

KAISAI

KVX-270/360/460 RHQ



INSTRUKCJA OBSŁUGI
CENTRALE WENTYLACYJNO/REKUPERACYJNE



OWNER'S MANUAL
VENTILATION AND RECUPERATION UNITS



BEDIENUNGSANLEITUNG
BELÜFTUNGS- UND REKUPERATIONSEINHEITEN



**WE
CARE
ABOUT
AIR**

INSTRUKCJA OBSŁUGI

PL

5

OWNER'S MANUAL

EN

55

BEDIENUNGSANLEITUNG

DE

123

KAISAI

CENTRALE

WENTYLACYJNO/REKUPERACYE

KVX-270 RHQ

KVX-360 RHQ

KVX-460 RHQ

Instrukcja obsługi

Dziękujemy za wybór naszego produktu.

Dla zapewnienia prawidłowej obsługi, zapoznaj się z instrukcją i przechowuj ją do wykorzystania w przyszłości.

W przypadku zagubienia instrukcji obsługi, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem lub odwiedź stronę www.kaisai.com lub prześlij wiadomość email na adres: handlowy@kaisai.com, w celu uzyskania wersji elektronicznej instrukcji.

PL

Dziękujemy za wybranie naszego produktu.
Przestrzegając ściśle wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji, na pewno docenicie Państwo jakość naszego urządzenia.
Dlatego też prosimy o uważne zapoznanie się z zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji, która jest zgodna z podstawowymi przepisami bezpieczeństwa.

EN

We thank you for your custom in the purchase of this product.
By carefully following the instructions contained in this manual you will be sure to appreciate the quality of our machine.
Please therefore carefully read the instructions of use contained in this manual, which comply with essential safety regulations.

DE

Sehr geehrter Kunde,
wir danken Ihnen für das Vertrauen, dass Sie uns durch den Erwerb eines unserer Produkte entgegen gebracht haben.
Wir sind sicher, dass Sie die Qualität unserer Maschine langfristig und mit Zufriedenheit schätzen werden. Bitte halten Sie die im vorliegenden Handbuch enthaltenen Anweisungen genau ein.
Wir bitten Sie, die im Handbuch enthaltenen Hinweise zur sachgemäßen Verwendung unseres Produkts aufmerksam zu lesen, sodass die Übereinstimmung mit den grundlegenden Sicherheitsvorschriften gewährleistet werden kann.

KAISAI zastrzega sobie prawo do wprowadzania wszelkich zmian, które może uznać za konieczne.



Przed uruchomieniem urządzenia należy dokładnie przeczytać poniższą instrukcję obsługi

Carefully read the following instruction booklet before starting up the machine

Vor der Inbetriebnahme das Bedienungshandbuch aufmerksam durchlesen!



Uwaga! Przed zdjęciem osłon należy ostrożnie wyłączyć zasilanie elektryczne

Attention! Carefully turn off the electrical supply before removing the protections

Achtung! Vor dem Entfernen der Schutzvorrichtungen muss die Stromversorgung getrennt werden.



Ostrzeżenie! Szczególnie istotne i/lub newralgiczne czynności.

Attention! Carefully turn off the electrical supply before removing the protections

Achtung! Vor dem Entfernen der Schutzvorrichtungen muss die Stromversorgung getrennt werden.



Działania, które mogą być wykonane przez użytkownika.

Operations which may be carried out by the user

Eingriffe, die vom Bediener vorgenommen werden können.



Działania, które mogą być wykonane wyłącznie przez instalatora lub upoważnionego technika.

Interventions to be carried out exclusively by an installer or authorised technician.

Eingriffe, die ausschließlich von einem Installateur oder einem autorisierten Techniker durchgeführt werden dürfen.



Toujours utiliser des gants de travail.

Always wear work gloves.

Immer Arbeitshandschuhe tragen!

- NIEZBĘDNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Nie należy wykonywać żadnych napraw ani konserwacji bez uprzedniego odłączenia zasilania urządzenia.

Bez stosownego upoważnienia i odniesienia się do instrukcji nie wolno ingerować w regulacje lub zabezpieczenia na urządzeniu ani ich zmieniać.

Nie skręcać, nie rozbierać wychodzących z urządzenia przewodów zasilających ani nie ciągnąć za nie, nawet jeśli nie są one podłączone do prądu.

Nie wylewać ani nie rozpylać wody na urządzenie.

Dotykanie urządzenia mokrymi i odsłoniętymi częściami ciała jest niebezpieczne.

Nigdy nie wkładać niczego przez otwory gniazda filtra.

Nie usuwać żadnych osłon bez uprzedniego odłączenia zasilania urządzenia.

Nie wyrzucać i nie pozostawiać resztek opakowania w zasięgu dzieci, gdyż są źródłem potencjalnego zagrożenia.

Nie instalować urządzenia w środowisku wybuchowym lub sprzyjającym korozji, w miejscach wilgotnych, na zewnątrz lub w otoczeniu o dużym zapyleniu.

- WYMOGI BEZPIECZEŃSTWA



Urządzenie może być używane przez dzieci powyżej 8 roku życia oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, lub też osoby nieposiadające niezbędnego doświadczenia i wiedzy, pod warunkiem, że są one pod nadzorem lub udzielono im instrukcji dotyczących bezpiecznego użytkowania urządzenia i rozumieją związane z tym zagrożenia.

Urządzenie nie może służyć dzieciom do zabawy.

Czyszczenie i konserwacja przewidziane do wykonywania przez użytkownika nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru.

Przed wykonaniem jakiegokolwiek czynności:

- 1 - Odłącz zasilanie elektryczne od urządzenia.
- 2 - Zamknij zawór doprowadzający wodę do nagrzewnicy i pozwól jej ostygnąć (nagrzewnice wstępne i wtórne, jeśli są zainstalowane jako akcesoria).
- 3 - Zainstaluj wyłącznik automatyczny w łatwo dostępnym miejscu w pobliżu urządzenia lub urządzeń.

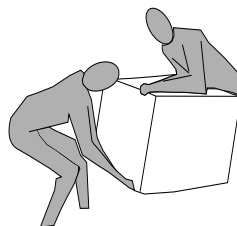
⚠ RYZYKO OBRAŻEŃ CIAŁA!

Ze względów bezpieczeństwa, podczas instalacji, konserwacji i napraw, należy przestrzegać następujących zasad:



- Zawsze zakładaj rękawice robocze.
- Nie pracować w obecności gazów palnych.

⚠ RYZYKO OBRAŻEŃ CIAŁA/SZKODA MATE- RIALNA /USZKODZENIE URZĄDZENIA!



Urządzenie jest bardzo ciężkie.

Podnoszenie go może prowadzić do urazów.

Poproś inną osobę, żeby pomogła w przeniesieniu urządzenia.

Podnoś je powoli i nie dopuść do jego upadku.

Wentylatory mogą osiągać prędkość 3000 obrotów na minutę.

Nie należy wkładać przedmiotów ani rąk do wentylatora elektrycznego.

Nie należy usuwać etykiet bezpieczeństwa wewnątrz urządzenia. Jeśli są nieczytelne, należy je wymienić.

Upewnij się, że urządzenie jest uziemione.

Przy wymianie części zawsze zamawiaj oryginalne części zamienne.

Miejsce instalacji musi być tak dobrane, aby zapewnić wystarczającą ilość miejsca na podłączenie przewodów powietrza i umożliwić wygodne przeprowadzenie konserwacji.

Upewnij się, że przed urządzeniem znajduje się co najmniej 1 m otwartej przestrzeni, umożliwiającej przeprowadzenie czynności konserwacyjnych.

Jeśli urządzenie jest zawieszane na ścianie, należy upewnić się, że ściana ma masę powierzchniową wynoszącą co najmniej 200 kg/m². W przeciwnym razie użyj stojaka do montażu na podłodze (opcjonalne wyposażenie dodatkowe sprzedawane oddzielnie).

Nie należy instalować urządzenia w pobliżu sypialni.

W celu poprawy komfortu, zainstalować tłumiki na przewodach doprowadzających i odprowadzających powietrze z/ do otoczenia.

Urządzenia nie można instalować w otoczeniach o temp. < 12°C.

Instalacje wentylacji mieszkalnej są zaprojektowane do pracy ciągłej, zapobiegając kondensacji i tworzeniu się pleśni w otoczeniu. Urządzenia można wyłączać tylko celem przeprowadzenia planowej konserwacji.

Urządzenia nie mogą być stosowane do suszenia konstrukcji i murów nowych domów.

UWAGA! Eksploatacja urządzenia przed podłączeniem 4 kanałów powietrznych do układu kanałów jest surowo zabroniona.

- UŻYTKOWANIE I PRZECHOWYWANIE INSTRUKCJI

Niniejsza instrukcja obsługi jest przeznaczona dla użytkownika, właściciela i instalatora urządzenia i musi być zawsze dostępna do wglądu.

Instrukcja obsługi zawiera informacje o przeznaczeniu urządzenia, jego właściwościach technicznych oraz wskazówki dotyczące jego prawidłowego użytkowania, czyszczenia i regulacji. Znajdują się w niej również ważne wskazówki dotyczące konserwacji, ryzyka szczytkowego i zachowania szczególnej uwagi przy prowadzeniu wszelkiej obsługi.

Instrukcję należy traktować jako część składową urządzenia i **PRZECHOWYWAĆ DO WGLĄDU W PRZYSZŁOŚCI** do czasu ostatecznej utylizacji urządzenia.

Instrukcja obsługi musi być zawsze dostępna do wglądu i przechowywana w suchym i chronionym miejscu.

W przypadku zagubienia lub uszkodzenia, użytkownik może zwrócić się do producenta lub sprzedawcy o nową instrukcję, podając model i numer seryjny urządzenia podany na jej tabliczce znamionowej.

Niniejsza instrukcja odzwierciedla stan techniki w chwili jej opracowywania. Producent zastrzega sobie prawo do aktualizacji produkcji i kolejnych instrukcji bez obowiązku aktualizacji poprzednich wersji.

Producent nie ponosi odpowiedzialności w przypadku:

- niewłaściwego użytkownika lub użytkownika urządzenia niezgodnego z przeznaczeniem
- użytkownika niezgodnego z treścią niniejszego opracowania
- poważnych braków w zakresie planowej i zalecanej konserwacji
- zmian w urządzeniu lub wszelkich nieuprawnionych napraw
- użycia nieoryginalnych lub nieodpowiednich dla danego modelu części zamiennych
- całkowitego lub częściowego niestosowania się do instrukcji
- wydarzeń wyjątkowych

- ZAKRES

PRZED ZAINSTALOWANIEM URZĄDZENIA UWAŻNIE ZAPOZNAJ SIĘ Z NINIEJSZĄ INSTRUKCJĄ OBSŁUGI

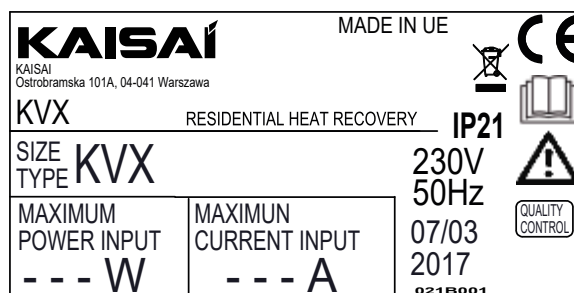
Urządzenia wentylacji mieszkalnej prowadzą powietrze z zewnątrz przez krzyżowy wymiennik ciepła i rozprowadzają je do różnych pomieszczeń za pomocą kanałowego układu rozprowadzania.

Wilgotne i zużyte powietrze jest za pomocą wentylacji zasysane z mieszkania, a następnie – po ponownym przejściu przez krzyżowy wymiennik ciepła – wyprowadzane na zewnątrz urządzenia.

DANE IDENTYFIKACYJNE URZĄDZENIA

Na każdym urządzeniu znajduje się etykiетка identyfikacyjna zawierająca dane producenta i typ urządzenia (patrz rysunek „A”).

Rys. „A”



- UTYLIZACJA ODPADÓW

Materiały eksploatacyjne i części zamienne powinny być utylizowane w sposób bezpieczny i zgodny z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.



GAMA PRODUKTÓW

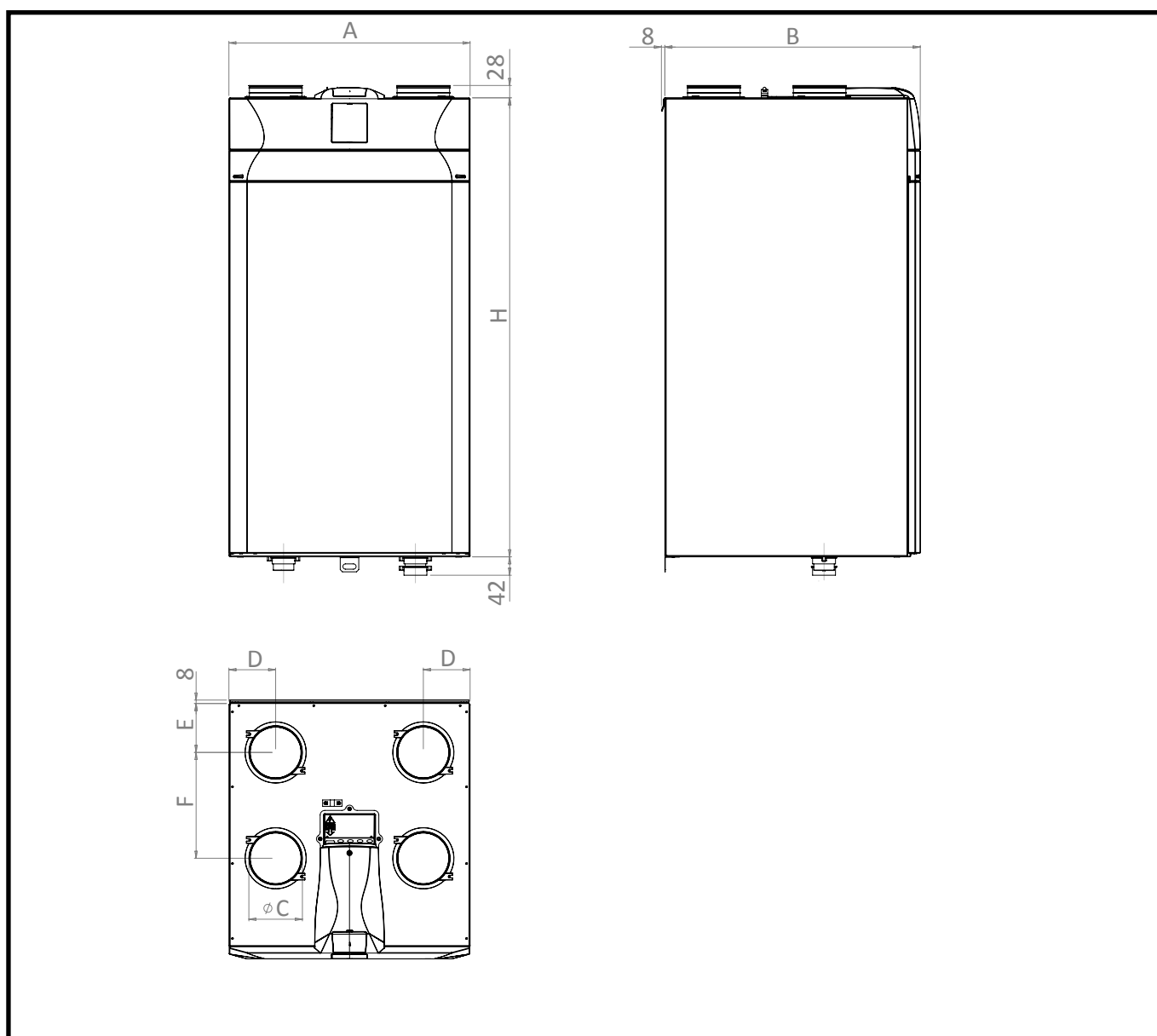
Model	Wersja wyposażenia	Boczna izolacja akustyczna	Wbudowana nagrzewnica elektryczna z modulacją	Konfiguracja przepływu	Wbudowany czujnik wilgotności	Wbudowana automatyczna regulacja natężenia przepływu	Klasa energetyczna	Moc elektrycznej nagrzewnicy
-							-	W
KVX-270 RHQ	STANDARD	-	X	L	*	**	A	900
KVX-360 RHQ	STANDARD	-	X	L	*	**	A	1250
KVX-460 RHQ	STANDARD	X	X	L	*	**	A	1600

* Czujnik wilgotności dostępny jako wyposażenie dodatkowe

** Przetwornik ciśnienia do automatycznej regulacji natężenia przepływu dostępny jako wyposażenie dodatkowe

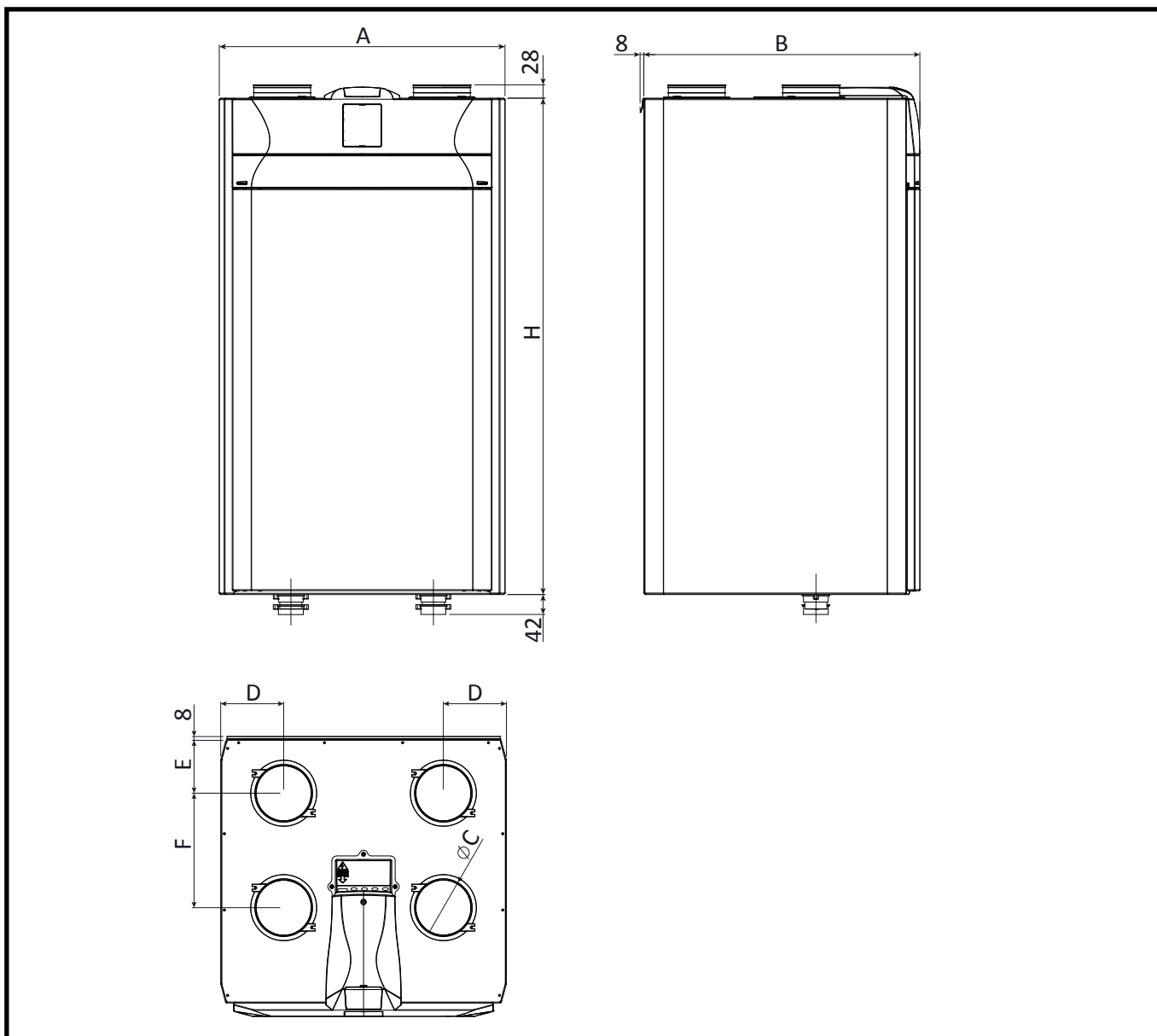
*** Modele wyposażone w entalpiczne wymienniki ciepła

WYMIARY



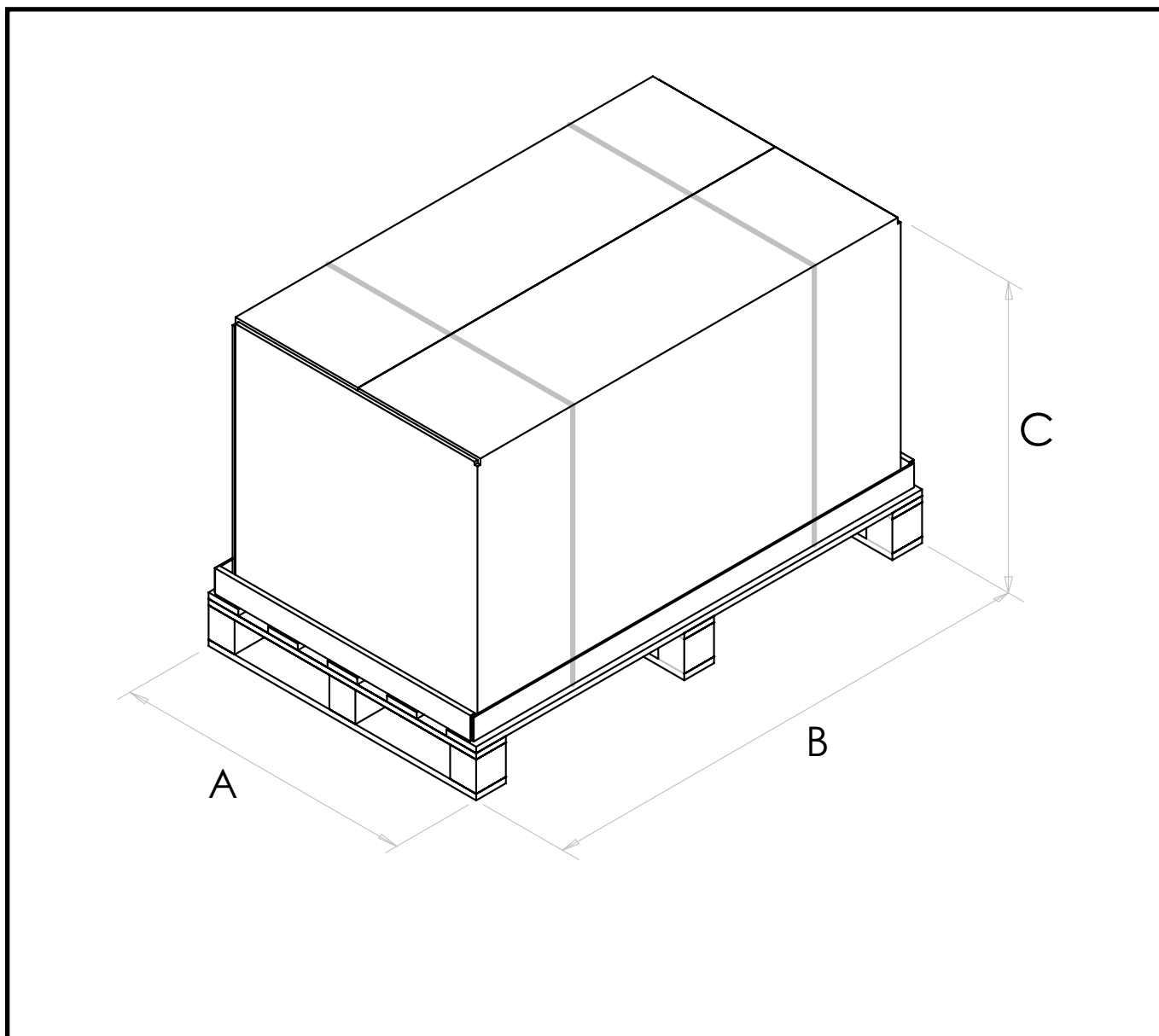
Model	A (mm)	B (mm)	Ø C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	H (mm)
<i>KVX-270 RHQ</i>	547	580	160	106	111	240	1041
<i>KVX-360 RHQ</i>	547	630	160	106	111	290	1041

WYMIARY



Model		A (mm)	B (mm)	Ø C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	Wys. (mm)
Standardowe wymienniki ciepła	Entalpiczne wymienniki ciepła							
KVX-460 RHQ	/	660	680	180	147	126	305	980

WYMIARY URZĄDZENIA Z OPAKOWANIEM

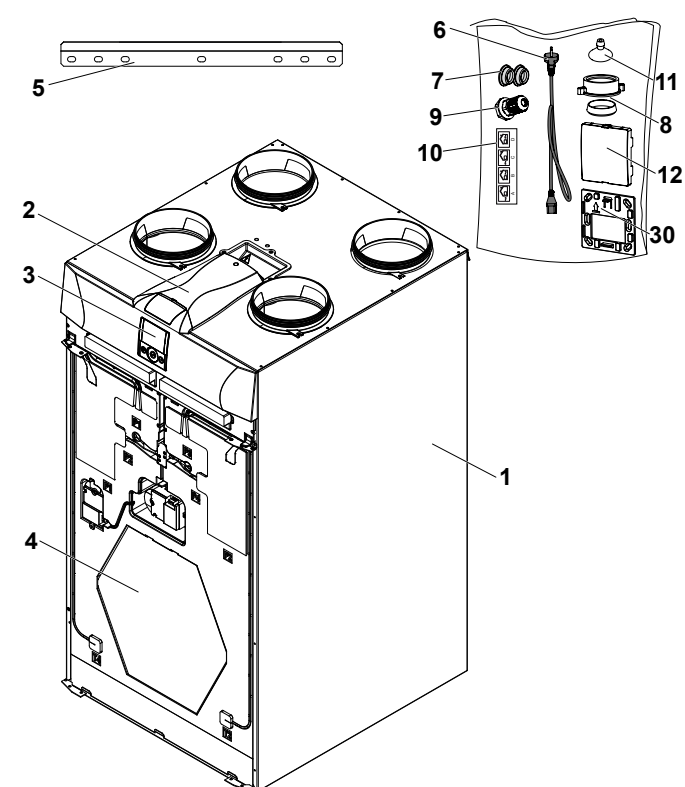


Model		A (mm)	B (mm)	C (mm)	CIĘŻAR (KG)	
					Standardowe wymienniki ciepła	Entalpiczne wymienniki ciepła
KVX-270 RHQ	/	670	1200	760	64	
KVX-360 RHQ	/	670	1200	810	66	
KVX-460 RHQ	/	780	1140	850	75	

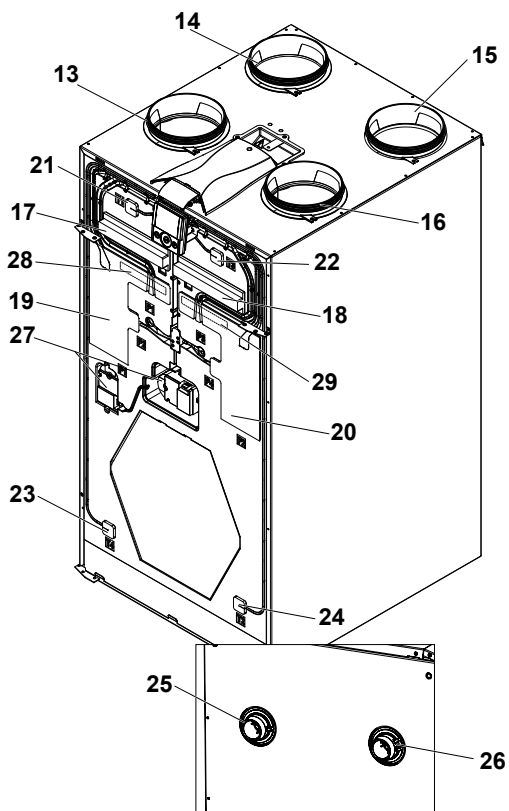
DANE TECHNICZNE / ENERGY - S

Model		KVX-270 RHQ	KVX-360 RHQ	KVX-460 RHQ
Długość	mm	580	630	680
Szerokość	mm	547	547	660
Wysokość	mm	1041	1041	980
Średnica przyłączy	-	DN160	DN160	DN180
Ciężar	kg	51	56	59
Maks. natężenie przepływu	m ³ /h	270	360	460
Spręż dyspozycyjny przy maks. natężeniu przepływu	Pa	100	100	100
Natężenie przepływu odniesienia	m ³ /h	190	250	320
Spręż dyspozycyjny przy natężeniu przepływu odniesienia	Pa	50	50	50
Min. natężenie przepływu	m ³ /h	70	90	90
Maksymalny spręż dyspozycyjny	Pa	250	350	400
Sprawność termiczna przy natężeniu przepływu odniesienia EN 13141-7	%	87%	90%	89%
Efektywność filtrowania EN779 - ISO 16890	-	Zasilanie F7 – odprowadzanie M5 ePM1 70% - ePM10 50%		
Typ wentylatora	-	Odśrodkowy z silnikiem bezszczotkowym EC – łopatkami tylnymi – krzywe o stałej prędkości obrotowej		
Maks. moc wyjściowa (wentylatory i sterowniki)	W	76	125	215
Maksymalny prąd wyjściowy (wentylatory i sterowniki)	A	1,1	1,5	2,0
Zasilanie elektryczne	-	Jednofazowe 230 V – 50 Hz		
Zużycie prądu w stanie czuwania	-	<1W		
Charakterystyka zabezpieczeń	-	Ochrona: IP21 Zgodne z EC		
Wbudowana nagrzewnica elektryczna z modulacją	-	KVX-270 RHQ	KVX-360 RHQ	KVX-460 RHQ
Moc nagrzewnicy wstępnej	W	900	1250	1600
Maksymalny prąd wyjściowy z nagrzewnicą	A	5	7	9,2

OPIS ELEMENTÓW URZĄDZENIA



- 1 - Urządzenie do wentylacji mieszkalnej
- 2 - Obwód zasilania
- 3 - Pojemnościowy sterownik dotykowy KVX RHQ
- 4 - Wymiennik ciepła
- 5 - Wieszak montażowy
- 6 - Przewód zasilający
- 7 - Podkładki dystansowe
- 8 - Korek odpływu skroplin
- 9 - Dławnica kablowa PG7
- 10 - Etykieta trzpienia (do użycia przy podłączeniu prawostronnym)
- 11 - Przyssawka
- 12 - Osłona przednia (do zdalnego sterowania)
- 30 - Wspornik KVX RHQ do montażu na ścianie



Przyłącza po lewej stronie (Konfiguracja standardowa)	
13	Przyłącze czepni powietrza zewnątrz
14	Przyłącze wyrzutni powietrza wylotowego
15	Przyłącze powietrza nawiewanego
16	Przyłącze powietrza zużytego
17	Klasa filtra F7 (Powietrze zewnętrzne)
18	Klasa filtra M5 (wyciągane powietrze zużyte)
19	Wentylator powietrza nawiewanego
20	Wentylator wyciągowy powietrza zużytego
21	Czujnik temperatury powietrza zewn. (T1)
22	Czujnik temperatury wyciąganego powietrza zużytego (T3)
23	Czujnik temperatury powietrza wylotowego
24	Czujnik temperatury powietrza nawiewanego (T2)
25	Odpływ skroplin
26	-----
27	Układ przepustnicy obejściowej
28	Wbudowana nagrzewnica L (jeśli istnieje)
29	-----



INSTALACJA (WYKONUJE WYŁĄCZNIE WYKWALIFIKOWANY PERSONEL)



Uwaga! Aby uniknąć uszkodzeń lub obrażeń, instalację urządzenia do wentylacji mieszkalnej przeprowadza wyłącznie wykwalifikowany personel.



Uwaga! Aby chronić instalację przed zabrudzeniem i wilgocią, wszystkie otwory muszą pozostać zamknięte do momentu uruchomienia, np. za pomocą osłon.

INSTRUKCJA INSTALACJI

- Urządzenie do wentylacji mieszkalnej można instalować w suchym środowisku o temperaturze powyżej 12°C, na przykład w pomieszczeniu gospodarczym.
Zakres temperatury otoczenia od +12°C do +40°C.
- Wilgotność względna (środowisko instalacji): max. 60%.
- Temperatura przechowywania: -20°C do +60°C.

WAŻNE! Jeśli temperatura w pomieszczeniu instalacji spadnie poniżej 12°C, na zewnętrznej pokrywie urządzenia może od czasu do czasu dojść do wykropleń.

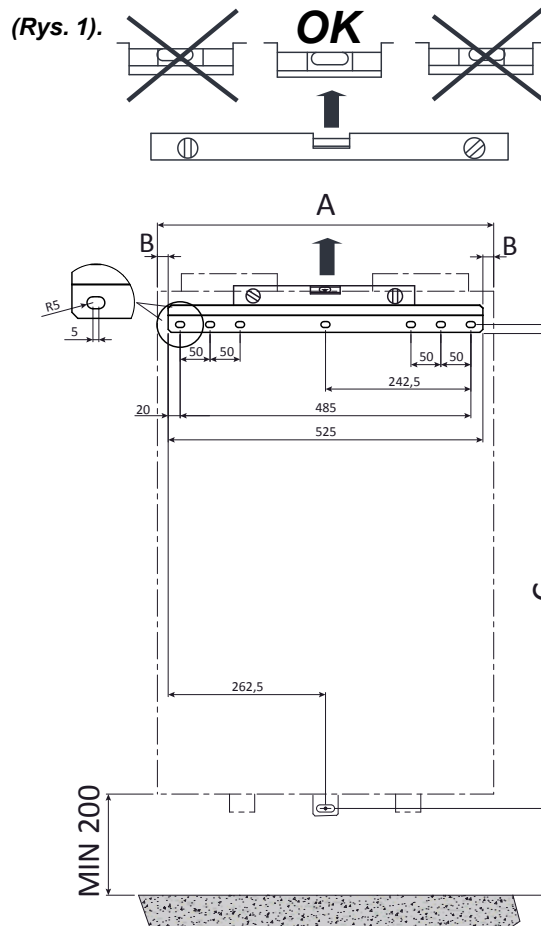
- Ustawienie urządzenia powinno zapewnić możliwie najkrótszą odległość do czepni powietrza zewnętrznego i kanałów wyrzutni powietrza wywiewanego.
- Wibracje wytwarzane przez urządzenie do wentylacji mieszkalnej należy wytłumić. Zainstalowane urządzenie musi być dźwiękoszczelne.
- Urządzenie do wentylacji mieszkalnej jest montowane za pomocą uchwyty ściennego (dostarczane wraz z urządzeniem).
- Urządzenie może być montowane na podłodze za pomocą opcjonalnych stojaków.
- Należy zapewnić dostęp do urządzenia celem przeprowadzenia konserwacji i napraw.
- Natężenia przepływu powietrza muszą być ustawione prawidłowo zgodnie z normą DIN 1946, część 6.
- Urządzenie można uruchomić dopiero po zakończeniu całej instalacji wentylacji mieszkalnej.

INSTALACJA ŚCIENNA URZĄDZENIA

- Mocowanie wieszaka montażowego do ściany.

Weź wieszak i przyłóż go do ściany, sprawdzając poziomicą, czy jest przystawiony w pozycji poziomej, jak ilustruje poniższy rysunek (Rys. 1).

WAŻNE: Śruby nie są objęte dostawą. Wybierz śruby i kołki rozporowe w zależności od typu ściany.



1 - Ustaw wieszak i wywierć potrzebne otwory (Rys.1).
Upewnij się, że urządzenie jest poziome.

2 - Zamocuj wieszak za pomocą śrub.

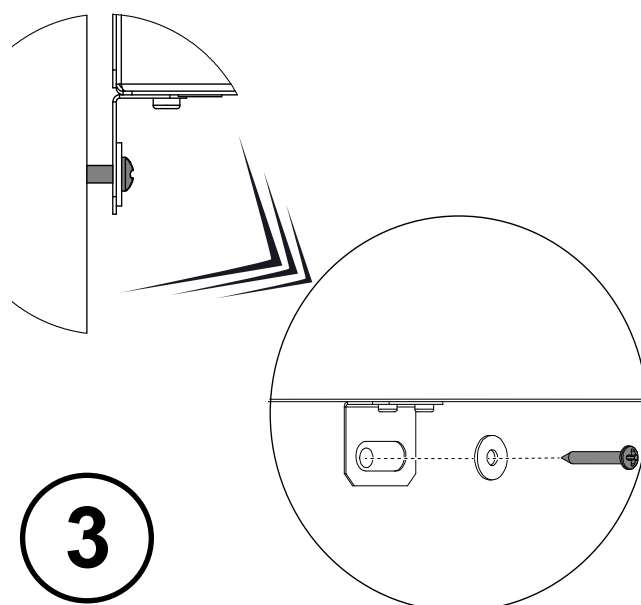
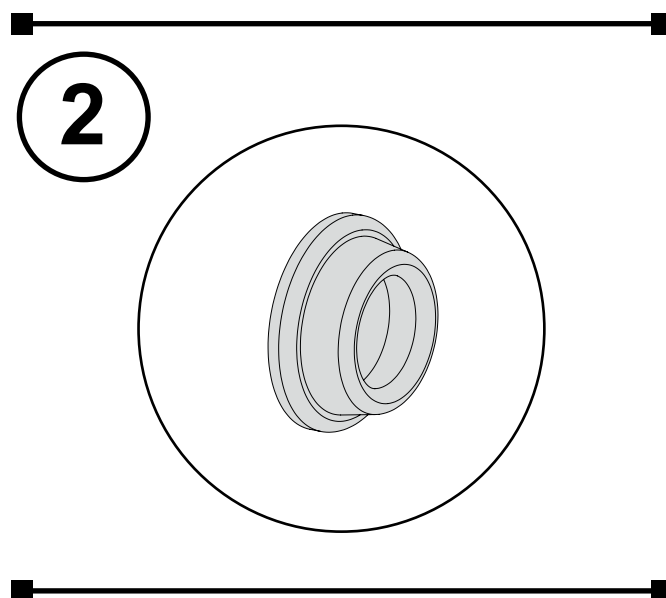
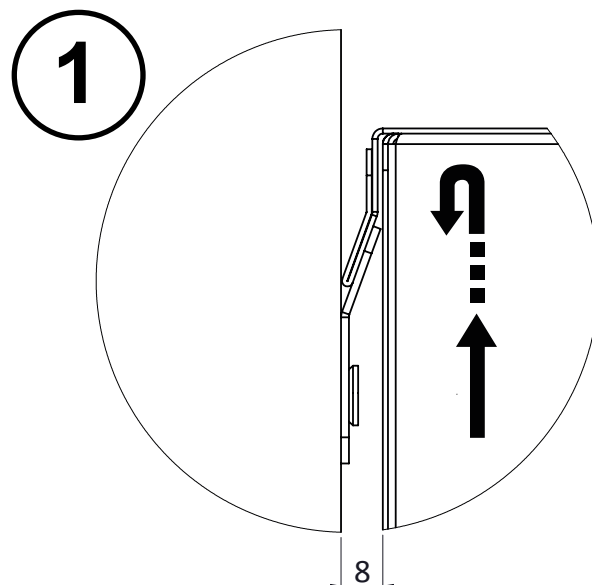
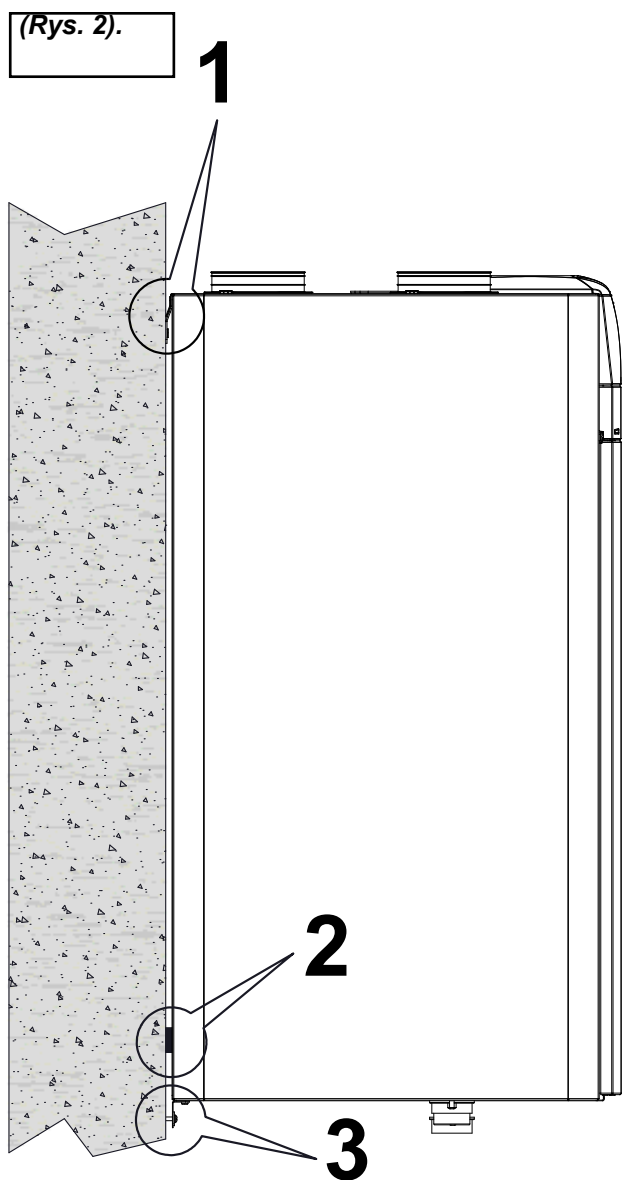
Model	H MIN (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)
KVX-270 RHQ	1190	600	11	1000
KVX-360 RHQ	1190	600	11	1000
KVX-460 RHQ	1130	660	67,5	940

*Wymiary obowiązują również dla modeli entalpicznych

- Pozycjonowanie urządzenia (Rys. 2)

- 1 - Ustaw urządzenie zaczepiając go na wieszaku montażowym (1).
- 2 - Wypoziomuj urządzenie za pomocą dostarczonej podkładki dystansowej (2).
- 3 - Przymocuj urządzenie do ściany (3).
- 4 - Zamontuj odpływ skroplin w dolnej części urządzenia.

WAŻNE: śruby nie są objęte dostawą. Wybierz śruby i kołki rozporowe w zależności od typu ściany.

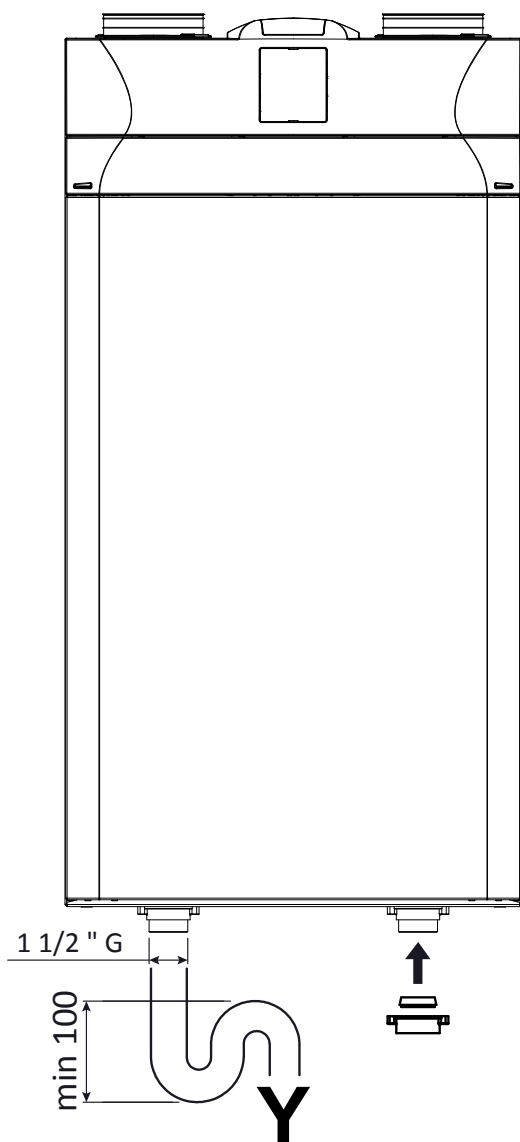


- Przyłącze odpływu skroplin

Przyłącze odpływu skroplin znajduje się pod urządzeniem:

Odpływ skroplin podłączyć do kanalizacji domowej kanałem lub rurą (syfonem) - nie jest w dostawie.

Kondensat należy odprowadzać z minimalnej wysokości 100 mm.



Uwaga! Syfon należy napęlnić wodą, przed uruchomieniem oraz podłączyć na stałe do kanalizacji domowej.

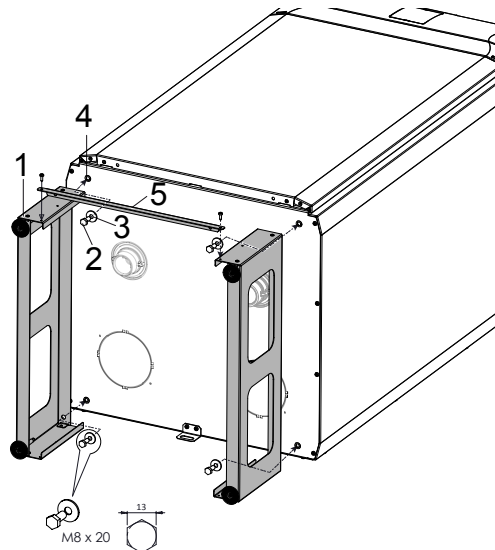
Uwaga! Minimalna wysokość syfonu powinna wynosić 100 mm

INSTALACJA PODŁOGOWA URZĄDZENIA

- AKCESORIA DODATKOWE

Urządzenie do wentylacji mieszkalnej można również zainstalować za pomocą stojaków podłogowych.

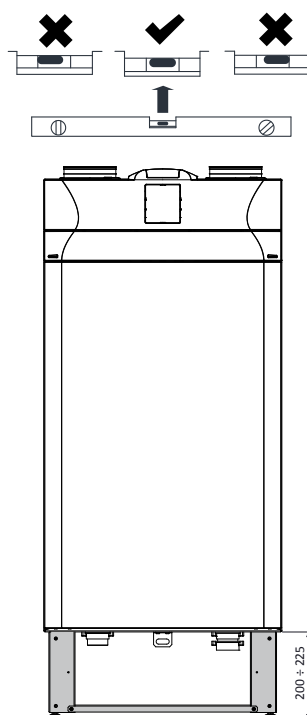
- Mocowanie stojaków



1 - Zamocować stojaki (1) w dolnej części urządzenia (4) za pomocą dostarczonych wraz z akcesoriami śrub (2) i podkładek (3). Przymocować poprzeczkę (5) do stojaków (1).

2 - Podnieść urządzenie i ustawić je w pozycji pionowej

3 - Do sprawdzenia pozycji urządzenia należy użyć poziomicy.





PRZYŁĄCZA ELEKTRYCZNE

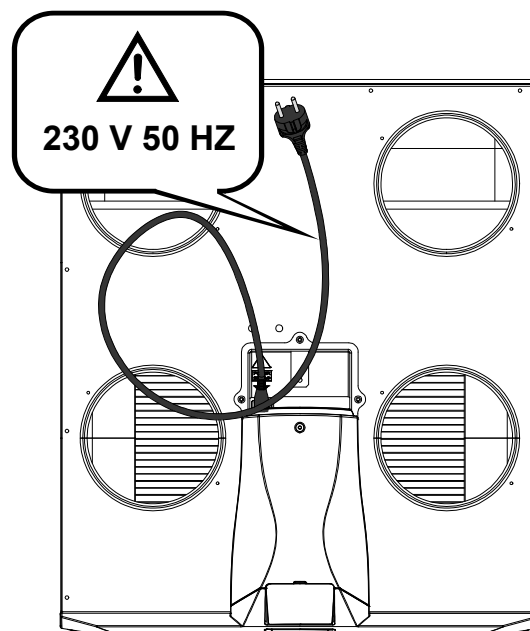
Wymagania ogólne

- Przed instalacją urządzenia należy upewnić się, że znamionowe napięcie zasilania wynosi **230V - 50 Hz**.
- Upewnij się, że instalacja elektryczna odpowiada zasilaniu: oprócz prądu roboczego wymaganego przez urządzenie, prąd niezbędny do zasilania już użytkowanych urządzeń i sprzętu gospodarstwa domowego.
- Przyłącza elektryczne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami krajowymi.
- Zainstalować przełącznik wielobiegunowy przed urządzeniem z minimalnym odstępem styków 3,5 mm.
- Urządzenie musi być uziemione.
- Sprawdź, czy stan przewodu zasilającego jest niebezpieczny. W żadnym wypadku nie wolno naprawiać uszkodzonego przewodu za pomocą taśmy izolacyjnej lub zacisków.

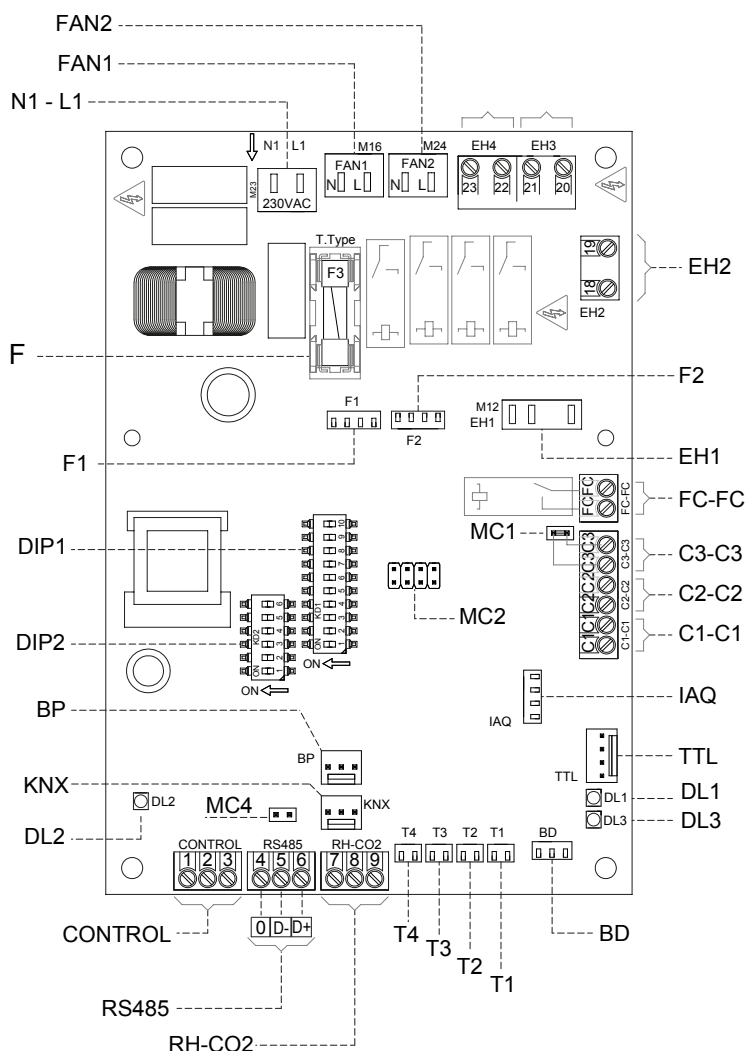
W przypadku uszkodzenia przewodu zasilającego, należy zlecić jego wymianę serwisowi technicznemu lub przynajmniej osobie posiadającej podobne kwalifikacje, aby zniwelować zagrożenia.

- Urządzenia do wentylacji mieszkalnej są wyposażone we wbudowany kontroler z wyświetlaczem.

- Gdy urządzenie jest podłączone do prądu, kontroler jest również zasilany.
- wyjmij przewód zasilający z torby z akcesoriami,
- podłącz przewód do urządzenia,
- podłącz przewód zasilania do gniazdka elektrycznego.



OBWÓD ZASILANIA



OBJAŚNIENIE:

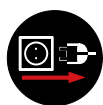
Pozycja	Opis	Uwagi
N1-L1	Zaciski zasilania 230 V	/
F	Bezpiecznik 5x20	/
FAN 1	Zasilanie 230 V – Wentylator 1	/
FAN 2	Zasilanie 230 V – Wentylator 2	/
F1	Sygnal 0-10 V – Wentylator 1	Odwrotna konfiguracja wentylatora 2
F2	Sygnal 0-10 V – Wentylator 2	Odwrotna konfiguracja wentylatora 1
T1 ÷ T4	Czujniki temperatury	/
CONTROL	Panel sterowania	Sterownik KVX RHQ dostarczony z urządzeniem
C1-C1	Styk bezpotencjałowy NO (wejście)	Funkcja zdalnego włączania/wyłączania – urządzenie wyłączone po zamknięciu styku
C2-C2	Styk bezpotencjałowy NO (wejście)	Funkcja „Booster” aktywna po zamknięciu styku
C3-C3	Styk bezpotencjałowy NC (wejście) (aktywny tylko wtedy, gdy ZWORKA MC1 jest otwarta)	Zob. funkcje „Kominek” i „Kocioł”
FC-FC	Styk bezpotencjałowy SPST	/
IAQ	Wewnętrzny czujnik wilgotności względnej	/
RS485	Połączenie Modbus	/
DIP 1	Konfiguracja przełącznika Dip Switch	Zob. tabela konfiguracji Dip Switch
DIP 2	Adresowy Dip Switch dla sieci ModBus	8 przełączników Dip Switch dla maks. 60 jednostek
MC4	Zworka Master/Slave lub sieć Modbus	W przypadku połączenia RS485 Modbus, sieć musi być zamknięta na ostatniej jednostce. Zamykanie przez zamknięcie zworki MC4.
BP	Przyłącze czujnika różnicy ciśnień do automatycznej regulacji natężenia przepływu powietrza	Wyposażenie dodatkowe do modeli <i>KVX RHQ</i>
BD	Przyłącze przepustnicy obejściowej (chłodzenie swobodne FreeCooling)	/
TTL	Przyłącze dla dodatkowych paneli	Wyposażenie dodatkowe
EH1	Wyjście kontroli nagrzewnicy wstępnej PWM	/
EH2	Wyjście wstępnego nagrzewania dla sterowania siłownikami ON/OFF 230 Volt lub aktywacji zewnętrznej nagrzewnicy modułacyjnej	Funkcja przeciwooblodzeniowa z instalacjami zewnętrznymi
DL2	Dioda LED włączania	/
DL3	Dioda LED statusu i alarmu	Patrz tabela alarmów

KONFIGURACJA PRZEŁĄCZNIKA DIP SWITCH (DIP 1)

Nr DIP	DOMYŚLNIE	WYŁ.	WŁ.
1	WYŁ.	Konfig. wentylatora L (KONFIGURACJA STANDARDOWA)	Konfig. wentylatora R Podłączenie prawostronne (Konfiguracja dodatkowa)
2	WYŁ.	Brak powietrza wstępnego	Powietrze wstępne obecne
3	WYŁ.	Gdy DIP2 WŁ. Elektryczna nagrzewnica modulacyjna	Gdy DIP2 WŁ. a DIP7 WYŁ. Elektryczna nagrzewnica WŁ./WYŁ. Nagrzewnica wody gorącej z zaworem WŁ./WYŁ.
4	WYŁ.	N/D	N/D
5	WYŁ.	N/D	N/D
6	WYŁ.	FC-FC wysyła sygnał błędu do jednostki zdalnego sterowania	N/D
7	WYŁ.	Brak nagrzewnicy wodnej	Gdy DIP2 i DIP3 WŁ. Nagrzewnica wodna obecna
8	WYŁ.	Styk C3-C3 z funkcją, która zapobiega podciśnieniu w otoczeniu z obecnym kominkiem	Styk C3-C3 z atmosferycznym wzmocnieniem rozruchu kotła
9	WYŁ.	Gdy DIP2 WŁ. Wewnętrzna wstępna nagrzewnica modulacyjna	Gdy DIP2 WŁ. a DIP3 WYŁ. Zewnętrzna wstępna nagrzewnica modulacyjna
10	WYŁ.	N/D	N/D

Połączenie zadajnika na ścianie

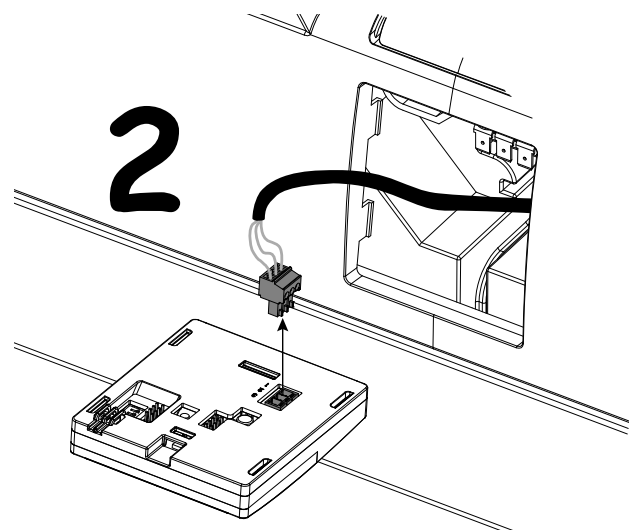
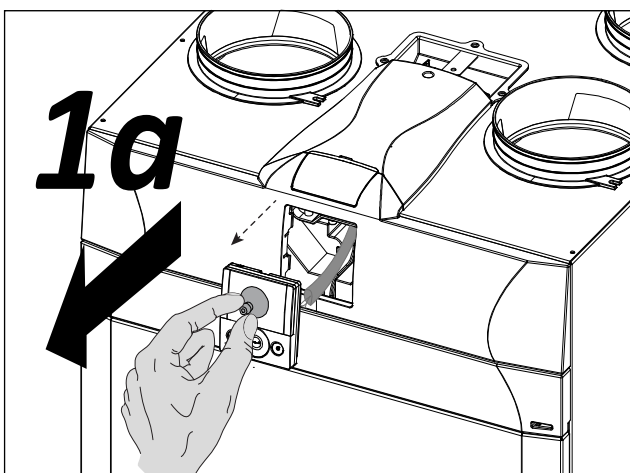
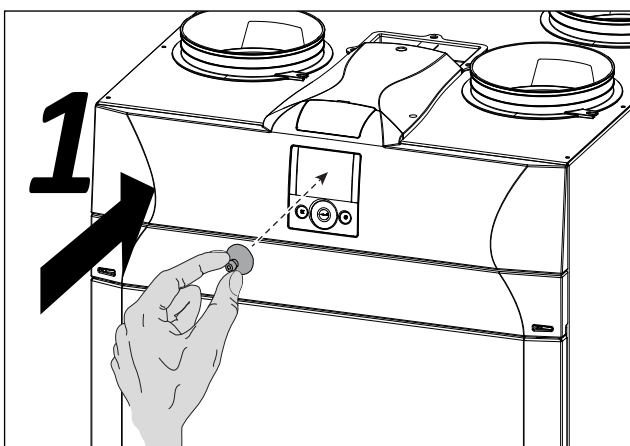
Sterownik jest domyślnie zamontowany na urządzeniu, ale celem sterowania można go również zamontować na ścianie.



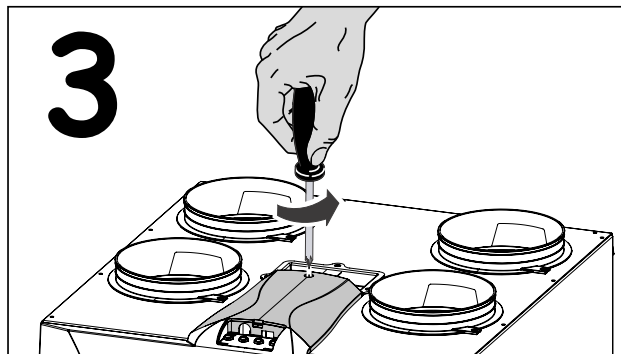
Zawsze odłączaj zasilanie przed wykonaniem prac na urządzeniu.

1) Wyjmij sterownik z panelu przedniego za pomocą dostarczonej przyssawki.

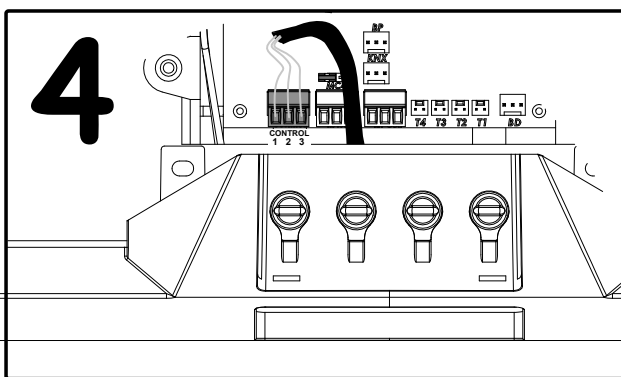
2) Wyjmij 3-biegunowy wtyk podłączony do sterownika.



3) Odkręć górną pokrywę, aby uzyskać dostęp do komory elektrycznej, w którym znajduje się obwód zasilania.

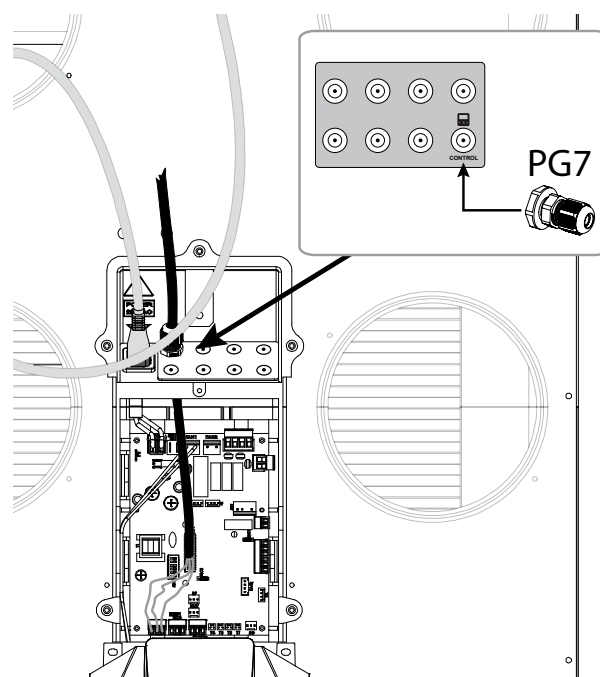


4) Wyjmij przewód podłączony do wtyku „CONTROL” (zaciski 1-2-3) płytki zasilania.

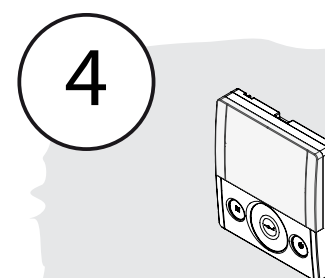
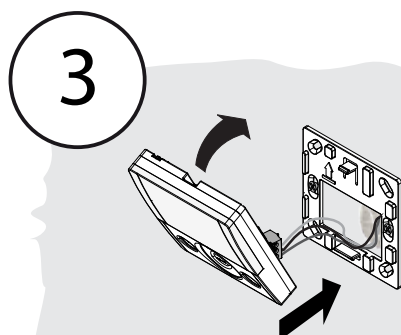
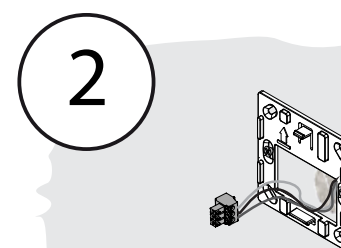
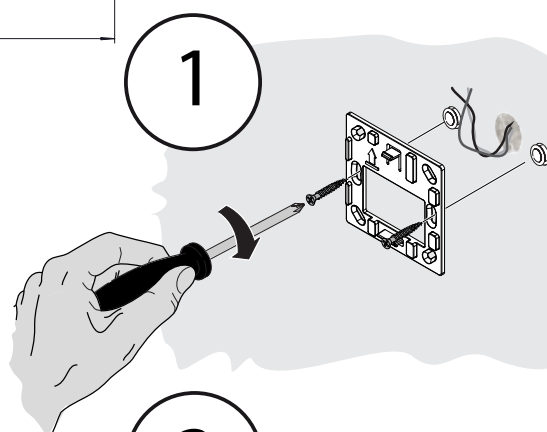
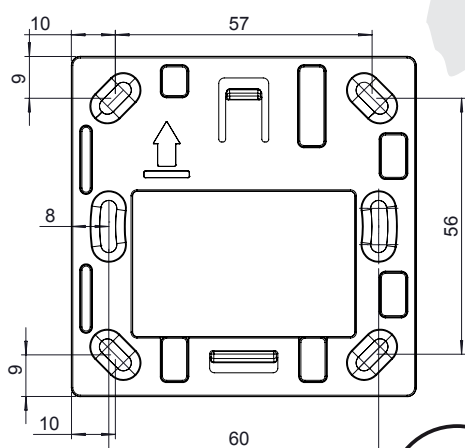
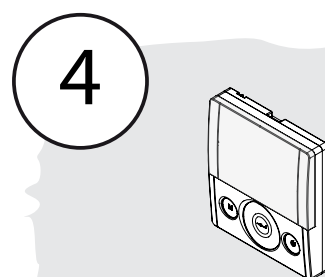
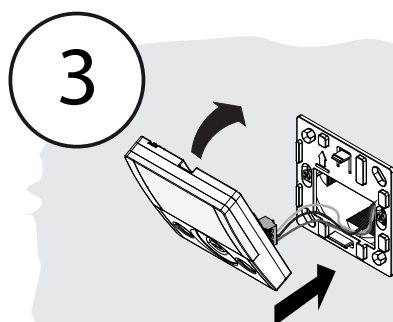
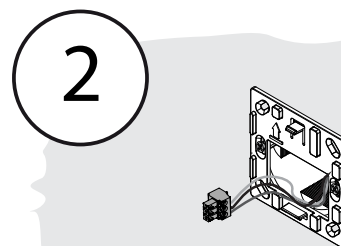
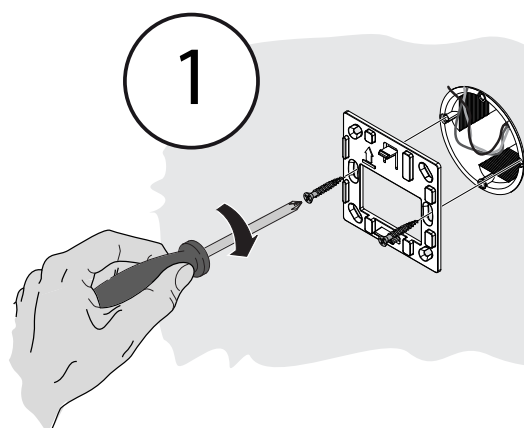


5) Wykonaj nowe połączenie w celu ustawienia sterownika na ścianie według kolejności, w której ustawione są numery zacisków:

- użyj dostarczonego dławika kablowego w sposób pokazany na rysunku;
- przeprowadź kabel przez przepust kablowy;
- połącz kabel biegnący od płytki zasilania do sterownika przestrzegając kolejności numerów zacisków 1-2-3;



Instalacja sterownika na ścianie



STEROWNIK DOTYKOWY KVX RHQ

Wstęp

Przeznaczeniem zadajnika jest sterowanie urządzeń do wentylacji mechanicznej. Może współpracować z jednostkami ENERGY SMART.

Ekran główny na panelu sterowania daje dostęp do dwóch podmenu ustawień:

1. Menu ustawień UŻYTKOWNIKA, w którym użytkownik może wybrać tryb pracy i ustawić zegar;
2. Menu Ustawień TECHNICZNYCH, w którym instalator może dokonać kalibracji natężenia przepływu, zmienić standardowe parametry pracy urządzenia i monitorować stan pracy.

Na głównym ekranie użytkownik może przeglądać raporty alarmów oraz główne odczyty temperatury i wilgotności.

Menu Ustawień UŻYTKOWNIKA daje poniższe opcje:

1. Ręczny wybór poniższych zaprogramowanych trybów wentylacji:

a) **Tryb Party** – Intensywna wentylacja tymczasowa

b) **Tryb Holiday** – Stała wentylacja antypleśniowa

2. **Tryb Auto** jest dostępny dla urządzeń wyposażonych w czujnik jakości powietrza (wilgotności lub CO₂).

3. Indywidualny wybór żądanego natężenia przepływu powietrza w trybie ręcznym:

a) 100% – Wentylacja nominalna (standardowa)

b) 70% – Zredukowana wentylacja (w nocy)

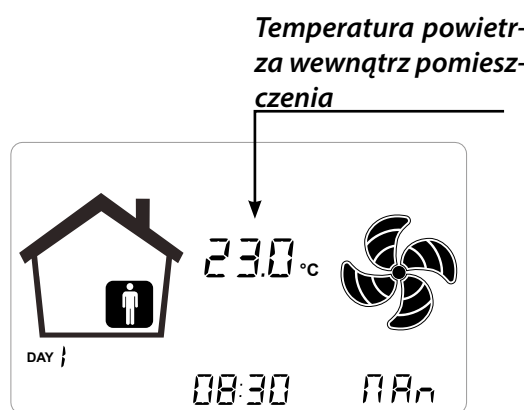
c) 45% – Kontrola wilgotności w otoczeniu o wysokim stopniu wilgotności

d) 25% – Kontrola wilgotności w otoczeniu o niskim stopniu wilgotności

4. Programowanie tygodniowe.

EKRAN GŁÓWNY posiada następujące opcje:

1. Ikonka nagrzewania wstępnego oznacza aktywację trybu przeciwołodziennego.
2. Czasowa ikonka miga wskazuje konieczność wymiany filtrów.
3. Ikonka przepustnicy obejściowej wskazuje auto-



matyczne włączenie trybu chłodzenia swobodnego.

4. Wyświetlacz programu tygodniowego⁴.

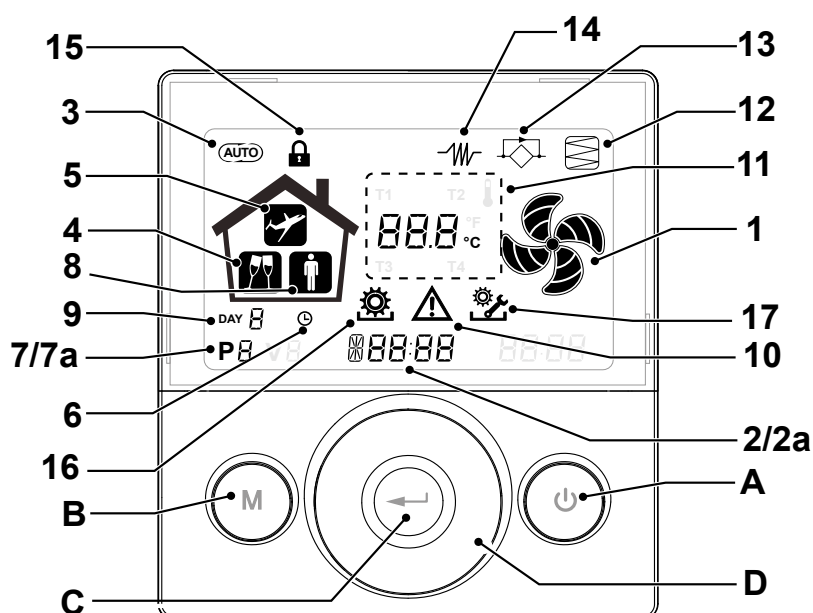
Menu TECHNICZNE posiada następujące opcje:

1. Możliwość potwierdzenia lub edycji parametrów pracy.
2. Monitorowanie warunków pracy.
3. Ustawienie nominalnej skalibrowanej prędkości wentylatorów.
4. Wprowadzanie i wybór dostępnego dla użytkownika programu tygodniowego.

⁴ Cztery programy tygodniowe mogą być ustawione przez instalatora, a kolejne 4 programy tygodniowe mogą być ustawione zgodnie z konkretnymi wymaganiami użytkownika.

Menu Ustawień Użytkownika pozwala użytkownikowi włączyć lub wyłączyć Program tygodniowy skonfigurowany przez instalatora.

Opis sterownika



Przyciski:

A		<ul style="list-style-type: none"> Włączenie / Wyłączenie urządzenia; Dostęp do Menu Technicznego (tylko upoważniony personel): gdy urządzenie jest włączone, dostęp do menu uzyskasz przyciskając jednocześnie przez 5 sekund i .
B		<ul style="list-style-type: none"> Dostęp do Menu Użytkownika; Dostęp do Menu Technicznego (tylko upoważniony personel): gdy urządzenie jest włączone, dostęp do menu uzyskasz przyciskając jednocześnie przez 5 sekund i . Wyjście z Menu.
C		<ul style="list-style-type: none"> Zatwierdzanie.
D		<ul style="list-style-type: none"> Przesuwanie palcem po PANELU DOTYKOWYM celem: <ul style="list-style-type: none"> zwiększenia/zmniejszenia prędkości wentylacji, albo ustawienia parametrów; przebijania funkcji.

Wyświetlacz – funkcje

1		Funkcja wentylacji ręcznej
2		Funkcja Booster
3		Tryb automatyczny
4		Wentylacja zaprogramowana: Tryb Party
5		Wentylacja zaprogramowana: Tryb Holiday
6		<ul style="list-style-type: none"> Ustawianie czasu Ustawienie dnia bieżącego
7	P	<ul style="list-style-type: none"> Aktywacja programu tygodniowego Dezaktywacja programu tygodniowego

Wyświetlacz – Ostrzeżenia i alarmy

2a		<ul style="list-style-type: none"> Wyświetlanie aktualnego czasu Pole tekstowe
7a	P8	Numer bieżącego programu
8		Obecność osób
9	DAY 8	Aktualny dzień
10		Ostrzeżenie o alarmie
11	888 °C	Ostrzeżenie dot. parametru (temperatura, napięcie)
12		Konserwacja filtra/Zanieczyszczony filtr
13		Obejście pracuje – Tryb chłodzenia swobodnego
14		Nagrzewanie wstępne – Ikonka trybu przeciwołodziowego
15		Blokada funkcji aktywna
16		Menu Użytkownika aktywne
17		Menu ustawień instalatora aktywne

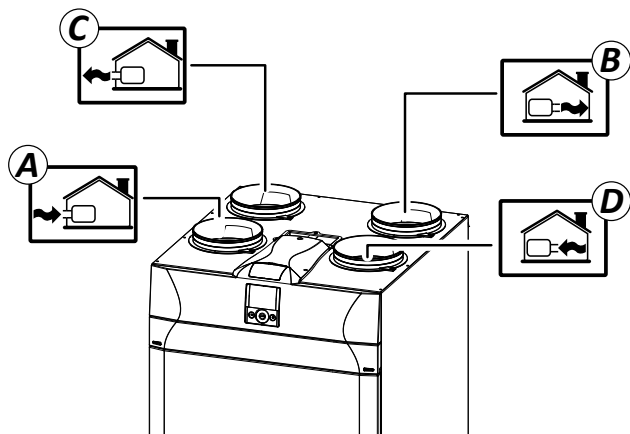


URUCHOMIENIE

Aby umożliwić elastyczny montaż urządzeń do wentylacji mieszkalnej, przyłącza można zamieniać.

Zmiana przyłączy polega na zmianie położenia przyłączy powietrza, filtrów oraz odpływu skroplin i czujnika wilgotności względnej.

Podłączenie lewostronne (wersja standardowa)



A - Czerpnia powietrza z zewnątrz

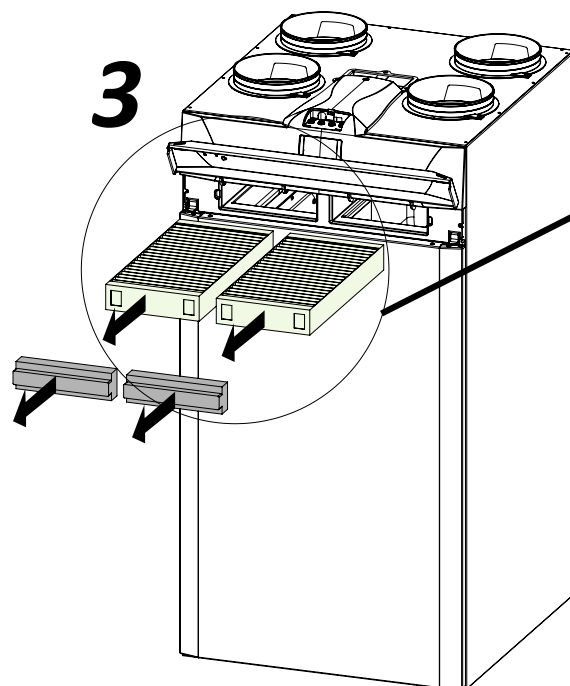
B - Powietrze nawiewane

C - Wyrzutnia powietrza wywiewanego

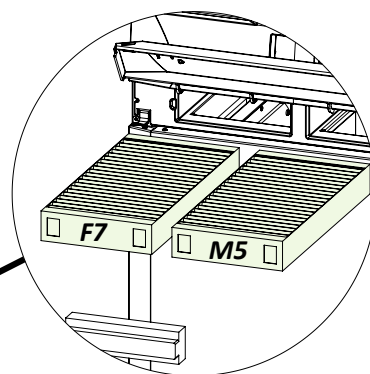
D - Zużyte powietrze odciągane

Ustaw filtry zgodnie z żądanym połączeniem przedstawionym na rysunku:

b - wyjmij zatyczki z filtrów

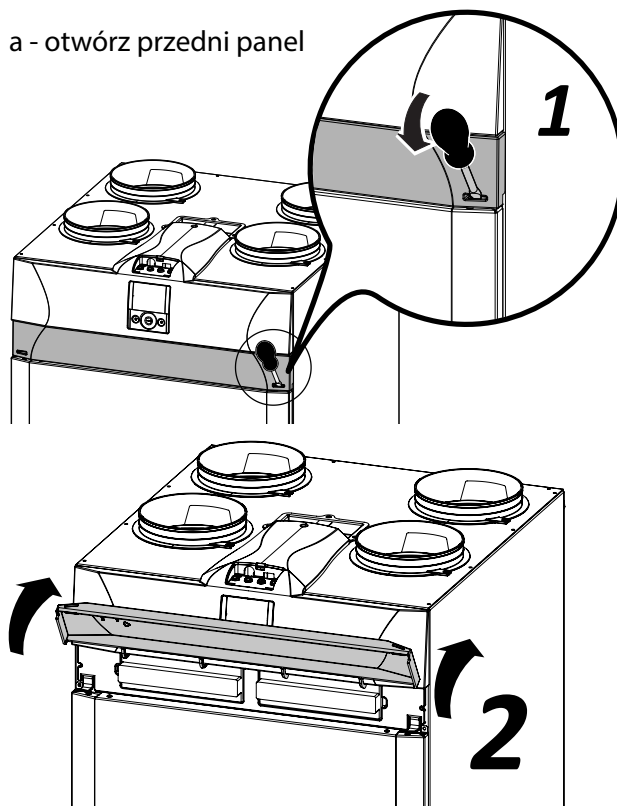


Konfiguracja standardowa



! Aby uniknąć uszkodzeń lub obrażeń prace związane z podłączaniem przewodza wyłącznie wykwalifikowany personel.

a - otwórz przedni panel



c - wyciągnij filtry i włóż je zgodnie z wybranym połączeniem.

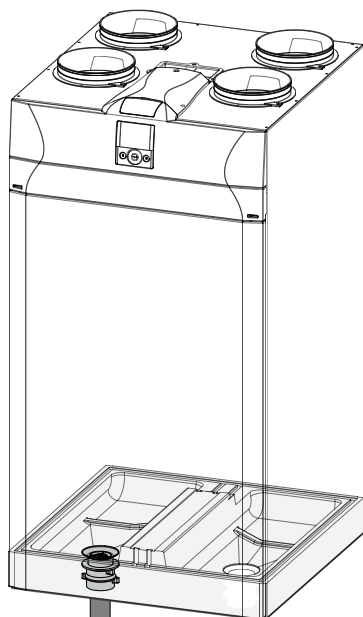
Przyłącze odpływu skroplin

Ustaw odpływ skroplin zgodnie z żądanym połączeniem:

Odkręć korek i zamocuj odpływ lub syfon jak wskazano na rysunku.

Kondensat należy odprowadzać z minimalnej wysokości 100 mm.

W przypadku wyboru wersji przyłącza po prawej stronie, przestaw korek odpływu skroplin.



Przyłącze standardowe

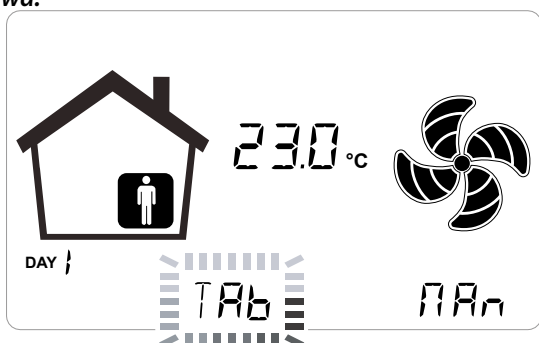


USTAWIANIE NATĘŻENIA PRZEPŁYWU

Przed ustawieniem natężenia przepływu, wentylatory uruchamiają się z fabrycznie ustawioną prędkością obrotową.

Przed ustawieniem natężenia przepływu następuje aktywacja Panelu dotykowego celem dokonania dowolnej regulacji prędkości. Sygnalizuje to komunikat „Tab” migający w centralnym polu wyświetlacza.

OSTRZEŻENIE! Żadna regulacja prędkości obrotowej bez wcześniejszego ustawienia natężenia przepływu nie jest możliwa.



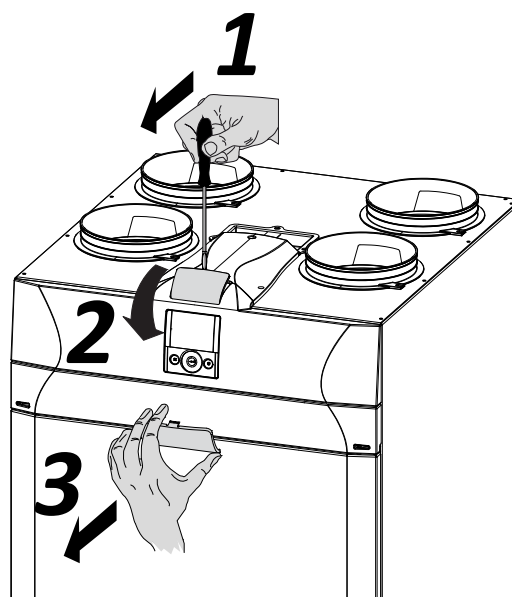
Ustawianie natężenia przepływu powietrza według wartości obrotów wentylatora można wykonać na dwa możliwe sposoby:

- **KALIBRACJA STANDARDOWA**
W przypadku braku Systemu automatycznej regulacji natężenia przepływu.
- **KALIBRACJA AUTOMATYCZNA**
Jeśli istnieje System automatycznej regulacji natężenia przepływu.

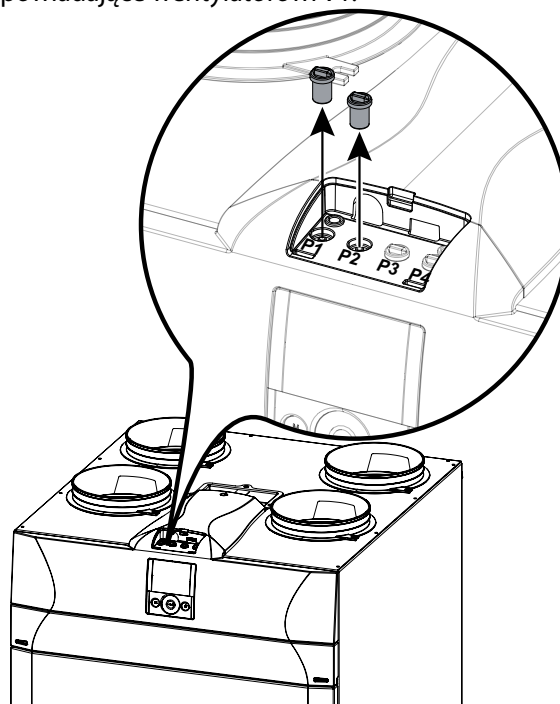
KALIBRACJA STANDARDOWA

– KONFIGURACJA LEWOSTRONNA –

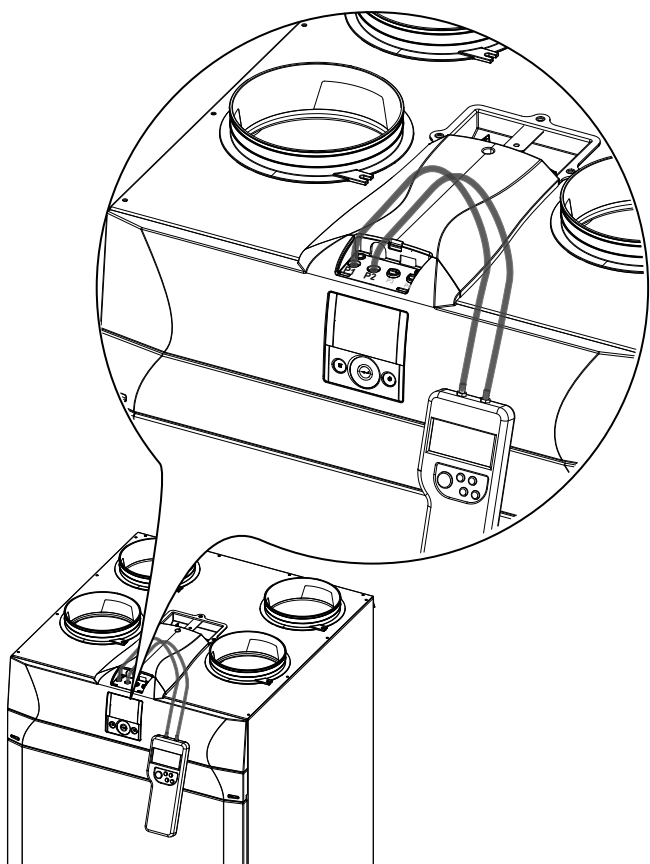
1. Za pomocą śrubokręta zdejmij pokrywę panelu przedniego.



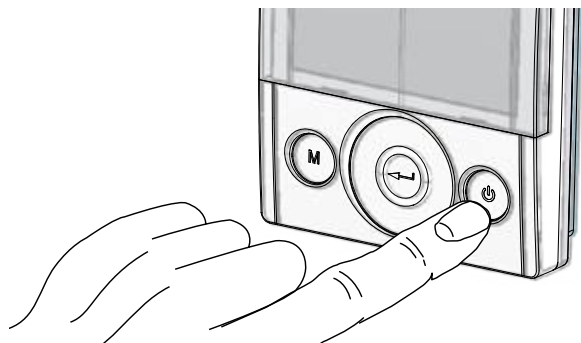
2. Zdejmij gumowe zaślepki przyłączy P1 i P2 odpowiadające wentylatorowi V1.



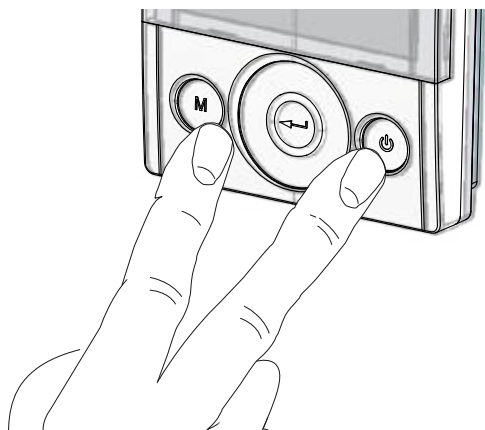
3. Podłącz manometr różnicowy.



4. Włącz urządzenie za pomocą przycisku WŁ./WYŁ. na wyświetlaczu.



5. Uzyskaj dostęp do **MENU TECHNICZNEGO** naciskając jednocześnie klawisze „WŁ./WYŁ.” i „M”.



6. Użyj **PANELU DOTYKOWEGO** aby wybrać menu instalatora .

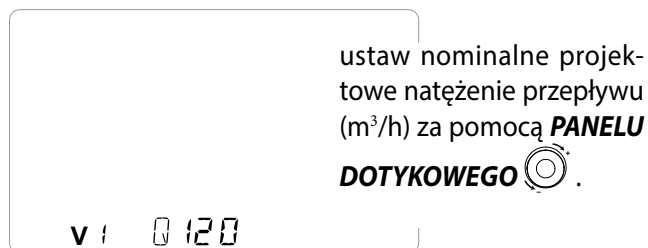
Zatwierdź przyciskiem „Enter” .

Wybierz symbol „V” i zatwierdź .


Komunikat V1 miga;

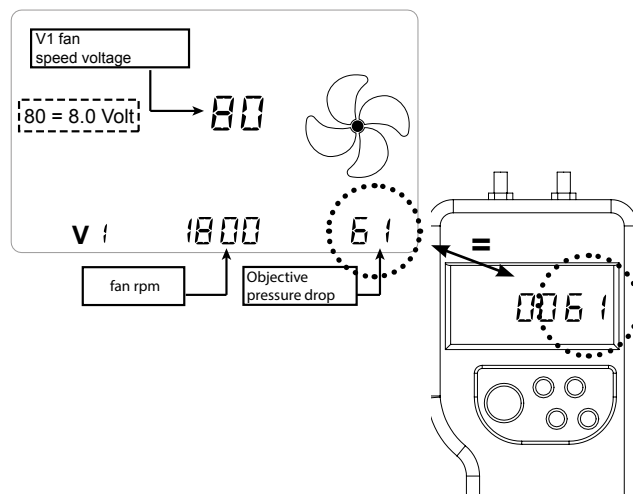
Przeprowadź ustawianie wentylatora V1;

Wejść do menu, naciskając „Enter” – na wyświetlaczu pojawi się poniższy komunikat:



Zatwierdź przyciskiem „Enter” .

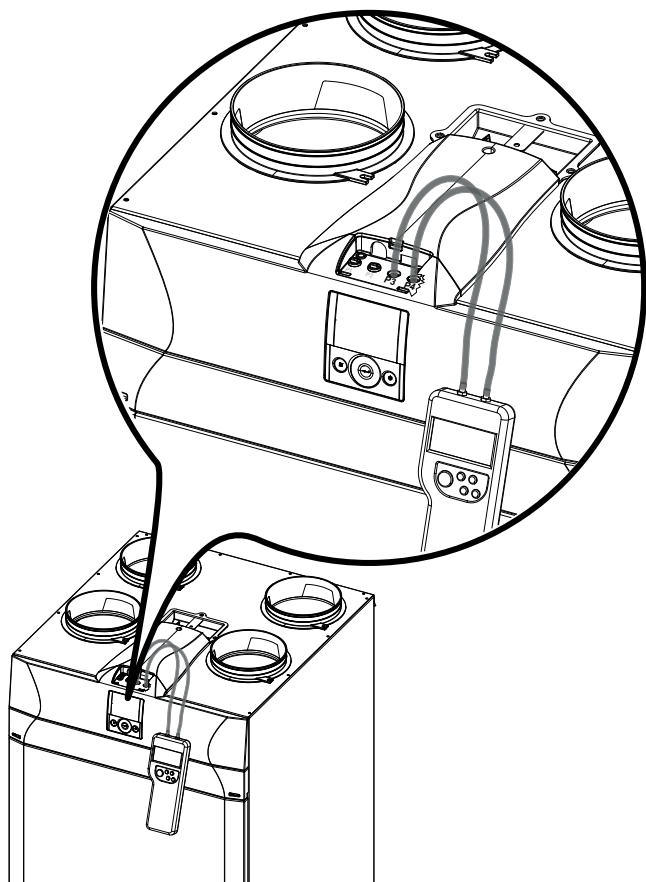
Zmień wartość napięcia odpowiednio do prędkości obrotowej wentylatora za pomocą **PANELU DOTYKOWEGO**  dopóki manometr różnicowy nie wyświetli wartości równej wartości obiektywnego spadku ciśnienia (Pascal) pokazanej na wyświetlaczu.



Zatwierdź przyciskiem „Enter” .

Przed przystąpieniem do konfiguracji wentylatora V2 odłącz manometr różnicowy z przyłączy P1 i P2 i ponownie załóż gumowe zaślepki.


Teraz należy przystąpić do podłączenia presostatu różnicowego do przyłączy P3 i P4



Obecnie na wyświetlaczu kontrolnym miga „V1”;

Za pomocą **PANELU DOTYKOWEGO**  wybierz wentylator „V2” i zatwierdź naciskając enter.

Przeprowadź dla wentylatora V2 opisaną powyżej procedurę dla V1.

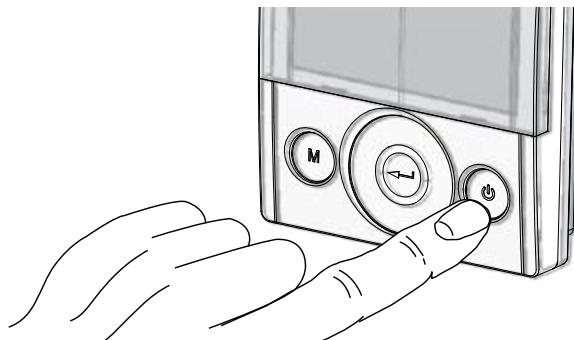
Po skonfigurowaniu wentylatora V2 wróć do głównego ekranu naciskając „M”  3 razy.

Odłącz manometr różnicowy i załóż z powrotem gumowe zaślepki oraz pokrywę przedniego panelu.

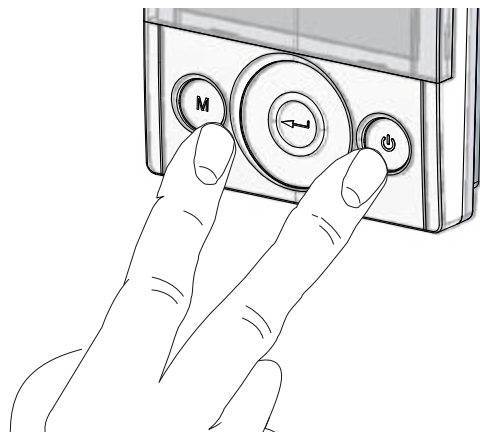
KALIBRACJA AUTOMATYCZNA

TYLKO Z ZAINSTALOWANYM SYSTEMEM AUTOMATYCZNEJ REGULACJI NATĘŻENIA PRZEPLYWU

1. Włącz zasilanie urządzenia za pomocą WŁ./WYŁ. na wyświetlaczu.




2. Uzyskaj dostęp do **MENU TECHNICZNEGO** naciskając jednocześnie klawisze „WŁ./WYŁ.” i „M”.



3. Użyj **PANELU DOTYKOWEGO** aby wybrać menu instalatora .

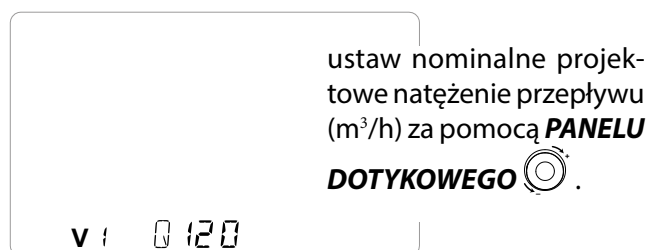
Zatwierdź przyciskiem „Enter” .

Wybierz symbol „V” i zatwierdź .

Komunikat V1 miga;

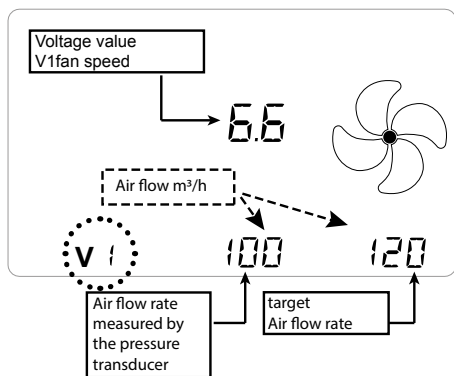
Przeprowadź ustawianie wentylatora V1;

Wejdź do menu, naciskając „Enter” – na wyświetlaczu pojawi się poniższy komunikat:

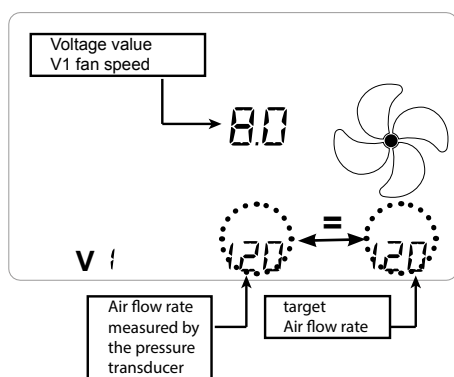


Zatwierdź przyciskiem „Enter” .

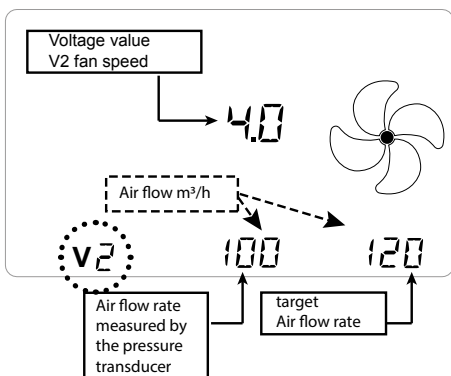
4. Wyświetlacz wskaże:



Poczekaj, aż system automatycznej kalibracji wyrówna wartość zmierzona przez przetwornik do wartości docelowej.



5. Po wykonaniu kalibracji wentylatora V1, system automatycznie rozpoczyna kalibrację wentylatora V2. Wyświetlacz wskaże:



Poczekaj, aż system automatycznej kalibracji wyrówna wartość zmierzona przez przetwornik do wartości docelowej. Po skalibrowaniu wentylatora V2 system automatycznie wraca do głównego ekranu Menu technicznego (symbol „V” miga).

UWAGA: Po zamontowaniu przetwornika ciśnienia w MENU „PAR” pojawi się parametr o nazwie „Sprc” – wskazuje on brak równowagi pomiędzy powrotnym a zasilającym natężeniem przepływu.

Można go zmieniać w zakresie od +20 do -20 (%).

Przykład: jeśli parametr ustawiony jest na +10, to natężenie powrotne jest o 10% niższe od natężenia zasilającego.

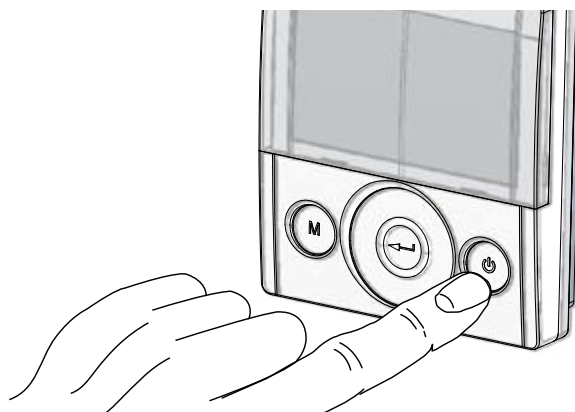
OSTRZEŻENIE! W przypadku, gdy jeden wentylator nie może być uruchomiony z docelowym natężeniem przepływu, tymczasowo wyświetlany jest komunikat „Out of Range” (poza zakresem).

Następnie system przechodzi do wyrównywania kolejnego wentylatora wyciągowego, albo kończy procedurę ustawiania natężenia przepływu.

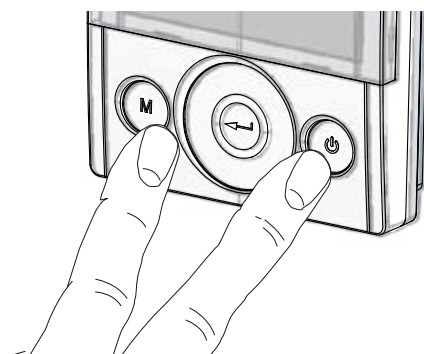
Gdy wyświetlany jest komunikat „Out of Range”, ostatnie natężenie przepływu powietrza przepływającego przez wentylator tuż przed komunikatem jest tym ustawionym przez system, czyli natężeniem najbliższym docelowemu.

Ustawianie zegara i dni tygodnia

1. Włącz urządzenie za pomocą przycisku WŁ./WYŁ. na wyświetlaczu.



2. Uzyskaj dostęp do **MENU TECHNICZNEGO** naciskając jednocześnie klawisze „WŁ./WYŁ.” i „M”.



3. Użyj **PANELU DOTYKOWEGO** aby wybrać ikonkę „zegara”

„🕒” zaczyna mrugać.

Zatwierdź naciskając „Enter” (⏏).


Użyj **PANELU DOTYKOWEGO** aby ustawić bieżącą godzinę.

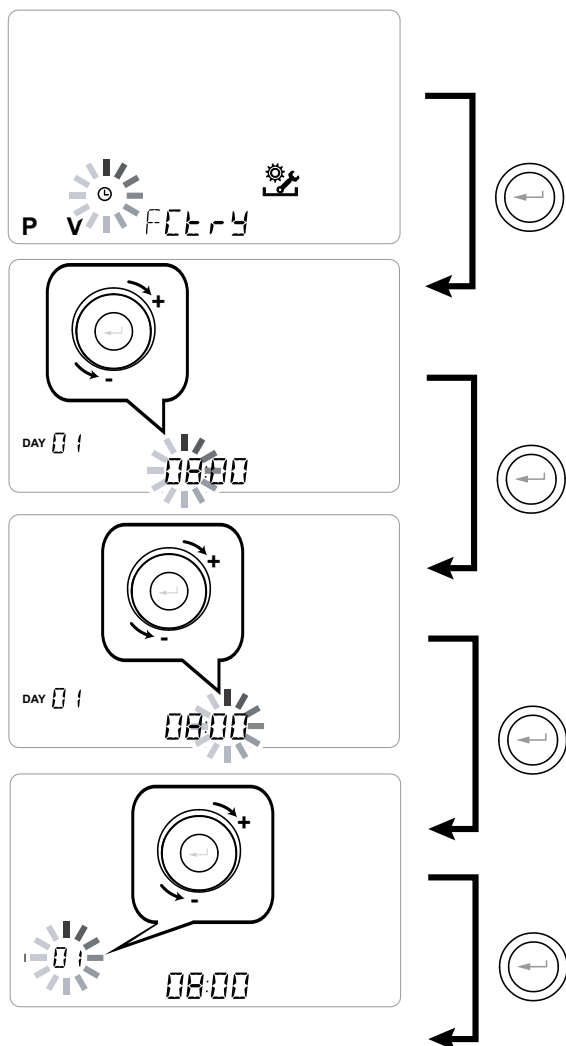
Zatwierdź naciskając „Enter” (⏏).


Użyj **PANELU DOTYKOWEGO** aby ustawić bieżące minuty.


Zatwierdź naciskając „Enter” .

Użyj **PANELU DOTYKOWEGO** aby ustawić bieżący dzień.

Zatwierdź naciskając „Enter” .



 Użyj **PANELU DOTYKOWEGO** aby zwiększyć lub zmniejszyć wartość.

 Zatwierdź naciskając „Enter” i przejdź do następnego ustawienia.

Ustawi dni tygodnia:

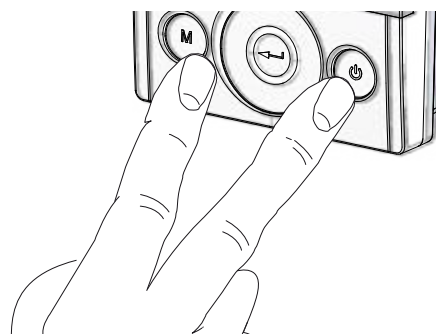
dzień 1 = poniedziałek / dzień 2 = wtorek
dzień 3 = środa... ..dzień 7 = niedziela


Ustawianie programu tygodniowego

Do wyboru jest 8 programów tygodniowych: 4 zaprogramowane programy i 4 wolne programy, które można dowolnie modyfikować.

Wybór zaprogramowanego programu tygodniowego: Programy P1-P2-P3-P4

1. Włącz urządzenie za pomocą przycisku WŁ./WYŁ.
2. Naciśnij jednocześnie klawisze „WŁ./WYŁ.” i „M”.

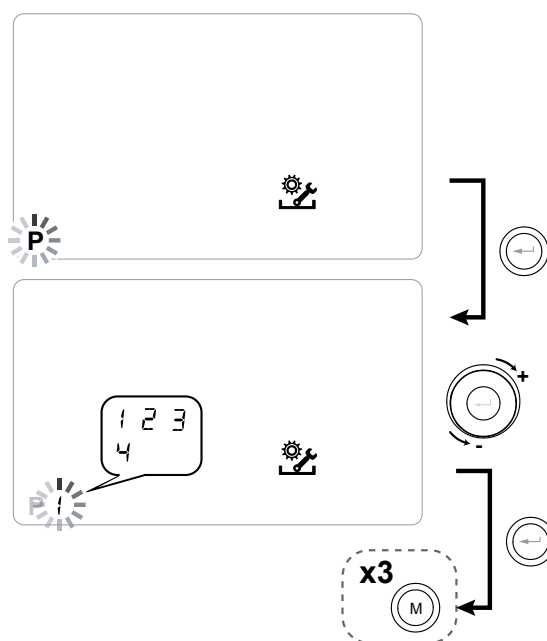


3. Użyj **PANELU DOTYKOWEGO** aby wybrać menu instalatora .

Zatwierdź przyciskiem „Enter” .

4. Wybierz symbol „P” i zatwierdź .

Teraz spośród P1 - P2 - P3 i P4 wybierz program, który chcesz ustawić (patrz harmonogramy na następnym stronie).



5. Naciśnij „M” , aby wrócić do ekranu głównego.

Tabele z ustawieniami zaprogramowanych programów tygodniowych

P1 – Program tygodniowy: rodzina z dziećmi, oboje rodzice pracują poza domem w ciągu dnia.

DAY	Monday - Friday																							
HOUR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
SPEED																								
45%																								
70%																								
100%																								

DAY	Saturday - Sunday																							
HOUR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
SPEED																								
45%																								
70%																								
100%																								

P2 – Program tygodniowy: rodzina stale przebywa w domu w ciągu dnia.

DAY	Monday - Sunday																							
HOUR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
SPEED																								
45%																								
70%																								
100%																								

P3 – Program tygodniowy: rodzina pracująca, która wraca do domu na lunch.

DAY	Monday - Friday																							
HOUR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
SPEED																								
45%																								
70%																								
100%																								

DAY	Saturday - Sunday																							
HOUR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
SPEED																								
45%																								
70%																								
100%																								


P4 – Program tygodniowy: biuro pracujące od poniedziałku do piątku.

DAY	Monday - Friday																							
HOUR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
SPEED																								
45%																								
70%																								
100%																								


Programowanie wolnego programu tygodniowego: Programy P5-P6-P7-P8.

Możliwe jest stworzenie 4 programów tygodniowych według własnego uznania, w zależności od przyzwyczajzeń i potrzeb.

Procedura:

1. Włącz urządzenie za pomocą przycisku WŁ./WYŁ.
2. Naciśnij jednocześnie klawisze „WŁ./WYŁ.” i „M”.
3. Użyj **PANELU DOTYKOWEGO** aby wybrać menu instalatora .

Zatwierdź naciskając „Enter” .

4. Wybierz symbol „P” i zatwierdź .

Teraz spośród P5 - P6 - P7 lub P8 wybierz pierwszy wolny program, który zostanie utworzony.


5. Po zdefiniowaniu numeru programu, należy wykonać następujące czynności planowania:

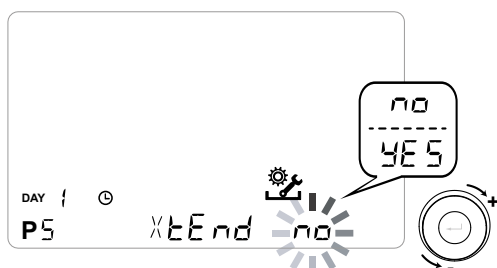
- określić dzień
- zdefiniować prędkość obrotową wentylatora w punkcie początkowym okresu, który domyślnie zaczyna się w pkt 00:00.

Za pomocą **PANELU DOTYKOWEGO** ustaw 4 dostępne prędkości oraz prędkość w trybie Party.

W ikonce wentylatora wyświetlają się odpowiednio symbole łopatek.

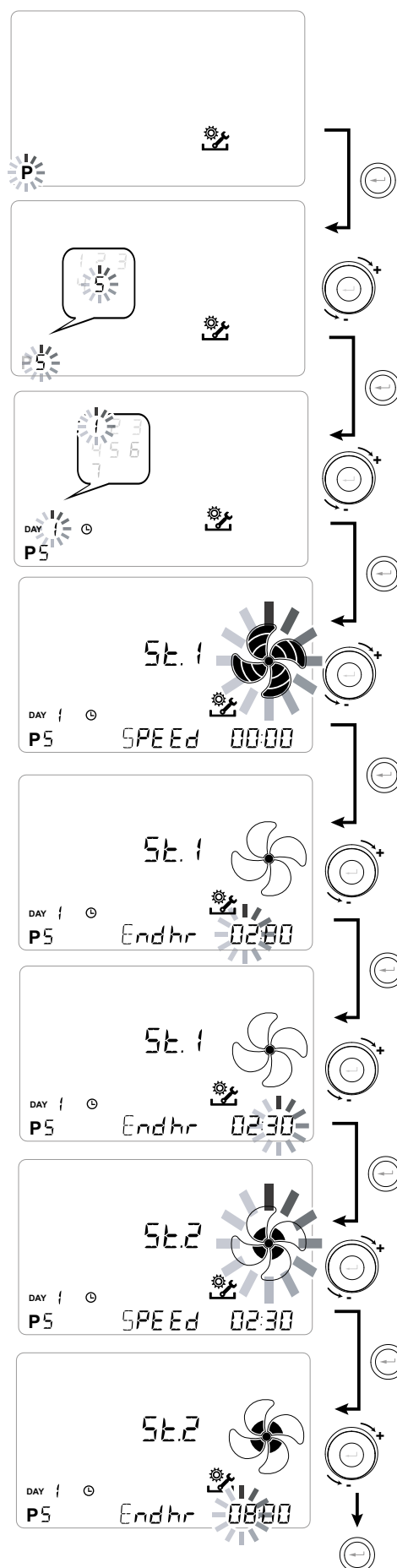
- określ godzinę zakończenia pierwszego okresu
- powtarzaj procedurę dla kolejnych okresów
- maksymalna można ustawić 8 okresów.

6. Po zaprogramowaniu pierwszego dnia należy wcisnąć „M” , aby przejść do następnego dnia; możliwe jest propagowanie utworzonego programu pierwszego dnia na inne dni tygodnia (Xtend = propagowanie):



Po wyborze „TAK” program jest automatycznie kopiowany do innych dni tygodnia; jeśli zamiast tego wybierzesz „NIE”, możesz wtedy za pomocą **PANELU DOTYKOWEGO** wybrać dzień i powtórzyć proces programowania.

WAŻNE: dzienny program godzinowy jest domyślnie ustawiony na WYŁ.



P

DAY	Monday - Friday																								
HOUR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
SPEED																									
Low																									
Nominal																									

DAY	Saturday - Sunday																								
HOUR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
SPEED																									
Low																									
Nominal																									

P

DAY	Monday - Friday																								
HOUR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
SPEED																									
Low																									
Nominal																									

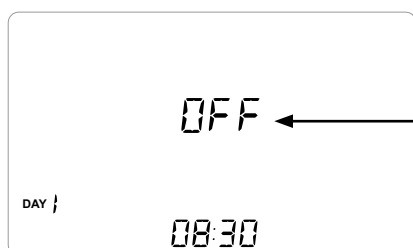
DAY	Saturday - Sunday																								
HOUR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
SPEED																									
Low																									
Nominal																									

WAŻNE! Uzupełnij tabelę(-e) o konfigurację utworzonego programu.

OBSŁUGA WYKONYWANA PRZEZ UŻYTKOWNIKA

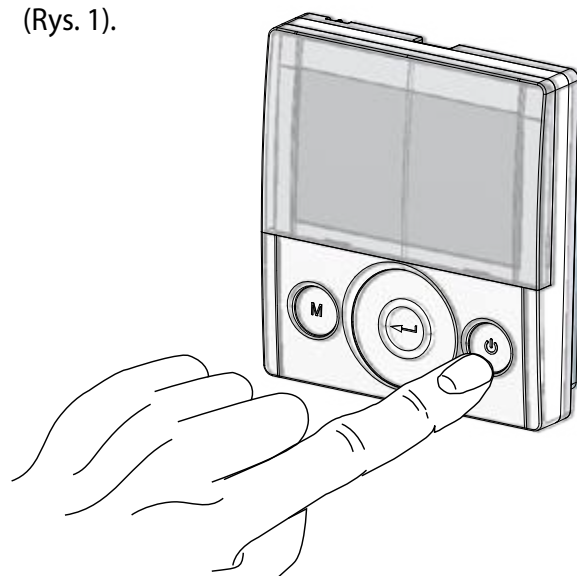
WŁĄCZANIE I WYŁĄCZANIE JEDNOSTKI REKUPERACYJNEJ

Aby włączyć urządzenie, naciśnij przycisk zasilania WŁ./WYŁ., jak pokazano na rysunku po prawej stronie (Rys. 1).







Jeśli wyświetlona jest ta ikonka, urządzenie jest wyłączone.

(Rys. 1).

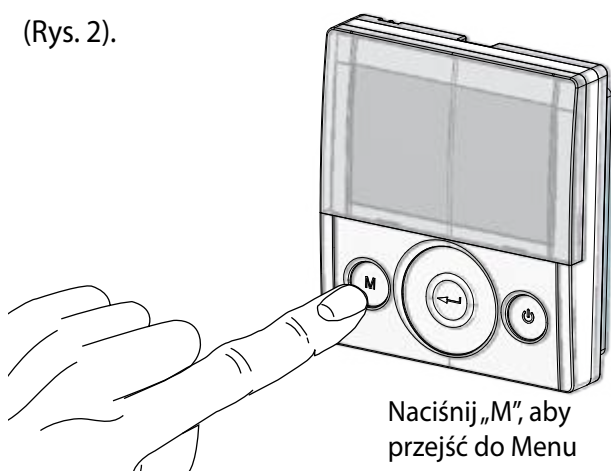


WYBÓR TRYBU DZIAŁANIA NA STEROWNIKU K VX RHQ


Wciśnij „M”, aby przejść do menu ustawień Użytkownika (Rys. 2). Możliwe są następujące opcje:


- FUNKCJA WENTYLACJI RĘCZNEJ;
- ZAPROGRAMOWANE FUNKCJE WENTYLACJI:
 -  - PARTY;
 -  - HOLIDAY;
-  TRYB AUTOMATYCZNY, dostępny dla urządzeń wyposażonych w czujnik jakości powietrza (wilgotności lub CO₂);
-  RESETOWANIE CYKLU EKSPLOATACYJNEGO FILTRA
- AKTYWACJA PROGRAMU TYGODNIOWEGO;
- USTAWIENIE BIEŻĄCEGO DNIA I GODZINY.

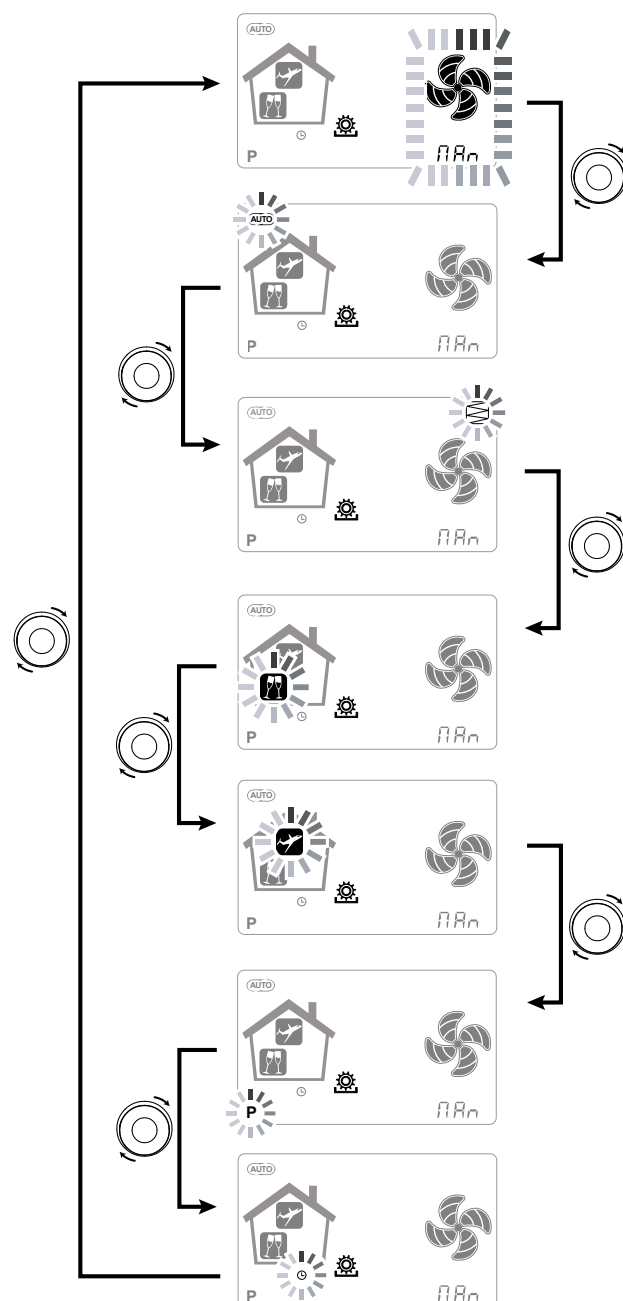
(Rys. 2).



Naciśnij „M”, aby przejść do Menu

Za pomocą **PANELU DOTYKOWEGO**  przechodź z jednej funkcji do drugiej.

Aby uzyskać dostęp do żądanej funkcji, naciśnij przycisk zatwierdzenia .



• FUNKCJA WENTYLACJI RĘCZNEJ;

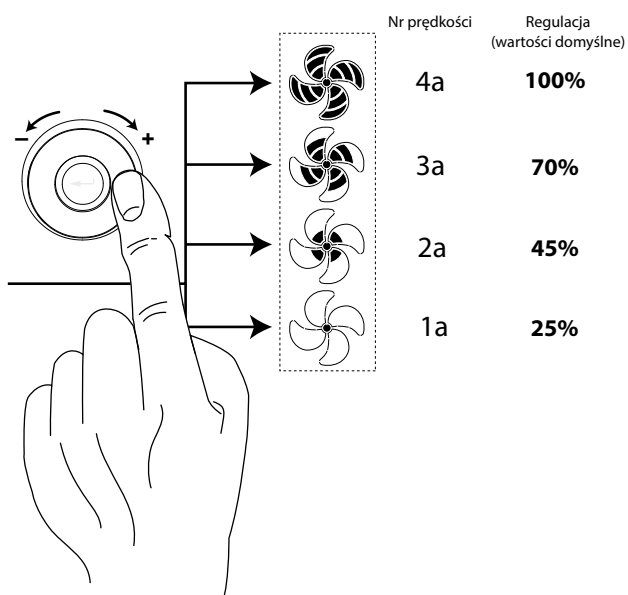
Wciśnij „M” i przewiń za pomocą **PANELU DOTYKOWEGO** aż zacznie migać tryb „Wentylacji ręcznej”.

Następnie zatwierdź .



Przy włączonym trybie „Wentylacji ręcznej” można regulować prędkość obrotową wentylatora w różnych punktach poprzez przewijanie za pomocą **PANELU DOTYKOWEGO**. Obrót zgodnie z ruchem wskazówek zegara zwiększa prędkość obrotową wentylatora, natomiast przeciwnie do ruchu wskazówek zegara – zmniejsza prędkość obrotową wentylatora.


Tryb „Wentylacja ręczna” przy ustawieniu 100% jest standardowym trybem pracy, odpowiadającym nominalnemu natężeniu przepływu powietrza ustawionemu przez instalatora podczas wstępnej konfiguracji.



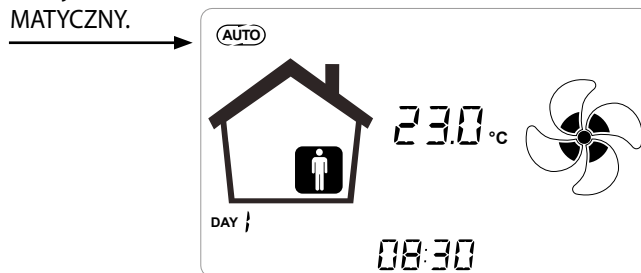
• TRYB AUTOMATYCZNY;

Dostępny dla urządzeń wyposażonych w czujnik jakości powietrza (wilgotności lub CO₂).

Wciśnij „M” i przewiń za pomocą **PANELU DOTYKOWEGO** aż zacznie migać tryb AUTOMATYCZNY.

Następnie zatwierdź .

Jeśli wyświetlona jest ta ikonka, ustawionym trybem jest AUTOMATYCZNY.



Zaawansowane centralne systemy sterowania są wyposażone w czujnik wilgotności RH% lub zewnętrzny czujnik CO₂.

Kiedy „Tryb automatyczny” jest włączony, prędkość obrotowa wentylatora jest kontrolowana przez automatyczny cykl sterowania w zależności od chwilowych zmian wilgotności wewnętrznej i CO₂.

• TRYB AUTOMATYCZNY Z CZUJNIKIEM WILGOTNOŚCI

Prędkość obrotowa wentylatora jest ustawiana zgodnie z przedziałem odnoszącym się do wilgotności względnej otoczenia wykrytej przez czujnik.

Jeśli wilgotność otoczenia jest zgodna z komfortem otoczenia (zwykle między 25% a 50%), wówczas nie jest konieczne specjalne sterowanie wymianą powietrza, a użytkownik może sterować prędkością obrotową wentylatorów, jak w trybie ręcznym.

Jeśli wilgotność otoczenia chwilowo przekracza zakres komfortu otoczenia, wówczas włącza się tryb automatycznej regulacji zmiennego przepływu, pozwalający na dążenie do docelowej wartości wilgotności otoczenia.

Wartość docelowa jest stale obliczana przez system jako średnia dzienna wilgotności otoczenia. W ten sposób system reaguje automatycznie, jak najwinniej przywracając warunki komfortu utraconego na skutek przygodnego zdarzenia, jak np. wytworzenie pary wodnej z gorącego prysznica lub gotującego się garnka.

W trybie automatycznej regulacji zmiennego przepływu, użytkownik może w każdej chwili, w zależności od potrzeb, ręcznie zmieniać prędkość obrotową wentylatorów. Tryb automatyczny zostanie przywrócony przy kolejnej znaczącej zmianie wilgotności otoczenia.

Jeśli jednak utrzymują się niewystarczające warunki komfortu, oznacza to, że niska lub wysoka wilgotność nie jest spowodowana przygodnymi i przejściowymi zdarzeniami, lecz zależy od trudnych warunków pogodowych, takich jak mróz zimą lub letnie upały.

W tych uciążliwych warunkach, tryb automatyczny ustawia wentylator na minimalną prędkość obrotową, aby jak najbardziej odizolować środowisko wewnętrzne od zewnętrznego i jednocześnie zachować komfort otoczenia.

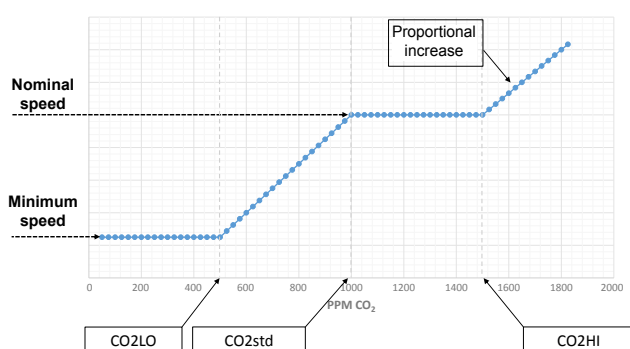
Prędkość awaryjna przy niskiej wilgotności może być modyfikowana przez instalatora za pomocą „ErHs”, w menu „Par”.

Tryb wentylacji w klimacie wilgotnym jest skuteczny w przypadku zastosowania systemu chłodzenia z osuszaniem. W takim przypadku zaleca się włączanie funkcji poprzez działanie na zmiennej HrHis.

• TRYB AUTOMATYCZNY Z CZUJNIKIEM CO₂

Regulacja zmiennego przepływu na podstawie wykrytego CO₂ działa na podstawie stałych parametrów, choć mogą one być modyfikowane przez instalatora, zgodnie z poniższym schematem:

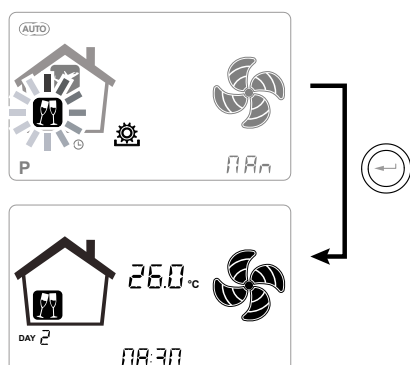
WYKRES LOGICZNY ZARZĄDZANIA PRZEPŁYWEM W STOSUNKU DO PPM CO₂



• TRYB PARTY

Wciśnij „M” i przewiń za pomocą **PANELU DOTYKOWEGO** aż zaczną migać tryb „PARTY”.

Następnie zatwierdź



Jeżeli tryb „PARTY” jest włączony, prędkość obrotowa wentylatora jest zwiększona w stosunku do prędkości

nominalnej.

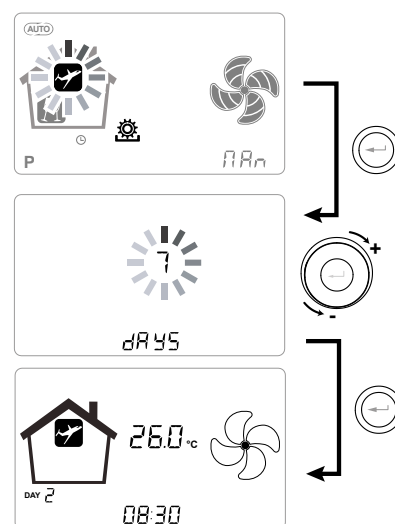
Tryb „PARTY” jest funkcją czasową (domyślnie 3 godziny).

Prędkość procentowa trybu „PARTY” jest ustawiana jako parametr przez instalatora zgodnie z żądanymi przez użytkownika preferencjami, począwszy od standardowej wartości 130% w stosunku do prędkości nominalnej.

• TRYB HOLIDAY

Wciśnij „M” i przewiń za pomocą **PANELU DOTYKOWEGO** aż zaczną migać tryb „HOLIDAY”.

Następnie zatwierdź



W trybie „HOLIDAY” prędkość jest ustawiona na minimalną.

Po włączeniu trybu „HOLIDAY” sterownik pyta o czas w dniach, kiedy funkcja będzie aktywna.



W przypadku, gdy czas trwania jest nieznanym, użytkownik może nie wprowadzać żadnej wartości w polu trwania.

W ten sposób tryb „HOLIDAY” jest aktywny stale.

Tryb „HOLIDAY” można w każdym momencie zatrzymać, zmieniając tryb w menu Użytkownika.

WAŻNE: parametry robocze trybu „HOLIDAY” można zmieniać przez instalatora (sekcja menu Parametry).

AKTYWACJA PROGRAMU TYGODNIOWEGO

Wciśnij „M” ; przewiń za pomocą **PANELU DOTYKOWEGO** aż zacznie migać funkcja „P”, po czym zatwierdź naciskając .

Po zatwierdzeniu następuje aktywacja zaprogramowanego programu.

Wyświetlacz pokazuje numer wybranego programu, gdy urządzenie jest „włączane do działania”.




Aktywacja programu tygodniowego nie wyklucza możliwości ręcznej zmiany prędkości obrotowej wentylatorów przez użytkownika.

W rzeczywistości, mimo że program jest aktywny w przedziałach czasowych, użytkownik może nadal obsługiwać PANEL DOTYKOWY, zwiększając lub zmniejszając prędkość zależnie od potrzeb.

Zastosowane do programu tygodniowego przeszerowanie ręczne pozostanie aktywne do nadejścia następnego przedziału czasowego, kiedy to ponownie stanie się aktywne programowanie automatyczne.

USTAWIANIE ZEGARA I DNI TYGODNIA

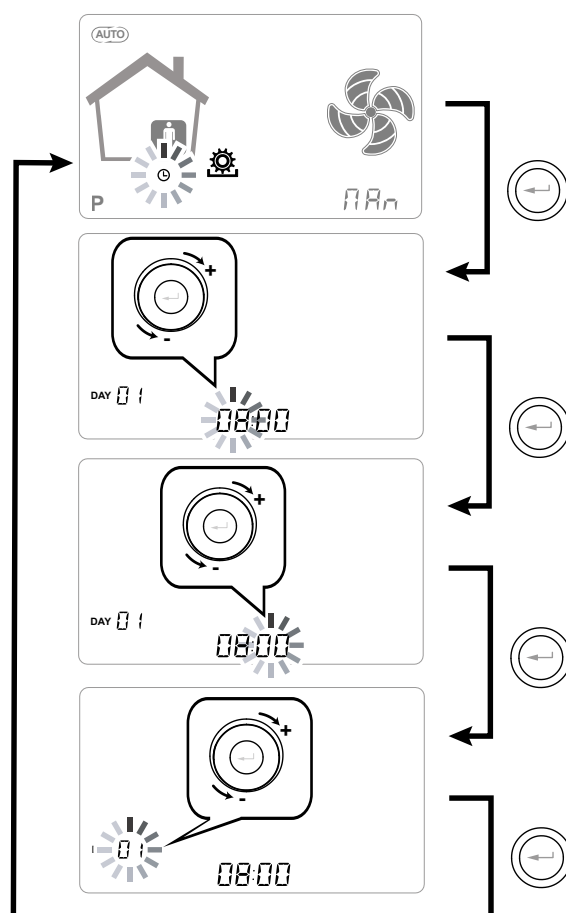
Wciśnij „M”; obracaj pierścieniem do chwili, gdy ikonka „Zegara” zacznie migać „”.

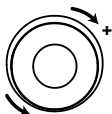

Następnie naciśnij „Zatwierdź” .

Obracaj pierścieniem, aby ustawić godzinę.

Wciśnij „Zatwierdź”  i obracaj ponownie, aby ustawić minuty.

Wciśnij „Zatwierdź”  i obracaj aby ustawić bieżącą datę.



-  Użyj **PANELU DOTYKOWEGO** aby zwiększyć lub zmniejszyć wartość.
-  Zatwierdź naciskając „Enter” i przejdź do następnego ustawienia.

Ustawi dni tygodnia:

dzień 1 = poniedziałek / dzień 2 = wtorek
dzień 3 = środa... ..dzień 7 = niedziela

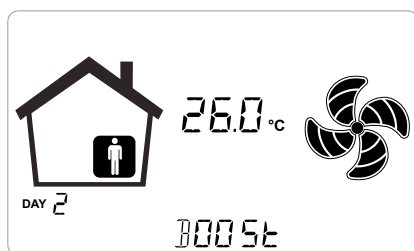
DODATKOWE FUNKCJE

• TRYB BOOSTER

Włączany za pomocą zdalnego sterowania zwykle znajdującego się w łazience lub kuchni.

Obwód zasilania jednostki centralnej odbiera impuls z zewnątrz i włącza tryb „Booster”.

W tym przypadku ikonka „Boost” pojawia się jako komunikat na ekranie panelu sterowania urządzenia.



Jak w przypadku „Trybu Party”, „Tryb Booster” określa wzrost prędkości obrotowej w stosunku do prędkości nominalnej.

Procentowy czas trwania i wzrost prędkości urządzenia wentylacyjnego może być skonfigurowany przez instalatora na życzenie użytkownika.

Standardowy czas trwania wynosi 3 godziny (domyślnie), a standardowa wartość procentowa wynosi 130% powyżej prędkości nominalnej.

Zanim skończy się standardowy czas trwania, użytkownik może zatrzymać tryb **Booster** poprzez powtórzenie polecenia na przełączniku zdalnym.

• FUNKCJA „KOMINKA”

Jeżeli urządzenie jest skojarzone z podciśnieniowym wyłącznikiem ciśnienia otoczenia i jest ustawione w konfiguracji DIP-SWITCH zalecanej w obecności wentylacji grawitacyjnej, urządzenie jest automatycznie wyłączane, gdy w wyniku zapalenia kominka w pomieszczeniu wytwarza się podciśnienie.

Dzieje się tak po to, żeby ciśnienie otoczenia wywołane działaniem dwustrumieniowego urządzenia wentylacyjnego nie przeciwdziałało wentylacji grawitacyjnej w kominku wciągając dym do pomieszczenia.

• FUNKCJA „KOTŁA”

Jeśli urządzenie jest skojarzone ze zdalnym przełącznikiem i jest ustawione w konfiguracji DIP-SWITCH zalecanej w obecności kotła atmosferycznego, to w celu ułatwienia zapłonu kotła, urządzenie jest zmuszone do pracy w trybie silnej asymetrii nawiewu.

Tryb ten pozostaje aktywny tak długo, jak długo przełącznik pozostanie w pozycji aktywacji.

• FUNKCJA PRZECIWOBLODZENIOWA

• Z wbudowaną elektryczną nagrzewnicą modułową


W przypadku montażu urządzenia w zimnym klimacie, zalecamy stosowanie wersji z elektryczną nagrzewnicą przeciwooblodzeniową na obwodzie wlotu powietrza zewnętrznego.

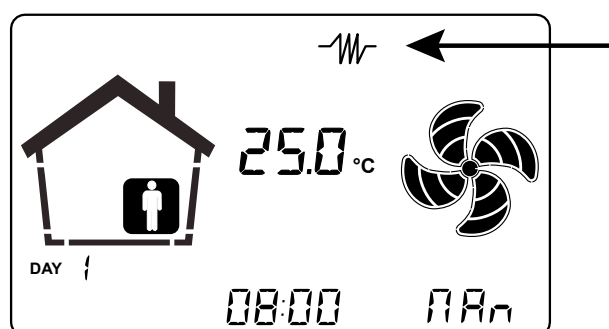
Dostępne dla urządzeń elektryczne nagrzewnice wstępnie nagrzewają powietrze dostające się do wymiennika ciepła, zapobiegając zamarznięciu wilgotnego powietrza wyciąganego i odprowadzanego przez wymiennik ciepła w obiegu przeciwnym.

W rzeczywistości, gdy powietrze zewnętrzne spadnie poniżej temperatury krytycznej, stwarzając ryzyko zamarznięcia wydalanego powietrza, aktywowana jest nagrzewnica regulując moc cieplną, aby utrzymać temperaturę powietrza odprowadzanego w pożądanym zakresie wahań (nastawa 4°C).

Elektryczne nagrzewnice są tak dobrane, aby utrzymać minimalne warunki komfortu wewnętrznego przy temperaturach zewnętrznych do -10°C, oraz aby zapobiec szkodliwemu oblodzeniu przy spadku temperatury odprowadzania do -15°C na zewnątrz.

Elektryczna nagrzewnica jest wyposażona w termostat bezpieczeństwa, który wyłącza urządzenie w przypadku niekontrolowanego ogrzewania. W przypadku, gdy nagrzewnica nie zostanie uruchomiona, urządzenie wyłączy się, gdy temperatura powietrza wlotowego spadnie poniżej 5°C.

Aktywacja nagrzewnicy w wyniku działania funkcji przeciwooblodzeniowej jest sygnalizowana za pomocą ikonki  .



Dla urządzeń nie wyposażonych we wbudowaną elektryczną nagrzewnicę dostępny jest kanałowa nagrzewnica elektryczna (opcja) jako wyposażenie nagrzewania wstępnego.

• Bez elektrycznej nagrzewnicy

W przypadku, gdy urządzenie nie posiada elektrycznej nagrzewnicy odszraniającej, urządzenie pracuje zapobiegawczo, przez 10 minut co godzinę automatycznie ustawiając pracę wentylatora wlotowego na minimum po spadku poniżej -5°C .

Ponadto, w przypadku spadku temperatury poniżej -10°C , urządzenie zatrzymuje się automatycznie, a na wyświetlaczu regulatora pojawia się alarm szronienia: " FROST ".

Po wyzwoleniu alarmu szronienia (Frost) urządzenie wyłącza się i uruchamia ponownie automatycznie, gdy krytyczne warunki powietrza ustąpią. Alarm szronienia jest aktywny do czasu wyłączenia i ponownego włączenia się urządzenia.

Schemat obwodów funkcji przeciwołodziowej

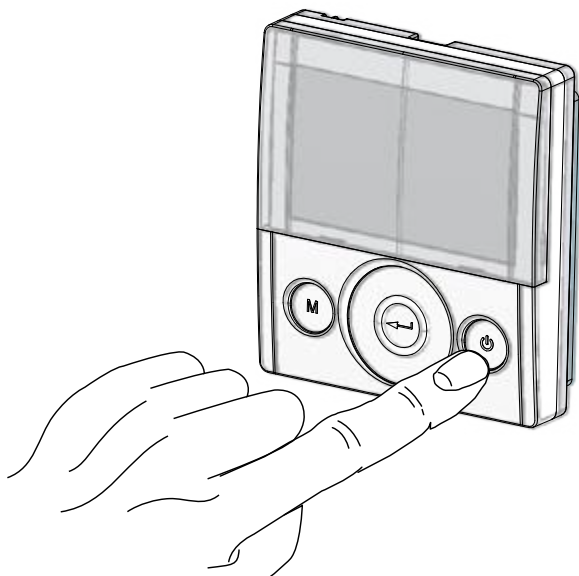
		Powietrze zewnętrzne t_1	Powietrze nawiewane t_2	Powietrze wywiewane t_4
JEDNOSTKI WYPOSAŻONE W SYSTEM PRZECIWOŁODZENIOWY	Włączanie elektrycznej nagrzewnicy odszraniającej Nastawa $t_4=4^{\circ}\text{C}$	$<-3^{\circ}\text{C}$	–	$<4^{\circ}\text{C}$
		–	–	$<1^{\circ}\text{C}$
	Wyłączanie nagrzewnicy elektrycznej	$>0^{\circ}\text{C}$	–	–
	Aktywacja zaworu nagrzewnicy wody lub nagrzewnicy dwustanowej WŁ./WYŁ.	$<-3^{\circ}\text{C}$	–	$<3^{\circ}\text{C}$
		–	–	$<1^{\circ}\text{C}$
	Zamknięcie zaworu lub wyłączenie nagrzewnicy dwustanowej WŁ./WYŁ.	–	–	$>6^{\circ}\text{C}$
	Redukcja prędkości obu wentylatorów proporcjonalnie z malejącym t_4. Alarm nieprawidłowego działania elektrycznej nagrzewnicy	$<-3^{\circ}\text{C}$	–	$<3,5^{\circ}\text{C}$
Wyłączenie urządzenia za pomocą alarmu „Frost”	$<-3^{\circ}\text{C}$	–	$<1^{\circ}\text{C}$	
	$<-20^{\circ}\text{C}$	–	–	
JEDNOSTKI BEZ SYSTEM PRZECIWOŁODZENIOWY	Cykle rozmrażania: wentylator wejściowy pracuje na minimalnej prędkości obrotowej przez 10 minut na godzinę	$<-5^{\circ}\text{C}$	–	–
	Wyłączenie urządzenia za pomocą alarmu „Frost”	$<-10^{\circ}\text{C}$	–	–
WSZYSTKIE JEDNOSTKI	Alarm niskiej temperatury powietrza wejściowego	–	$<10^{\circ}\text{C}$	–
	Wyłączenie urządzenia za pomocą alarmu „Frost”	–	$<5^{\circ}\text{C}$	–

Po wyzwoleniu alarmu szronienia (Frost) urządzenie wyłącza się i uruchamia ponownie automatycznie, gdy krytyczne warunki powietrza ustąpią. Alarm szronienia (Frost) jest aktywny do czasu wyłączenia i ponownego włączenia się urządzenia.

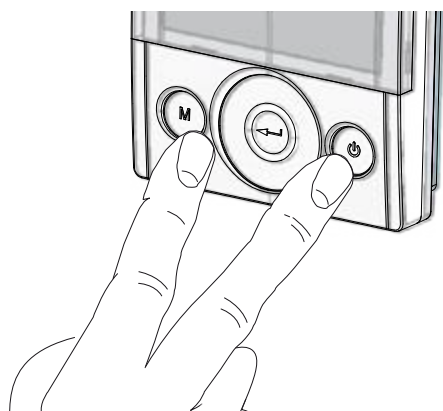



MENU TECHNICZNE

1. Włącz urządzenie za pomocą przycisku WŁ./WYŁ.




2. Naciśnij jednocześnie klawisze „WŁ./WYŁ.” i „M”.




3. Na wyświetlaczu miga symbol ;


Użyj **PANELU DOTYKOWEGO** aby wybrać żądaną funkcję spośród:

- Menu instalatora  (menu ustawień początkowych);
- parametrów „PAR”;
- menu „rEAd”;

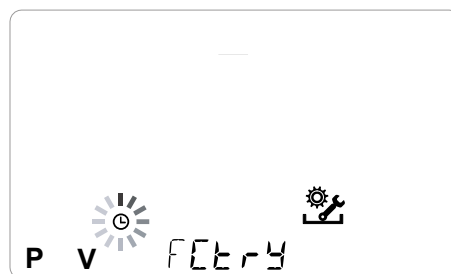
Zatwierdź przyciskiem „Enter” .

• Menu instalatora

Po otwarciu menu instalatora na wyświetlaczu miga symbol . Użyj **PANELU DOTYKOWEGO** aby wybrać żądaną funkcję spośród:

- ustawienie dnia i godziny ;
- wstępne ustawienie/konfiguracja wentylatorów „V” (zob. „URUCHOMIENIE”);
- wybór/ustawienie wybranego programu tygodniowego „P” (zob. „URUCHOMIENIE”);
- Menu FCtry (FABRYKA);

Zatwierdź przyciskiem „Enter” .

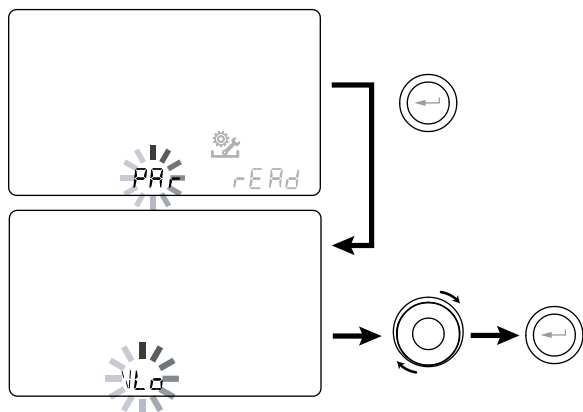


UWAGA: Menu FABRYKA („FCtry”) jest przeznaczone wyłącznie do obsługi przez producenta.

Menu zabezpieczone hasłem

Naciśnij raz przycisk „M”, aby powrócić do wyboru parametrów; aby wyjść z menu, naciśnij 3 razy przycisk „M”.

• Menu parametrów „PAr”



To menu pozwala na modyfikację parametrów pracy urządzenia. Przy włączonym sterowniku („ON”), przez 3 sekundy nacisnąć jednocześnie „M” i „Wł./Wył.”. Wybierz menu „PAr” za pomocą PANELU DOTYKOWEGO i zatwierdź przyciskiem „Enter”. Wybierz modyfikowany parametr za pomocą PANELU DOTYKOWEGO i zatwierdź przyciskiem „Enter”. Po wybraniu parametru, zostanie wyświetlona wartość. Wartość można modyfikować za pomocą PANELU DOTYKOWEGO. Naciśnij raz przycisk „M”, aby powrócić do wyboru parametrów; aby wyjść z menu, naciśnij 3 razy przycisk „M”.

Tabela 1

„PAr”	OPIS	ZAKRES	DOMYŚLNIE
CO2hi	Maksymalny poziom CO ₂ *	1500 ÷ 2000 ppm	1500
CO2lo	Minimalny poziom CO ₂ *	400 ÷ 600 ppm	500
CO2st	Nominalny poziom CO ₂ *	900 ÷ 1100 ppm	1000
CO2Sr	Pełna skala CO ₂ *	2000 ÷ 30000 ppm	2000
VLO	Minimalne napięcie sterowania podczas kalibracji	-10% ÷ +10%	Zob. tabela 2
VHI	Maksymalne napięcie sterowania	-10% ÷ +10%	Zob. tabela 2
nLO	Minimalna prędkość w eksploatacji	-10% ÷ +10%	Zob. tabela 2
nHI	Prędkość maksymalna	-10% ÷ +10%	Zob. tabela 2
Pstd	Standardowa modulacja prędkości nominalnej procentowo	100% ÷ 110%	100%
Pbst	Modulacja w trybie Boost/Party procentowo	110% ÷ 130%	130%
PnGt	Modulacja w trybie nocnym procentowo	45% ÷ 100%	70%
Pmed	Modulacja w trybie przejściowym procentowo	35% ÷ 70%	45%
Phol	Minimalna modulacja w trybie Holiday procentowo	0 ÷ 35%	25%
Tbst	Czas Boost/Party	60 ÷ 240 min	180
TCOOL	Temperatura zadana chłodzenia dla zarządzania ogrzewaniem swobodnym	10 ÷ 30°C	26
THEAT	Temperatura zadana ogrzewania dla zarządzania chłodzeniem swobodnym	10 ÷ 30°C	20
Test	Temperatura przejściowa w sezonie letnim dla zarządzania nagrzewnicą geotermalną chłodzenia wstępnego	10 ÷ 30°C	18
Tinv	Temperatura przejściowa w sezonie zimowym dla zarządzania nagrzewnicą geotermalną funkcji przeciwołdzeniowej	10 ÷ 30°C	24
SPrc	Procentowy brak równowagi między natężeniami przepływu	-20% ÷ +20%	0%
RHnSP	Liczba próbek do obliczenia dynamicznej nastawy wilgotności	1 ÷ 96	96 (15 min)
Flife	Cykl eksploatacyjny filtra	30 ÷ 400 dni	180 dni
HrLO	Wilgotność względna dla aktywacji trybu Wilgotności min. Dolna granica wilgotności względnej w zakresie komfortu *	20 ÷ 45	25
Hrst	Górna granica wilgotności względnej w zakresie komfortu *	40 ÷ 50	45
HrHiF	Pokazuje parametr HrHi*	Wł. ÷ Wył.	Wył.
HrHi	Wilgotność względna dla aktywacji trybu Wilgotności maks.	60 ÷ 80	65
FLUSH	Aktywacja trybu letniego	Wł. ÷ Wył.	WYŁ.
ErHs	Prędkość przy niskiej wilgotności	1 ÷ 4 prędkości	Prędkość 2
Func	Blokowanie FUNKCJI (zob. odpowiedni akapit)	–	–

* Dostępne tylko wtedy, gdy funkcje te są wyposażone w czujniki jakości powietrza

Tabela 2

Model	nMAX (obr/min)	nMIN (obr/min)	Vmax (Wolt)	Vmin (Wolt)
KVX-270 RHQ	2470	220	8	3,5
KVX-360 RHQ	2850	220	7	4
KVX-460 RHQ	3200	434	7	3,22

• **EKRAN BLOKADY FUNKCJI („Func“)**

Z menu „PAR” można uzyskać dostęp do ekranu „Func”.

Za pomocą PANELU DOTYKOWEGO można wybrać funkcję, której użycie przez UŻYTKOWNIKA ma zostać zablokowane.

Funkcje, które można zablokować:

- Party
- Holiday
- Ręczny
- AUTO
- Wyłączenie urządzenia („WYŁ.”)
- Zegar
- Programowanie tygodniowe

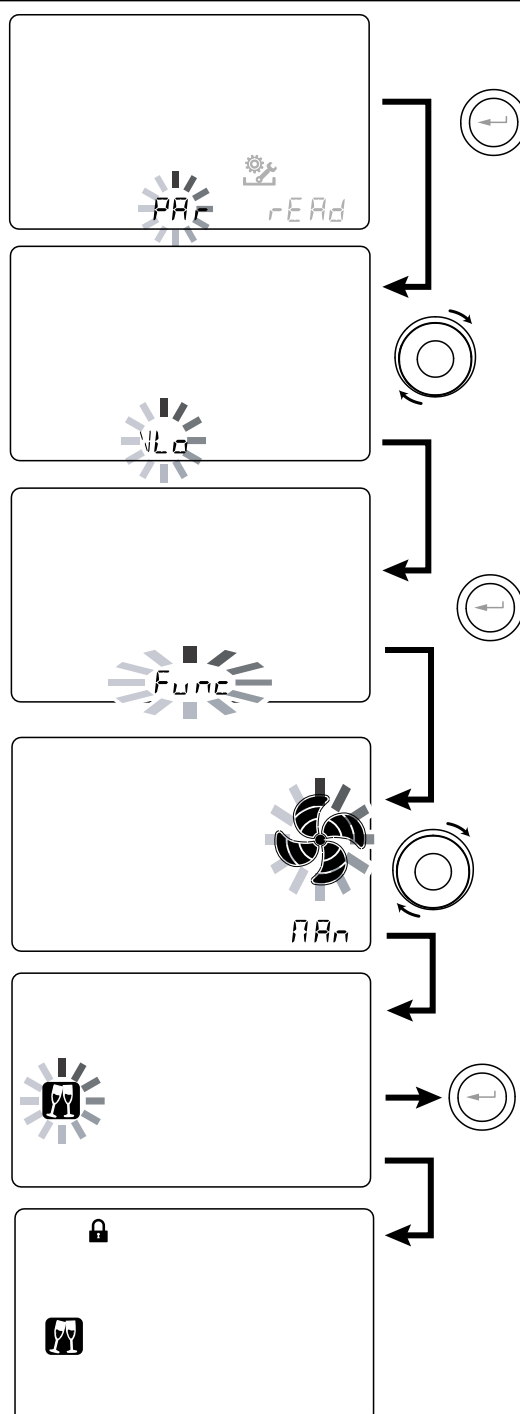
Naciśnij „Enter”, aby umożliwić zablokowanie określonej funkcji, co jest potwierdzone aktywacją ikonki

kłódki 

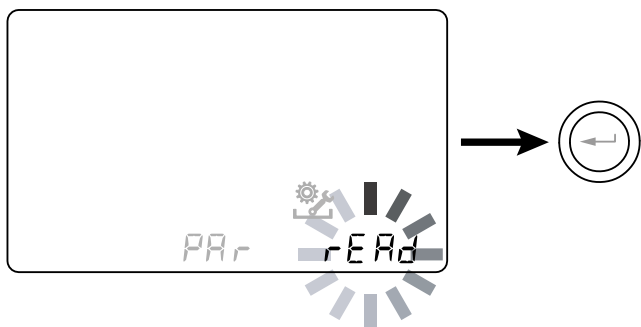
Naciśnij „M” 3 razy, aby wrócić do ekranu głównego.

Funkcji zablokowanych przez ekran „Func” nie można już wybierać w menu Użytkownika.

Obok znajduje się przykładowa blokada funkcji (tryb Party).



• Menu „Read”



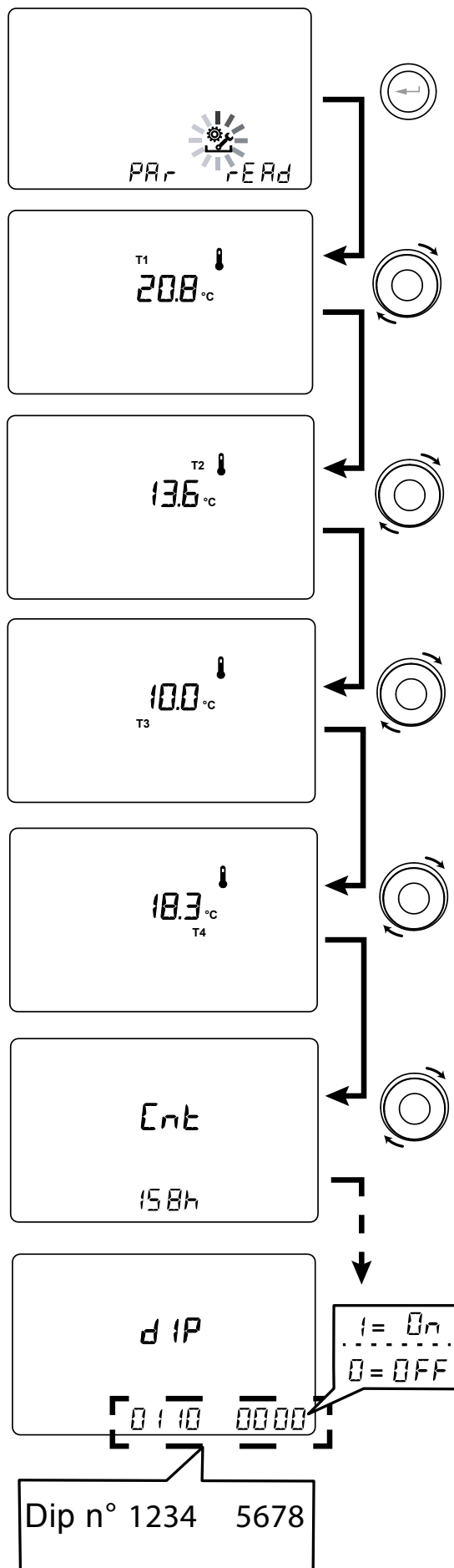
Menu to pozwala na odczyt niektórych parametrów pracy urządzenia.



Przy włączonym sterowniku („ON”), przez 3 sekundy naciśnięć jednocześnie „M” i „Wł./Wył”.

Wybierz menu „rEAd” za pomocą PANELU DOTYKOWEGO i zatwierdź przyciskiem „Enter”.

Wybierz parametr do odczytu za pomocą PANELU DOTYKOWEGO. Po wybraniu parametru, wartość pojawi się na wyświetlaczu.

Naciśnij raz przycisk „M”, aby powrócić do wyboru parametrów; aby wyjść z menu, naciśnij 3 razy przycisk „M”.



	OPIS
T1	wartość na czujniku temperatury powietrza zewnętrznego T1
T2	wartość na czujniku temperatury powietrza pobieranego T2
T3	wartość na czujniku temperatury zużytego powietrza wyciąganego T3
T4	wartość na czujniku temperatury powietrza wywiewanego T4
RD1	Napięcie wentylatora
RD2	prędkość wentylatora w obr/min
RD3	Natężenie przepływu powietrza sterowana automatycznie przez wentylatory (*)
RD4	Raport temperatury
RH	wykryta wartość wilgotności (*)
RHs	wartość nastawy wykrytej dynamicznej wilgotności (*)
CO2	wartość wykrytego CO ₂ (*)
	Moc wyjściowa nagrzewnicy wstępnej (*)
Cnt	Liczba godzin pracy urządzenia (godziny obr/min wentylatora > 0)
DIP	Płytki zasilania konfiguracji przełącznika Dip Switch
	Czas pozostały do wymiany filtra (w dniach)

* Dostępne tylko wtedy, gdy funkcje te są wyposażone w czujniki jakości powietrza

ALARMY




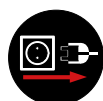
Posłuż się poniższą tabelą w celu usuwania usterek, które mogą wystąpić podczas pracy urządzenia.

Typ sygnału	Opis usterki	Uwagi/rozwiązanie	Migająca kontrolka LED DL3
	Alarm ogólny	Występuje w przypadku wszelkich usterek	/
	Wartości graniczne napięcia/prędkości wentylatora przekroczone	Zalecane wejście do Menu Read w celu sprawdzenia parametrów pracy Wentylatora i zidentyfikowania Wentylatora niedziałającego	4
	Wadliwy czujnik temperatury	Kod błędu czujnika pojawia się obok ikonki „termometru”. W menu Read wadliwy czujnik nie wskazuje już żadnego odczytu.	2
	Wadliwy czujnik wilgotności/CO ₂	Zalecane wejście do Menu Read w celu sprawdzenia danych czujnika i zidentyfikowania wadliwego czujnika	6
	Wymiana filtra	Wymień filtry w urządzeniu.	1
	Błąd elektrycznej nagrzewnicy odszraniającej	Sprawdź termostat resetu nagrzewnicy; Sprawdź podłączenia elektryczne; Zalecane wejście do Menu Read w celu sprawdzenia danych czujnika i zidentyfikowania wadliwego czujnika	3
FROST	Alarm szronienia	SPRAWDŹ TABELĘ OBWODU ZABEZPIELAJĄCEGO PRZED SZRONIENIEM Alarm FROST jest resetowany automatycznie. Sygnalizacja awarii następuje poprzez ciągłe miganie „FROST” w polu godzin do momentu zapewnienia wsparcia technicznego.	/
	Błąd sterownika KVX RHQ	Sprawdzić podłączenia elektryczne między sterownikiem a płytką zasilania urządzenia.	7
	Przekroczenie maks. prędkości WENTYLATORA	Zalecane wejście do Menu Read w celu sprawdzenia parametrów pracy Wentylatora i zidentyfikowania Wentylatora niedziałającego Sprawdź filtry urządzenia.	4
	Problem z modułem przetwornika różnicowego	/	5
	Alarm zegara	/	/



KONSERWACJA DOKONYWANA PRZEZ UŻYTKOWNIKA

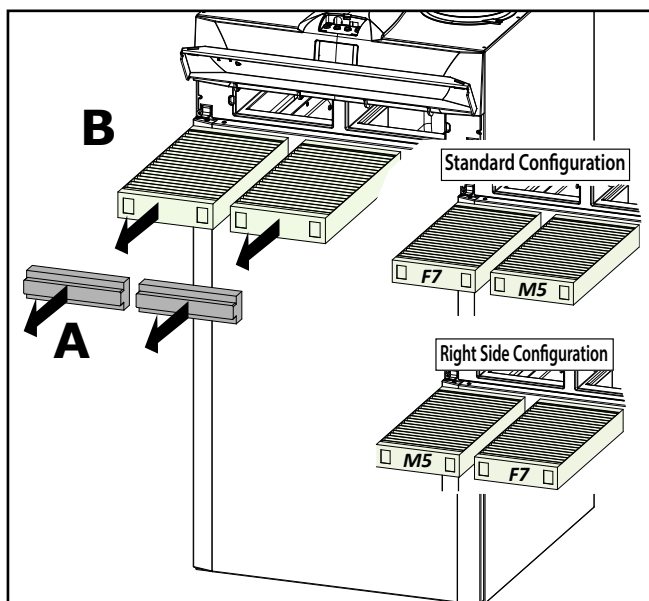
Udział użytkownika w utrzymaniu urządzenia ogranicza się do okresowej wymiany filtrów. Filtry trzeba wymieniać tylko wtedy, gdy jest to wskazane na wyświetlaczu sterownika (ikonka ) . Urządzenie nie może być użytkowane bez filtrów.








Zawsze odłącz zasilanie przed wykonaniem prac na urządzeniu.

- Otwórz przedni panel;
- Zdejmij pokrywę (A);
- Wyciągnij filtry i wymień je (B);
- Zamontuj wszystkie części z powrotem w odwrotnej kolejności i podłącz zasilanie.

WAŻNE: należy przestrzegać kodów na filtrach i rodzaju zastosowanego podłączenia urządzenia (standardowe lub prawostronne).



- Teraz możliwe jest wyłączenie ikonki  wyświetlacza.
- • Przejdź do menu ustawień Użytkownika, naciśnij przycisk „M”.
- • Wybierz ikonkę aktywacji filtra za pomocą **PANE-LU DOTYKOWEGO**  .
- Zatwierdź przyciskiem .
- Zegar okresu zmiany filtrów został wyzerowany.

W przypadku konieczności zmiany filtrów przed upływem terminu licznika, w każdym przypadku możliwe jest zresetowanie odliczania „” w dowolnym momencie poprzez wykonanie powyższych kroków.



KONSERWACJA WYKONYWANA PRZEZ INSTALATORA

Poniższe czynności konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez instalatora lub przez wykwalifikowany personel:

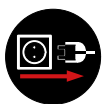
- Sprawdź filtry i w razie potrzeby oczyść je;
- Sprawdź wymiennik ciepła i w razie potrzeby oczyść go;
- Sprawdź wentylatory i w razie potrzeby oczyść je;
- Sprawdź odpływ skroplin raz na dwa lata.

Poniżej znajduje się krótki opis czynności konserwacyjnych.

WAŻNE! Jeśli konserwacja nie jest przeprowadzana regularnie, instalacja wentylacyjna może nie działać prawidłowo.

• Sprawdzenie wymiennika ciepła

Wymiennik ciepła należy sprawdzać raz na dwa lata.

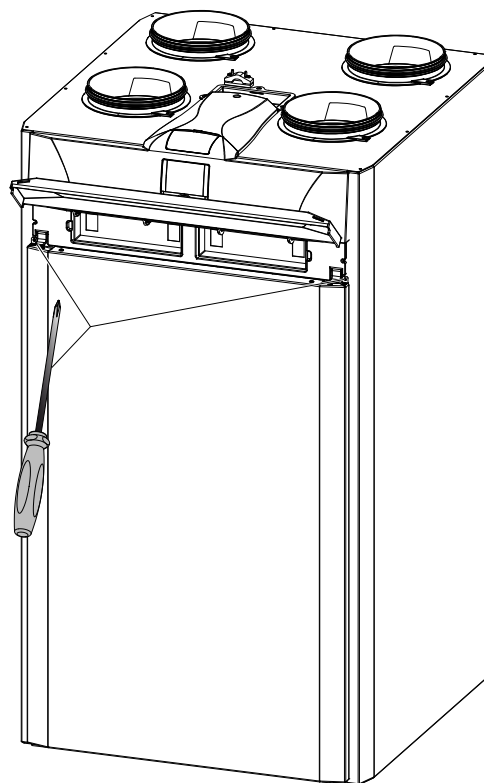


Zawsze odłącz zasilanie przed wykonaniem prac na urządzeniu.

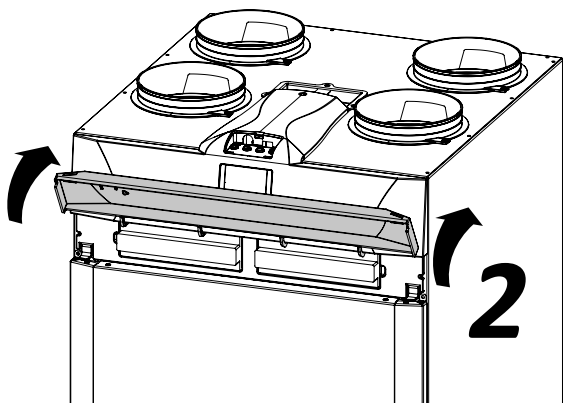
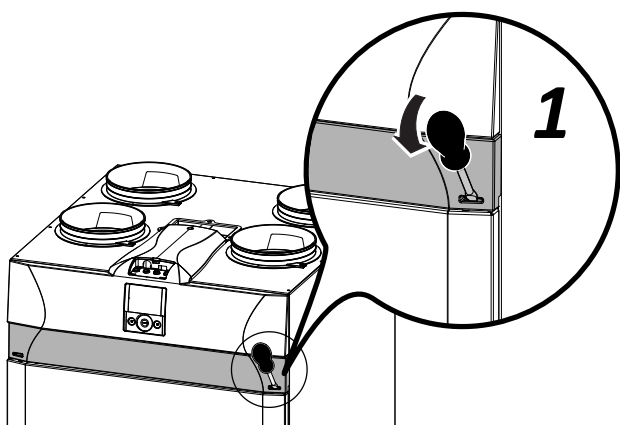
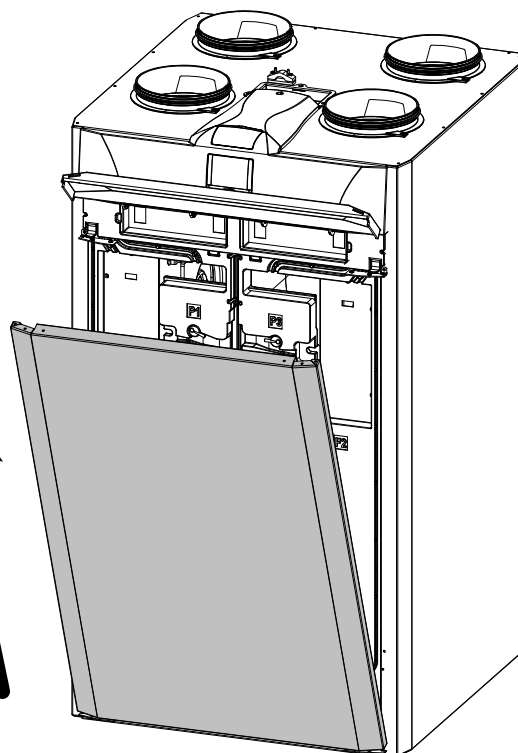
- Otwórz przedni panel;

- Odkręć panel przedni i zdejmij go;

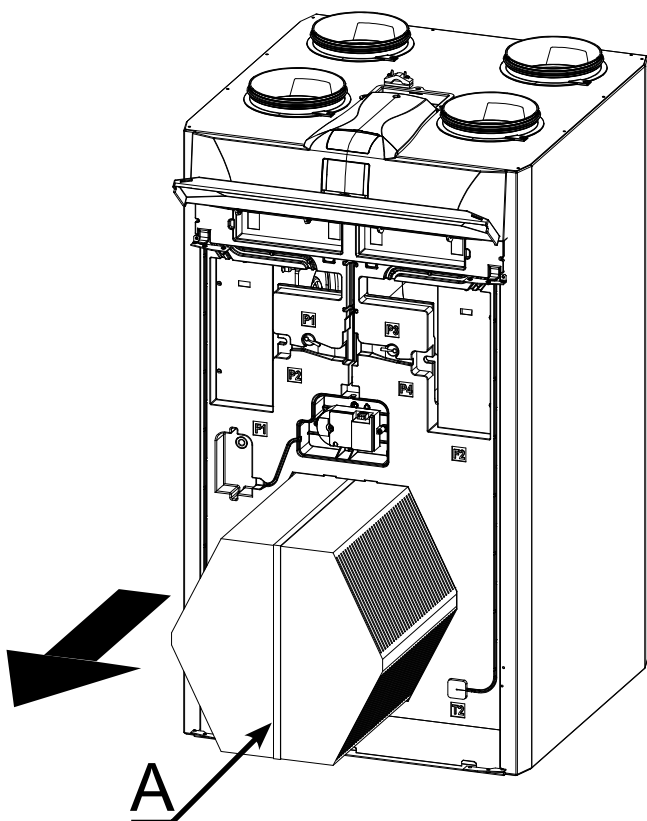
1



2



- Pociągnąć taśmę (A), aby wyjąć wymiennik ciepła.



UWAGA! Wymiennik ciepła może zawierać resztki wody.

- Sprawdź stan wymiennika ciepła i w razie potrzeby oczyść go:

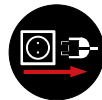
- do czyszczenia łopatek użyj miękkiej szczotki;
- do usuwania brudu i kurzu użyj odkurzacza lub sprężonego powietrza (nie używać wysokiego ciśnienia).

WAŻNE! Należy zawsze kierować strumień przeciwnie do kierunku przepływu powietrza.

- Jeśli nie ma potrzeby wykonywania dalszych czynności, należy ponownie zamontować wszystkie części w odwrotnej kolejności i podłączyć zasilanie.

• Sprawdzanie wentylatorów

Wentylatory należy sprawdzać raz na dwa lata.

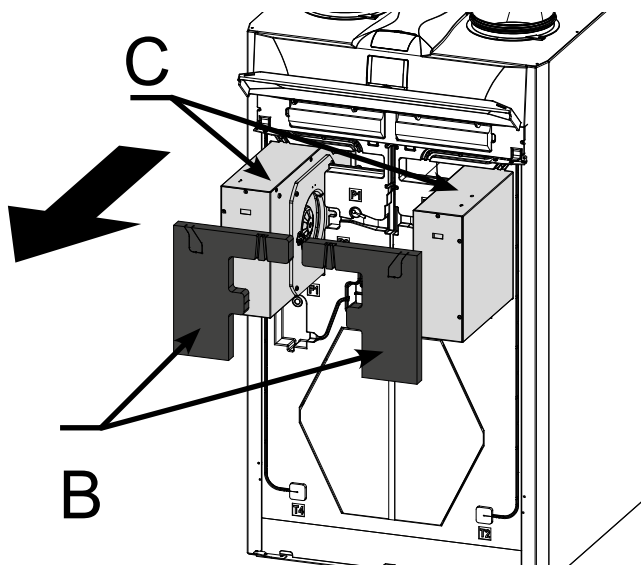


Zawsze odłącz zasilanie przed wykonaniem prac na urządzeniu.

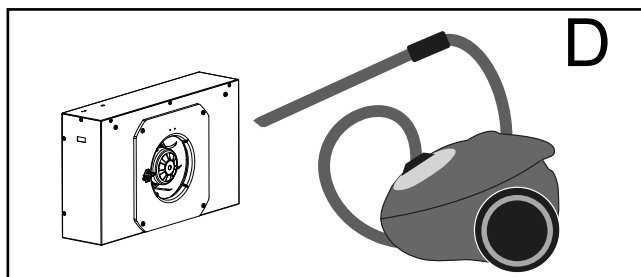
- Odkręć panel przedni i zdjąć go w sposób przedstawiony w rozdziale dotyczącym konserwacji wymiennika ciepła.

- zdejmij czarne panele (B) przed wentylatorami.
- wyciągnij wentylatory (C) uważając na przewody elektryczne.

WAŻNE: aby wyciągnąć wentylatory, należy całkowicie wyjąć przewody elektryczne i ich zaciśnięte elementy mocujące.



- wentylatory oczyść za pomocą miękkiej szczotki do łopatek wentylatora, a do usuwania kurzu użyj odkurzacza (D).



UWAGA! NIE USZKODŹ ŁOPATEK WENTYLATORA.

- Jeśli nie ma potrzeby wykonywania dalszych czynności, należy ponownie zamontować wszystkie części w odwrotnej kolejności i podłączyć zasilanie.



SCHEMATY POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH

**(standardowa konfiguracja
urządzenia)**

OBJAŚNIENIE

M1-M2 = silnik EC

M3 = Silnik przepustnicy głównej

M4 = Silnik przepustnicy wtórnej

B1 = Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego

B2 = Czujnik temperatury powietrza nawiewanego

B3 = Czujnik temperatury zużytego powietrza wyciąganego

B4 = Czujnik temperatury powietrza wylotowego

B5-B6 = Termostaty bezpieczeństwa elektrycznej nagrzewnicy

B7 = Czujnik wilgotności

B8 = Przetwornik ciśnienia

F4 = Bezpiecznik elektrycznej nagrzewnicy

R1 = Elektryczna nagrzewnica

Q1 = Przekaznik

BK = czarny

BN = brązowy

BU = niebieski

OG = pomarańczowy

RD = czerwony

WH = biały

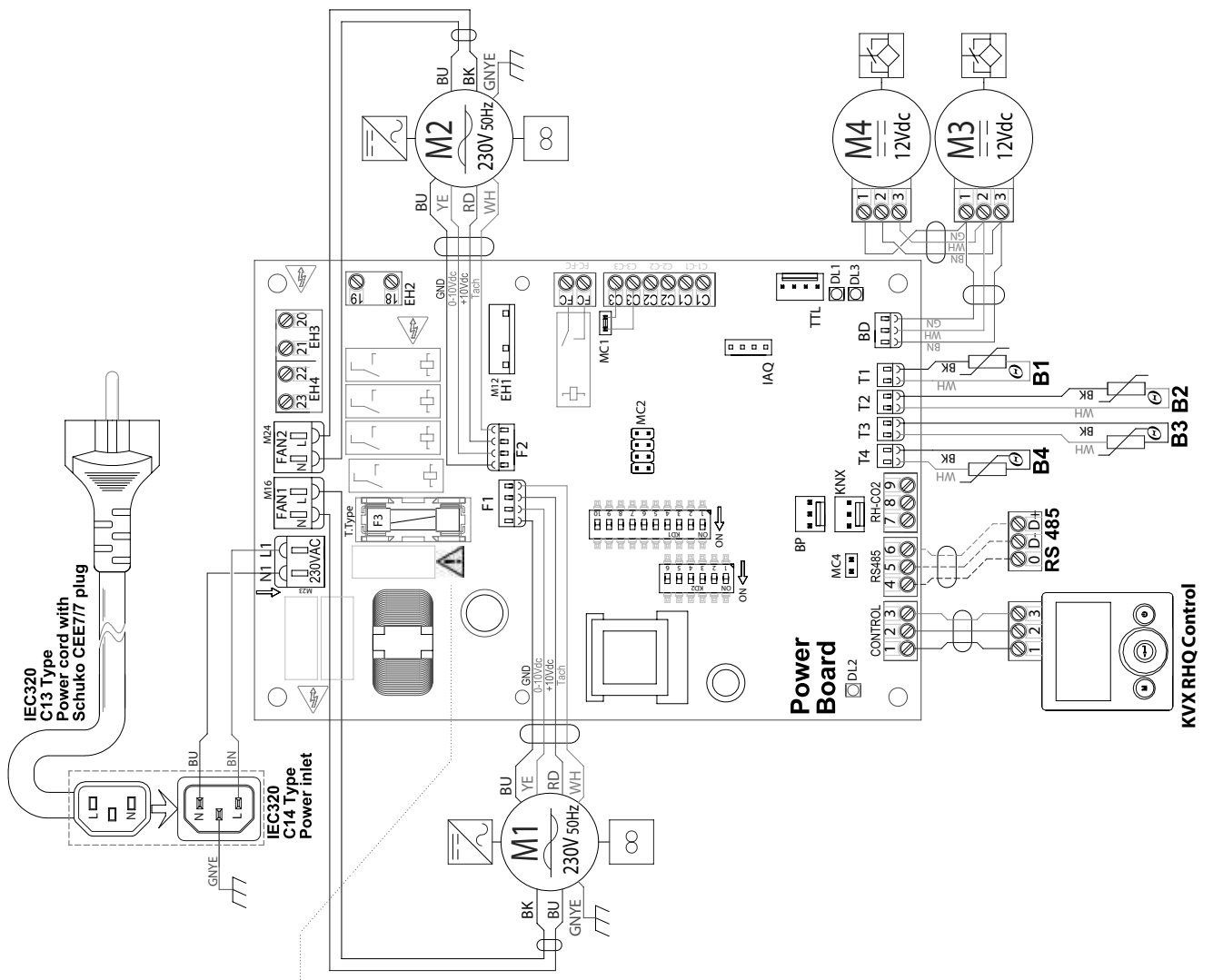
GNYE = zielony/żółty

YE = żółty

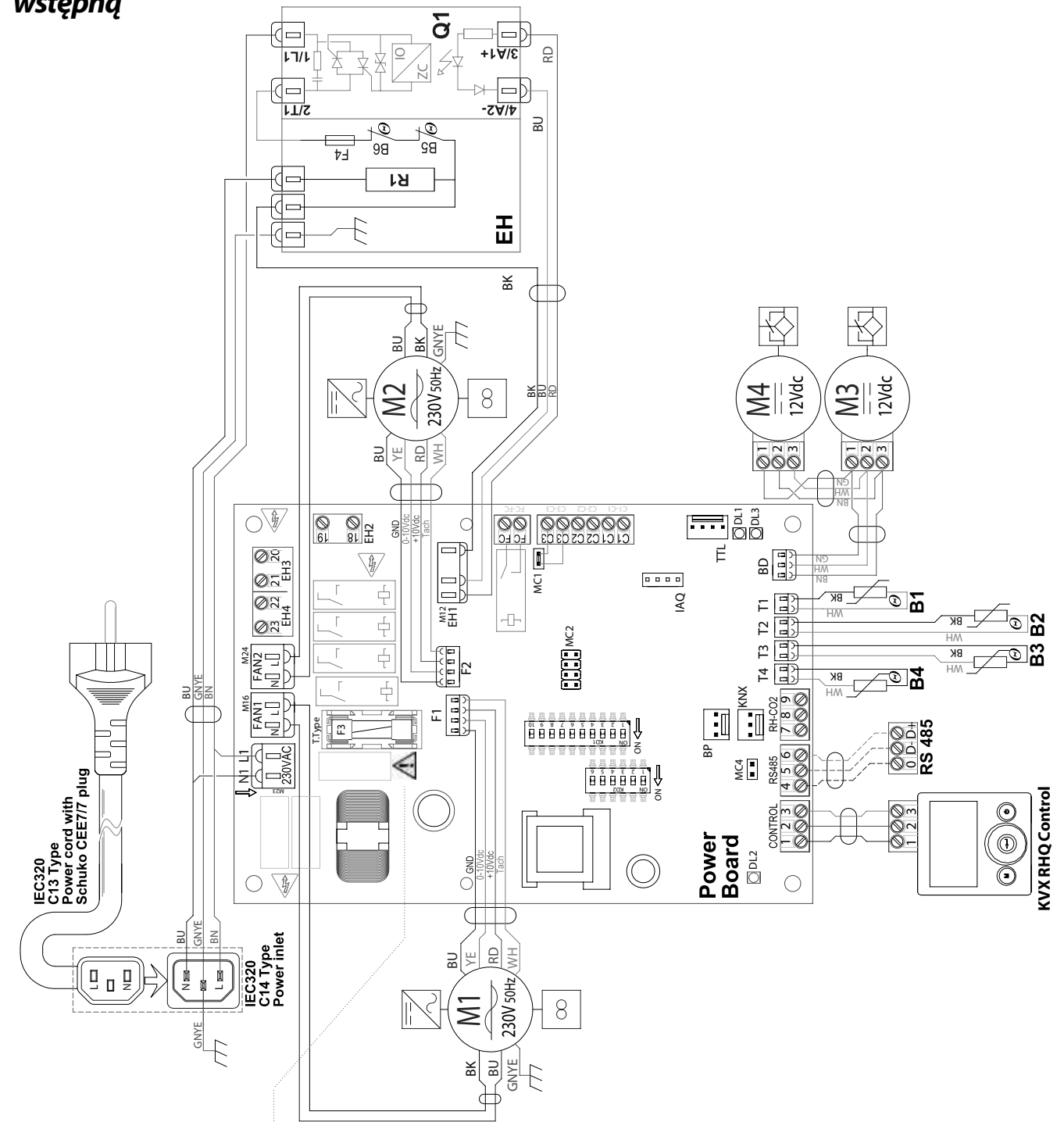
SE-0545 - KVX RHQ standardowy schemat połączeń elektrycznych

5x20 T FUSE PROTECTION DATA

PRODUCT	FUSE VALUE
ENY-S 170	1A @250V
ENY-S 260	1A @250V
ENY-S 350	2A @250V
ENY-S 450	2.5A @250V



SE-0547 - KVX RHQ schemat połączeń elektrycznych z elektryczną nagrzewnicą wstępną

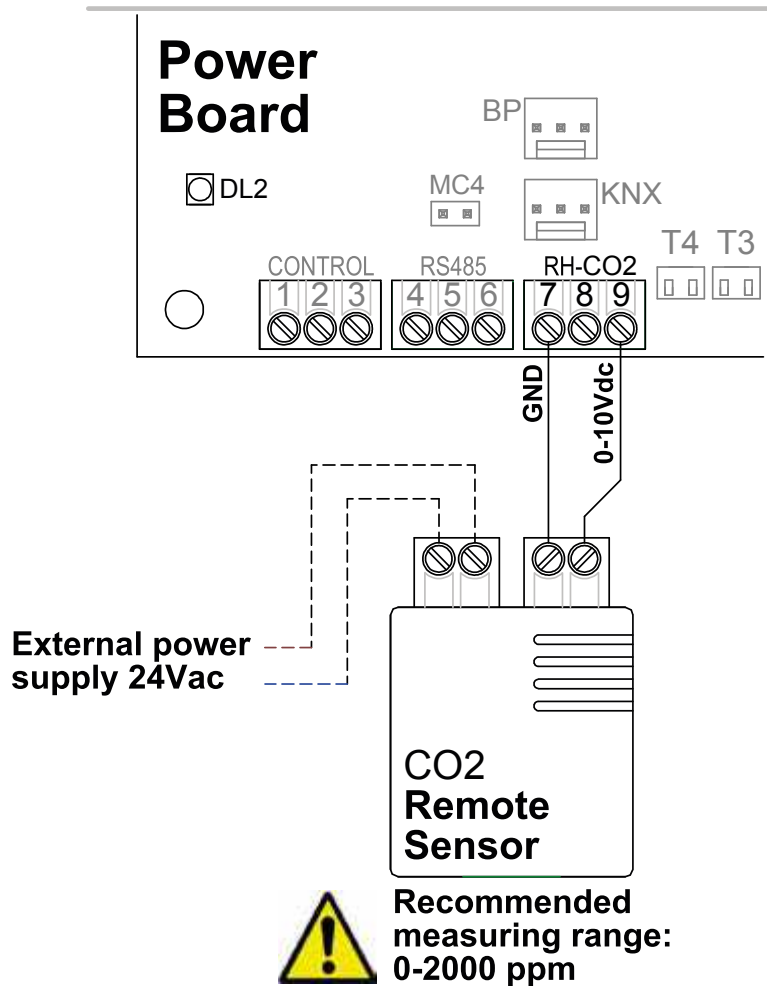


5x20 T FUSE PROTECTION DATA

PRODUCT	FUSE VALUE
ENY-S 170	1A @250V
ENY-S 260	1A @250V
ENY-S 350	2A @250V
ENY-S 450	2.5A @250V

Dodatkowe schematy połączeń elektrycznych

DWUTLENEK WĘGLA (CO₂) CZUJNIK ZDALNEGO STEROWANIA Schemat interfejsu





VENTILATION AND RECUPERATION UNITS

KVX-270 RHQ

KVX-360 RHQ

KVX-460 RHQ

Owner's Manual

Thank you for choosing our product.
For proper operation, please read and keep this manual carefully.

If you have lost the Owner's Manual, please contact the local agent or visit www.kaisai.com
or sent email to: handlowy@kaisai.com, for electronic version.

- ESSENTIAL SAFETY RULES

It is dangerous to touch the appliance with parts of your body wet and with bare feet.

Do not perform any type of intervention or maintenance without first having disconnected power to the appliance.

Do not tamper with or modify the adjustment or safety devices without being authorised and without instructions.

Do not twist, detach or pull the power cords coming out of the appliance even if not plugged in.

Do not pour or spray water on the appliance.

Never insert anything through the filter seat holes.

Do not remove any protection without first having disconnected power to the appliance.

Do not throw or leave any residual packing material within the reach of children as it is a potential risk of danger.

Do not install the appliance in explosive or corrosive atmospheres, in moist areas, outdoors or in extremely dusty environments.

- SAFETY REQUIREMENTS



The appliance can be used by children no younger than 8 years old and by persons with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of necessary experience and knowledge as long as they are supervised or after they have received instructions regarding safe use of the appliance and understanding the hazards related to it.

Children must not play with the appliance.

The cleaning and maintenance to be carried out by the user cannot be done by children without supervision.

Before performing any operation, make sure to:

- 1 - Disconnect electric power to the appliance.
- 2 - Close the water supply valve of the coil and let it cool off (pre-and post-heating coils if installed as accessories).
- 3 - Install a circuit breaker switch in an easily accessible position near the appliance or appliances.

⚠ RISK OF INJURY!

For safety purposes, during installation, maintenance and repairs, abide by the following:

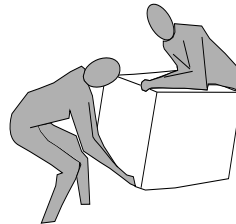
- Always wear work gloves.
- Do not be exposed to flammable gases.



⚠ RISK OF INJURY/MATERIAL DAMAGE / DAMAGE TO APPLIANCE!

The appliance is very heavy.

Lifting it can cause injuries.



Have another person help you lift it in order to carry the machine.

Lift it slowly and pay attention that it does not fall.

The fans can reach a speed of 3000 rpm.

Do not insert objects or your hands into the electric fan.

Do not remove the safety labels inside the appliance. If illegible, have them replaced.

Make sure to earth the appliance.

Always request original spare parts when replacing components.

The installation site must be chosen so that there is sufficient space for the connections of the air pipes and to allow maintenance to be carried out conveniently.

Make sure there is at least 1 m of open space in front of the appliance to allow for maintenance operations.

If the appliance is hung on a wall, make sure the wall has a superficial mass of at least 200 kg/m². Otherwise use a stand to install it on the floor (optional accessory sold separately).

Do not install the appliance near bedrooms.

To improve environmental comfort, install silencers on the ambient air input and return piping.

The appliances cannot be installed in environments cooler than < 12°C.

The residential ventilation systems are designed for constant operation to avoid the formation of condensation and mould in the environments. The units can only be switched off for scheduled maintenance.

The appliances cannot be used to dry structures and masonry of new homes.

ATTENTION! It is strictly forbidden to operate the unit before having connected the 4 air ducts to the ducting system.

- USE AND STORAGE OF THE MANUAL

This instruction manual is intended for the machine user, owner and technical installer and must always be available for consultation.

The instruction manual indicates the intended use of the machine, its technical features and provides indications as to its correct use, cleaning and adjustments. It also provides important indications for maintenance, for residual risks and anyhow to carry out operations with particular attention.

This manual must be considered as a part of the machine and must be **KEPT FOR FUTURE REFERENCE** until the final scrapping of the machine.

The instruction manual must always be available for consultation and preserved in a dry and protected area.

Should it be lost or damaged, the user can request a new manual from the manufacturer or retailer, indicating the model and serial number of the machine shown on its rating plate.

This manual reflects the state of technology at the moment it was drafted. The manufacturer reserves the right to update production and following manuals without being obliged to update previous versions as well.

The manufacturer will not be held liable in case of:

- improper use or misuse of the machine
- use nonconforming to that expressly specified in this publication
- serious shortcomings in intended and recommended maintenance
- changes to the machine or any unauthorised intervention
- use of non-original spare parts or not specific for the model
- total or partial failure to comply with the instructions
- Exceptional events

- SCOPE

BEFORE INSTALLING THE APPLIANCE READ THIS MANUAL CAREFULLY

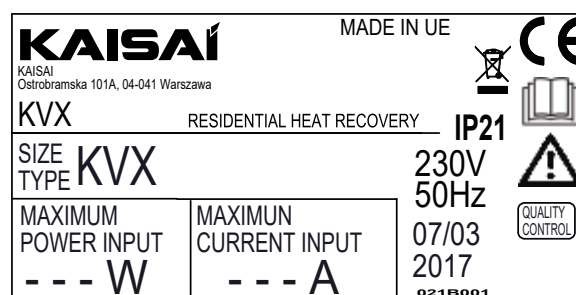
Residential ventilation appliances convey outdoor air through the cross-flow heat exchanger and distribute it to the different rooms by means of a duct distribution system.

Moist and stale air is suctioned and then, again passing through the cross-flow heat exchanger, is exhausted to the outside of the appliance by residential ventilation.

MACHINE IDENTIFICATION

There is an identification label on each appliance bearing the data of the manufacturer and the machine type (See Figure "A").

Fig. "A"



- WASTE DISPOSAL

Consumables and replaced parts should be disposed of safely and in accordance with the environmental protection legislation.



RANGE

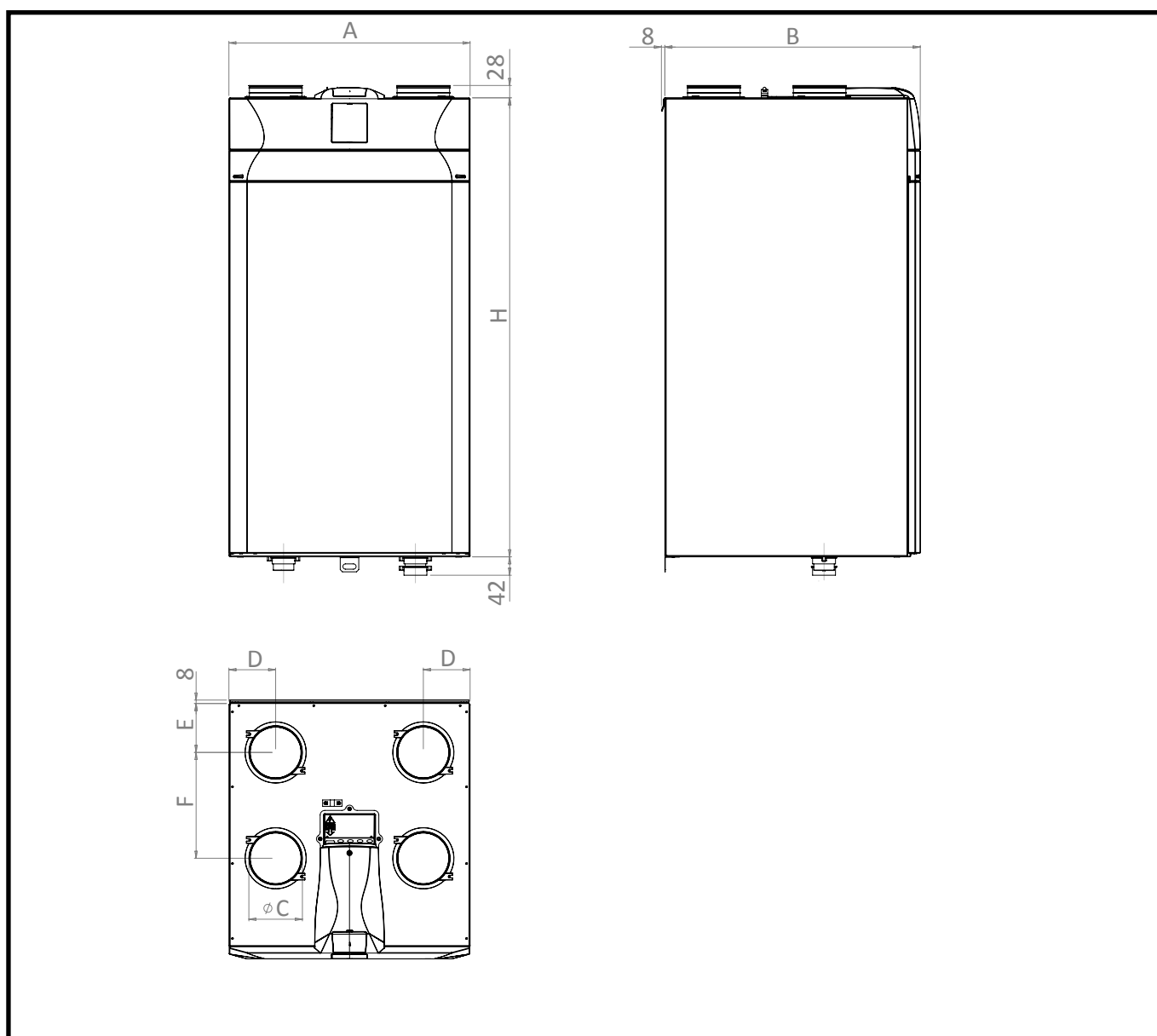
Model	Version Equipment	Side Acoustic Insulation	Integrated Modulating Electric Resistance	Flow Configuration	Integrated Humidity Sensor	Integrated Automatic Flow Rate Control	Energy Class	Electric Resistance Power
-							-	W
KVX-270 RHQ	STANDARD	-	X	LH	*	**	A	900
KVX-360 RHQ	STANDARD	-	X	LH	*	**	A	1250
KVX-460 RHQ	STANDARD	X	X	LH	*	**	A	1600

* Humidity sensor available as an accessory

** Pressure transducer for automatic control of flow rates available as an accessory

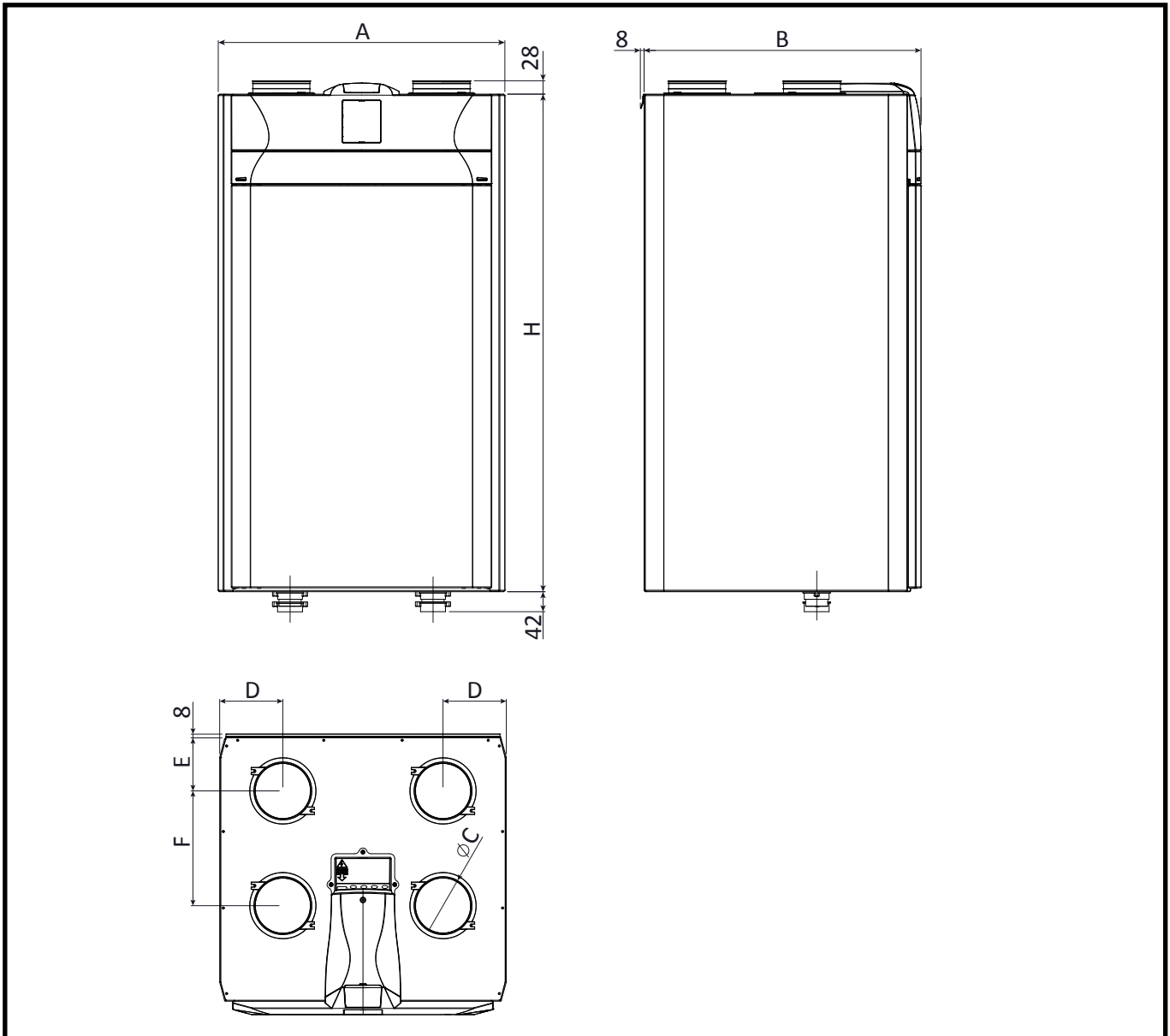
*** Models fitted with enthalpy heat exchangers

DIMENSIONS



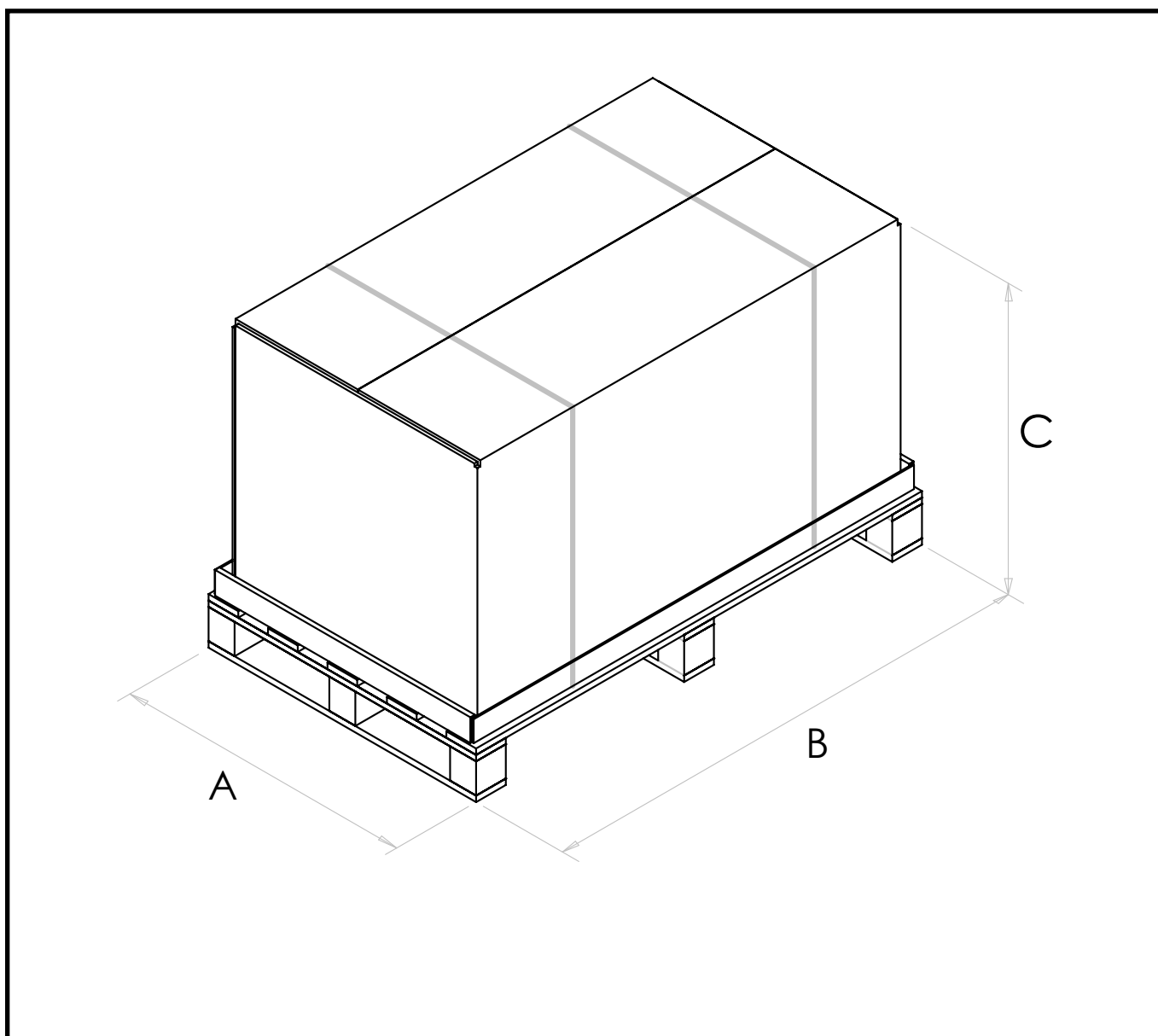
Model	A (mm)	B (mm)	Ø C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	H (mm)
<i>KVX-270 RHQ</i>	547	580	160	106	111	240	1041
<i>KVX-360 RHQ</i>	547	630	160	106	111	290	1041

DIMENSIONS



Model		A (mm)	B (mm)	$\varnothing C$ (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	H (mm)
<i>Heat Exchangers Standard</i>	<i>Enthalpy Heat Exchangers</i>							
KVX-460 RHQ	/	660	680	180	147	126	305	980

MACHINE DIMENSIONS WITH PACKAGING

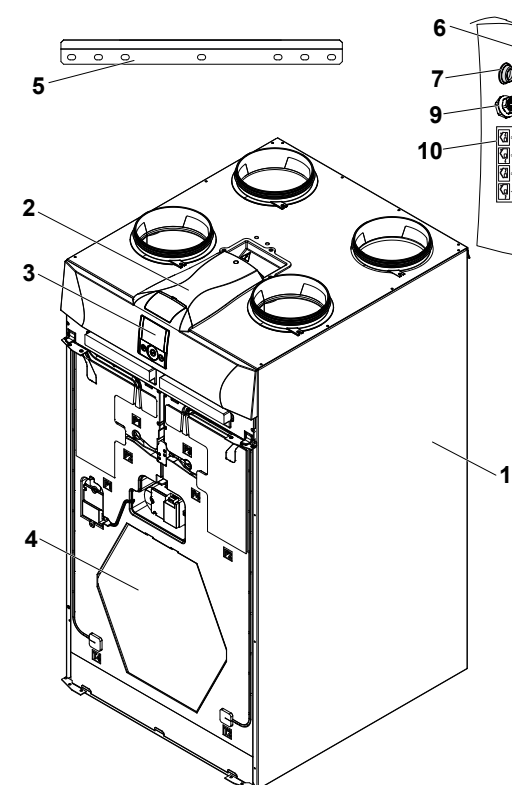


Model		A (mm)	B (mm)	C (mm)	WEIGHT (KG)	
					Heat Exchangers Standard	Enthalpy Heat Exchangers
<i>Heat Exchangers Standard</i>	<i>Enthalpy Heat Exchangers</i>				<i>Heat Exchangers Standard</i>	<i>Enthalpy Heat Exchangers</i>
KVX-270 RHQ	/	670	1200	760	64	
KVX-360 RHQ	/	670	1200	810	66	
KVX-460 RHQ	/	780	1140	850	75	

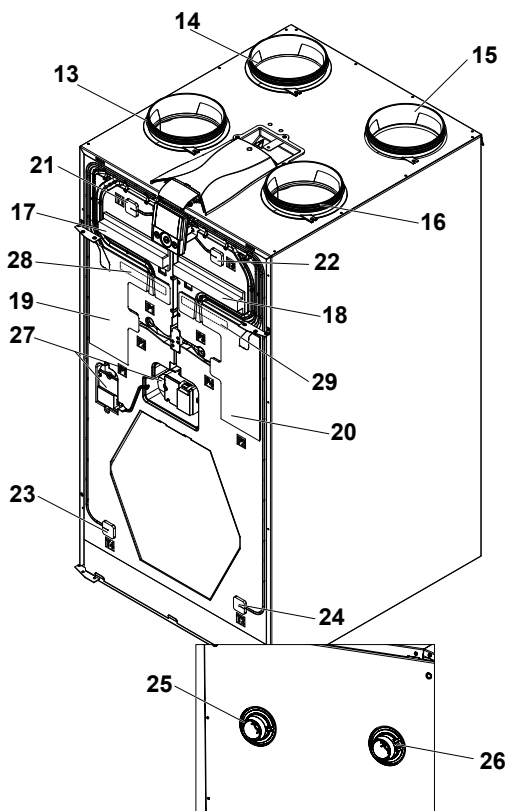
TECHNICAL DATA / ENERGY - S

Model		KVX-270 RHQ	KVX-360 RHQ	KVX-460 RHQ
Length	mm	580	630	680
Width	mm	547	547	660
Height	mm	1041	1041	980
Diameter of Connections	-	DN160	DN160	DN180
Weight	kg	51	56	59
Maximum Flow Rate	m ³ /h	270	360	460
Available Static pressure at maximum flow rate	Pa	100	100	100
Flow rate of reference	m ³ /h	190	250	320
Available Static pressure at flow rate of reference	Pa	50	50	50
Minimum Flow Rate	m ³ /h	70	90	90
Maximum Available Static Pressure	Pa	250	350	400
Thermal Efficiency at flow rate of reference EN 13141-7	%	87%	90%	89%
Filtering Efficiency EN779 - ISO 16890	-	F7 supply - M5 exhaust ePM1 70% - ePM10 50%		
Fan Type	-	Centrifugal with EC brushless motor - Blades back - Curves at constant speed		
Maximum power output (fans and controllers)	W	76	125	215
Maximum current output (fans and controllers)	A	1.1	1.5	2.0
Electric power supply	-	Single phase -230 V – 50 Hz		
Consumption in standby	-	<1W		
Safety Property	-	Protection: IP21 EC Compliant		
Integrated modulating electric resistance	-	KVX-270 RHQ	KVX-360 RHQ	KVX-460 RHQ
Preheating resistance power	W	900	1250	1600
Maximum current output with resistance	A	5	7	9.2

DESCRIPTION OF MACHINE COMPONENTS



- 1 - Appliance for residential ventilation
- 2 - Power board
- 3 - KVV RHQ capacitive touch controller
- 4 - Heat exchanger
- 5 - Hanging bracket
- 6 - Power cord
- 7 - Spacer foot
- 8 - Condensate drain plug
- 9 - Cable gland PG7
- 10 - Shank label (to use for right side connection)
- 11 - Suction cup
- 12 - Front cap (for remote control)
- 30 - KVV RHQ support for wall mounting



Left side connection (Standard Configuration)	
13	Outdoor air connection
14	Exhaust air connection
15	Supply air connection
16	Extracted stale air connection
17	Filter class F7 (outdoor air)
18	Filter class M5 (extracted stale air)
19	Supply air fan
20	Stale air exhaust fan
21	Outdoor air temperature probe (T1)
22	Extracted stale air temperature probe (T3)
23	Exhaust air temperature probe
24	Supply air temperature probe (T2)
25	Condensate drain
26	-----
27	Bypass Damper System
28	LH Integrated Resistance (if any)
29	-----



INSTALLATION (OPERATION CARRIED OUT EXCLUSIVELY BY QUALIFIED PERSONNEL)



Attention! Installation of the appliance for residential ventilation must only be carried out by qualified personnel to avoid damage or injury.



Attention! To protect the system against filth and humidity, all the openings must remain closed until commissioning, for example using protective covers.

INSTALLATION INSTRUCTIONS

- The residential ventilation appliance can be installed in dry environments with the temperature above 12°C, for example in a utility room.
Installation temperature: from +12 °C to +40 °C.
- Relative humidity (installation environment): max. 60%.
- Storage temperature: -20 °C to +60 °C.

PLEASE NOTE: if the temperature in the installation room drops below 12°C, there could occasionally be condensate on the external covering of the appliance.

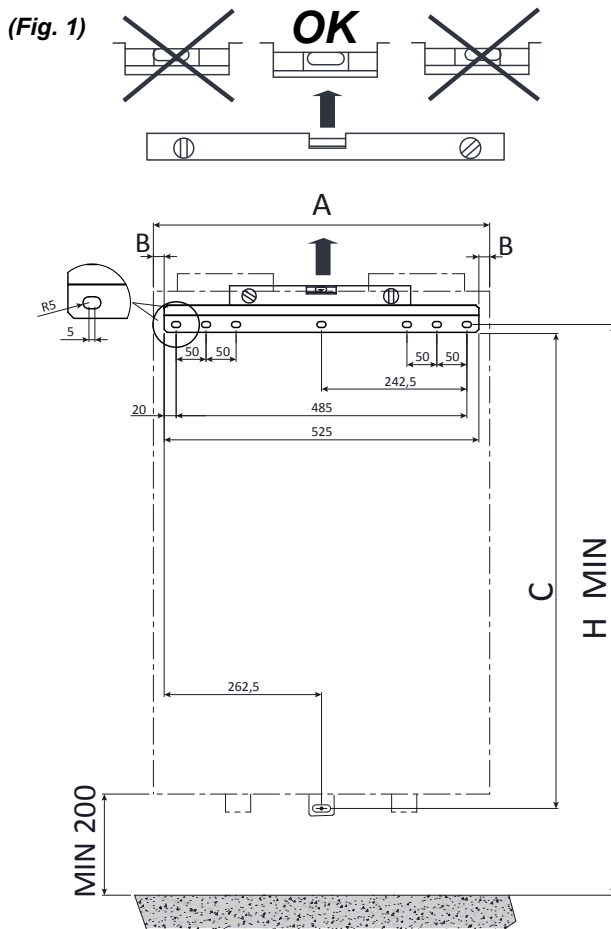
- Position the appliance so that the section up to the external outlet of the outdoor air and exhaust air inlet ducts is as short as possible.
- The vibrations produced by the residential ventilation appliance must be dampened. The installed appliance must be soundproofed.
- The residential ventilation appliance is mounted with a wall bracket (supplied with the machine).
- The appliance can be mounted on the floor using optional stands.
- The appliance must be accessible to perform maintenance and repairs.
- Air flow rates must be set correctly in compliance with standard DIN 1946, part 6.
- The appliance can be commissioned after having completed installation of the entire residential ventilation system.

WALL INSTALLATION OF APPLIANCE

- Fastening the bracket to the wall

Take the bracket and apply it to the wall, making sure that it is attached in a horizontal position using a spirit level, as described in the figure below (Fig. 1).

PLEASE NOTE: the screws are not included in the supply. Choose the screws and relative plugs based on the type of wall.



1 - Position the bracket and drill the necessary holes (Fig.1). **Make sure the appliance is horizontal.**

2 - Secure the bracket by applying the screws.

Model	H MIN (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)
KVX-270 RHQ	1190	600	11	1000
KVX-360 RHQ	1190	600	11	1000
KVX-460 RHQ	1130	660	67.5	940

* Dimensions are also valid for enthalpy models

- Positioning the appliance (Fig.2)

1 - Position the appliance by hooking it to the hanging bracket (1).

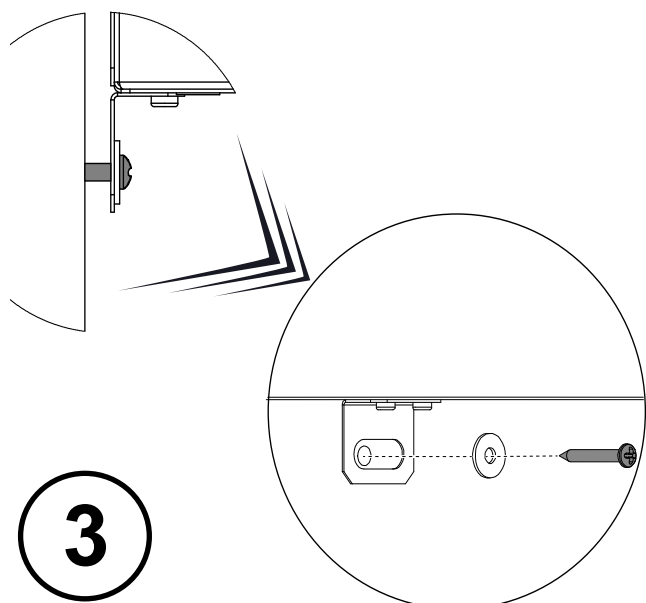
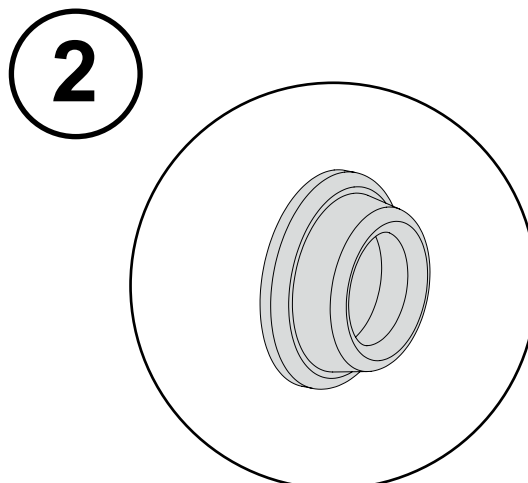
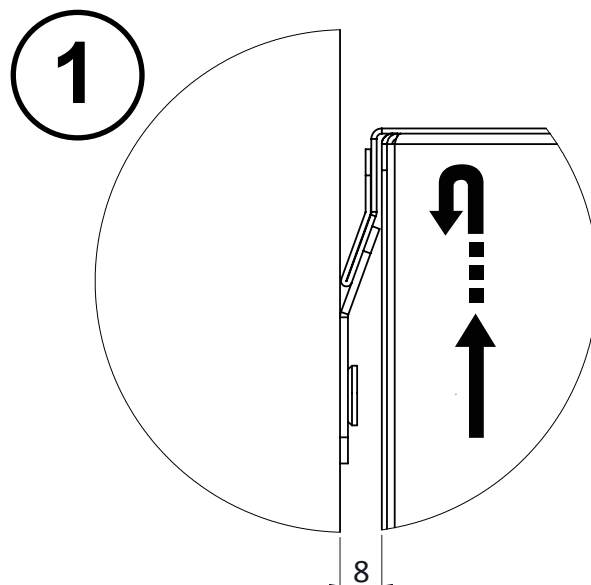
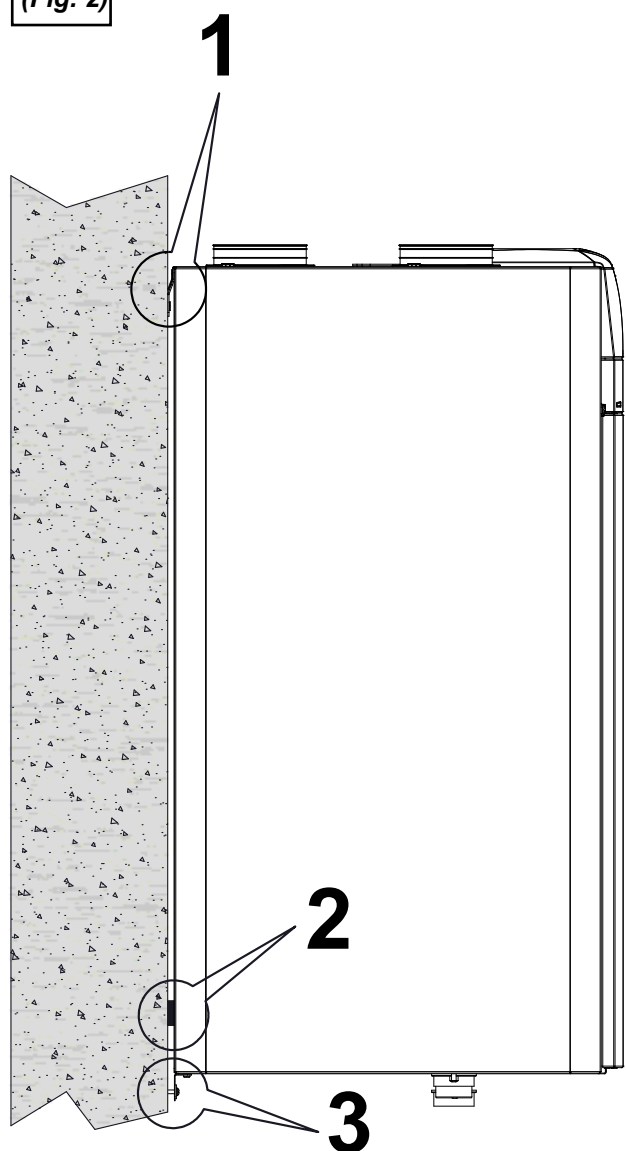
2 - Position the supplied spacer foot (2) to guarantee that the appliance is level.

3 - Secure the appliance to the wall (3).

4 - Mount the condensate drain at the bottom of the appliance.

PLEASE NOTE: the screws are not included in the supply. Choose the screws and relative plugs based on the type of wall.

(Fig. 2)

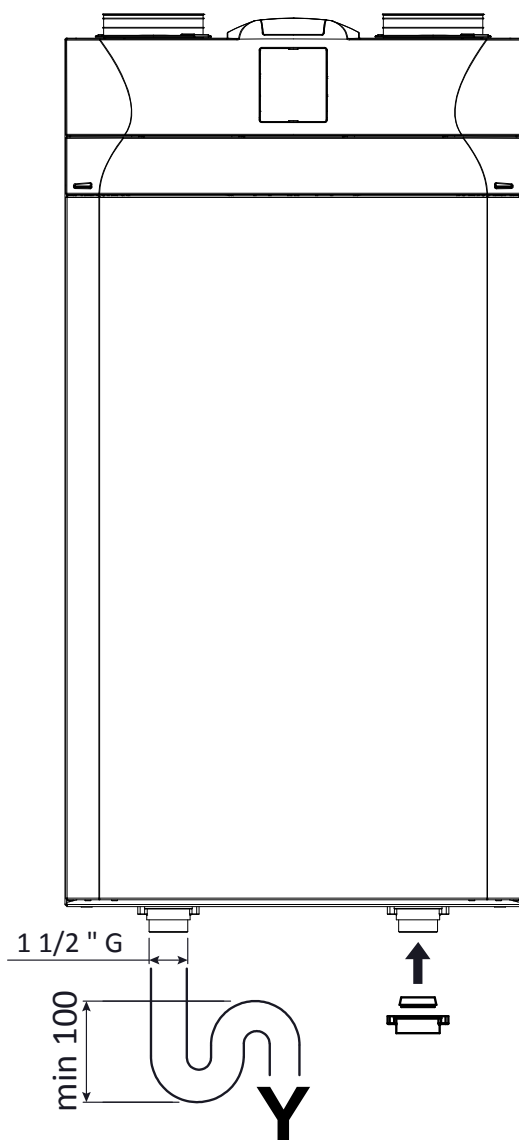


- Condensate drain connection

The connection for the condensate drain is located underneath the appliance:

Connect the condensate drain to the domestic sewage system using a duct or pipe (siphoned).

Condensate must be drained from a minimum height of 100 mm.



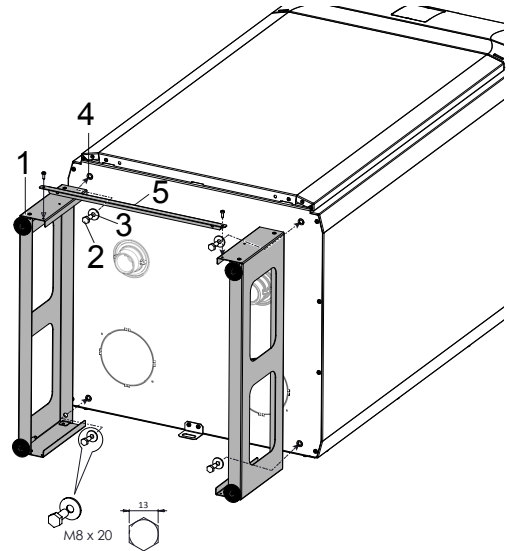
Attention! Make sure that the siphon of the condensate drain connected to the domestic sewage system is always full of water.

Attention! Make sure that the end of the siphon is at least 100 mm below the water level.

FLOOR INSTALLATION OF APPLIANCE - OPTIONAL ACCESSORY-

As an alternative, the residential ventilation appliance can be installed using the floor stands.

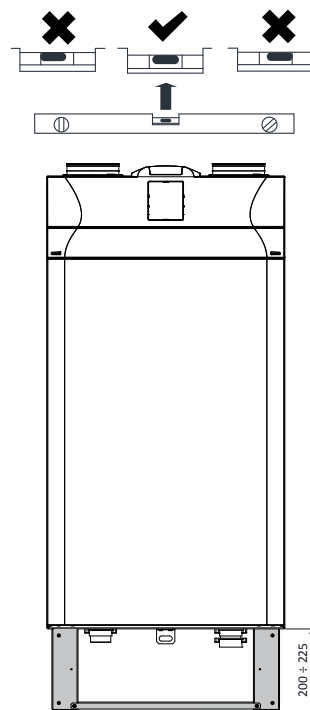
- Fixing the stands



1 - Fix the stands (1) using the screws (2) and washers (3), supplied with the accessory, at the bottom of the appliance (4). Fasten the crossbar (5) to the support (1).

2 - Lift the unit and position it vertically

3 - Use a spirit level to check the position of the appliance.





ELECTRICAL CONNECTIONS

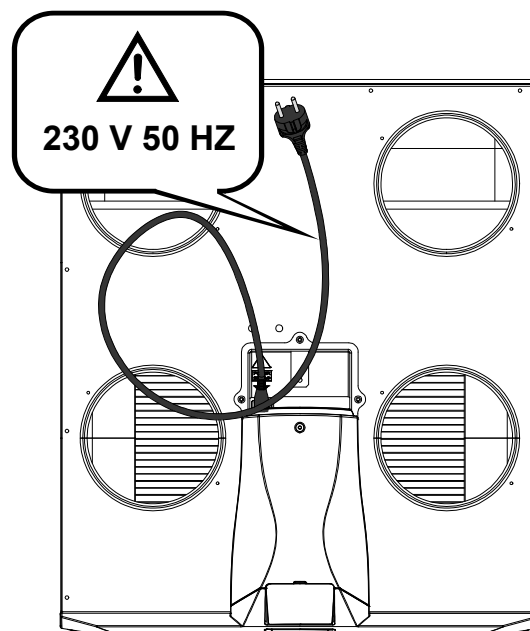
General requirements

- Before installing the appliance, make sure that the rated supply voltage is **230V - 50 Hz**.
- Make sure that the electric system is suitable to supply, in addition to the operating current required by the unit, the current necessary to supply the household appliances and equipment already in use.
- Perform the electrical connections according to national laws and standards in force.
- Install an omnipolar switch upstream of the unit with a minimum contact distance of 3.5 mm.
- The unit must always be earthed.
- Check the power cord is in perfect condition. In no case must you repair a damaged cord with insulation tape or clamps.

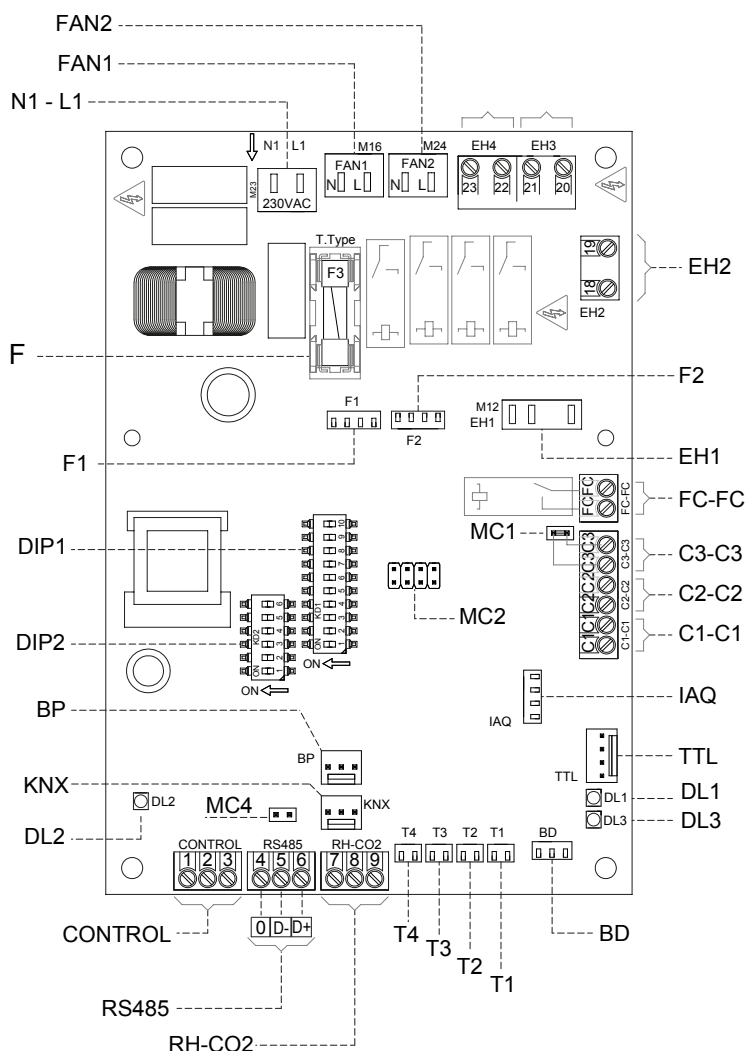
If the power cord is damaged, it must be replaced by the Technical Assistance Service or anyhow by an individual with a similar qualification to prevent any risk.

- The appliances for residential ventilation are built with the display controller on board the unit.

- When the appliance is connected electrically the controller is also powered.
- Take the power cord from the accessory bag.
- Couple the cord to the machine.
- Plug in the power cord.



POWER BOARD



KEY:

Item	Description	Notes
N1-L1	230 Volt power terminals	/
F	Fuse 5x20	/
FAN 1	230 Volt Power Supply - Fan 1	/
FAN 2	230 Volt Power Supply - Fan 2	/
F1	0-10 Volt Signal - Fan 1	Fan 2 with inverse configuration
F2	0-10 Volt Signal - Fan 2	Fan 1 with inverse configuration
T1 ÷ T4	Temperature sensors	/
CONTROL	Control Panel	KVX RHQ controller supplied with unit
C1-C1	NO potential-free contact (input)	Remote On/Off function – unit Off when the contact is closed
C2-C2	NO potential-free contact (input)	Booster function active when the contact is closed
C3-C3	NC potential-free contact (input) (active only if JUMPER MC1 open)	See Fireplace and Boiler functions
FC-FC	SPST Potential-Free Contact	/
IAQ	Internal Relative Humidity Sensor	/
RS485	Modbus Connection	/
DIP 1	Configuration Dip Switch	See Configuration Dip Switch table
DIP 2	Address Dip Switch for ModBus networks	8 Dip Switches - for max 60 units
MC4	Master/slave jumper or Modbus network	The network must be closed on the last unit in case of RS485 Modbus connection. It is closed by closing Jumper MC4.
BP	Differential Pressure Sensor Connection for automatic air flow rate control	Accessory for <i>KVX RHQ</i> models
BD	By-pass damper connection (FreeCooling)	/
TTL	Connection for additional boards	Accessory/Optional
EH1	PWM control preheating output	/
EH2	Pre-Treatment output for controlling 230 Volt ON/OFF actuators or enabling external modulating resistance	Antifreeze with external systems
DL2	Power on LED	/
DL3	Status and alarm LED	See alarm table

CONFIGURATION DIP SWITCH (DIP 1)

DIP NO.	DEFAULT	OFF	ON
1	OFF	LH Fan Config <i>(STANDARD CONFIGURATION)</i>	RH Fan Config Right side connection (supplementary Config.)
2	OFF	No Pre-Treatment Air	Pre-Treatment Air Present
3	OFF	If DIP2 ON Modulating electric resistance	If DIP2 ON and DIP7 OFF Electric Resistance ON/OFF Hot water coil with ON/OFF valve
4	OFF	N/A	N/A
5	OFF	N/A	N/A
6	OFF	FC-FC transmits error signal to remote control unit	N/A
7	OFF	No Hydronic Coil	If DIP2 and DIP3 ON Hydronic Coil Present
8	OFF	Contact C3-C3 with function that prevents negative ambient pressure in presence of chimney	Contact C3-C3 with atmospheric boiler start-up booster
9	OFF	If DIP2 ON Internal modulating preheating resistance	If DIP2 ON, DIP3 OFF External modulating preheating resistance
10	OFF	N/A	N/A

Connection with remote control

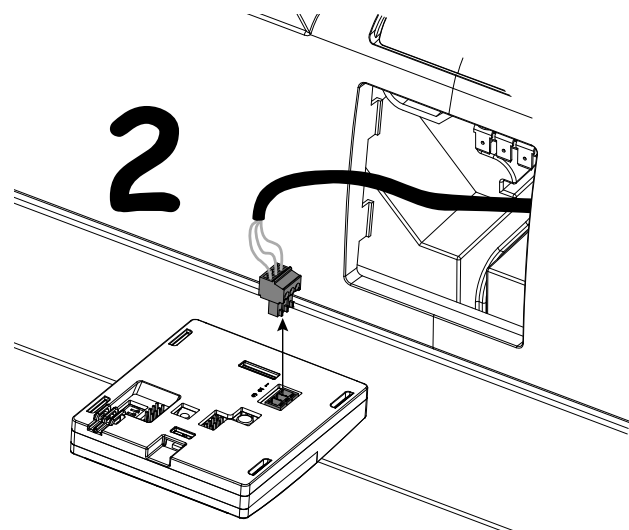
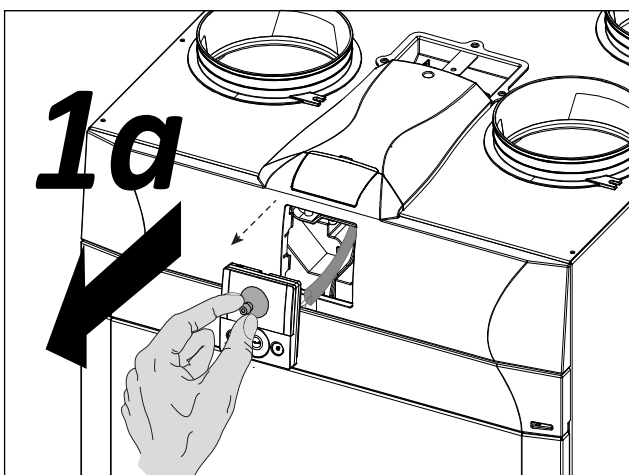
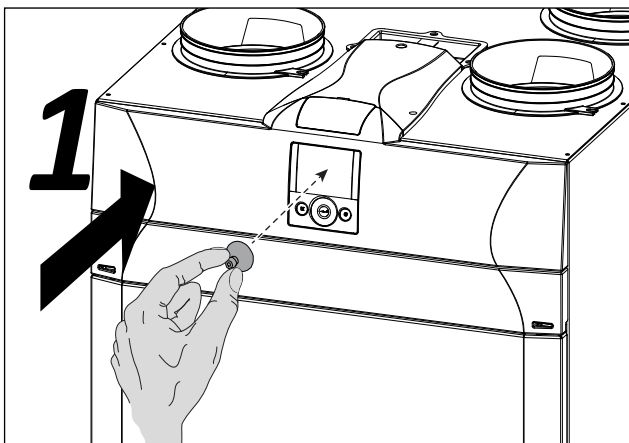
The control is provided by default fitted on the appliance, however it can also be remoted by fitting it on the wall.



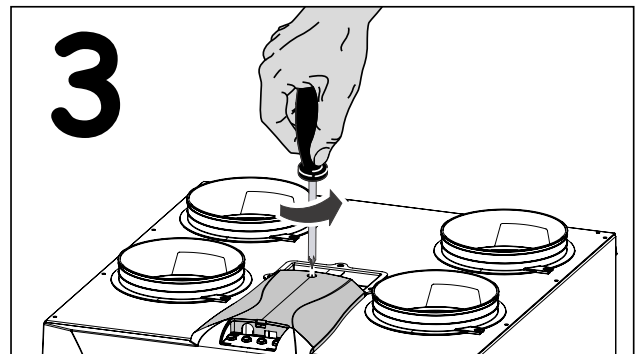
Always disconnect power before accessing the unit.

1- Remove the controller from the front panel using the suction cup accessory.

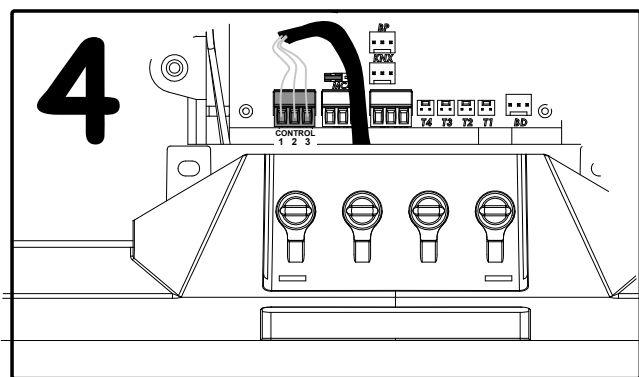
2- Remove the 3-pole connector coupled to the controller.



3) Unscrew the top cover to access the electric compartment where the power board is located.

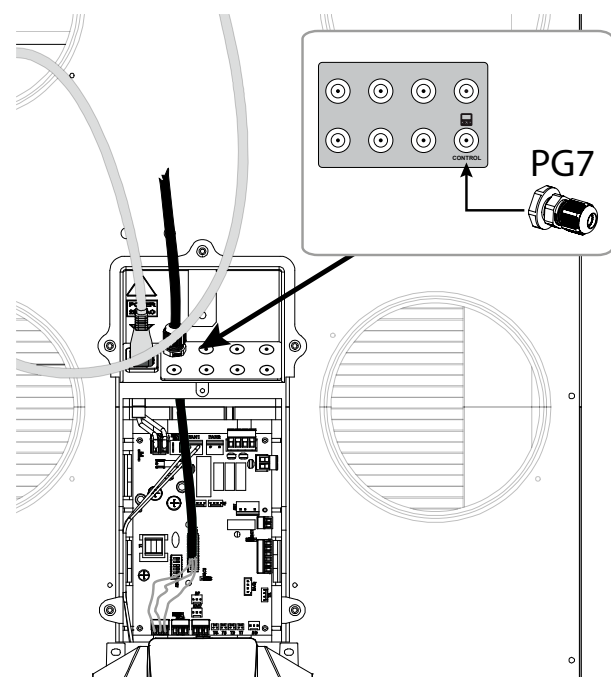


4) Remove the cable connected to the "CONTROL" connector (**terminals 1-2-3**) of the power board.

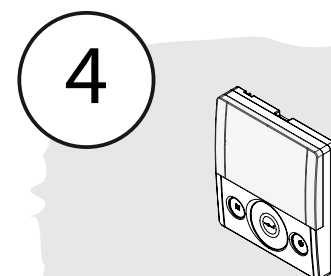
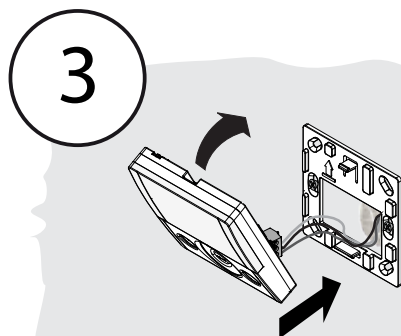
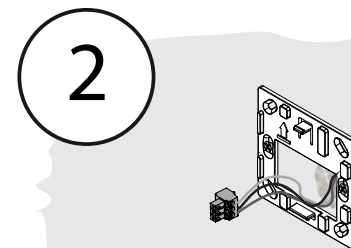
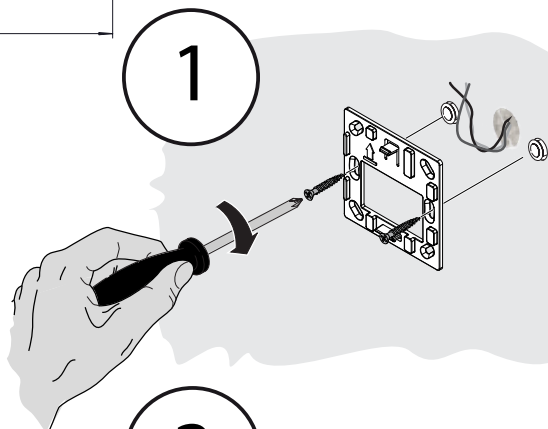
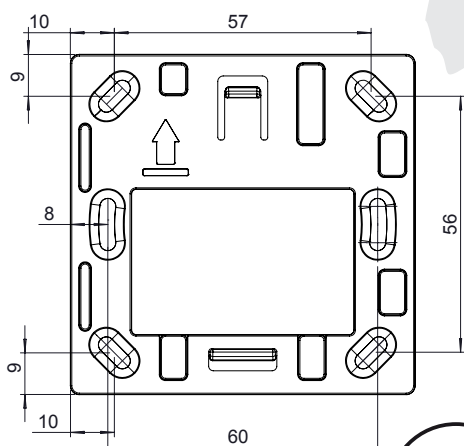
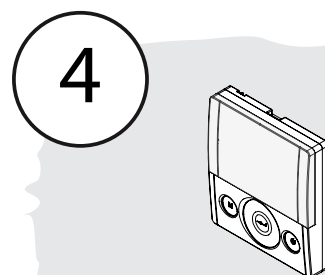
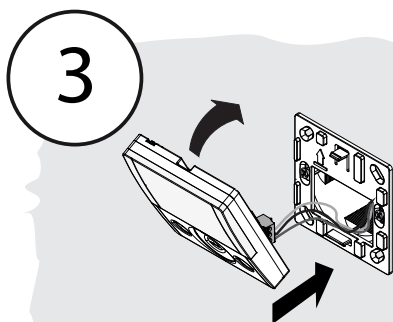
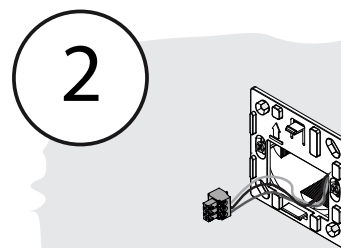
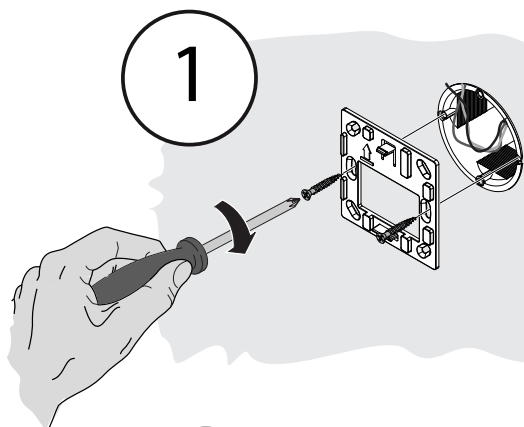


5) Perform the new connection to position the controller on the wall, respecting the sequence of the terminal numbers:

- apply the supplied cable gland as indicated in the figure;
- fix the cable in the cable gland;
- connect the cable to terminals 1-2-3 from the power board to the controller respecting the numbers;



Installing controller on the wall



KV-S RHQ TOUCH CONTROLLER

Introduction

This device was designed for the control of controlled mechanical ventilation units. It is suitable for ENERGY SMART units.

The Main Screen on the control panel permits access to two settings sub-menus:

1. USER Settings Menu where the user can select the operating mode and set the clock;
2. TECHNICAL Settings Menu where the installer can calibrate the flow rate, change the standard unit operating parameters and monitor the operating state.

On the main screen, the user can view alarm reports and main readings of the temperature and humidity (option).

The USER Settings Menu offers these options:

1. Manual selection of the following preset ventilation modes:

- a) **Party Mode** - Intensive timed ventilation
- b) **Holiday Mode** - Permanent Anti-mould ventilation

2. **Automatic Mode**, available for units equipped with air quality sensor (humidity or CO₂).

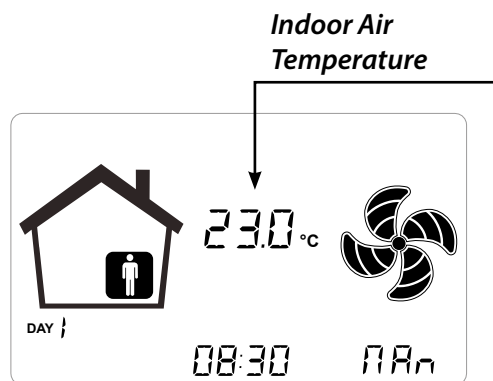
3. Customised selection of desired air flow rate in manual mode:

- a) 100% - Nominal ventilation (standard)
- b) 70% - Reduced ventilation (nighttime)
- c) 45% - Humidity Control for High Humidity Rate Environments
- d) 25% - Humidity Control for Low Humidity Rate Environments

4. Weekly Programming.

The MAIN SCREEN features the following options:

1. The preheating icon indicates activation of Anti-freeze mode.
2. A timed warning icon blinks to suggest replacing the filters.
3. A damper bypass icon indicates automatic activation of free-cooling mode.
4. Weekly Program Display ⁴.



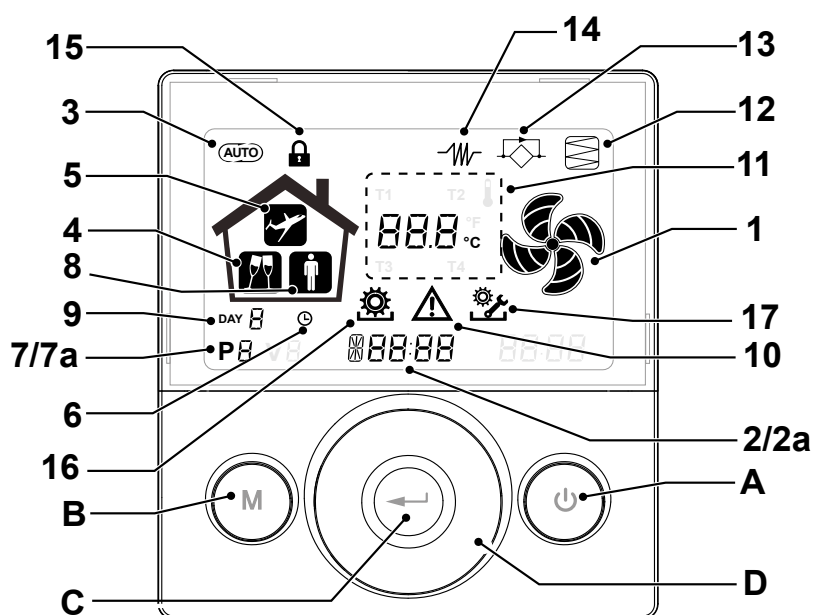
The TECHNICAL Menu offers these options:

1. Option of confirming or editing the operating parameters.
2. Monitoring of work conditions.
3. Setting the nominal calibration speed of the fans.
4. Input and Selection of the Weekly Program available to the user.

⁴ The four Weekly Programs can be set by the installer and another 4 weekly programs can be set according to the user's specific requirements.

The User Settings menu allows the user to enable or disable the Weekly Program configured by the installer.

Description of the Controller



Keys:

A		<ul style="list-style-type: none"> Start and Stop the machine; Access Technical Menu (only authorised staff): when the unit is ON, press the keys and at the same time for 5 seconds to access the menu.
B		<ul style="list-style-type: none"> Access User Menu; Access Technical Menu (only authorised staff): when the unit is ON, press the keys and at the same time for 5 seconds to access the menu; Exit Menu.
C		<ul style="list-style-type: none"> Confirm.
D		<ul style="list-style-type: none"> Move a finger on the TOUCH PAD to: Increase/decrease the ventilation speed; or the setting parameters; Scroll between functions.

Display - Functions

1		<ul style="list-style-type: none"> Manual Ventilation function.
2		<ul style="list-style-type: none"> Booster function
3		<ul style="list-style-type: none"> Automatic mode.
4		<ul style="list-style-type: none"> Preset ventilation: Party mode
5		<ul style="list-style-type: none"> Preset ventilation: Holiday mode
6		<ul style="list-style-type: none"> Time setting Current day setting
7		<ul style="list-style-type: none"> Weekly program activation Weekly program deactivation

Display - Alerts and alarms

2a		<ul style="list-style-type: none"> Display of current time Text field
7a		<ul style="list-style-type: none"> Number of current program
8		<ul style="list-style-type: none"> Presence of Person
9		<ul style="list-style-type: none"> Current day
10		<ul style="list-style-type: none"> Alarm alert
11		<ul style="list-style-type: none"> Value alert (Temperature, voltage)
12		<ul style="list-style-type: none"> Filter Maintenance/Dirty filter
13		<ul style="list-style-type: none"> Bypass in use - Free-cooling mode
14		<ul style="list-style-type: none"> Preheating - Antifreeze mode icon
15		<ul style="list-style-type: none"> Function lock activated
16		<ul style="list-style-type: none"> User Menu active
17		<ul style="list-style-type: none"> Installer settings menu active



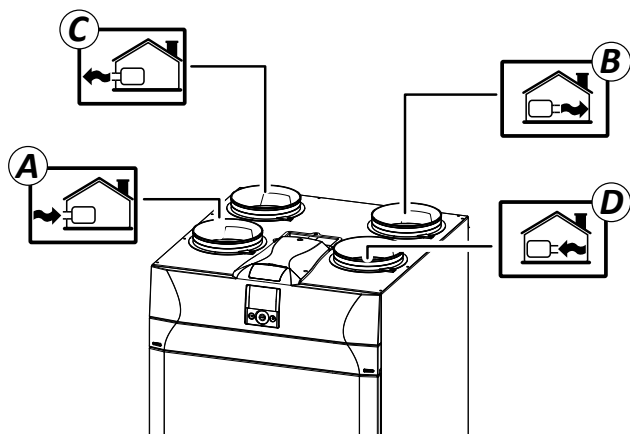
COMMISSIONING

The connections can be swapped to allow for flexible installation of the appliances for residential ventilation. The difference in the connections regards the position of the air connections, of the filters and of the condensate drain and RH sensor.



The operations related to the connection must only be carried out by qualified personnel to avoid damage or injury.

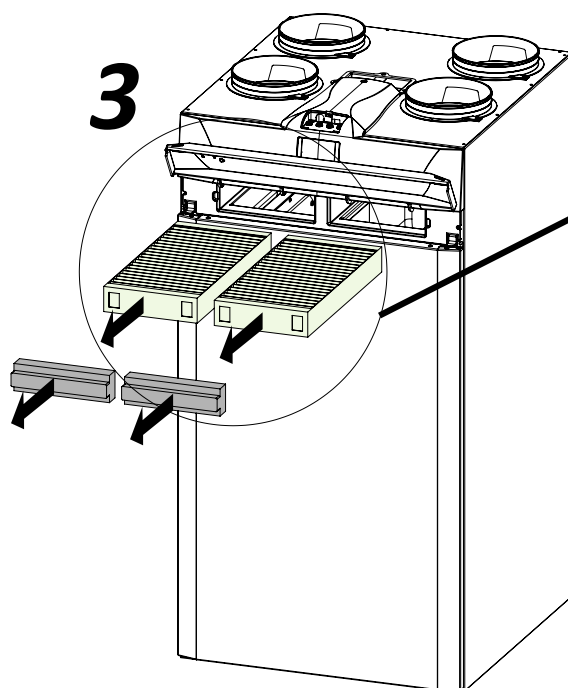
Left side connection (Standard version)



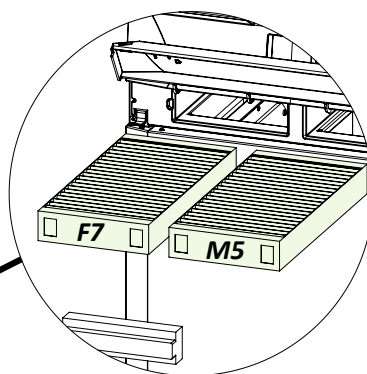
- A - Outdoor air
- B - Supply air
- C - Exhaust air
- D - Extracted stale air

Position the filters as in the figure based on the desired connection:

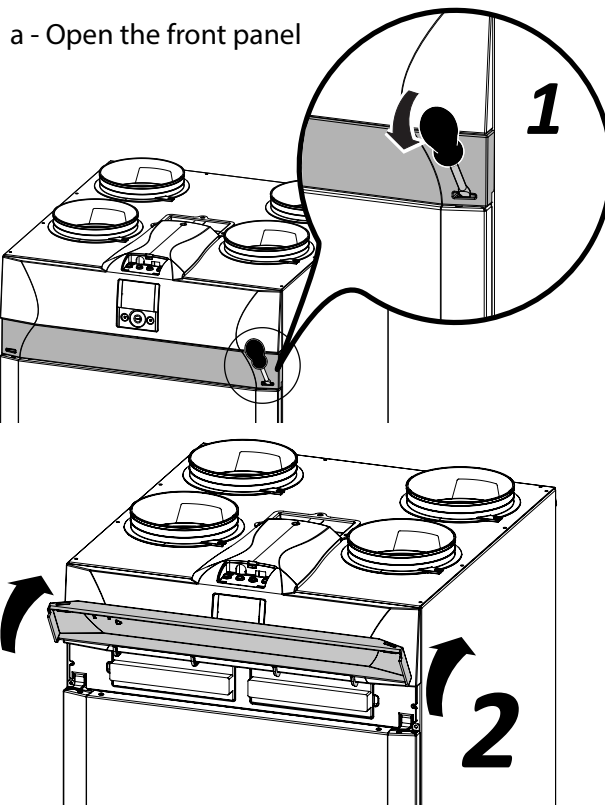
b - remove the plugs from the filters



Standard Configuration



c - extract the filters and insert them based on the chosen connection.



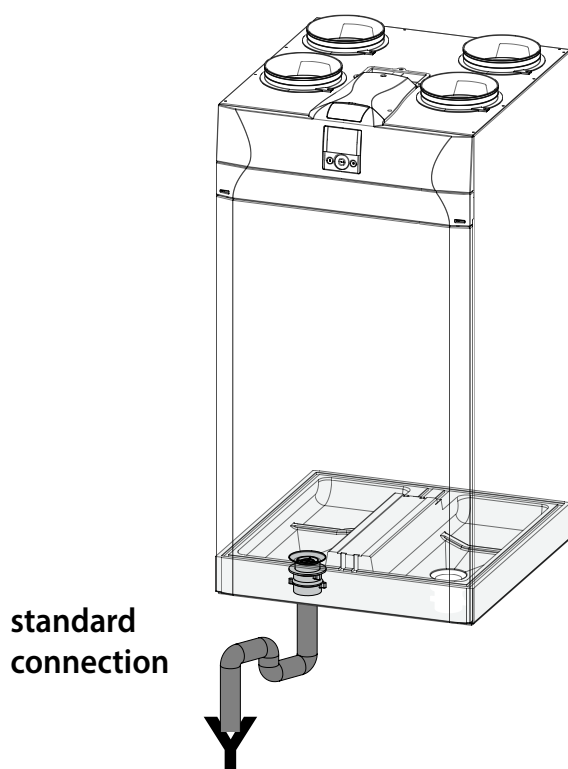
Condensate drain connection

Position the condensate drain based on the desired connection:

Unscrew the plug and fix a drain or siphon as indicated in the figure.

Condensate must be drained from a minimum height of 100 mm.

If you choose the version with right side connection, swap the plug of the condensate drain.

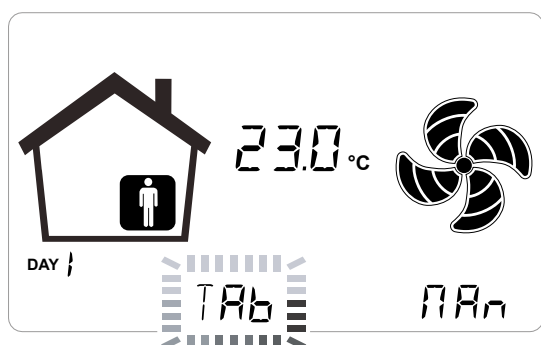


SETTING THE FLOW RATES

Before setting flowrates, fans are run at factory default speed.

Before setting flowrates, Touch Pad is inhibited to perform any speed modulation. This is communicated by the message "Tab" blinking in the central field of the display.

WARNING!: no speed regulation is possible without first flowrate setting



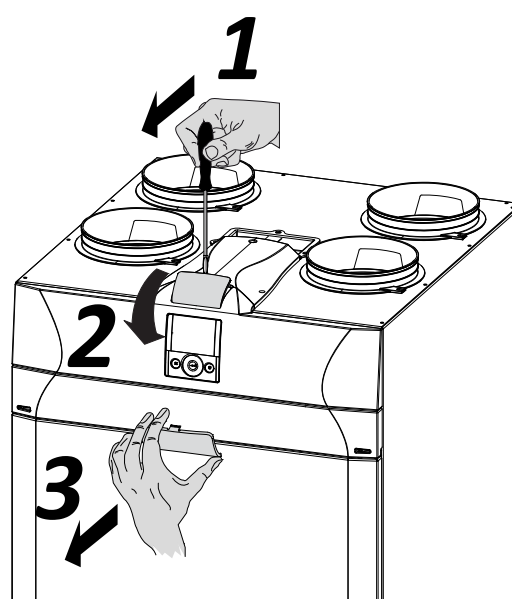
To set the air flow rate based on the number of fan revolutions, there are two possible types of calibration:

- **STANDARD CALIBRATION**
In the absence of the Flow Rate Automatic Control System.
- **AUTOMATIC CALIBRATION**
If there is the Automatic Flow Rate Control System.

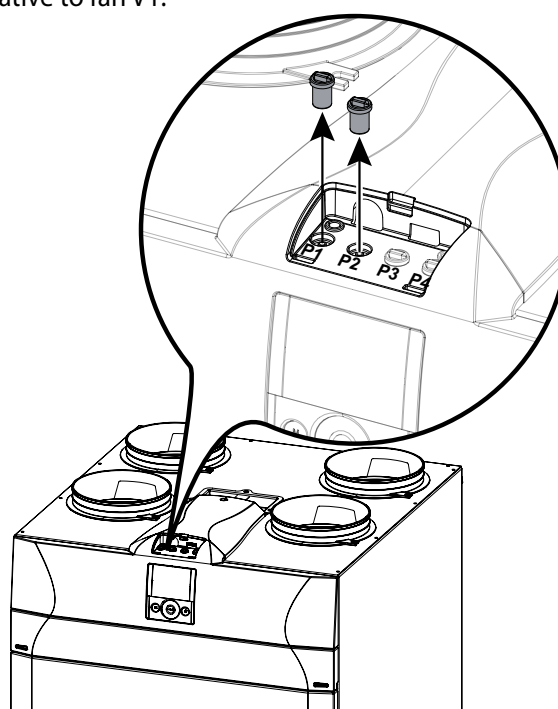
STANDARD CALIBRATION

– LEFT SIDE CONFIGURATION –

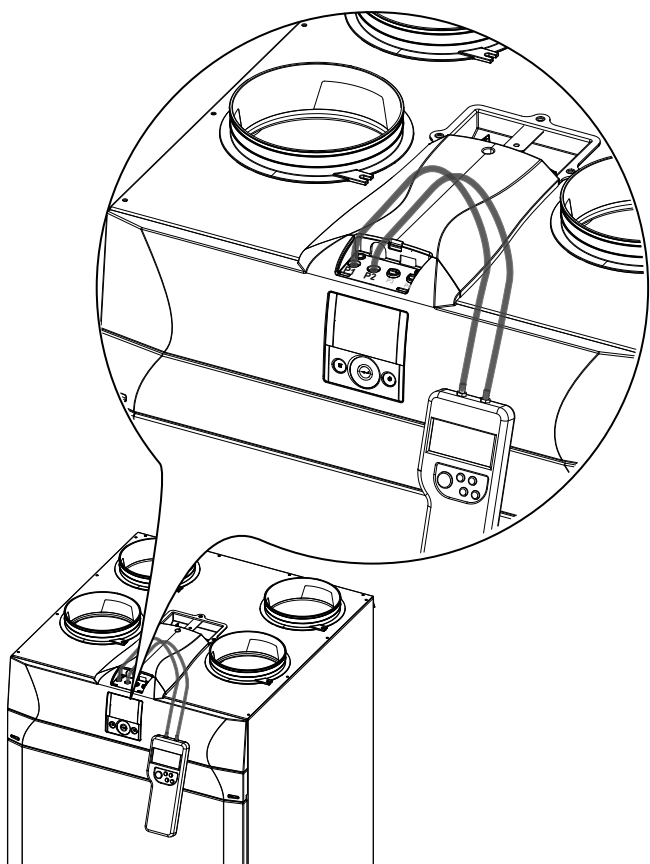
1. Use a screwdriver to remove the front panel cover.



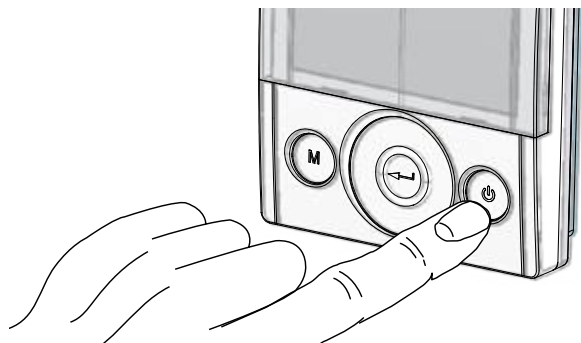
2. Remove the rubber caps of the connections P1 and P2 relative to fan V1.



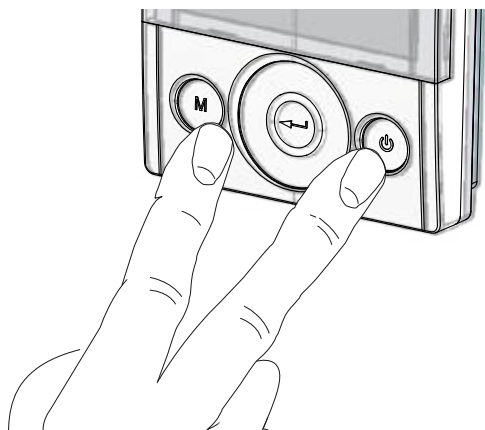
3. Connect the differential pressure gauge.



4. Turn on the appliance at the ON/OFF key on the display.



5. Press the ON/OFF and "M" Menu keys at the same time to access the **TECHNICAL MENU**.



6. Use the **TOUCH PAD** to select the installer menu



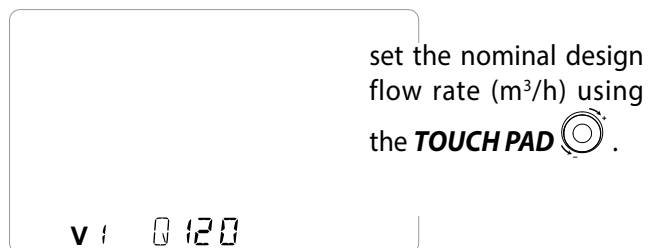
Press the Enter key to confirm .


Select the "V" symbol and confirm .


The message V1 flashes;

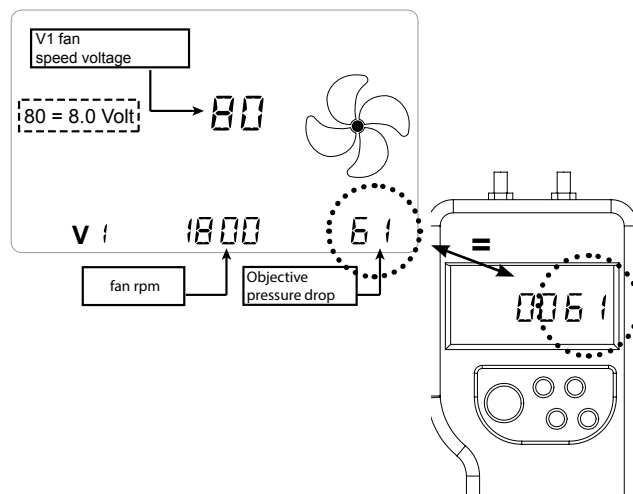
Perform the setting of the fan V1;

access the menu by pressing enter, the display shows:



Press the Enter key to confirm .

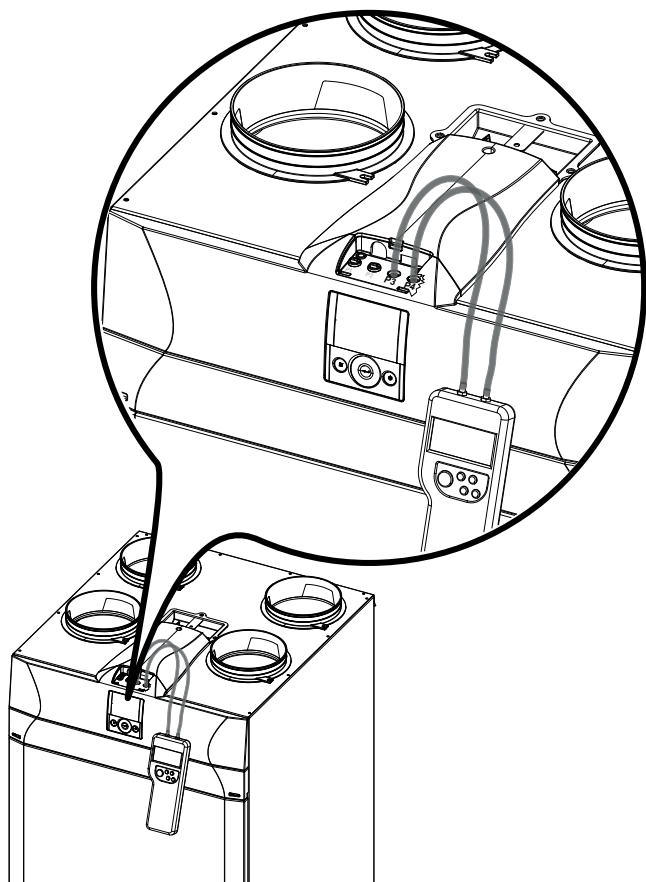
Change the voltage value relative to the fan speed using the **TOUCH PAD**  until the differential pressure gauge displays a value equal to the value of the objective pressure drop (Pascal) shown on the display.




Press the Enter key to confirm .


Before going on to set the fan V2, you must disconnect the differential pressure gauge from connections P1 and P2 and put the rubber caps back in place.

Now proceed with connection of the differential pressure switch to connections P3 and P4



"V1" currently flashes on the control display;
use the **TOUCH PAD**  to select fan "V2" and confirm by pressing enter.

Carry out the procedure described above for V1 also for fan V2.

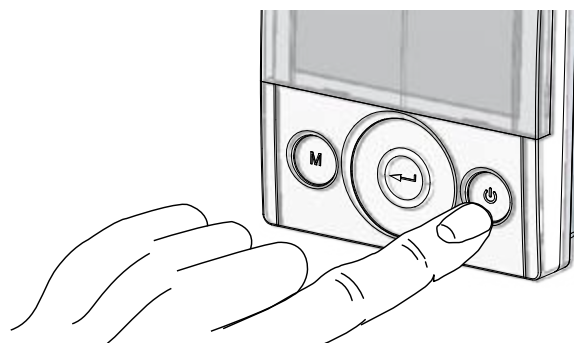
When fan V2 has been set as well, go back to the main screen by pressing "M"  3 times.

Disconnect the differential pressure gauge and put the rubber caps and the cover of the front panel back in place.

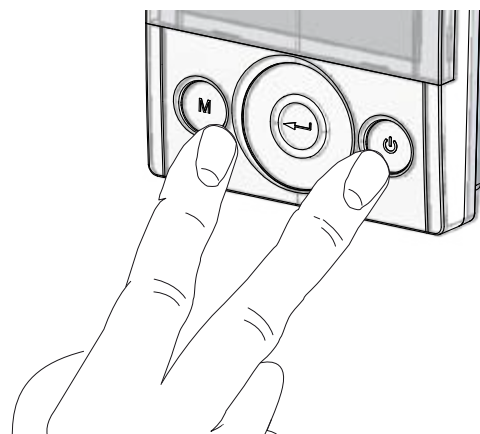
AUTOMATIC CALIBRATION


ONLY WITH AUTOMATIC FLOW RATE CONTROL SYSTEM INSTALLED

1. Turn on the appliance by pressing the ON/OFF key on the display.



2. Press the ON/OFF and "M" Menu keys at the same time to access the **TECHNICAL MENU**.



3. Use the **TOUCH PAD** to select the installer menu .

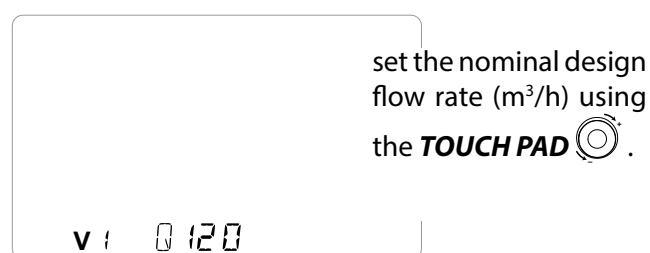
Press the Enter key to confirm .


Select the "V" symbol and confirm .

The message V1 flashes;

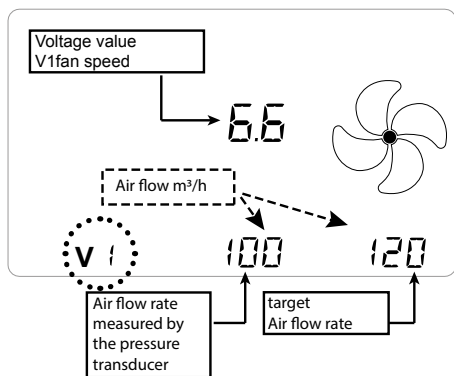
Perform the setting of the fan V1;

access the menu by pressing enter, the display shows:

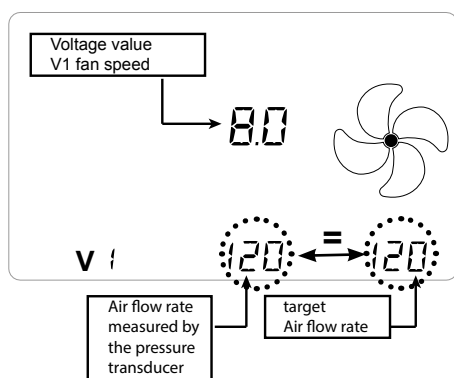


Press the Enter key to confirm .

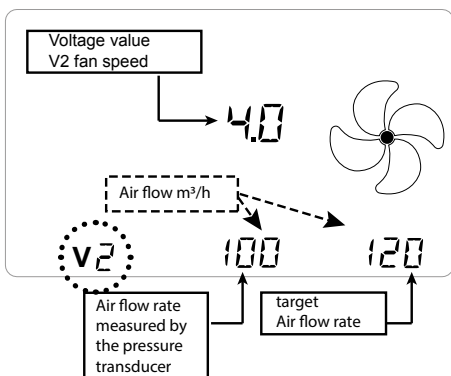
4. The display will show:



Wait for the automatic calibration system to align the value measured by the transducer to the target value.



5. Once fan V1 is calibrated, the system automatically starts calibrating fan V2. The display will show:



Wait for the automatic calibration system to align the value measured by the transducer to the target value. Once fan V2 is calibrated, the system automatically goes back to the main screen of the technical menu (symbol "V" flashes).

NOTE: with pressure transducer mounted, the MENU "PAR" will show a parameter called "Sprc"; this parameter is the imbalance of the return flow rate compared to the supply flow rate.

It can be altered with a range from +20 to -20 (%).

Example: if the parameter set is +10, the return is 10% less than the supply flow rate.

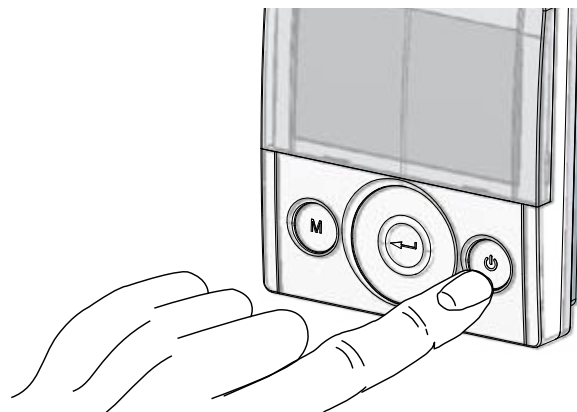
WARNING!: In case where one fan cannot be run at the target flow rate, message "Out of Range" is temporarily displayed.

Then, system steps to next extraction fan balancing or ends the flow rates setting procedure.

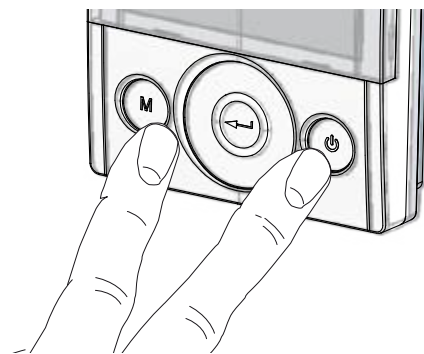
When "Out of Range" is displayed, last flow rate blown by fan just before the message is the one set by the system, which is the flow rate as close as possible to target.

Setting the clock and day of the week

1. Turn on the appliance at the ON/OFF key on the display.



2. Press the ON/OFF and "M" Menu keys at the same time to access the **TECHNICAL MENU**.



3. Use the **TOUCH PAD** to select the "clock" icon; "🕒" starts to blink.

Press "enter" to confirm (⏏).

Use the **TOUCH PAD** to set the current hour.

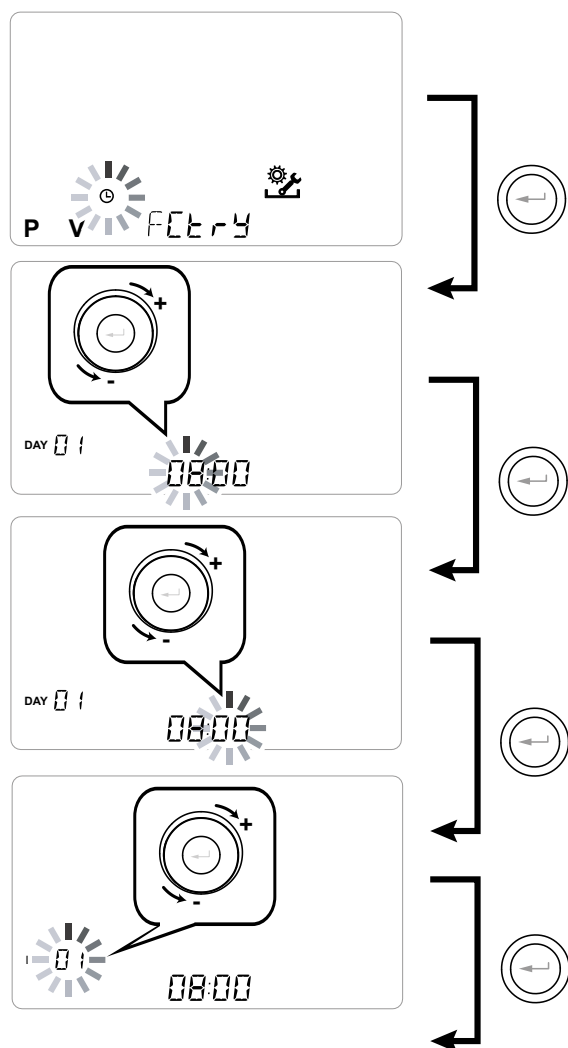
Press "enter" (⏏) to confirm.

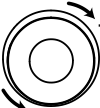
Use the **TOUCH PAD** to set the current minutes.


Press "enter"  to confirm.

Use the **TOUCH PAD** to set the current day.

Press "enter"  to confirm.



 Use the **TOUCH PAD** to increase or decrease the value.

 Use the Confirm button to confirm and move to the next setting.

Set the day of the week as follows:

day 1 = Monday / day 2 = Tuesday

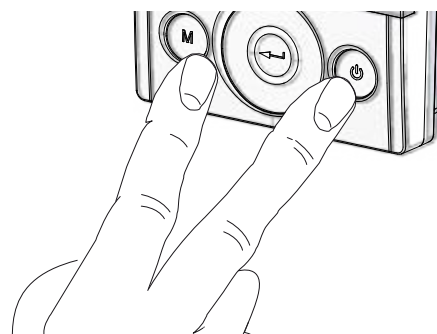
day 3 = Wednesday day 7 = Sunday

Setting of the weekly program

There is a choice of 8 weekly programs: 4 preset programs and 4 free programs that can be modified at will.

Selection of the preset weekly program: Programs P1-P2-P3-P4

1. Turn on the appliance at the ON/OFF key.
2. Press the ON/OFF and "M" Menu keys at the same time.

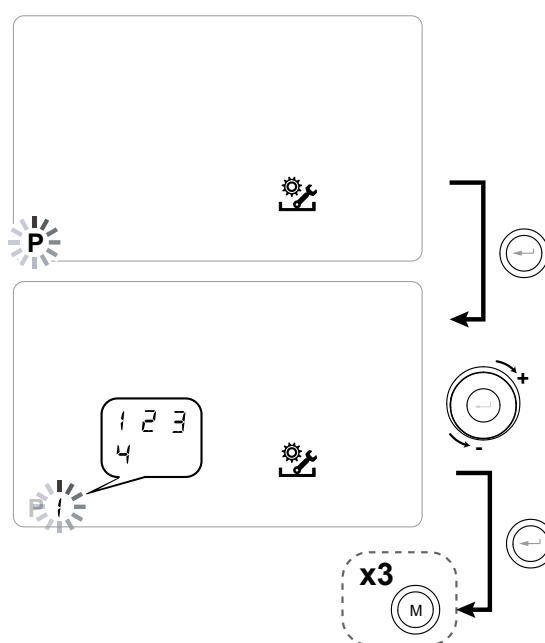



3. Use the **TOUCH PAD** to select the installer menu .

Press the Enter key to confirm .

4. Select the "P" symbol and confirm .

Now choose the program to be set from P1 - P2 - P3 and P4 (see the schedules on the next page).



5. Press "M"  three times to return to the main screen.

Tables of settings for the preset weekly program

P1 - Weekly program, family with children, both parents work away from home during the day.

DAY	Monday - Friday																							
HOUR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
SPEED																								
45%																								
70%																								
100%																								

DAY	Saturday - Sunday																							
HOUR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
SPEED																								
45%																								
70%																								
100%																								

P2 - Weekly program, family with steady presence at home during the day.

DAY	Monday - Sunday																							
HOUR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
SPEED																								
45%																								
70%																								
100%																								

P3 - Weekly program, working family who comes home for lunch.

DAY	Monday - Friday																							
HOUR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-24	
SPEED																								
45%																								
70%																								
100%																								

DAY	Saturday - Sunday																							
HOUR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
SPEED																								
45%																								
70%																								
100%																								


P4 - Weekly program, office used from Monday to Friday.


DAY	Monday - Friday																							
HOUR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
SPEED																								
45%																								
70%																								
100%																								


Creation of the free weekly program: Programs P5-P6-P7-P8.

It is possible to create 4 weekly programs at will, according to your habits and needs.

Proceed as follows:

1. Turn on the appliance at the ON/OFF key.
2. Press the ON/OFF and "M" Menu keys at the same time.
3. Use the **TOUCH PAD** to select the installer menu .

Press **enter** to confirm .

4. Select the "P" symbol and confirm .

Now select the first free program to be created from among P5 - P6 - P7 or P8.


5. Once the program number is defined, following scheduling should be done:
 - define the day
 - define fan speed at the first time step, which starts by default at 00:00.

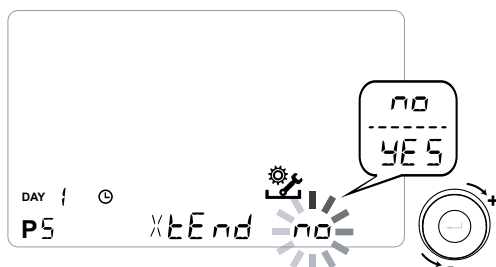
- define fan speed at the first time step, which starts by default at 00:00.

Use the **TOUCH PAD** with the purpose to set 4 available speeds plus Party Mode speed.

Blades are displayed into fan icon accordingly.

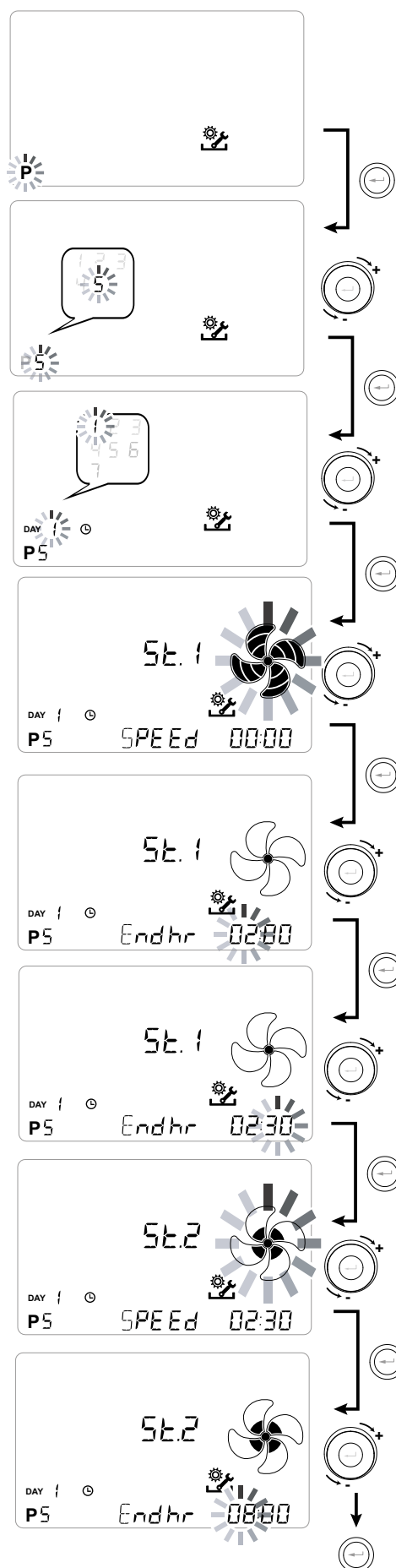
- define hour of first time step end
- repeat procedure for next time step
- maximum number of time steps is 8

6. After programming the first day, press "M"  to move to the next day; it is possible to extend the program created for the first day to the other days of the week (Xtend= extend):



If you select "YES" the program is automatically copied to the other days of the week; if instead you select "no", you can then use the **TOUCH PAD** to select a day and repeat the programming process.

PLEASE NOTE: the daily hourly program is set by default at OFF.



P

DAY	Monday - Friday																								
HOUR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
SPEED																									
Low																									
Nominal																									

DAY	Saturday - Sunday																								
HOUR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
SPEED																									
Low																									
Nominal																									

P

DAY	Monday - Friday																								
HOUR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
SPEED																									
Low																									
Nominal																									

DAY	Saturday - Sunday																								
HOUR	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
SPEED																									
Low																									
Nominal																									

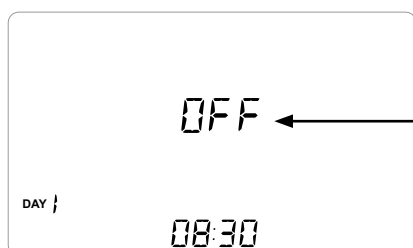
IMPORTANT! complete the table(s) with the configuration of the program created.



OPERATIONAL PROCEDURES USER

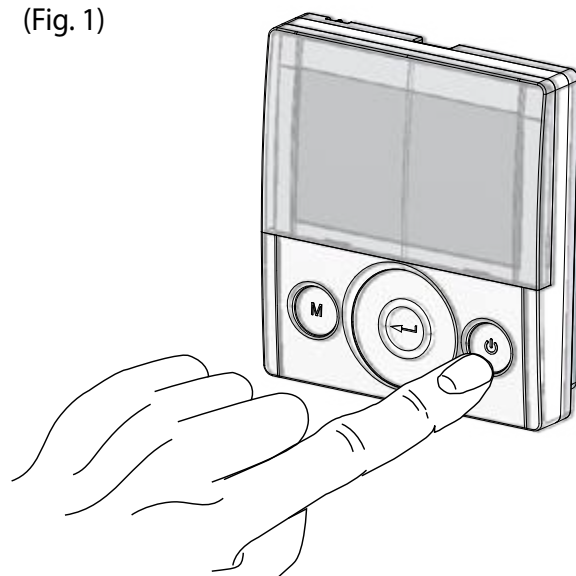
START AND STOP THE HEAT RECOVERY UNIT

To turn the unit on, press the ON/OFF power key as shown in the figure to the right (Fig. 1).



If this icon is present, the unit is off.

(Fig. 1)

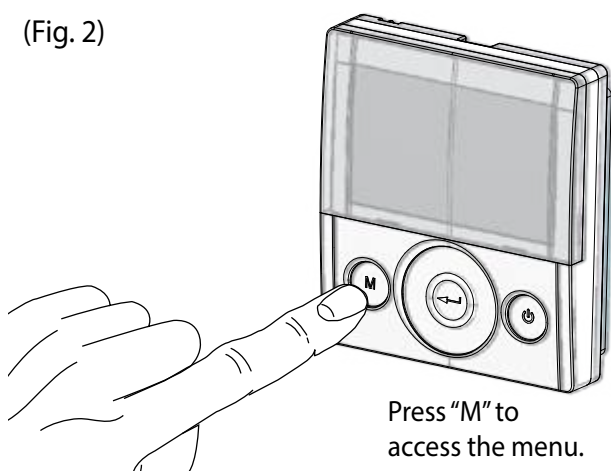


SELECTING THE OPERATING MODE ON THE KVX RHQ CONTROLLER

Press "M" to access the User Settings Menu (Fig. 2). The following options are available:

- MANUAL VENTILATION FUNCTION;
- PRESET VENTILATION FUNCTIONS:
 - - PARTY;
 - - HOLIDAY;
- **AUTOMATIC MODE**, available for units equipped with air quality sensor (humidity or CO2)
- **FILTER LIFETIME RESET**
- **WEEKLY PROGRAM ACTIVATION**;
- **CURRENT DAY AND TIME SETTING**.

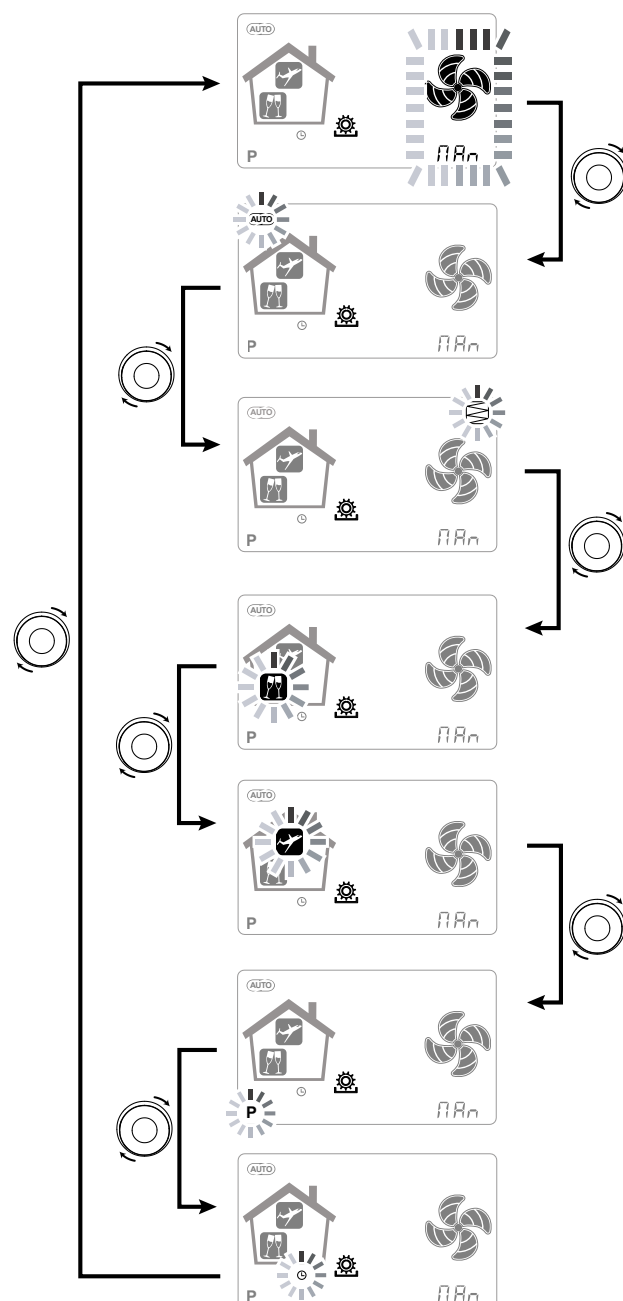
(Fig. 2)



Press "M" to access the menu.

Use the **TOUCHPAD** to pass from one function to another.

To access the desired function, please press the confirmation button .



• **MANUAL VENTILATION FUNCTION;**

Press "M" and scroll with the **TOUCH PAD** until the "Manual ventilation" mode starts flashing.

Then press "Confirm" .




With the "Manual ventilation" mode enabled, the speed of the fan at the various points can be adjusted by scrolling with the **TOUCH PAD**. Rotating the key clockwise on the pad increases the speed of the fan while anticlockwise decreases the speed of the fan.

"Manual ventilation" mode at 100% is the standard operating mode, corresponding to the nominal air flow rates set by the installer upon initial configuration.

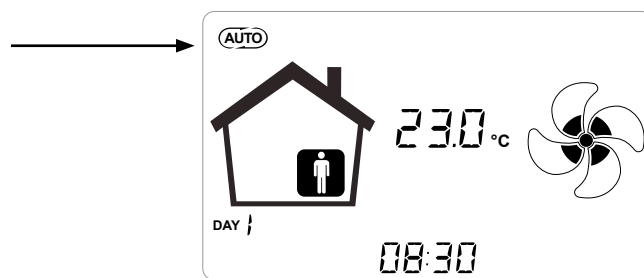
• **AUTOMATIC MODE;**

Available for units equipped with air quality sensor (humidity or CO2).

Press "M" and scroll with the **TOUCH PAD** until the AUTOMATIC mode starts flashing.

Then press "Confirm" .

If this icon is present, the operating mode is AUTOMATIC



The advanced centralised control systems are equipped with an RH% humidity sensor or else an external CO₂ sensor.

When "Automatic Mode" is enabled, fan speed is controlled by an automatic control cycle relative to internal instantaneous humidity and CO₂ variations.

• **AUTOMATIC MODE WITH HUMIDITY SENSOR**

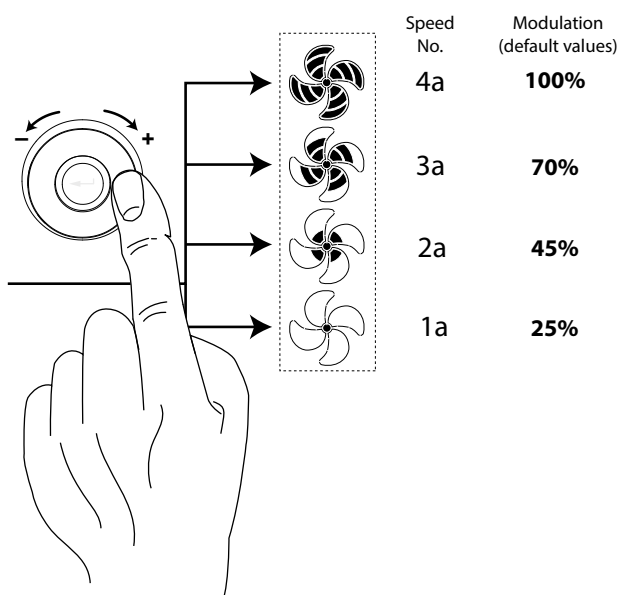
The fan speed is set according to the interval relating to the ambient relative humidity detected by the sensor.

If the ambient humidity is compatible with the ambient comfort (typically between 25% and 50%), then a special control for air exchange is not necessary and the user can control the speed of the fans as in Manual Mode.

If the ambient humidity temporarily goes beyond the ambient comfort range, then an automatic variable flow control mode is engaged, for tracking an ambient humidity target value.

The target value is continuously calculated by the system as a daily average of the ambient humidity. This way the system reacts automatically to restore as much as possible the comfort conditions lost due to an extraordinary event, such as steam production caused by a hot shower or a pot while cooking.

In automatic variable flow control mode, the user can manually change the speed of the fans as required at any time. The automatic mode will be restored at the next significant ambient humidity variation.



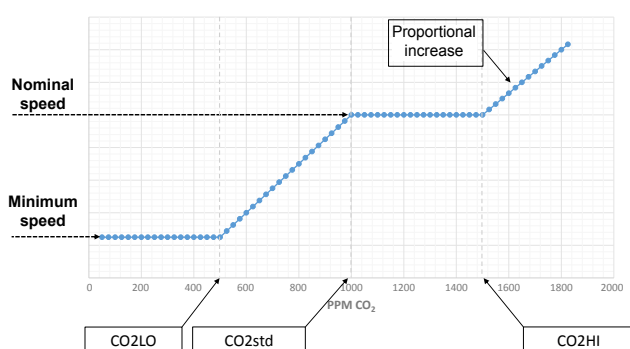
If, however, the poor comfort conditions persist, then it will mean that the low or high humidity is not due to extraordinary and temporary events, but depends on harsh weather conditions, such as winter frost or extreme heat.

In these extreme conditions, the automatic mode sets the fan at minimum speed, in order to isolate as much as possible the internal environment from the external one and at the same time preserve the ambient comfort. Low humidity emergency speed can be modified by installer by the mean of "ErHs", included into "Par" menu. Wet climate ventilation mode is effective in case a cooling system with dehumidification is in place. In this case it is advisable to enable the function by operating on variable HrHis.

• AUTOMATIC MODE WITH CO₂ SENSOR

The variable flow rate control based on the CO₂ detected acts according to fixed parameters, though they can be modified by the installer, according to the following diagram:

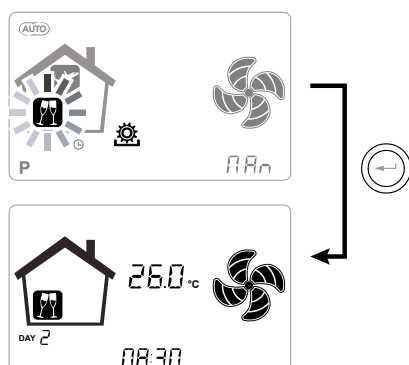
**FLOW MANAGEMENT LOGIC CHART
IN RELATION TO PPM CO₂**



• PARTY MODE

Press "M" and scroll with the **TOUCH PAD** until "PARTY" mode starts flashing.

Then press "Confirm" .




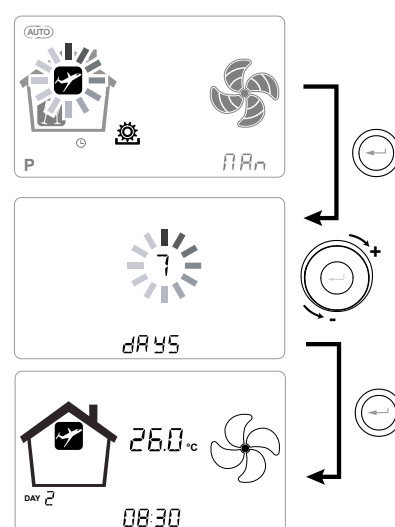
If "PARTY" mode is enabled, fan speed is increased respect to the nominal speed.

"PARTY" mode is a timed function (default 3 hours). The speed percentage of the "PARTY" mode is set as a parameter by the installer according to the customisations requested by the user, starting from the standard value of 130% compared to the nominal speed.

• HOLIDAY MODE

Press "M" and scroll with the **TOUCH PAD** until the "HOLIDAY" mode starts flashing.

Then press "Confirm" .



"HOLIDAY" mode speed is the minimum.

Once "HOLIDAY" mode is enabled, control device asks for the period duration in days.



In case where duration is unknown, user can enter nothing in the field of duration.

This way permanent "HOLIDAY" Mode is enabled.

In any case, "HOLIDAY" mode can be stopped by changing mode within User Menu.

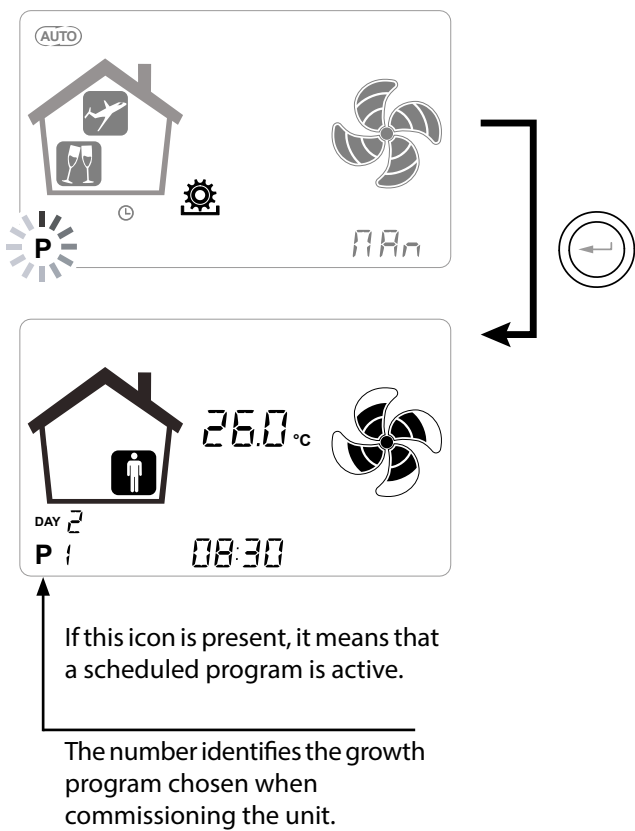
PLEASE NOTE: the operating parameters of "HOLIDAY" mode can be changed by the installer (Parameters Menu section).

ACTIVATION OF WEEKLY PROGRAM

Press "M" ; scroll with the **TOUCH PAD** until the function "P" starts flashing and confirm by pressing "Confirm" .

When confirmed, the preset program is activated.

The display shows the chosen program number when the unit is "put into service".




The activation of the weekly program does not preclude the user's ability to manually change the speed of the fans.

In fact, despite a program in time slots is active, the user can still operate on the TOUCH PAD, increasing or decreasing the speed as desired.


The manual override applied to the weekly program will remain operational until the next time slot, when automatic programming will become active again.

SETTING THE CLOCK AND THE DAY OF THE WEEK

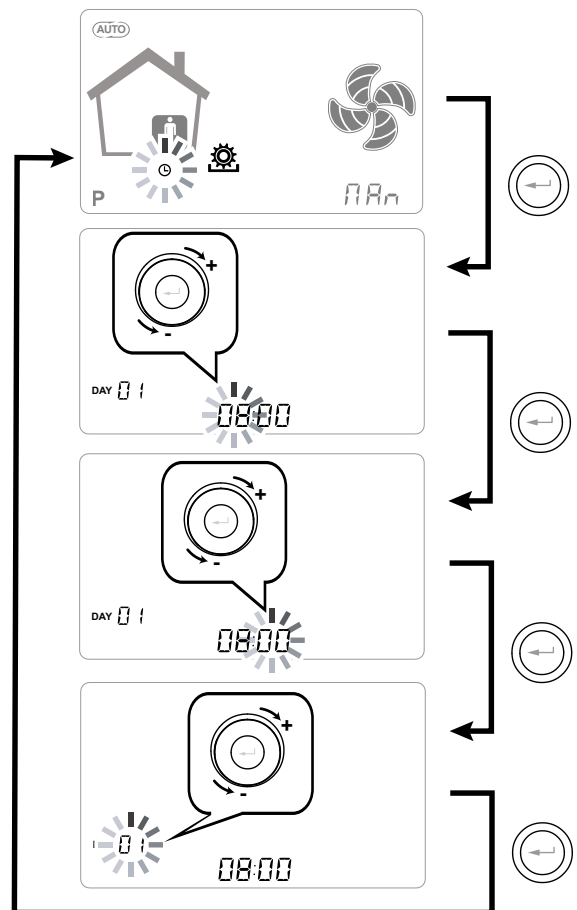
Press "M"; scroll with the wheel until the "clock" icon starts flashing "  ".

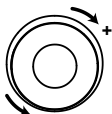
Then press "Confirm" .


Scroll with the wheel to set the hour.

Press "Confirm"  and scroll again to set the minutes.

Press "Confirm"  and scroll to set the current date.



 Use the **TOUCH PAD** to increase or decrease the value.

 Use the Confirm button to confirm and move to the next setting.

Set the day of the week as follows:

day 1 = Monday / day 2 = Tuesday

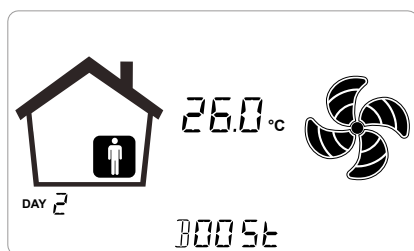
day 3 = Wednesday day 7 = Sunday

SUPPLEMENTARY FUNCTIONS

• BOOSTER MODE

This is enabled by a remote control normally located in a bathroom or kitchen.

The power board of the centralised unit receives the pulse from the outside and enables the "Booster Mode". In this case the "Boost" icon appears as a notification on the screen of the unit's control panel.



Like for "Party Mode", "Booster Mode" determines an increase in the timed speed respect to the nominal speed.

The percentage of the duration and of the speed increase of the ventilation unit can be configured by the installer upon a specific request of the user.

The standard duration is 3 hours (default) and the standard percentage is 130% beyond the nominal speed.

Before standard duration ends, user can stop **Booster** mode by repeating the command on the remote switch.

• FIREPLACE FUNCTION

If the unit is interfaced with an negative pressure ambient pressure switch and is set in the DIP-SWITCH configuration recommended in presence of a natural draught chimney, the unit is automatically turned off when the ignition of the fireplace causes negative pressure in the room.

This occurs in order to prevent the ambient pressure induced by the action of the dual flow ventilation unit from counteracting the natural draught of the fireplace and releasing smoke into the room.

• BOILER FUNCTION

If the unit is interfaced with a remote switch and is set in the DIP-SWITCH configuration recommended in presence of an atmospheric boiler, the unit is forced into a strong imbalance supply mode in order to facilitate the ignition of the boiler.

The mode remains active as long as the switch stays in the activation position.

• ANTIFREEZE FUNCTION

• With Integrated Modulating Electric Resistance


In the event that the unit is installed in a cold climate, we recommend the use of versions with an electric antifreeze resistance on the external air intake circuit.

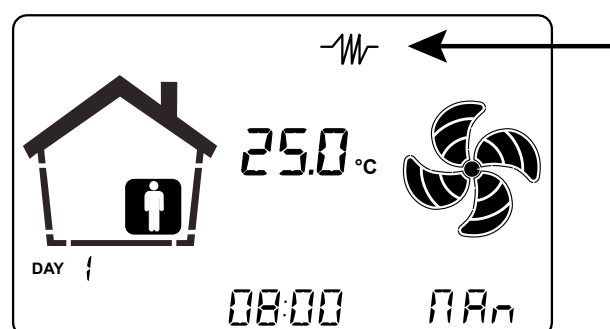
The electric resistances available for units preheat the air entering the heat exchanger in order to avoid freezing of the humid air extracted and discharged by the heat exchanger in the opposite circuit.

In fact, when the external air drops below the critical temperature, posing the risk of freezing of the discharged air, the resistance is activated and modulates the heat output to keep the temperature of the discharged air within the desired fluctuation range (set point 4°C).

The electric resistances are selected in order to maintain the minimum conditions of indoor comfort at outdoor temperatures down to -10°C, and in order to avoid the degenerative formation of ice at discharge down to -15°C outside.

The electric resistance is fitted with a safety thermostat that turns off the unit in case of uncontrolled heating. In case the resistance does not start up, instead, the unit will turn off if the intake air temperature falls below 5°C.

Activation of the resistance as a result of the anti-freeze function is represented by the icon 



For units not equipped with integrated electric resistance, a duct modulating electric resistance is available as a preheating accessory.

• Without Electric Resistance

In case the unit is without an electric antifreeze resistance, the unit has preventive operation logic which, below -5°C , automatically sets running of the intake fan at minimum for 10 minutes every hour.

Also, in case the temperature falls below -10°C , the unit stops automatically and an alert appears on the display of the controller: "**FROST**".

When the Frost alarm is triggered, the unit switches OFF and restarts automatically when the critical climatic condition disappears. The Frost alert remains until the next time the unit is switched off and back on.

Antifreeze protective circuit chart

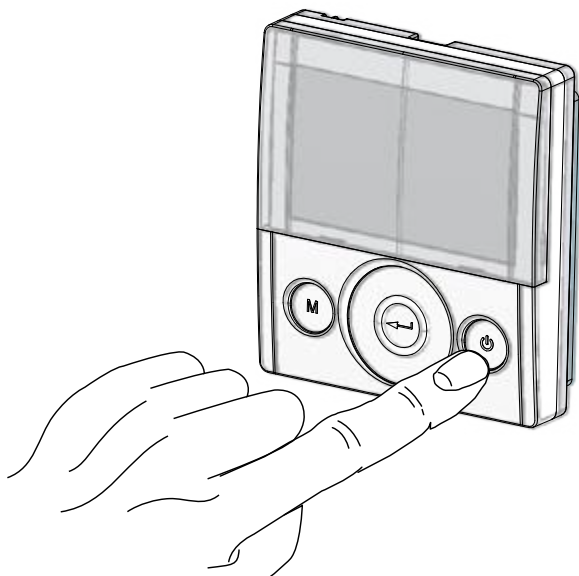
		External air t_1	Supply air t_2	Exhaust air t_4
UNITS EQUIPPED WITH ANTIFREEZE SYSTEM	Antifreeze electric resistance switch on Setpoint $t_4=4^{\circ}\text{C}$	$<-3^{\circ}\text{C}$	–	$<4^{\circ}\text{C}$
		–	–	$<1^{\circ}\text{C}$
	Electric resistance shutdown	$>0^{\circ}\text{C}$	–	–
	Activation of preheating water coil valve or ON/OFF resistance	$<-3^{\circ}\text{C}$	–	$<3^{\circ}\text{C}$
		–	–	$<1^{\circ}\text{C}$
	Valve closure or ON/OFF resistance shutdown	–	–	$>6^{\circ}\text{C}$
	Speed reduction of both fans with proportional law with decreasing t_4 . Electric resistance malfunctioning alarm	$<-3^{\circ}\text{C}$	–	$<3.5^{\circ}\text{C}$
Unit switch off with "Frost" alarm	$<-3^{\circ}\text{C}$	–	$<1^{\circ}\text{C}$	
	$<-20^{\circ}\text{C}$	–	–	
UNITS WITHOUT ANTIFREEZE SYSTEM	Defrost cycles: the input fan is brought to minimum speed for 10min an hour	$<-5^{\circ}\text{C}$	–	–
	Unit switch off with "Frost" alarm	$<-10^{\circ}\text{C}$	–	–
ALL UNITS	Input air low temperature alarm	–	$<10^{\circ}\text{C}$	–
	Unit switch off with "Frost" alarm	–	$<5^{\circ}\text{C}$	–

When the Frost alarm is triggered, the unit switches OFF and restarts automatically when the critical climatic condition disappears. The Frost alert remains until the next time the unit is switched off and back on.

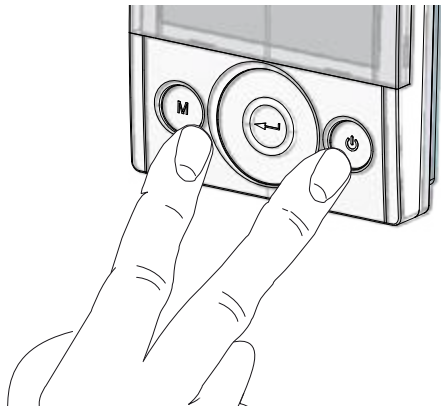



TECHNICAL MENU


1. Turn on the appliance at the ON/OFF key.



2. Press the ON/OFF and "M" Menu keys at the same time.





3. The symbol  flashes on the display;
Use the **TOUCHPAD** to choose the desired function between:


- Installer menu  (initial setting menu);
- "PAR" parameters;
- rEAd menu;

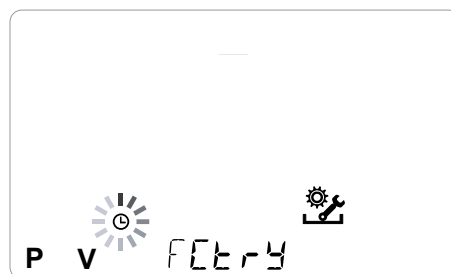
Press the Enter key to confirm .

• Installer Menu

The symbol  flashes on the display when the installer menu is opened. Use the **TOUCHPAD** to choose the desired function between:

- day and time setting ;
- initial setting/configuration of fans "V" (see section "COMMISSIONING");
- Selection/Setting of the chosen weekly program "P" (see section "COMMISSIONING");
- FCtry (FACTORY) menu;

Press the Enter key to confirm .

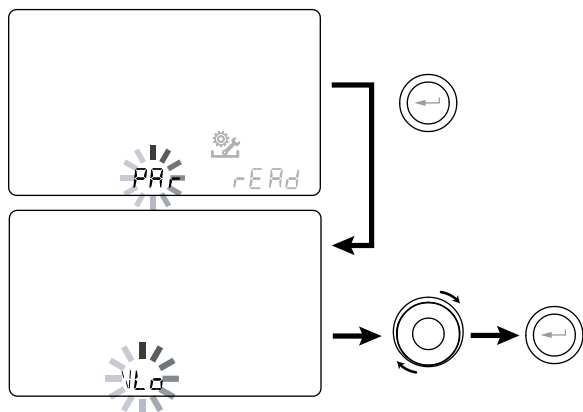


NOTE: the FACTORY ("FCtry") menu is for the exclusive use of the manufacturer.

Password-protected menu

Press the "M" button once to return to parameter selection; to exit the menu, press the "M" button 3 times.

• “PAr” Parameters Menu



This menu allows you to modify the operating parameters of the appliance. With the controller “ON”, press “M” and On/Off simultaneously for 3 seconds. Select the “PAr” menu using the TOUCH PAD and confirm by pressing “Enter”. Select the parameter to be modified by using the TOUCH PAD and confirm by pressing **Enter**. Once the parameter is selected, the value will be displayed. The value can be modified using the TOUCH PAD. Press the “M” button once to return to parameter selection; to exit the menu, press the “M” button 3 times.

Table 1

“PAr”	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT
CO2hi	Maximum CO2 level *	1500 ÷ 2000 ppm	1500
CO2lo	Minimum CO2 level *	400 ÷ 600 ppm	500
CO2st	Nominal CO2 level *	900 ÷ 1100 ppm	1000
CO2Sr	Full-scale CO2 *	2000 ÷ 30000 ppm	2000
VLO	Minimum control voltage in calibration	-10% ÷ +10%	See table 2
VHI	Maximum control voltage	-10% ÷ +10%	See table 2
nLO	Minimum speed in operation	-10% ÷ +10%	See table 2
nHI	Maximum speed	-10% ÷ +10%	See table 2
Pstd	Percentage of standard modulation of nominal speed	100% ÷ 110%	100%
Pbst	Percentage of boost/party modulation	110% ÷ 130%	130%
PnGt	Percentage of night modulation	45% ÷ 100%	70%
Pmed	Percentage of intermediate modulation	35% ÷ 70%	45%
Phol	Percentage of minimum - holiday modulation	0 ÷ 35%	25%
Tbst	Boost/Party Time	60 ÷ 240 min	180
TCOOL	Cooling setpoint temperature for freeheating management	10 ÷ 30°C	26
THEAT	Heating setpoint temperature for freecooling management	10 ÷ 30°C	20
Test	Summer season transition temperature for pre-cooling management geothermal coil	10 ÷ 30°C	18
Tinv	Winter season transition temperature for antifreeze management geothermal coil	10 ÷ 30°C	24
SPrc	Percentage imbalance between flow rates	-20% ÷ +20%	0%
RHnSP	Number of samples to calculate dynamic humidity setpoint	1 ÷ 96	96 (15 min)
Flife	Filter service life	30 ÷ 400 days	180 days
HrLO	Relative humidity for Minimum Humidity mode activation Relative humidity lower limit in the comfort range *	20 ÷ 45	25
Hrst	Relative humidity upper limit in the comfort range *	40 ÷ 50	45
HrHiF	Shows the HrHi parameter*	On ÷ Off	Off
HrHi	Relative humidity for Maximum Humidity mode activation*	60 ÷ 80	65
FLUSH	Summer Mode activation	On ÷ Off	OFF
ErHs	Speed of Low humidity	1 ÷ 4 speeds	2 speed
Func	FUNCTIONS blocking operation (see dedicated paragraph)	–	–

* Available only if the functions feature air quality sensors

Table 2

Model	nMAX (rpm)	nMIN (rpm)	Vmax (Volt)	Vmin (Volt)
KVX-270 RHQ	2470	220	8	3.5
KVX-360 RHQ	2850	220	7	4
KVX-460 RHQ	3200	434	7	3.22

• FUNCTIONS BLOCK SCREEN ("Func")


From the PAR Menu you can access the "**Func**" screen.

Using the TOUCH PAD you can select the function to be inhibited from being used by the USER.

The functions that can be inhibited are:


- Party
- Holiday
- Manual
- AUTO
- Machine Shutdown ("OFF")
- Clock
- Weekly Programs

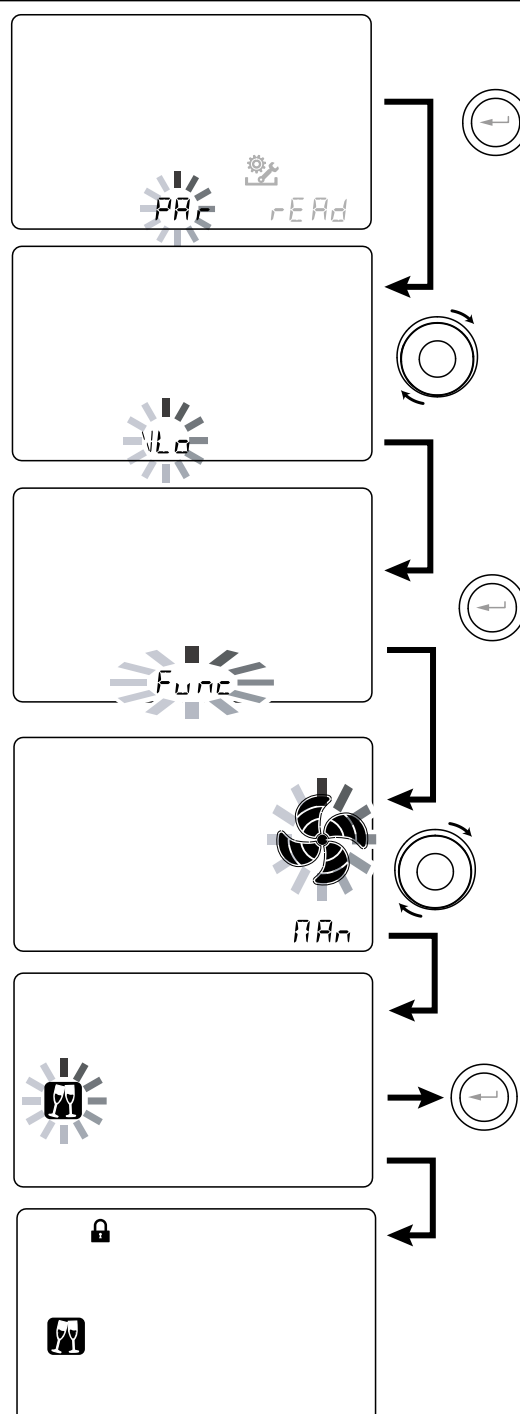
Press "**Enter**" to enable the inhibition of a specific function, which is confirmed by the activation of the

padlock icon. 

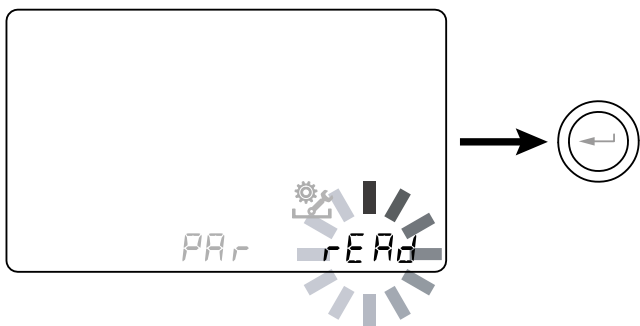
Press "M" 3 times to go back to the Main Screen.

In the User Menu, the functions inhibited by the screen "**Func**" can no longer be selected.

Alongside there is a function block example (Party mode). 



• **“Read” Menu**



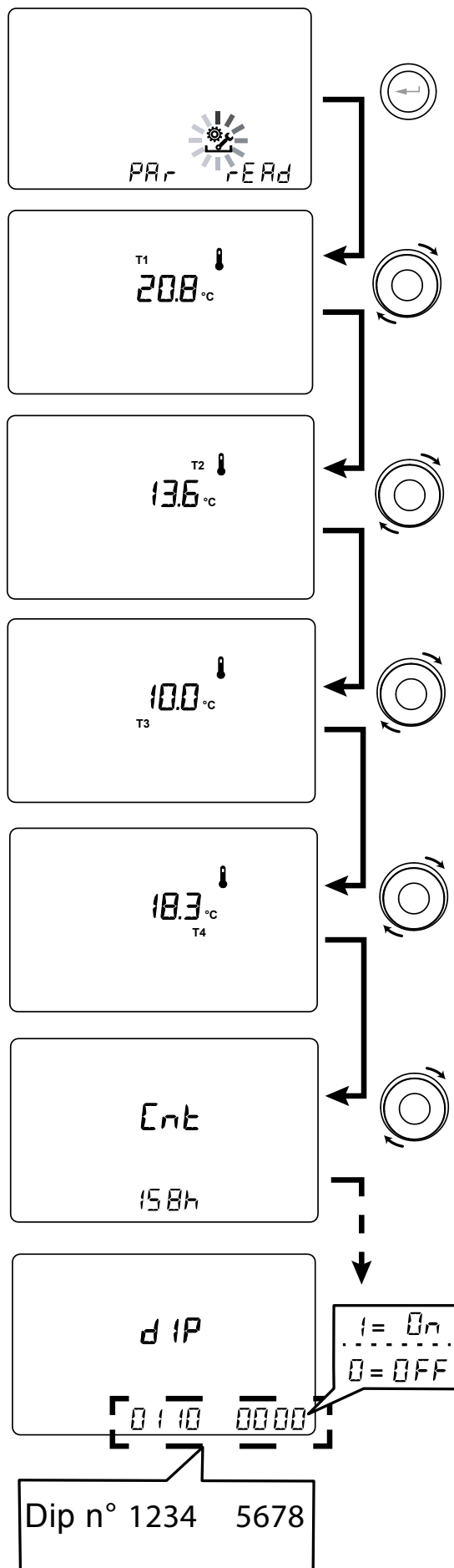
This menu allows you to read some operating parameters of the appliance.



With the controller **“ON”**, press **“M”** and On/Off simultaneously for 3 seconds.

Select the **“rEAd”** menu using the TOUCH PAD and confirm by pressing **“Enter”**.

Select the parameter to be read using the TOUCH PAD. Once you have selected the parameter, the value will appear on the display.

Press the **“M”** button once to return to parameter selection; to exit the menu, press the **“M”** button 3 times.



	DESCRIPTION
T1	value of external air temperature probe T1
T2	value of intake air temperature probe T2
T3	value of stale extracted air temperature probe T3
T4	value of exhaust air temperature probe T4
RD1	Fan voltage
RD2	fan rpm
RD3	Air flow rate automatically controlled by fans (*)
RD4	Temperature report
RH	detected humidity value (*)
RHs	detected dynamic humidity set point value (*)
CO2	value of CO ₂ detected (*)
	Preheating resistance power output (*)
Cnt	Number of operating hours of the appliance (fan hours rpm > 0)
DIP	Configuration dip switch power board
	Time remaining until filter replacement (in days)

* Available only if the functions feature air quality sensors

ALARMS




Below is a table for troubleshooting the faults that may occur during operation of the machine.

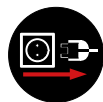
Type of Signal	Description of Fault	Notes/Solution	DL3 Blinking LED
	General Alarm.	Present in case of any fault	/
	FAN voltage/speed limits exceeded.	It is recommended to enter the Read Menu to check the FAN operating parameters and identify which FAN is not working	4
	Faulty temperature probe	The faulty probe code appears next to the "thermometer" icon. In the Read Menu the faulty sensor no longer provides any reading.	2
	Faulty humidity/CO2 probe	It is recommended to enter the Read Menu to check the probe data and identify which probe is faulty.	6
	Filter replacement.	Replace the filters of the unit.	1
	Electric defrost resistance fault	Check the resistance reset thermostat; Check the electrical connections; It is recommended to enter the Read Menu to check the probe data and identify which probe is faulty	3
FROST	Antifreeze Alarm	REFER TO ANTIFREEZE PROTECTIVE CIRCUIT TABLE The FROST alarm is reset automatically. In order to report the failure, the FROST string continues to flash in the hours field until technical support is provided.	/
	KVX RHQ Controller Error	Check the electrical connections between the controller and the power board of the machine.	7
	Max. FAN Rpm overcoming	It is recommended to enter the Read Menu to check the FAN operating parameters and identify which FAN is not working To check the unit filters.	4
	Problem with the differential pressure transmitter module	/	5
	Timekeeper Alarm	/	/



USER MAINTENANCE

Servicing involving the user is limited to periodically replacing the filters. The filters must only be replaced when indicated on the controller display (icon .

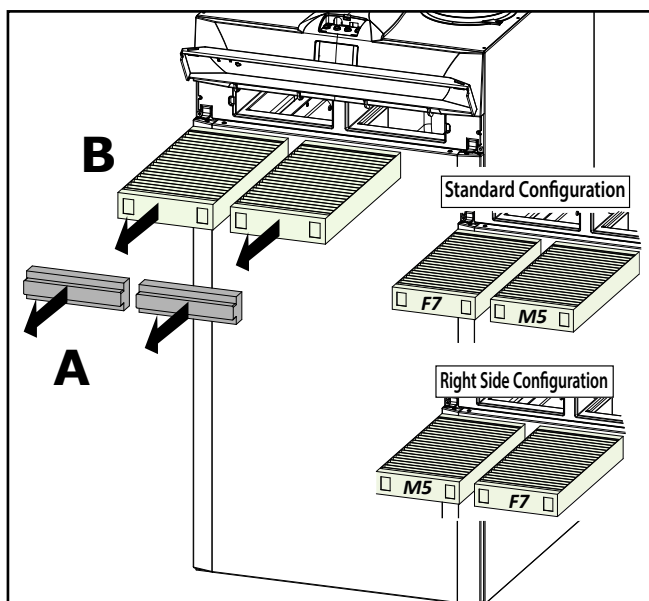
The unit cannot be used without filters.








Always disconnect power before accessing the unit.

- Open the front panel;
- Remove the caps (A);
- Extract the filters and replace them (B).
- Put all the components back in the opposite order and reconnect power.

PLEASE NOTE: comply with the codes on the filters and the type of unit connection used (standard or right side).



- Now it is possible to switch off the icon  of the display.
- Go to the User Setting menu, press the "M" button.
- Use the **TOUCH PAD**  to select the icon of filter activation .
- Press the confirm button .
- The timer to change the filters has been reset.

In case the filters need to be changed before the timer deadline, it is in any case possible to reset the countdown "  " at any moments by following the just described procedure.



INSTALLER MAINTENANCE

The following maintenance interventions must only be carried out by the installer or by qualified personnel:

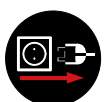
- Inspect the filters and clean them if necessary;
- Inspect the heat exchanger and clean it if necessary;
- Inspect the fans and clean them if necessary;
- Check the condensate drain once every two years.

The following paragraph have a short description of the maintenance interventions.

PLEASE NOTE: If maintenance is not carried out regularly, the ventilation system might not work properly.

• Check the heat exchanger

Check the heat exchanger once every two years.

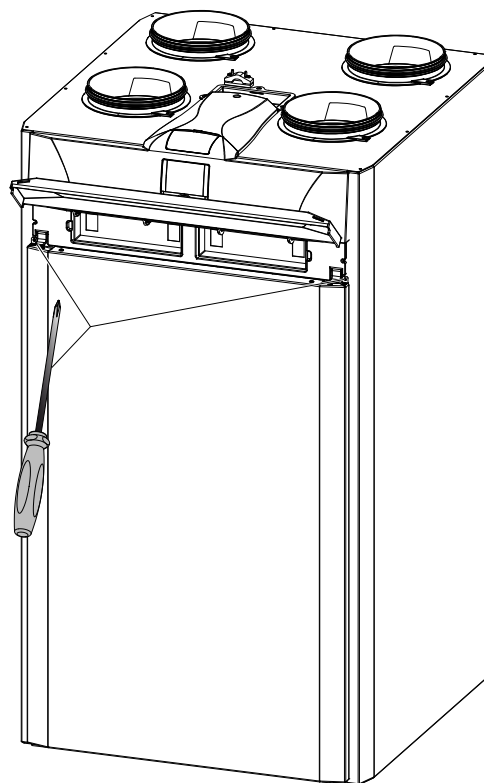


Always disconnect power before accessing the unit.

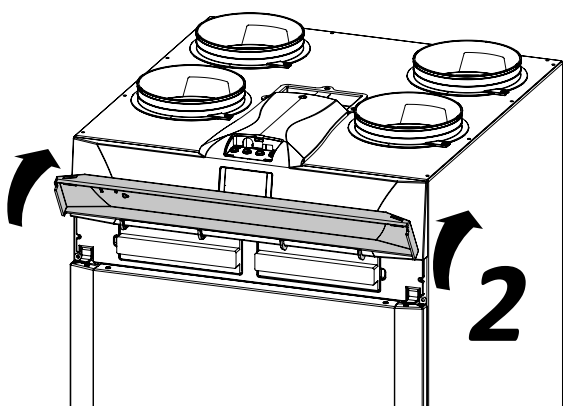
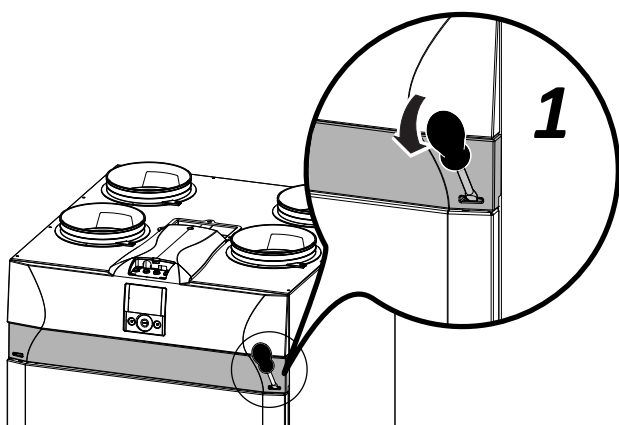
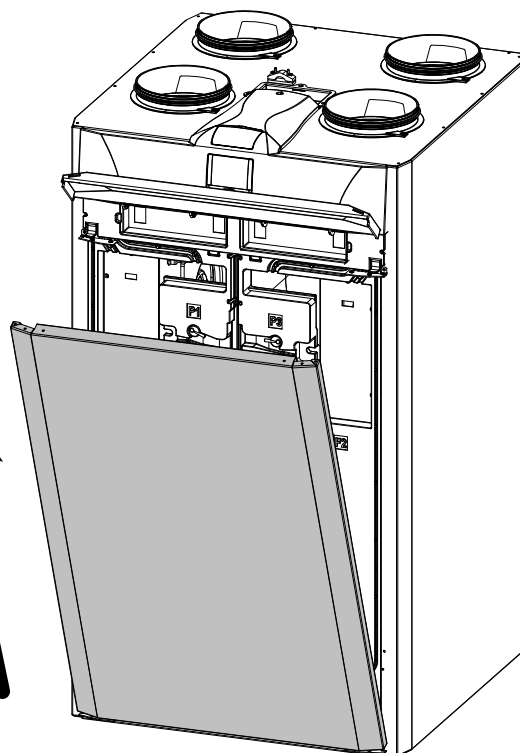
- Open the front panel

- Unscrew the front panel and remove it.

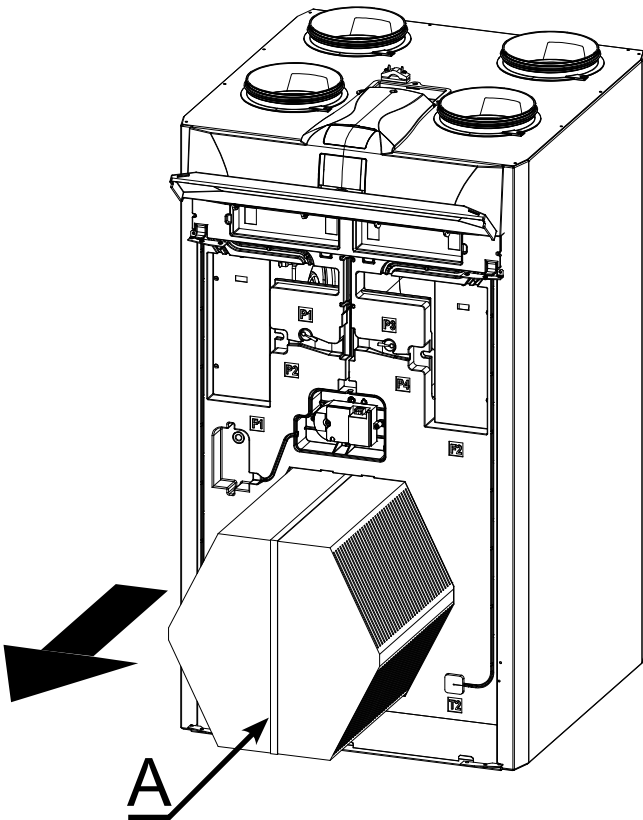
1



2



- Pull the band (A) to remove the heat exchanger.



ATTENTION! The heat exchanger may contain residual water.

- Inspect the condition of the heat exchanger and clean it if necessary:

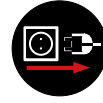
- Use a soft brush to clean the fins.
- Use a vacuum cleaner or compressor (not high pressure) to remove filth and dust.

IMPORTANT! Always clean in the opposite direction of the air flow.

- If no more operation is necessary, refit all the components in the opposite order and reconnect power.

• Checking the fans

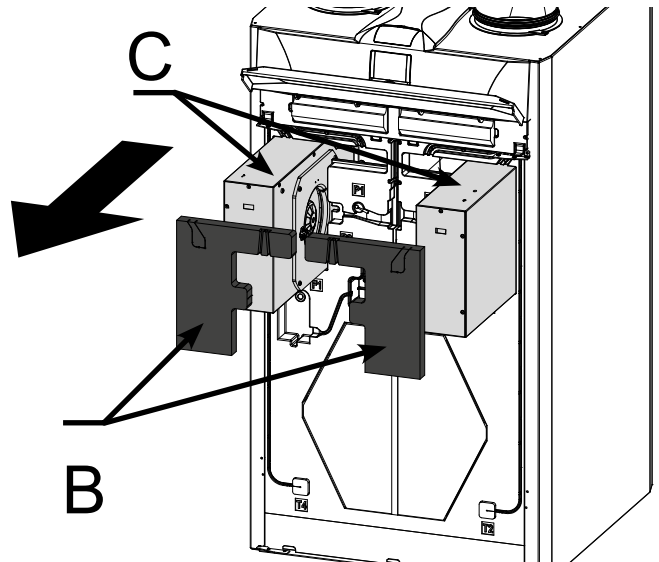
Check the fans once every two years.



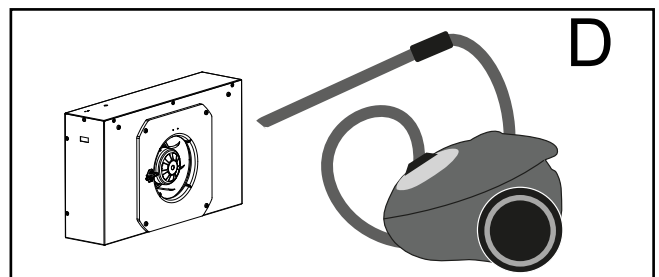
Always disconnect power before accessing the unit.

- Unscrew the front panel and remove it as shown in the chapter on maintenance of the heat exchanger.
- Remove the black panels (B) in front of the fans.
- Extract the fans (C) paying attention to the electric cables.

PLEASE NOTE: to extract the fans, you must completely remove the electric cables and their clamped fixing devices.



- Clean the fans with a soft brush for the fan blades and use a vacuum cleaner (D) to remove dust.



ATTENTION! DO NOT DAMAGE THE FAN BLADES.

- If no more operation is necessary, refit all the components in the opposite order and reconnect power.



WIRING DIAGRAMS

(machine in standard configuration)

KEY

M1-M2 = EC motor

M3 = Primary damper motor

M4 = Secondary damper motor

B1 = Outdoor air temperature probe

B2 = Supply air temperature probe

B3 = Extracted stale air temperature probe

B4 = Exhaust air temperature probe

B5-B6 = Electric resistance safety thermostats

B7 = Humidity sensor

B8 = Pressure transducer

F4 = Electric resistance safety fuse

R1 = Electric Resistance

Q1 = Relay

BK = Black

BN = Brown

BU = Blue

OG = Orange

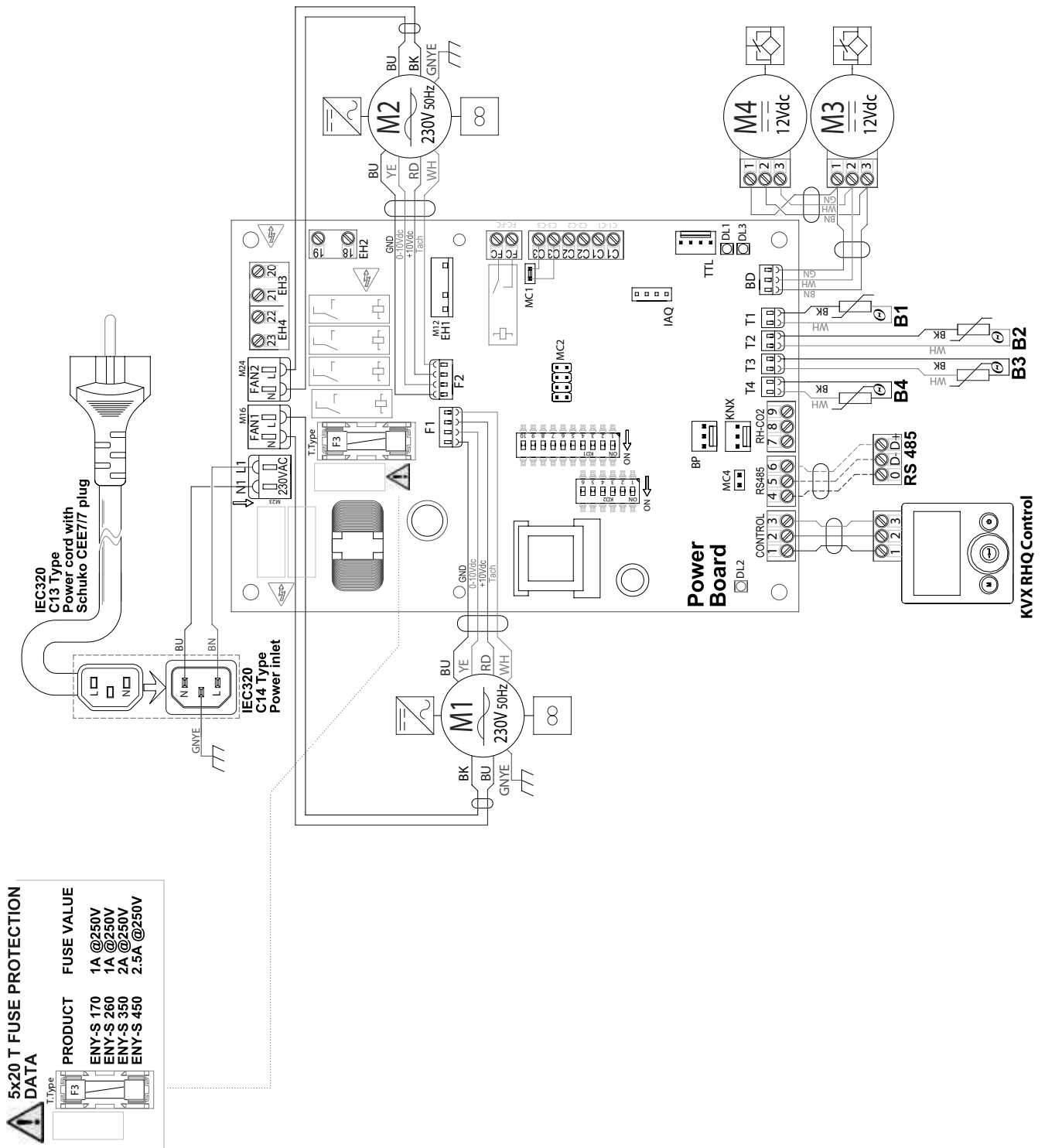
RD = Red

WH = White

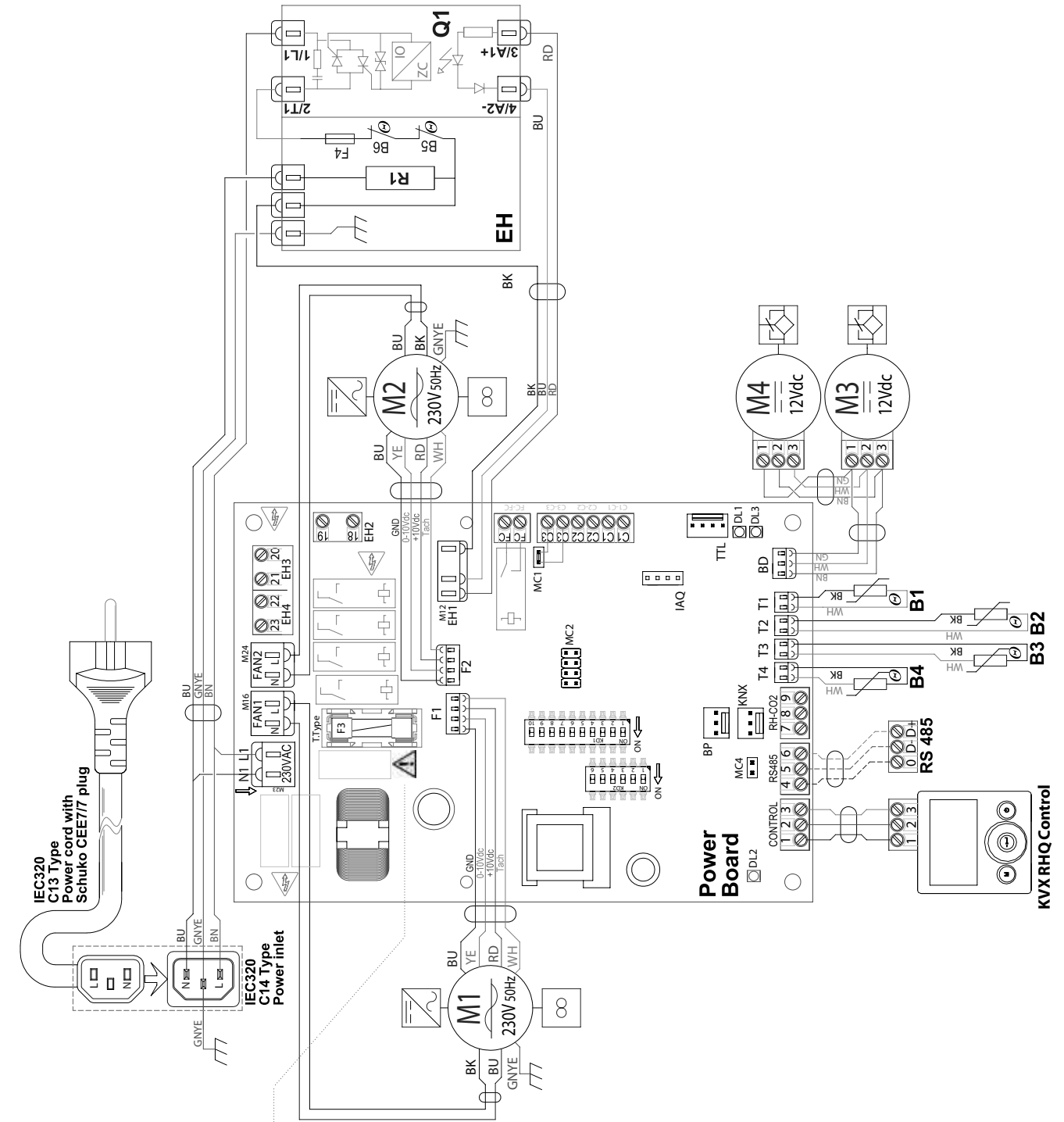
GNYE = Green/Yellow

YE = Yellow

SE-0545 - KVX RHQ standard wiring diagram



SE-0547 - KVX RHQ wiring diagram with preheating electric resistance



5x20 T FUSE PROTECTION DATA

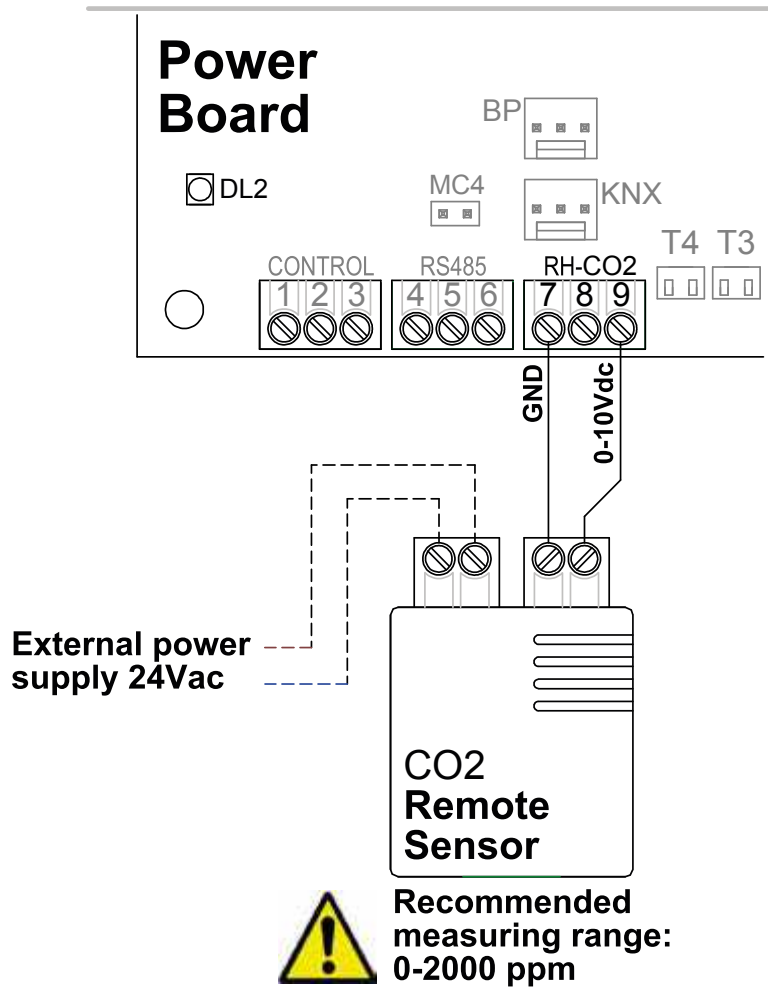
PRODUCT	FUSE VALUE
ENY-S 170	1A @250V
ENY-S 260	1A @250V
ENY-S 350	2A @250V
ENY-S 450	2.5A @250V

Additional wiring diagrams

CARBON DIOXIDE (CO₂)

REMOTE SENSOR

Interface diagram





BELÜFTUNGS- UND REKUPERATIONSEINHEIT

KVX-270 RHQ

KVX-360 RHQ

KVX-460 RHQ

Bedienungsanleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben.

Um es ordnungsgemäß zu bedienen, lesen Sie diese Bedienungsanleitung und bewahren sie zum späteren Nachschlagen auf.

Falls Sie die Bedienungsanleitung verlieren, kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Händler oder besuchen Sie die Internetseite www.kaisai.com bzw. schreiben Sie an die E-Mail-Adresse: handlowy@kaisai.com, um eine elektronische Version der Bedienungsanleitung zu erhalten.

- GRUNDLEGENDE SICHERHEITS-VORSCHRIFTEN

Es ist gefährlich, das Gerät mit nassen Körperteilen oder nackten Füßen zu berühren.

Vor der Durchführung von Eingriffen und Wartungstätigkeiten muss immer zuvor die Stromversorgung getrennt werden.

Die Regel- und Sicherheitsvorrichtungen niemals ohne Genehmigung und ohne Anweisungen manipulieren oder verändern.

Die aus dem Gerät austretenden Stromkabel niemals verdrillen, trennen oder ziehen, auch wenn das entsprechende Kabel nicht an die Stromversorgung angeschlossen ist.

Das Gerät darf nicht mit Wasserspritzern in Berührung kommen.

Niemals irgendwelche Gegenstände durch Filter-Halter einführen.

Vor dem Entfernen von Elementen der Schutzvorrichtungen muss das Gerät zuvor immer von der Stromversorgung getrennt werden.

Das Verpackungsmaterial niemals in Reichweite von Kindern lassen, da es eine potentielle Gefahrenquelle darstellt.

Das Gerät nicht in explosionsfähiger oder korrosiver Atmosphäre, an feuchten Orten, im Freien oder in sehr staubigen Umgebungen installieren.

- SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



Das Geräte kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit reduzierten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und/oder Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben.

Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.

Die Reinigung und die Benutzer-Wartung dürfen nicht durch Kinder durchgeführt werden, es sei denn, sie sind beaufsichtigt.

Vor jedem Eingriff:

- 1 - Die Stromversorgung des Geräts unterbrechen.
- 2 - Das Ventil für die Warmwasserzufuhr zum Register schließen und abkühlen lassen (Vor- und Nachheizregister, wenn sie als Zubehör installiert wurden).
- 3- In der Nähe des Geräts oder der Geräte, in einer gut zugänglichen Position, einen Sicherheitsschalter installieren, der eine Trennung der Maschine vom Stromnetz ermöglicht.

⚠ VERLETZUNGSGEFAHR!

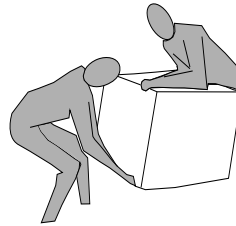
Während Installation, Wartung und Reparatur des Geräts müssen aus Sicherheitsgründen folgende Anweisungen befolgt werden:

- Immer Arbeitshandschuhe tragen
- Keinen entflammaren Gasen aussetzen.



⚠ GEFAHR VON VERLETZUNGEN/SACHSCHÄDEN /SCHÄDEN AM GERÄT!

Das Gerät ist sehr schwer.



Beim Heben kann es zu Verletzungen kommen.

Das Gerät für den Transport gemeinsam mit einer anderen Person anheben.

Das Gerät langsam anheben und darauf achten, dass es nicht herunterfällt.

Die Gebläse können eine Geschwindigkeit von 3000 U/min erreichen.

Keine Gegenstände und vor allem niemals die Hände in das Elektrogebläse einführen.

Die Sicherheitsetiketten im Inneren des Geräts dürfen nicht entfernt werden. Sollten sie nicht mehr lesbar sein, so müssen neue angefordert werden.

Sicherstellen, dass das Gerät an eine Erdung angeschlossen ist.

Sollte es notwendig sein, Komponenten auszuwechseln, so müssen immer originale Ersatzteile angefordert werden.

Der Installationsort ist so auszusuchen, dass ein ausreichender Platz für die Anschlüsse der Luftleitungen sowie für Wartungseingriffe gewährleistet ist.

Vor dem Gerät muss für die Wartungsarbeiten mindestens 1 Meter Freiraum vorhanden sein.

Sollte das Gerät an der Wand befestigt werden, ist zu prüfen, dass die Mauer eine Flächenmasse von 200 kg/m² aufweist. Anderenfalls empfiehlt sich die Verwendung der Bodenmontagehalterung (separat zu beziehendes optionales Zubehör).

Das Gerät sollte nicht in der Nähe des Schlafzimmers oder von Ruheräumen installiert werden.

Zur Erhöhung des Raumkomforts empfiehlt sich die Installation von Schalldämmungen an der Zu- und Abluftleitung.

Die Geräte dürfen nicht in Räumen mit einer Temperatur < 12 °C installiert werden.

Die Systeme zur Wohnraumlüftung sind für einen Dauerbetrieb konzipiert, um die Entstehung von Kondensat in den Leitungen und von Schimmel zu vermeiden. Die Einheiten dürfen außer für programmierte Wartungseingriffe niemals ausgeschaltet werden.

Die Geräte dürfen nicht zum Trocknen von Konstruktionen und Mauerarbeiten in Neubauten verwendet werden.

ACHTUNG! Es ist strengstens verboten, die Einheit in Betrieb zu nehmen, bevor die 4 Luftleitungen an das Kanalsystem angeschlossen wurden.

- VERWENDUNG UND AUFBEWAHRUNG DES HANDBUCHS

Das vorliegende Bedienungshandbuch richtet sich an den Bediener der Maschine, an den Eigentümer und an den Installateur und muss jederzeit zum Nachschlagen griffbereit sein.

Das Bedienungshandbuch soll die Anweisungen für den Gebrauch der Maschine entsprechend ihrem Entwurf und ihren technischen Merkmalen sowie Anweisungen für die sachgemäße Verwendung, die Reinigung und die Justierung liefern. Außerdem gibt es wichtige Hinweise zu Wartung, eventuellen Restrisiken und ganz allgemein zu Tätigkeiten, die mit besonderer Vorsicht durchgeführt werden müssen.

Das vorliegende Handbuch ist als Teil der Maschine zu betrachten und muss für ZUKÜNFTIGES NACHSCHLAGEN bis zur endgültigen Demontage der Maschine aufbewahrt werden.

Das Bedienungshandbuch muss an einem geschützten und trockenen Ort aufbewahrt werden und jederzeit zum Nachschlagen verfügbar sein.

Sollte das Handbuch verloren gehen oder beschädigt werden, so kann der Bediener beim Hersteller oder einem Händler ein neues Handbuch anfordern. Dafür müssen das Modell und Seriennummer der Maschine angegeben werden, beide befinden sich auf dem Kennschild an der Maschine.

Das vorliegende Handbuch gibt den Status der Technik zum Zeitpunkt seiner Erstellung wieder, der Hersteller behält sich das Recht vor, die Produktion und die nachfolgenden Handbücher zu aktualisieren, ohne dass ihm daraus die Verpflichtung zur Aktualisierung der vorhergehenden Ausgaben entsteht.

In folgenden Fällen übernimmt der Hersteller keine Verantwortung:

- unsachgemäße oder nicht korrekte Verwendung der Maschine
- Verwendung, die nicht mit den ausdrücklich in dem vorliegenden Dokument angeführten Angaben übereinstimmt
- schwere Mängel bei der vorgesehenen und empfohlenen Wartung
- Änderungen an der Maschine oder andere nicht genehmigte Eingriffe
- Verwendung von nicht originalen oder nicht für das Modell spezifischen Ersatzteilen
- völlige oder teilweise Nichtbeachtung der Anweisungen
- außergewöhnliche Ereignisse

- ZWECK

**VOR DER INSTALLATION DES GERÄTS
MUSS DAS VORLIEGENDE HANDBUCH
AUFMERKSAM GELESEN WERDEN**

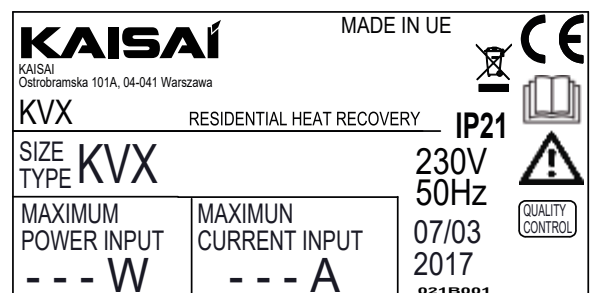
Die Geräte zur Wohnraumlüftung leiten die Außenluft durch einen Kreuzstrom-Wärmetauscher und verteilen sie über ein Kanalsystem in den diversen Räumen.

Die feuchte Fortluft wird angesaugt und dann ebenfalls über den Kreuzstrom-Wärmetauscher aus dem Gerät für die Wohnraumlüftung abgeleitet.

- IDENTIFIZIERUNG DER MASCHINE

Auf jedem Gerät ist ein Kennschild angebracht, das die Daten des Herstellers und den Maschinentyp enthält. (siehe Abbildung "A")

Abb. "A"

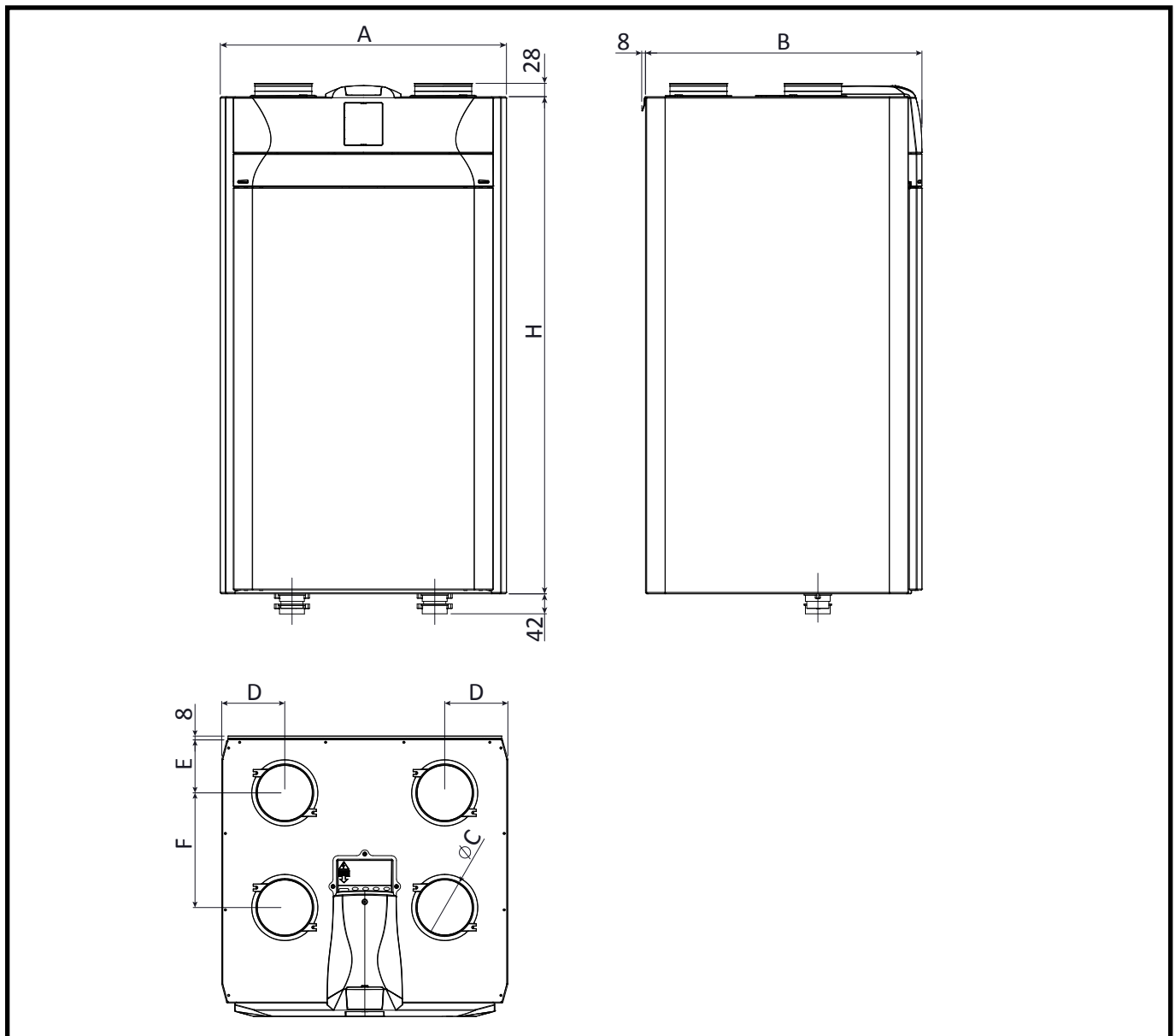


- ENTSORGUNG

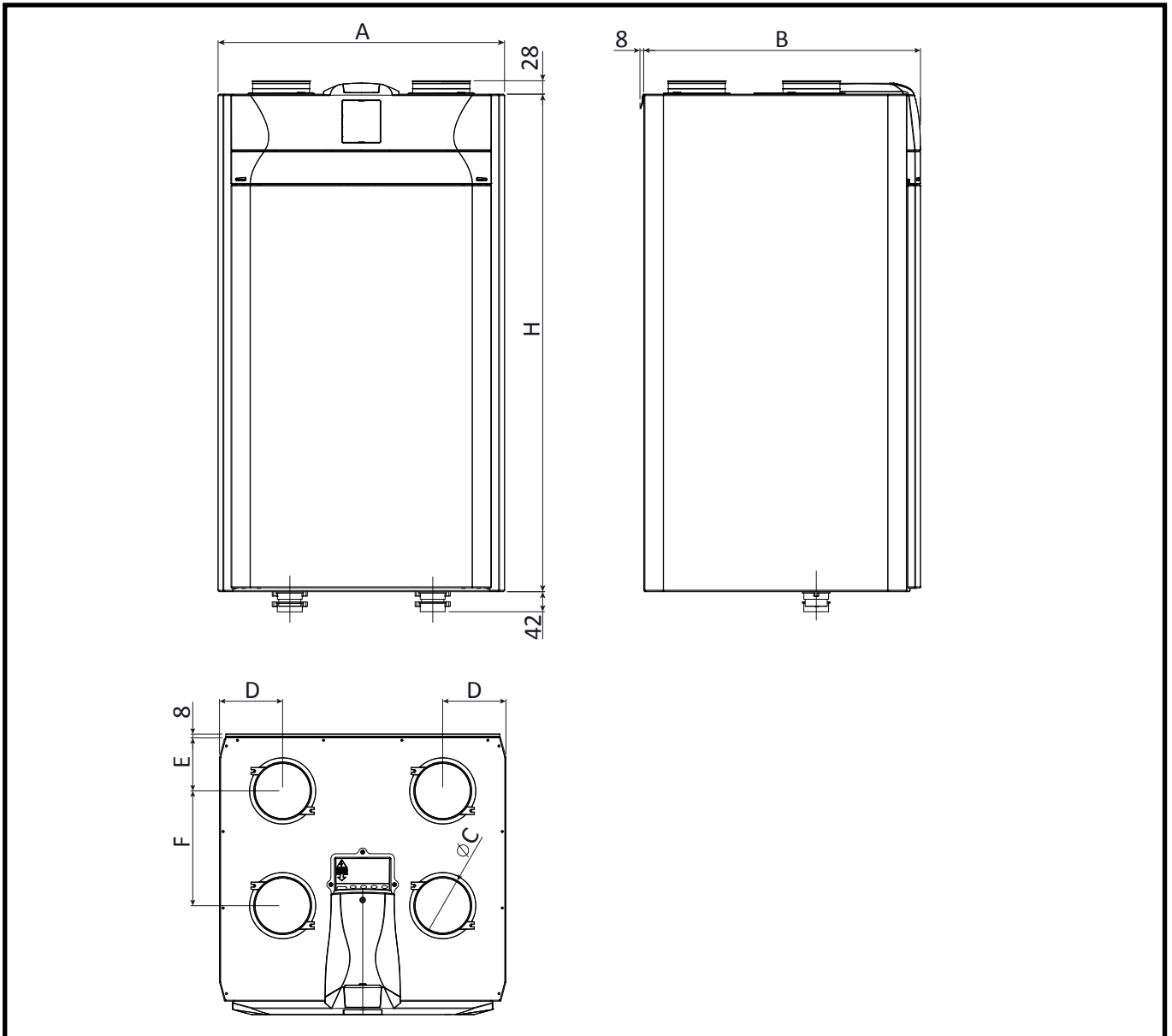
Die Verbrauchsteile und die ausgetauschten Teile müssen sicher und in Übereinstimmung mit den Umweltschutzvorschriften entsorgt werden.



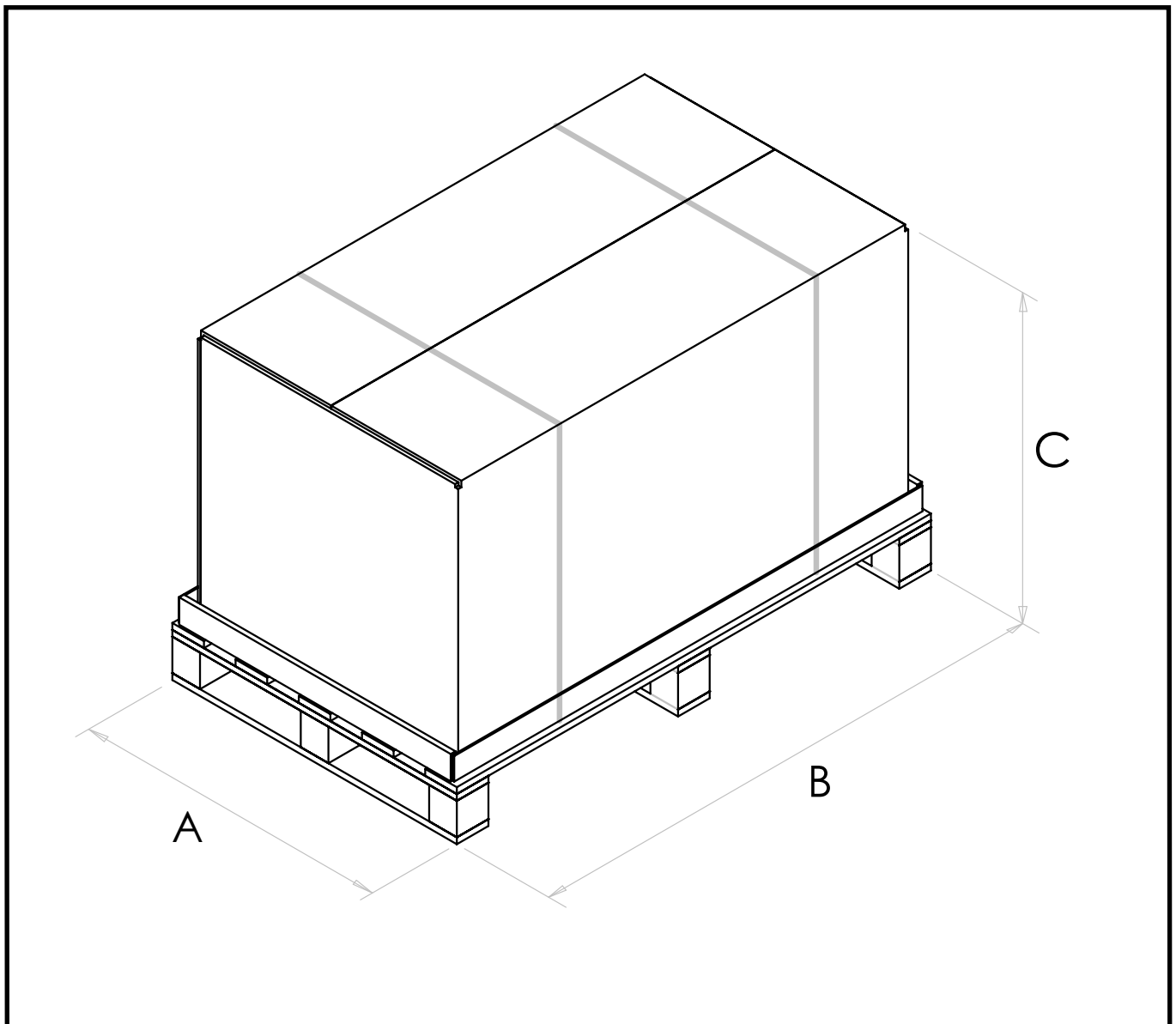
ABMESSUNGEN



Modell	A (mm)	B (mm)	Ø C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	H (mm)
<i>KVX-270 RHQ</i>	547	580	160	106	111	240	1041
<i>KVX-360 RHQ</i>	547	630	160	106	111	290	1041



Modell	A (mm)	B (mm)	Ø C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	H (mm)
<i>KVX-460 RHQ</i>	660	680	180	147	126	305	980

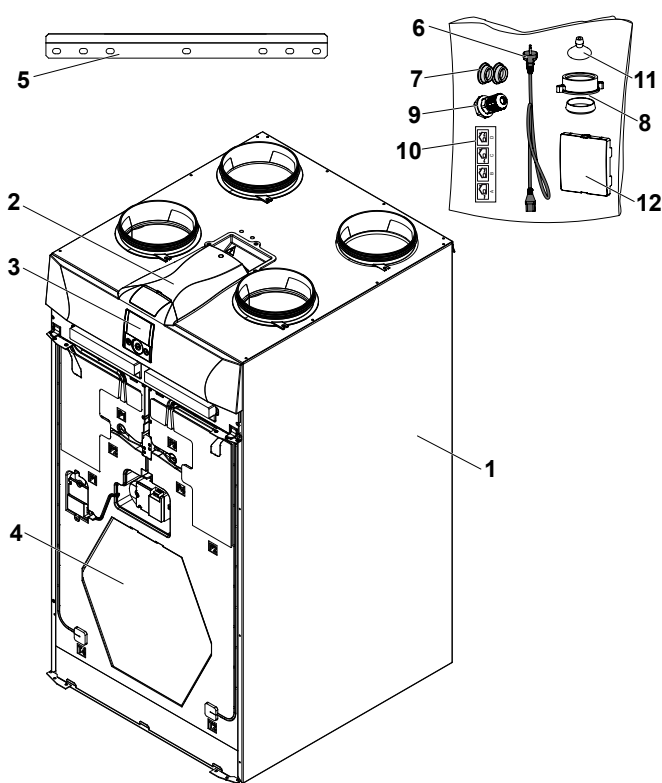
ABMESSUNGEN VERPACKTE EINHEIT

Modell	A (mm)	B (mm)	C (mm)	PESO (KG)
<i>KVX-270 RHQ</i>	670	1200	760	64
<i>KVX-360 RHQ</i>	670	1200	810	66
<i>KVX-460 RHQ</i>	780	1140	850	75

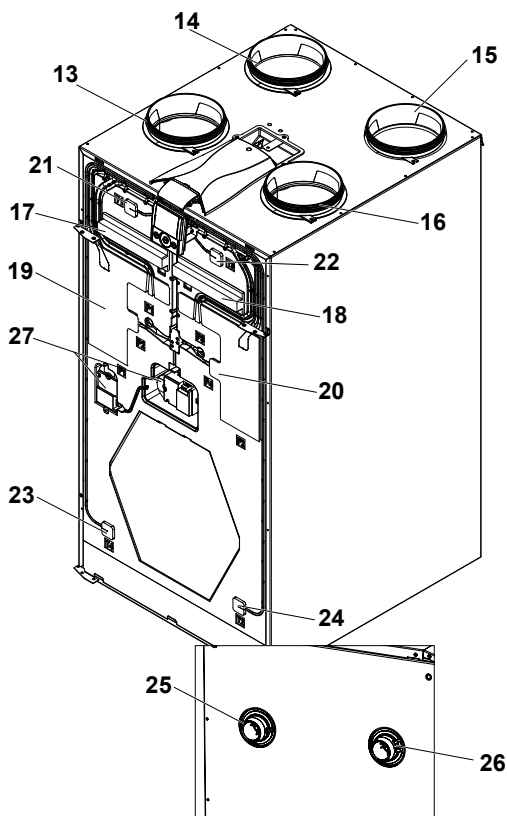
TECHNISCHE DATEN

Modell		KVX-270 RHQ	KVX-360 RHQ	KVX-460 RHQ
Länge	mm	580	630	680
Breite	mm	547	547	660
Höhe	mm	1041	1041	980
Durchmesser Anschlüsse	-	DN160	DN160	DN180
Gewicht	kg	51	56	59
Max. Volumenstrom	m ³ /h	270	360	460
Statischer Nutzdruk bei max. Volumenstrom	Pa	100	100	100
Bezugsvolumenstrom	m ³ /h	190	250	320
Statischer Nutzdruk bei Bezugsvolumenstrom	Pa	50	50	50
Min. Volumenstrom	m ³ /h	70	90	90
Max. statischer Nutzdruk	Pa	250	350	400
Wärmeleistung bei Bezugsvolumenstrom EN13141-7	%	87%	90%	89%
Filterleistung EN779	-	F7 Zuluft - M5 Abluft		
Bauart Ventilator	-	Radialventilator mit bürstenlosem EC-Motor - Feste Drehzahlkurve - Rückwärts gekrümmte Schaufeln		
Max. Leistungsaufnahme (Ventilatoren und Steuerungen)	W	76	125	215
Max. Stromaufnahme (Ventilatoren und Steuerungen)	A	1.1	1.5	2.0
Stromversorgung	-	Single phase -230 V – 50 Hz		
Verbrauch in Stand-by	-	<1W		
Sicherheitsmerkmale	-	Schutz: IP21 Entspricht SAF und EMV		
Modelle mit modulierendem eingebautem Heizwiderstand	-	KVX-270 RHQ	KVX-360 RHQ	KVX-460 RHQ
Leistung Vorheizwiderstand	W	900	1250	1600
Max. Leistungsaufnahme mit Vorheizwiderstand	A	5	7	9.2

BESCHREIBUNG DER GERÄTETEILE



- 1 - Wohnraumlüftungsgerät
- 2 - Platine
- 3 - Kapazitive Touch-Bedienblende KV-S RHQ
- 4 - Wärmetauscher
- 5 - Montagebügel
- 6 - Netzkabel
- 7 - Abstandhalter
- 8 - Verschluss Kondensatablass
- 9 - Kabelverschraubung PG7
- 10 - Aufkleber Anschlüsse (für Anschlüsse rechts)
- 11 - Saugnapf
- 12 - Vordere Abdeckung (für Verwendung mit Fernbedienung)



	Anschluss von links (Standardausführung)
13	Anschluss Außenluft
14	Anschluss Fortluft
15	Anschluss Zuluft
16	Anschluss verbrauchte Abluft
17	Filter Klasse F7 (Außenluft)
18	Filter Klasse M5 (verbrauchte Abluft)
19	Zuluftventilator
20	Abluftventilator verbrauchte Luft
21	Temperaturfühler Außenluft (T1)
22	Temperaturfühler verbrauchte Abluft (T3)
23	Temperaturfühler Fortluft (T4)
24	Temperaturfühler Zuluft (T2)
25	Kondensatablass
26	-----
27	Luftklappensystem mit Bypass

INSTALLATION (NUR VON FACHPERSONAL AUSZUFÜHREN)



Achtung! Die Installation des Geräts für die Wohnraumlüftung darf, um Beschädigungen und Verletzungen zu vermeiden, nur von Fachpersonal vorgenommen werden.



Achtung! Zum Schutz des Geräts vor Schmutz und Feuchtigkeit müssen alle Öffnungen bis zur Inbetriebnahme geschlossen bleiben; z.B. durch die Nutzung von Schutzabdeckungen.

ANWEISUNGEN ZUR INSTALLATION

- Das Wohnraumlüftungsgerät kann in trockenen Räumen mit einer Temperatur über 12 °C installiert werden; z.B. in einem Hauswirtschaftsraum.
Installations temperatur: von +12 °C bis +40 °C.
- Relative Feuchtigkeit (Installationsraum): max. 60 %.
- Lagertemperatur: -20 °C bis +60 °C.

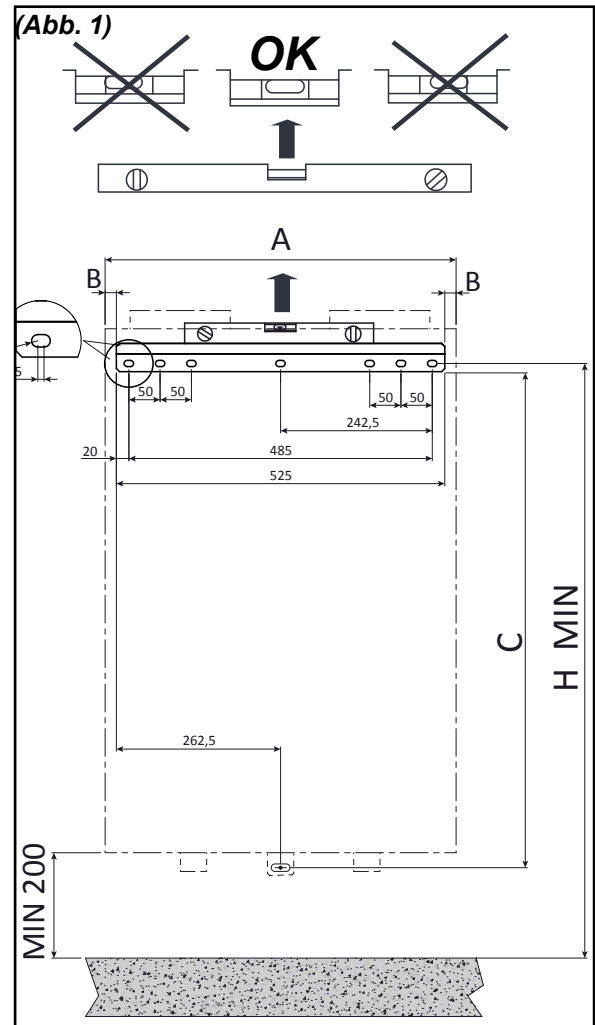
ANMERKUNG! Sollte die Temperatur im Installationsraum gelegentlich unter 12 °C sinken, kann sich an der Außenverkleidung des Geräts Kondensat bilden.

- Das Gerät so aufstellen, dass der Abschnitt der Einlassleitung für Außenluft und der Auslassleitung für verbrauchte Luft bis zur Außenwand so kurz wie möglich ist.
- Die vom Wohnraumlüftungsgerät erzeugten Schwingungen müssen gedämpft werden. Das installierte Gerät muss schalldämmt sein.
- Das Wohnraumlüftungsgerät wird mit einem Bügel an der Wand befestigt (Bügel im Geräteumfang).
- Das Wohnraumlüftungsgerät kann mit entsprechenden Halterungen (optionales Zubehör) am Boden montiert werden.
- Das Wohnraumlüftungsgerät muss erreichbar sein, um die Wartungs- und Reparatureingriffe auszuführen.
- Der Luftvolumenstrom muss, entsprechend DIN 1946, Teil 6, korrekt eingestellt werden.
- Die Inbetriebnahme des Wohnraumlüftungsgeräts kann nur erfolgen, nachdem die gesamte Wohnraumbelüftungsanlage installiert wurde.

WANDMONTAGE DES GERÄTS

- Befestigung des Bügels an der Wand

Den Bügel ergreifen und ihn so an der Wand befestigen, dass er in horizontale Stellung mittels einer Richtwaage gebracht ist, wie in der Abbildung.



1 - Den Bügel positionieren und die erforderlichen Bohrungen vornehmen (Abb. 1). **Auf horizontale Ausrichtung achten.**

2 - Den Bügel mit den Schrauben befestigen.

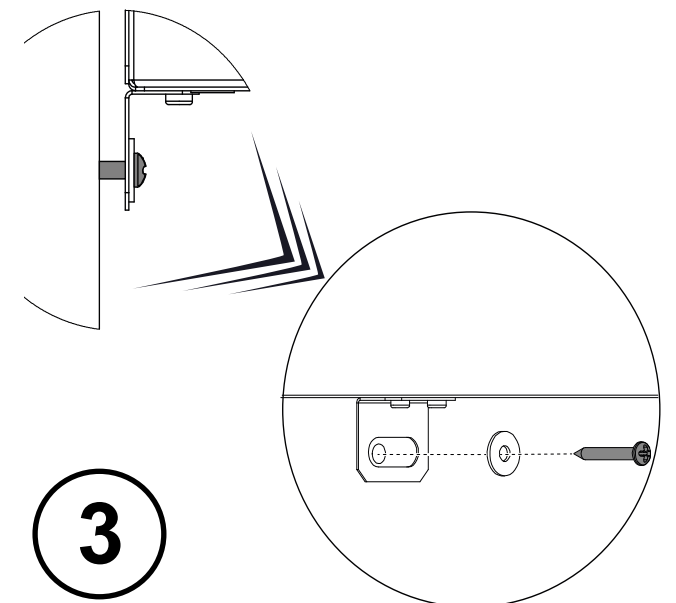
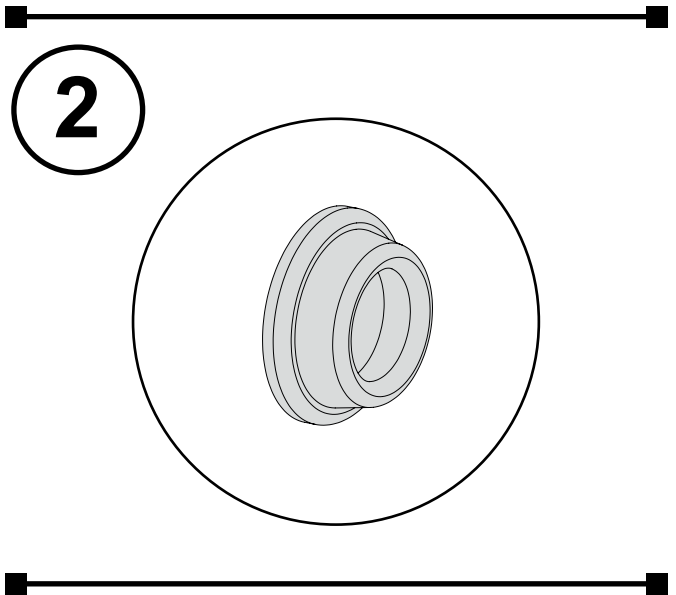
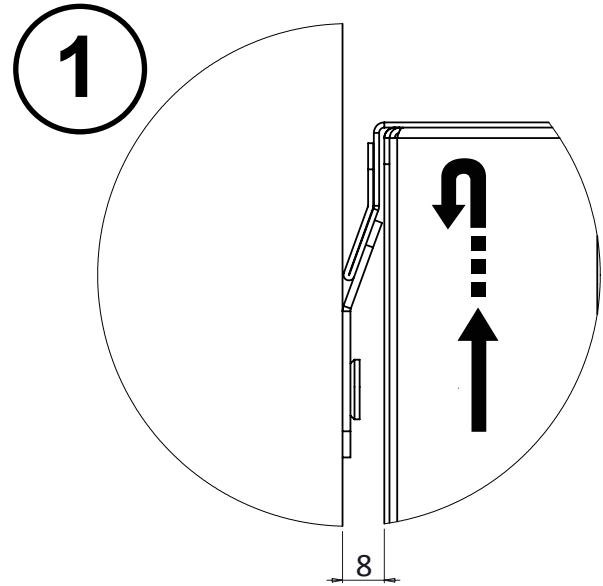
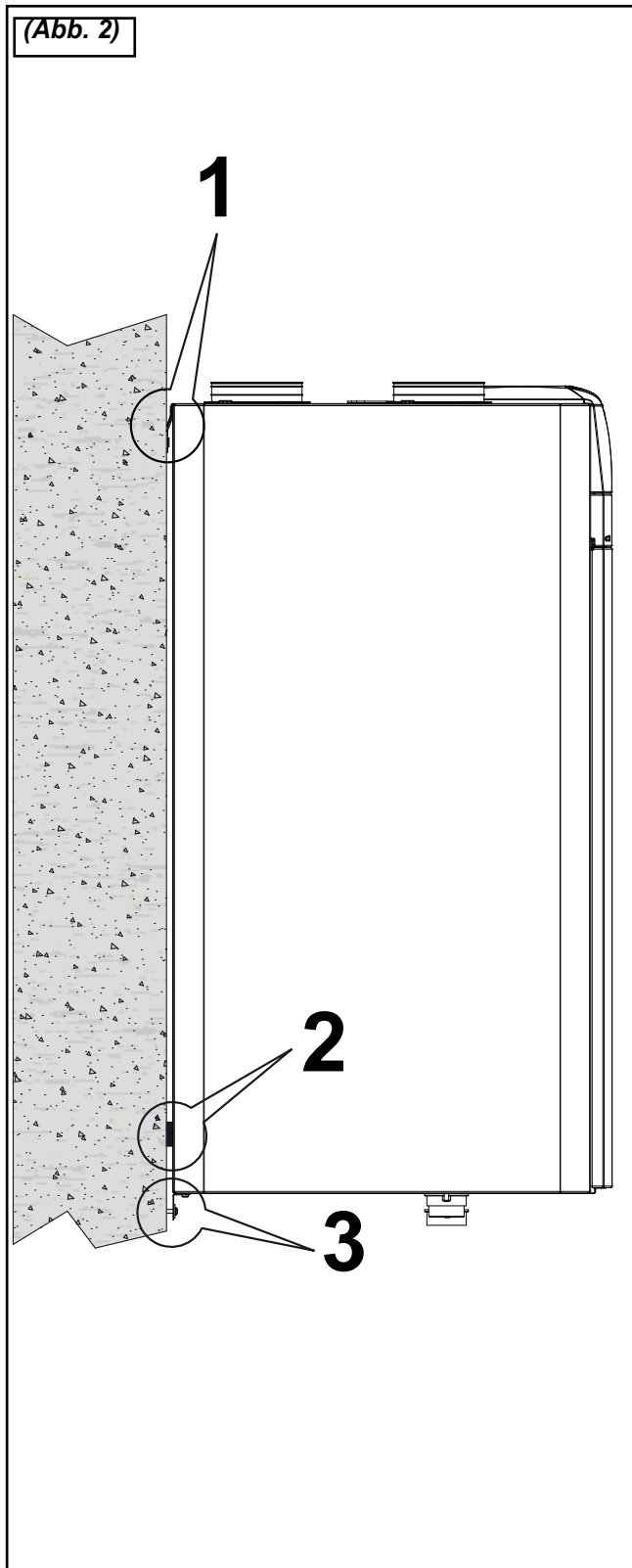
Modell	H MIN (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)
KVX-270 RHQ	1190	600	11	1000
KVX-360 RHQ	1190	600	11	1000
KVX-460 RHQ	1130	660	67.5	940

ANMERKUNG! Schrauben nicht im Lieferumfang.

Die Schrauben und Dübel je nach Wandbeschaffenheit auswählen.

- Positionieren des Geräts

- 1 - Das Gerät in der Wandhalterung einhaken (1).
- 2 - Den mitgelieferten Abstandhalter (2) (Abb. 2) anbringen, um die gerade horizontale Ausrichtung des Geräts zu gewährleisten.
- 3 - Den Kondensatablass unten am Gerät montieren.

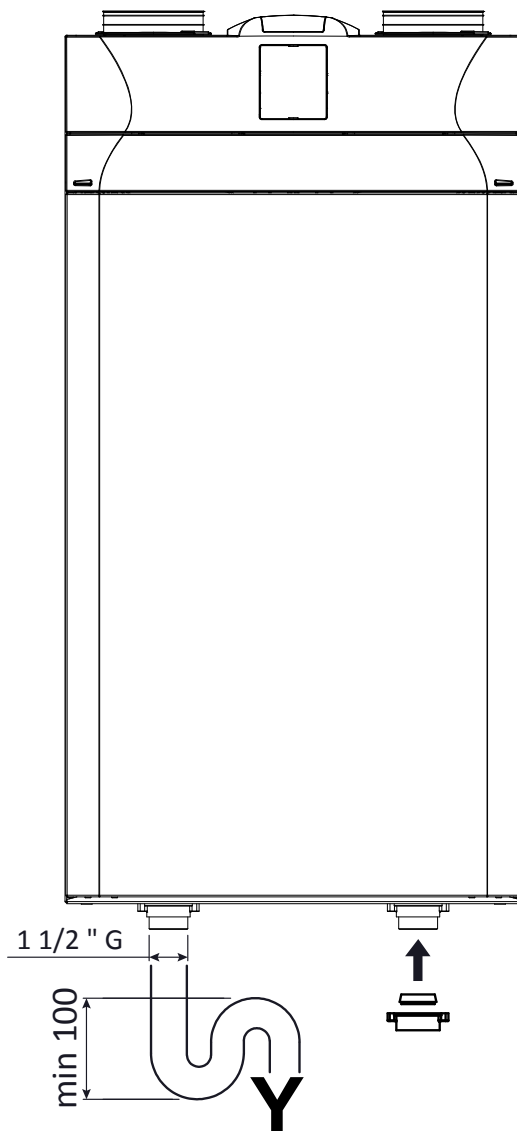


- Anschluss des Kondensatablasses

Der Anschluss für den Kondensatablass befindet sich unter dem Gerät:

- Den Kondensatablass mit einer Leitung oder einem Rohr (mit Siphon) an das Abwassernetz des Gebäudes anschließen.

Das Kondensat muss aus einer Mindesthöhe von 100 mm abgelassen werden.



Achtung! Sicherstellen, dass der Siphon für den Kondensatablass, der an die Abwasseranlage des Gebäudes angeschlossen ist, immer mit Wasser gefüllt ist.



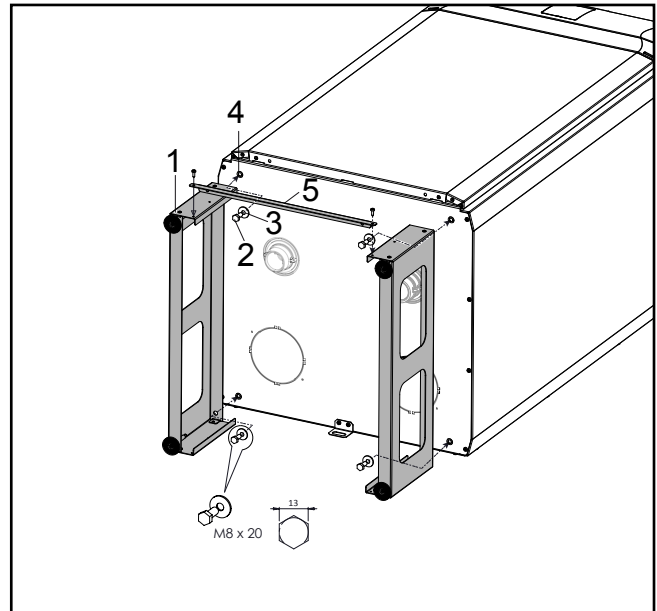
Achtung! Sicherstellen, dass sich das Ende des Siphons mindestens 100 mm unter dem Niveau des Wassers befindet. Auf diese Weise wird ein Ansaugen etwaiger Luftlecks verhindert.

BODENMONTAGE DES GERÄTS

- OPTIONALES ZUBEHÖR-

Wahlweise kann das Wohnraumlüftungsgerät auch mithilfe der Bodenhalterungen statt Befestigungswinkel, installiert werden.

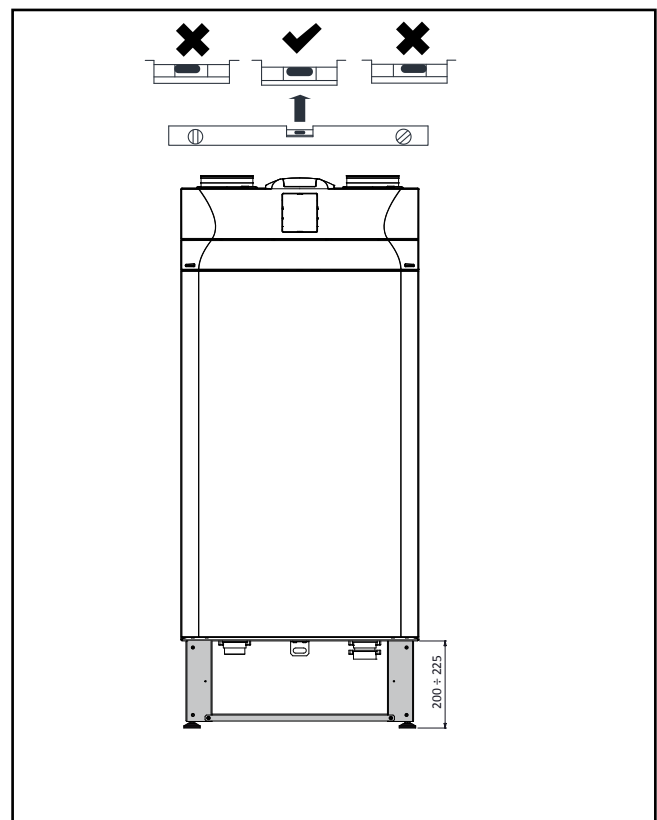
- Befestigung der Halterungen



1 - Die Halterungen (1) mit den zum Lieferumfang des Zubehörs gehörenden Schrauben (2) und U-Scheiben (3) unten am Gerät (4) anbringen. Den Querträger (5) an der Halterung (1) anbringen.

2 - Das Gerät anheben und in vertikale Stellung bringen.

3 - Die Position des Geräts mit einer Wasserwaage prüfen.



ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Allgemeine Vorschriften

- Vor der Installation des Geräts muss sichergestellt werden, dass die Nenn-Versorgungsspannung **230 V - 50 Hz** beträgt.
- Sicherstellen, dass die Elektroanlage nicht nur für die Abgabe des von der Einheit für den Betrieb geforderten Stroms, sondern auch für die notwendige Stromabgabe zur Versorgung der bereits vorhandenen Elektrogeräte geeignet ist.
- Die elektrischen Anschlüsse in Übereinstimmung mit den geltenden nationalen Gesetzen und Vorschriften herstellen.
- Der Anlage vorgeschaltet ist ein allpoliger Schalter mit einem Mindestabstand der Kontakte von 3,5 mm vorzusehen.

Die Einheit muss immer geerdet werden.

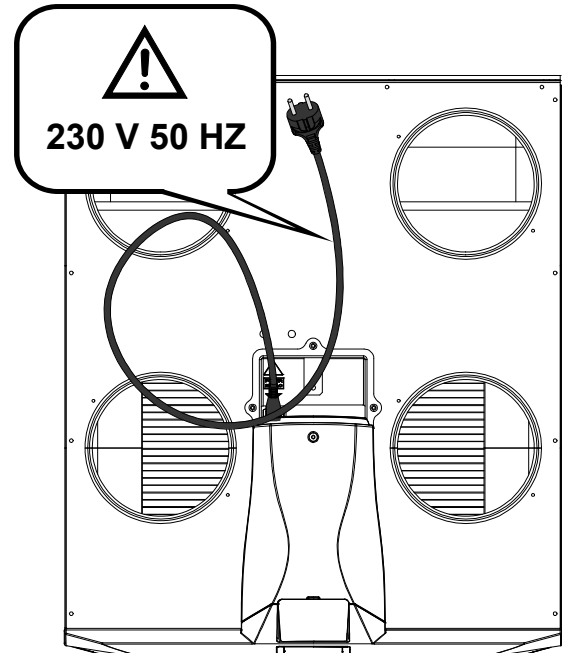
- Sicherstellen, dass sich das Versorgungskabel in einem einwandfreien Zustand befindet. In keinem Fall darf ein eventuell beschädigtes Kabel mit Isolierband oder Klemmen repariert werden.

Sollte das Versorgungskabel beschädigt sein, muss es vom Kundendienst oder einer Person mit gleichwertiger Qualifikation ausgetauscht werden, um jegliches Risiko zu vermeiden.

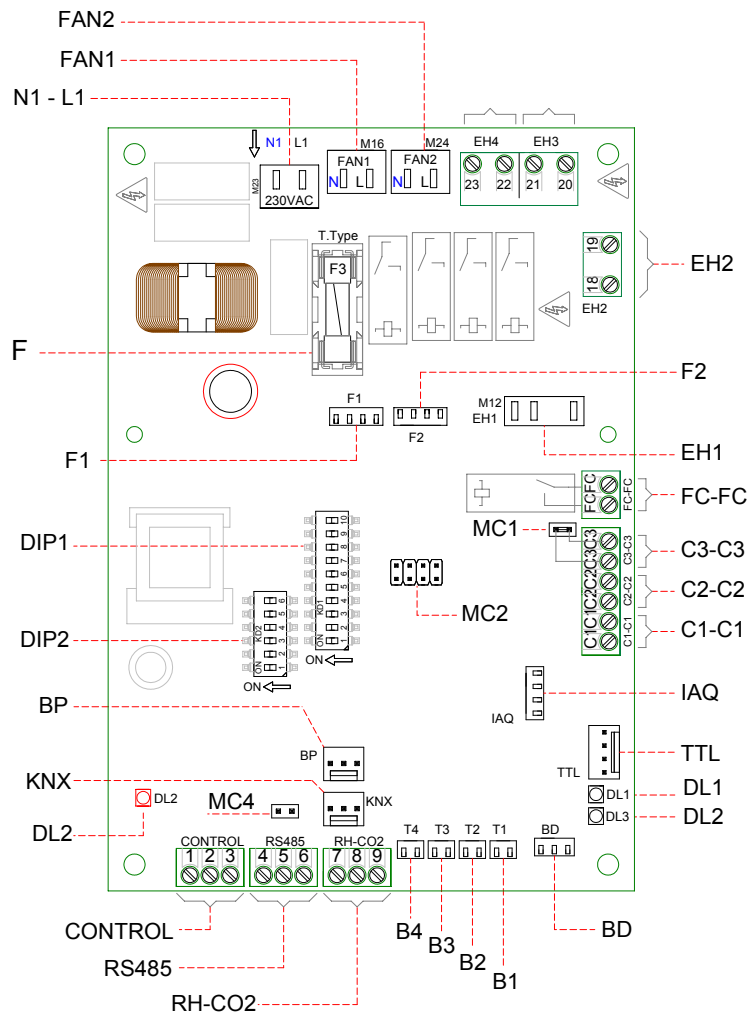
- Die Geräte zur Wohnraumlüftung verfügen serienmäßig über ein Bediendisplay am Gerät.
- Nachdem das Gerät elektrisch angeschlossen wurde, wird

auch die Bedienblende versorgt.

- Das Versorgungskabel aus dem Beutel mit Zubehörteilen nehmen.
- Das Kabel am Gerät anschließen.
- Das Versorgungskabel über den Stecker an die Stromleitung anschließen.



- PLATINE



LEGENDE:

Artikel	Beschreibung	Anmerkungen
N1-L1	Versorgungsklemmen 230 Volt	/
F	Sicherung 5x20	/
FAN 1	Spannungsversorgung 230 Volt - Ventilator 1	/
FAN 2	Spannungsversorgung 230 Volt - Ventilator 2	/
F1	Signal 0-10 Volt - Ventilator 1	/ Ventilator 2 für umgekehrte Konfiguration
F2	Signal 0-10 Volt - Ventilator 2	/ Ventilator 1 für umgekehrte Konfiguration
T1 ÷ T4	Temperaturfühler	/
CONTROL	Bedienblende	KV-S RHQ-Bedienung im Geräteumfang
C1-C1	Potentialfreier Kontakt (Eingang) Schließer	Externe On/Off-Funktion – Einheit in Off bei geschlossenem Kontakt
C2-C2	Potentialfreier Kontakt (Eingang) Schließer	Booster-Funktion aktiv bei geschlossenem Kontakt
C3-C3	Potentialfreier Kontakt (Eingang) Schließer (nur aktiv bei geöffnetem JUMPER MC1)	Einheit in OFF bei geöffnetem Kontakt
FC-FC	Potenzialfreier Kontakt SPST	Anzeige externer Alarm/Freigabe Filter Crystal (DIP 6)
IAQ	Interner Sensor relative Feuchtigkeit	/
RS485	Modbus-Anschluss	/
DIP 1	Konfigurations-DIP-Schalter	Siehe Tabelle Konfigurations-DIP-Schalter
DIP 2	DIP-Schalter Adresse ModBus-Netze	8 DIP-Schalter - für max. 64 Einheiten
MC4	Jumper Master/Slave oder Modbus-Netz	Bei einer RS485-Verbindung (Master/Slave oder Modbus) muss das Netz am letzten Gerät geschlossen werden. Die Schließung erfolgt durch Schließen von Jumper MC4.
BP	Anschluss Differenzdrucksensoren für automatische Steuerung des Luftvolumenstroms	Zubehör/Optional
BD	Anschluss Bypass-Luftklappe (Free-Cooling)	/
TTL	Anschluss Zusatzplatinen	Zubehör/Optional
EH1	Ausgang Vorheizung PWM-Steuerung	/
EH2	Ausgang Vorheizung ON/OFF-Steuerung Stellglied 230 Volt	Wahlweise zur PWM-Steuerung des Heizwiderstands
DL2	LED der Einheit versorgt - Anliegen von Spannung	/
DL1 – DL3	Status- und Alarm-LED	Siehe Alarmtabelle

KONFIGURATIONS-DIP-SCHALTER (DIP 1)

DIP Nr.	DEFAULT	OFF	ON
1	OFF	Installation rechts - Ventilator Rechts Zuluft	Installation links - Ventilator Links Zuluft
2	OFF	Ohne Vorheizen	Mit Vorheizen
3	OFF	DIP2 ON Modulierender Heizwiderstand	DIP2 ON / DIP 7 OFF Heizwiderstand / Stellglied Ventil ON/OFF Stellglied Ventil
4	OFF	N/V	N/V
5	OFF	N/V	N/V
6	OFF	FC-FC überträgt Fehlersignal zu zentralem Fern	N/V
7	OFF	Abwesenheit Warmwasserheizung Register	DIP2 ON / DIP3 ON Anwesenheit Warmwasserheizung Register
8	OFF	C3-C3 Fensterkontakt mit Funktion Kamin	C3-C3 Fensterkontakt mit Heizkessel Funktion
9	OFF	DIP2 ON Interner modulierender Vorheizwiderstand	DIP2 ON / DIP3 OFF Externer modulierender Vorheizwiderstand

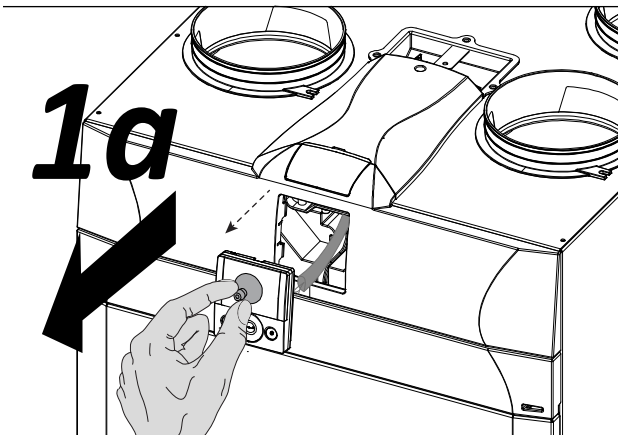
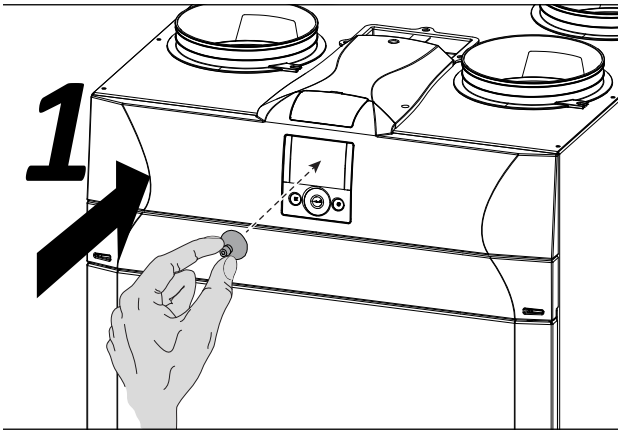
Anschluss mit Fernsteuerung

Die am Gerät befindliche Bedienung kann an der Wand befestigt und so extern verwendet werden.

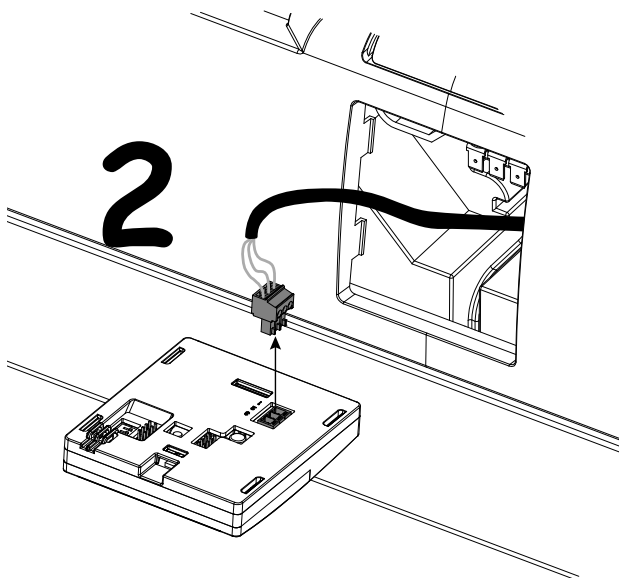


Stets die Stromversorgung unterbrechen, bevor das Gerät eingeschaltet wird.

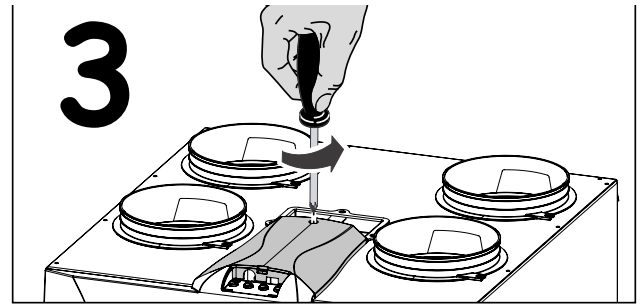
1- Mit dem beiliegenden Saugnapf die Bedienung aus der Gerätefront lösen.



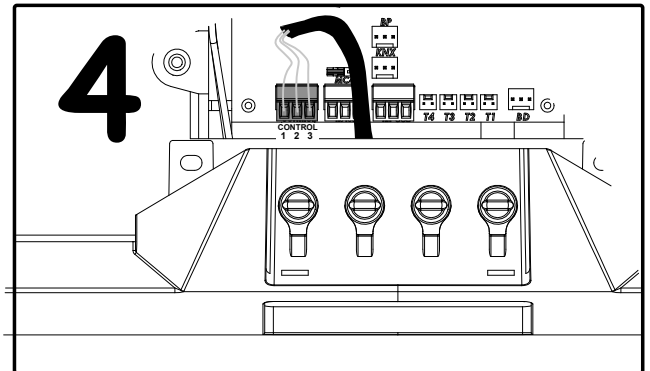
2- Den mit der Bedienung verbundenen 3-poligen Verbinder entfernen.



3) Nun die obere Abdeckung entfernen, um die Elektroanlage zu erreichen, in der sich die Platine des Geräts befindet.

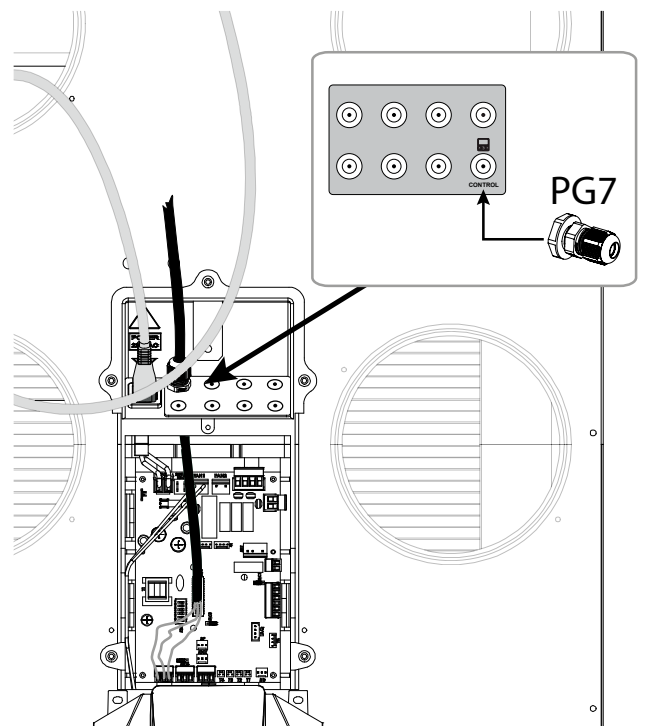


4) Das an den Verbinder „CONTROL“ (Klemmen 1-2-3) der Platine angeschlossene Kabel abziehen.

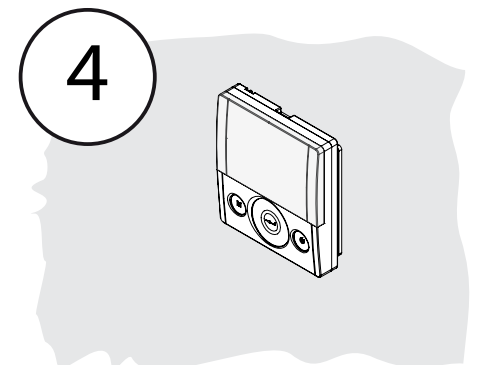
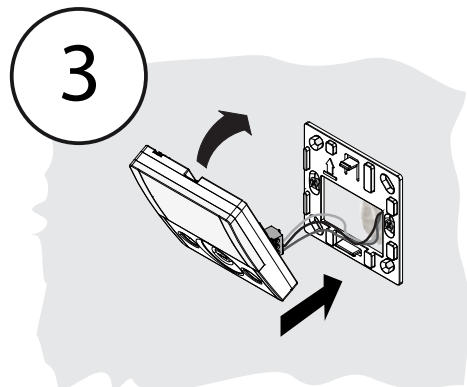
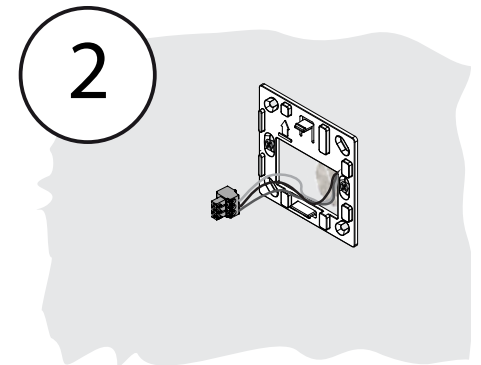
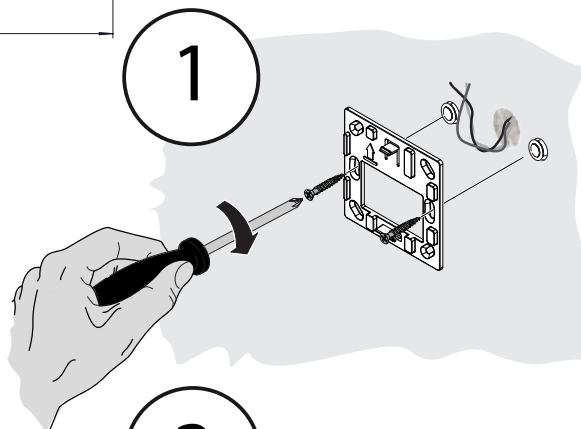
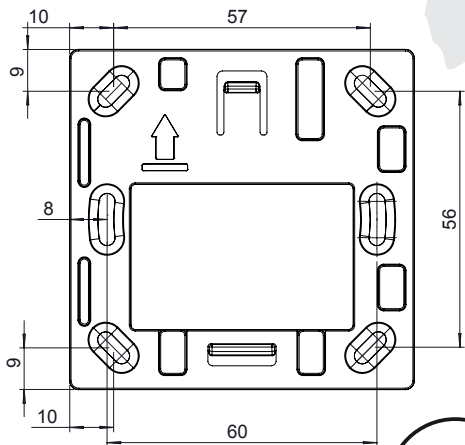
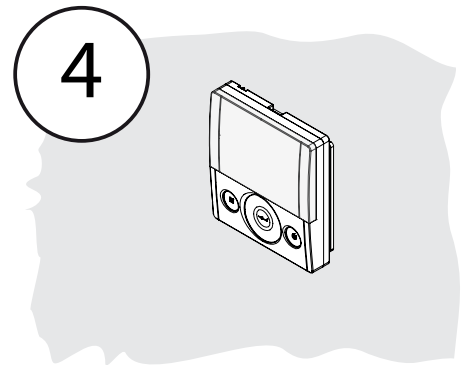
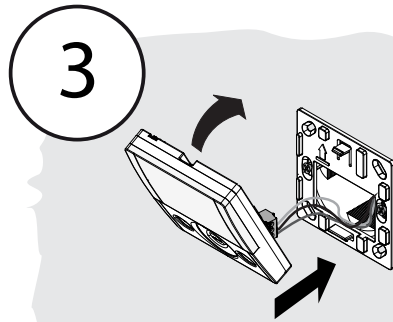
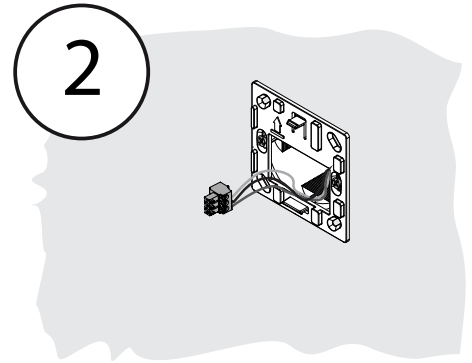
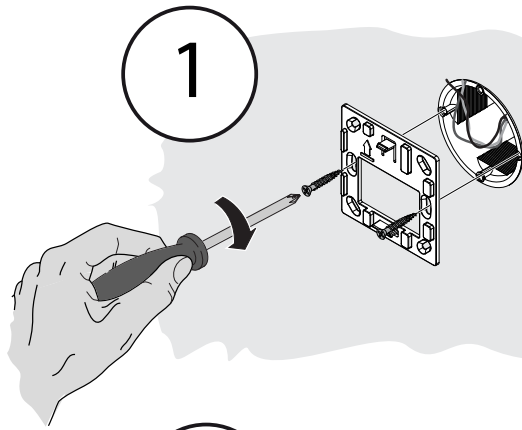


5) Den neuen Anschluss zur Wandmontage der Bedienung vornehmen; dabei die Reihenfolge der Klemmen beachten:

- a) Die beiliegende Kabelverschraubung wie in der Abb. angegeben anbringen;
- b) das Kabel in der Verschraubung befestigen;
- c) das Kabel an den Klemmen 1-2-3 von der Platine zur Bedienung anschließen; die Nummern berücksichtigen;



Installation der Wandbedieneinheit



TOUCH-BEDIENBLENDE KV-S RHQ

Einleitung

Diese fungiert als Fernbedienung der Einheit zur geregelten mechanischen Belüftung. Sie ist geeignet für Einheiten der Serie AVERO V.

Die Bedienblende verfügt über ein Menü „Allgemeine Einstellungen“, von dem zwei Untermenüs zur Einstellung aufgerufen werden können:

1. Menü Einstellungen BENUTZER: Der Benutzer kann die Betriebsart auswählen und die Uhrzeit einstellen.
2. Menü Einstellungen TECHNIKER: Der Installateur kann die Einstellung des Luftvolumenstroms anführen, den Standard der Betriebsparameter der Einheit ändern und Hinweise zum Zustand des Systems erhalten.

Von dem Menü „Allgemeine Einstellungen“ kann der Benutzer Alarmmeldungen und Hinweise zu den Feuchtigkeit- und Temperaturfühler erhalten.

Das Menü Einstellungen BENUTZER verfügt über die folgenden Optionen:

1. Manuelle Auswahl der voreingestellten Ventilatorumdrehzahl:
 - a) **Party-Modus** - Starke Lüftung mit Zeiteinstellung
 - b) **Holiday-Modus** - Kontinuierliche Antischimmel-Lüftung
2. Aktivierung/Deaktivierung **Automatisches-Steuermodus**.
Ein Hinweissymbol wird beim **„Automatischen Steuermodus“** eingeschaltet.
3. Individuelle Auswahl des gewünschten Luftvolumenstroms im manuellen Modus:
 - a) 100 % - Nennbelüftung (Standard)
 - b) 70 % - Reduzierte Belüftung (nachts)
 - c) 45 % - Feuchtigkeitskontrolle für Räume mit hoher Feuchtigkeit
 - c) 25% - Feuchtigkeitskontrolle für Räume mit niedriger Feuchtigkeit

Die BEDIENBLENDE verfügt über ein Menü „Allgemeine Einstellungen“:

1. Aktivierung Wochen-Einstellprogramm ⁴.
2. Im Frostschutzmodus wird das Vorheizsymbol eingeschaltet.
3. Ein Hinweissymbol mit Zeitsteuerung blinkt zur Anzeige, dass die Filter zu wechseln sind.
4. Ein Hinweissymbol der Bypass-Luftklappe wird bei automatischer Aktivierung des Free-Cooling-Modus eingeschaltet.

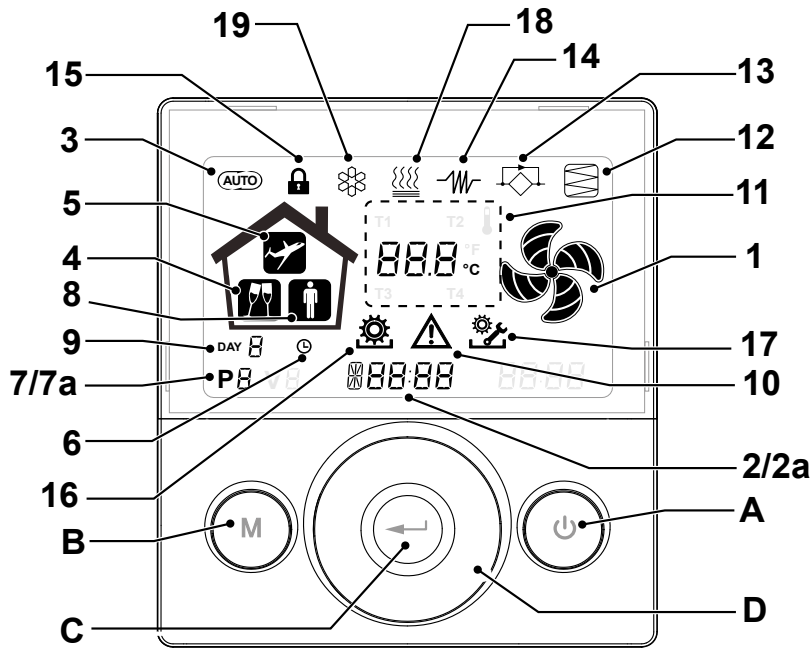
Das Menü Einstellungen TECHNIKER verfügt über die folgenden Optionen:

1. Möglichkeit zum Bestätigen oder Ändern der Betriebsparameter.
2. Überwachung der Betriebsbedingungen:
3. Einstellung der geeichten Nenndrehzahl der Ventilatoren.
4. Eingabe und Auswahl des Wochen-Einstellprogramms durch den Benutzer.

⁴ Die 4 Wochen-Einstellprogramme können vom Installateur eingegeben werden; weitere 4 Wochen-Einstellprogramme können je nach spezifischen Anfragen des Benutzers festgelegt werden.

Im Menü Einstellungen Benutzer kann der Benutzer das vom Installateur konfigurierte Wochen-Einstellprogramm aktivieren bzw. deaktivieren.

Beschreibung der Bedienung



Tasten:

A		<ul style="list-style-type: none"> • Ein- und Ausschalten des Geräts; • Eingang Menü Techniker (nur befugtes Personal): bei Einheit auf ON wird das Menü durch gleichzeitiges Drücken der Taste und für 5 Sekunden aufgerufen.
B		<ul style="list-style-type: none"> • Eingang Menü Benutzer; • Eingang Menü Techniker (nur befugtes Personal): bei Einheit auf ON wird das Menü durch gleichzeitiges Drücken der Taste und für 5 Sekunden aufgerufen; • Ausgang Menü.
C		<ul style="list-style-type: none"> • Bestätigung.
D		<ul style="list-style-type: none"> • Mit dem Finger über das TOUCHPAD fahren zum: • Steigern/Senken der Ventilator Drehzahl oder der Einstellungsparameter; • Umschalten zwischen den Funktionen.

Display - Alarmmeldungen

2a		<ul style="list-style-type: none"> • Anzeige der aktuellen Zeit • Textfeld
7a		<ul style="list-style-type: none"> • Nummer aktiviertes Programm
8		<ul style="list-style-type: none"> • Person vorhanden
9		<ul style="list-style-type: none"> • Aktuelles Datum
10		<ul style="list-style-type: none"> • Alarmmeldung
11		<ul style="list-style-type: none"> • Wertanzeige (Temperatur, Spannung)
12		<ul style="list-style-type: none"> • Filterwartung / Verschmutzter Filter
13		<ul style="list-style-type: none"> • Bypass aktiv - Free-Cooling-Modus
14		<ul style="list-style-type: none"> • Symbol Vorheizung - Frostschutzmodus
15		<ul style="list-style-type: none"> • Sperre Funktionen aktiviert
16		<ul style="list-style-type: none"> • Menü Benutzer aktiv
17		<ul style="list-style-type: none"> • Menü Einstellungen Techniker aktiv

Display - Funktionen

1		<ul style="list-style-type: none"> • Manuelle Belüftungsfunktion
2		<ul style="list-style-type: none"> • Booster-Funktion
3		<ul style="list-style-type: none"> • Automatischer Betrieb
4		<ul style="list-style-type: none"> • Voreingestellte Belüftung: Party-Funktion
5		<ul style="list-style-type: none"> • Voreingestellte Belüftung: Holiday-Funktion
6		<ul style="list-style-type: none"> • Uhrzeiteinstellung • Einstellung aktuelles Datum
7		<ul style="list-style-type: none"> • Aktivierung Betriebsprogramm • Deaktivierung Betriebsprogramm

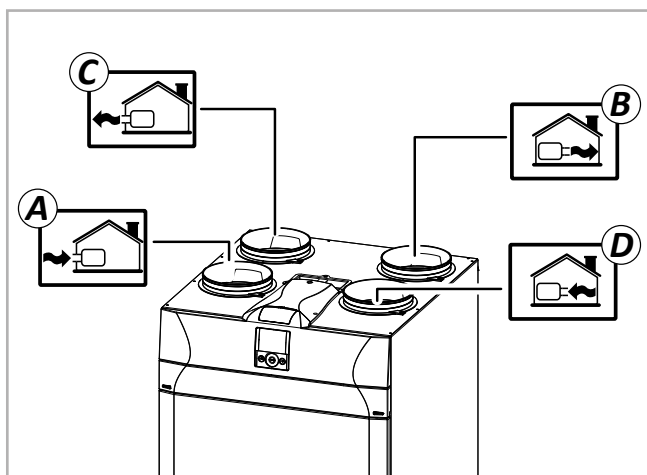
INBETRIEBSETZUNG

Für eine flexible Installation der Geräte zur Wohnraumlüftung können die Anschlüsse ausgetauscht werden.

Der Unterschied der Verbindungen bezieht sich auf die Position der Anschlüsse für Luft, Filter, Kondensatablass und des RH Sensors.

! Die Arbeiten für den Anschluss dürfen, um Beschädigungen und Verletzungen zu vermeiden, nur von Fachpersonal vorgenommen werden.

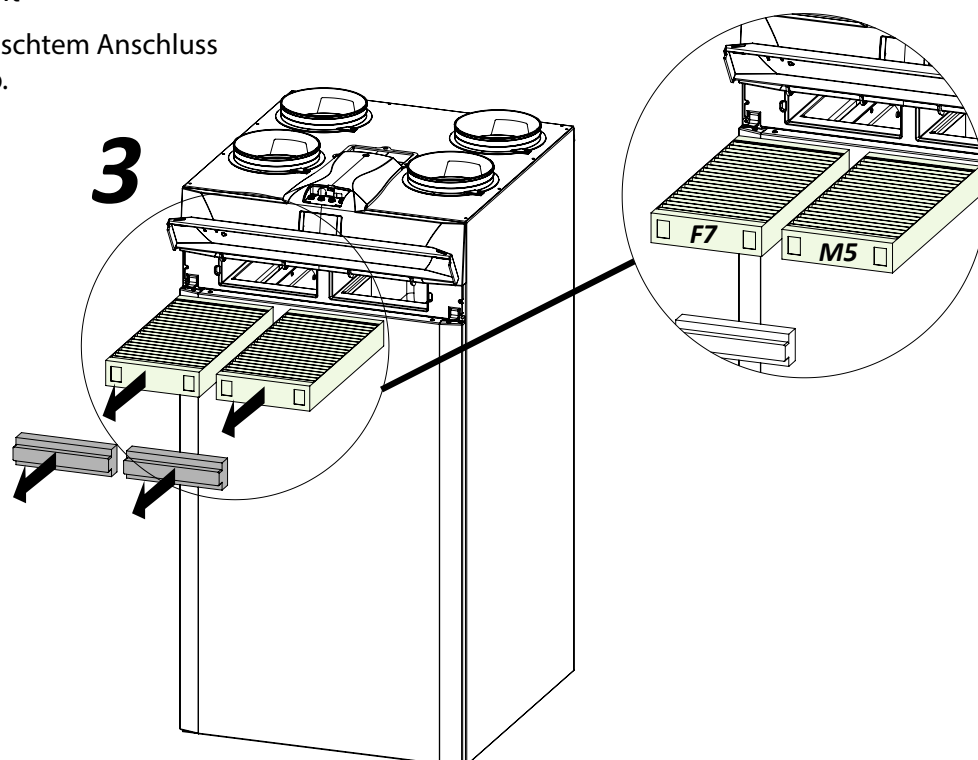
Anschluss links (Standardausführung)



- A - Außenluft
- B - Zuluft
- C - Fortluft
- D - Verbrauchte Abluft

Die Filter je nach gewünschtem Anschluss positionieren; siehe Abb.

b - Verschlüsse von den Filtern nehmen



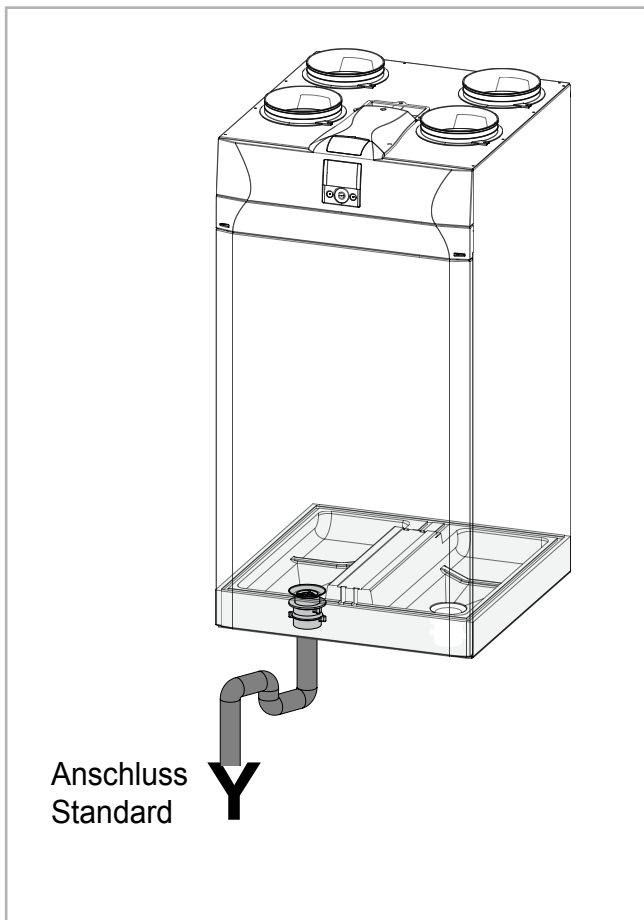
c - Filter herausnehmen und je nach gewünschtem Anschluss einsetzen.

Anschluss Kondensatablass

Den Kondensatablass je nach gewünschtem Anschluss positionieren:

Den Verschluss lösen und einen Ablass oder Siphon wie in der Abb. befestigen. Das Kondensat muss aus einer Mindesthöhe von 100 mm abgelassen werden.

Bei der Entscheidung für die Ausführung mit dem rechtsseitigen Anschluss die Verschlussposition des Kondensatablasses austauschen.



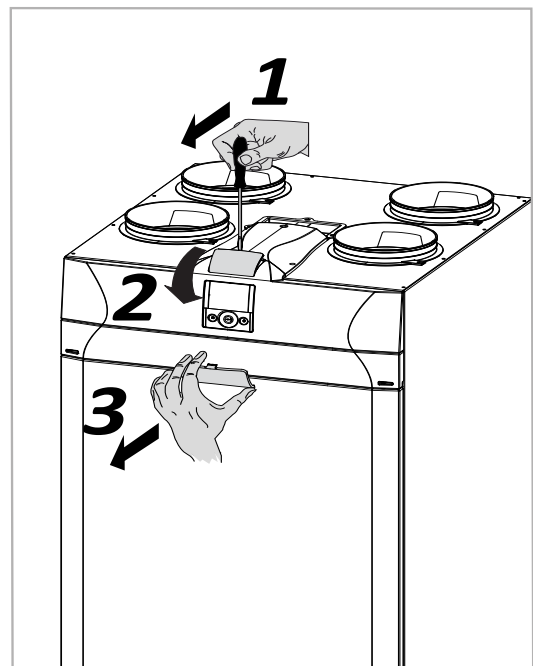
Einstellung des Luftvolumenstroms

Zur Einstellung des Luftvolumenstroms je nach Umdrehungszahl ist es möglich zwei Type von Einstellung anzuführen:

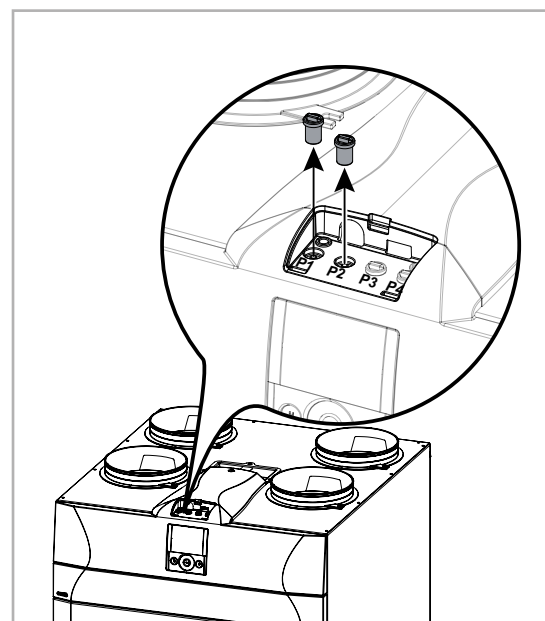
- STANDARDISIERTE KALIBRIERUNG
- AUTOMATISCHE KALIBRIERUNG (nur mit optionalem Druckwandler)

STANDARDISIERTE KALIBRIERUNG
= STANDARDISIERTE EINSTELLUNG=

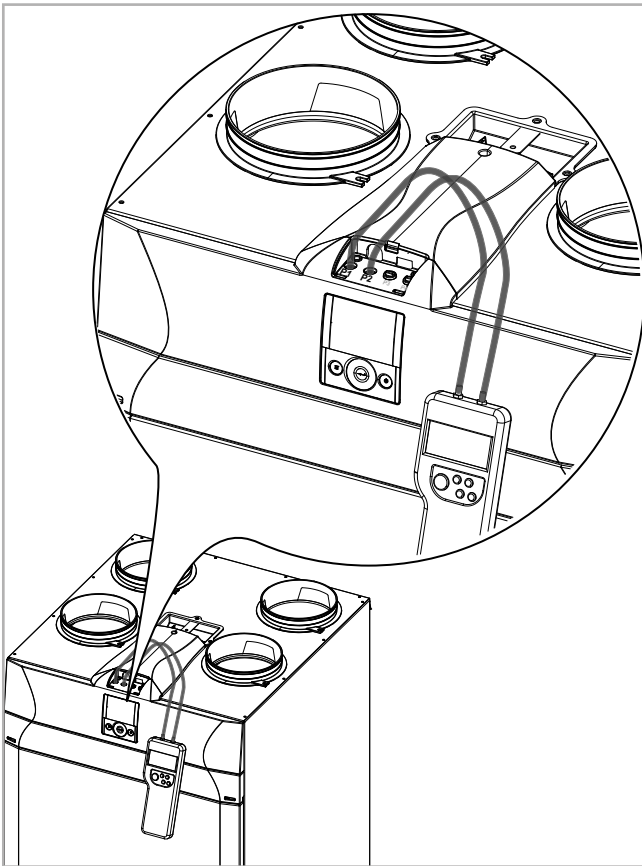
1. Mit einem Schraubendreher die Abdeckung des vorderen Fachs abnehmen.



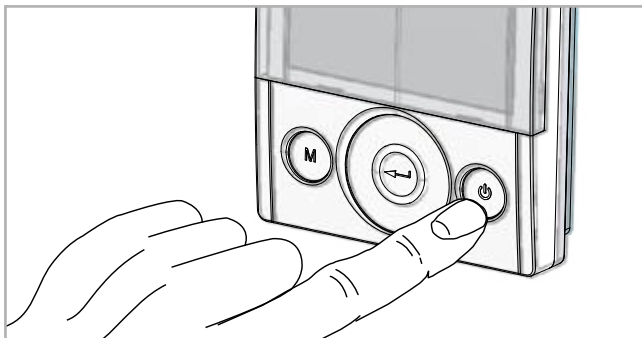
2. Die Gummiverschlüsse der Anschlüsse P1 und P2 von Ventilator V1 entfernen.



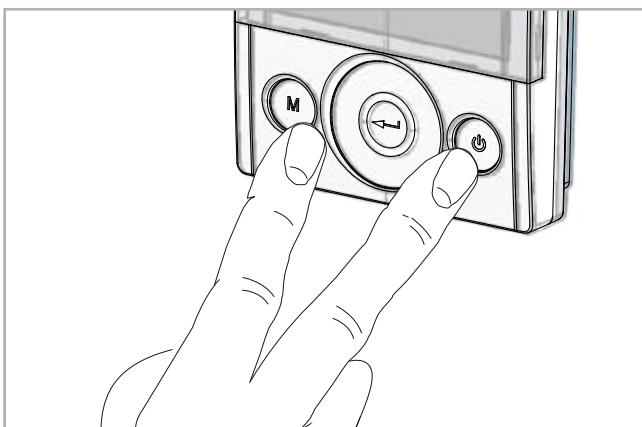
3. Den Differenzdruckmesser anschließen.





4. Mit der ON/OFF-Taste am Display das Gerät einschalten.




5. Gleichzeitig die ON/OFF-Tasten und das Menü "M" drücken, um das **MENÜ TECHNIKER** aufzurufen.

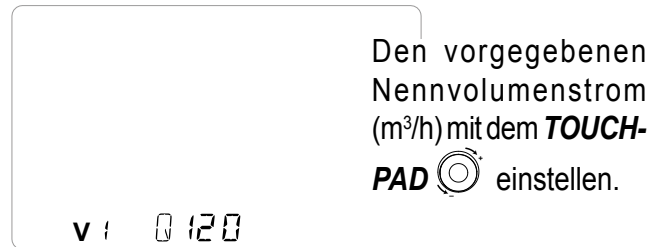



6. Mit dem **TOUCHPAD** das Menü Techniker  aufrufen.


Mit der Enter-Taste bestätigen .

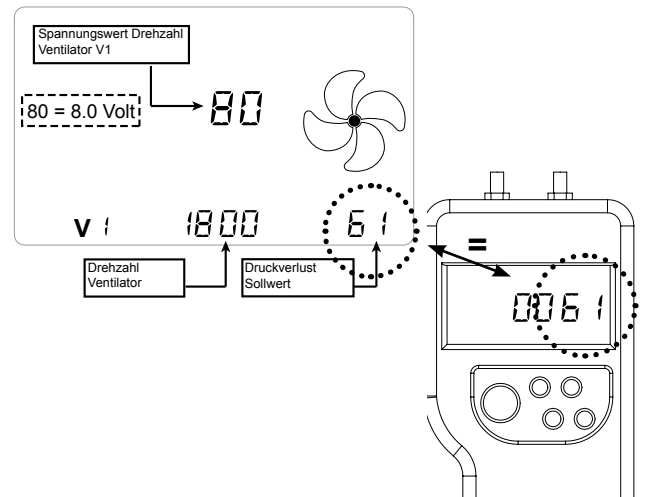
Das Symbol „V“ anwählen und bestätigen .

Den Ventilator V1 einstellen;
das Menü mit Enter aufrufen; das Display zeigt:



Mit der Enter-Taste bestätigen .

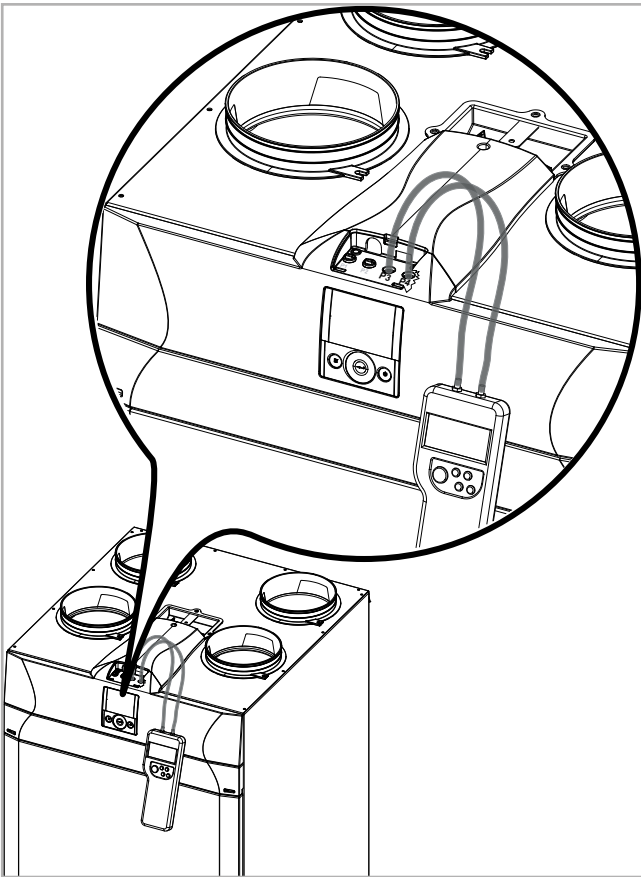
Den Wert für die Spannung des Ventilators mit dem **TOUCHPAD**  ändern, bis der Differenzdruckmesser den Wert anzeigt, der dem am Display gezeigten Wert für den Soll-Druckverlust (Pascal) entspricht.




Mit der Enter-Taste bestätigen .


Vor dem Einstellen des Ventilators V2 den Differenzdruckmesser von den Anschlüssen P1 und P2 trennen und die Gummiverschlüsse wieder anbringen.

Nun den Differenzdruckwächter mit den Anschlüssen P3 und P4 verbinden.



Am Bediendisplay blinkt nun "V1"; mit dem **TOUCHPAD**  den Ventilator „V2“ anwählen und mit Enter bestätigen.

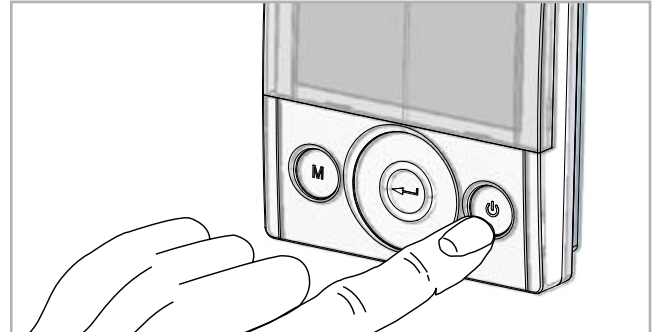
Das für V1 beschriebene Verfahren auch an Ventilator V2 ausführen.

Nachdem auch Ventilator V2 eingestellt wurde, durch dreimaliges Drücken der Taste "M"  zum Hauptbildschirm zurückkehren.

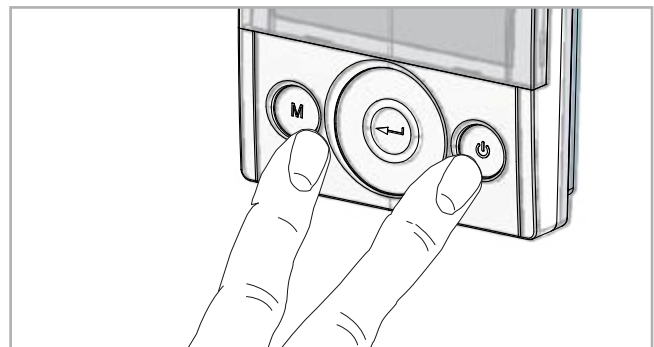
Den Differenzdruckmesser abtrennen, die Gummiverschlüsse und die Abdeckung der Front wieder anbringen.

= AUTOMATISCHE KALIBRIERUNG=
(nur mit optionalem Druckwandler)

1. Mit der ON/OFF-Taste am Display das Gerät einschalten.



2. Gleichzeitig die ON/OFF-Tasten und das Menü "M" drücken, um das **MENÜ TECHNIKER** aufzurufen.



3. Mit dem **TOUCHPAD** das Menü Techniker  aufrufen.


Mit der Enter-Taste bestätigen .

Das Symbol „V“ anwählen und bestätigen .

Den Ventilator V1 einstellen;

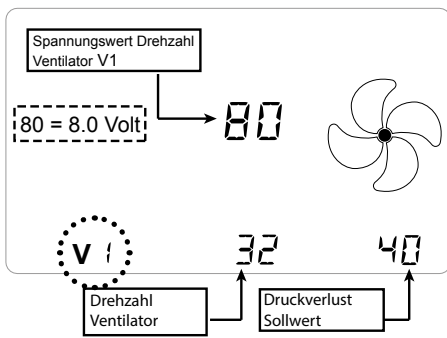
das Menü mit Enter aufrufen; das Display zeigt:



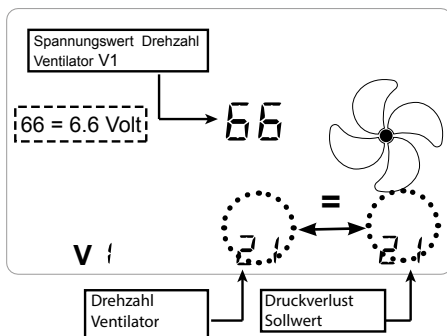
Den vorgegebenen Nennvolumenstrom (m³/h) mit dem **TOUCHPAD**  einstellen.

Mit der Enter-Taste bestätigen .

4. Am Bediendisplay blinkt nun:

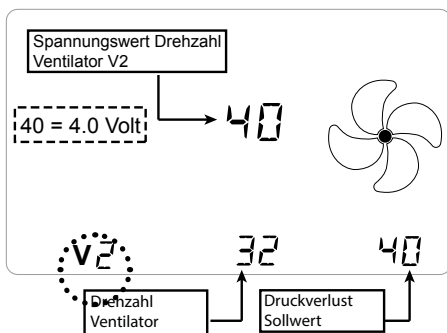


Warten, dass das System der automatischen Kalibrierung den vom Druckwandler kalkulierten Wert an den Sollwert heranrückt.



5. Nach der Kalibrierung des Ventilators V1, stellt das System die Kalibrierung des Ventilators V2 automatisch ein.

Am Bediendisplay blinkt nun:



Warten, dass das System der automatischen Kalibrierung den vom Druckwandler kalkulierten Wert an den Sollwert heranrückt. Nach der Kalibrierung des Ventilators V2, rückt das System automatisch zu dem allgemeinen **MENÜ TECHNIKER** (das Symbol „V“ blinkt).

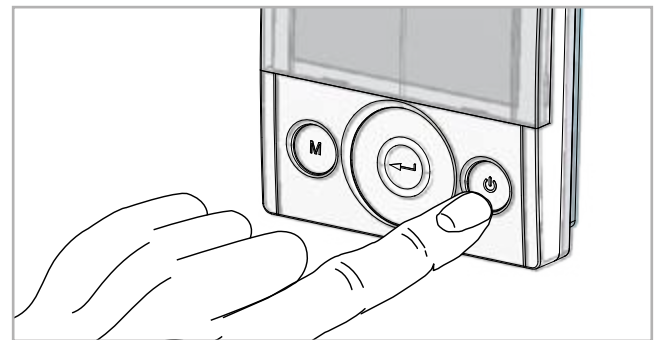
ANMERKUNG: Als der Druckwandler montiert ist, blinkt der sogenannte Parameter **“Sprc”** im MENÜ **“PAR”**; Solcher Parameter stellt das Ungleichgewicht zwischen Luftansaug- und Verteilung dar.

Er ist veränderbar innerhalb einer Palette von +20 bis -20 (%).

Beispiel: Falls der eingestellte Parameter +10 ist, beträgt der Luftansaug 10% weniger als der Luftverteilung.


Einstellung der Uhr und des Datums

1. Mit der ON/OFF-Taste am Display das Gerät einschalten.



2. Gleichzeitig die ON/OFF-Tasten und das Menü “M” drücken, um das **MENÜ TECHNIKER** aufzurufen.

3. Mit dem **TOUCHPAD** das **“Uhr”**-Symbol anwählen;

“” beginnt zu blinken.

Mit der Taste **“Enter”** bestätigen .

Mit dem **TOUCHPAD** die aktuelle Stunde einstellen.

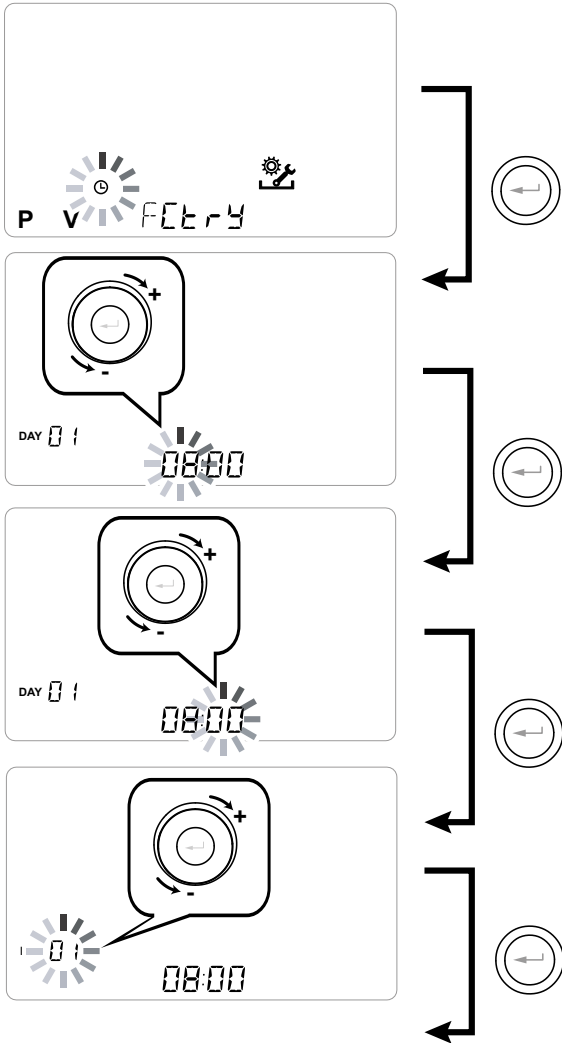
Mit der Taste **“Enter”**  bestätigen.

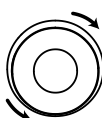
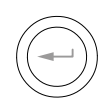
Mit dem **TOUCHPAD** die aktuellen Minuten einstellen.

Mit der Taste **“Enter”**  bestätigen.

Mit dem **TOUCHPAD** das aktuelle Datum einstellen.

Mit der Taste **“Enter”**  bestätigen.



-  Mit dem **TOUCHPAD** den Wert steigern oder senken.
-  Mit der Bestätigungstaste bestätigen und zur nächsten Einstellung wechseln.

Für die Einstellung des Wochentages Folgendes berücksichtigen:

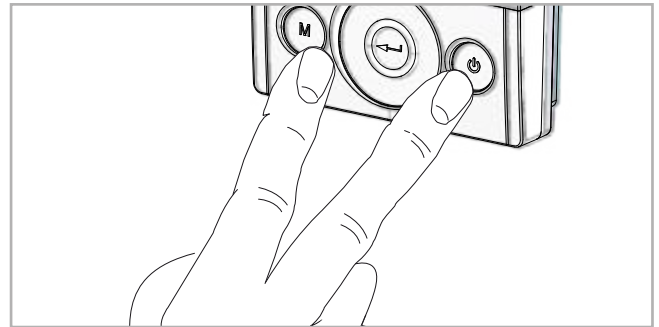
- Tag 1 = Montag / Tag 2 = Dienstag
- Tag 3 = Mittwoch Tag 7 = Sonntag

Einstellung des Wochenprogramms


Es besteht die Wahl zwischen 8 Wochenprogrammen: 4 werkseitig festlegbare Programme und 4 je nach Bedarf frei veränderbare Programme.


Wahl des festgelegten Wochenprogramms: Programme P1-P2-P3-P4

1. Mit der ON/OFF-Taste das Gerät einschalten.
2. Gleichzeitig die Taste ON/OFF und Menütaste "M" drücken.

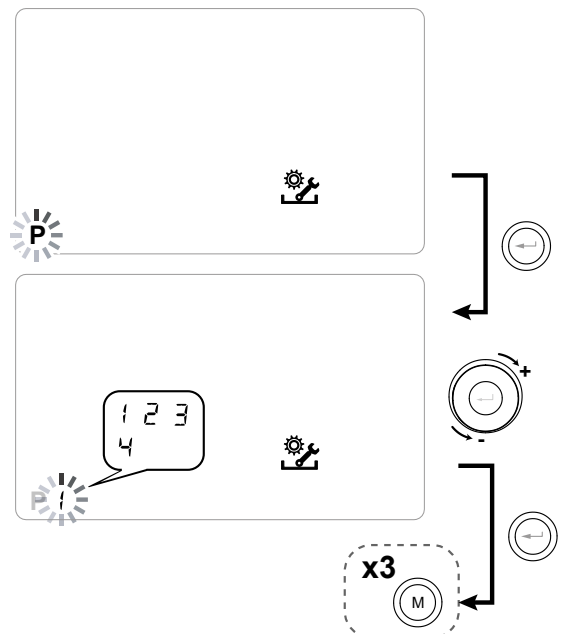


3. Mit dem **TOUCHPAD** das Menü Techniker  aufrufen.

Mit der Enter-Taste bestätigen .

4. Das Symbol "P" anwählen und bestätigen .

Nun das gewünschte Programm P1 - P2 - P3 oder P4 auswählen (siehe Uhrzeittabelle nächste Seite).



5. Die Taste "M"  dreimal drücken und so zur Hauptseite zurückkehren.

Einstellungstabelle des festgelegten Wochenprogramms:

P1 - Wochenprogramm, Familie mit Kindern, beide Elternteile arbeiten tagsüber außer Haus.

TAG	Montag – Freitag																							
UHRZEIT	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
DREHZAHL																								
45%																								
70%																								
100%																								

TAG	Samstag – Sonntag																							
UHRZEIT	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
DREHZAHL																								
45%																								
70%																								
100%																								

P2 - Wochenprogramm, Familie hält sich am Tag fest im Haus auf.

TAG	Montag – Sonntag																							
UHRZEIT	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
DREHZAHL																								
45%																								
70%																								
100%																								

P3 - Wochenprogramm, Familie arbeitet und kehrt zum Mittagessen nach Hause.

TAG	Montag – Freitag																							
UHRZEIT	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-24	
DREHZAHL																								
45%																								
70%																								
100%																								

TAG	Samstag – Sonntag																							
UHRZEIT	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
DREHZAHL																								
45%																								
70%																								
100%																								


P4 - Wochenprogramm, von Montag bis Freitag besetztes Büro.


TAG	Montag – Freitag																							
UHRZEIT	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
DREHZAHL																								
45%																								
70%																								
100%																								


Erstellen des freien Wochenprogramms: Programme P5-P6-P7-P8.

Je nach Gewohnheiten und Bedarf können 4 Wochenprogramme frei erstellt werden.

Wie folgt verfahren:


1. Mit der ON/OFF-Taste das Gerät einschalten.
2. Gleichzeitig die Taste ON/OFF und Menüaste "M" drücken.
3. Mit dem **TOUCHPAD** das Menü Techniker  aufrufen.

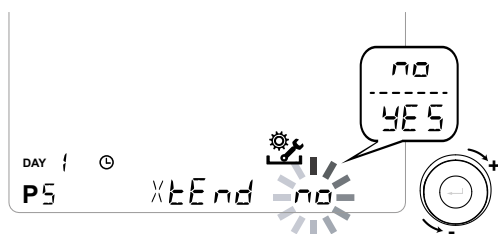
Mit der **Enter**-Taste bestätigen .

4. Das Symbol "P" anwählen und bestätigen .
Nun das erste freie Programm auf P5 - P6 - P7 oder P8 erstellen.

5. Nach Auswahl der Programmnummer werden nacheinander die Wahl des Wochentages, die Startzeit (ON1, ON2,.....ON8) und Stoppzeit (OFF1, OFF2, OFF8) abgefragt.

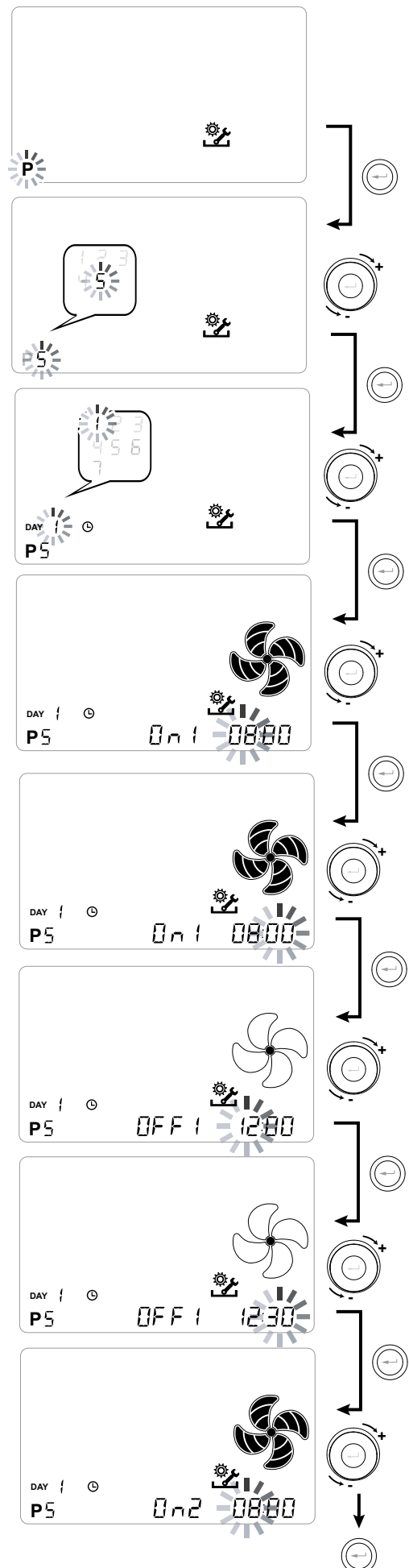
ANMERKUNG: Die ON-Drehzahl bezieht sich auf den Nennwert (100 %); die OFF-Drehzahl bezieht sich auf die konstante Aufrechterhaltung (Drehzahl Holiday-Modus).

6. Nach Fertigstellung des ersten Wochentags mit der Taste "M"  zum nächsten Tag wechseln; mit der Bedienung kann das für den ersten Tag erstellte Programm auch auf die anderen Wochentage erweitert werden (Xtend= erweitern):



Bei Auswahl von „YES“ wird das erstellte Programm automatisch in alle anderen Wochentage kopiert; anderenfalls mit „no“ am **TOUCHPAD** den gewünschten Tag wählen und den Vorgang zur Zeitprogrammierung wiederholen.

ANMERKUNG: Das Tages-Zeitprogramm ist als Standard auf OFF eingestellt.



P

TAG	Montag – Freitag																							
UHRZEIT	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
DREHZAHL																								
Niedrig																								
Nennwert																								

TAG	Samstag – Sonntag																							
UHRZEIT	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
DREHZAHL																								
Niedrig																								
Nennwert																								

P

TAG	Montag – Freitag																							
UHRZEIT	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
DREHZAHL																								
Niedrig																								
Nennwert																								

TAG	Samstag – Sonntag																							
UHRZEIT	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
DREHZAHL																								
Niedrig																								
Nennwert																								

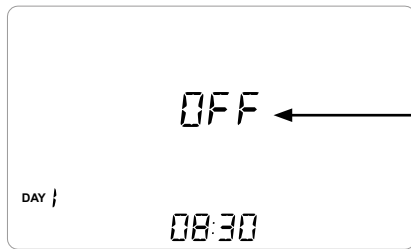
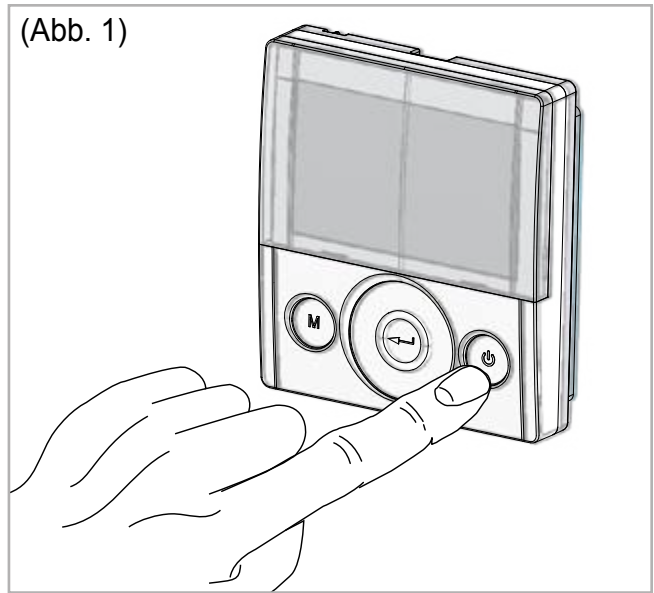
WICHTIG!: Die Tabellen/n mit der Konfiguration des erstellten Programms ausfüllen.

BETRIEBLICHE VERFAHREN BENUTZER

EIN- UND AUSSCHALTEN DES RÜCKGEWINNERS

Zum Einschalten der Einheit die ON/OFF-Taste Einschalten/Ausschalten drücken; siehe Abb. rechts (Abb. 1).

(Abb. 1)



Wenn dieses Symbol vorhanden ist, ist die Einheit ausgeschaltet.

AUSWAHL DER BETRIEBSART ÜBER KV-S RHQ-BEDIENUNG

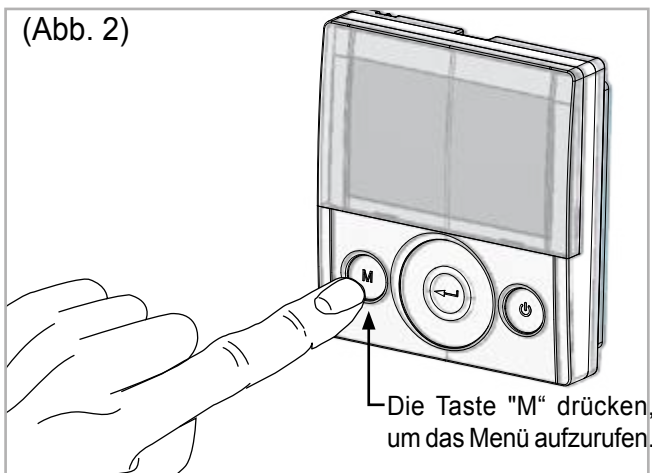
Um das Menü Einstellungen Benutzer aufzurufen, die Taste "M" drücken (Abb. 2). Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- MANUELLE BELÜFTUNGSFUNKTION
- VOREINGESTELLTE BELÜFTUNGSFUNKTIONEN:

- - PARTY;
- - HOLIDAY;

- AUTOMATIKFUNKTION;
- AKTIVIERUNG WOCHENPROGRAMM;
- EINSTELLUNG UHRZEIT UND TAG.

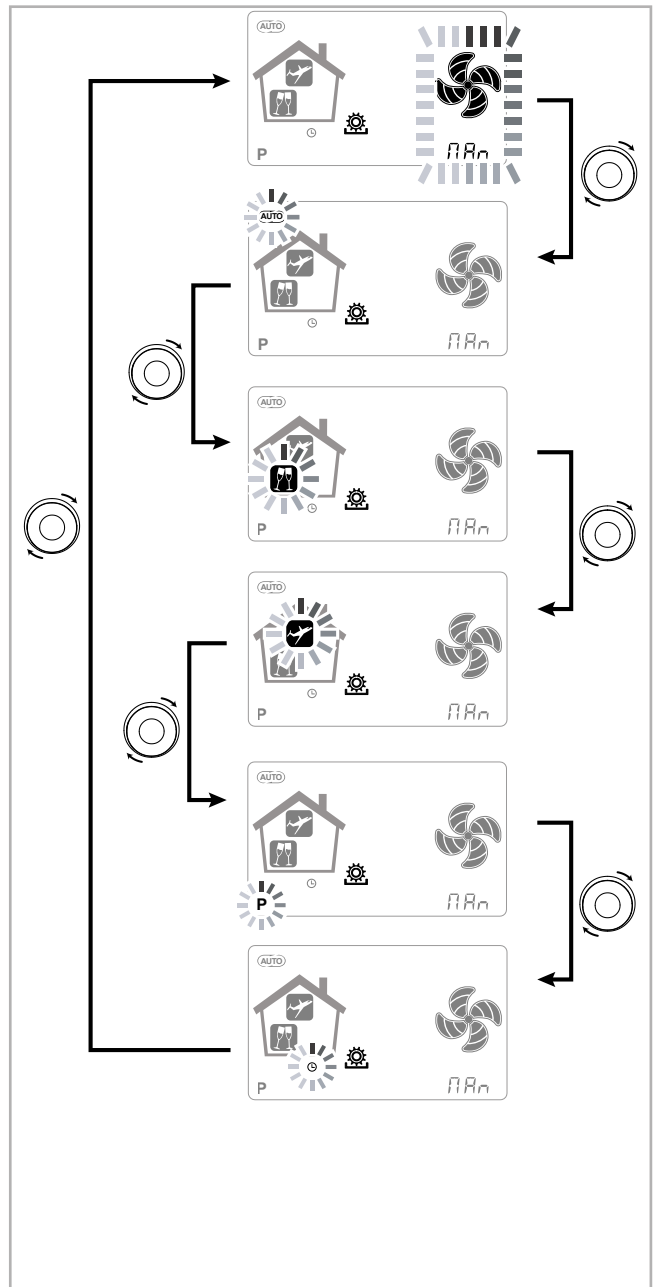
(Abb. 2)



Die Taste "M" drücken, um das Menü aufzurufen.

Mit dem **TOUCHPAD** zwischen den Funktionen umschalten.

Zum Aufrufen der gewünschten Funktion die Bestätigungstaste drücken.



• **MANUELLE BELÜFTUNGSFUNKTION;**

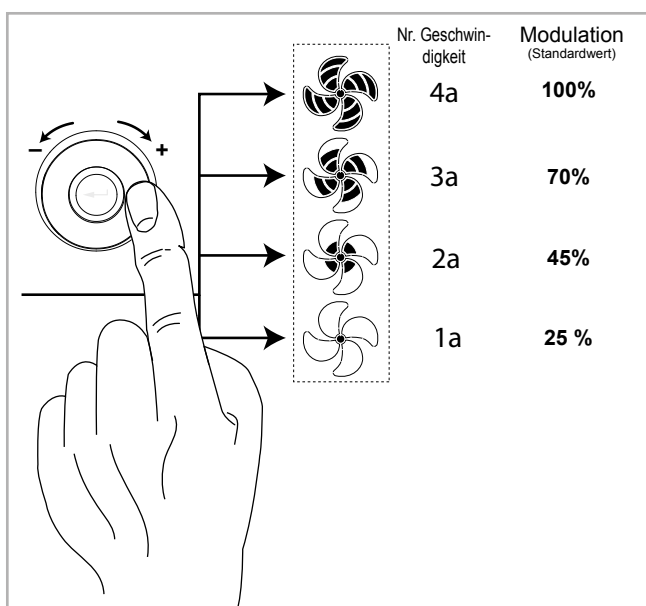
Die Taste “M” drücken und mit dem **TOUCH-PAD** scrollen, bis der Modus “Manuelle Belüftung” zu blinken beginnt.

Dann die Taste “Bestätigen”  drücken.



Bei aktiviertem Modus “Manuelle Belüftung” gilt die Ventilatorzahl an den Punkten, die durch Scrollen der kapazitiven Taste **TOUCHPAD** geregelt wurden. Eine Drehung der Taste im Uhrzeigersinn erhöht die Ventilatorzahl, während sie durch die Drehung gegen den Uhrzeigersinn gesenkt wird.

Der Modus “Manuelle Belüftung” entspricht zu 100 % der Standardbetriebsweise und stimmt mit dem vom Installateur während der ersten Konfiguration eingestellten Nennvolumenstrom der Luft überein.

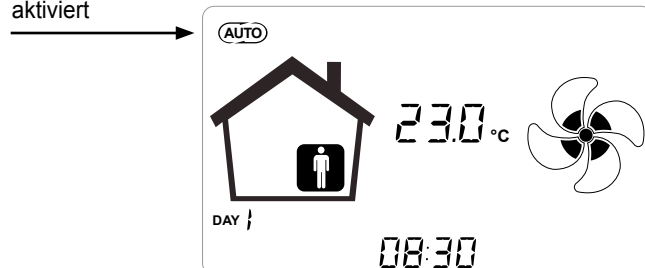


• **AUTOMATIKMODUS;**

Die Taste “M” drücken und mit dem **TOUCH-PAD** scrollen, bis der Modus “AUTOMATISCH” zu blinken beginnt.

Dann die Taste “Bestätigen”  drücken.

Wenn dieses Symbol zu sehen ist, ist der AUTOMATIK-Modus aktiviert



Die Systeme der erweiterten zentralisierten Steuerung verfügen über einen Feuchtigkeitssensor UR% oder wahlweise einen externen CO₂-Sensor.

Sollte der “**Automatik-Modus**” aktiviert sein, wird die Ventilatorzahl über einen automatischen Steuerzyklus geregelt, welcher die unmittelbaren Schwankungen der Feuchtigkeit oder des internen CO₂-Gehalts berücksichtigt.

**AUTOMATIKMODUS
MIT FEUCHTIGKEITSSENSOR**

Die Geschwindigkeit des Ventilators ist laut der Zwischenzeit bezüglich der vom Sensor gemessenen relativen Raumfeuchtigkeit aktiviert.

Falls die relative Raumfeuchtigkeit mit dem Zimmerkomfort kompatibel ist (typischerweise zwischen 25% und 50%), ist keine sonderbare Kontrolle von dem Luftaustausch erforderlich und der Benutzer kann die Geschwindigkeit der Ventilatoren so ändern wie in den manuellen Betriebsmodus.

Die auf der Messung der Raumfeuchtigkeit basierende Steuerung mit variablem Volumenstrom ist durch die Verfolgung eines dynamischen Werts der relativen Feuchtigkeit möglich. Das System berechnet jede Viertelstunde die mittlere relative Feuchtigkeit der letzten 24 Stunden und nutzt diesen Wert als Soll-Ziel.

Auf diese Weise kann die Lüftungseinheit auf Änderungen der Feuchtigkeit reagieren, die durch interne

Störungen verursacht wurden (Duschen, Menschenandrang), ohne dass die klimatischen Bedingungen des Umfelds beeinträchtigt würden.

Bei Automatik-Modusbetrieb mit variablem Volumenstrom kann der Benutzer immer die Geschwindigkeit der Ventilatoren entsprechend den Anforderungen ändern.

Der Automatik-Modus wird zu der nächsten bedeutsamen Änderung der Raumfeuchtigkeit wieder eingeführt.

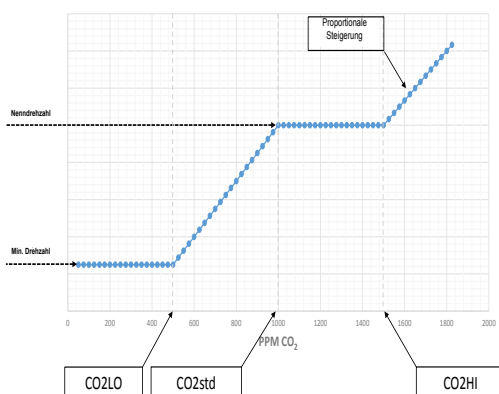
Falls der Komfort noch fehlt, ergibt es sich, dass die niedrige oder hohe Feuchtigkeit von keinem besonderen vorläufigen Ereignis, sondern von externen klimatischen Bedingungen wie Winterfröste und starke Hitze abhängt.

Bei diesen extremen Bedingungen gehen die Ventilatoren mit minimaler Geschwindigkeit, sodass der interne Raum mehr als der externe isoliert ist und, sodass der Komfort der Umgebung behalten ist.

AUTOMATIKMODUS **MIT CO₂ SENSOR**

Die auf die Messung der **CO₂** basierte Kontrolle mit variablem Volumenstrom folgt feste Parameters, die dennoch von dem Fachmann laut das Diagramm hier unten geändert werden können:

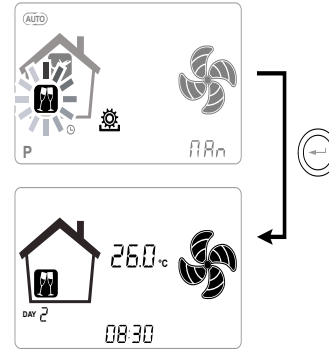
DIAGRAMM STEUERLOGIK VOLUMENSTROM IN FUNKTION PPM CO₂



• **PARTY-MODUS**

Die Taste "M" drücken und mit dem **TOUCHPAD** scrollen, bis der Modus "PARTY" zu blinken beginnt.

Dann die Taste "Bestätigen"  drücken.



Bei aktiviertem "PARTY"-Modus wird die Ventilator-drehzahl im Vergleich zur Nenndrehzahl gesteigert.

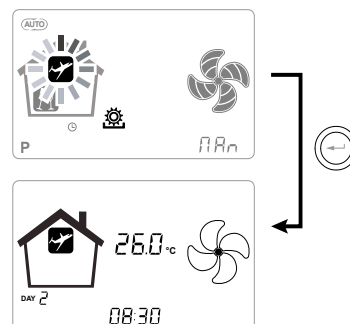
Der "PARTY"-Modus ist eine zeitgesteuerte Funktion (Standard 3 Std.).

Die Dauer des "PARTY"-Modus wird als Parameter vom Installateur entsprechend den Kundenanforderungen ab einem Standardwert von 130 % eingestellt.

• **HOLIDAY-MODUS**

Die Taste "M" drücken und mit dem **TOUCHPAD** scrollen, bis der Modus "HOLIDAY" zu blinken beginnt.

Dann die Taste "Bestätigen"  drücken.



Bei aktiviertem "HOLIDAY"-Modus wird die Ventilator-drehzahl dauerhaft auf die niedrigste Stufe gesenkt, bis der Benutzer manuell eine andere Funktion aktiviert.

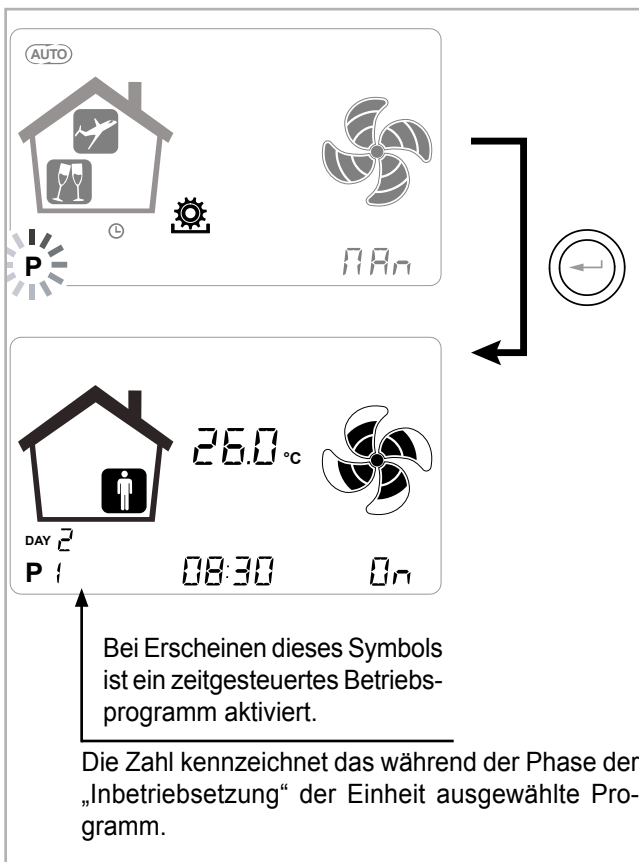
ANMERKUNG: Die Betriebsparameter des HOLIDAY-Modus können vom Installateur geändert werden (Abschnitt Parameter-Menü).

AKTIVIERUNG WOCHENPROGRAMM

Die Taste "M" drücken  und mit dem **TOUCH-PAD** scrollen, bis die Funktion "P" zu blinken beginnt; mit der Taste "Bestätigen"  bestätigen.

Bei der Bestätigung wird das vorgegebene Programm aktiviert.

Das Display zeigt die Nummer des vorgegebenen Programms in der Phase der "Inbetriebsetzung" der Einheit.





Die Aktivierung der wöchentlichen Programmierung erlaubt dem Benutzer in jedem Fall die Geschwindigkeit der Ventilatoren manuell zu ändern.

Obwohl die zeitliche Einstellungen der Programmierung aktiv sind, kann der Benutzer noch das TOUCH PAD gebrauchen, beim Erhöhen und Verringern der Geschwindigkeit nach Belieben.

Der forcierte manuelle Betriebsmodus innerhalb der wöchentlichen Programmierung bleibt aktiv bis zum nächsten Zeitfenster, als der Automatik-Modus wieder in Gang kommt.

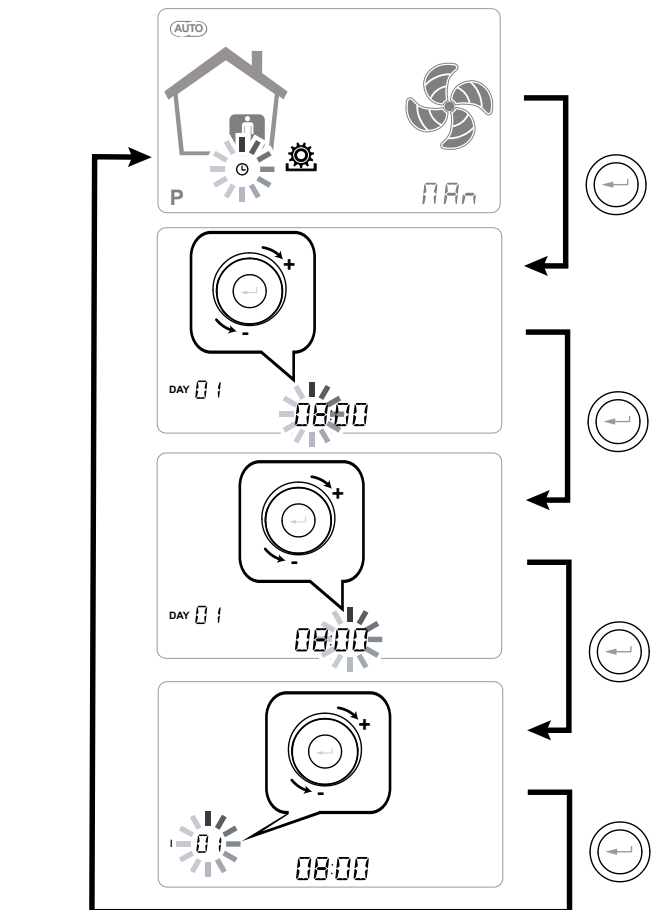
EINSTELLUNG UHRZEIT UND WOCHENTAG

Die Taste "M" drücken; das Rädchen drehen, bis das "Uhr"-Symbol zu blinken beginnt "  ".

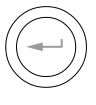
Dann die Taste "Bestätigen"  drücken. Mit dem Rädchen die Stunden einstellen.

Die Taste "Bestätigen"  drücken und scrollen, um die Minuten einzustellen.

Die Taste "Bestätigen"  drücken und scrollen, um das aktuelle Datum einzustellen.



 + Mit dem **TOUCHPAD** den Wert steigern oder senken.

 Mit der Bestätigungstaste bestätigen und zur nächsten Einstellung wechseln.

Für die Einstellung des Wochentages Folgendes berücksichtigen:

Tag 1 = Montag / Tag 2 = Dienstag

Tag 3 = MittwochTag 7 = Sonntag

SONDERFUNKTIONEN

• BOOSTER-MODUS

Diese werden mit einer Fernbedienung aktiviert, welche sich üblicherweise in einem Bad oder einer Küche befindet.

Die Platine der zentralisierten Einheit empfängt den Impuls von außen und aktiviert den "Modus Booster".

In diesem Fall erscheint das Symbol "Boost" als Hinweis auf dem Bildschirm der Bedienblende der Einheit.



Wie der "Party-Modus" bestimmt der "Booster-Modus" die Steigerung der zeitgesteuerten Drehzahl im Vergleich zum Nennwert.

Der Prozentsatz der Dauer und die Steigerung der Drehzahl an der Lüftungseinheit können vom Installateur auf Anfrage des Kunden konfiguriert werden.

Die Standarddauer beträgt 3 Stunden (Default) und der Standard-Prozentsatz 130 % über der Nennzahl.

• KAMIN FUNKTION

Falls die Einheit mit einem Druckschalter der Vakuumumgebung über eine Schnittstelle verbunden ist und stellt die spezifische Konfiguration DIP SWITCH dar, die für Kamin mit natürlichem Ziehen geeignet ist, schaltet sich die Einheit automatisch aus, als die Einschaltung des Kamins eine Vakuumumgebung im Raum verursacht.

Es kommt so vor, damit die von zweiflutiger Ventilation induzierte Vakuumumgebung keinem natürlichen Ziehen des Kamins entgegenwirkt und vermeidet den Austritt von dem Rauch in den Raum.

• KESSEL FUNKTION

Als die Einheit sich mit einem Fernschalter miteinander setzt und klappt bei der spezifischen empfohlenen Konfiguration mit atmosphärischem Kessel, funktioniert die Einheit mit starkem Ungleichgewicht während der Lüftung, um die Einschaltung des Kessels zu vereinfachen.

Solcher Betriebsmodus dauert bisher bleibt der Schalter aktiv.

• FROSTSCHUTZFUNKTION

• Mit Heizwiderstand

Sollte die Einheit an einem Ort mit kaltem Klima installiert sein, empfiehlt sich die Verwendung von Ausführungen mit Frostschutzwiderstand, welcher am Außenlufteinlasskreis angebracht wird.

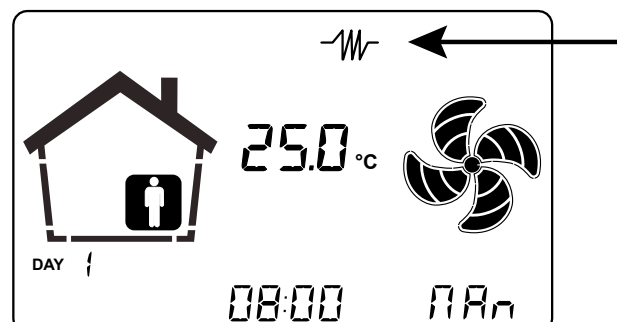
Die für die Einheit erhältlichen Frostschutzwiderstände dienen dazu, die aus dem Wärmetauscher eingehende Zuluft vorzuwärmen, um ein Gefrieren der feuchten Abluft zu verhindern, welche aus dem Wärmetauscher in den gegenüberliegenden Kreis ausgestoßen wird.

Wenn die Außenlufttemperatur unter den kritischen Bereich fällt, durch den es beim Ausstoß zu einem Gefrieren kommen kann, wird der Widerstand aktiviert und moduliert die Wärmeleistung so, dass die Temperatur der ausgestoßenen Luft innerhalb der gewünschten Grenzwerte bleibt (Sollwert 4 °C).

Die Heizwiderstände müssen so gewählt werden, dass sie die Mindestbedingungen für den Raumkomfort bis zu -10 °C beibehalten und die generative Bildung von Eis an der Abluft bis zu -15 °C verhindert wird.

Der Heizwiderstand ist mit einem Sicherheitsthermostat ausgestattet, der die Einheit bei einer unkontrollierten Erwärmung ausschaltet. Sollte sich der Heizwiderstand hingegen nicht einschalten, wird die Einheit jedes Mal ausgeschaltet, wenn die Zulufttemperatur unter 5 °C sinkt.

Die Aktivierung des Heizwiderstands und demzufolge der Frostschutzfunktion wird mit dem Symbol  dargestellt.



Zwei Type von modulierenden elektrischen Widerstands sind verfügbar:

- Interner elektrischer Widerstand, für kompakte Anwendungen
- Elektrischer Widerstand außer Kanal

• **Ohne Heizwiderstand**

Falls die Einheit keinen Frostschutz Heizwiderstand hat, ist die Einheit mit solcher Logik ausgestattet, laut deren das Zuluft Ventilator unter -5°C automatisch bei der minimalen Geschwindigkeit von 10Min pro Stunde geht. Außerdem falls die Temperatur unter -10°C sinkt, hält sich die Einheit automatisch und der " **FROST** "Alarm blinkt am Display .

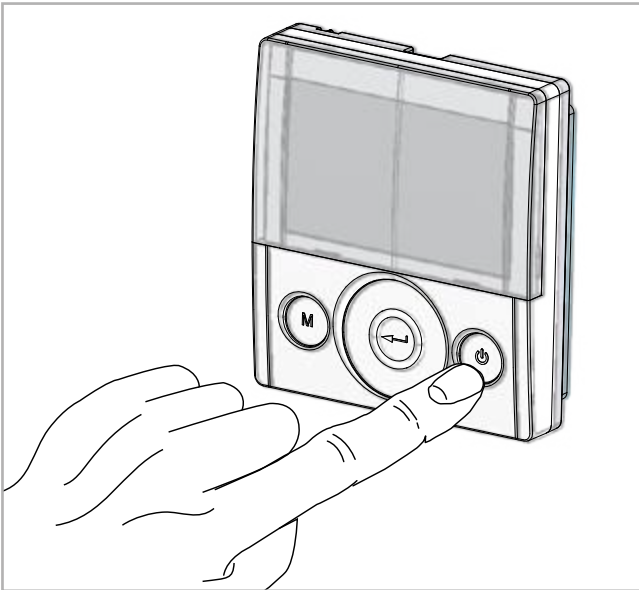
Bei Frost Alarm schaltet sich die Einheit aus und setzt sich automatisch in Gang wieder, als die Klimastörung verschwindet. Die Anzeige in Gang gesetztes Frosts dauert bis nächster Aus- und Einschaltung des Geräts.

Tabelle des Frostschutz Systems

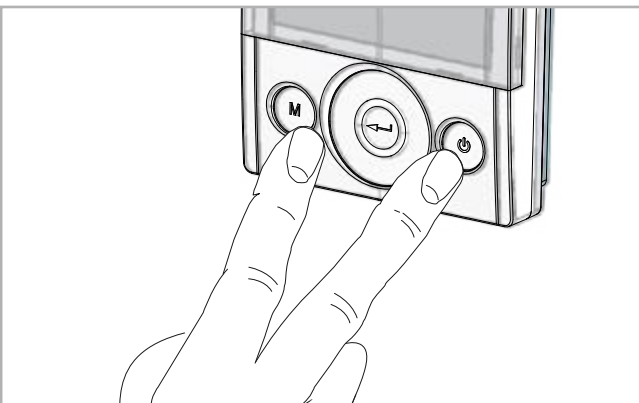
		Außenluf t₁	Zuluft t₂	Abluft t₄
Einheiten mit Frostschutz Funktion	Einschaltung vom Frostschutz Elektrischen Widerstand Setpoint t₄=4°C	<-3°C	–	<4°C
		–	–	<1°C
	Ausschaltung des Elektrischen Widerstands	>0°C	–	–
	Aktivation des Ventil Registers für Wasser Vorheizung oder ON/OFF Widerstand	<-3°C	–	<3°C
		–	–	<1°C
	Schliessung des Ventils oder Ausschaltung des ON/OFF Widerstands	–	–	>6°C
	Reduzierung der Geschwindigkeit von beiden Ventilatoren laut anteilmäßiges Gesetzes mit der t₄ Reduzierung. Alarm defektes Elektrischen Widerstands	<-3°C	–	<3,5°C
Ausschaltung der Einheit mit "Frost"Alarm	<-3°C	–	<1°C	
	<-20°C	–	–	
Einheit ohne Frostschutz Funktion	Frostschutz Zyklus: Das Zuluft Ventilator geht bei der minimalen Geschwindigkeit von 10Min pro Stunde	<-5°C	–	–
	Ausschaltung der Einheit mit "Frost"Alarm	<-10°C	–	–
Alle Einheiten	Alarm der niedrigen Temperatur der Zuluft	–	<10°C	–
	Ausschaltung der Einheit mit "Frost" Alarm	–	<5°C	–
Bei Frost Alarm schaltet sich die Einheit aus und setzt sich automatisch in Gang wieder, als die Klimastörung verschwindet. Die Anzeige in Gang gesetztes Frosts dauert bis nächster Aus- und Einschaltung des Geräts.				


MENÜ TECHNIKER

1. Mit der ON/OFF-Taste das Gerät einschalten.




2. Gleichzeitig die Taste ON/OFF und Menütas-
te "M" drücken.




3. Am Display blinkt das Symbol  ;


Mit dem **TOUCHPAD** die gewünschte Funktion wählen:

- Menü Techniker  (Menü Ersteinstellung);
- Parameter "PAr";
- Menü rEAd;

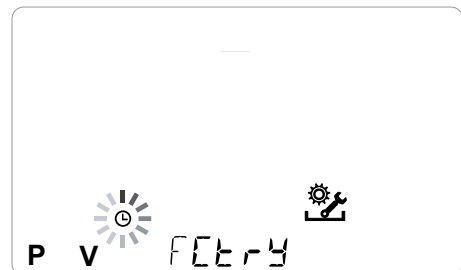
Mit der Enter-Taste bestätigen .

• Menü Techniker

Nach dem Aufrufen des Technikermenüs blinkt am Display das Symbol ; mit dem **TOUCHPAD** die gewünschte Funktion aus den folgenden auswählen:

- Einstellung Datum und Uhrzeit  ;
- Erste Einstellung/Konfiguration der Ventilatoren "V" (siehe Abschnitt „INBETRIEBSETZUNG“);
- Wahl/Einstellung des festgelegten Wochenprogramms "P" (siehe Abschnitt „INBETRIEBSETZUNG“);
- Menü FCtry (FACTORY);

Mit der Enter-Taste bestätigen .

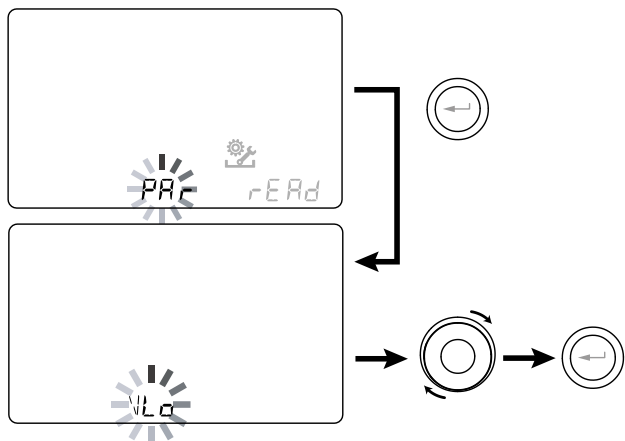


ANMERKUNG: Das Menü **FACTORY** ("FCtry") darf ausschließlich vom Hersteller verwendet werden.

Passwortgeschütztes Menü.

Bei nur einmaligem Drücken der Taste "M" wird die Parameterwahl wieder aufgerufen; zum Verlassen des Menüs die Taste "M" 3 Mal drücken.

• Parameter-Menü "PAR"



Mit diesem Menü können die Betriebsparameter des Geräts geändert werden.

Bei Bedienung auf "ON" die Tasten "M" und On/Off gleichzeitig für 3 Sekunden drücken.

Mit dem TOUCHPAD das Menü "PAR" auswählen und mit der "Enter"-Taste bestätigen.

Den zu ändernden Parameter mit dem TOUCHPAD auswählen und mit der "Enter"-Taste bestätigen. Nach Auswahl des Parameters zeigt das Display den Wert.

Der Wert kann mit dem TOUCHPAD geändert werden.

Bei nur einmaligem Drücken der Taste "M" wird die Parameterwahl wieder aufgerufen; zum Verlassen des Menüs die Taste "M" 3 Mal drücken.

Tabelle 1

"PAR"	BESCHREIBUNG	BEREICH	STANDARD
CO2hi	Höchstwert CO2	1500 ÷ 2000 ppm	1500
CO2lo	Mindestwert CO2	400 ÷ 600 ppm	500
CO2st	Nennwert CO2	900 ÷ 1100 ppm	1000
CO2Sr	Skalenendwert CO2	2000 ÷ 30000 ppm	2000
VLO	Min. Steuerspannung	±10%	Siehe Tabelle 2
VHI	Max. Steuerspannung	±10%	Siehe Tabelle 2
nLO	Min. Drehzahl	±10%	Siehe Tabelle 2
nHI	Max. Drehzahl	±10%	Siehe Tabelle 2
PStd	Standard-Prozentsatz der Modulation Nenndrehzahl	100% ÷ 110%	100%
PbSt	Prozentsatz der Modulation Boost/Party	110% ÷ 130%	130%
PnGt	Prozentsatz der Modulation Night	45% ÷ 100%	70%
PMEd	Prozentsatz der mittleren Modulation	35% ÷ 70%	45%
Phol	Prozentsatz der minimalen Modulation - Holiday	0 ÷ 35%	25%
TbSt	Zeit Boost/Party	60 ÷ 240 min	180
TCOOL	Temperatursollwert für Free-Cooling / Klima Nachheizregister	10 ÷ 30 °C	26
THEAT	Temperatursollwert für Free-Heating / Klima Kaltwasserregister	10 ÷ 30 °C	20
Test	Umschaltung Sommer Temperatur für Vor-Free-Cooling Geothermisches Register	10 ÷ 30 °C	18
Tinv	Umschaltung Winter Temperatur für Frostschutz / Geothermisches Register	10 ÷ 30 °C	24
SPrc	Prozentsatz des Ungleichgewichts zwischen den Tragweiten	±20%	0%
RHnSP	Anzahl der Stichproben zur Berechnung des dynamischen Sollwerts der Feuchtigkeit	1 ÷ 96	96 (15 min)
Flife	Nutzungsdauer Filter	30 ÷ 400	180
HrLO	Relative Feuchtigkeit für die Aktivierung Minimales Feuchtigkeitsmodus Mindestgrenzwert Relativer Feuchtigkeit innerhalb der Comfort Palette	20 ÷ 30	25
Hrst	Höchstgrenzwert Relativer Feuchtigkeit innerhalb der Comfort Palette	40 ÷ 50	45
HrHi	Relative Feuchtigkeit für die Aktivierung Maximales Feuchtigkeitsmodus	60 ÷ 80	65
Func	Key-lock Funktion (Siehe gewidmeten Abschnitt)	–	–

Tabelle 2

Modell	VHI (rpm)	VLO (rpm)	nHI (Volt)	nHI (Volt)
KVX-270 RHQ	2470	220	8	3,5
KVX-360 RHQ	2850	220	7	4
KVX-460 RHQ	3200	434	7	3,22

• KEY-LOCK FUNKTION ("Func") AM DISPLAY

Von dem Menü PAR ist es möglich die Funktion "Func" aufzurufen.

Mit dem TOUCH PAD ist es möglich die Funktion, die man dem BENUTZER verbieten möchte, auszuwählen.

Die Funktionen, die verboten werden können, sind:

- Party-Modus
- Holiday-Modus
- Manuell
- AUTO
- Ausschaltung Maschine ("OFF")
- Uhrzeit
- Wochentliche Programmierung

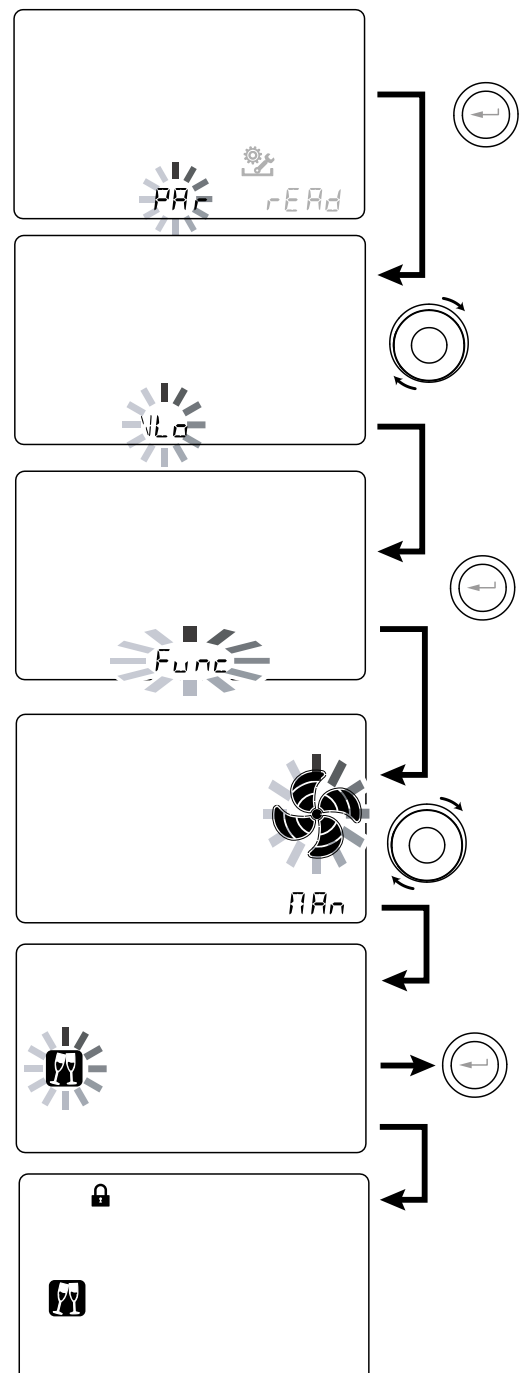
Als die Taste "Enter" gedrückt wird, ist die spezifische Funktion verboten und das Symbol

Vorhängeschloss  blinkt am Display.

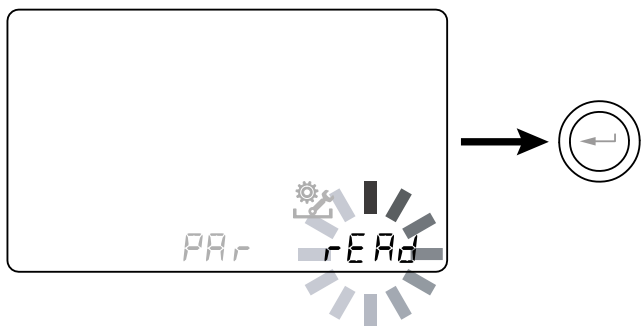
Dreimal „M“ drücken, um zu dem Allgemeinen Menü zurückzukehren.

Am Menü Benutzer stehen die verbotenen Funktionen am Display "Func" nicht mehr zur Verfügung.

Hier Rechts ein Beispiel von Key-Lock Funktion (Party-Modus).



• Menü "Read"



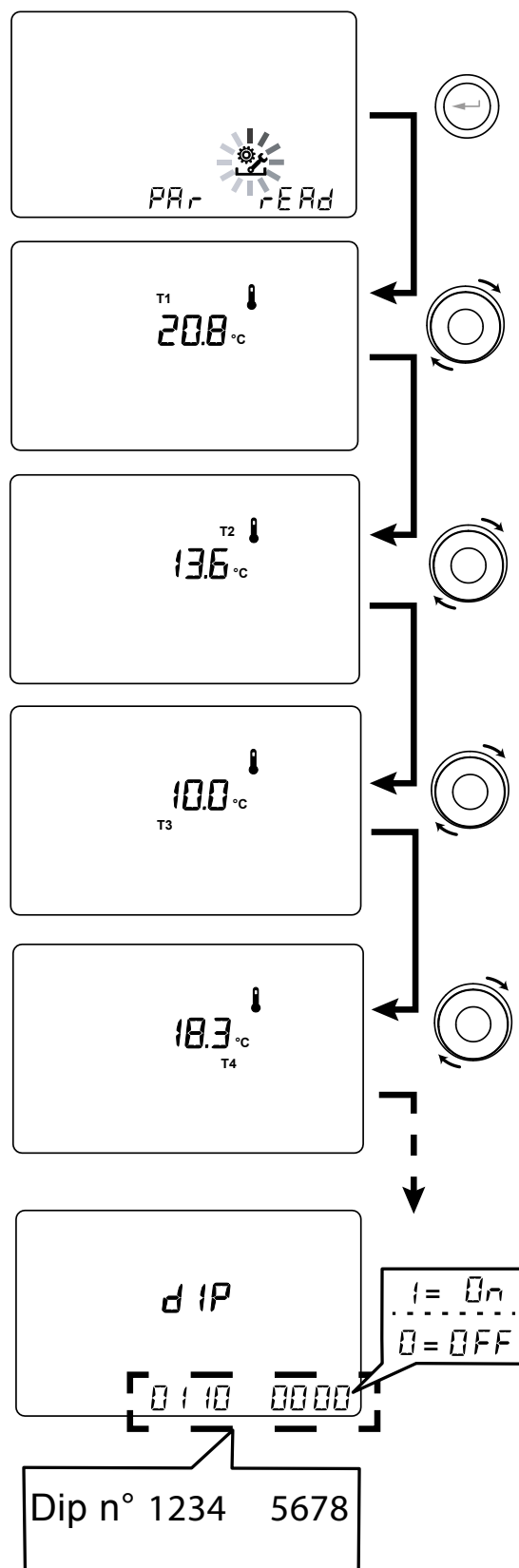
Mit diesem Menü können einige Betriebsparameter des Geräts angezeigt werden.

Bei Bedienung auf "ON" die Tasten "M" und On/Off gleichzeitig für 3 Sekunden drücken.

Mit dem TOUCHPAD das Menü "rEAd" auswählen und mit der "Enter"-Taste bestätigen.

Den anzuzeigenden Parameter mit dem TOUCHPAD auswählen. Nach Auswahl des Parameters zeigt das Display den Wert.

Bei nur einmaligem Drücken der Taste "M" wird die Parameterwahl wieder aufgerufen; zum Verlassen des Menüs die Taste "M" 3 Mal drücken.












	BESCHREIBUNG
T1	Wert Temperaturfühler Außenluft T1
T2	Wert Temperaturfühler Zuluft T2
T3	Wert Temperaturfühler verbrauchte Abluft T3
T4	Wert Temperaturfühler Fortluft T4
RD1	Spannung Ventilatoren
RD2	Drehzahl Ventilatoren
RD3	Gemessene Druckwandlerwerte (*)
RH	Gemessener Feuchtigkeitswert (*)
RHs	Dynamischer Sollwert gemessene Feuchtigkeit (*)
CO2	Wert gemessener CO ₂ (*)
	Leistungswert Vorheizwiderstand (*)
DIP	DIP-Schalter Konfiguration Leistungskarte
	Verbleibende Zeit bis Filterwechsel (in Tagen)


(*) nur verfügbar bei aktivierten Funktionen.

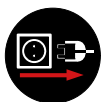
ALARME

Nachfolgend die Tabelle der Störungen, die bei Problemen während des Gerätebetriebs auftreten können.

Typ Meldung	Beschreibung der Störung	Anm. / Abhilfe
	Allgemeiner Alarm.	Bei jeder Störung vorhanden
 	Überschreitung Spannungsgrenzen / Drehzahl FAN.	Das Menü Read sollte aufgerufen werden, um die FAN-Betriebsparameter anzuzeigen und festzustellen, welcher Ventilator defekt ist.
	Temperaturfühler defekt	Neben dem Symbol „Thermometer“ blinkt die Abkürzung des defekten Fühlers. Am Menü Read kann der Wert des Fühlers nicht mehr aufgerufen werden.
	Feuchtigkeit- / CO2-Fühler defekt	Das Menü Read sollte aufgerufen werden, um den Wert der Fühler anzuzeigen und festzustellen, welcher defekt ist.
	Filterwechsel (Meldung Differenzdruckwächter)	Gerätefilter austauschen.
	Defekt Defrost-Heizwiderstand	Thermostat für Reset Widerstand prüfen. Elektrische Anschlüsse prüfen. Das Menü Read sollte aufgerufen werden, um den Wert der Fühler anzuzeigen und festzustellen, welcher defekt ist.
FROST	Frostschutzalarm	SIEHE TABELLE AUF SEITE 36 Frostschutzalarm mit automatischem Reset Widerstand. Der Aufdruck „FROST“ blinkt statt die Uhrzeit bei Ausfall bis zu dem technischen Eingriff.
 	Fehler T-EP-Bedienung	Elektroanschlüsse zwischen Bedienung und Leistungskarte des Geräts prüfen.

WARTUNG BENUTZER

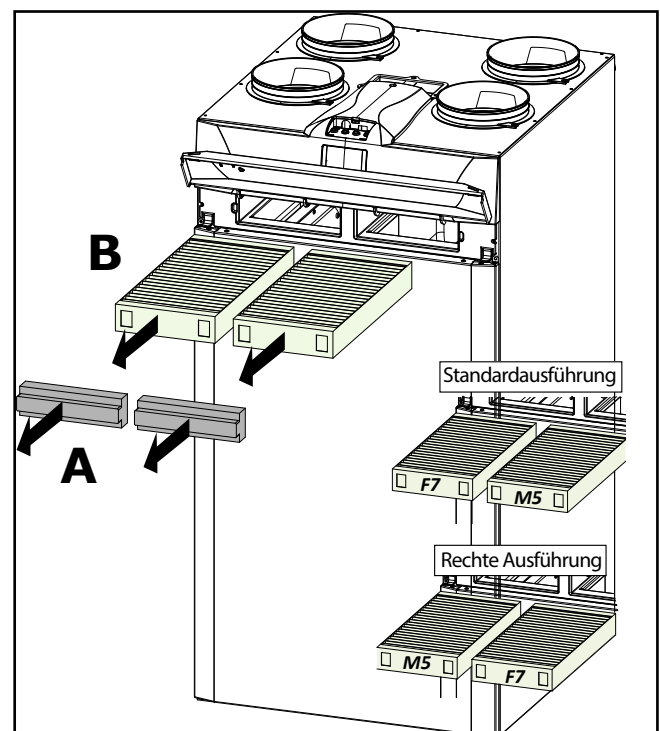
Wartungseingriffe des Benutzers beschränken sich auf den regelmäßigen Filterwechsel. Die Filter werden nur gewechselt, wenn dies auf dem Bediendisplay angezeigt wird (Symbol ). Das Gerät kann nicht ohne Filter verwendet werden.



Vor einem Zugang zur Maschine immer die Stromversorgung trennen.

- Die vordere Tür öffnen.
- Verschlüsse (A) entfernen.
- Filter (B) herausziehen und austauschen.
- Alle Bauteile in umgekehrter Reihenfolge wieder einsetzen und den Strom einschalten.

ANMERKUNG: Die Kürzel an den Filtern sowie die Art des verwendeten Geräteanschlusses (Standard oder rechts) berücksichtigen.



WARTUNG TECHNIKER

Die folgenden Wartungseingriffe dürfen ausschließlich vom Installateur oder vom Fachpersonal vorgenommen werden:

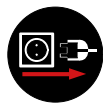
- Filter untersuchen und ggf. reinigen;
- Wärmetauscher untersuchen und ggf. reinigen;
- Ventilatoren untersuchen und ggf. reinigen;
- Kondensatablass alle zwei Jahre einmal kontrollieren.

In den folgenden Absätzen werden diese Wartungseingriffe kurz dargestellt.

ANMERKUNG: Sollten die Wartungseingriffe nicht (regelmäßig) vorgenommen werden, könnte es zu Betriebsstörungen des Lüftungssystems kommen.

• Kontrolle des Wärmetauschers

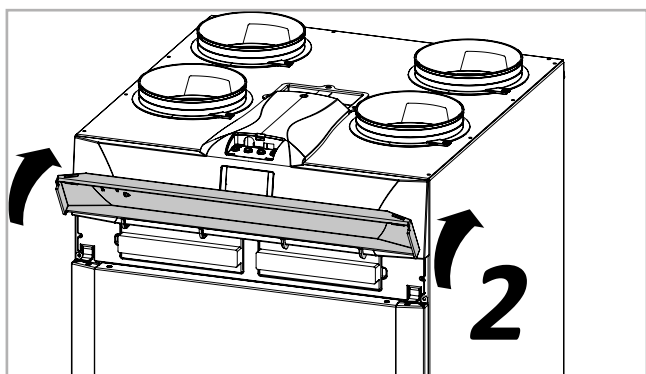
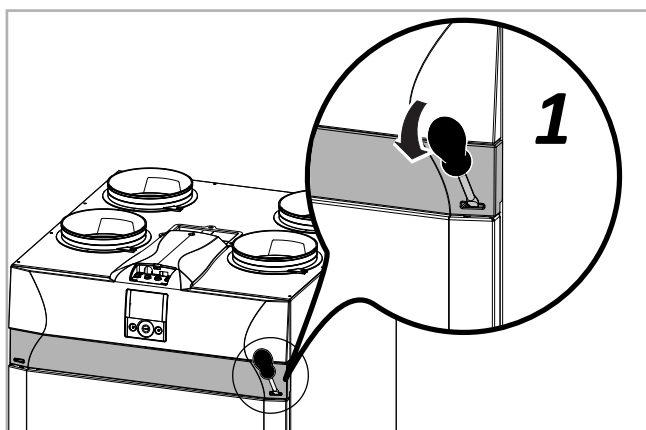
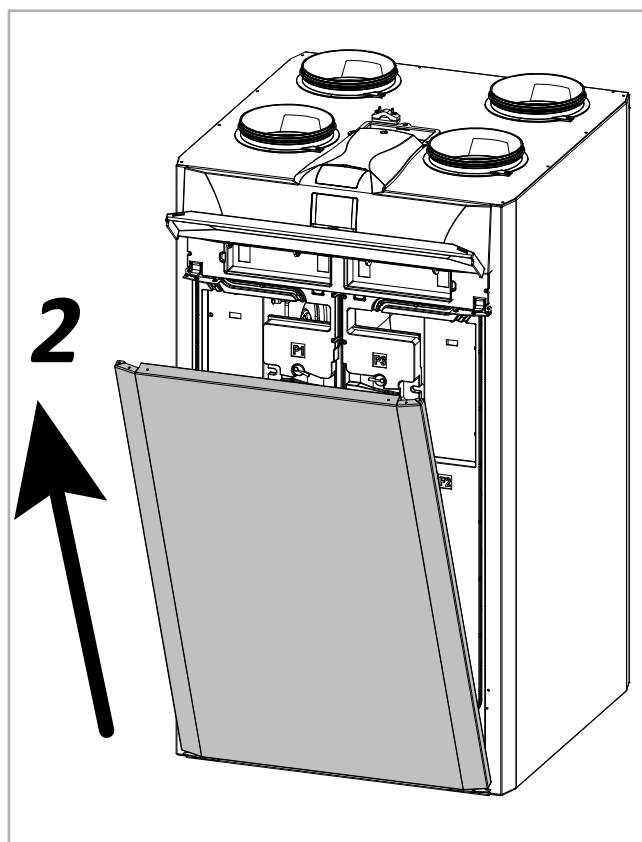
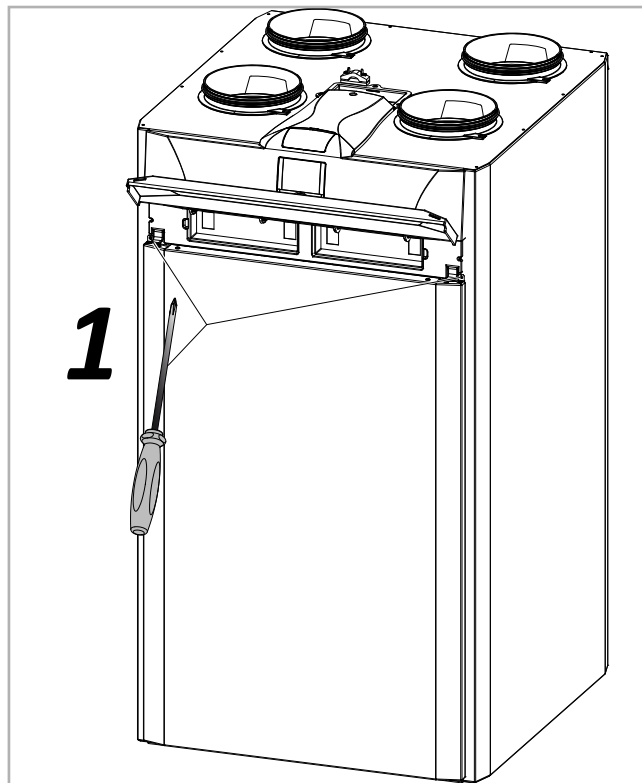
- Wärmetauscher alle zwei Jahre einmal kontrollieren.



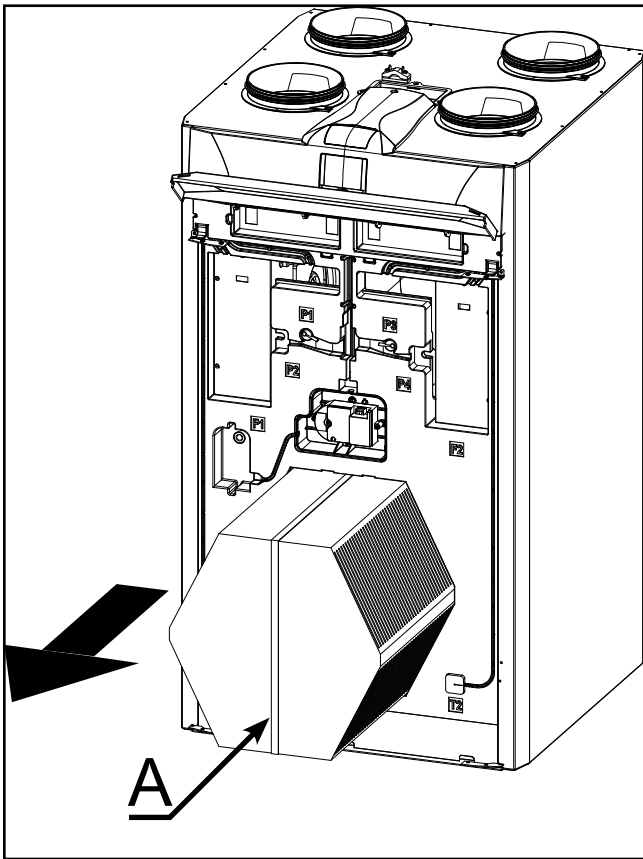
Vor einem Zugang zur Maschine immer die Stromversorgung trennen.

- Die vordere Tür öffnen

- Die Frontverkleidung abnehmen; dazu die Schrauben lösen.



- Am Gurt (A) ziehen, um den Wärmetauscher zu entfernen.

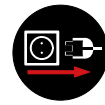


ACHTUNG! Der Wärmetauscher kann Wasser-rückstände enthalten.

- Den Zustand des Wärmetauschers prüfen und diesen ggf. reinigen:
 - Mit einer weichen Bürste die Lamellen reinigen.
 - Mit einem Staubsauger oder Kompressor (kein Hochdruck) Schmutz und Staub entfernen.
- WICHTIG!** Immer in der zum Luftstrom entgegengesetzten Richtung reinigen.
- Sollte kein weiterer Eingriff erforderlich sein, in umgekehrter Reihenfolge alle Bauteile wieder anbringen und den Strom einschalten.

• Kontrolle der Ventilatoren

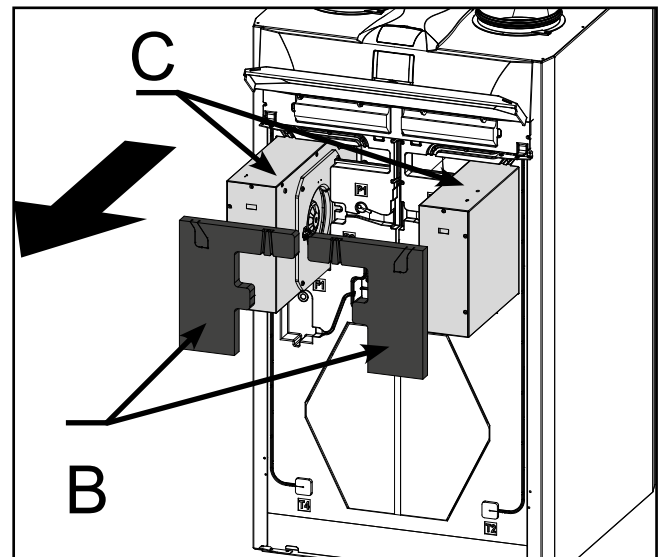
- Ventilatoren alle zwei Jahre einmal kontrollieren.



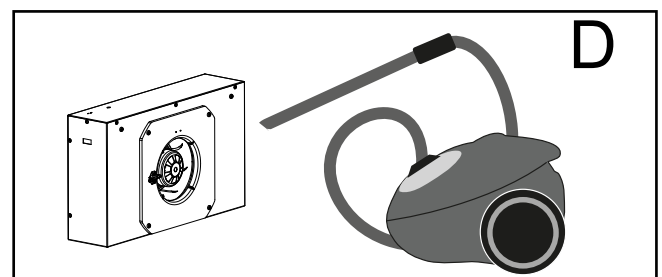
Vor einem Zugang zur Maschine immer die Stromversorgung trennen.

- Die vordere Tür öffnen und die Frontverkleidung ausbauen, dazu die Schrauben lösen; siehe Darstellungen im Kapitel zur Wartung des Wärmetauschers.
 - Die schwarzen Verkleidungen (B) vor den Ventilatoren entfernen.
 - Die Ventilatoren (C) herausziehen und dabei auf die Stromkabel achten.

ANMERKUNG: Zum Herausziehen der Ventilatoren müssen die Stromkabel und deren Einrastungen vollständig entfernt werden.



- Die Schaufeln der Ventilatoren mit einem weichen Tuch reinigen; mit einem Staubsauger (D) den Staub entfernen.



ACHTUNG! DIE SCHAUFELN DES VENTILATORS NICHT BESCHÄDIGEN.

- Sollte kein weiterer Eingriff erforderlich sein, in umgekehrter Reihenfolge alle Bauteile wieder anbringen und den Strom einschalten.

SCHALTPLÄNE

ZEICHENERKLÄRUNG

M1-M2 = EC-Motor

M3 = Motor primäre Luftklappe

M4 = Motor sekundäre Luftklappe

B1 = Temperaturfühler Außenluft

B2 = Temperaturfühler Zuluft

B3 = Temperaturfühler verbrauchte Abluft

B4 = Temperaturfühler Fortluft

B5-B6 = Sicherheitsthermostate Heizwiderstand

B7 = Feuchtigkeitssensor

B8 = Druckwandler

F4 = Sicherung Heizwiderstand

R1 = Heizwiderstand

Q1 = Relais

BK = Schwarz

BN = Braun

BL = Blau

OG = Orange

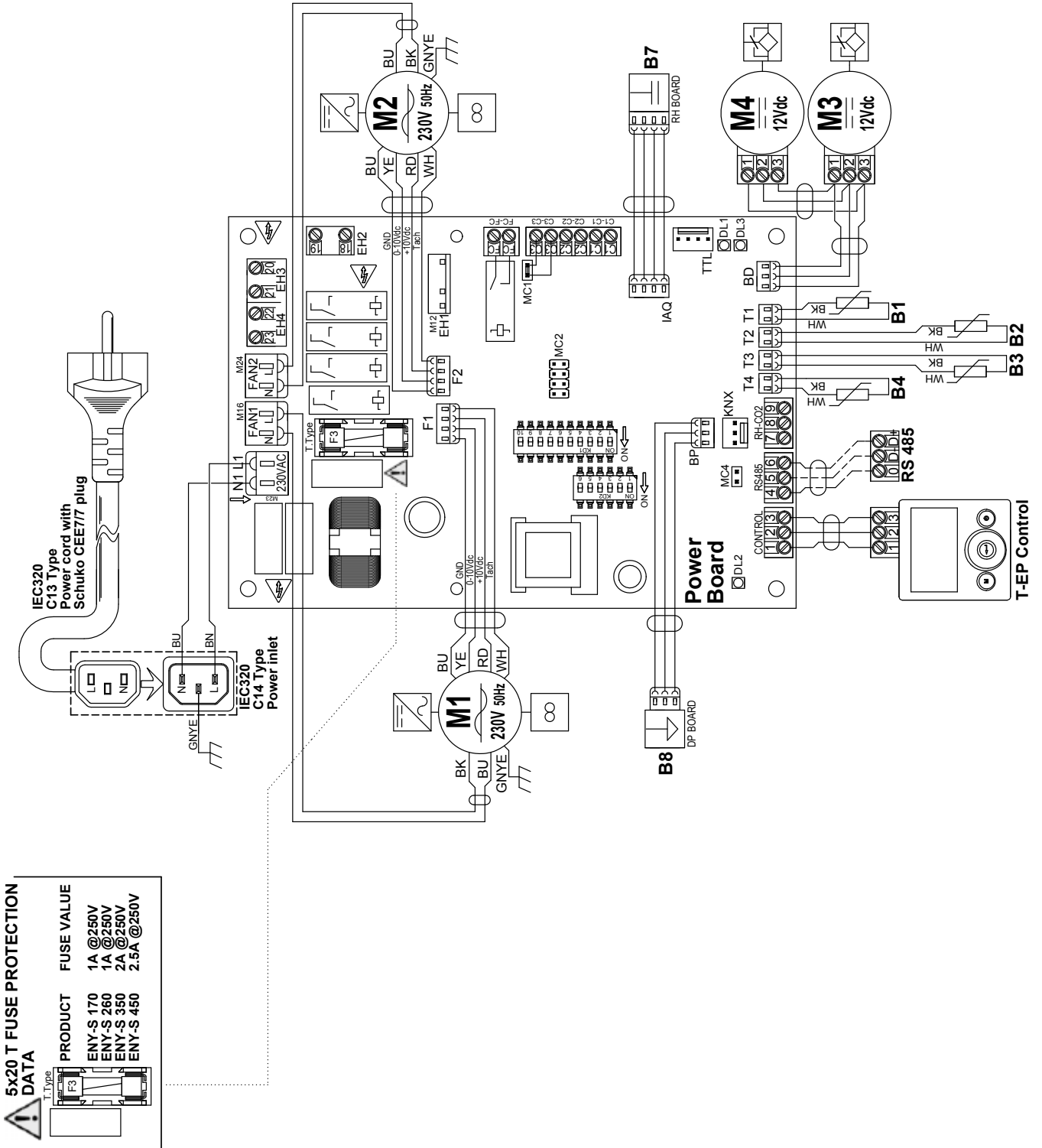
RD = Rot

WH = Weiß

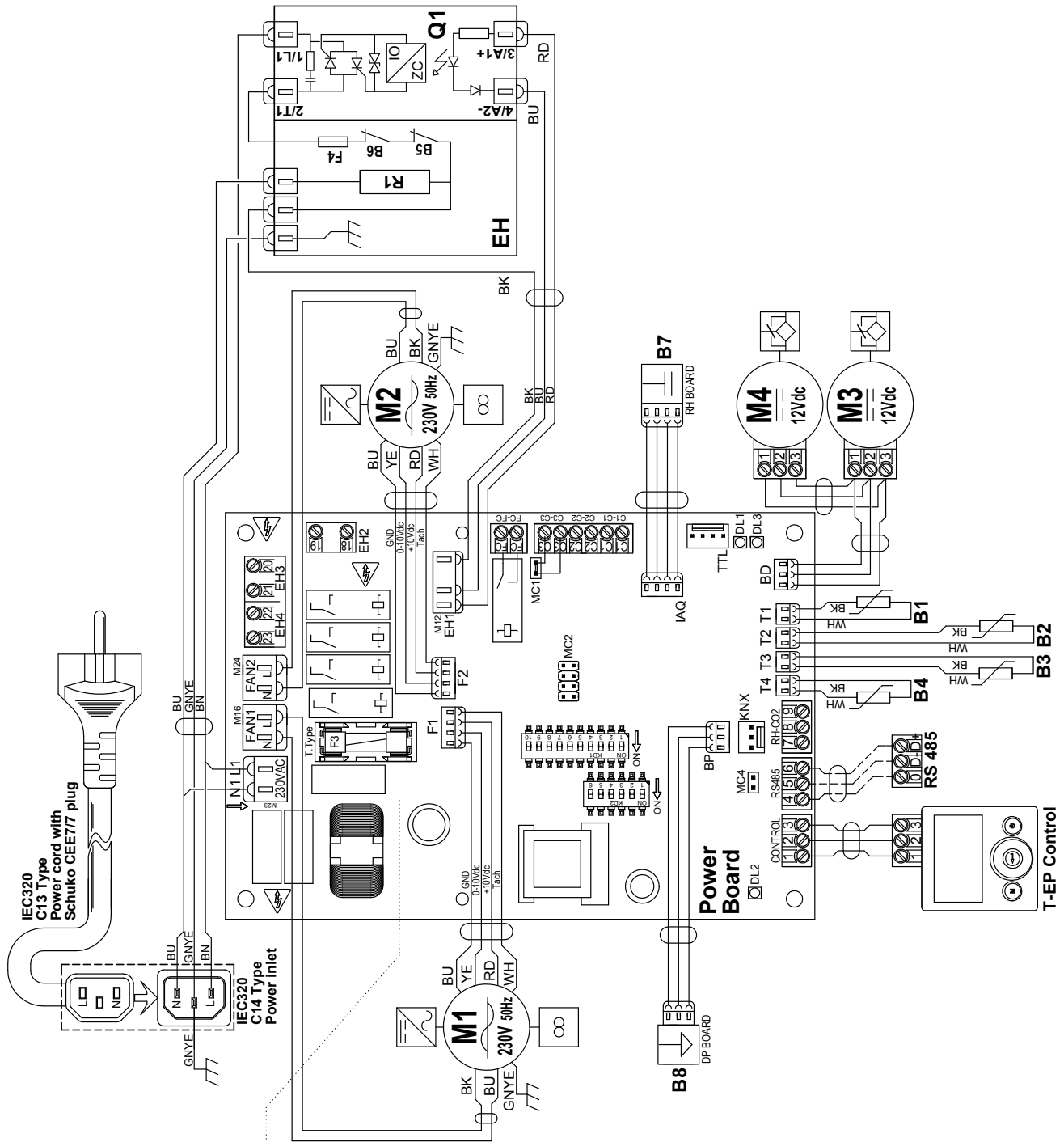
GNYE = Gelb/Grün

YE = Gelb

SE-0546 - Basis-Schaltplan



SE-0548 - Schaltplan mit Vorheizwiderstand

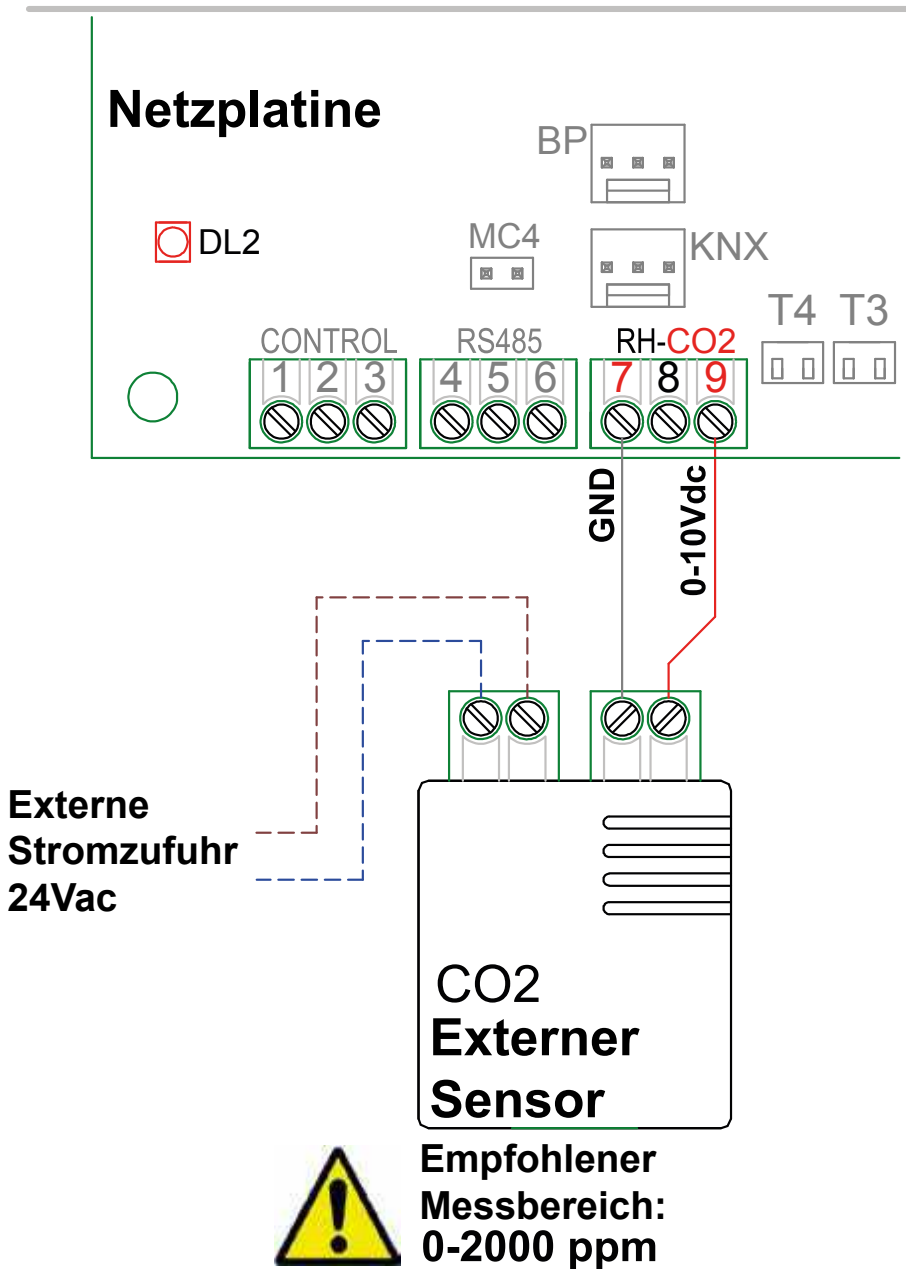


5x20 T FUSE PROTECTION DATA

PRODUCT	FUSE VALUE
ENY-S 170	1A @250V
ENY-S 260	1A @250V
ENY-S 350	2A @250V
ENY-S 450	2.5A @250V

Zusätzliche Schaltpläne

**EXTERNER SENSOR
KOHLENDIOXID (CO₂)
Schnittstellenplan**





**WE
CARE
ABOUT
AIR**

kaisai.com