

- VUTR 400 TN H EC A17
- VUTR 700 TN H EC A17
- VUTR 900 TN H EC A17
- VUTR 400 TN EH EC A17
- VUTR 700 TN EH EC A17
- VUTR 900 TN EH EC A17
  
- VUTR 400 TN H EC A18
- VUTR 700 TN H EC A18
- VUTR 900 TN H EC A18
- VUTR 400 TN EH EC A18
- VUTR 700 TN EH EC A18
- VUTR 900 TN EH EC A18



**Centrala nawiewno-wywiewna z  
odzyskiem ciepła  
(wyposażona w pompę ciepła)**

## SPIS TREŚCI

Wymogi bezpieczeństwa .....	3
Wstęp .....	5
Przeznaczenie .....	5
Zestaw standardowy .....	5
Schemat oznaczenia referencyjnego .....	5
Dane techniczne .....	6
Budowa i zasada działania .....	8
Montaż i przygotowanie do pracy .....	10
Podłączenie do sieci elektrycznej .....	14
Sterowanie .....	15
Konserwacja .....	26
Usuwanie usterek .....	27
Przechowywanie i transport .....	27
Gwarancja producenta .....	28
Potwierdzenie odbioru .....	29
Informacja o sprzedawcy .....	29
Potwierdzenie przeprowadzenia montażu .....	29
Karta gwarancyjna .....	30




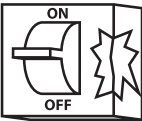

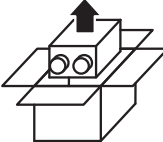

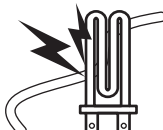
## WYMOGI BEZPIECZEŃSTWA


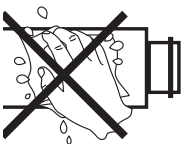
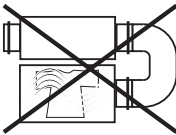
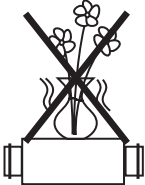

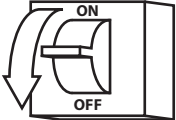
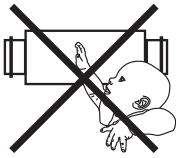

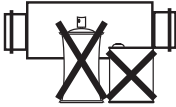
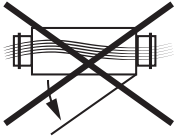
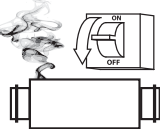
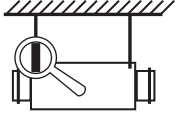
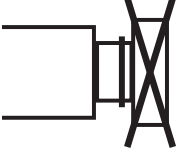

- Przed rozpoczęciem użytkowania i montażu centrali nawiewno-wywiewnej (zwanej dalej - wyrobem) należy dokładnie zapoznać się z treścią niniejszego podręcznika użytkownika.
- Podczas montażu i użytkowania urządzenia należy przestrzegać zaleceń niniejszego podręcznika użytkownika oraz wszystkich obowiązujących lokalnych i krajowych norm i standardów budowlanych, elektrycznych i technicznych.
- Należy obowiązkowo zapoznać się z ostrzeżeniami i zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa, zamieszczonymi w niniejszym podręczniku użytkownika.
- Nieprzestrzeganie zaleceń i ostrzeżeń zamieszczonych w niniejszym podręczniku może spowodować obrażenia ciała i uszkodzenie urządzenia.
- Po przeczytaniu podręcznik użytkownika należy przechowywać przez cały okres użytkowania urządzenia.
- Jeżeli urządzenie zostanie przekazane innemu użytkownikowi, należy obowiązkowo przekazać również niniejszy podręcznik użytkownika.

Opis znaczenia symboli:

	<b>UWAGA!</b>
	<b>ZABRONIONE!</b>

### ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS MONTAŻU URZĄDZENIA

	Montaż i naprawa urządzenia mogą być dokonywane po odłączeniu urządzenia od sieci zasilającej.		Urządzenie musi być uziemione!
	Zabrania się eksploatacji urządzenia poza dopuszczalnym zakresem temperatur, określonych w podręczniku użytkownika oraz w środowisku agresywnym chemicznie i w strefie zagrożenia wybuchem.		Nie należy używać uszkodzonego sprzętu i przewodów niesprawnych technicznie w celu podłączenia urządzenia do sieci zasilającej.
	Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa podczas korzystania z elektronarzędzi do montażu urządzenia.		Należy zachować ostrożność podczas rozpakowywania urządzenia.
	Nie należy samodzielnie zmieniać długości przewodu zasilającego. Nie należy zginać przewodu zasilającego. Należy zapobiegać uszkodzeniom przewodu zasilającego.		Nie należy instalować urządzeń grzewczych lub innych urządzeń w pobliżu przewodu zasilającego wyrobu.

	Nie należy dotykać elementów sterowania mokrymi rękoma. Zabrania się obsługi urządzenia mokrymi rękoma.		Nie należy myć urządzenia wodą. Należy uważać, aby woda nie dostała się do części elektrycznych urządzenia.
	Urządzenie należy użytkować zgodnie z jego przeznaczeniem. Nie wolno podłączać do urządzenia i systemu wentylacyjnego suszarek do ubrań oraz innych urządzeń tego typu.		Nie należy umieszczać na urządzeniu pojemników z wodą (np. wazonów z kwiatami itp.)
	Nie należy siadać na urządzeniu i umieszczać na nim innych przedmiotów.		Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych należy odłączyć urządzenie od źródła zasilania.
	Urządzenie nie jest przeznaczone do użytkowania przez dzieci.		Nie wolno wykonywać żadnych czynności, które mogą powodować uszkodzenie przewodu zasilającego podczas użytkowania urządzenia. Nie wolno umieszczać żadnych przedmiotów na przewodzie zasilającym.
	Nie przechowywać w pobliżu urządzenia materiałów wybuchowych i łatwopalnych.		Zabrania się otwierania urządzenia podczas pracy.
	W przypadku pojawienia się nietypowych dźwięków, zapachu lub dymu, należy natychmiast odłączyć urządzenie od źródła zasilania i skontaktować się ze sprzedawcą.		W przypadku długotrwałej eksploatacji urządzenia należy okresowo sprawdzać jego mocowanie.
	Nie należy blokować wlotu i wylotu kanału wentylacyjnego podczas pracy urządzenia.		Nie należy kierować strumienia powietrza wywiewanego z urządzenia na źródła otwartego ognia.

## WSTĘP

Niniejszy podręcznik użytkownika jest powiązany z opisem technicznym, instrukcją obsługi i specyfikacją urządzenia oraz zawiera informacje, dotyczące instalacji i montażu centrali nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła VUTR TN (E)H EC (zwana dalej – centrala, w rozdziałach „Wymogi bezpieczeństwa”, „Gwarancja producenta”, informacje i ostrzeżenia – urządzenie).

## PRZEZNACZENIE

Centrala jest urządzeniem umożliwiającym oszczędzanie energii cieplnej poprzez jej odzysk i pracę pompy ciepła oraz stanowi jeden z elementów stosowanych w energooszczędnej technologii pomieszczeń. Centrala jest elementem systemu wentylacyjnego i nie może być użytkowana jako samodzielne urządzenie.

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 z odprowadzanego z pomieszczenia powietrza do oczyszczonego powietrza nawiewanego.

Urządzenie przeznaczone jest do montażu w pozycji stojącej lub podwieszanej.

Urządzenie zostało zaprojektowane do pracy ciągłej bez odłączania od sieci zasilającej.

Przepływające powietrze nie powinno zawierać mieszanek łatwopalnych lub wybuchowych, oparów czynnych chemicznie, substancji kleistych, materiałów włóknistych, gruboziarnistego pyłu, sadzy, tłuszczów lub czynników sprzyjających powstawaniu substancji szkodliwych (np. trucizny, pyłu, mikroorganizmów chorobotwórczych).



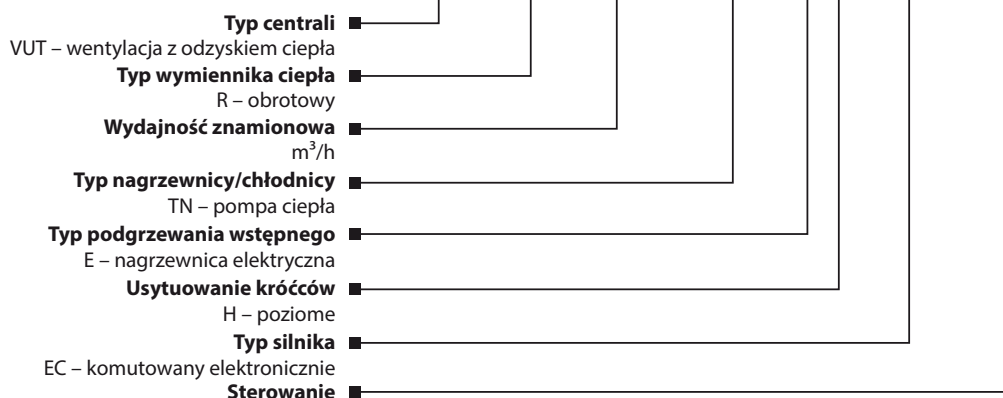
**URZĄDZENIE NIE JEST PRZEZNACZONE DO UŻYTKOWANIA PRZEZ OSOBY (W TYM DZIECI) O OGRANICZONEJ SPRAWNOŚCI FIZYCZNEJ, SENSORYCZNEJ I UMYSŁOWEJ, A TAKŻE OSOBY NIE POSIADAJĄCE ODPOWIEDNIEJ WIEDZY I DOŚWIADCZENIA. URZĄDZENIE MOŻE BYĆ OBSŁUGIWANE WYŁĄCZNIE PRZEZ WYKWALIFIKOWANYCH I PRZESZKOLONYCH SPECJALISTÓW. URZĄDZENIE NALEŻY INSTALOWAĆ W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM DLA DZIECI.**

## ZESTAW STANDARDOWY

Nazwa	Ilość
Centrala	1 szt.
Panel sterowania	1 szt.
Podręcznik użytkownika	1 szt.
Opakowanie	1 szt.

## SCHEMAT OZNACZENIA REFERENCYJNEGO

# VUT R XXX TN EH EC XXX



A17 – panel sterowania th-Tune z ekranem LCD

A18 – panel sterowania pGD1 z ekranem LCD

## DANE TECHNICZNE

Centrala przeznaczona jest do użytkowania w pomieszczeniu, w temperaturze otaczającego powietrza od +1 °C do +40 °C i wilgotności względnej do 80 %.

Stopień zabezpieczenia przed dostępem niebezpiecznych części i przenikaniem wody:

- silników elektrycznych centrali – IP44;
- zmontowanej centrali, podłączonej do kanałów wentylacyjnych – IP22.

Konstrukcja centrali jest stale udoskonalana, dlatego niektóre modele mogą nieznacznie różnić się od opisanych w niniejszym podręczniku użytkownika.

## DANE TECHNICZNE

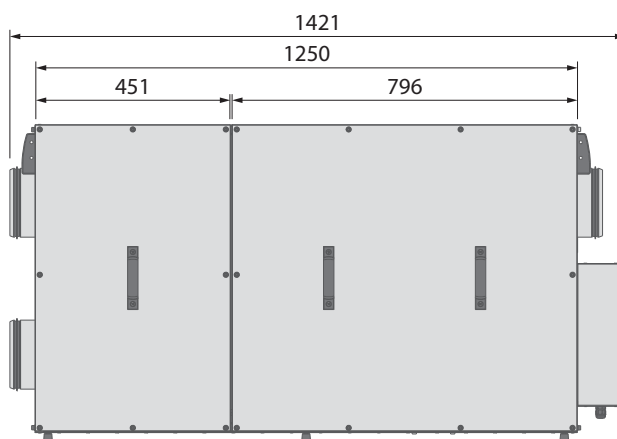
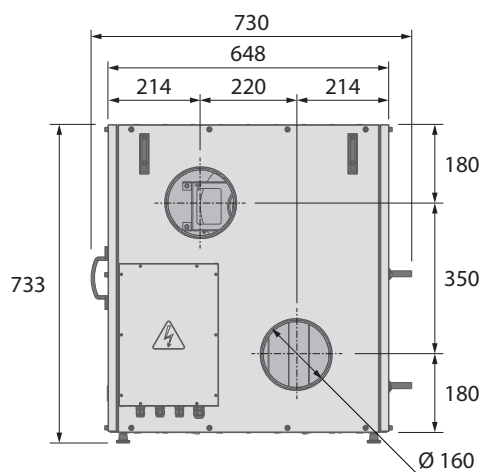
Model	VUTR 400 TN H EC	VUTR 700 TN H EC	VUTR 900 TN H EC	VUTR 400 TN EH EC	VUTR 700 TN EH EC	VUTR 900 TN EH EC
<b>Parametry ogólne centrali</b>						
Maksymalna wydajność powietrza, m <sup>3</sup> /h	520	830	955	520	830	955
Zakres temperatur transportowanego powietrza, °C	od -10 do +40			od -25 do +40		
Efektywność odzysku ciepła wymiennika obrotowego, %	do 85					
Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 3 m, dB(A)	45	52	58	45	52	58
Materiał obudowy	Stal galwanizowana o dużej wytrzymałości					
Pokrycie	stal z powłoką aluminiowo-cynkową					
Waga, kg	150	160	165	150	160	165
Średnica podłączanego kanału wentylacyjnego, mm	Ø 160	Ø 250	Ø 250	Ø 160	Ø 250	Ø 250
Typ wymiennika ciepła	obrotowy					
Materiał wymiennika ciepła	aluminium					
Filtr:	wywiewny	G4				
	nawiewny	G4 (F7*)				
<b>Parametry elektryczne centrali</b>						
Napięcie zasilania, V / 50 Hz	1~230					
Maksymalna zużywana moc w trybie „odzysk ciepła”, kW	0,31	0,36	0,46	0,31	0,36	0,46
Maksymalna zużywana moc w trybie „odzysk ciepła+pompa ciepła”, kW	0,75	0,94	1,20	0,75	0,94	1,20
Maksymalna zużywana moc w trybie „odzysk ciepła+pompa ciepła+podgrzewanie wstępne”, kW	-	-	-	2,15	3,74	4,0
Maksymalny pobór prądu, A	4,6	5,7	6,7	10,9	18,5	19,4
Efektywność energetyczna centrali	w trybie „Grzanie” (COP)	6,0	6,5	6,5	6,0	6,5
	w trybie „Chłodzenie” (ERR)	4,0	4,15	4,25	4,0	4,15
<b>Dane techniczne pompy ciepła</b>						
Typ czynnika chłodniczego	R410A					
Waga czynnika chłodniczego, kg	0,8	1,6	2,0	0,8	1,6	2,0
Wydajność cieplna w trybie „Grzanie”, kW przy $t_0 = +7$ °C; $t_k = +45$ °C	1,56	2,60	3,25	1,56	2,60	3,25
Wydajność chłodnicza w trybie „Chłodzenie”, kW przy $t_0 = +7$ °C; $t_k = +45$ °C	1,20	2,0	2,50	1,20	2,0	2,50
Typ sprężarki	Hermetyczna, rotacyjna					
Zakres ustawionej temperatury w trybach „chłodzenie/grzanie”, °C	+16 ... +30					

$t_0$  – temperatura wrzenia czynnika chłodniczego;

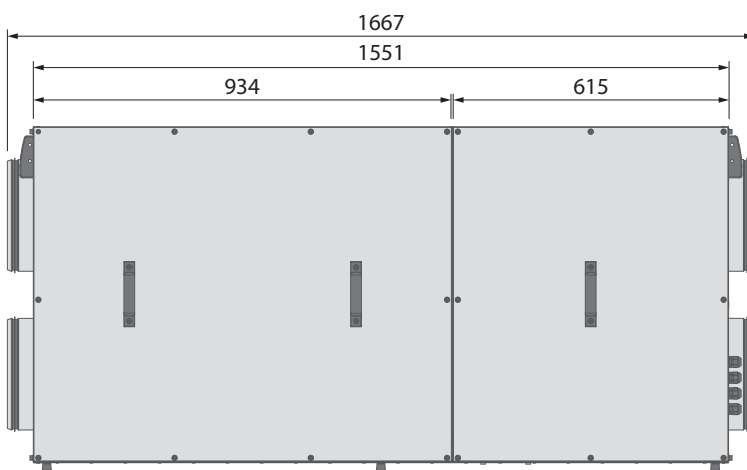
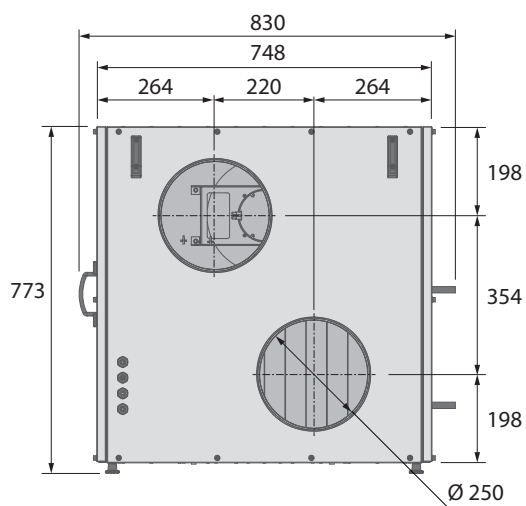
$t_k$  – temperatura skraplania czynnika chłodniczego;

\* – opcja.

WYMIARY, MM  
VUTR 400 TN (E)H EC



VUTR 700 TN (E)H EC | VUTR 900 TN (E)H EC



## BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

Zasada działania centrali:

Ciepłe zużyte powietrze napływa z pomieszczenia do centrali i jest oczyszczane w filtrze nawiewnym. Następnie powietrze przepływa przez wymiennik, dalej przez skraplacz/parownik i przy pomocy wentylatora wywiewnego jest odprowadzane na zewnątrz. Świeże chłodne powietrze napływa z zewnątrz do centrali i jest oczyszczane przy pomocy filtra nawiewnego. Następnie powietrze przepływa przez nagrzewnicę elektryczną, gdzie w okresie zimowym, następuje wstępne podgrzanie powietrza. Powietrze dostarczane jest na obrotowy wymiennik ciepła, a następnie przepływa przez skraplacz/parownik pompy ciepła i za pomocą wentylatora nawiewnego jest włączane do pomieszczenia.

W wymienniku obrotowym następuje wymiana energii pomiędzy strumieniami: ciepłe powietrze oddaje część ciepła do powietrza chłodnego. Dzięki temu nawiewane z zewnątrz świeże powietrze ogrzewa się. Proces rekuperacji pozwala na zmniejszenie zużycia energii przeznaczonej na ogrzewanie pomieszczeń w okresie zimowym.

Energia wytworzona przez pompę ciepła wzmacnia efekt rekuperacji ciepła. Wymiennik ciepła i pompa ciepła powodują nagrzewanie lub chłodzenie napływającego z zewnątrz powietrza. Podczas wspólnej pracy pompy ciepła oraz wymiennika obrotowego stosunek do wyprodukowanej oraz zużytej energii wynosi 1:8, tzn. do osiągnięcia 8 kW mocy cieplnej trzeba zużyć 1 kW energii cieplnej.

W pierwszej kolejności odzysk energii następuje w obrotowym wymienniku ciepła, po czym pompa ciepła dodatkowo nagrzewa lub schładza napływające do pomieszczenia czyste powietrze.

### **Praca pompy ciepła w trybie „Grzanie”.**

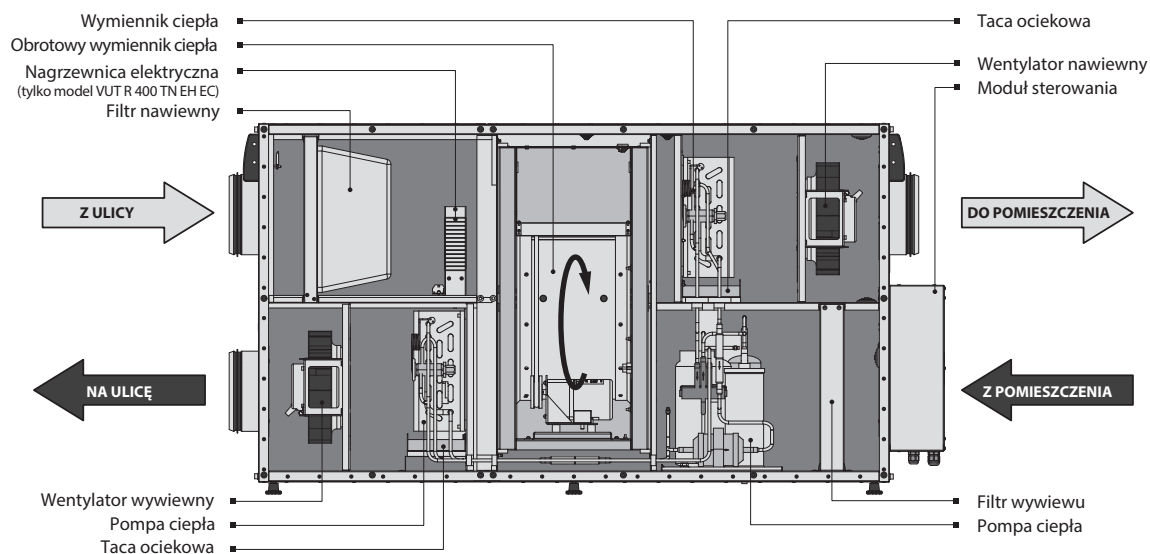
Pompa ciepła wykorzystuje zasadę odwracalnego cyklu Carnota. Pompa ciepła jest urządzeniem, które nie wytwarza energii cieplnej, tylko przenosi ją od źródła energii o niskim potencjale (zużyte powietrze z pomieszczenia) do źródła energii o dużym potencjale (grzane za rekuperatorem powietrze, które jest nawiewane do pomieszczenia). To znaczy, że zużyte powietrze jest usuwane z pomieszczenia za pomocą wentylatora wywiewnego, przechodzi przez filtr, wymiennik ciepła i jest kierowane do parownika pompy ciepła. Przechodząc przez parownik, powietrze z pomieszczenia oddaje część energii cieplnej, przekazywanej przez pompę ciepła do wymiennika ciepła - skraplacza, zainstalowanego w sekcji nawiewanego powietrza. Czyste powietrze jest nawiewane z ulicy za pomocą wentylatora nawiewnego, przechodzi przez filtr, wymiennik ciepła i jest kierowane do skraplacza pompy ciepła. Strumień powietrza przechodzi przez skraplacz i jest ogrzewany energią cieplną zawartą w parowniku pompy ciepła.

### **Praca pompy ciepła w trybie „Chłodzenie”.**

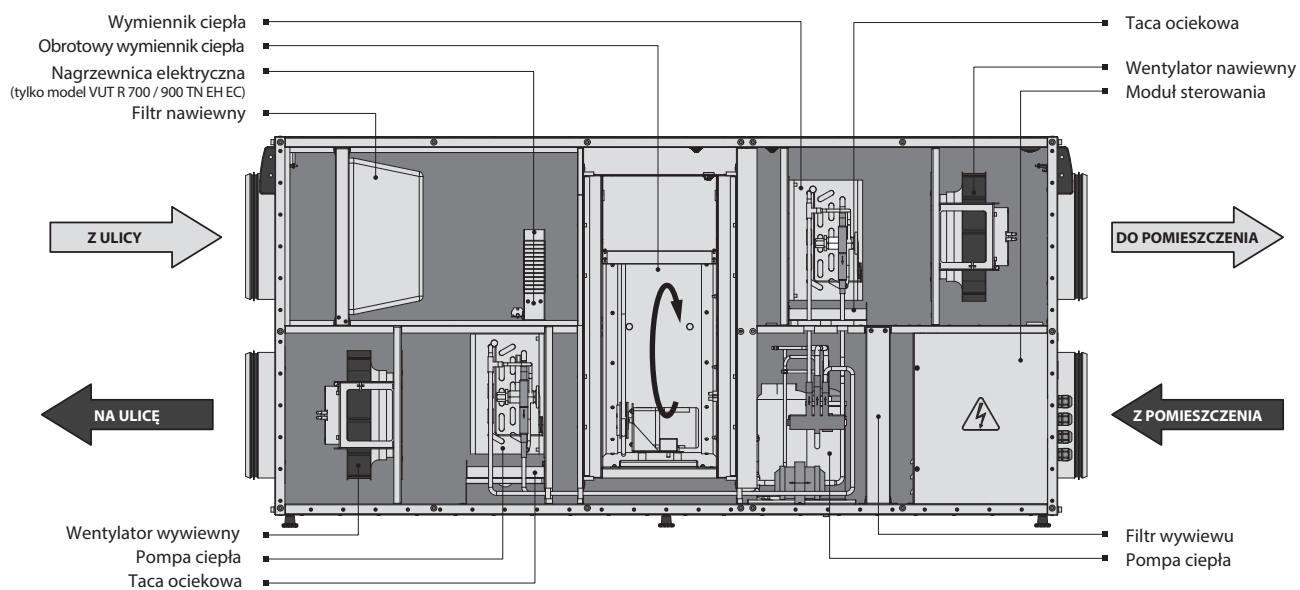
Przełączenie trybu pracy (grzanie/chłodzenie) odbywa się za pomocą zaworu czterodrogowego, który zmienia kierunek strumieni czynników chłodniczych, powodując zmianę trybu pracy wymienników ciepła: wymiennik ciepła w sekcji wywiewu pracuje jako skraplacz, a wymiennik ciepła w sekcji nawiewu - jako parownik. Ciepłe powietrze z ulicy jest nawiewane za pomocą wentylatora nawiewnego, następnie przechodzi przez filtr, częściowo jest schładzane w rekuperatorze i kierowane do parownika pompy ciepła, gdzie odbywa się chłodzenie powietrza do nastawionej temperatury. Energia cieplna, odzyskana w procesie schładzania nawiewanego powietrza w parowniku, jest przekazywana przez pompę ciepła do skraplacza. Energia cieplna ze skraplacza jest przekazywana do otaczającego środowiska w wyniku przetłaczania powietrza przez wentylator wywiewny.



## Budowa i zasada działania centrali VUT R 400 TN (E)H EC (widok od strony obsługowej)



## Budowa i zasada działania centrali VUT R 700 TN EH EC / VUT R 900 TN EH EC (widok od strony obsługowej)



## MONTAŻ I PRZYGOTOWANIE DO PRACY



**PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC MONTAŻOWYCH NALEŻY DOKŁADNIE ZAPOZNAĆ SIĘ Z TREŚCIĄ NINIEJSZEGO PODRĘCZNIKA UŻYTKOWNIKA.**

Podczas montażu należy zapewnić dostęp do centrali, umożliwiający przeprowadzanie czynności konserwacyjnych lub naprawczych. Zalecana minimalna odległość centrali od ścian przedstawiona jest na poniższym rysunku.

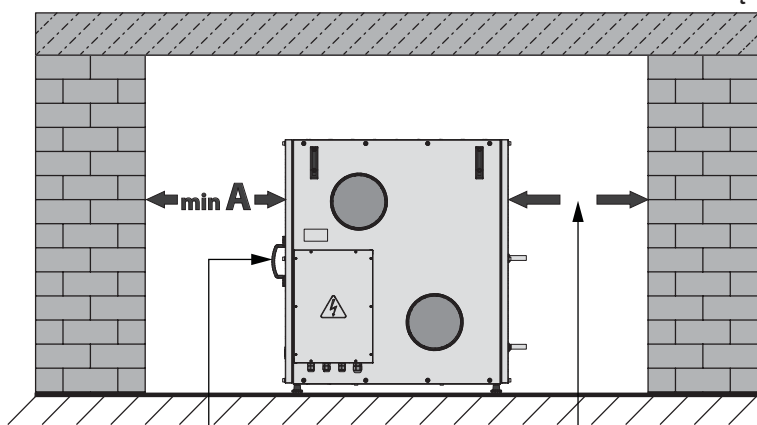
Minimalna zalecana długość prostych odcinków kanału wentylacyjnego:

- 1 średnica kanału wentylacyjnego od strony wlotowej;
- 3 średnice kanału wentylacyjnego od strony wylotowej.

W przypadku braku lub krótkiej długości kanałów wentylacyjnych na króćcach należy zabezpieczyć wewnętrzne części centrali przed przenikaniem ciał obcych. W tym celu należy zainstalować kratkę lub inne urządzenie zabezpieczające z wielkością oczek nie większą niż 12,5 mm, aby zabezpieczyć dostęp do wentylatorów.

Przed uruchomieniem centrali należy upewnić się, czy komórki wymiennika obrotowego nie są zanieczyszczone lub uszkodzone. Dodatkowo należy sprawdzić napięcie paska, które można regulować przy pomocy sprężyny na zwieszeniu silnika.

### MINIMALNE ODLEGŁOŚCI ZAPEWNIAJĄCE DOSTĘP DO CENTRALI

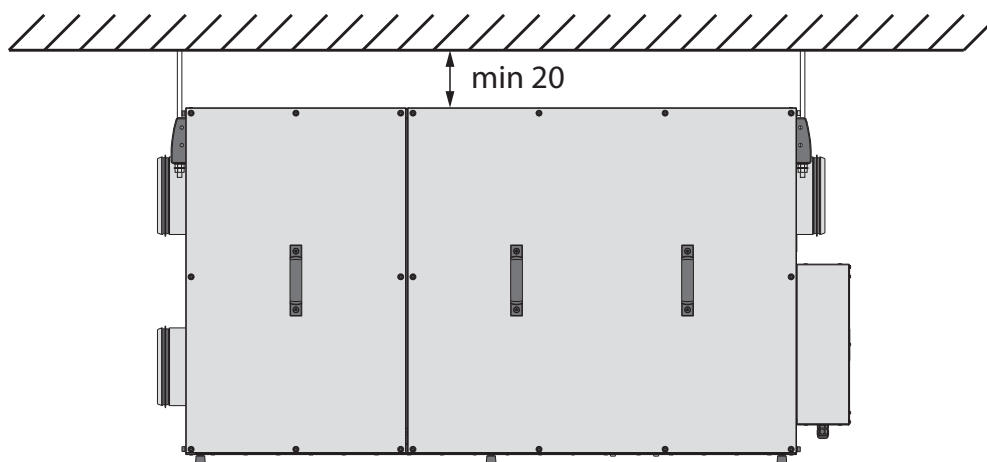


Model	A, mm
VUTR 400 TN H EC	750
VUTR 400 TN EH EC	
VUTR 700 TN H EC	850
VUTR 700 TN EH EC	
VUTR 900 TN H EC	
VUTR 900 TN EH EC	

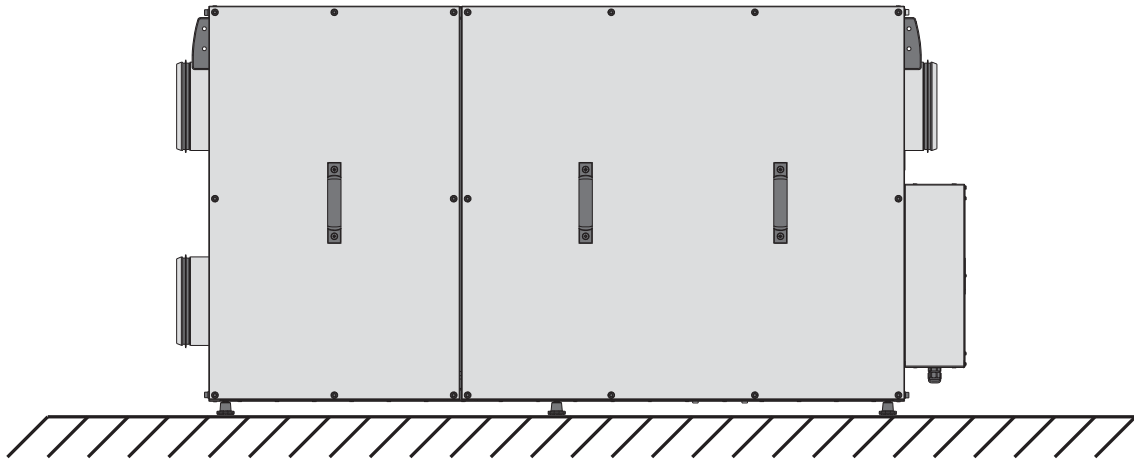
\* – Odpowiednia odległość jest wyznaczana przez użytkownika podczas montażu urządzenia na podstawie wymiarów przyłączy systemu odprowadzenia skroplin.

Centrala jest podwieszana na trzpieniach gwintowanych, zamocowanych w kotwach gwintowanych lub w innych elementach mocujących. Typ odpowiedniego mocowania zależy od konstrukcji dachu i wagi centrali i jest ustalany przez firmę montażową. Centrala może być również montowana na płaszczyźnie poziomej (wyposażona w nóżki z tworzywa sztucznego).

### MONTAŻ PODWIESZANY



## MONTAŻ NA PŁASZCZYŹNIE POZIOMEJ



### ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

#### Centrala powinna być zamontowana na sztywnej i stabilnej konstrukcji.

Do montażu centrali stosowane są śruby kotwowe. Należy upewnić się, czy konstrukcja montażowa jest dostosowana do wagi centrali. W przeciwnym wypadku należy wzmocnić miejsce montażu za pomocą belek itd.

Montaż centrali za pomocą zbyt krótkich śrub może prowadzić do pojawienia się nietypowego hałasu, spowodowanego rezonansem z sufitem. W celu uniknięcia zjawiska rezonansu należy zastosować śruby odpowiedniej długości.

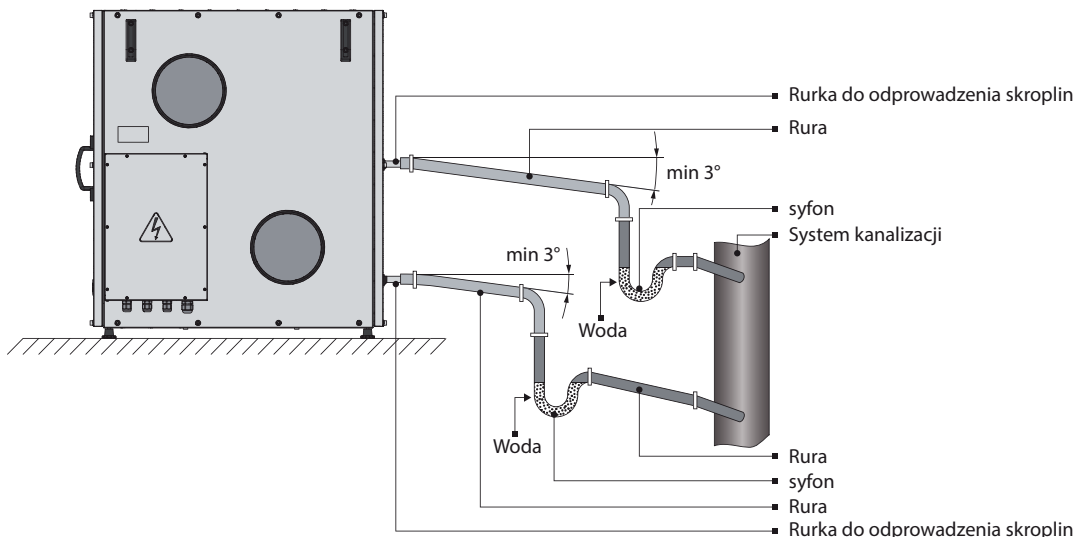
Jeżeli źródłem wystąpienia nietypowego hałasu jest miejsce połączenia spiralnego kanału wentylacyjnego, należy zastąpić go elastycznym kanałem wentylacyjnym. W celu zlikwidowania zjawiska rezonansu można użyć także połączeń elastycznych.

### ODPŁYW SKROPLIN

Centrala jest wyposażona w dwie tace ociekowe, przeznaczone do usuwania skroplin, powstających w procesie pracy wymienników pompy ciepła centrali.

W celu prawidłowego odprowadzenia skroplin należy połączyć dwie rurki do odprowadzania skroplin i syfony z systemem kanalizacji przy pomocy przyłączy gumowych lub plastikowych. Przyłącza kanalizacyjne powinny być zainstalowane z nachyleniem nie mniejszym, niż 3° w kierunku odpływu.

Przed rozpoczęciem użytkowania centrali syfon należy napełnić wodą. Podczas eksploatacji należy pilnować, aby w syfonie zawsze był niezbędny poziom wody, a woda z centrali bez przeszkód ściekała do kanalizacji. W przeciwnym wypadku, podczas pracy pompy ciepła możliwe jest gromadzenie skroplin wewnątrz centrali, co, z kolei, może spowodować uszkodzenie centrali i wyciek wody do pomieszczenia.

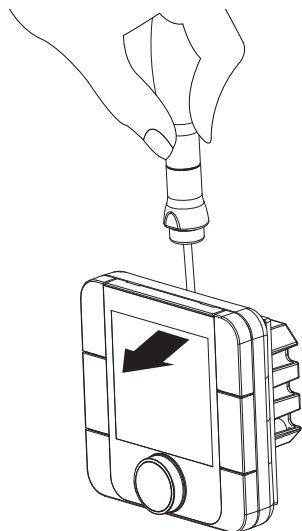


**PO MONTAŻU CENTRALI NALEŻY WYREGULOWAĆ SYSTEM WENTYLACJI NAWIEWNO-WYWIEWNEJ W STOSUNKU DO ZUŻYWANEGO POWIETRZA. NIE JEST DOPUSZCZALNE PRZEWYŻSZENIE WYDAJNOŚCI NAWIEWANEGO POWIETRZA WZGLĘDEM POWIETRZA WYWIEWANEGO WIĘCEJ NIŻ O 15 %.**

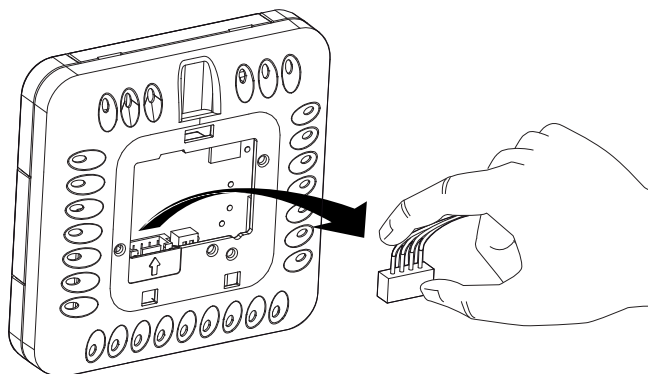
**MONTAŻ PANELU STEROWANIA ThTune**

Do instalacji tylnej części panelu sterowania należy użyć puszki montażowej o średnicy min. 65 mm i głębokości min. 31 mm.

1. Oddzielić przednią część panelu sterowania od tylnej przy pomocy wkrętaka.



2. Odłączyć 4-pinowe złącze od przedniej części panelu sterowania.

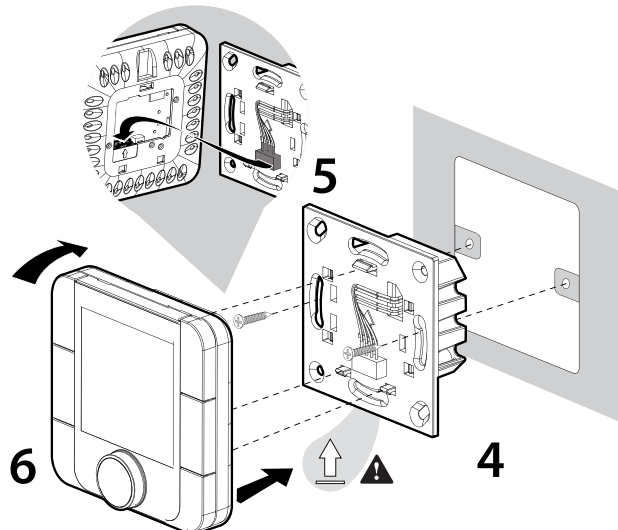
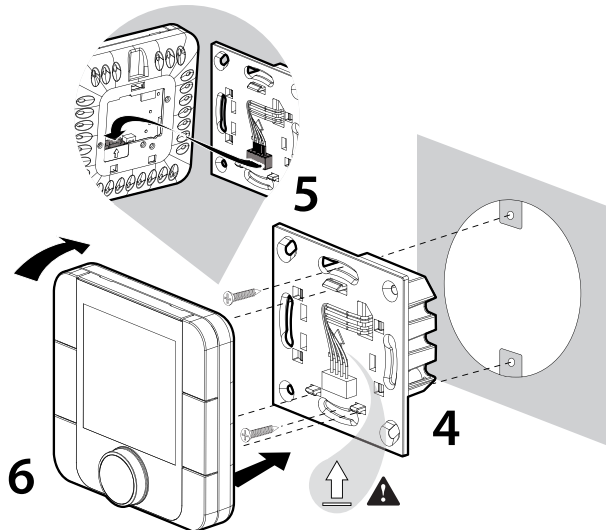


3. Podłączyć przewody zgodnie ze schematem połączeń zewnętrznych (str. 14).

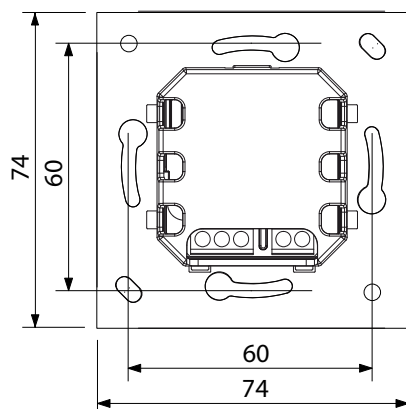
4. Zamocować tylną część panelu sterowania w puszcze montażowej za pomocą dołączonych wkrętów.

5. Podłączyć ponownie złącze 4-pinowe.

6. Ułożyć wszystkie przewody wewnątrz panelu sterowania. Zamocować terminal, zaczynając od dolnej krawędzi i docisnąć, aż do usłyszenia kliknięcia.



**Wymiary tylnej części panelu sterowania, mm**

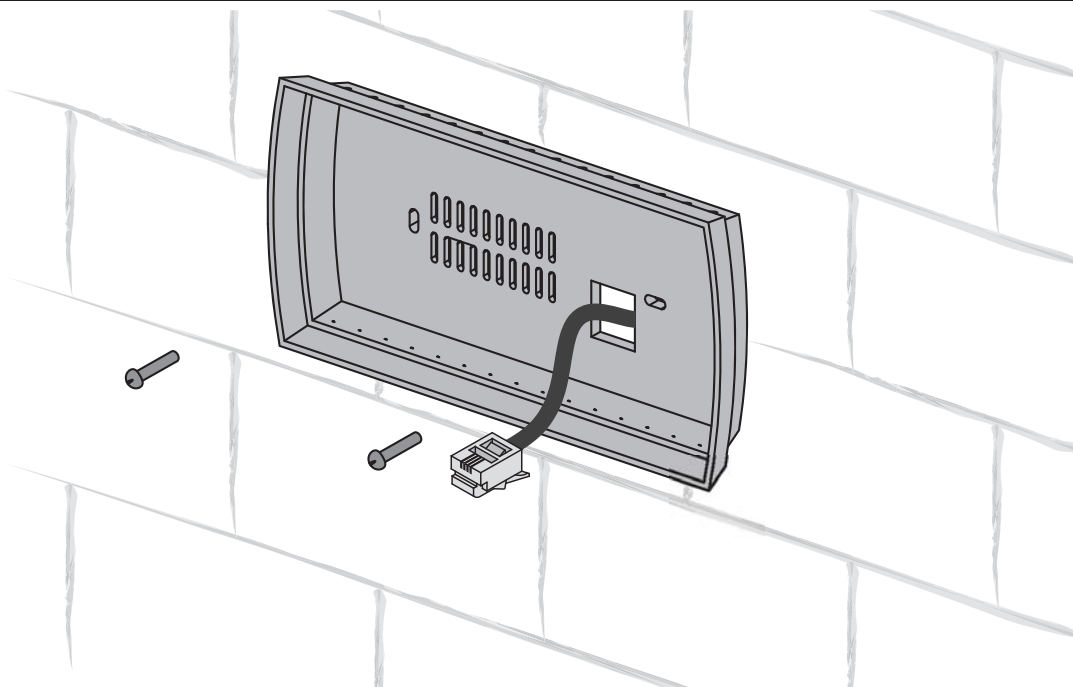


Rysunek tylnej części panelu sterowania znajduje się po lewej stronie.

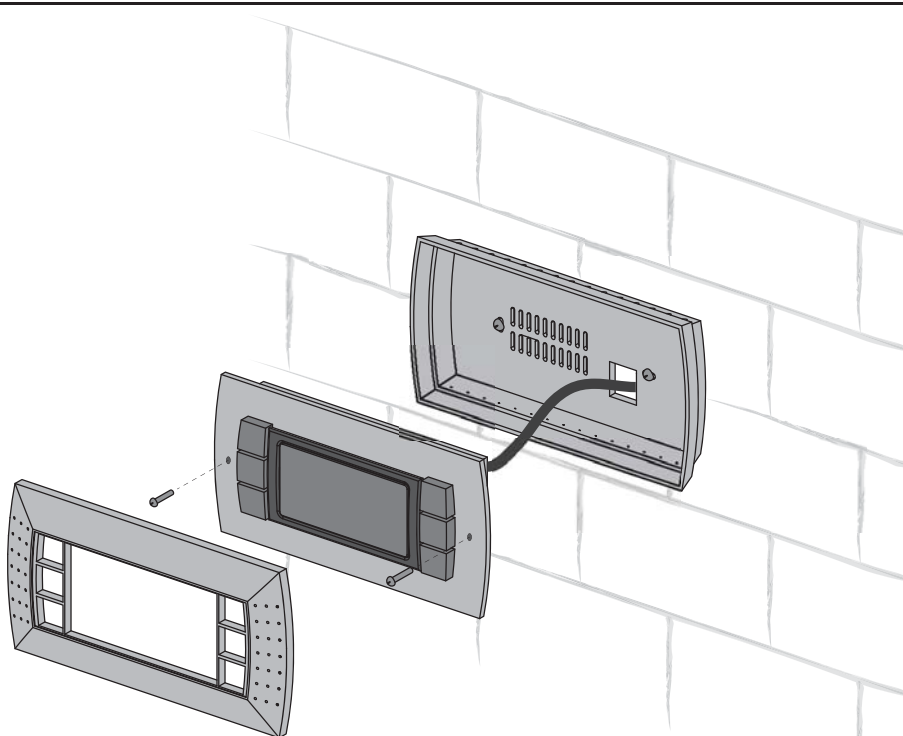
### MONTAŻ PANELU STEROWANIA pGD1

Panel sterowania pGD1 należy podłączyć do złącza sterownika (patrz rys. str. 15) przy pomocy wtyku telefonicznego 6P6C (PLUG-6P6C-P-C2). Maksymalna długość kabla telefonicznego wynosi 50 m.

W przypadku montażu natynkowego konieczne jest doprowadzenie kabla telefonicznego do miejsca instalacji panelu sterowania.  
1. Zamocować tylną część obudowy w standardowej puszcze montażowej za pomocą dołączonych wkrętów.



2. Podłączyć kabel telefoniczny do przedniej części panelu sterowania. Przymocować przednią część panelu do tylnej części obudowy za pomocą dołączonych wkrętów z łbem stożkowym. Wcisnąć przednią ramkę, aż do usłyszenia kliknięcia (patrz rysunek poniżej).



## PODŁĄCZENIE DO SIECI ELEKTRYCZNEJ



**PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO JAKICHKOLWIEK PRAC ZWIĄZANYCH Z OBSŁUGĄ URZĄDZENIA NALEŻY ODŁĄCZYĆ JE OD ŹRÓDŁA ZASILANIA. PODŁĄCZENIE URZĄDZENIA DO SIECI ZASILAJĄCEJ POWINNO BYĆ WYKONANE PRZEZ WYKWALIFIKOWANEGO ELEKTRYKA POSIADAJĄCEGO UPRAWNIENIA DO SAMODZIELNEJ PRACY PRZY INSTALACJACH ELEKTRYCZNYCH O NAPIĘCIU DO 1000 V, PO ZAPOZNANIU SIĘ Z TREŚCIĄ NINIEJSZEGO PODRĘCZNIKA UŻYTKOWNIKA. WARTOŚCI ZNAMIONOWE PARAMETRÓW ELEKTRYCZNYCH URZĄDZENIA SĄ PODANE NA NAKLEJCE ZAKŁADU PRODUCENTA. JAKIEKOLWIEK ZMIANY W PODŁĄCZENIU WEWNĘTRZNYM SĄ ZABRONIONE I SKUTKUJĄ UTRATĄ GWARANCJI.**

Centrala jest zasilana z jednofazowej sieci prądu zmiennego o napięciu 230V/50Hz. Kabel zasilający nie wchodzi w skład zestawu standardowego. Podłączenie centrali do sieci elektrycznej powinno być wykonane za pomocą izolowanego kabla o przekroju nie mniejszym, niż 2,5 mm<sup>2</sup> przy długości kabla do 50 m i nie mniejszym, niż 4 mm<sup>2</sup> w przypadku długości kabla do 100 m.

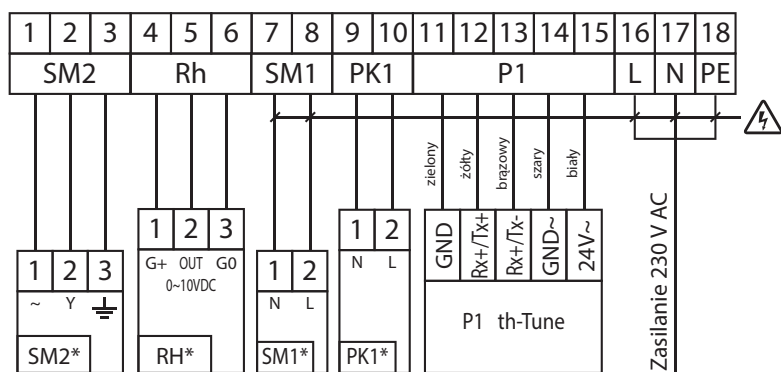
Podana wartość przekroju przewodników jest wartością orientacyjną. Przy wyborze wymaganej wartości przekroju przewodu należy uwzględnić typ przewodu, dopuszczalną temperaturę graniczną, typ izolacji, długość i sposób ułożenia.

Centralę należy podłączać do sieci zasilającej poprzez wbudowany do lokalnej sieci elektrycznej wyłącznik automatyczny z wyzwalaczem elektromagnetycznym. Prąd rozruchowy wyłącznika automatycznego powinien odpowiadać prądowi pobieranemu przez urządzenie. (Patrz tabela „Dane techniczne” na str. 6)

Należy stosować tylko przewody z żyłami miedzianymi.

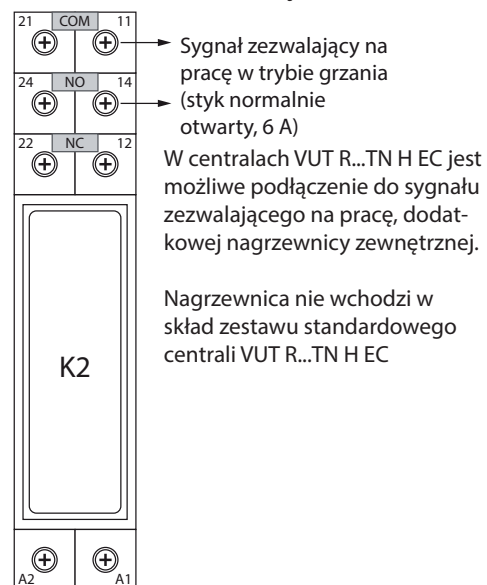
Wszystkie przewody układu sterowania i przewody zasilające należy podłączać zgodnie z oznaczeniem zacisków oraz przestrzegać biegunowości!

### SCHEMAT POŁĄCZEŃ ZEWNĘTRZNYCH CENTRALI VUT R TN (E)H EC A17



— ZAGROŻENIE PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM!

### SCHEMAT PODŁĄCZENIA NAGRZEWNICY ZEWNĘTRZNEJ



Oznaczenie	Nazwa	Typ	Przewód
SM1*	Siłownik przepustnicy nawiewu i/lub wywiewu	LM 230A Belimo	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>
SM2*	Siłownik przepustnicy rekuperacji	CM24-SR Belimo	3 x 0,5 mm <sup>2</sup>
RH1*	Czujnik wilgotności lub czujnik CO <sub>2</sub> , z wyjściem 0–10 V.	-----	3 x 0,25 mm <sup>2</sup>
PK1*	Styk centrali sygnalizacji pożarowej	NC	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>
P1	Panel sterowania	th-Tune (Carel)	5x0.25 mm <sup>2</sup>

- \* — elementy nie wchodzi w skład zestawu standardowego. Do nabycia na indywidualne zamówienie klienta.
- maksymalna długość przewodów przyłączeniowych - 20 metrów!
- maksymalna długość kabla od R1 jest wybierana zgodnie z umieszczoną niżej tabelą.

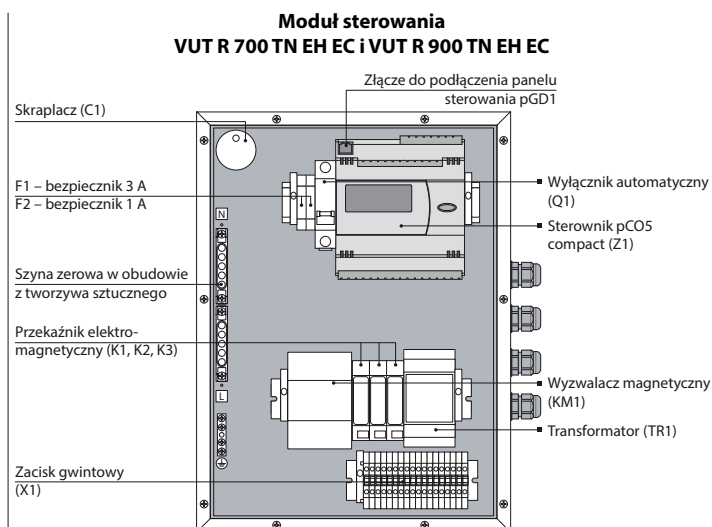
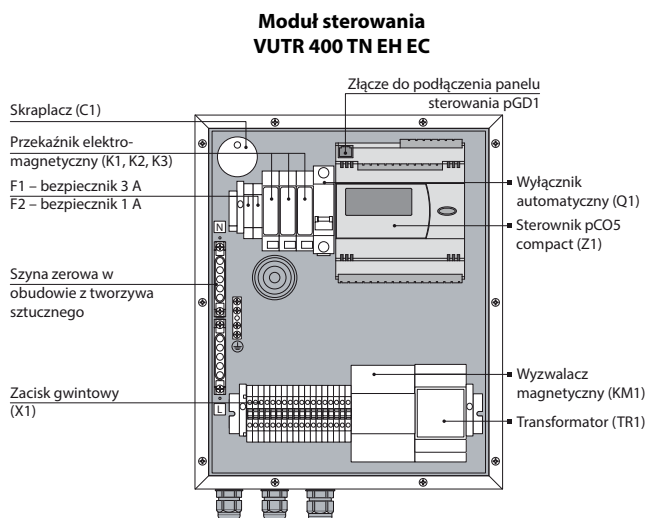
### MAKSYMALNA DŁUGOŚĆ KABLA OD STEROWNIKA DO PANELU STEROWANIA

Typ kabla	Odległość do źródła zasilania
Kabel telefoniczny 6P6C	do 50 m
Kabel ekranowany AWG24	do 200 m

Istnieje możliwość zwiększenia długości kabla. W tym celu prosimy o kontakt z producentem.

## STEROWANIE CENTRALĄ

Centrala wyposażona jest we wbudowany system automatycznego sterowania (SAS) i panel sterowania.



System automatycznego sterowania (SAS) posiada następujące funkcje:

1. Włączanie/wyłączanie centrali.
2. Włączanie trybów pracy centrali: tryb automatyczny, tryb chłodzenia, tryb grzania, tryb wentylacji (tylko z użyciem panelu pGD1).
3. Podtrzymywanie w pomieszczeniu zadanej wartości temperatury powietrza za pomocą włączenia/wyłączenia wymiennika obrotowego i pompy ciepła. Przełączenie zaworu czterodrogowego w trybie grzania lub chłodzenia nawiewanego powietrza i bloku wstępnego podgrzewania powietrza przez nagrzewnicę pozystorowe, które są włączane sekcjami. Pierwsza sekcja przy obniżeniu temperatury powietrza zewnętrznego poniżej  $-8^{\circ}\text{C}$ , a druga sekcja podgrzewania wstępnego – przy obniżeniu temperatury powietrza zewnętrznego poniżej  $-16^{\circ}\text{C}$ . Centrala VUT R...TN H EC nie posiada nagrzewnicy pozystorowej. W przypadku użytkowania tej modyfikacji centrali w regionach o chłodnym klimacie, zaleca się zainstalowanie standardowej nagrzewnicy w kanale nawiewu. Do sterowania nagrzewnicą w centrali jest zaprojektowany styk normalnie otwarty.
4. Podtrzymywanie wilgotności powietrza poniżej zadanego poziomu.
5. Podtrzymywanie zawartości  $\text{CO}_2$  w powietrzu poniżej zadanej wartości. Czujnik poziomu  $\text{CO}_2$  jest podłączony do zacisków w miejscu czujnika wilgotności. Czujnik  $\text{CO}_2$  powinien być zasilany napięciem 24 V AC i posiadać wyjście 0–10 V DC sygnału mierzonej wartości  $\text{CO}_2$ .
6. Sterowanie trybem rozmrażania skraplacza odbywa się w trybie „Grzanie”.
7. Automatyczne zredukowanie wydajności układu nawiewno-wywiewnego w celu utrzymania ustawionej przez użytkownika temperatury nagrzewania.
8. Ochrona przed nawiewem do pomieszczenia zimnego powietrza w trybie „Auto” lub „Grzanie” przez wstępne podgrzewanie parownika.
9. Ochrona pompy ciepła przed nadmiernym ciśnieniem poprzez krótkotrwałe zwiększenie wydajności powietrza.
10. Sterowanie pracą wentylatora nawiewnego i wywiewnego.
11. Kontrola zanieczyszczenia filtrów na podstawie ilości przepracowanych motogodzin.
12. Praca centrali według nastawionego wstępnie harmonogramu.
13. Ochrona pompy ciepła przed podwyższonym lub obniżonym ciśnieniem w przewodzie freonu.
14. Sterowanie napędami elektrycznymi zewnętrznych zaworów powietrznych (nawiewu i/lub wywiewu) i napędem recyrkulacji.
15. Zatrzymanie systemu na polecenie z pulpitu sygnalizacji pożarowej.

### BUDOWA I DZIAŁANIE SYSTEMU AUTOMATYCZNEGO STEROWANIA (SAS)

W skład SAS wchodzi sterownik (PCO5 compact), czujnik temperatury powietrza zewnętrznego, czujnik temperatury powietrza za rekuperatorem, czujnik temperatury nawiewanego powietrza, czujnik temperatury powietrza w kanale wywiewnym, czujnik temperatury powietrza w pomieszczeniu, czujnik temperatury powietrza na wymiennikach ciepła, czujnik wysokiego ciśnienia, czujnik niskiego ciśnienia, przełącznik, rozrusznik sprężarki, bezpieczniki, wyzwalacz magnetyczny, transformator do zasilania, wyłącznik automatyczny sprężarki. Sterowanie centralą odbywa się przy użyciu panelu zdalnego sterowania - th-Tune lub pGD1.

SAS zabezpiecza automatyczną i bezpieczną pracę centrali w trybach „Auto”, „Chłodzenie”, „Grzanie” lub „Wentylacja”. W trybie „Auto” centrala podtrzymuje temperaturę w pomieszczeniu zgodnie z nastawioną wartością, automatycznie przełączając zawór czterodrogowy w tryby grzania albo chłodzenia, włączając rekuperator i sprężarkę oraz wysyłając sygnał rozpoczęcia pracy do nagrzewnicy. W trybach grzania i chłodzenia SAS zapewnia pracę i kontrolę mechanizmów wykonawczych centrali w zadanym trybie pracy, odpowiednio tylko grzania lub tylko chłodzenia. W trybie „Wentylacja” centrala reguluje prędkość obrotową wentylatorów nawiewu i wywiewu i nie reguluje temperatury powietrza. Zastosowanie trybu wentylacji jest uzasadnione do oszczędzania energii elektrycznej i wentylacji, jeżeli temperatura zewnętrzna jest zbliżona do wymaganej temperatury w pomieszczeniu.

Częstotliwość obrotów wentylatora nawiewnego i wywiewnego jest ustawiana dla każdej prędkości jako wartość procentowa od maksymalnej częstotliwości obrotowej.

Ustawienie temperatury odbywa się przy pomocy parametru „Ust. temperatury/Setpoint”.

Istnieje możliwość ustawienia pracy według harmonogramu (do 6 zakresów czasowych dziennie).

W trybie grzania podczas pracy pompy ciepła centrala periodycznie przechodzi w tryb rozmrażania. Tryb rozmrażania jest aktywowany, jeżeli temperatura skraplacza spada poniżej wartości, nastawionej z menu sterownika (Ustawienie temperatury włączenia rozmrażania) z częstotliwością, nastawioną według parametru „Okres rozmrażania”.

Przy obniżonej temperaturze powietrza uruchamia się tryb automatycznej redukcji prędkości, w którym prędkość obrotowa wentylatorów jest regulowana w zależności od temperatury nawiewanego powietrza. Prędkość jest redukowana przy obniżonej temperaturze i wznowiana do zadanej prędkości, jeżeli istnieje rezerwa względem temperatury.

Przy włączeniu trybu „Sterowanie według wskazań czujnika wilgotności” zostaje udostępniona prędkość „Auto”, na której w przypadku przewyższenia poziomu względnej wilgotności (lub CO<sub>2</sub>) w przestrzeni pomieszczenia, centrala automatycznie zwiększa krotność wymiany powietrza. **Uwaga! Opcja jest dostępna tylko z panelem sterowania th-Tune w specjalnej konfiguracji z wbudowanym czujnikiem wilgotności lub z zewnętrznym czujnikiem kontroli wilgotności lub czujnikiem CO<sub>2</sub> z sygnałem wyjściowym 0–10 V, który jest nabywany osobno.**

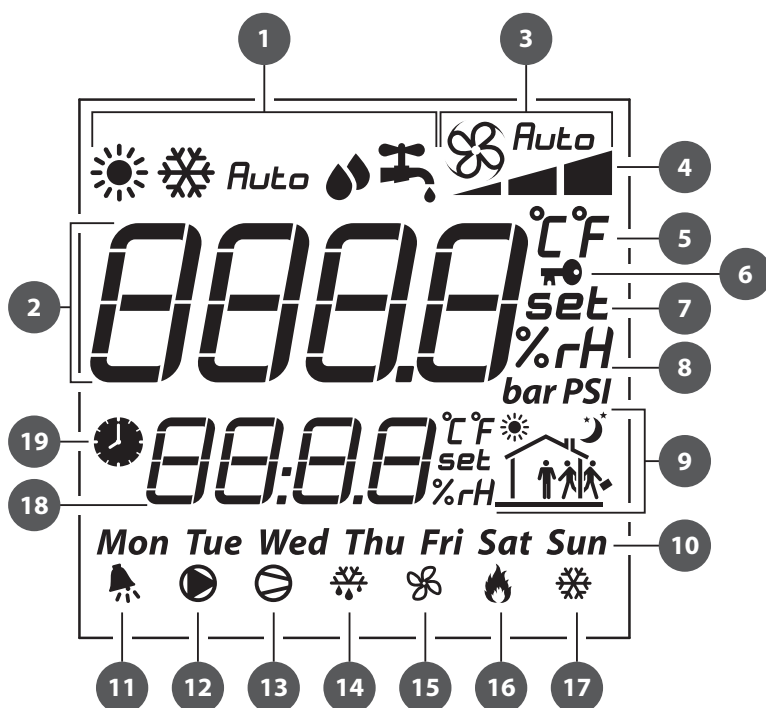
### PANELE STEROWANIA CENTRALĄ

Sterowanie centralą odbywa się za pomocą panelu sterowania th-Tune lub pGD1.



th-Tune

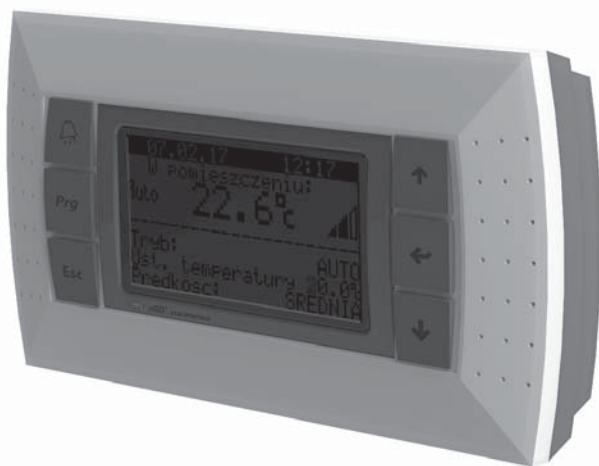
Przycisk	Funkcje
mode	Wybór trybu pracy: należy wybrać tryb pracy zgodnie z instrukcją opisaną na str. 19.
	Wybór prędkości obrotowej wentylatora: należy ustawić wymagany stopień prędkości (niski, wysoki, średni). W aktywnym trybie „Automatyczna redukcja prędkości” prędkość obrotowa wentylatorów jest ustawiana automatycznie dla utrzymywania temperatury nawiewanego powietrza powyżej wymaganej wartości.
	Krótkotrwałe naciśnięcie: włącz./wylącz. zakres czasowy Po włączeniu świeci się symbol . Naciśnięcie i przytrzymanie (3 sek.): dostęp do menu nastawienia czasu/zakresów czasowych. Należy użyć pokrętki sterującej do wyboru opcji:  nastawienie bieżącej daty/czasu: zaczyna migać. Obrócić pokrętkę w celu nastawienia żądanego parametru i naciśnięcie w celu potwierdzenia. <b>TIMEBAND:</b> ustawienie zakresu czasowego. Należy naciśnąć w celu ustawienia czasu rozpoczęcia i odpowiedniej temperatury dla każdego zakresu czasowego (maks. ilość zakresów czasowych – sześć). Symbol wskazuje tryb (dzień/noc) oraz obecność/nieobecność osób w pomieszczeniu. Należy naciśnąć ESC, aby wyjść i powrócić do ekranu standardowego. <b>ESC:</b> wyjście Po upływie 10 sek. następuje automatyczny powrót th-Tune do menu głównego.
	Włącz./Wylącz. urządzenia; w niektórych menu krótkotrwałe naciśnięcie pełni tę samą funkcję, co ESC.
	Należy ustawić żądaną wartość i naciśnąć w celu potwierdzenia.



#### Symbole na wyświetlaczu:

1.	Tryb pracy.
2.	Pole główne.
3.	Tryb wentylatora: ręczny/auto.
4.	Wskaźnik prędkości obrotowej wentylatora.
5.	Jednostka pomiaru temperatury.
6.	Funkcja blokady.
7.	Wartość ustawiona.
8.	Wilgotność względna.
9.	Bieżący zakres czasowy.
10.	Dzień tygodnia.
11.	Sygnal „Awaria”
12.	Jednoczesne miganie z symbolem 16 – tryb „GRZANIE WSTĘPNE” lub „Ochrona sprężarki”
13.	Praca sprężarki.
14.	Sygnal trybu "Rozmrażanie"
15.	Sygnal pracy wentylatorów.
16.	Sygnal pracy elektrycznych nagrzewnic rurowych.
17.	Nieaktywna.
18.	Pole pomocnicze.
19.	Tryb pracy centrali wg harmonogramu jest aktywny.





pGD1

Panel sterowania pGD1 należy podłączyć do złącza sterownika (patrz rys. na str. 13) przy pomocy wtyku telefonicznego 6P6C (PLUG-6P6C-P-C2). Maksymalna długość kabla telefonicznego wynosi 50 m.

Wyświetlacz graficzny pGD1 posiada rozszerzoną funkcjonalność i odtwarza ustawienia, wprowadzane na wyświetlaczu sterownika (patrz punkt „Funkcje i menu sterownika”).

Na stronie głównej panelu sterowania wyświetlane są następujące informacje:

- Bieżąca data i czas;
- temperatura w pomieszczeniu (za pomocą przycisków „W górę” i „W dół”) można przeglądać temperatury wszystkich czujników: temperatury zewnętrznej, temperatury za rekuperatorem, temperatury nawiewanego powietrza, temperatury na skraplaczu, temperatury w kanale wywiewu;
- tryb pracy centrali;
- ustawienie temperatury;
- ustawiona prędkość obrotowa;
- Wł./Wył. pracy według harmonogramu.

Strona główna umożliwia dostęp do menu użytkownika lub menu serwisowego, w których znajduje się dodatkowa informacja, dotycząca pracy centrali oraz szczegółowe parametry ustawień.

#### KONFIGURACJA SIECI PLAN PRZY UŻYCIU ZEWNĘTRZNEGO PANELU STEROWANIA (pGD1).

W celu zapewnienia współdziałania z panelem sterowania po zainstalowaniu sterownika w trybie pLan należy przypisać następujące adresy do sterownika i panelu sterowania:

**Sterownik** – 1;

**Panel sterowania (pGD1)** – 30, 31 lub 32 (ustawienia domyślne).

#### USTAWIENIE ADRESU PLAN PANELU STEROWANIA (pGD1).

1. Należy podłączyć panel sterowania do sterownika i włączyć zasilanie sterownika.
2. Niezależnie od informacji na wyświetlaczu należy nacisnąć jednocześnie przyciski „W górę”, „W dół” i „Enter” i przytrzymać przez 3–5 sekund. Po upływie tego czasu na wyświetlaczu pojawi się komunikat „Display address setting.....32”.
3. Należy przesunąć kursor na pole ustawienia adresu za pomocą przycisku „Enter”. Za pomocą przycisków „W górę” i „W dół” należy ustawić wymagany adres i nacisnąć „Enter”.

#### USTAWIENIE ADRESU PLAN STEROWNIKA Z WBUDOWANYM PANELEM STEROWANIA.

1. Należy wyłączyć zasilanie sterownika.
2. Należy włączyć zasilanie sterownika i jednocześnie nacisnąć przyciski „W górę” i „Alarm”. Przytrzymać przyciski do momentu pojawienia się strony na wyświetlaczu sterownika (czas oczekiwania około 15 sek.):

```
pLan address: 0
UP: increase
DOWN: decrease
ENTER: save & exit
```

3. Za pomocą przycisków „W górę” i „W dół” należy ustawić adres urządzenia – 1.
4. Należy nacisnąć przycisk „Enter” w ciągu 10 sek. w celu potwierdzenia. Jeżeli przycisk nie zostanie naciśnięty w ciągu 10 sek., sterownik automatycznie zamknie stronę ustawienia adresu i adres nie zostanie zmieniony.
5. Po potwierdzeniu sterownik zostanie automatycznie zainstalowany ponownie z nowym adresem pLan.

#### USTAWIENIE ADRESU PLAN STEROWNIKA Z PANELU STEROWANIA pGD1.

W celu ustawienia adresu sterownika za pomocą pGD1 należy ustawić adres pLan panelu sterowania (pGD1) równy 0. W tym celu należy wykonać czynności opisane w rozdziale „USTAWIENIE ADRESU PLAN PANELU STEROWANIA (pGD1)”. Po ustawieniu adresu zerowego panelu, korzystając z przycisków o tych samych nazwach zewnętrznego panelu sterowania wykonać zgodnie z kolejnością wszystkie czynności opisane w rozdziale „USTAWIENIE ADRESU PLAN STEROWNIKA Z WBUDOWANYM PANELEM STEROWANIA.”.

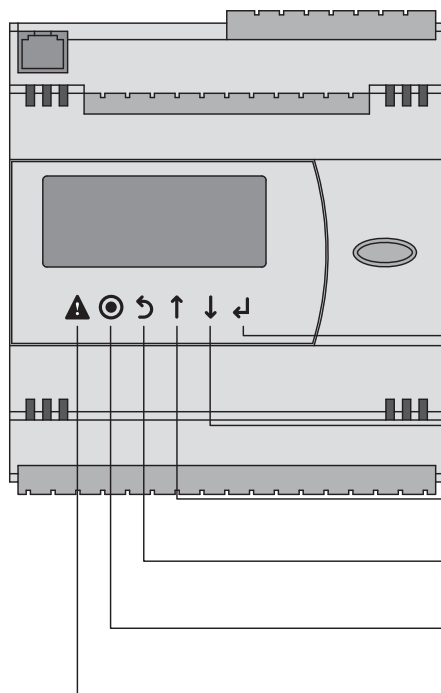
Po ustawieniu adresu sterownika należy ustawić adres pLan panelu sterowania (pGD1), równy 30, 31 lub 32.

## FUNKCJE I MENU STEROWNIKA

Sterownik jest wyposażony w następujące elementy sterowania i wskaźniki:

**Wyświetlacz** – podświetlany wyświetlacz LCD. Na wyświetlaczu przedstawione są bieżące parametry pracy systemu, temperatury, ustawione parametry i błędy.

**Przyciski** – przeznaczone są do sterowania SAS:



### Enter

Przycisk dostępu do trybu edycji parametru, zachowania zmienionego parametru oraz przemieszczania się przez listy funkcji.

### W dół

Przycisk przejścia o jeden poziom w dół lub zmniejszenia wartości wybranego parametru.

### W górę

Przycisk przejścia o jeden poziom w górę lub zwiększenia wartości wybranego parametru.

### Skasuj

Przycisk do kasowania edycji parametru i wyjścia z podmenu.

### Parametry

Przycisk dostępu do menu parametrów dodatkowych

### Awarie

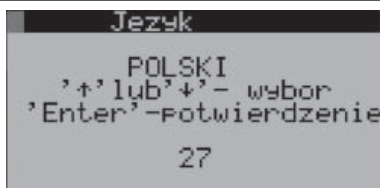
Przycisk dostępu do menu podglądu i resetowania awarii.



**USTAWIENIA SERWISOWE SĄ USTAWIANE PRZEZ PRODUCENTA. EDYCJĘ USTAWIEŃ MOŻE PRZEPROWADZIĆ JEDYNIIE WYKWALIFIKOWANY SPECJALISTA PO WPROWADZENIU HASŁA SERWISOWEGO. EDYCJA POZOSTAŁYCH PARAMETRÓW JEST MOŻLIWA BEZ WPROWADZANIA HASŁA SERWISOWEGO.**

## URUCHOMIENIE CENTRALI

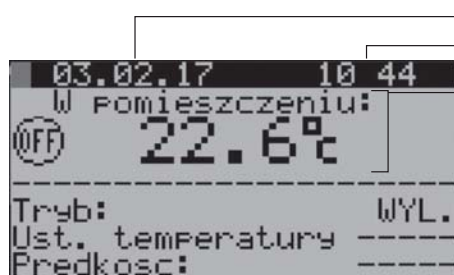
1. Przy uruchomieniu centrali należy wybrać język interfejsu za pomocą przycisków i i nacisnąć .



2. Po wyborze języka nastąpi pobranie programu sterownika.



## MENU GŁÓWNE



### Bieżąca data

### Bieżący czas

### Bieżące temperatury






W pomieszczeniu  
Temperatura trybu rozmrażania  
Za wymiennikiem  
Temperatura zewn.  
Nawiewane powietrze

### Tryb pracy centrali




Wyłączony  
Wentylacja  
Grzanie  
Chłodzenie  
Auto  
Harmonogram

### Ustawiona wartość temperatury dla wybranego trybu

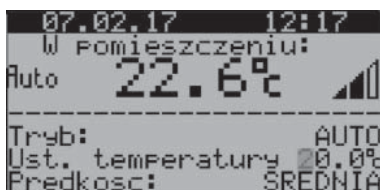
Przy podłączeniu panelu sterowania th-Tune wygląd ekranu zostanie zmieniony, jednak wszystkie odczyty i ustawienia pozostają bez zmian.

Aby zmienić parametry pracy centrali należy przesunąć kursor na wiersz poleceń, który chcemy zmienić za pomocą przycisku . Następnie za pomocą przycisków  i  należy ustawić wymaganą wartość i nacisnąć przycisk  w celu potwierdzenia. Aby wyjść z trybu zmian parametru należy nacisnąć przycisk .

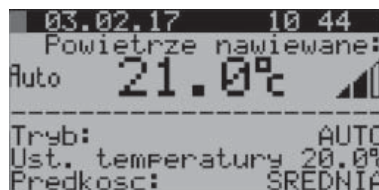
#### ODCZYT WSKAZAŃ CZUJNIKÓW TEMPERATUR, POZIOMU WILGOTNOŚCI I CO<sub>2</sub>.

Aby wyświetlić wskazania czujników temperatury centrali przy pomocy przycisku  należy przesunąć kursor do lewego górnego rogu i za pomocą przycisków  i  wybrać wymagany czujnik.

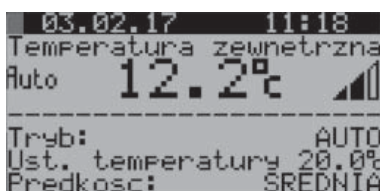
**1.** Temperatura w pomieszczeniu. Wskazania są odczytywane z czujnika, wbudowanego w panel sterowania lub z czujnika wywiewanego powietrza.



**2.** Temperatura nawiewanego powietrza. Wskazania są odczytywane z czujnika temperatury, zainstalowanego w kanale nawiewu za rekuperatorem i wymiennikiem ciepła.



**3.** Temperatura powietrza zewnętrznego. Wskazania odczytywane są z czujnika, zamontowanego w kanale nawiewnym przed wymiennikiem.



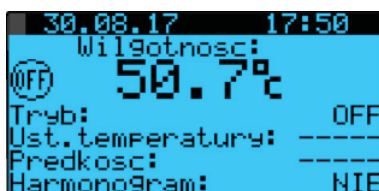
**4.** Temperatura za rekuperatorem. Wskazania są odczytywane z czujnika temperatury, zainstalowanego w kanale nawiewu za rekuperatorem, ale przed wymiennikiem ciepła.







**5.** Temperatura czujnika rozmrażania. Wskazania są odczytywane z czujnika temperatury, zainstalowanego na wymienniku ciepła kanału wywiewu.



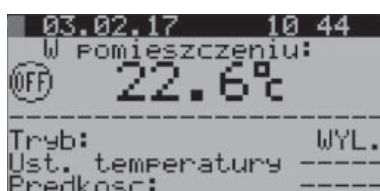
**6.** Odczyt poziomu wilgotności jest uzyskiwany z czujnika wilgotności w panelu th-Tune lub czujnika zewnętrznego.



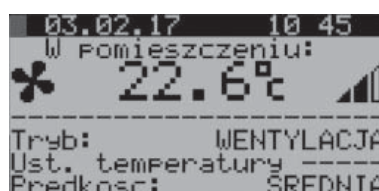
#### WYBÓR TRYBU PRACY CENTRALI

Centrala posiada 6 trybów pracy. Aby wybrać tryb pracy przy pomocy przycisku  należy ustawić kursor przed słowem „Tryb”. Następnie za pomocą przycisków  i  nastawić żądaną wartość i nacisnąć przycisk  w celu potwierdzenia.

**1.** Tryb „Wylączony/OFF” – wentylatory i wymiennik są wyłączone. Opcja ustawień temperatury i prędkości obrotowej jest niedostępna.



**2.** Tryb „Wentylacja” – wentylatory pracują na ustawionej prędkości obrotowej. Rekuperator i pompa ciepła nie są aktywne. Tryb jest dostępny tylko z panelu sterowania pGD1.



**3. Tryb „Grzanie”** – wentylatory, rekuperator i pompa ciepła są włączone. Opcja ustawień temperatury i prędkości jest dostępna. W tym trybie centrala pracuje w celu podwyższenia temperatury w pomieszczeniu zgodnie z nastawioną temperaturą. Jeżeli temperatura w pomieszczeniu lub temperatura na zewnątrz nie jest odpowiednia do ustawień tego trybu, centrala automatycznie przechodzi w tryb „Auto”.

30.08.17 17:53  
W Pomieszczeniu:  
21.0°C  
Tryb: AUTO  
Ust. temperatury: 24.0°C  
Prędkość: SREDNIA

**4. Tryb „Chłodzenie”** – wentylatory, rekuperator i pompa ciepła są wyłączone. Opcja ustawień temperatury i prędkości jest dostępna. W tym trybie centrala pracuje w celu obniżenia temperatury w pomieszczeniu zgodnie z nastawioną temperaturą. Jeżeli temperatura w pomieszczeniu lub temperatura na zewnątrz nie jest odpowiednia do ustawień tego trybu, centrala automatycznie przechodzi w tryb „Auto”.

30.08.17 17:54  
W Pomieszczeniu:  
21.0°C  
Tryb: Chłodzenie  
Ust. temperatury: 22.0°C  
Prędkość: SREDNIA

**5. Tryb „Auto”** – wentylatory, rekuperator i pompa ciepła są włączone. Opcja ustawień temperatury i prędkości jest dostępna. W tym trybie centrala automatycznie reguluje działanie pompy ciepła w celu osiągnięcia nastawionej temperatury na wybranej prędkości.

07.02.17 12:17  
W Pomieszczeniu:  
Auto 22.6°C  
Tryb: AUTO  
Ust. temperatury: 20.0°C  
Prędkość: SREDNIA

**6. Tryb „Harmonogram”** – wentylatory, rekuperator i pompa ciepła są aktywne. Opcja ustawień temperatury i prędkości jest niedostępna. W tym trybie centrala pracuje zgodnie z nastawionym harmonogramem.

03.02.17 10:45  
W Pomieszczeniu:  
OFF 22.6°C  
Tryb: HARMONOGRAM  
Ust. temperatury: ---  
Prędkość: ---

#### USTAWIENIE TEMPERATURY

Aby wybrać ustawienia wartości temperatury należy ustawić kursor przed słowem „Ust. temperatury/Setpoint” przy pomocy przycisku . Następnie przyciskami i ustawić żądaną wartość temperatury i nacisnąć przycisk w celu potwierdzenia. Zakres nastawy temperatury: od +15 °C do +30 °C.

07.02.17 12:17  
W Pomieszczeniu:  
Auto 22.6°C  
Tryb: AUTO  
Ust. temperatury: 20.0°C  
Prędkość: SREDNIA

#### USTAWIENIE PRĘDKOŚCI OBROTOWEJ WENTYLATORÓW





Aby wybrać prędkość obrotową wentylatorów należy ustawić kursor przed słowem „Prędkość obrotowa/Fan speed” przy pomocy przycisku . Następnie przyciskami i ustawić żądaną wartość prędkości obrotowej wentylatorów i nacisnąć przycisk w celu potwierdzenia. Dostępne są trzy stopnie prędkości obrotowej wentylatorów: Niski, Średni, Wysoki. Częstotliwość obrotowa wentylatorów każdego stopnia prędkości, wyrażona jako procent maksymalnej wydajności każdego z wentylatorów, jest nastawiana w menu parametrów centrali.

03.02.17 10:45  
W Pomieszczeniu:  
22.6°C  
Tryb: WENTYLACJA  
Ust. temperatury: ---  
Prędkość: SREDNIA

Sterowanie prędkością obrotową wentylatorów w trybie „Auto” jest możliwe z panelu sterowania th-Tune w specjalnej konfiguracji lub z zewnętrznym czujnikiem kontroli wilgotności z sygnałem wyjściowym 0–10 V. Włączyć tryb „Sterowanie prędkością według czujnika wilgotności” i nastawić maksymalną i minimalną prędkość obrotową wentylatorów nawiewu i wywiewu wyrażoną jako wartość procentowa. Nastawić prędkość wentylatorów „Auto”.

30.08.17 17:57  
W Pomieszczeniu:  
Auto 25.0°C  
Tryb: AUTO  
Ust. temperatury: 22.0°C  
Prędkość: AUTO  
Harmonogram: NIE

## PARAMETRY CENTRALI

Aby uzyskać dostęp do menu użytkownika parametrów centrali należy nacisnąć przycisk . Za pomocą przycisków  i  wybrać żadaną pozycję menu i nacisnąć przycisk  w celu potwierdzenia.

```
Menu (uzytkownik) 1/3
1. Informacja o systemie
2. Zegar i harmonogram
3. Parametry
```

### 1. Informacja o systemie

Aby wyświetlić informację o systemie należy wejść do menu użytkownika parametrów i wybrać pozycję „**Informacja o systemie/System Info**”.

Menu „**Informacja o systemie/System Info**” składa się z trzech stron. Przejście między stronami odbywa się za pomocą przycisków

 i .

```
Menu (uzytkownik) 1/3
1. Informacja o systemie
2. Zegar i harmonogram
3. Parametry
```

Na stronie 1/3 są wyświetlane następujące parametry:

- Bieżąca prędkość obrotowa wentylatora nawiewu (%).
- Bieżąca prędkość obrotowa wentylatora wywiewu (%).
- Bieżący stan wymiennika ciepła:
- **Włącz.** – wymiennik ciepła jest włączony.
- **Wyłącz.** – wymiennik ciepła jest wyłączony.
- Bieżący stan sprężarki:
- **Włącz.** – sprężarka jest włączona;
- **Wyłącz.** – sprężarka jest wyłączona.
- Bieżący tryb pracy zaworu czterodrogowego:
- **Włącz.** – zawór czterodrogowy jest włączony;
- **Wyłącz.** – zawór czterodrogowy jest wyłączony.
- Otwarcie przepustnicy recyrkulacji (%).

```
Informacja 1/3
Predk.went.naw.: 000%
Predk.went.wyw.: 000%
Wymiennik ciepła: OFF
Sprężarka: OFF
Zawór 4-drogowy : OFF
Recyrkulacja: 100%
```

Na stronie 2/3 są wyświetlane następujące parametry:

- Temperatura powietrza zewnętrznego (°C).
- Temperatura powietrza nawiewanego (°C).
- Temperatura w pomieszczeniu (°C).
- Temperatura powietrza w kanale wywiewu (°C).
- Temperatura powietrza za rekuperatorem (°C).
- Czujnik temperatury rozmrażania (°C).



```
Informacja 2/3
TEMP.POW.zewn.: 21.8°C
TEMP.POW.naw.: 26.6°C
TEMP.POW.wyw.: 25.0°C
Za wymiennikiem: 17.0°C
Czujnik rozmraz: 17.6°C
```

Na stronie 3/3 jest wyświetlana wersja oprogramowania sterownika:

```
Informacja 3/3
Wersja oprogramowania:
CRUNTmAHAT v.1.2.05
```

### 2. Zegar i harmonogram




Aby ustawić zegar i tryb pracy według harmonogramu należy wejść do menu parametrów użytkownika i wybrać punkt „**Zegar i harmonogram/Set time & scheduler**”.

Menu „**Zegar i harmonogram/Set time & scheduler**” składa się z czterech stron. Przejście między stronami odbywa się za pomocą przycisków  i .

UWAGA! W przypadku podłączenia panelu th-Tune harmonogram jest ustawiany z panelu sterowania!

```
Menu (uzytkownik) 2/3
1. Informacja o systemie
2. Zegar i harmonogram
3. Parametry
```




Opcje na stronie 1/4 umożliwiają ustawienie harmonogramu pracy centrali.

Nacisnąć przycisk  aby wybrać ustawiany parametr, a następnie nastawić wartość parametru za pomocą przycisków  i .

```
Harmonogram 1/4
Dzien: PONIEDZ
Tryb Ust.went
1:05:05 WYL- UST2
2:05:05 WENTYL. UST3
3:05:10 AUTO UST1
4:05:10 ----
Copy to: WTOREK NIE
```

### Ustawienie harmonogramu




#### 1. Wybór dnia tygodnia.




Przy pomocy przycisku  wybrać parametr „Dzień”. Za pomocą przycisków  i  wybrać dzień tygodnia, dla którego będzie ustawiany harmonogram.

```

Harmonogram 1/4
Dzian:WTOREK
      Tryb  Ust.went
1:---:---  ---
2:---:---  ---
3:---:---  ---
4:---:---  ---
Skopiuj do:PONIEDZ NIE
  
```

#### 2. Ustawienie czasu rozpoczęcia pracy wpisu do harmonogramu.




Nacisnąć przycisk  aby przejść do ustawienia 1-go wpisu i za pomocą przycisków  i  nastawić godziny rozpoczęcia pracy dla pierwszego wpisu.

Następnie nacisnąć , aby przejść do nastawiania minut. Za pomocą przycisków  i  nastawić żądaną wartość minut.

```

Harmonogram 1/4
Dzian:WTOREK
      Tryb  Ust.went
1:07:00  ---
2:---:---  ---
3:---:---  ---
4:---:---  ---
Skopiuj do:PONIEDZ NIE
  
```

#### 3. Ustawienie trybu pracy




Po ustawieniu czasu należy nacisnąć  i przejść do ustawienia trybów pracy. Za pomocą przycisków  i  wybrać jeden spośród dostępnych trybów pracy:

- Włączono
- Wentylacja
- Grzanie
- Chłodzenie
- Auto
- Harmonogram

```

Harmonogram 1/4
Dzian:WTOREK
      Tryb  Ust.went
1:07:00  AUTO  ---
2:---:---  ---
3:---:---  ---
4:---:---  ---
Skopiuj do:PONIEDZ NIE
  
```

#### 4. Wybór ustawianej wartości dla danego wpisu.

Po wyborze trybu pracy należy nacisnąć  i przejść do nastawienia ustawianej wartości. Za pomocą przycisków  i  wybrać jedno z nastawionych poprzednio ustawień. Przejść do menu „Zegar i harmonogram” na stronie 3/3, aby nastawić ustawienia na stronie 4/4.

```

Harmonogram 1/4
Dzian:WTOREK
      Tryb  Ust.went
1:07:00  AUTO  UST1
2:---:---  ---
3:---:---  ---
4:---:---  ---
Skopiuj do:PONIEDZ NIE
  
```

#### 5. Ustawienie innych wpisów


Pozostałe wpisy są ustawiane w podobny sposób.

```



Harmonogram 1/4
Dzian:PONIEDZ
      Tryb  Ust.went
1:05:05  WYL-  UST2
2:05:05  WENTYL. UST3
3:05:10  AUTO  UST1
4:05:10  ---
Copy to: WTOREK  NIE
  
```

#### 6. Kopiowanie ustawień harmonogramu dla innych dni.

Po ustawieniu wszystkich wpisów można skopiować ustawienia harmonogramu dla każdego innego dnia tygodnia. W tym celu należy:

1. Za pomocą przycisku  ustawić kursor przed słowem „Skopiuj do/Copy to”.

2. Za pomocą przycisków  i  wybrać dzień tygodnia lub wszystkie dni.

3. Następnie nacisnąć  i wybrać  i  „Tak/Yes”

4. Za pomocą przycisku  należy potwierdzić kopiowanie.

```

Harmonogram 1/4
Dzian:WTOREK
      Tryb  Ust.went
1:07:00  AUTO  UST1
2:09:00  WENTYL. UST2
3:18:30  AUTO  UST3
4:---:---  ---
Skopiuj do:PONIEDZ TAK
  
```


### Ustawienie okresów wyjątku



**Strona 4/4**

Ustawienia do konfiguracji harmonogramu wprowadzane są na stronie 4/4.

**Konfiguracja ustawień.**

Wybór parametru do ustawienia odbywa się za pomocą przycisku .



Za pomocą przycisków  i  należy ustawić wartość parametru.

Dostępne trzy wpisy. Należy nastawić prędkość wentylatorów oraz temperaturę, odpowiednio dla każdego wpisu.

Harmonogram 4/4	
#	UST.
Pred.went	Ust.temp.
1	WYSOKA 20.0%
2	SREDNIA 20.0%
3	NISKA 20.0%




**USTAWIENIE PARAMETRÓW CENTRALI**

Aby ustawić parametry centrali należy wejść do menu parametrów użytkownika i wybrać pozycję „Parametry/Parameters”.

Menu „Parametry/Parameters” składa się z czterech stron. Przejście między stronami odbywa się za pomocą przycisków  i .

Menu (uzytkownik) 3/3	
1.	Informacja o systemie
2.	Zegar i harmonogram
3.	Parametry

**Strona 1/04. Ustawienie prędkości obrotowej wentylatorów.**

Za pomocą przycisku  wybrać żadaną prędkość obrotową wentylatora nawiewu lub wywiewu i przyciskami  i  ustawić wartość prędkości wyrażoną jako procent od maksymalnej prędkości.

Następnie nacisnąć , aby zapisać ustawienia.




Parametr „Czujnik temp./Main sensor” umożliwia zmianę miejsca pomiaru temperatury, w celu uwzględnienia jej wartości i dalszego przetworzenia w programie.

Jeżeli centrala zaopatruje w powietrze kilka pomieszczeń, zaleca się ustawienie parametru „w wywiewie/Exh. air”.

Przy wyborze parametru – w **th-Tune** konieczne jest, aby panel był zainstalowany w pomieszczeniu, zaopatrywanym w powietrze przez centralę.

Parametry 1/4	
Czujn.temp:W	ThTune
F1.Pred.went.wyw1:	040%
F2.Pred.went.naw1:	040%
F3.Pred.went.wyw2:	070%
F4.Pred.went.naw2:	070%
F5.Pred.went.wyw3:	100%
F6.Pred.went.naw3:	100%

**Strona 2/04. Ustawienia temperatur.**

Za pomocą przycisku  wybrać ustawienie temperatury i przyciskami  i  ustawić wartość temperatury.

Następnie nacisnąć , aby zapisać ustawienie.

Parametry 2/4	
T1.Ust.temp.nawiew.do	ogranicz.predk.:15.0%
T4.Podwyzsz.temp.odn.	T1 do przelacz.
	na predk.ust.:10.0%

**T1** – ustawienie temperatury powietrza nawiewanego, na poziomie której centrala przejdzie na niższą prędkość obrotową w przypadku, jeżeli nie uda się osiągnąć ustawionej temperatury.

**T4** – podwyższenie temperatury w stosunku do **T1** w celu przełączenia na ustaloną prędkość obrotową.

**Strona 3/04. Nastawienie pracy według czujnika wilgotności/CO<sub>2</sub>.**

Parametry 3/4	
Czuj.wilg.:	ThTune
Wilg./CO2 :	50%
Ster. predk. went-ow:	
U1.Naw.min.predk.:	040%
U2.Naw.maks.predk.:	100%
U3.Wyw.min.predk.:	040%
U4.Wyw.maks.predk.:	100%

Parametr „Czujnik wilgotności” umożliwia zmianę miejsca pomiaru wilgotności. W przypadku konieczności kontroli poziomu wilgotności w miejscu zainstalowania panelu (z zastosowaniem panelu z czujnikiem wilgotności) należy wybrać parametr: „w th-Tune”. Przy podłączeniu zewnętrznego czujnika wilgotności/CO<sub>2</sub> i wyborze parametru „w wywiewie” – pomiar wilgotności/CO<sub>2</sub> odbywa się w miejscu zainstalowania czujnika.

Prędkość wentylatorów (przy wyborze trybu pracy wentylatorów „Auto”) będzie mierzona w granicach parametrów zadanych od U1 i U3 do U2 i U4 tak, aby wilgotność/CO<sub>2</sub> nie przekraczała wartości „Ustawienie wilgotności/CO<sub>2</sub>”.



## Strona 4/04. Licznik roboczogodzin.

```

Parametry 4/4
Ust. recyrkulacji: AUTO
Zerowanie licznika
roboczogodzin: No
Maks. czas pracy
do wymiany filtra:
03000hours

```


W przypadku zastosowania podłączonej przepustnicy recyrkulacyjnej możliwa jest zmiana trybu „Auto” lub „Ręczny”.

W trybie ręcznym należy ustawić potrzebny kąt otwarcia przepustnicy (ustawienia fabryczne 30 %).

Po upływie czasu eksploatacji filtrów (domyślnie 3000 godzin) zostanie wyświetlony komunikat o konieczności wymiany filtrów.

W celu wyłączenia przypomnień o konieczności wymiany filtra należy przy pomocy przycisku w menu wybrać pozycję:

Zerowanie licznika roboczogodzin – „Reset”.

Aby zmienić parametr godzin pracy centrali przed pojawieniem się komunikatu przypominającego o wymianie filtra, należy ustawić wymagany czas i nacisnąć .


## AWARIE

W przypadku awarii na wyświetlaczu sterownika pojawia się symbol .

```

07.02.17 14 30
W Pomieszczeniu:
25.8°C
Tryb: WYL.
Ust. temperatury -----
Predkosc: -----

```

W przypadku awarii należy nacisnąć przycisk  aby przejść do menu aktywnych komunikatów awaryjnych.

```

Aktywne błędy
E02
Awaria czuj temp.
zewn.(OAT)


```

Sterownik posiada funkcję automatycznego kasowania awarii po usunięciu jej przyczyny.

```

Aktywne błędy
Brak błędów
aktywnych

```




Ręczne kasowanie aktywnych komunikatów awaryjnych. W menu aktywnych komunikatów awaryjnych należy nacisnąć przycisk  i przejść do menu sterowania komunikatami awaryjnymi.

```

Zarządzanie błędami
Aktywne błędy:00
Nacisnij przycisk:
'←'przeгляд błędów
aktywnych
'⊙'przeгляд zdarzeń
'⚠'resetowanie błędów

```

W menu sterowania komunikatami awaryjnymi dostępne są opisane poniżej funkcje:

-  – przegląd listy bieżących awarii.
-  – przegląd historii awarii..
-  – resetowanie awarii.

## KONSERWACJA



**KONSERWACJA MOŻE BYĆ PRZEPROWADZANA PO ODŁĄCZENIU URZĄDZENIA OD SIECI ZASILAJĄCEJ.**

Konserwację urządzenia należy przeprowadzać 3–4 razy w roku. Konserwacja obejmuje ogólne czyszczenie centrali i następujące czynności:

### 1. Konserwacja filtrów.

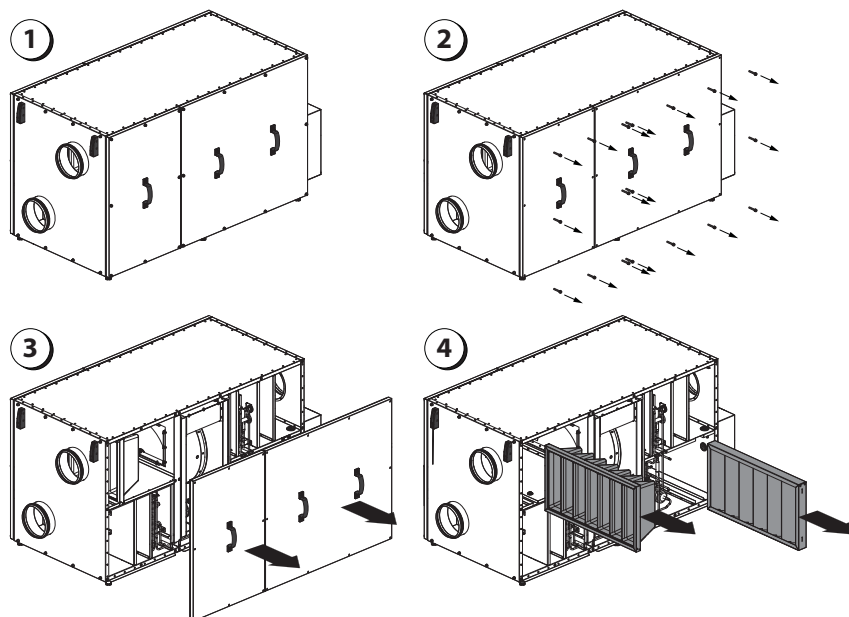
Zanieczyszczone filtry zwiększają opór powietrza, powodując zmniejszenie ilości nawiewanego powietrza, dostarczanego do pomieszczenia. Filtry należy czyścić w zależności od stopnia ich zanieczyszczenia, ale nie rzadziej niż 3–4 razy w roku.

Po upływie 3000 roboczogodzin sterownik centrali wysyła komunikat o konieczności wymiany lub oczyszczenia filtrów.

Należy oczyścić lub wymienić filtry i wyzerować licznik roboczogodzin.

Oczyszczanie filtrów można przeprowadzać z użyciem odkurzacza. Po dwukrotnym oczyszczeniu, filtry należy wymienić na nowe. W celu nabycia nowych filtrów prosimy o kontakt ze sprzedawcą.

#### KOLEJNOŚĆ WYMIANY FILTRÓW:



1. Odłączyć centralę od sieci zasilającej.
2. Wykręcić wkręty, mocujące panele serwisowe.
3. Zdjąć panele boczne.
4. Wyjąć filtry.
5. Zamocować filtry w odwrotnej kolejności.

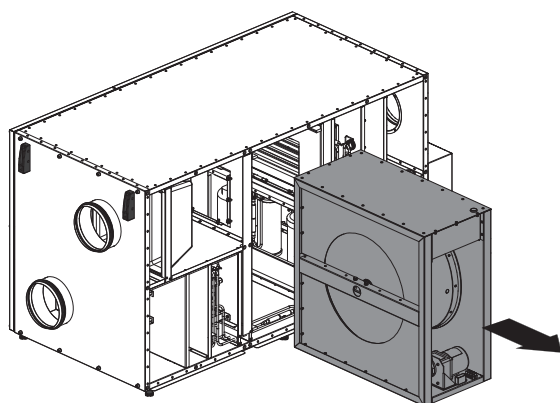
### 2. Konserwacja wymiennika ciepła (1 raz w roku)

Nawet podczas regularnej konserwacji filtrów na wymienniku ciepła może osadzać się pył. W celu utrzymania wysokiej skuteczności wymiany ciepła, należy regularnie czyścić rekuperator. W tym celu należy wyjąć wymiennik z centrali i oczyścić go przy pomocy sprężonego powietrza lub odkurzacza. Po oczyszczeniu należy ponownie zainstalować wymiennik ciepła w centrali.



**PODczas OCZYSZCZANIA NALEŻY ZACHOWYWAĆ OSTROŻNOŚĆ, ŻEBY NIE USZKODZIĆ KOMÓREK WYMIENNIKA.**

#### KOLEJNOŚĆ CZYNNOŚCI PODCzas WYJMOWANIA WYMIENNIKA CIEPŁA:



1. Odłączyć centralę od sieci zasilającej.
2. Wykręcić wkręty, mocujące panele serwisowe.
3. Zdjąć panele boczne. Odkręcić kątowniki, utrzymujące wymiennik (nie dotyczy modelu VUTR 400 TN EH EC).
4. Odłączyć złącze silnika wymiennika i zacisk uziemienia.
5. Wyjąć wymiennik.
6. Zamontować wymiennik ciepła w odwrotnej kolejności.

### 3. Konserwacja wymienników ciepła.

Nawet przy regularnej konserwacji filtrów i rekuperatora, na wymiennikach ciepła może osadzać się pył, powodując zmniejszenie wydajności centrali i zredukowanie wydajności pompy ciepła.

W celu oczyszczenia wymienników ciepła należy wyjąć rekuperator z centrali i oczyścić wymienniki ciepła przy pomocy sprężonego powietrza lub odkurzacza. Następnie ponownie zainstalować rekuperator w centrali.

#### 4. Konserwacja wentylatorów (1 raz w roku).

Nawet podczas regularnej konserwacji filtrów i wymiennika ciepła w wentylatorach może osadzać się pył, powodując zmniejszenie wydajności centrali oraz ilości nawiewanego do pomieszczenia powietrza.

Wentylatory należy oczyścić za pomocą miękkiej szmatki lub szczotki. Do czyszczenia nie wolno używać wody, rozpuszczalników agresywnych chemicznie i ostrych przedmiotów itp. ponieważ mogą uszkodzić wirnik wentylatora.

#### 5. Konserwacja systemu odpływu skroplin (1 raz w roku).

System odprowadzenia skroplin (odpływ) może zostać zanieczyszczony przez cząsteczki kurzu i brudu, zawarte w wywiewanym powietrzu. Należy sprawdzić drożność odpływu, napełniając wodą tace ociekowe, i w razie potrzeby oczyścić syfon oraz odpływ.

Konstrukcja centrali umożliwia sprawne oczyszczenie tacy ociekowej do skroplin. W zależności od potrzeb, tace można wyjąć do mycia.

#### 6. Konserwacja systemu dopływu powietrza (2 razy w roku).

Zanieczyszczenia (liście i inne) mogą blokować kratkę nawiewu i zmniejszyć wydajność centrali. Kratkę nawiewu należy sprawdzać 2 razy w roku i oczyszczać w zależności od potrzeb.

#### 7. Konserwacja kanałów wentylacyjnych (co 5 lat).

Nawet podczas regularnego wykonywania wszystkich wymienionych czynności konserwacyjnych, wewnątrz kanałów wentylacyjnych może osadzać się pył, zmniejszając wydajności centrali. Konserwacja kanałów wentylacyjnych polega na ich okresowym czyszczeniu lub wymianie.

## USUWANIE USTEREK

### MOŻLIWE USTERKI I SPOSOBY ICH USUNIĘCIA

Zaistniały problem	Możliwe przyczyny	Sposób usunięcia
Po włączeniu centrali wentylator(y) nie uruchamiają się.	Brak podłączenia do sieci zasilającej.	Należy upewnić się, czy urządzenie jest prawidłowo podłączone do sieci zasilającej. W przeciwnym wypadku należy usunąć błąd podłączenia.
	Zaklinowanie silnika, zanieczyszczone łopatki wirnika.	Wyłączyć centralę. Usunąć przyczynę zaklinowania wentylatora. Oczyścić łopatki wirnika i ponownie uruchomić centralę.
	Awaria systemu.	Po przejściu na stronę aktywnych komunikatów awaryjnych należy ustalić i usunąć awarię systemową. W przypadku braku możliwości samodzielnego usunięcia awarii systemowej należy skontaktować się ze sprzedawcą urządzenia.
	Centrala znajduje się w trybie rozmrażania.	W trybie rozmrażania wentylatory są wyłączone.
Zadziałanie automatycznego wyłącznika podczas uruchamiania centrali.	Podwyższone zużycie prądu elektrycznego, spowodowane zwarcie w obwodzie elektrycznym.	Wyłączyć centralę. Skontaktować się ze sprzedawcą.
Zmniejszony przepływ powietrza.	Zbyt niski poziom obrotów wentylatora.	Ustawić wyższą prędkość.
	Zanieczyszczenie filtrów, wentylatorów lub wymiennika. Zanieczyszczenie lub uszkodzenie elementów systemu wentylacyjnego (kanały, dyfuzory, żaluzje, kratki).	Oczyścić lub wymienić filtry; oczyścić wentylatory i wymiennik ciepła. Należy oczyścić lub wymienić elementy systemu wentylacyjnego (kanały, dyfuzory, żaluzje, kratki).
Nawiew zimnego powietrza	Zanieczyszczony filtr wywiewny.	Oczyścić lub wymienić filtr wywiewny.
	Centrala pracuje w trybie chłodzenia.	Należy sprawdzić ustawienia trybu pracy centrali.
	Zakłócenia w pracy pompy ciepła.	Wyłączyć centralę. Skontaktować się ze sprzedawcą.
Hałas, wibracje.	Zanieczyszczony wirnik (wirniki).	Oczyścić wirnik (wirniki).
	Usterka sprężarki.	Wyłączyć centralę. Skontaktować się ze sprzedawcą.
	Niedokręcone śruby w wentylatorach lub obudowie.	Należy dokręcić śruby w wentylatorach lub obudowie.
	Brak podkładek antywibracyjnych.	Należy zamontować gumowe podkładki antywibracyjne.
Wyciek wody.	Zanieczyszczenie, uszkodzenie lub nieprawidłowe wykonanie odpływu.	Oczyścić odpływ. Należy sprawdzić kąt nachylenia odpływu. Należy upewnić się, czy syfon jest wypełniony wodą, a rurki odpływowe zabezpieczone są przed zamarzaniem.
Awaria ciśnieniowa.	Centrala jest użytkowana poza zakresem temperatury roboczej.	Zapewnić odpowiednią temperaturę w miejscu montażu centrali.
	Niedostateczny przepływ powietrza.	Patrz punkt „Zmniejszony przepływ powietrza” w rozdziale „Zaistniały problem”.
	Usterka czujnika ciśnienia.	Wyłączyć centralę. Skontaktować się ze sprzedawcą.
	Nieodpowiednia ilość czynnika chłodzącego.	Wyłączyć centralę. Skontaktować się ze sprzedawcą.

## PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

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 załadunku i rozładunku urządzenia należy przestrzegać zaleceń, dotyczących przemieszczania tego typu ładunków.



**NACHYLENIE CENTRALI POD KĄTEM WIĘKSZYM NIŻ 45 STOPNI WZGLĘDEM POZIOMU JEST ZABRONIONE.**

Transport jest dozwolony każdym środkiem transportu pod warunkiem zabezpieczenia wyrobu przed opadami atmosferycznymi i uszkodzeniami mechanicznymi. Transport centrali jest dozwolony tylko w pozycji roboczej.

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

Jeśli transport i magazynowanie urządzenia odbywały się w niskiej lub ujemnej temperaturze zaleca się, aby uruchomienie urządzenia nastąpiło nie wcześniej niż po 3–4 godzinach przebywania w warunkach roboczych.

## GWARANCJA PRODUCENTA

Okres gwarancji wynosi 24 miesiące od daty sprzedaży urządzenia przez sieć handlu detalicznego pod warunkiem przestrzegania przez użytkownika zasad transportu, magazynowania, montażu i użytkowania urządzenia.

Usterki w funkcjonowaniu urządzenia, powstałe w czasie trwania okresu gwarancyjnego z winy producenta, podlegają nieodpłatnej naprawie przez serwis producenta.

Obsługa serwisowa w ramach gwarancji, obejmuje prace związane z naprawą usterek i ma na celu umożliwienie wykorzystania urządzenia zgodnie z jego przeznaczeniem w trakcie trwania okresu objętego gwarancją. Usunięcie usterek obejmuje wymianę lub naprawę elementów konstrukcyjnych urządzenia lub jego części i podzespołów.

### Naprawa gwarancyjna nie obejmuje:

- okresowej konserwacji;
- montażu/demontażu urządzenia;
- konfiguracji urządzenia.

W celu dokonania naprawy gwarancyjnej użytkownik jest zobowiązany do przekazania urządzenia producentowi wraz z podręcznikiem użytkownika, zawierającym datę sprzedaży oraz dowód zakupu.

Model urządzenia musi być zgodny z modelem wymienionym w podręczniku użytkownika.

**W przypadku pytań dotyczących obsługi gwarancyjnej prosimy o kontakt ze sprzedawcą.**

### Gwarancja producenta nie obejmuje wymienionych poniżej przypadków:

- przekazania do dyspozycji producenta urządzenia w komplecie innym niż wymieniony w podręczniku użytkownika, w tym także w przypadku demontażu przez użytkownika części i zespołów konstrukcyjnych urządzenia;
- niezgodności modelu urządzenia z danymi podanymi na opakowaniu i w podręczniku użytkownika;
- nieterminowej konserwacji urządzenia;
- uszkodzeń zewnętrznych urządzenia (nie są uważane za uszkodzenia zewnętrzne zmiany obudowy wyrobu, wykonanie których jest niezbędne do montażu wyrobu, nie mające wpływu na jego funkcjonalność) lub wewnętrznych części konstrukcyjnych urządzenia;
- zmian w konstrukcji urządzenia, dokonanych przez użytkownika;
- zamian i wykorzystania części i zespołów konstrukcyjnych urządzenia w sposób nieprzewidziany przez producenta;
- użytkowania urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem;
- nieprzestrzegania zasad montażu urządzenia;
- nieprzestrzegania przez użytkownika zasad sterowania pracą urządzenia;
- podłączenia urządzenia do sieci zasilającej o napięciu innym, niż określone w podręczniku użytkownika;
- wystąpienia usterek w pracy urządzenia na skutek nagłych skoków napięcia w sieci zasilającej;
- dokonania przez użytkownika samodzielnych napraw urządzenia;
- dokonania napraw Urządzenia przez osoby nie mające na to zezwolenia wydanego przez producenta;
- wygaśnięcia okresu gwarancyjnego użytkowania urządzenia;
- nieprzestrzegania przez użytkownika zaleceń dotyczących transportu urządzenia;
- nieprzestrzegania przez użytkownika zaleceń dotyczących przechowywania urządzenia;
- dokonania przez osoby trzecie czynności sprzecznych z prawem w stosunku do urządzenia;
- wystąpienia usterek w pracy urządzenia na skutek siły wyższej (pożar, powódź, trzęsienie ziemi, działania wojenne, itp..)
- naruszenia plomb, jeśli występują;
- nieprzekazania do dyspozycji producenta podręcznika użytkownika, zawierającego datę sprzedaży urządzenia;
- nieprzekazania do dyspozycji producenta dowodu zakupu potwierdzającego nabycie urządzenia.



**PRZESTRZEGANIE WSZYSTKICH WYMAGAŃ ZAWARTYCH W PODRĘCZNIKU UŻYTKOWNIKA ZAPEWNI NIEZAWODNĄ PRACĘ I DŁUGĄ ŻYWOTNOŚĆ URZĄDZENIA.**



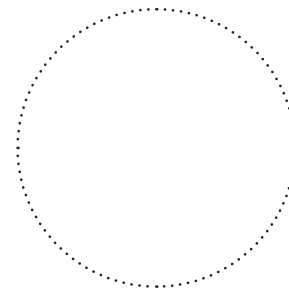
**PODSTAWĄ DOCHODZENIA ROSZCZENIA GWARANCYJNEGO JEST PRZEDSTAWIENIE PRZEZ UŻYTKOWNIKA URZĄDZENIA, DOWODU ZAKUPU I PODRĘCZNIKA UŻYTKOWNIKA Z DATĄ SPRZEDAŻY.**

## POTWIERDZENIE ODBIORU

<b>Typ produktu</b>	Centrala nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła
<b>Model</b>	VUTR _____ TN (E)H EC
<b>Numer seryjny</b>	
<b>Data produkcji</b>	
Z całą odpowiedzialnością oświadczamy, że niniejszy produkt jest zgodny z zasadniczymi wymaganiami bezpieczeństwa Dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/108/UE, 89/336/EWG, Dyrektywy niskonapięciowej 2006/95/UE, 73/23/EWG oraz Dyrektywy w sprawie oznakowania CE 93/68/EWG, które dotyczą zbliżenia ustawodawstw państw członkowskich, odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej.	
<b>Znak kontroli</b>	

## INFORMACJA O SPRZEDAWCY

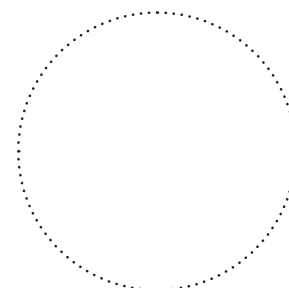
<b>Nazwa punktu sprzedaży (sklepu)</b>	
<b>Adres</b>	
<b>Numer telefonu</b>	
<b>Adres poczty elektronicznej</b>	
<b>Data zakupu</b>	
Potwierdzam odbiór urządzenia z pełnym wyposażeniem i podręcznikiem użytkownika. Zapoznałam(-em) się z warunkami gwarancji i je akceptuję.	
<b>Podpis nabywcy</b>	



Pieczęć sprzedawcy

## POTWIERDZENIE PRZEPROWADZENIA MONTAŻU

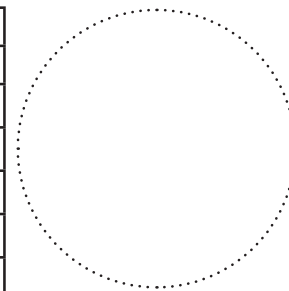
Centrala nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła „VUT R _____ TN (E)H EC” została zainstalowana i podłączona do sieci elektrycznej zgodnie z wymogami niniejszego podręcznika użytkownika.	
<b>Nazwa firmy</b>	
<b>Adres</b>	
<b>Numer telefonu</b>	
<b>Dane instalatora</b>	
<b>Data przeprowadzenia montażu:</b>	<b>Podpis:</b>
Montaż urządzenia przeprowadzono zgodnie z wymaganiami wszystkich obowiązujących lokalnych i krajowych norm i standardów budowlanych, elektrycznych i technicznych. Niniejszym potwierdzam, że nie mam zastrzeżeń odnośnie pracy urządzenia.	
<b>Podpis:</b>	



Pieczęć firmy, przeprowadzającej montaż

## KARTA GWARANCYJNA

<b>Typ produktu</b>	Centrala nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła
<b>Model</b>	VUTR _____ TN (E)H EC
<b>Numer seryjny</b>	
<b>Data produkcji</b>	
<b>Data zakupu</b>	
<b>Okres gwarancji</b>	
<b>Sprzedawca</b>	



Pieczęć sprzedawcy

Blank area for additional information or notes, containing horizontal lines and a small logo in the bottom right corner.



