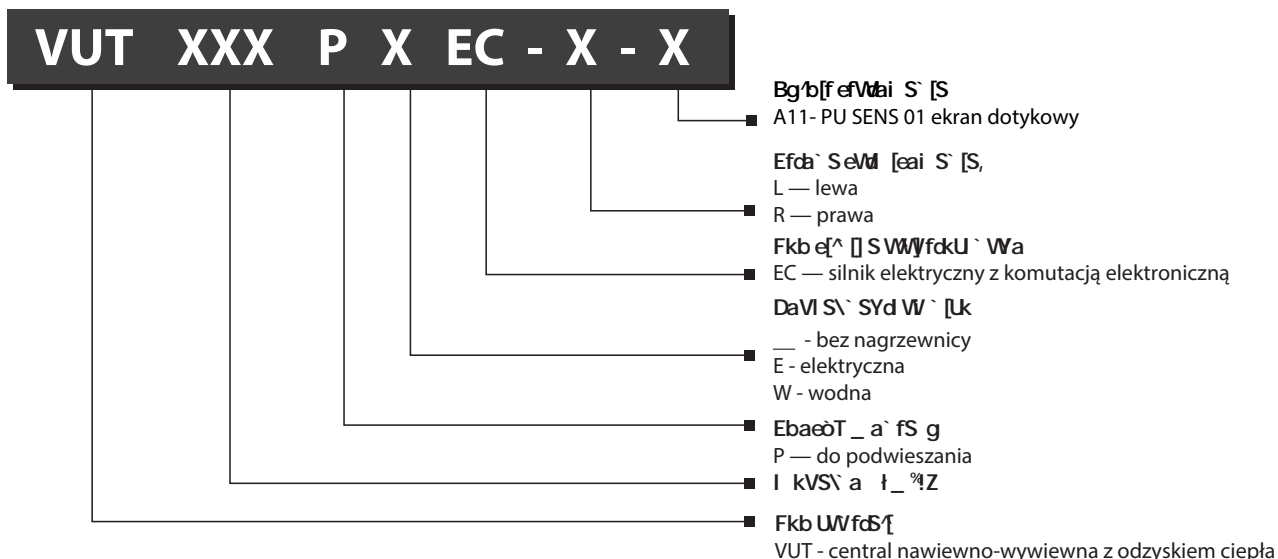
URZĄDZENIE NALEŻY INSTALOWAĆ W MIEJSCACH UNIEMOŻLIWIAJĄCYCH SAMODZIELNY DOSTĘP DZIECI.

Przepływające powietrze nie powinno zawierać mieszanek palnych lub wybuchowych, oparów czynnych chemicznie, substancji kleistych, materiałów włóknistych, gruboziarnistego pyłu, sadzy, tłuszczów lub czynników sprzyjających powstawaniu substancji szkodliwych (trucizny, pył, mikroorganizmy chorobotwórcze).

KOMPLET DOSTAWY

Nazwa	Ilość
Centrala	1 szt.
Podręcznik eksploatacji	1 szt.
Podręcznik eksploatacji pulpitu sterowania	1 szt.
Pulpit sterowania	1 szt.
Zewnętrzny czujnik temperatury	1 szt.
Skrzynka (opakowanie)	1 szt.

SCHEMAT OZNACZENIA REFERENCYJNEGO



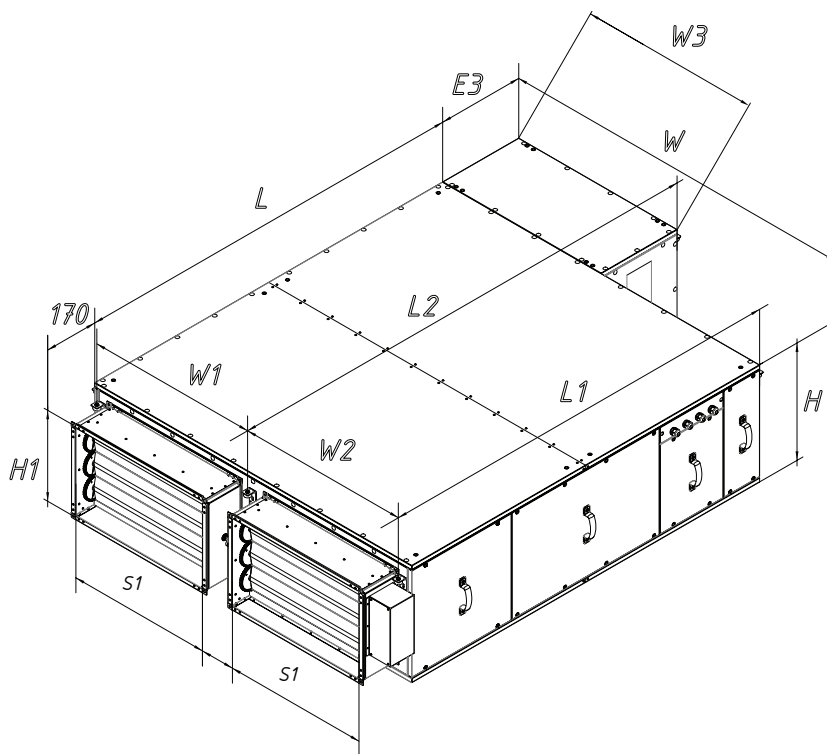
DANE TECHNICZNE

Centrala jest przeznaczona do pracy w zamkniętym pomieszczeniu przy temperaturze otoczenia od +1 °C do +40 °C i wilgotności względnej do 80 %.

Stopień ochrony przed dostępem do niebezpiecznych zespołów i wnikaniem wody: silników elektrycznych centrali - **IP 54**, zamontowanej centrali, podłączonej do kanałów wentylacyjnych - **IP 34**.

Konstrukcja centrali jest stale udoskonalana i dlatego niektóre modele mogą nieznacznie różnić się od opisanych w niniejszym Podręczniku eksploatacji.

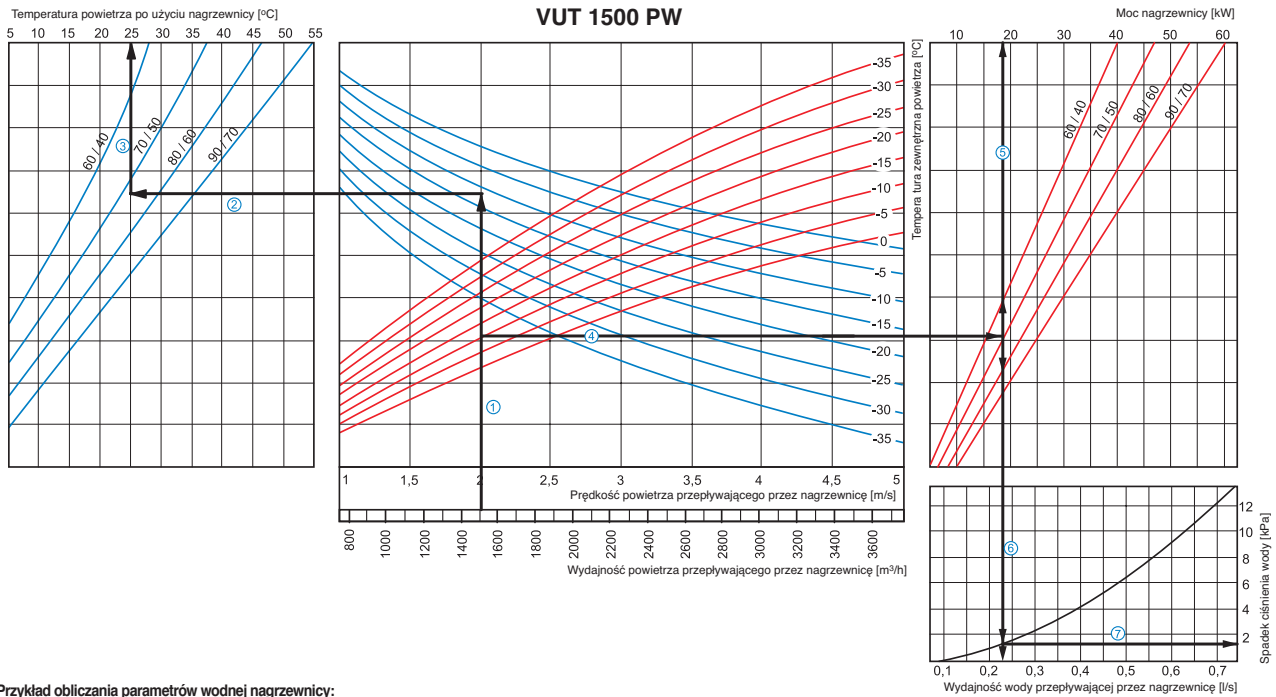
Parametry techniczne	VUT 1500 P/PE/PW EC	VUT 2500 P/PW EC	VUT 2500 PE EC A11	VUT 3500 P/PE/PW EC A11
Napięcie zasilania, [V / 50-60 Hz]	1 ~ 200/277		3 ~ 380/480	
Moc maksymalna wentylatorów, [kW]	0,92	1,48		2,28
Prąd maksymalny wentylatorów, [A]	6,0	7,5		3,6
Moc nagrzewnicy, [kW]	-/5,1/-	-/-	9,0	12,0
Pobór prądu nagrzewnicy, [A]	-/22/-	-/-	13,0	17,4
Całkowita moc urządzenia, [kW]	6,03	0,93	10,49	14,29
Całkowity pobór prądu urządzenia, [A]	38,3	6,1	20,6	21,1
Ilość rzędów nagrzewnicy wodnej	-/-/2	-/2	-	-/-/2
Wydajność powietrza, [m ³ /h]	1500	2500		3500
Prędkość obrotowa, [min ⁻¹]	2848	2640		2400
Poziom ciśnienia akustycznego [dB/[A]/3 m]	41	43		44
Temperatura przetwarzanego powietrza, [°C]	od -25 do +40			
Materiał obudowy	stop aluminium-cynkowy			
Izolacja	40 mm, wełna mineralna			
Filtr nawiewu/wywiewu	G4/G4			
Wymiar podłączonego przewodu powietrznego, mm	600x350	600x350		600x350
Waga, [kg]	270/275/310	290/330	297	320/330/365
Sprawność odzysku ciepła, [%]	do 85			
Typ wymiennika	przeciwprądowy			
Materiał wymiennika	aluminium			



Model	Wymiary, mm											Ø króćców nagr. wodnej	Ø króćca odpł.
	S1	H1	W	W1	W2	L	L1	L2	H	E3	W3		
VUT 1500 P/PE EC A11	600	350	1500	713	713	1646	1698	-	480	-	-	G 1"	16
VUT 2500 P/PE EC A11	600	350	1500	713	713	1646	1698	-	480	-	-	G 1"	16
VUT 3500 P/PE EC A11	600	350	1500	713	713	1880	1932	-	630	-	-	G 1"	16
VUT 1500 PW EC A11	600	350	1500	713	713	1646	1698	2058	480	360	750	G 1"	16
VUT 2500 PW EC A11	600	350	1500	713	713	1646	1698	2058	480	360	750	G 1"	16
VUT 3500 PW EC A11	600	350	1500	713	713	1880	1932	2292	630	360	750	G 1"	16

CHARAKTERYSTYKA NAGRZEWNICY WODNEJ W CENTRALI WENTYLACYJNEJ.

VUT 1500 PW EC

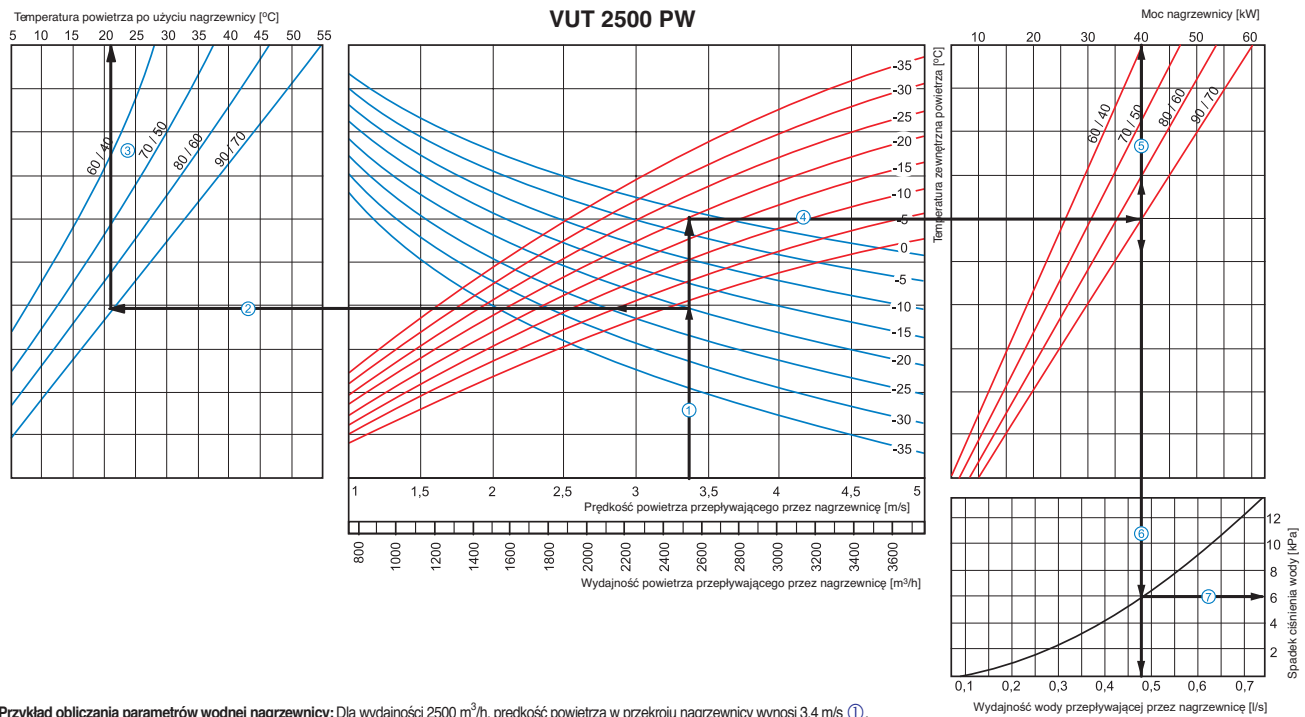


Przykład obliczania parametrów wodnej nagrzewnicy:

Dla wydajności 1500 m³/h, prędkość powietrza w przekroju nagrzewnicy wynosi 2 m/s ①.

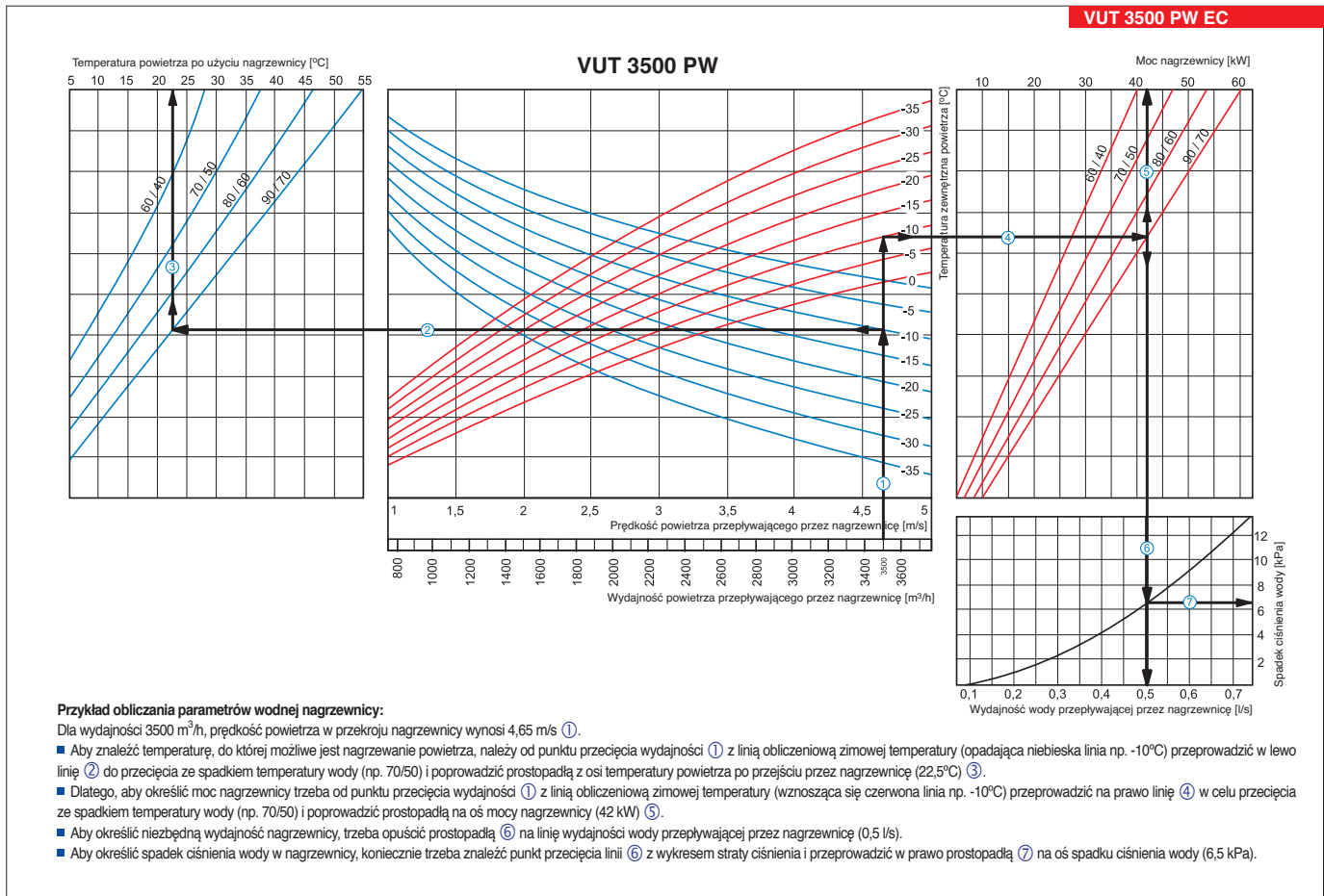
- Aby znaleźć temperaturę, do której możliwe jest nagrzewanie powietrza, należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową zimowej temperatury (opadająca niebieska linia np. -10°C) przeprowadzić w lewo linię ② do przecięcia ze spadkiem temperatury wody (np. 70/50) i poprowadzić prostą do osi temperatury powietrza po przejściu przez nagrzewnicę (25°C) ③.
- Dlatego, aby określić moc nagrzewnicy trzeba od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową zimowej temperatury (wznosząca się czerwona linia np. -10°C) przeprowadzić na prawo linię ④ do celu przecięcia ze spadkiem temperatury wody (np. 70/50) i poprowadzić prostą na oś mocy nagrzewnicy (18,5 kW) ⑤.
- Aby określić niezbędną wydajność nagrzewnicy, trzeba opuścić prostą ⑥ na linię wydajności wody przepływającej przez nagrzewnicę (0,22 l/s).
- Aby określić spadek ciśnienia wody w nagrzewnicy, koniecznie trzeba znaleźć punkt przecięcia linii ⑥ z wykresem straty ciśnienia i przeprowadzić w prawo prostą ⑦ na oś spadku ciśnienia wody (1,8 kPa).

VUT 2500 PW EC

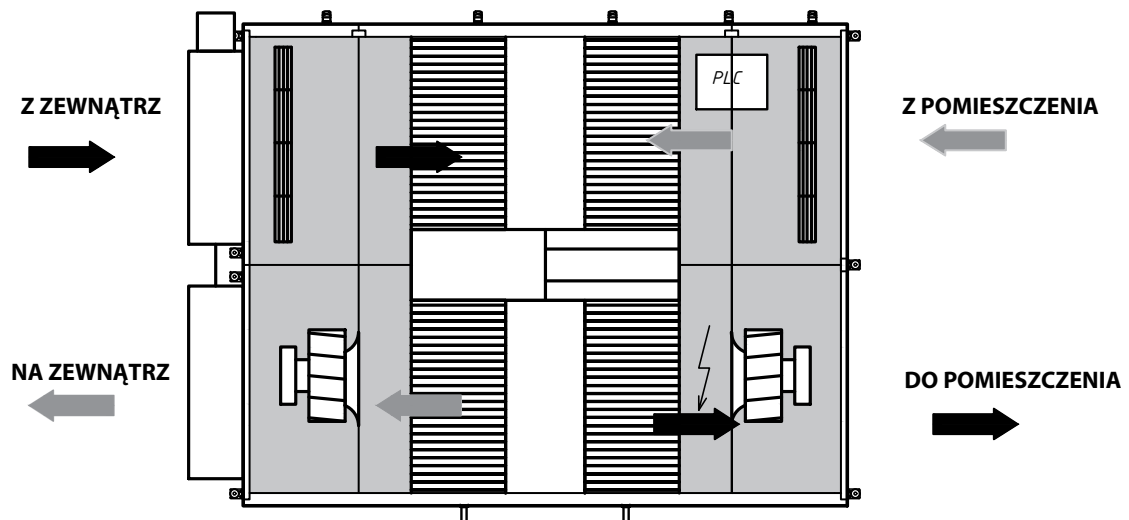


Przykład obliczania parametrów wodnej nagrzewnicy: Dla wydajności 2500 m³/h, prędkość powietrza w przekroju nagrzewnicy wynosi 3,4 m/s ①.

- Aby znaleźć temperaturę, do której możliwe jest nagrzewanie powietrza, należy od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową zimowej temperatury (opadająca niebieska linia np. -20°C) przeprowadzić w lewo linię ② do przecięcia ze spadkiem temperatury wody (np. 70/50) i poprowadzić prostą do osi temperatury powietrza po przejściu przez nagrzewnicę (25°C) ③.
- Dlatego, aby określić moc nagrzewnicy trzeba od punktu przecięcia wydajności ① z linią obliczeniową zimowej temperatury (wznosząca się czerwona linia np. -20°C) przeprowadzić na prawo linię ④ do celu przecięcia ze spadkiem temperatury wody (np. 70/50) i poprowadzić prostą na oś mocy nagrzewnicy (40 kW) ⑤.
- Aby określić niezbędną wydajność nagrzewnicy, trzeba opuścić prostą ⑥ na linię wydajności wody przepływającej przez nagrzewnicę (0,48 l/s).
- Aby określić spadek ciśnienia wody w nagrzewnicy, koniecznie trzeba znaleźć punkt przecięcia linii ⑥ z wykresem straty ciśnienia i przeprowadzić w prawo prostą ⑦ na oś spadku ciśnienia wody (6,0 kPa).



BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA



TRYBY PRACY CENTRALI

Rekuperacja

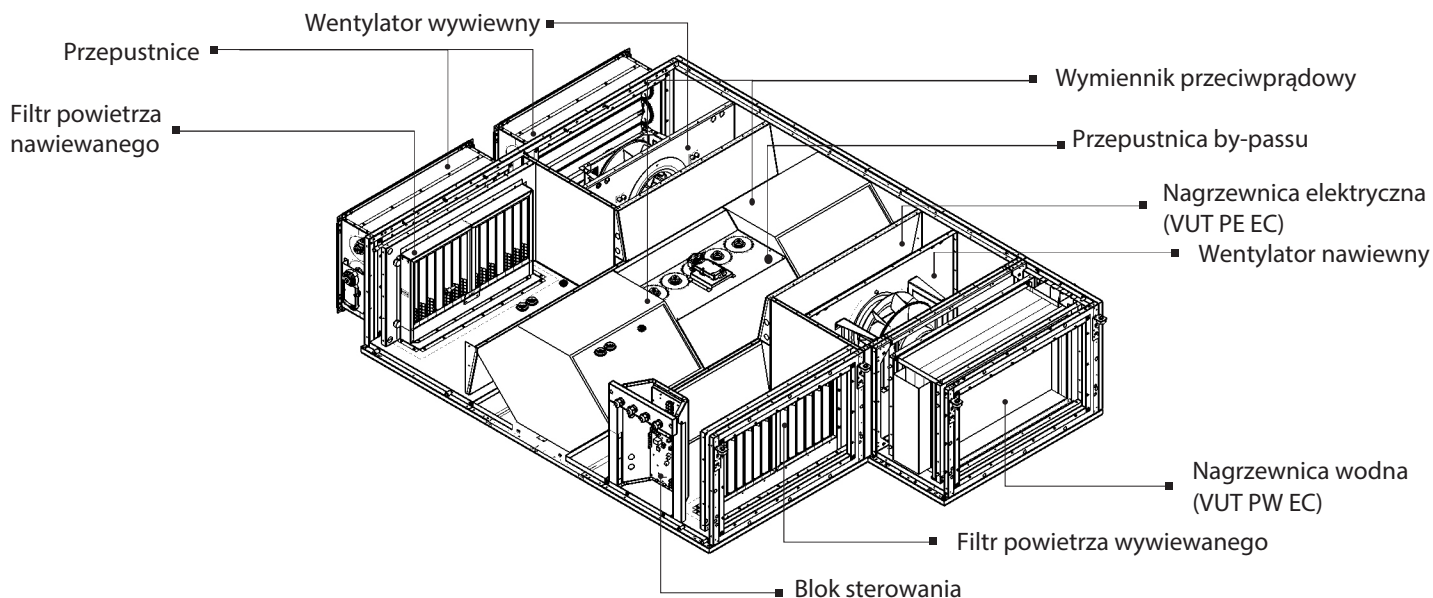
Ciepłe zanieczyszczone powietrze napływa z pomieszczenia do centrali, jest oczyszczane w filtrze wywiewnym. Następnie powietrze przechodzi przez wymiennik i za pomocą wentylatora wywiewnego jest odprowadzane na zewnątrz. Czyste chłodne powietrze z zewnątrz przez przewód powietrzny napływa do centrali, w której odbywa się oczyszczanie powietrza w filtrze nawiewnym. Następnie powietrze przechodzi przez wymiennik i za pomocą wentylatora nawiewnego jest przekazywane do pomieszczenia.

Nawiewane powietrze przepływające przez wymiennik jest nagrzewane poprzez przekazywanie energii cieplnej pobieranej z ciepłego wywiewanego powietrza do napływającego z zewnątrz chłodnego powietrza. W procesie tym strumienie powietrza nie mieszają się. Rekuperacja ciepła zapewnia zmniejszenie strat energii cieplnej, co powoduje zmniejszenie wydatków, poniesionych na ogrzewanie pomieszczeń w okresie zimowym.

Bez rekuperacji

W trybie wietrzenia przepustnica by-passu jest otwarta, powietrze odprowadzane z pomieszczenia jest wywiewane z pominięciem wymiennika. Przy tym temperatura napływającego z zewnątrz powietrza nie ulega zmianie.

W konstrukcji centrali przewidziany jest zdejmowany panel serwisowy służący do przeprowadzenia prac remontowych i konserwacyjnych oraz pokrywa zabezpieczająca dostęp do podzespołów systemu sterowania.



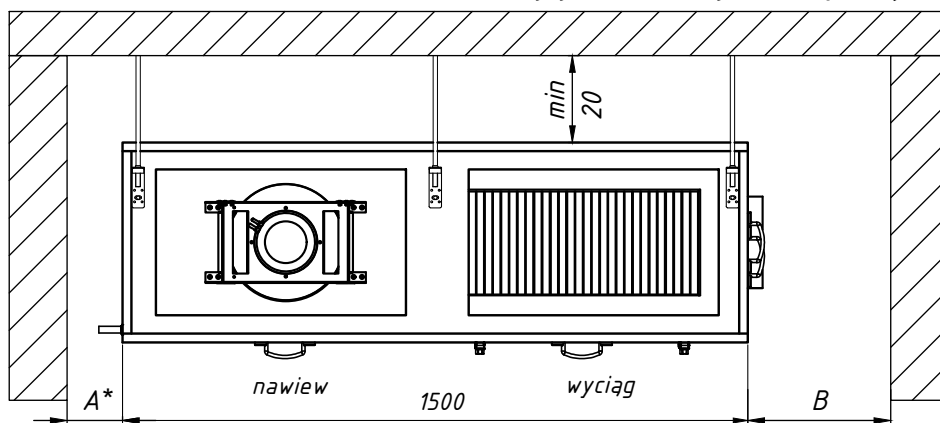
Do wyposażenia podstawowego centrali należy pulpit zdalnego sterowania połączony z systemem sterowania umieszczonym wewnątrz korpusu centrali przy pomocy kabla komunikacyjnego. W skład konstrukcji centrali wchodzi wentylatory: nawiewny i wentylator wywiewny, odśrodkowe, jednostronnego ssania o zagiętych do tyłu łopatkach wirnika turbiny, nie wymagające obsługi, z silnikami EC z zewnętrznym wirnikiem i wbudowaną ochroną termiczną, oraz płyty rekuperator przeciwprądowy wraz z nagrzewnicą. Filtr nawiewanego powietrza klasy G4 jest stosowany celem wyeliminowania zanieczyszczeń nawiewanego powietrza oraz ochrony elementów centrali przed zanieczyszczeniem. Filtr wywiewanego powietrza klasy G4 służy do ochrony elementów centrali przed zanieczyszczeniem. Podczas pracy rekuperatora jest możliwe powstawanie kondensatu. Kondensat jest zbierany do pojemnika i odprowadzany z centrali przy pomocy rurek drenażowych. W centrali jest przewidziana ochrona rekuperatora(ów) przed zamarznięciem. Przy temperaturze poniżej +3 °C w kanale wywiewu za rekuperatorem, centrala uruchamia ochronę, przewidzianą systemem automatyki za pomocą bypassu.



MONTAŻ CENTRALI POWINIEN BYĆ WYKONYWANY PRZEZ WYKWALIFIKOWANEGO SPECJALISTĘ, PO ODPOWIEDNIM PRZESZKOLENIU ORAZ POSIADAJĄCEGO NIEZBĘDNE NARZĘDZIA I MATERIAŁY.

MINIMALNE ODLEGŁOŚCI ZAPEWNIAJĄCE DOSTĘP DO CENTRALI

Podczas montażu należy zapewnić minimalny dostęp do centrali do przeprowadzenia jej konserwacji lub naprawy.



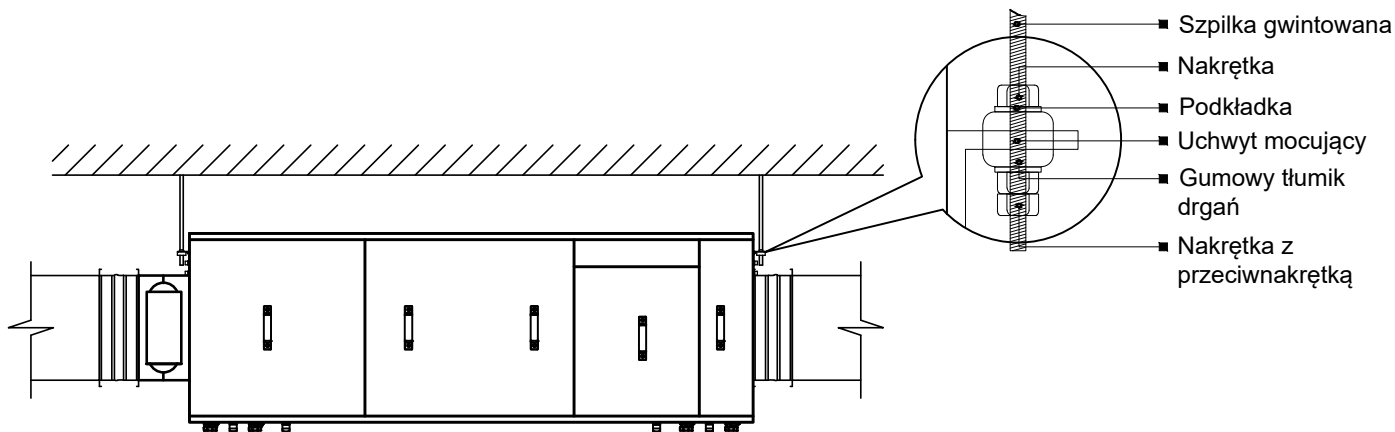
Wymiary [mm].

Typ	VUT 1500 P/PE/PW EC VUT 2500 P/PE/PW EC	VUT 3500 P/PE/PW EC
min B, mm	500	650

A* - odległość niezbędna do zabezpieczenia odprowadzania kondensatu oraz do podłączenia nagrzewnicy wodnej. Jest wybierana w zależności od warunków montażu według uznania instalatora.

MONTAŻ CENTRALI

Centrala musi być podwieszona do sufitu na pręcie gwintowym, zamocowanym w kołku z gwintem.



Celem zabezpieczenia najlepszej wydajności centrali i zmniejszenia związanych z turbulencją strumienia powietrza strat aerodynamicznych, zalecane jest zainstalowanie na wejściu i wyjściu z centrali prostego odcinka przewodu powietrznego.

Minimalna zalecana długość tych prostych odcinków stanowi:

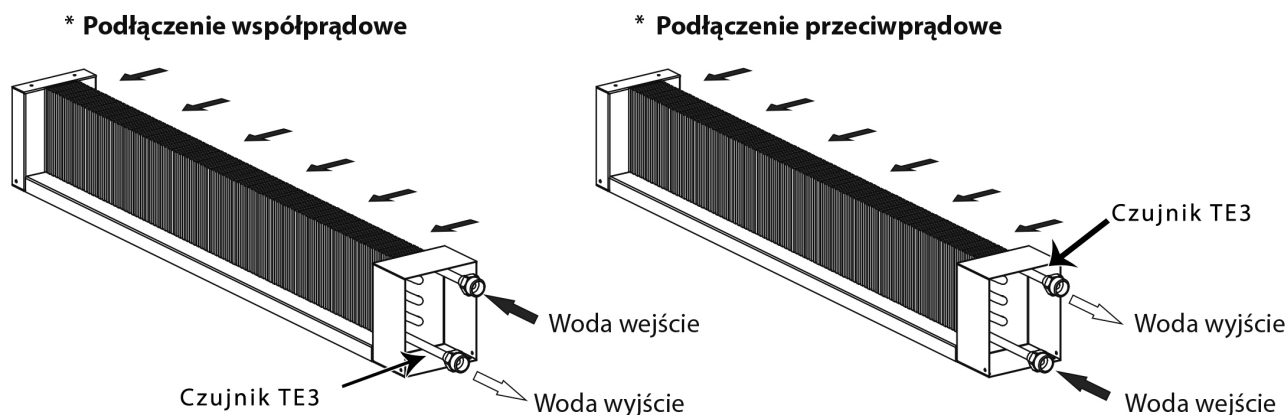
- 1 średnicę przewodu powietrznego od strony wlotu powietrza;
- 3 średnicy od strony wylotu powietrza.

W przypadku braku lub małej długości przewodów powietrznych na jednym lub kilku króćcach należy zabezpieczyć elementy wewnętrzne centrali przed przenikaniem przedmiotów obcych, na przykład, zainstalować kratownicę ochronną lub inne urządzenie o wielkości oczka kratownicy nie większym niż 12,5 mm, uniemożliwiające wolny dostęp do wentylatorów.

PODŁĄCZENIE NAGRZEWNICY WODNEJ (dla VUT ... PW EC A11)

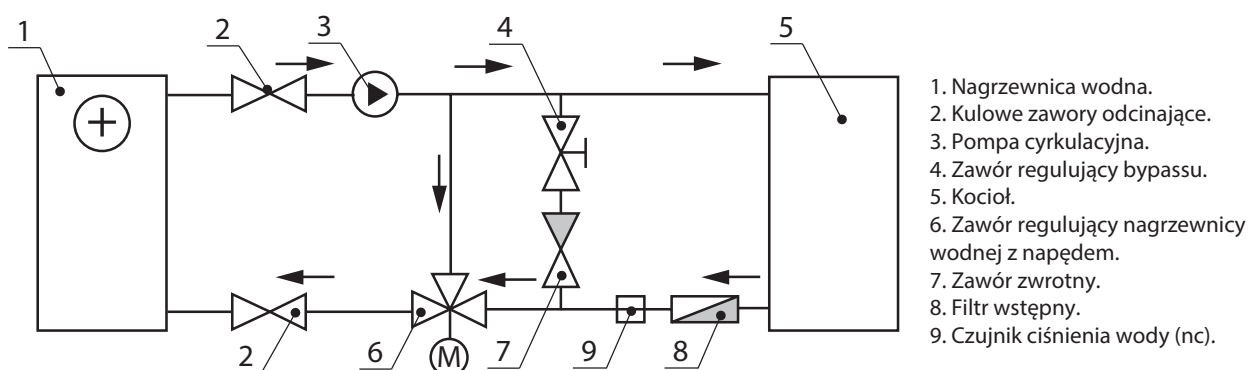
Aby zapewnić maksymalną moc nagrzewnicy wodnej, nagrzewnicę należy podłączać według zasady przeciwprądowej. Wszystkie obliczenia są ważne dla podłączenia przeciwprądowego, przy podłączeniu współprądowym nagrzewnica wodna ma moc obniżoną, jednak jest bardziej odporna na działanie mrozu.

Schemat zespołu mieszalnika (nie wchodzi w skład dostawy) nagrzewnicy wodnej jest pokazany na rysunku niżej.

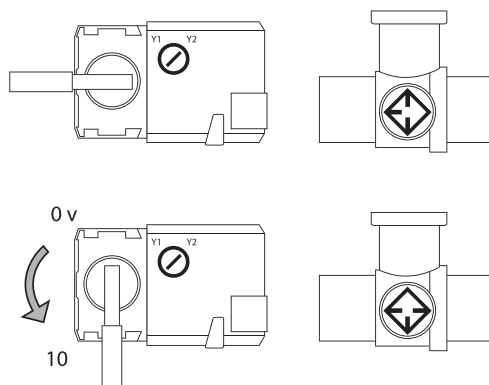


*** Podłączenie czynnika grzewczego należy wykonać zgodnie ze strzałkami umieszczonymi na urządzeniu. W przypadku podłączenia nagrzewnicy w wariancie przeciwprądowym, konieczne jest przełożenie czujnika wody powrotnej (TE3) na przeciwny króciec.**

SCHEMAT ZESPOŁU REGULUJĄCO POMPOWEGO



NAPĘD ZAWORU REGULUJĄCEGO NAGRZEWNICY



UWAGA!

Centrala ma dwa tryby pracy: Winter i Summer. Tryb Winter jest aktywowany przy temperaturze zewnętrznej poniżej +10 °C. Przy wyższej temperaturze zewnętrznej centrala pracuje w trybie Summer.

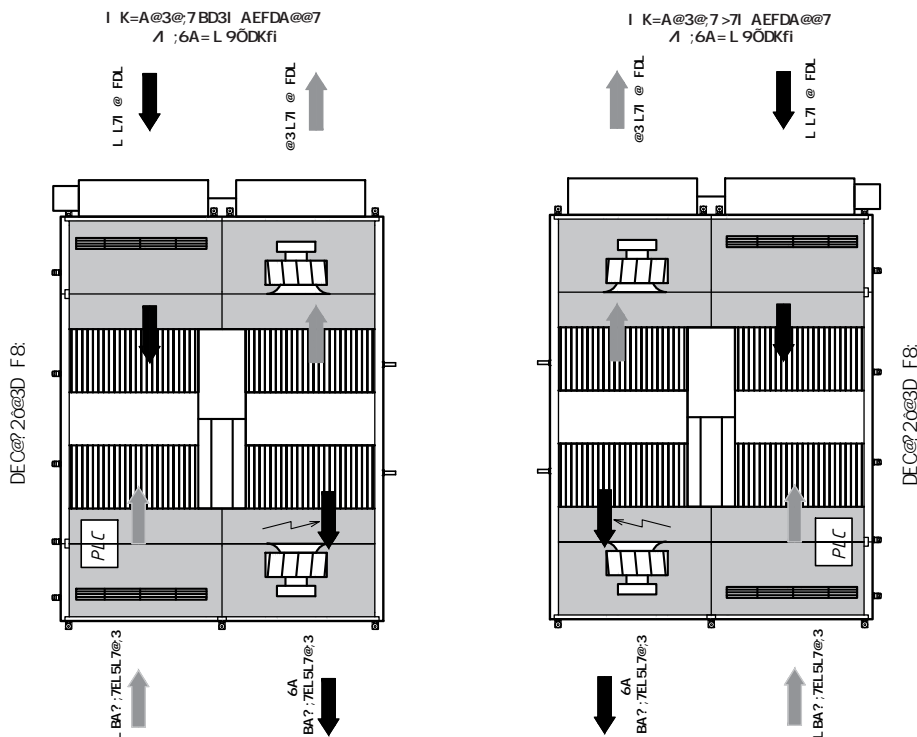
W trybie Summer centrala działa niezależnie od temperatury nośnika ciepła na powrocie w zespole relukująco pompowym.

W trybie Winter centrala ma szereg ograniczeń temperaturowych:

- Centrala nie zostanie włączona przy temperaturze nośnika ciepła na powrocie poniżej +40 °C. Przy osiągnięciu temperatury nośnika ciepła na powrocie +40 °C i wyżej, centrala zostanie włączona z opóźnieniem 90 sekund.
- Podczas działania centrali przy spadku temperatury nośnika ciepła na powrocie poniżej +20 °C centrala zostanie wyłączona.

WYKONANIA CENTRALI

W celu wygodnego montażu oraz zabezpieczenia potrzebnych dla dostępu do centrali minimalnych odległości przewidziane jest lewo- i prawostronne wykonanie centrali.



Środki ostrożności:

Centrala musi być zamontowana na sztywnej i stabilnej konstrukcji.

Przy montażu centrali należy stosować pręty gwintowe. Należy upewnić się w tym, że przeznaczona do instalacji konstrukcja, wytrzyma ciężar centrali. W przeciwnym wypadku miejsce zainstalowania należy wzmocnić za pomocą belek itp.

Jeżeli blok został zamocowany przy pomocy zbyt krótkich prętów gwintowych, możliwe jest wystąpienie hałasu, spowodowanego zaistnieniem rezonansu z sufitem. Aby zapobiec zaistnieniu rezonansu, należy stosować pręty gwintowe o wystarczającej długości.

Jeżeli źródłem rezonansu jest miejsce podłączenia spiralnego przewodu powietrznego, należy zastąpić spiralny przewód powietrzny elastycznym przewodem łączącym. Dla zlikwidowania zjawiska rezonansu można użyć elastycznych podkładek.

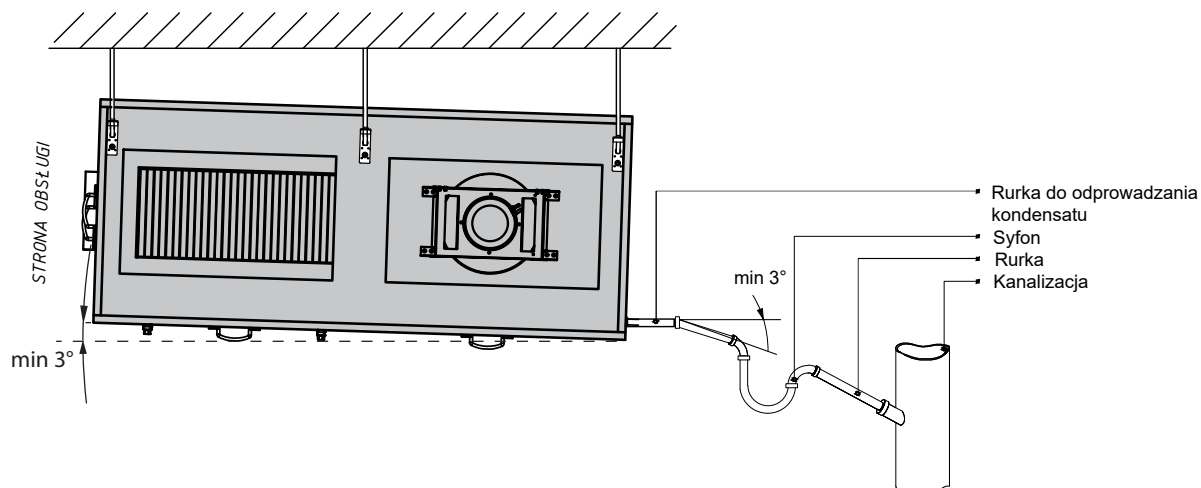
ODPROWADZENIE KONDENSATU

Zbiornik do kondensatu, znajdujący się w sekcji rekuperatora i jest wyposażony w dwie rurki, służące do odprowadzania kondensatu na zewnątrz centrali.

Połączyć rurkę spustową, syfon (nie wchodzi w komplet dostawy) z systemem kanalizacyjnym za pomocą rurek metalowych, plastikowych lub gumowych.

Rurki należy zamontować z pochyleniem w dół nie mniejszym, niż 3°. Przed uruchomieniem centrali syfon należy napełnić wodą! Podczas użytkowania syfon musi być zawsze napełniony wodą. Upewnić się w tym, że woda spływa do systemu kanalizacyjnego, inaczej jest możliwe gromadzenie się kondensatu wewnątrz centrali, co z kolei może spowodować uszkodzenie urządzenia oraz wyciek wody do pomieszczenia.

System odprowadzania kondensatu jest stosowany w pomieszczeniach przy temperaturze powyżej 0 °C! Jeżeli temperatura jest poniżej 0 °C, wówczas system odprowadzania kondensatu musi być wyposażony w izolację cieplną i w urządzenie do podgrzewania.

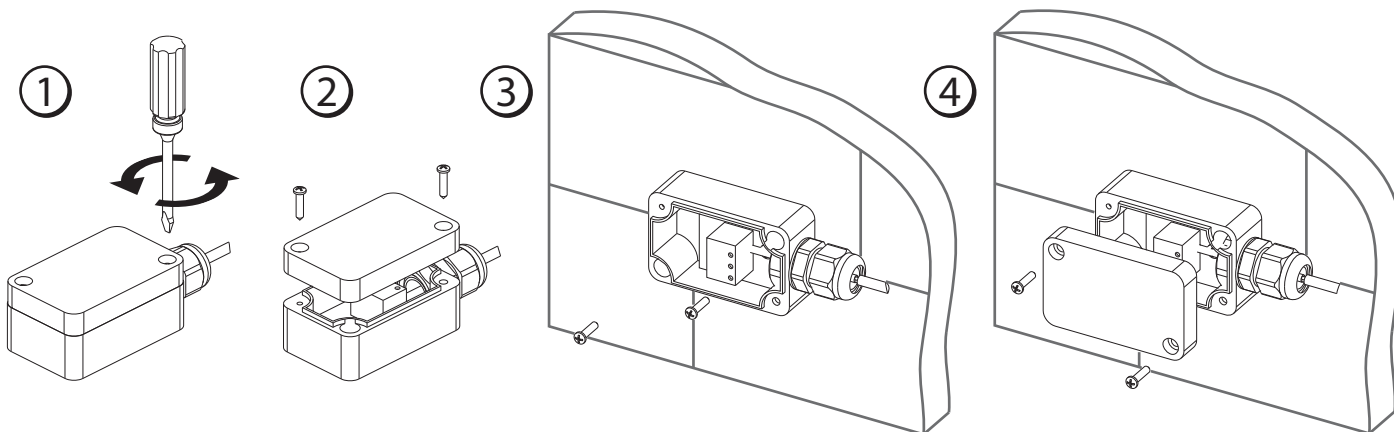


MONTAŻ I PODŁĄCZENIE CZUJNIKA TEMPERATURY ZEWNĘTRZNEJ

W skład kompletu dostawy centrali wchodzi czujnik temperatury zewnętrznej.

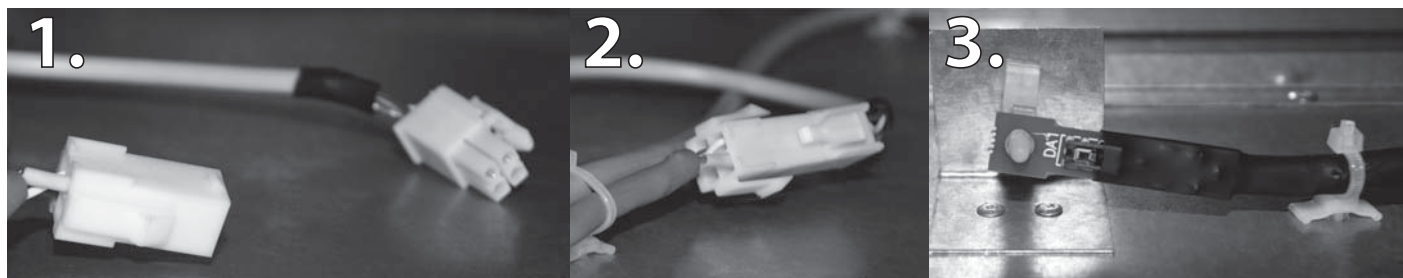
Montaż czujnika temperatury zewnętrznego powietrza:

1. Wykręcić dwa wkręty samogwintujące z pokrywy czujnika.
2. Zdjąć pokrywę czujnika.
3. Zainstalować czujnik na zewnętrznej stronie ściany. Ściana nie powinna być narażona na bezpośrednie oddziaływanie promieni słonecznych.
4. Zamocować pokrywę czujnika na swoim miejscu.
5. Podłączyć czujnik do tabliczki zaciskowej X1 zgodnie ze schematem podłączeń zewnętrznych.



MONTAŻ I PODŁĄCZENIE KANAŁOWEGO CZUJNIKA WILGOCI

Kanałowy czujnik wilgoci HV1 - jest to osprzęt specjalny, nie wchodzący w wyposażenie podstawowe. W celu zainstalowania czujnika należy połączyć łącznik czujnika wilgoci z łącznikiem, znajdującym się wewnątrz centrali. Następnie zamocować czujnik za pomocą uchwyty znajdującego się w kanale wywiewnym przed rekuperatorem.



PODŁĄCZENIE DO SIECI ELEKTRYCZNEJ



PRZED WYKONANIEM JAKIKOLWIEK PRAC DOTYCZĄCYCH URZĄDZENIA NALEŻY BEZWZGLĘDNE ODŁĄCZYĆ JE OD ŹRÓDŁA ZASILANIA.

PODŁĄCZENIE URZĄDZENIA DO SIECI ZASILAJĄCEJ POWINNO BYĆ PRZEPROWADZONE PRZEZ WYKWALIFIKOWANEGO ELEKTRYKA, POSIADAJĄCEGO UPRAWNIENIA DO SAMODZIELNEJ PRACY PRZY INSTALACJACH ELEKTRYCZNYCH O NAPIĘCIU DO 1000 V, PO ZAPOZNANIU SIĘ Z TREŚCIĄ NINIEJSZEGO PODRĘCZNIKA EKSPLOATACJI.

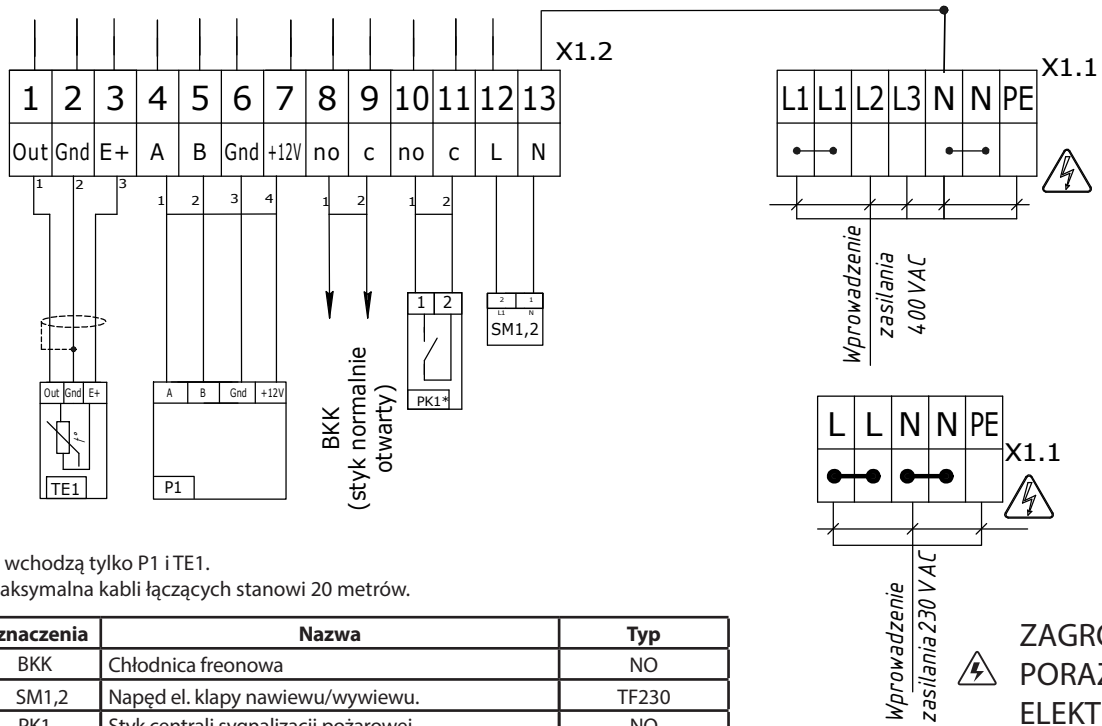
WARTOŚCI ZNAMIONOWE PARAMETRÓW ELEKTRYCZNYCH URZĄDZENIA SĄ PODANE NA NAKLEJCE ZAKŁADU PRODUCENTA. JAKIEKOLWIEK ZMIANY W PODŁĄCZENIU WEWNĘTRZNYM SĄ ZABRONIONE I SKUTKUJĄ UTRATĄ GWARANCJI.

Centrale VUT 1500 P/PE/PW EC oraz VUT 2500 P/PW EC muszą być podłączone do sieci jednofazowej prądu przemiennego o napięciu 1 ~ 200/277 V / 50 Hz (60 Hz). Centrale VUT 2500 PE EC oraz VUT 3500 P/PE/PW EC muszą być podłączone do sieci trójfazowej prądu przemiennego o napięciu 3 ~ 380/480 V / 50 Hz (60 Hz).

Centrala jest podłączana do sieci elektrycznej przez wbudowany do stacjonarnej sieci zasilającej wyłącznik automatyczny z wyzwalaczem elektromagnetycznym, prąd znamionowy którego będzie nie mniejszy od prądu pobieranego przez centralę. (patrz tabelę na str. 6).

W sekcji bloku sterowania jest zainstalowana tabliczka zaciskowa, do której są podłączone kable bloku sterowania. Dla podłączenia kabla zasilania i kabla uziemienia należy wprowadzić je poprzez wloty hermetyzowane w korpusie centrali, po czym podłączyć do tabliczki zaciskowej. Schemat podłączenia centrali nawiewno-wywiewnej do sieci zasilającej jest umieszczony na stronie wewnętrznej pokrywy.

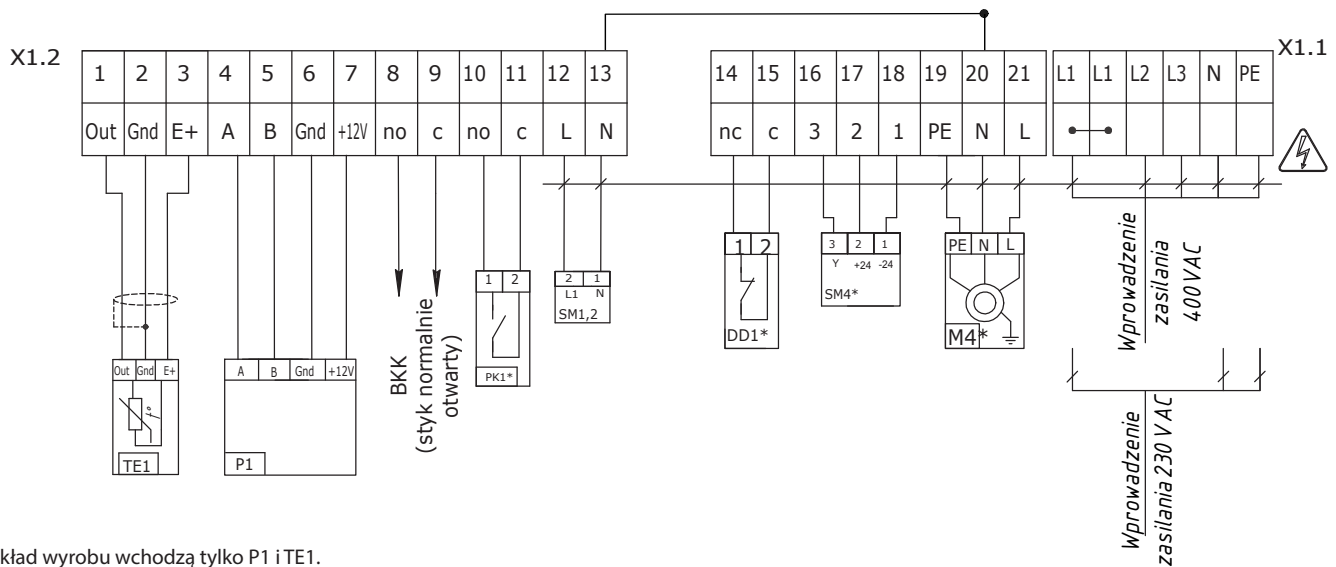
PODŁĄCZENIE DO SIECI ZASILAJĄCEJ VUT ... PE EC A11



1. W skład wyrobu wchodzi tylko P1 i TE1.
2. ** — długość maksymalna kabli łączących stanowi 20 metrów.

Oznaczenia	Nazwa	Typ
BKK	Chłodnica freonowa	NO
SM1,2	Napęd el. klapy nawiewu/wywiewu.	TF230
PK1	Styk centrali sygnalizacji pożarowej	NO
P1**	Pulpit zdalnego sterowania	
TE1	Czujnik temperatury zewnętrznej	

PODŁĄCZENIE DO SIECI ZASILAJĄCEJ VUT ... P/PW EC A11

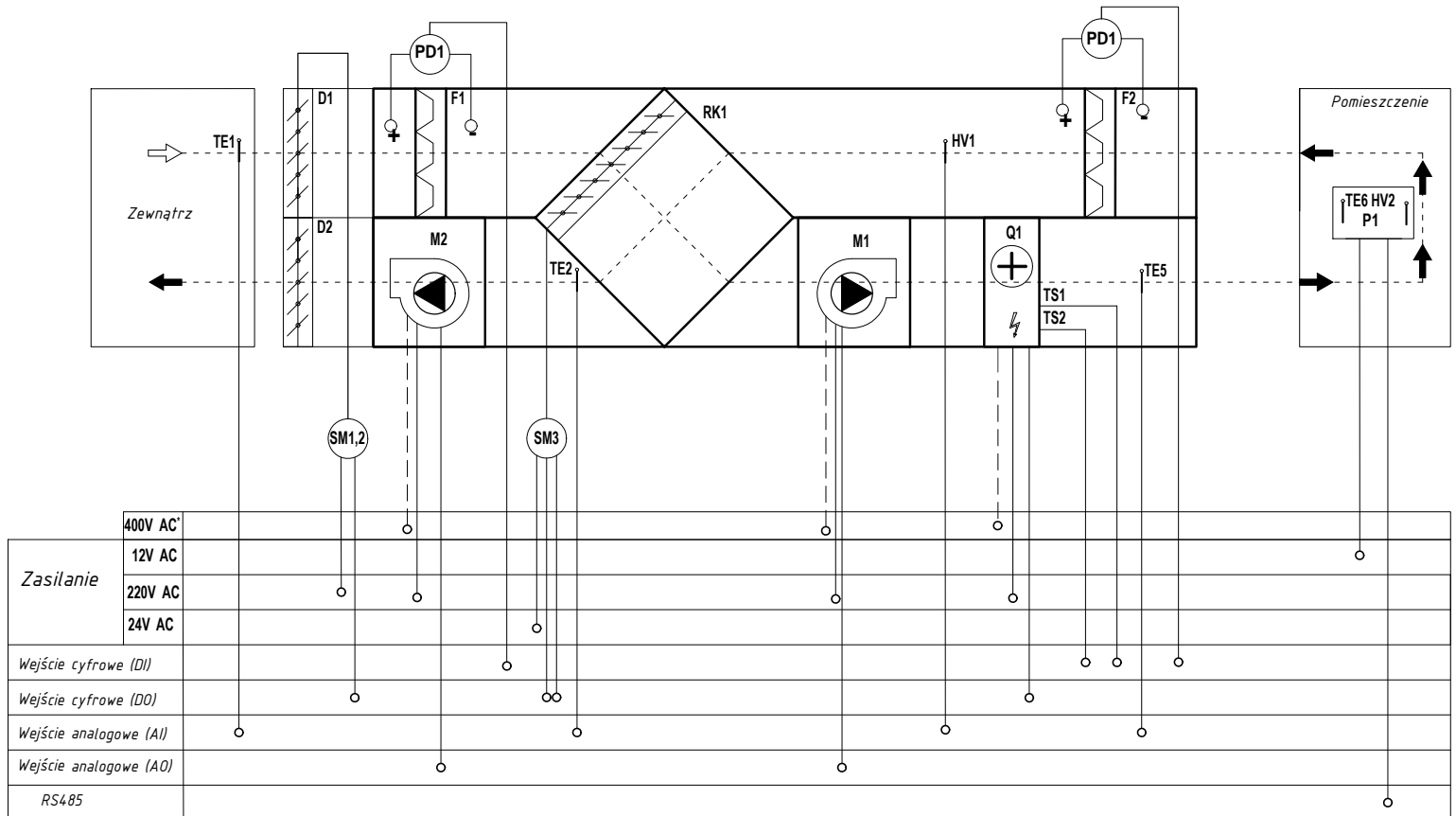


1. W skład wyrobu wchodzi tylko P1 i TE1.
2. ** — długość maksymalna kabli łączących stanowi 20 metrów.

Oznaczenia	Nazwa	Typ
BKK	Chłodnica freonowa	NO
DD1	Przełącznik ochrony pompy przed pracą "na sucho".	NC
M4	Pompa cyrkulacyjna nagrzewnicy	maks. 0,3 kW
SM1	Napęd el. klapy nawiewu/wywiewu.	TF230
SM4	Napęd el. zaworu trójdrogowego	LR24 SR
PK1	Styk centrali sygnalizacji pożarowej	NO
P1**	Pulpit zdalnego sterowania	
TE1	Czujnik temperatury zewnętrznej	

ZAGROŻENIE PORAZIENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM!

Schemat funkcjonalny VUT ... PE EC A11

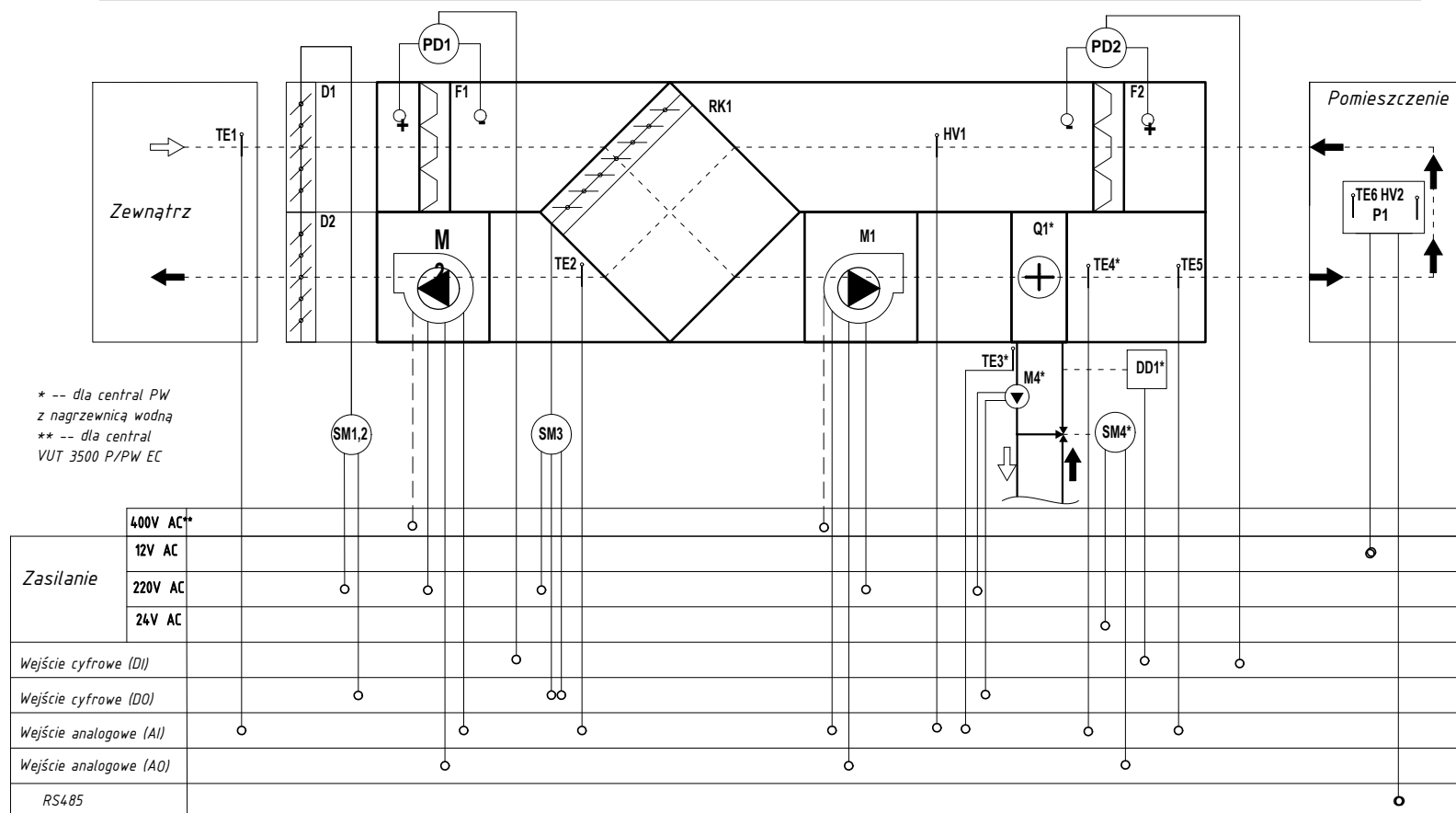


* -- dla central VUT 2500 PE EC oraz VUT 3500 PE EC

Oznaczenie na schemacie	Nazwa
D1	Kłapa powietrza nawiewanego.
D2	Kłapa powietrza wywiewanego.
F1	Filtr nawiewu.
F2	Filtr wywiewu.
M1	Wentylator nawiewny.
M2	Wentylator wywiewny.
P1	Pulpit sterowania.
Q1	Elektryczna nagrzewnica powietrza.
HV1*	Kanałowy czujnik wilgoci.
HV2	Czujnik wilgoci w pomieszczeniu.
RK1	Rekuperator płytowy.
SM1,2	Napęd el. klapy nawiewu/wywiewu.
SM3	Napęd el. bypassu.
TE1	Czujnik temperatury zewnętrznej.
TE2	Czujnik temperatury za rekuperatorem.
TE5	Czujnik temperatury powietrza nawiewanego.
TE6	Czujnik temperatury powietrza w pomieszczeniu.
TS1	Termostat zabezpieczający przed przegrzaniem +50°C z automatycznym stycznikiem
TS2	Termostat zabezpieczający przed przegrzaniem +90°C z ręcznym stycznikiem

* — Nie wchodzi w komplet dostawy wyrobu, są zamawiane osobno.

Schemat funkcjonalny VUT ... P/PW EC A11



Oznaczenie na schemacie	Nazwa
D1	Kłapa powietrza nawiewanego.
D2	Kłapa powietrza wywiewanego.
F1	Filtr nawiewu.
F2	Filtr wywiewu.
M1	Wentylator nawiewny.
M2	Wentylator wywiewny.
P1	Pulpit sterowania
Q1	Nagrzewnica wodna.
HV1*	Kanałowy czujnik wilgoci.
HV2	Czujnik wilgoci w pomieszczeniu
RK1	Rekuperator płytowy.
SM1,2	Napęd el. klapy nawiewu/wywiewu.
SM3	Napęd el. bypassu.
SM4*	Napęd el. zaworu trójdrogowego nagrzewnicy wodnej.
TE1	Czujnik temperatury zewnętrznej.
TE2	Czujnik temperatury za rekuperatorem.
TE3	Czujnik temperatury nośnika ciepła na powrocie.
TE4	Czujnik ochrony nagrzewnicy wodnej przed zamarzaniem.
TE5	Czujnik temperatury powietrza nawiewanego.
TE6	Czujnik temperatury powietrza w pomieszczeniu
DD1*	Przełącznik ochrony pompy przed pracą "na sucho".
M4*	Pompa cyrkulacyjna nagrzewnicy wodnej.

* — Nie wchodzi w komplet dostawy wyrobu, są zamawiane osobno.

STEROWANIE CENTRALĄ

Sterowanie centralą odbywa się przy pomocy pulpitu sterowania (patrz Podręcznik eksploatacji pulpitu sterowania).

KONSERWACJA



PRZED PRZEPROWADZENIEM JAKICHKOLWIEK PRAC KONSERWACYJNYCH/SERWISOWYCH, URZĄDZENIE NALEŻY ODŁĄCZYĆ OD SIECI ZASILAJĄCEJ.

Serwis centrali należy przeprowadzać 3-4 razy w ciągu roku. Obsługa serwisowa obejmuje: ogólne oczyszczanie centrali oraz wykonanie następujących czynności:

1. **Obsługa serwisowa filtrów (3-4 razy w roku).**

Zanieczyszczone filtry zwiększają opór powietrza, co powoduje zmniejszenie ilości nawiewanego powietrza dostarczanego do pomieszczenia. Filtry należy czyścić w miarę ich zanieczyszczenia, ale nie rzadziej, niż 3-4 razy w ciągu roku. **Dostęp do filtrów jest możliwy z boku lub dołu centrali.**

Filtry można oczyszczać przy użyciu odkurzacza. Po dwukrotnym oczyszczeniu, filtry należy wymienić na nowe. W celu nabycia filtrów prosimy o kontakt ze Sprzedawcą.

2. **Obsługa serwisowa wymiennika (raz w roku).**

Nawet w przypadku regularnej obsługi serwisowej filtrów, na wymienniku może gromadzić się pył. Utrzymywanie wysokiej sprawności wymiany ciepła możliwe jest dzięki regularnemu oczyszczaniu wymiennika. W tym celu wymiennik/wymienniki należy wyjąć z urządzenia i przepłukać ciepłym roztworem wody ze środkiem myjącym o neutralnym odczynie pH, po czym osuszone wymiennik/wymienniki należy ponownie zamontować.

3. **Obsługa serwisowa wentylatorów (raz w roku).**

Nawet w przypadku regularnej obsługi serwisowej filtrów, w wentylatorach może gromadzić się pył, co prowadzi do zmniejszenia wydajności centrali oraz zmniejszenia ilości nawiewanego powietrza doprowadzanego do pomieszczenia.

Do oczyszczania wentylatorów należy stosować szmatkę lub miękką szczotkę. Aby uniknąć ewentualnych uszkodzeń wirnika nie wolno stosować w tym celu wody, rozpuszczalników agresywnych chemicznie, ostrych przedmiotów itd.

4. **Obsługa serwisowa układu odprowadzania skroplin (raz w roku).**

System odprowadzania skroplin (odpływ) może być zanieczyszczony cząstkami brudu i pyłu z wywiewanego powietrza. Należy sprawdzić funkcjonowanie odpływu, wlewając wodę do tacy ociekowej w dolnej części urządzenia; w razie konieczności należy oczyścić syfon oraz odpływ.

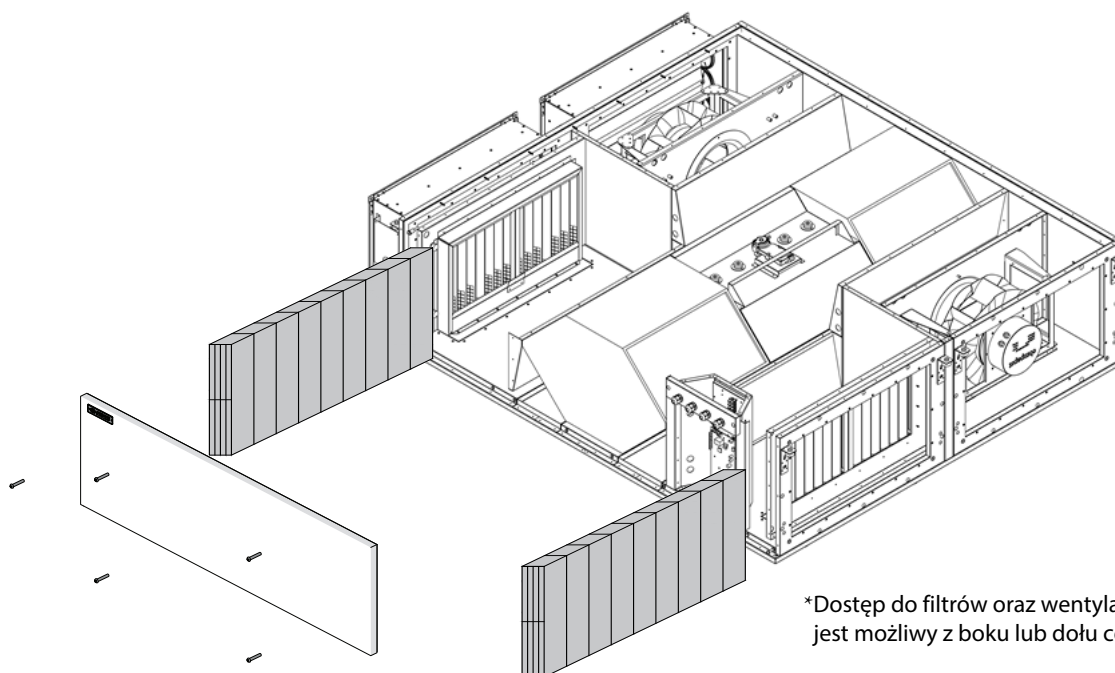
5. **Obsługa serwisowa kanałów wentylacyjnych (co 5 lat).**

Nawet w przypadku regularnego wykonywania wszystkich wyżej wymienionych prac serwisowych, wewnątrz kanałów wentylacyjnych może gromadzić się pył, co wpływa na zmniejszenie wydajności urządzenia. Obsługa serwisowa kanałów wentylacyjnych polega na ich okresowym oczyszczaniu lub wymianie.

6. **Obsługa serwisowa bloku sterowania (w razie potrzeby).**

Obsługa serwisowa bloku sterowania powinna być przeprowadzana przez specjalistę uprawnionego do samodzielnej pracy przy instalacjach elektrycznych o napięciu do 1000 V, po zapoznaniu się z niniejszym Podręcznikiem eksploatacji.

Dostęp do płyty głównej bloku sterowania w czasie obsługi serwisowej:



*Dostęp do filtrów oraz wentylatorów jest możliwy z boku lub dołu centrali

MOŻLIWE USTERKI I SPOSOBY ICH USUNIĘCIA

Zaistniały problem	Możliwe przyczyny	Sposoby usunięcia
Przy włączeniu centrali wentylator(-ry) nie uruchamiają się	Sieć zasilająca nie jest podłączona	Przekonać się, że sieć zasilająca jest prawidłowo podłączona, w przeciwnym wypadku usunąć błąd podłączenia.
	Zatarcie silnika, brudne łopatki wirnika.	Wyłączyć centralę. Usunąć przyczynę zakleszczenia wentylatora. Oczyszczyć łopatki wirnika. Ponownie uruchomić centralę.
	Błąd systemowy.	Usunięcie usterek, związanych z systemem automatyki, jest opisane w Podręczniku eksploatacji systemu automatyki.
Zadziałanie wyłącznika automatycznego przy włączeniu centrali.	Podwyższone zużycie prądu elektrycznego z powodu zwarcia w obwodzie elektrycznym.	Wyłączyć centralę. Skontaktować się z centrum serwisowym.
Niski przepływ powietrza.	Nastawiona zbyt niska prędkość wentylatora.	Nastawić wyższą prędkość.
	Zanieczyszczenie filtrów, wentylatorów lub rekuperatora.	Oczyszczyć lub wymienić filtry; oczyścić wentylatory i rekuperator.
	Zanieczyszczenie lub uszkodzenie elementów układu nawiewu (przewody powietrzne, dyfuzory, żaluzje, kratownice).	Oczyszczyć lub wymienić elementy układu nawiewu (przewody powietrzne, dyfuzory, żaluzje, kratownice).
	Otwarte klapy powietrzne, dyfuzory lub żaluzje.	Upewnić się, że klapy powietrzne, dyfuzory lub żaluzje są w pełni otwarte.
Zimne powietrze nawiewane.	Zanieczyszczony filtr wywiewny.	Oczyszczyć lub wymienić filtr wywiewny.
	Oblodzenie rekuperatora.	Sprawdzić stan rekuperatora. W razie potrzeby unieruchomić centralę i włączyć ją ponownie po zaniku zagrożenia zamarzania.
	Usterka nagrzewnicy wodnej lub elektrycznej.	Skontaktować się z centrum serwisowym.
Podwyższony hałas, wibracja.	Zanieczyszczony wirnik (wirniki).	Oczyszczyć wirnik (wirniki).
	Obluzowane złącza gwintowe wentylatorów i korpusu.	Dokręcić do oporu złącza gwintowe wentylatora lub korpusu.
	Brak wkładek tłumiących wibracje.	Zainstalować wkładki antywibracyjne.
Wyciek wody.	Zanieczyszczony, uszkodzony lub nieprawidłowo wykonany przewód spustowy.	Oczyszczyć przewód spustowy. Sprawdzić nachylenie przewodu spustowego, przekonać się o tym, że syfon jest napełniony wodą, a rurki drenażowe są zabezpieczone przed zamarzaniem.

ZASADY PRZECHOWYWANIA I TRANSPORTU

Urządzenie należy przechowywać w opakowaniu fabrycznym w suchym, dobrze wentylowanym pomieszczeniu w temperaturze od +5 °C do +40 °C. Obecność w powietrzu oparów i domieszek o właściwościach korodujących i uszkadzających izolację oraz szczelność połączeń jest niedopuszczalna. Podczas załadunku oraz rozładunku należy korzystać z odpowiednich podnośników, aby zapobiec ewentualnym uszkodzeniom Urządzenia. Podczas przeprowadzenia załadunku lub rozładunku należy spełniać wymagania dotyczące przemieszczania ładunków tego typu.

Transport jest dozwolony każdym środkiem transportu pod warunkiem zabezpieczenia Urządzenia przed opadami atmosferycznymi i ochrony przed uszkodzeniami mechanicznymi.

W czasie załadunku i rozładunku należy zabezpieczyć wyrób przed wstrząsami i uderzeniami.

GWARANCJE PRODUCENTA

Gwarancja producenta obejmuje okres 24 miesięcy następujących po dniu sprzedaży Urządzenia poprzez punkt sprzedaży detalicznej, pod warunkiem, że Użytkownik będzie przestrzegał zaleceń producenta dotyczących transportu, przechowywania, montażu i eksploatacji Urządzenia.

W razie wystąpienia w trakcie trwania okresu gwarancyjnego usterek w funkcjonowaniu Urządzenia z powodu błędów produkcyjnych Użytkownik ma prawo do nieodpłatnej naprawy takich usterek wykonanych przez serwis producenta.

Gwarancyjna obsługa serwisowa obejmuje prace związane z naprawą usterek funkcjonowania Urządzenia, mające na celu umożliwienie wykorzystania Urządzenia zgodnie z jego przeznaczeniem w trakcie trwania okresu objętego gwarancją. Usuwanie usterek jest wykonywane w formie wymiany lub naprawy elementów konstrukcyjnych Urządzenia lub jego części i podzespołów.

Naprawa gwarancyjna nie obejmuje:

- okresowa obsługa techniczna
- montażu/demontażu centrali;
- ustawienia centrali

W celu dokonania naprawy gwarancyjnej Użytkownik musi przekazać producentowi Urządzenie wraz z Podręcznikiem Użytkownika, zawierającym datę sprzedaży oraz dowodem zakupu.

Model Urządzenia musi być zgodny z modelem wymienionym w Podręczniku Użytkownika

W celu dokonania naprawy gwarancyjnej Użytkownik powinien zwrócić się do Sprzedawcy Urządzenia.

Gwarancja producenta nie obejmuje wymienionych poniżej przypadków:

- przekazanie do dyspozycji producenta Urządzenia w komplecie innym od podanego w Podręczniku Użytkownika, w tym także w przypadku demontażu przez Użytkownika części i zespołów konstrukcyjnych Urządzenia;
- niezgodność typu Urządzenia z danymi wymienionymi na opakowaniu oraz w Podręczniku Użytkownika;
- dokonanie przez Użytkownika konserwacji oraz obsługi technicznej Urządzenia w niewłaściwym czasie;
- uszkodzenia zewnętrzne Urządzenia (nie są uważane za uszkodzenia zewnętrzne zmiany obudowy Urządzenia, wykonanie których jest niezbędne do montażu Urządzenia nie mające wpływu na jego funkcjonalność) lub wewnętrznych zespołów konstrukcyjnych Urządzenia;
- zmiany konstrukcji Urządzenia dokonane przez Użytkownika;
- zamiana i wykorzystanie części i zespołów konstrukcyjnych Urządzenia nie przewidzianych przez producenta;
- wykorzystanie Urządzenia do celów nie będących jego bezpośrednim przeznaczeniem;
- nieprzestrzeganie zasad montażu Urządzenia;
- nieprzestrzeganie przez Użytkownika zasad sterowania pracą Urządzenia;
- podłączenie się do sieci zasilającej o napięciu innym, niż podano w Podręczniku Użytkownika;
- wystąpienie usterek w pracy Urządzenia na skutek nagłych skoków napięcia w sieci zasilającej;
- dokonanie przez Użytkownika samodzielnych napraw Urządzenia;
- dokonanie napraw Urządzenia przez osoby nie mające na to zezwolenia wydanego przez producenta;
- wygaśnięcie okresu gwarancyjnego użytkowania Urządzenia;
- nieprzestrzeganie przez Użytkownika zasad bezpiecznego transportu Urządzenia;
- nieprzestrzeganie przez Użytkownika zasad przechowywania Urządzenia;
- dokonanie przez osoby trzecie czynności sprzecznych z prawem w stosunku do Urządzenia;
- wystąpienie usterek w pracy Urządzenia na skutek siły wyższej (pożar, powódź, trzęsienie ziemi, działania wojenne jakiegokolwiek rodzaju, itp.);
- naruszenie plomb, jeśli takowe są przewidziane;
- nieprzekazanie do dyspozycji producenta Podręcznika Użytkownika zawierającego datę sprzedaży;
- nieprzekazanie do dyspozycji producenta dowodu zakupu potwierdzającego zakup Urządzenia.



NALEŻY PRZESTRZEGAĆ WSZYSTKICH WYMAGAŃ NINIEJSZEGO PODRĘCZNIKA UŻYTKOWNIKA, ABY ZAPEWNIĆ DŁUGI NIEPRZERWANY OKRES PRACY URZĄDZENIA.



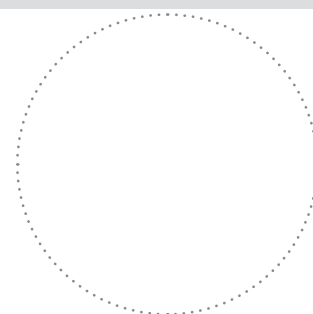
ROSZCZENIA UŻYTKOWNIKA SĄ ROZPATRYWANE PO PRZEDSTAWIENIU PRZEZ NIEGO URZĄDZENIA, DOWODU ZAKUPU ORAZ PODRĘCZNIKA UŻYTKOWNIKA Z DATĄ SPRZEDAŻY.

ŚWIADECTWO ODBIORU

Typ wyrobu	Centrala nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła
Model	VUT _____ P _____ EC _____ A11
Numer seryjny	
Data produkcji	
Urządzenie uznaje się za dopuszczone do eksploatacji. Z całą odpowiedzialnością oświadczamy, iż niniejszy produkt odpowiada postanowieniom Dyrektywy Rady Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej 2004/108/EC, 89/336/EEC, postanowieniom Dyrektywy niskonapięciowej Rady 2006/95/EC, 73/23/EEC, oraz wymaganiom w zakresie oznakowania CE wg Dyrektywy 93/68/EEC w zakresie identyczności ustawodawstwa Państw-członków, dotyczącego zgodności elektromagnetycznej w sprawie urządzeń elektrycznych, stosowanych w zadanych klasach napięcia.	
Znak kontroli	

INFORMACJA O SPRZEDAWCY

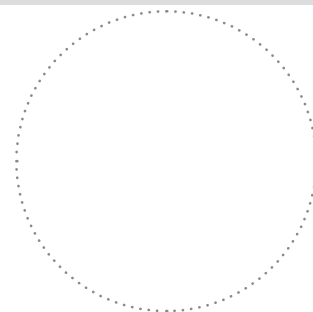
Nazwa sklepu	
Adres	
Numer telefonu	
Adres poczty elektronicznej	
Data nabycia	
Wyrób z pełnym kompletem dostawy oraz instrukcją Użytkownika został przeze mnie odebrany; z warunkami gwarancji zapoznałam/em się i je akceptuję.	
Podpis Nabywcy	



Pieczętka sprzedawcy

POTWIERDZENIE PRZEPROWADZENIA MONTAŻU

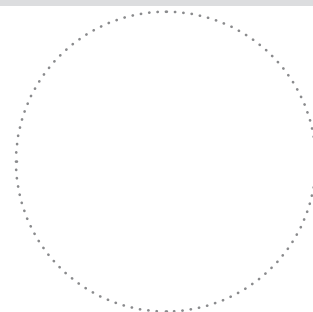
Wyrób został zamontowany i podłączony do sieci zasilającej zgodnie z wymogami podanymi w niniejszej instrukcji Użytkownika.	
Nazwa przedsiębiorstwa	
Adres	
Numer telefonu	
Dane instalatora:	
Data przeprowadzenia montażu	Podpis:
Montaż przeprowadzono zgodnie z wymaganiami wszystkich obowiązujących lokalnych i krajowych norm i standardów budowlanych, elektrycznych i technicznych. Niniejszym potwierdzam, iż nie wnoszę/ zgłaszam zastrzeżeń odnośnie do pracy urządzenia.	
Podpis:	



Pieczętka instalatora

KARTA GWARANCYJNA

Typ wyrobu	Centrala nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła
Model	VUT _____ P _____ EC _____ A11
Numer seryjny	
Data produkcji	
Data nabycia	
Okres gwarancyjny	
Sprzedawca	



Pieczętka sprzedawcy

