

Instrukcja montażu i konserwacji dla instalatora

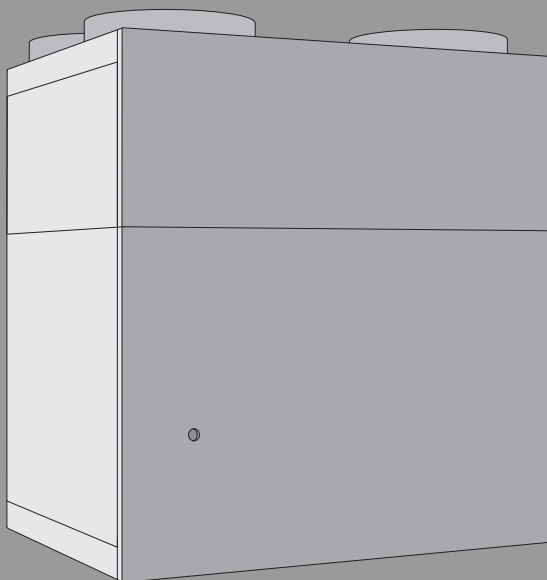
Centrala wentylacyjna

Logavent

HRV176-260 (E) | HRV176-450 (E)

Buderus

Przed obsługą dokładnie przeczytać.



Spis treści

1	Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	3	9	Informacje o urządzeniu	14
1.1	Objaśnienie symboli.	3	9.1	Dane urządzenia	14
1.2	Ogólne zalecenia bezpieczeństwa.	3	9.2	Oprogramowanie	14
2	Łączony tryb pracy z paleniskami	4	9.3	Zużycie energii, ochrona środowiska i utylizacja .	14
2.1	Centrale wentylacyjne w połączeniu z paleniskami niezależnymi od powietrza w pomieszczeniu	4	9.3.1	Ochrona środowiska	15
2.2	Centrale wentylacyjne w połączeniu z paleniskami zależnymi od powietrza w pomieszczeniu	4	9.3.2	Utylizacja	15
3	Włączanie/wyłączanie urządzenia	4	10	Informacja o ochronie danych osobowych	16
3.1	Włączanie	4			
3.2	Wyłączanie	4			
4	Moduły obsługowe	5			
4.1	Moduły obsługowe RC100 H/RC100.2 H	5			
4.2	Moduł obsługowy VC310	5			
5	Ustawienia robocze	6			
5.1	Poziomy wydajności	6			
5.2	Przegląd programów wentylacyjnych	6			
5.3	Funkcja obejścia	7			
5.4	Elektryczna nagrzewnica wstępna jako instalacja zabezpieczająca przed zamarzaniem	7			
5.5	Regulacja wg zapotrzebowania	8			
6	Wprowadzanie ustawień w module obsługowym	9			
6.1	Wskazywanie aktualnego poziomu wydajności ..	9			
6.1.1	Moduł obsługowy RC100 H/RC100.2 H	9			
6.1.2	Moduł obsługowy VC310/RC310/HMC310/BC400	9			
6.2	Ustawianie poziomów wydajności	9			
6.2.1	Moduł obsługowy RC100 H/RC100.2 H	9			
6.2.2	Moduł obsługowy VC310/RC310/HMC310	9			
6.2.3	Moduł obsługowy BC400	9			
6.3	Ustawianie programu wentylacyjnego	9			
6.3.1	Moduł obsługowy RC100 H/RC100.2 H	9			
6.3.2	Moduł obsługowy VC310/RC310/HMC310	9			
6.3.3	Moduł obsługowy BC400	9			
6.4	Włączanie funkcji obejścia	9			
6.5	Dostosowanie Czas pracy filtra	9			
7	Konserwacja przez użytkownika	10			
7.1	Wymiana filtra	10			
7.2	Zawory odpływowe	12			
7.3	Czyszczenie obudowy urządzenia	12			
8	Wskazania robocze i usterek	12			
8.1	Usuwanie usterek – Informacje ogólne	12			
8.2	Usterki wskazywane na wyświetlaczu	12			
8.2.1	Wskazanie usterki na urządzeniu	12			
8.2.2	Wskazanie usterki na module obsługowym	12			
8.3	Usterki bez wskazania	13			

1 objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.1 objaśnienie symboli

Wskazówki ostrzegawcze

We wskazówkach ostrzegawczych zastosowano hasła ostrzegawcze oznaczające rodzaj i ciężar gatunkowy następstw zaniechania działań zmierzających do uniknięcia niebezpieczeństwa.

Zdefiniowane zostały następujące wyrazy ostrzegawcze używane w niniejszym dokumencie:



NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO oznacza poważne ryzyko wystąpienia obrażeń ciała zagrażających życiu.



OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE oznacza możliwość wystąpienia ciężkich obrażeń ciała, a nawet zagrożenie życia.



OSTROŻNOŚĆ

OSTROŻNOŚĆ oznacza ryzyko wystąpienia obrażeń ciała w stopniu lekkim lub średnim.

WSKAZÓWKA

WSKAZÓWKA oznacza ryzyko wystąpienia szkód materialnych.

Ważne informacje



Ważne informacje, które nie zawierają ostrzeżeń przed zagrożeniami dotyczącymi osób lub mienia, oznaczono symbolem informacji przedstawionym obok.

Inne symbole

Symbol	Znaczenie
▶	Czynność
→	Odsyłacz do innych fragmentów dokumentu
•	Pozycja/wpis na liście
–	Pozycja/wpis na liście (2. poziom)

Tab. 1

1.2 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa

⚠ Wskazówki dla grupy docelowej

Niniejsza instrukcja obsługi jest skierowana do użytkownika instalacji wentylacyjnej.

Należy przestrzegać wskazówek zawartych we wszystkich instrukcjach. Ignorowanie tych wskazówek grozi szkodami materialnymi i urazami cielesnymi ze śmiercią włącznie.

- ▶ Przed obsługą należy przeczytać wszystkie załączone instrukcje obsługi i zachować je.
- ▶ Postępować zgodnie ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz ostrzegawczymi.

⚠ Bezpieczeństwo elektrycznych urządzeń do użytku domowego itp.

Aby uniknąć zagrożeń powodowanych przez urządzenia elektryczne, należy przestrzegać następujących przepisów normy EN 60335-1: „Urządzenie może być używane przez dzieci od 8 roku życia oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub osoby niemające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy, jeśli są one pod nadzorem lub zostały poinstruowane pod kątem bezpiecznego użycia urządzenia oraz znają wynikające z tego niebezpieczeństwa. Urządzenie nie może być używane przez dzieci do zabawy. Czyszczenie i konserwacja wykonywana przez użytkownika nie mogą być przeprowadzane przez dzieci bez nadzoru.“

„Aby uniknąć zagrożeń, uszkodzony przewód zasilania sieciowego musi być wymieniony przez producenta, serwis techniczny lub wykwalifikowanego specjalistę.“

⚠ Prace przy instalacji elektrycznej

- ▶ Zadać, aby prace związane z instalacją elektryczną były wykonywane tylko przez uprawnionego elektryka.

⚠ Uszkodzenia spowodowane błędami obsługi

Niewłaściwa obsługa może doprowadzić do odniesienia obrażeń przez ludzi i/lub szkód materialnych.

- ▶ Zadać o to, aby dzieci bez nadzoru nie obsługiwały urządzenia lub się nim nie bawiły.
- ▶ Zapewnić, aby dostęp do urządzenia miały tylko osoby, które są w stanie właściwie je obsługiwać.

⚠ Zagrożenie życia przez trujące spaliny w kombinacji z otwartymi paleniskami!

Eksploatacja central wentylacyjnych wspólnie z paleniskami (np. otwarty kominek) może powodować podciśnienie w pomieszczeniu zainstalowania paleniska. Może to powodować powrotny przepływ trujących spalin do pomieszczenia. Unikanie tego niebezpiecznego dla życia podciśnienia wymaga zastosowania atestowanego urządzenia zabezpieczającego lub środków technicznych w instalacji, które w sytuacji zagrożenia uniemożliwią działanie centrali wentylacyjnej.

- ▶ Należy przestrzegać wskazówek zawartych w rozdziale 2.

⚠ Ustawienie i przebudowa

- ▶ Ustawienie i przebudowę urządzenia zlecać tylko firmie instalacyjnej uprawnionej do wykonywania tego typu prac.

⚠ Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenia mogą być stosowane wyłącznie w domach jednorodzinnych i w pojedynczych mieszkaniach piętrowych lub w budynkach o podobnym zastosowaniu. Inne zastosowania należy skonsultować z producentem.

Jakiegolwiek inne zastosowanie jest uważane za niezgodne z przeznaczeniem. Szkody powstałe w wyniku takiego użytkowania są wyłączone z odpowiedzialności producenta.

WSKAZÓWKA

Uszkodzenia spowodowane pyłem budowlanym!

- ▶ Nie uruchamiać urządzenia w fazie budowy.
- ▶ Na czas trwania budowy zamknąć otwarte przyłącza kanałowe i rury.

WSKAZÓWKA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia wskutek zbyt wysokiej wilgotności powietrza!

- ▶ Urządzenie nie może być zainstalowane w pomieszczeniach, gdzie byłoby narażone na stałe działanie pary mokrej. Stała wartość względnej wilgotności powietrza w otoczeniu może wynosić maksymalnie 60%.
- ▶ Nie stosować urządzenia do osuszania miejsca budowy.
- ▶ Urządzenie wentylacyjne zainstalować w ogrzewanej przestrzeni budynku.
- ▶ Upewnić się, że temperatura otoczenia w pomieszczeniu zainstalowania urządzenia również zimą wynosi co najmniej 7 °C, a latem nie więcej niż 40 °C.

⚠ Wskazówki dotyczące pracy

- ▶ Nie zamykać, nie przykrywać ani nie pomniejszać otworów doprowadzających i odprowadzających powietrze, szczeliny wentylacyjnej ani kratak przewietrzających w drzwiach!
- ▶ Celem zapewnienia bezpiecznej i przyjaznej dla środowiska eksploatacji zlecać wykonywanie przeglądów i konserwacji firmie instalacyjnej.
- ▶ Regularnie wymieniać filtr. Regularne wymiany filtra mają duże znaczenie dla mocy i efektywności energetycznej instalacji. Użytkownik może samodzielnie przeprowadzać wymianę.
- ▶ Modyfikacje i naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowane firmy instalacyjne.
- ▶ Po późniejszym zamontowaniu otwartego paleniska (np. kominka) zapewnić wymaganą ilość spalanego powietrza poprzez zastosowanie oddzielnego dopływu powietrza.
- ▶ Ponadto należy uwzględnić wskazówki zawarte w normie DIN 1946-6 i rozporządzeniach dot. palenisk, odnoszące się do jednoczesnej eksploatacji central wentylacyjnych i palenisk zależnych od powietrza w pomieszczeniu.
- ▶ Urządzenie musi stale pracować i wolno je wyłączać tylko na czas trwania prac konserwacyjnych i naprawczych.

2 Łączony tryb pracy z paleniskami

Jeśli centrala wentylacyjna pracuje w połączeniu z paleniskami, należy bezwzględnie przestrzegać wymienionych poniżej ustawień urządzenia i wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.

Producent nie odpowiada za żadne szkody wynikające z niestosowania się do wymienionych w niniejszej instrukcji wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, ustawień i konserwacji.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**Zagrożenie życia przez trujące spaliny!**

Wskutek powstawania podciśnienia między przestrzenią na wolnym powietrzu a pomieszczeniem zainstalowania paleniska może dochodzić do zasysania trujących spalin do pomieszczenia.

- ▶ Ustawić centralę wentylacyjną na zrównoważony tryb pracy.
- ▶ W przypadku szczególnego zanieczyszczenia powietrza sprawdzić filtr pod kątem nadzwyczajnego zabrudzenia (np. na etapie budowy lub wskutek sezonowego wpływu środowiska).
- ▶ Nie wyłączać elektrycznej nagrzewnicy wstępnej centrali wentylacyjnej.



Aby zapewnić bezpieczną eksploatację centrali wentylacyjnej oraz paleniska, należy:

- ▶ Zlecić uprzednio właściwemu zakładowi kominarskiemu sprawdzenie instalacji i wydanie odpowiednich zaświadczeń.

2.1 Centrale wentylacyjne w połączeniu z paleniskami niezależnymi od powietrza w pomieszczeniu

W przypadku korzystania z palenisk niezależnych od powietrza w pomieszczeniu powietrze do spalania doprowadzane jest z zewnątrz budynku za pomocą specjalnych rurociągów. Dopuszczalne podciśnienie między przestrzenią na wolnym powietrzu i pomieszczeniem zainstalowania paleniska wynosi 8 Pa.

Zgodnie z DIN 1946-6 należy wykazać pomiarem lub obliczeniami zachowanie maksymalnego dopuszczalnego podciśnienia między przestrzenią na wolnym powietrzu i pomieszczeniem zainstalowania paleniska.



Zalecamy instalację dopuszczanego przez nadzór budowlany presostatu różnicy ciśnień.

2.2 Centrale wentylacyjne w połączeniu z paleniskami zależnymi od powietrza w pomieszczeniu

Palenisko uznawane jest za **zależne** od powietrza w pomieszczeniu, jeśli powietrze do spalania pochodzi w całości lub w części z miejsca zainstalowania paleniska lub innego pomieszczenia wewnętrznego.

Praca central wentylacyjnych w połączeniu z paleniskami **zależnymi** od powietrza w pomieszczeniu (np. otwartym kominkiem) korzystającymi z tego samego powietrza do spalania może prowadzić do powstawania podciśnienia w pomieszczeniu zainstalowania paleniska. Maksymalne dopuszczalne podciśnienie wynosi 4 Pa.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO****Zagrożenie życia przez trujące spaliny!**

Wskutek powstawania podciśnienia między przestrzenią na wolnym powietrzu a pomieszczeniem zainstalowania paleniska może dochodzić do zasysania trujących spalin do pomieszczenia.

- ▶ Zainstalować presostat różnicy ciśnień dopuszczony przez nadzór budowlany. Zapobiegnie to pracy centrali wentylacyjnej w sytuacji zagrożenia.
- ▶ Eksploatacja centrali wentylacyjnej w instalacjach z paleniskami **zależnymi** od powietrza w pomieszczeniu, na przewodach spalinowych lub kominach używanych przez kilka instalacji jest niedozwolona.



W przypadku instalacji wentylacyjnych, w których stosowane są centrale wentylacyjne z systemem odzysku ciepła, prawidłowa eksploatacja zakłada możliwość zablokowania istniejących przewodów doprowadzających powietrze do spalania oraz instalacji spalinowych przez paleniska zależne od powietrza w pomieszczeniu w czasie, w którym paleniska nie są używane.

3 Włączanie/wyłączanie urządzenia**3.1 Włączanie**

- ▶ Włożyć wtyczkę sieciową do gniazda. Urządzenie uruchamia się.

3.2 Wyłączanie

- ▶ Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.
- lub-
- ▶ W ręcznym trybie pracy ustawić poziom wydajności 0.

4 Moduły obsługowe

4.1 Moduły obsługowe RC100 H/RC100.2 H

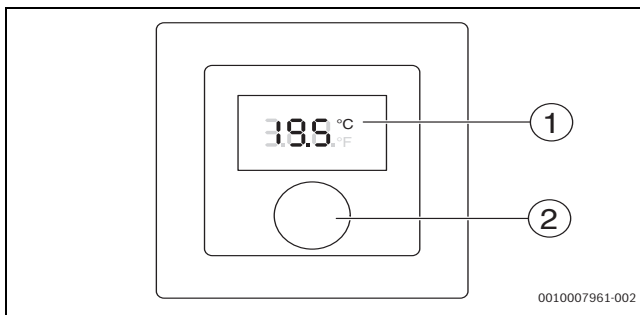
Moduły obsługowe RC100 H/RC100.2 H są stosowane do obsługi centrali wentylacyjnej.

Moduły obsługowe RC100 H/RC100.2 H mają wbudowany czujnik wilgotności powietrza. Regulacja sterowana zapotrzebowaniem jest tym samym możliwa również za pomocą tego czujnika pomieszczeniowego dodatkowo obok czujnika wilgotności i LZO działającego w powietrzu wywiewanym. Dla zapewnienia wysokiego komfortu mieszkania i dobrej jakości powietrza zalecamy umieścić moduł obsługowy w pomieszczeniu o reprezentatywnej wartości wilgotności powietrza, jak np. w kuchni, w salonie lub w korytarzu.

Istnieje możliwość zastosowania maks. czterech modułów obsługowych do regulowania wentylacji. Pomiary z poszczególnych modułów obsługowych i wartości z czujnika powietrza wywiewanego są gromadzone i analizowane, a poziom wydajności wentylacji jest dostosowywany do najwyższej wartości.

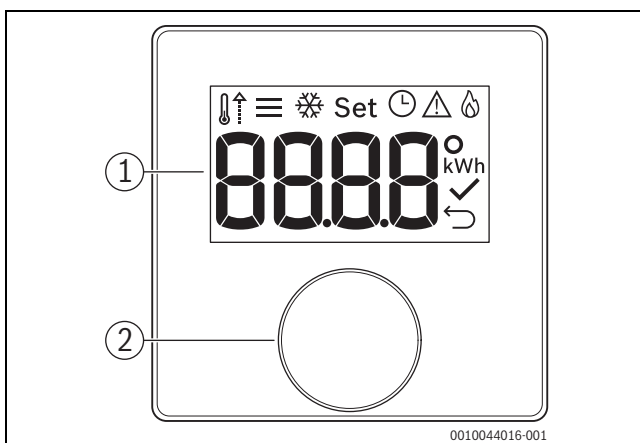
Regulacja wentylacji jest dostępna również w połączeniu z nadrzędnym modułem obsługowym.

Elementy obsługowe



Rys. 1 Elementy obsługowe

- [1] Wyświetlacz
- [2] Pokrętko nastawcze: wybór (obrót) i potwierdzenie (naciśnięcie)



Rys. 2 Elementy obsługowe RC100.2 H

- [1] Wyświetlacz
- [2] Pokrętko nastawcze: wybór (obrót) i potwierdzenie (naciśnięcie)

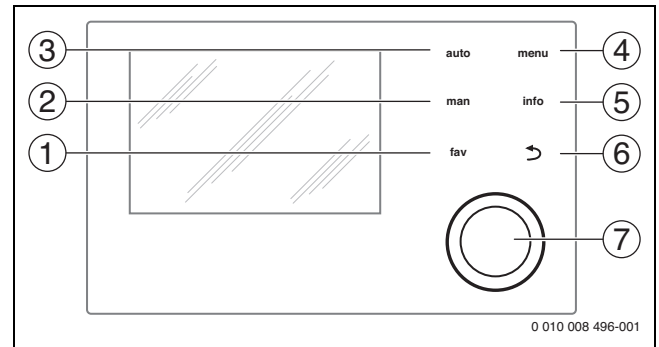
4.2 Moduł obsługowy VC310

Moduł obsługowy VC310 jest stosowany do obsługi centrali wentylacyjnej. Można go również stosować w połączeniu z modułami obsługowymi RC100 H/RC100.2 H.

Moduł obsługowy zainstalować w taki sposób, by był łatwo i bezpośrednio dostępny, np. w salonie lub w korytarzu.

VC310 reguluje system wentylacyjny według zapotrzebowania poprzez czujnik wilgotności i LZO działający w powietrzu wywiewanym, poprzez program czasowy lub poprzez ustawiony ręcznie poziom wydajności.

Elementy obsługowe



Rys. 3 Elementy obsługowe

- [1] Przycisk **fav**: wywoływanie funkcji "ulubionych"
- [2] Przycisk **man**: włączanie trybu ręcznego
- [3] Przycisk **auto**: włączanie trybu automatycznego
- [4] Przycisk **menu**: otwieranie menu głównego
- [5] Przycisk **info**: otwieranie menu informacyjnego lub wywoływanie dalszych informacji o aktualnym wyborze
- [6] Przycisk **↔**: wywoływanie nadrzędnego menu lub anulowanie wartości (krótkie naciśnięcie), powrót do wskazania standardowego (długie naciśnięcie)
- [7] Pokrętko nastawcze: wybór (obrót) i potwierdzenie (naciśnięcie)

5 Ustawienia robocze

5.1 Poziomy wydajności

HRV176... posiada po jednym wentylatorze powietrza dopływowego i wywiewanego. Wentylatory mogą być używane przy czterech poziomach wydajności lub zmiennie zgodnie ze sterowaniem wg zapotrzebowania:

Poziom wydajności 1: wentylacja w celu ochrony przed wilgocią

Przy poziomie wydajności 1 odbywa się stała wymiana powietrza na niewielkim poziomie. Jest ona potrzebna, aby w zwykłych warunkach użytkowania w przypadku regularnej nieobecności użytkowników i braku znaczącego obciążenia związanego z wilgocią powstałą np. podczas suszenia prania wewnątrz budynku chronić substancję budowlaną przed szkodami spowodowanymi wilgocią i przed tworzeniem się pleśni.

Poziom wydajności 2: ograniczona wentylacja

Na poziomie wydajności 2 wymiana powietrza w zwykłych warunkach użytkowania zapewnia ochronę substancji budowlanej w przypadku częściowej nieobecności użytkowników przy zachowaniu minimalnych wymagań higienicznych lub akceptacji gorszej jakości powietrza w pomieszczeniu w przypadku obecności użytkowników.

Poziom wydajności 3: wydajność znamionowa

W przypadku poziomu wydajności 3 wymiana powietrza jest obliczona na obecność użytkownika. Wymiana powietrza jest wystarczająca do usuwania zwykłego obciążenia związanego z wilgocią powstałą podczas gotowania, kąpieli pod prysznicem lub suszenia prania. W przypadku obecności wszystkich użytkowników poziom wydajności 3 oprócz ochrony budynku zapewnia także higienę powietrza.

Natężenie strumienia przepływu poziomu wydajności 3 odpowiada natężeniu obliczeniowemu przewidzianemu w schemacie instalacji zgodnie z normą DIN 1946. Po uruchomieniu urządzenie pracuje na poziomie wydajności 3, dopóki przez tryb pracy na żądanie, poprzez ustawienie ręczne lub poprzez program czasowy nie zostanie wybrany inny poziom.

Poziom wydajności 4: intensywne wentylacja

Poziom wydajności 4 zapewnia intensywniejszą wentylację wymaganą ze względu na wzrost zapotrzebowania wskutek niestandardowego zachowania użytkownika (np. przyjęcie, intensywne korzystanie z kuchni lub łazienek). Intensywną wentylację można wspomóc otwarciem okna.

Poziom wydajności 4 jest poziomem maksymalnym i nie można stosować go trwale.

5.2 Przegląd programów wentylacyjnych

Wskazanie na wyświetlaczu		Program/sposób działania
RC100 H/ RC100.2 H	VC310/ RC310/ HMC310/ BC400	
A/tryb automatyczny ¹⁾	auto	Program czasowy (tryb automatyczny): poziom wydajności regulowany wg zdefiniowanego programu czasowego.
1-4	ręczny	Tryb ręczny: program czasowy jest wyłączany, a ustawiony poziom wydajności jest realizowany w sposób ciągły.
HOL/--- ²⁾	Urlop do 31.12.2099	Program urlopowy: poziom wydajności w podanym przedziale czasowym regulowany wg zdefiniowanego programu czasowego.
d	Zapotrzebowanie	W zależności od zapotrzebowania (demand): poziom wydajności jest regulowany na podstawie mierzonej wilgotności powietrza i ewentualnie innych czujników jakości powietrza.
P1	Czuwanie	Tryb zasypiania (tryb pracy krótkotrwałej): wentylacja pracuje np. przez godzinę na najniższym poziomie.
P4	Intens.	Intensywna wentylacja (tryb pracy krótkotrwałej): wentylacja pracuje np. przez 15 minut na najwyższym poziomie.
- ³⁾	Obejście	Możliwa automatyczna i ręczna funkcja obejścia.
PP	Party	Party (tryb pracy krótkotrwałej): wentylacja pracuje np. przez 8 godzin na najwyższym poziomie wydajności.
PF ¹⁾	Kominek	Funkcja kominka (tryb pracy krótkotrwałej): wentylacja pracuje np. przez 10 minut dostarczając nadmierną ilość powietrza dopływowego.
P5	Obejście dla pow. wywiewanego	Tylko powietrze wywiewane (ograniczenie czasowe) (tylko HRV156...)
FIL	Potwierdź wymianę filtra	Wymiana filtra (potwierdzić wymianę filtra poprzez wciśnięcie)
0	Wył.	Wyłączone

1) Tylko w połączeniu z VC310/RC310/HMC310/BC400

2) Program urlopowy (HOL/---) można ustawić wyłącznie za pomocą VC310/RC310/HMC310/BC400.

3) Brak wskazania, ponieważ funkcja obejścia działa automatycznie.

Tab. 2 Wskazania wyświetlacza różnych modułów obsługowych

Opis dodatkowych ustawień można znaleźć w instrukcji obsługi modułów obsługowych.

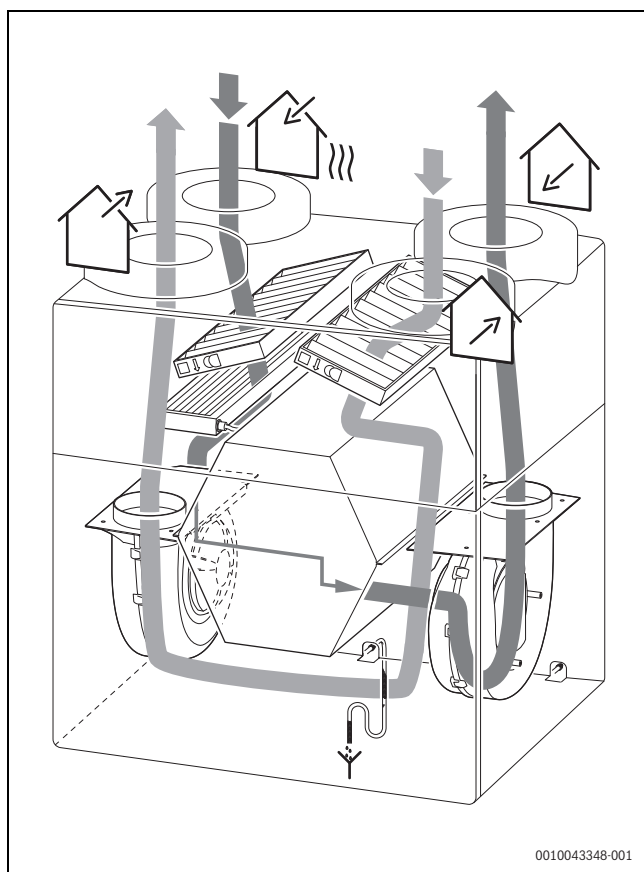
5.3 Funkcja obejścia

Funkcja obejścia umożliwia bezpośrednie wykorzystanie niskiej temperatury zewnętrznej, np. nocą w lecie. Następuje obejście systemu odzysku ciepła, aby umożliwić bezpośrednie doprowadzenie chłodnego powietrza do budynku.

Klapę obejścia można otworzyć automatycznie lub ręcznie,¹⁾ gdy zaistnieją następujące warunki temperaturowe:

- Wartość temperatury powietrza zewnętrznego jest wyższa od zdefiniowanej wartości minimalnej, w związku z czym zjawiska takie jak przeciąg lub tworzenie się kondensatu nie są możliwe.
- Dodatkowo w automatycznym trybie pracy obejścia:
 - Temperatura powietrza zewnętrznego jest o 2 K niższa od temperatury powietrza wywiewanego.
 - Temperatura powietrza wywiewanego jest wyższa od zdefiniowanej wartości zadanej, tzn. budynek jest ciepły.

Automatyczne obejście zamyka się, jeśli jeden z wymienionych wyżej warunków nie zostaje spełniony. Ręczne obejście jest włączane na ustawiony czas (ustawienie podstawowe: 8 godzin), chyba że temperatura powietrza zewnętrznego spadnie wcześniej poniżej zdefiniowanej wartości minimalnej.



Rys. 4 Przykład prowadzenia powietrza w trybie pracy obejścia w wariancie B

5.4 Elektryczna nagrzewnica wstępna jako instalacja zabezpieczająca przed zamarzaniem

Wewnętrzny sterownik reguluje pracę centrali wentylacyjnej w zależności od temperatury i wilgotności powietrza zewnętrznego. Zintegrowana elektryczna nagrzewnica wstępna ma moc maksymalną 1200 W i jest wbudowana w kierunku strumienia przepływu za filtrem powietrza zewnętrznego. Kondensat powstający przy odzysku ciepła w przypadku temperatur powietrza zewnętrznego niższych niż temperatura zamarzania powoduje powstawanie lodu w wymienniku ciepła. Nagrzewnicę wstępną stosuje się wyłącznie w celu uniknięcia powstawania nadmiernej ilości lodu w wymienniku ciepła.

W wyniku zastosowania elektrycznej nagrzewnicy wstępnej dochodzi do ochrony przed zamarzaniem ze zrównoważonymi strumieniami przepływu powietrza. Jeśli moc nagrzewnicy wstępnej nie jest wystarczająca, natężenie strumienia przepływu po stronie powietrza dopływowego i wywiewanego ulega równomiernej redukcji.



Wskazywana na wyświetlaczu temperatura powietrza zewnętrznego to temperatura zmierzona w urządzeniu za elektryczną nagrzewnicą wstępną. Jeśli ta jest włączona, wskazywana temperatura powietrza zewnętrznego różni się od temperatury faktycznie zmierzonej na zewnątrz.

Ponieważ wilgoć jest przenoszona do powietrza dopływowego i nie zanika w wyniku skraplania, w warunkach zamarzania w przypadku entalpicznego wymiennika ciepła lód powstaje znacznie później i w znacznie mniejszej ilości niż w przypadku standardowego wymiennika ciepła. Strategia ochrony przed zamarzaniem jest dostosowana do tego zmienionego zachowania i już fabrycznie ustawiona na dany wymiennik ciepła.

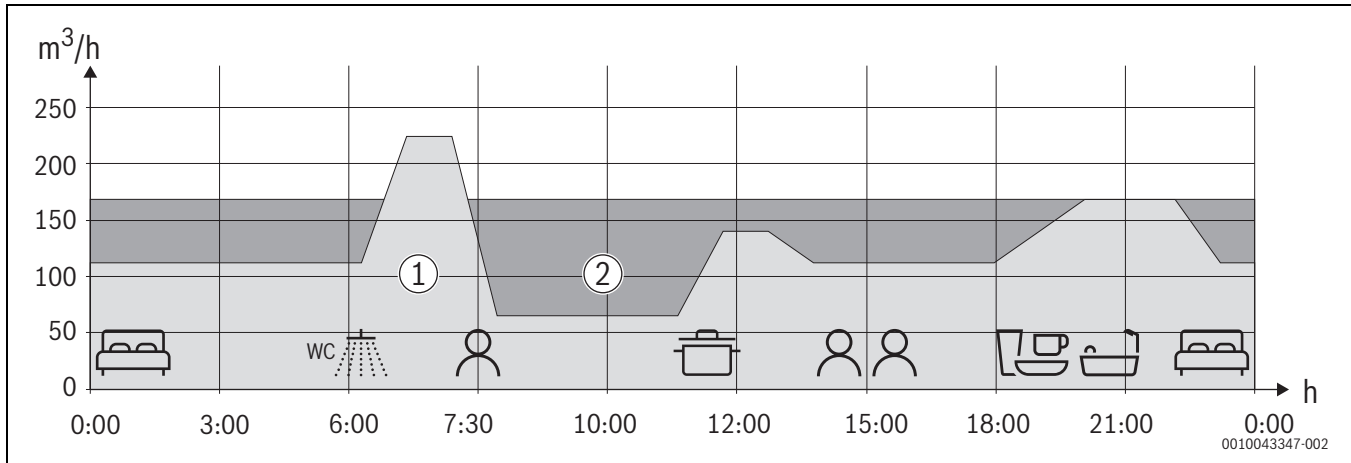
1) RC100 H/RC100.2 H pozwala wyłącznie na automatyczne wysterowanie kłapy obejścia.

5.5 Regulacja wg zapotrzebowania

HRV176... posiada standardowo czujnik, który mierzy wilgotność i jakość (LZO) powietrza wywiewanego. Umożliwia to regulowaną zapotrzebowaniem eksploatację instalacji wentylacyjnej. Jeżeli w module obsługowym wybrana zostanie regulacja według zapotrzebowania, wówczas poziom wydajności włącza się automatycznie. Uwzględniana jest przy tym zarówno obecność i aktywność mieszkańców (gotowanie, czynności toaletowe i branie prysznica), jak i sytuacja mieszkaniowa, np. liczba roślin, suszenie prania, meble itp. Poziom wydajności dopasowuje się automatycznie do aktualnej sytuacji w budynku.

W analizach okazało się, że instalacje wentylacyjne sterowane zapotrzebowaniem są eksploatowane przez cały rok z mniejszym poziomem wydajności (→ rys. 5). Wynikają z tego różne korzyści:

- mniejsze zużycie energii,
- zmniejszone emisje dźwięków, ponieważ wentylatory pracują na niższym poziomie,
- podwyższony komfort i lepsza jakość powietrza, ponieważ poziom wydajności jest dopasowany do sytuacji,
- możliwa jest kombinacja wentylacji regulowanej zapotrzebowaniem i programu tygodniowego.



Rys. 5 Przykładowe porównanie wentylacji regulowanej zapotrzebowaniem/ręcznej

- [1] Wentylacja regulowana zapotrzebowaniem
[2] Wentylacja ręczna poziom 3

Wskazania i ustawienia przy regulacji wg zapotrzebowania

- RC100 H/RC100.2 H/: zawsze wskazywany jest aktualny poziom wydajności.
- VC310/RC310/HMC310/BC400: obok poziomu wydajności w menu informacyjnym wskazywana jest dodatkowo wilgotność w procentach i jakość powietrza w ppm.

Przy regulacji wg zapotrzebowania centrala wentylacyjna pracuje co najmniej na poziomie 1 i maksymalnie na poziomie 3.

Wyświetlane są następujące poziomy wydajności:

Poziom	Znam.natęż. strumienia
1	30 %
2	31% – 99%
3	100 %

Tab. 3 Zakresy natężenia strumienia przepływu

Dodatkowo w regulacji można ustawić poziom wilgotności/jakości powietrza.

Poziom	Wilgotność
Suche	30 – 50%
Normalny	40 – 60 %
Wilgotne	50 – 70 %

Tab. 4 Wilgotność powietrza

Poziom	Jakość powietrza
Prędkość wysoka	600 – 1200 ppm
Normalny	800 – 1500 ppm
Wystarcz.	1000 – 1700 ppm

Tab. 5 Jakość powietrza



Poziom „normalny“ w przypadku jakości powietrza oznacza, że centrala wentylacyjna przechodzi wcześniej na wyższy poziom wydajności. Wymagania względem jakości powietrza są tym samym bardzo wysokie.

6 Wprowadzanie ustawień w module obsługowym

Informacje dotyczące obsługi modułu obsługowego – patrz instrukcja obsługi RC100 H/RC100.2 H/VC310/RC310/HMC310/BC400.

6.1 Wskazywanie aktualnego poziomu wydajności

6.1.1 Moduł obsługowy RC100 H/RC100.2 H

Jeśli moduł obsługowy RC100 H/RC100.2 H jest używany jako regulator sterowany wilgotnością powietrza, na wyświetlaczu zawsze wskazywany jest aktualny poziom wydajności.

6.1.2 Moduł obsługowy VC310/RC310/HMC310/BC400

Na module obsługowym VC310/RC310/HMC310/BC400 wskazywany jest na wyświetlaczu aktualny poziom wydajności.

6.2 Ustawianie poziomów wydajności

Przegląd poziomów wydajności od 0 (wył.) do 4 można znaleźć w rozdziale 5.1.

WSKAZÓWKA

Poziom wydajności 0: ochrona przed wilgocią nie jest już zapewniona.

6.2.1 Moduł obsługowy RC100 H/RC100.2 H

- ▶ Obracać pokrętko nastawcze, aż do wskazania na wyświetlaczużądanego ustawienia.
- ▶ Aby potwierdzić, nacisnąć pokrętko nastawcze.

6.2.2 Moduł obsługowy VC310/RC310/HMC310

W trybie ręcznym

Trwała zmiana poziomu wydajności:

- ▶ Przekręcić pokrętko nastawcze, aby wybrać żądany poziom wydajności: od 0 (wył.) do 4.
- ▶ Aby potwierdzić, nacisnąć pokrętko nastawcze.

W przypadku Tryb automatyczny

Czasowa zmiana poziomu wydajności:

- ▶ Przekręcić pokrętko nastawcze, aby wybrać żądany poziom wydajności: od 0 (wył.) do 4.
- ▶ Aby potwierdzić, nacisnąć pokrętko nastawcze.
Zmiana pozostaje aktywna do kolejnego punktu czasu przełączania.

6.2.3 Moduł obsługowy BC400

W trybie ręcznym

Trwała zmiana poziomu wydajności:

- ▶ Bezpośrednio wybrać żądany poziom wydajności: od 0 (wył.) do 4.
- ▶ Nacisnąć przycisk **Potwierdź**.

W przypadku Tryb automatyczny

Czasowa zmiana poziomu wydajności:

- ▶ Bezpośrednio wybrać żądany poziom wydajności: od 0 (wył.) do 4.
- ▶ Nacisnąć przycisk **Potwierdź**.
Zmiana pozostaje aktywna do kolejnego punktu czasu przełączania.

6.3 Ustawianie programu wentylacyjnego

Przegląd programów wentylacyjnych patrz rozdział 5.2.

6.3.1 Moduł obsługowy RC100 H/RC100.2 H

- ▶ Obracać pokrętko nastawcze, aż do wskazania na wyświetlaczużądanego ustawienia.
- ▶ Aby potwierdzić, nacisnąć pokrętko nastawcze.

6.3.2 Moduł obsługowy VC310/RC310/HMC310

- ▶ Wcisnąć przycisk **man**, aby włączyć tryb ręczny.
- lub-
- ▶ W celu aktywacji Tryb automatyczny nacisnąć przycisk **auto**.
- lub-
- ▶ Ustawić inny program wentylacyjny w menu głównym (→ instrukcja obsługi VC310/RC310/HMC310).

6.3.3 Moduł obsługowy BC400

- ▶ W celu aktywacji trybu ręcznego nacisnąć przycisk **MANUALNY**.
- lub-
- ▶ W celu aktywacji Tryb automatyczny nacisnąć przycisk **auto**.
- lub-
- ▶ Ustawianie innego programu wentylacyjnego: nacisnąć przycisk **Scenariusze** i wybrać program wentylacyjny.

6.4 Włączanie funkcji obejścia

Wszystkie centrale wentylacyjne HRV176... są wyposażone w automatyczną klapę obejścia, która umożliwia bezpośrednio wykorzystanie niskiej temperatury zewnętrznej, np. nocą w lecie. Klapę obejścia można sterować automatycznie lub ręcznie, jeżeli spełnione są określone warunki temperaturowe (→ rozdział 5.3).

Automatyczny tryb obejścia

Niewymagane żadne ustawienie. Klapa obejścia otwiera się automatycznie, gdy spełnione zostaną warunki temperaturowe. Klapa obejścia zamyka się automatycznie, gdy nie jest spełniony jeden z warunków temperaturowych.

Obejście ręczne

Klapę obejścia można¹⁾ otwierać i zamykać ręcznie.

- ▶ Otwieranie klapy obejścia:
 - Otworzyć menu główne > **Wentylacja** > **Obejście**.
 - Wybrać punkt menu **Otwarty** i potwierdzić.

Klapa obejścia otwiera się, gdy spełnione zostaną warunki temperaturowe.

Klapa obejścia zamyka się automatycznie po upływie ustawionego czasu (ustawienie podstawowe: 8 godzin) lub gdy wartość temperatury powietrza zewnętrznego spadnie poniżej wartości minimalnej.

- ▶ Ręczne zamykanie klapy obejścia:
 - Otworzyć menu główne > **Wentylacja** > **Obejście**.
 - Wybrać punkt menu **Zamk.** i potwierdzić.

6.5 Dostosowanie Czas pracy filtra

Czas pracy filtra może być indywidualnie dostosowany przez użytkownika. W przypadku wzmożonego zanieczyszczenia ze strony rolnictwa lub ulicy o dużym natężeniu ruchu zasadne jest ustawienie krótszego czasu pracy.



Regularne wymiany filtra mają duże znaczenie dla mocy i efektywności energetycznej instalacji. Silnie zabrudzony filtr może prowadzić do wzmożonej emisji hałasu.

Czas pracy filtra i potwierdzenie wymiany filtra → Instrukcja obsługi modułu obsługowego.

1) RC100 H/RC100.2 H pozwala wyłącznie na automatyczne wystawienie klapy obejścia.

7 Konservacja przez użytkownika

Konservacja przeprowadzana przez użytkownika ogranicza się do kontroli i okresowej wymiany

- filtra urządzenia (→ rozdział 7.1)
- filtrów zaworów odpływowych w pomieszczeniach (→ rozdział 7.2)
- kratki przeciwdeszczowej na elementach powietrza zewnętrznego/wydalanego
- w razie potrzeby do czyszczenia obudowy z zewnątrz zwilżoną ściereczką (→ rozdział 7.3) i/lub do
- dostosowania czasu pracy filtra (np. skrócenia tego czasu w przypadku nadzwyczajnego obciążenia powietrza przez sezonowe wpływy środowiska, rolnictwo lub bliskość ulicy o dużym natężeniu ruchu) (→ rozdział 6.5, str. 9).



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie życia spowodowane przez prąd elektryczny!

Dotknięcie elementów elektrycznych znajdujących się pod napięciem może spowodować porażenie prądem.

- ▶ Przed przystąpieniem do konserwacji:
Wyciągnąć wtyczkę sieciową urządzenia z gniazda.

7.1 Wymiana filtra

WSKAZÓWKA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia!

- ▶ Nigdy nie używać urządzenia bez filtra!



Regularne wymiany filtra mają duże znaczenie dla mocy i efektywności energetycznej instalacji. Silnie zabrudzony filtr może prowadzić do wzmożonej emisji hałasu.

Wewnętrzne filtry urządzenia można wyciągnąć bez użycia narzędzi.

Jako osprzęt dostępne filtry przeciwpylowe klas filtracji ePM₁ 55 %. Zalecamy używanie tych filtrów tylko po stronie powietrza zewnętrznego. w przypadku stosowania filtra przeciwpylowego wzrasta poziom straty ciśnienia w kanale powietrza zewnętrznego.

ISO 16890	EN 779 ¹⁾
ePM ₁₀ 50 %	M5
ePM ₁ 55 %	F7

1) Wygasająca norma

Tab. 6 Równoważne klasy filtracji

Zgodnie z normą ISO 16890 liczba zawarta w klasie filtracji pozwala stwierdzić wielkość cząsteczek. Im mniejsza liczba, tym mniejsze cząsteczki mogą być odfiltrowane (np. ePM₁ filtruje cząsteczki do 1 µm).

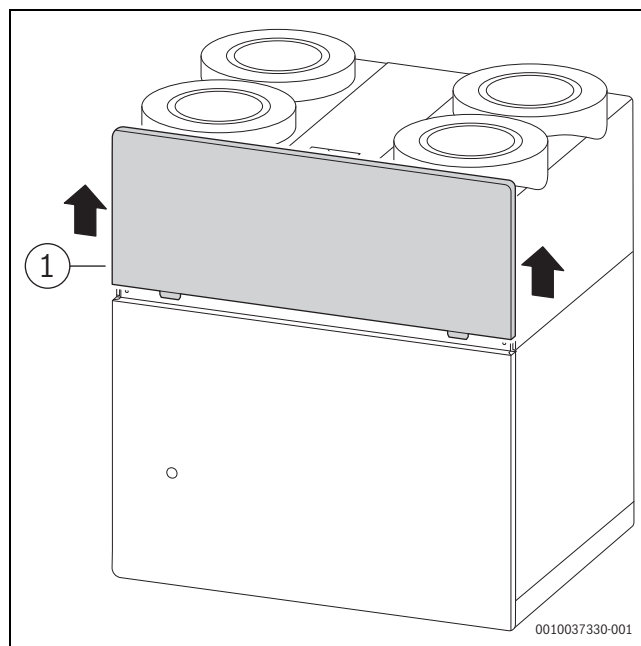
Zalecamy zastosowanie oryginalnych filtrów Buderus, które są optymalnie dostosowane do central wentylacyjnych. Aby wymienić filtr:

- ▶ Na module obsługi ustawień poziom wydajności 0 lub wyjąć wtyczkę sieciową.



Ustawianie czasu pracy filtra → rozdział 6.5, str. 9.

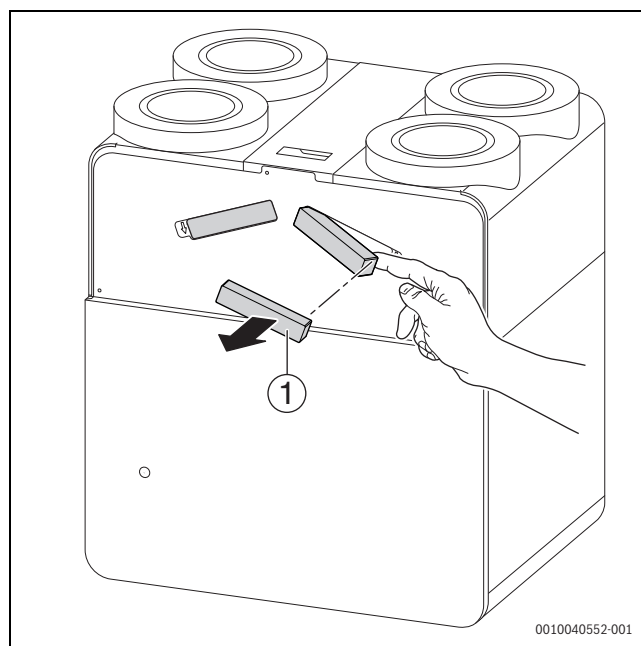
- ▶ Chwycić z boku osłonę pokrywającą filtra (metal) i zdjąć do góry.



Rys. 6 Zdejmowanie osłony pokrywającej filtra (metal)

[1] Osłona pokrywająca filtra (metal)

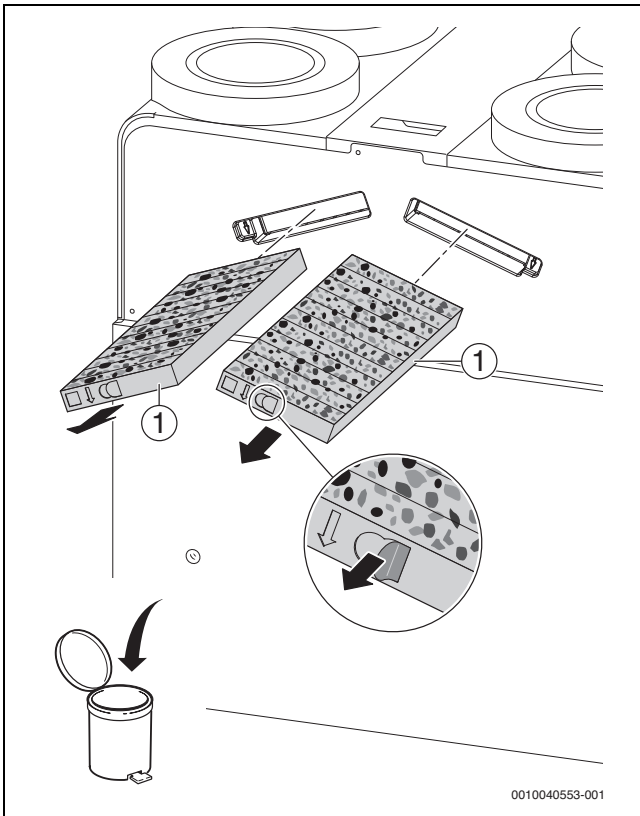
- ▶ Sięgnąć do zagłębienia, otworzyć i zdjąć pokrywy filtrów.



Rys. 7 Wyjmowanie filtra

[1] Pokrywa filtra

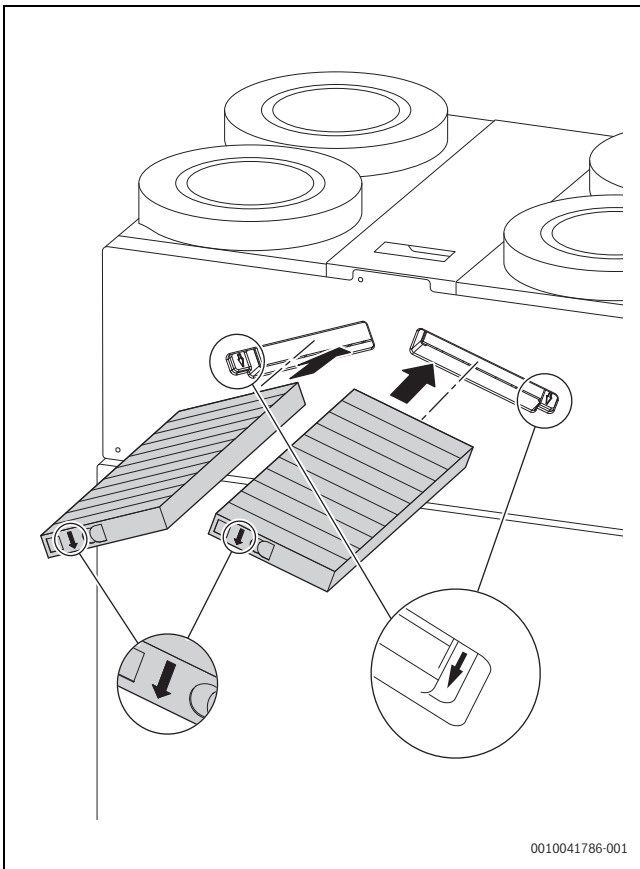
- ▶ Wyjąć filtry za zagłębienie i zutylizować te zanieczyszczone.



Rys. 8 Wymijowanie filtra

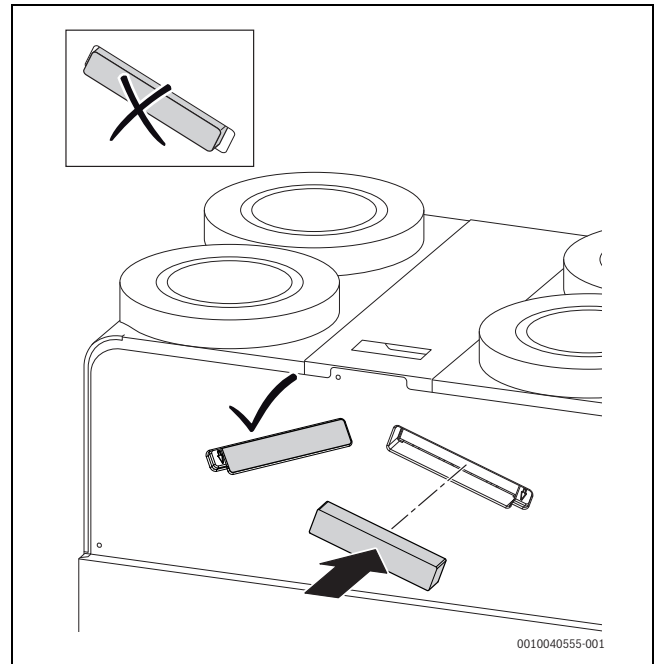
[1] Filtr

- ▶ Wsunąć nowe filtry, zwracając uwagę na kierunek strumienia przepływu (strzałki).



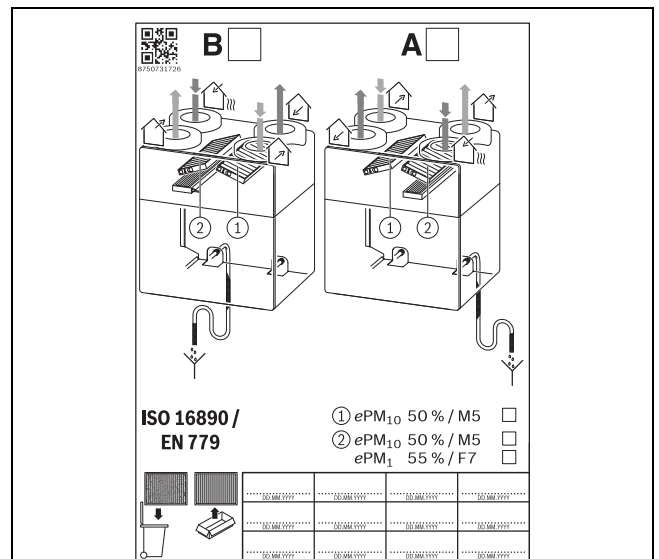
Rys. 9 Wsuwanie filtra

- ▶ Zamontować pokrywę filtra i docisnąć tak, aby przylegała do obudowy.



Rys. 10 Montaż pokrywy filtra

- ▶ Wpiąć wtyczkę sieciową, ustawić urządzenie na żądany poziom wydajności albo tryb pracy.
- ▶ Reset czasu filtra lub potwierdzenie wymiany filtra zgodnie z poniższym opisem:
- ▶ W przypadku **RC100 H**:
 - Przekręcić pokrętko nastawcze modułu obsługowego, aż na wyświetlaczu pojawi się tekst **FIL**.
 - Aby potwierdzić, nacisnąć pokrętko nastawcze.
- ▶ W przypadku **RC100.2 H**:
 - Przekręcić pokrętko nastawcze modułu obsługowego, aż na wyświetlaczu pojawi się tekst **FIL**.
 - Wcisnąć pokrętko nastawcze (pojawia się **no**) i obracać, aż pojawi się **YES**.
 - Aby potwierdzić, nacisnąć pokrętko nastawcze.
- ▶ W przypadku **VC310/RC310/HMC310/BC400**:
 - Otworzyć menu główne > **Wentylacja** > **Potwierdź wymianę filtra**.
 - W wyskakującym okienku wybrać **Tak** i potwierdzić.
- ▶ Zanotować datę wymiany filtra i rodzaj filtra na naklejce (→ rys. 11) na centrali wentylacyjnej w przewidzianym do tego polu. Naklejka znajduje się między filtrami na blasze.



Rys. 11 Naklejka wymiany filtra

7.2 Zawory odpływowe

Zawory odpływowe są ustawione na konieczną zadaną ilość powietrza.

- ▶ Wyjmując zawory do czyszczenia lub wymiany filtrów powietrza odpływowego uważać, aby zamontować je ponownie w pierwotnej pozycji.

7.3 Czyszczenie obudowy urządzenia

- ▶ Jeśli obudowa urządzenia jest zabrudzona z zewnątrz, oczyścić jej powierzchnię zwilżoną ściereczką. Nie używać środków czyszczących.

8 Wskazania robocze i usterek

8.1 Usuwanie usterek – Informacje ogólne



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!

- ▶ Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu odłączyć przyłącze od źródła zasilania!

- ▶ Usterki usuwać zgodnie z informacjami zawartymi w poniższych sekcjach.



Uszkodzony kabel sieciowy można wymienić tylko na kabel oryginalny lub inny kabel identycznej jakości. Montażu może dokonać wyłącznie instalator wyspecjalizowany w zakresie instalacji elektrycznych.

8.2 Usterki wskazywane na wyświetlaczu

Usterki są sygnalizowane poprzez wskaźniki stanu pracy (LED) na urządzeniu i jako kod usterki na wyświetlaczu modułu obsługowego.

8.2.1 Wskazanie usterki na urządzeniu

Wskaźnik stanu pracy (LED)	Możliwe przyczyny	Środek zaradczy
Nie świeci	Urządzenie odłączone od zasilania.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Podłączyć urządzenie do zasilania. ▶ Jeśli nie można usunąć usterki, zlecić jej usunięcie firmie instalacyjnej.
Świeci na czerwono	Usterka blokująca trwale	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zlecić usunięcie usterki firmie instalacyjnej.
Miga na czerwono	Usterka wewnętrzna	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zaczekać do zakończenia procesu konfiguracji.
Miga na zielono	Minął termin wymiany filtra → Wskazanie usterki na wyświetlaczu modułu obsługowego → Wskazanie usterki na wyświetlaczu modułu obsługowego	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wymienić filtr (→ rozdział 7.1). ▶ Usunięcie usterki zgodnie z rozdziałem 8.2.2. ▶ Jeśli nie można usunąć usterki, zlecić jej usunięcie firmie instalacyjnej.
Świeci na zielono	Brak usterek	Normalny tryb pracy

Tab. 7 Wskazanie usterki przez diodę LED

8.2.2 Wskazanie usterki na module obsługowym

Usterki centrali wentylacyjnej są wskazywane na module obsługowym (informacje dotyczące usterek → instrukcja obsługi RC100 H/ RC100.2 H/VC310/RC310/HMC310/BC400).

Jeżeli nie można usunąć usterki, zanotować kod usterki i kod dodatkowy:

- ▶ Wezwać uprawnioną firmę instalacyjną lub serwis techniczny.
- ▶ Podać rodzaj usterki i nr ident. modułu obsługowego.



Tab. 8 Numer ident. → na tylnej stronie modułu obsługowego (do wpisania przez instalatora)

Moduł obsługowy RC100 H

W przypadku usterek wyświetlacz wskazuje --.

- ▶ Obracać pokrętkę nastawczą, aby przejść do 4-cyfrowego kodu dodatkowego.
Wskazywane są najpierw dwie pierwsze pozycje, a następnie dwie ostatnie pozycje.

Moduł obsługowy RC100.2 H

W przypadku usterek na wyświetlaczu pojawia się 4-cyfrowy kod dodatkowy.

Moduł obsługowy VC310/RC310/HMC310/BC400

W przypadku usterek na wyświetlaczu pojawia się kod usterki i kod dodatkowy.

Poszczególne wskazania usterek

Listę wskazań usterek można znaleźć w instrukcji obsługi modułu obsługowego.

Wskazanie	Przyczyna	Środek zaradczy
RC100 H/ RC100.2 H	VC310/ RC310/ HMC310/ BC400	
FIL	Minął termin wymiany filtra	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wymienić filtr (→ rozdział 7.1).

Tab. 9 Wskazanie usterki na module obsługowym

8.3 Usterki bez wskazania

Usterka	Przyczyna	Środek zaradczy
Nie można uruchomić urządzenia/urządzenie jest wyłączone	Urządzenie nie jest podłączone do prądu, wtyczka nie jest wpięta	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Włożyć wtyczkę do gniazdka. ▶ Sprawdzić napięcie sieciowe.
	W przypadku eksploatacji z paleniskiem oraz stosowania własnego presostatu różnicy ciśnień: zadziałał presostat różnicy ciśnień.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zaczekać, aż presostat różnicy ciśnień ponownie zezwoli na pracę centrali wentylacyjnej.
Prędkość obrotowa wentylatora zbyt mała	Prędkość obrotowa wentylatora zbyt niska	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić ustawienia poziomu wydajności. ▶ Sprawdzić, czy filtr nie jest zanieczyszczony i w razie konieczności wymienić. ▶ Sprawdzić, czy zawory w pomieszczeniach nie są zanieczyszczone lub niedrożne przez obecność ciał obcych. ▶ Sprawdzić pod kątem zanieczyszczenia zasysanie powietrza zewnętrznego i wylot powietrza wydalanego.
Centrala wentylacyjna pracuje za głośno/świszczy	Prędkość obrotowa wentylatora zbyt wysoka	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić ustawienia poziomu wydajności.
	Niedrożny filtr	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wymienić filtr. ▶ Ustawić krótszy okres wymiany filtra.
Brak wskazania na module obsługowym, chociaż urządzenie jest włączone i wentylatory pracują	Brak połączenia z urządzeniem	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zlecić usunięcie usterki firmie instalacyjnej.
Podciśnienie w budynku	W zimie: elektryczna nagrzewnica wstępna jest wyłączona	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zlecić korektę ustawienia urządzenia firmie instalacyjnej.
	Niedrożny filtr po stronie powietrza zewnętrznego	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wymienić filtr. ▶ Ustawić krótszy okres wymiany filtra.
	Praca okapu wyciągowego i suszarki do ubrań w trybie powietrza wywiewanego	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Otworzyć okna podczas pracy urządzeń.
Brak lub niewielki dopływ powietrza Brak lub niewielki odpływ powietrza	Urządzenie pracuje w trybie odmrażania	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zaczekać.
	Wentylator powietrza wywiewanego nie pracuje	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zlecić usunięcie usterki firmie instalacyjnej.
	Wentylator pracuje	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić, czy filtr nie jest zanieczyszczony i w razie konieczności wymienić. ▶ Sprawdzić, czy filtry zaworach odpływowych nie są zanieczyszczone i w razie konieczności założyć nowe. ▶ Sprawdzić, czy kanały powietrza nie są zanieczyszczone i w razie konieczności oczyścić. ▶ Zlecić usunięcie usterki firmie instalacyjnej.
	Jeśli w niskich temperaturach zewnętrznych moc elektrycznej nagrzewnicy wstępnej nie jest wystarczająca, natężenie strumienia przepływu w wentylatorze powietrza dopływowego i wywiewanego ulega redukcji.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zaczekać.
Powietrze dopływowe zbyt ciepłe w lecie	Niedrożny filtr	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wymienić filtr. ▶ Ustawić krótszy okres wymiany filtra.
	Kłapa obejścia wewnątrz urządzenia nie otwiera się	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić ustawienie temperatury zadanej w pomieszczeniu i w razie konieczności obniżyć ją. ▶ Zlecić usunięcie usterki firmie instalacyjnej.
Powietrze dopływowe zbyt ciepłe w zimie	Nagrzewnica wtórna (osprzęt dodatkowy) pracuje	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zlecić usunięcie usterki firmie instalacyjnej.
Powietrze dopływowe zbyt zimne w zimie	Błąd sterowania elektrycznej nagrzewnicy wtórnej (osprzęt dodatkowy)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zlecić usunięcie usterki firmie instalacyjnej.
Powietrze dopływowe zbyt zimne w zimie	Kłapa obejścia otwarta	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zlecić usunięcie usterki firmie instalacyjnej.
	Nagrzewnica wtórna (osprzęt dodatkowy) nie grzeje	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zlecić usunięcie usterki firmie instalacyjnej.

Tab. 10 Usterki bez wskazania

9 Informacje o urządzeniu

9.1 Dane urządzenia

W razie zgłoszeń do serwisu wskazane jest podanie dokładniejszych informacji o posiadanym urządzeniu. Informacje te znajdują się na tabliczce znamionowej.

Tabliczka znamionowa znajduje się na górnej pokrywie obudowy między króćcami przyłączeniowymi za górnym uchwytem wewnętrznym. Można na niej znaleźć informacje dotyczące danych urządzenia oraz zakodowaną datę produkcji. Na pokrywie obudowy między filtrami umieszczony jest kod kreskowy z numerem seryjnym.

HRV176...lub HRV176...E

Data produkcji (FD ...)

9.3 Zużycie energii, ochrona środowiska i utylizacja

Dane odpowiadają wymogom rozporządzeń (UE) 1253/2014 i (UE) 1254/2014.

Dane produktu	Symbol	Jednostka	HRV176-260	HRV176-450	HRV176-260 E	HRV176-450 E
Specyficzne zużycie energii (SEV) w warunkach klimatu umiarkowanego	–	kWh/(m ² a)	-44,1	-42,7	-43,3	-41,3
Specyficzne zużycie energii (SEV) w warunkach klimatu chłodnego	–	kWh/(m ² a)	-83,6	-81,4	-81,9	-78,4
Specyficzne zużycie energii (SEV) w warunkach klimatu ciepłego	–	kWh/(m ² a)	-18,8	-17,9	-18,5	-17,4
Klasa efektywności energetycznej w warunkach klimatu umiarkowanego	–	–	A+	A+	A+	A
Klasa efektywności energetycznej w warunkach klimatu chłodnego	–	–	A+	A+	A+	A+
Klasa efektywności energetycznej w warunkach klimatu ciepłego	–	–	E	E	E	E
Dwukierunkowa centrala wentylacyjna	–	–	tak	tak	tak	tak
Rodzaj napędu wentylatora	Regulacja prędkości obrotowej					
Rodzaj systemu odzysku ciepła	Rekuperacyjny					
Stopień odzysku ciepła	η_t	%	90	86	85	78
Maksymalny strumień przepływu powietrza	\dot{V}	m ³ /h	260	450	260	450
Elektryczna moc pobierana przy maksymalnym strumieniu przepływu powietrza	–	W	64	159	59	143
Poziom mocy akustycznej	L_{WA}	dB	44	50	44	50
Referencyjny strumień przepływu powietrza	\dot{V}_{ref}	m ³ /s	0,051	0,088	0,051	0,088
Referencyjna różnica ciśnień	Δp_{ref}	Pa	50	50	50	50
Specyficzna moc pobierana	–	W/(m ³ /h)	0,18	0,22	0,17	0,2
Współczynnik sterowania	–	–	0,65	0,65	0,65	0,65
Sterowanie wentylacją	Sterowanie wg zapotrzebowania lokalnego					
Maksymalny wewnętrzny współczynnik wycieków powietrza	–	%	0,9	0,5	1,1	0,7
Maksymalny zewnętrzny współczynnik wycieków powietrza	–	%	0,6	0,4	0,7	0,4
Prędkość	–	%	–	–	–	–
Współczynnik zmieszania instalacji wentylacyjnych dwukierunkowych bez króćca przyłączeniowego kanału	–	%	–	–	–	–
Położenie optycznego wskaźnika ostrzegawczego filtra	Urządzenie i moduł zdalnego sterowania					
Opis optycznego wskaźnika ostrzegawczego filtra	Patrz dokumenty towarzyszące produktowi. Regularne wymiany filtra mają duże znaczenie dla mocy i efektywności energetycznej instalacji.					
Adres internetowy z instrukcjami montażu wstępnego/demontażu	www.bosch-thermotechnology.com					

Data uruchomienia:

Wykonawca instalacji:

9.2 Oprogramowanie

W centralach wentylacyjnych firmy Bosch Thermotechnik GmbH stosowane jest oprogramowanie Open Source. Zastosowane komponenty oraz warunki ich użytkowania są wymienione w dokumencie „Referred terms of licenses for HRV control unit“ (nr dokumentu 6720889836), dołączonym osobno do niniejszej dokumentacji.

Dane produktu	Symbol	Jednostka	HRV176-260	HRV176-450	HRV176-260 E	HRV176-450 E
Wrażliwość na wahania ciśnienia strumienia powietrza przy -20 Pa	–	%	–	–	–	–
Wrażliwość na wahania ciśnienia strumienia powietrza przy +20 Pa	–	%	–	–	–	–
Szczelność powietrza między wewn. a zewn.	–	m ³ /h	–	–	–	–
Roczne zużycie energii elektrycznej na 100 m ² powierzchni	–	kWh	140	161	135	151
Roczna oszczędność energii cieplnej w warunkach klimatu umiarkowanego na każde 100 m ² powierzchni	–	kWh	4693	4609	4598	4439
Roczna oszczędność energii cieplnej w warunkach klimatu ciepłego na każde 100 m ² powierzchni	–	kWh	2122	2084	2079	2007
Roczna oszczędność energii cieplnej w warunkach klimatu chłodnego na każde 100 m ² powierzchni	–	kWh	9182	9015	8995	8683
Urządzenie wentylacyjne do pomieszczeń mieszkalnych	–	–	tak	tak	tak	tak

Tab. 11 Dane produktu dotyczące zużycia energii HRV176...E

9.3.1 Ochrona środowiska

Ochrona środowiska to jedna z podstawowych zasad działalności grupy Bosch.

Jakość produktów, ekonomiczność i ochrona środowiska stanowią dla nas cele równorzędne. Ściśle przestrzegane są ustawy i przepisy dotyczące ochrony środowiska.

Aby chronić środowisko, wykorzystujemy najlepsze technologie i materiały, uwzględniając przy tym ich ekonomiczność.

9.3.2 Utylizacja

Opakowania

Nasza firma uczestniczy w systemach przetwarzania opakowań, działających w poszczególnych krajach, które gwarantują optymalny recykling.

Wszystkie materiały stosowane w opakowaniach są przyjazne dla środowiska i mogą być ponownie przetworzone.

Demontaż

Demontaż i utylizację instalacji zlecać wyłącznie autoryzowanej firmie instalacyjnej.

Zużyty sprzęt

Stare urządzenia zawierają materiały, które mogą być ponownie wykorzystane.

Moduły można łatwo odłączyć. Tworzywa sztuczne są oznakowane. W ten sposób różne podzespoły można sortować i ponownie wykorzystać lub utylizować.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny



Ten symbol oznacza, że produkt nie może być usunięty wraz z innymi odpadami, lecz należy go oddać do punktu zbiórki odpadów w celu przetworzenia, przejęcia, recyklingu lub utylizacji.

Ten symbol dotyczy krajów z regulacjami prawnymi dotyczącymi odpadów elektrycznych, np. "dyrektywą europejską 2012/19/WE o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym". Takie przepisy wyznaczają warunki ramowe, obowiązujące w zakresie oddawania i recyklingu zużytego sprzętu elektronicznego w poszczególnych krajach.

Ponieważ sprzęt elektroniczny może zawierać substancje niebezpieczne, należy poddawać go recyklingowi w sposób odpowiedzialny, aby dzięki temu zminimalizować ryzyko potencjalnego zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi. Ponadto recykling odpadów elektronicznych przyczynia się do ochrony zasobów naturalnych.

Więcej informacji na temat przyjaznej dla środowiska utylizacji zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego można uzyskać w odpowiednich urządach lokalnych, w zakładzie utylizacji odpadów lub u sprzedawcy, u którego nabyto produkt.

Więcej informacji można znaleźć tutaj:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Baterie

Baterie nie mogą być utylizowane wraz z odpadami domowymi. Zużyte baterie muszą być utylizowane zgodnie z lokalnym systemem zbiórki.

10 Informacja o ochronie danych osobowych



My, **Robert Bosch Sp. z o.o., ul. Jutrzenki 105, 02-231 Warszawa, Polska**, przetwarzamy informacje o wyrobach i wskazówki montażowe, dane techniczne i dotyczące połączeń, komunikacji, rejestracji wyrobów i historii klientów, aby zapewnić funkcjonalność wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 b RODO), wywiązać się z

naszego obowiązku nadzoru nad wyrobem oraz zagwarantować bezpieczeństwo wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO), chronić nasze prawa w związku z kwestiami dotyczącymi gwarancji i rejestracji wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO) oraz analizować sposób dystrybucji naszych wyrobów i móc dostarczać zindywidualizowane informacje oraz przedstawiać odpowiednie oferty dotyczące wyrobów (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO). Możemy korzystać z usług zewnętrznych usługodawców i/lub spółek stowarzyszonych Bosch i przesyłać im dane w celu realizacji usług dotyczących sprzedaży i marketingu, zarządzania umowami, obsługi płatności, programowania, hostingu danych i obsługi infolinii. W niektórych przypadkach, ale tylko, jeśli zagwarantowany jest odpowiedni poziom ochrony danych, dane osobowe mogą zostać przesłane odbiorcom spoza Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Szczegółowe informacje przesyłamy na życzenie. Z naszym inspektorem ochrony danych można skontaktować się, pisząc na adres: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NIEMCY.

Mają Państwo prawo wyrazić w dowolnej chwili sprzeciw względem przetwarzania swoich danych osobowych na mocy art. 6 § 1, ust. 1 f RODO w związku z Państwa szczególną sytuacją oraz względem przetwarzania danych bezpośrednio w celach marketingowych. Aby skorzystać z przysługującego prawa, prosimy napisać do nas na adres **DPO@bosch.com**. Dalsze informacje można uzyskać po zeskanowaniu kodu QR







Buderus

Robert Bosch Sp. z o.o.
ul. Jutrzenki 105
02-231 Warszawa
Infolinia Buderus 801 777 801
www.buderus.pl