

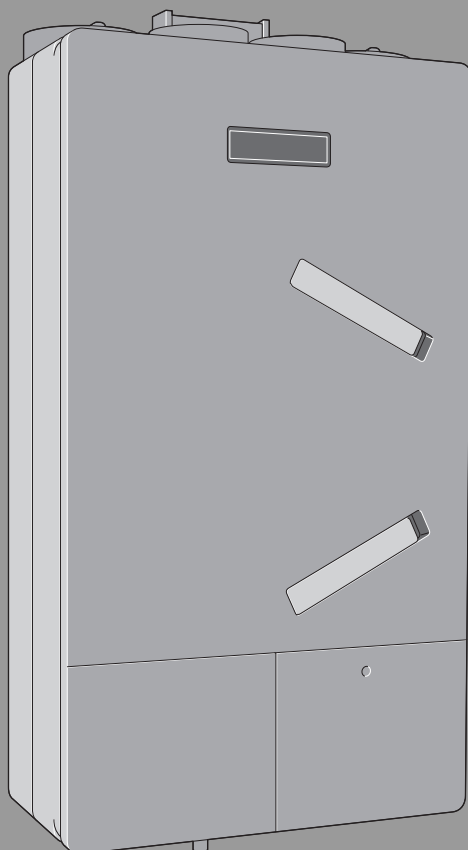
Centrala wentylacyjna

Logavent

HRV156-100 K (S) | HRV156-100 K B(S) |
HRV156-120 K (S) | HRV156-120 K B(S)

Buderus

Przeczytać uważnie przed przystąpieniem do instalacji i konserwacji.



Spis treści

1	Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	3
1.1	Objaśnienie symboli	3
1.2	Ogólne zalecenia bezpieczeństwa	3
2	Informacje o produkcie	5
2.1	Skrócony opis urządzeń	5
2.2	Tabliczka znamionowa	5
2.3	Zakres dostawy	5
2.4	Opis urządzenia	5
2.5	Osprzęt	6
2.6	Wymiary i odległości minimalne	7
2.7	Przegląd produktu	8
2.8	Dane produktu dotyczące zużycia energii	10
2.9	Przyłącze powietrza w urządzeniu	11
2.10	Poziomy wydajności	12
2.11	Funkcja obejścia	12
2.11.1	Obejście powietrza wywiewanego w HRV156 ... K (S)	12
2.11.2	Kłapa obejścia w HRV156 ... K B(S)	12
2.12	Ochrona przed zamarzaniem	13
2.13	Elektryczna nagrzewnica wstępna	13
2.14	Łączony tryb pracy z paleniskami	13
2.14.1	Centralne wentylacyjne z paleniskami niezależnymi od powietrza w pomieszczeniu	13
2.14.2	Centralne wentylacyjne z paleniskami zależnymi od powietrza w pomieszczeniu	13
2.14.3	Naklejka bezpieczeństwa na centrali wentylacyjnej	14
3	Przepisy dot. instalacji wentylacyjnych	14
4	Instalacja	14
4.1	Wybór miejsca zainstalowania	14
4.2	Rozpakowywanie centrali wentylacyjnej	17
4.3	Montaż urządzenia	17
4.3.1	Ogólne	17
4.3.2	Instalacja centrali wentylacyjnej pod sufitem	17
4.3.3	Instalacja centrali wentylacyjnej na ścianie	20
4.3.4	Przyłącze syfonu zapewnianego przez użytkownika	22
4.3.5	Instalacja przewodów powietrza	24
4.3.6	Montaż modułu obsługowego	35
4.3.7	Montaż czujników	35
4.3.8	Instalacja modułu komunikacyjnego Web KM100 (osprzęt dodatkowy)	35
5	Podłączenie elektryczne	35
5.1	Wskazówki ogólne	35
5.2	Przyłącze zasilania	35
5.3	Presostat różnicy ciśnień	36
5.3.1	Montaż	36
5.3.2	Po montażu	36
6	Uruchomienie	37
6.1	Przed uruchomieniem	37
6.2	Uruchomienie centrali wentylacyjnej	37

6.3	Regulacja przez firmę instalacyjną	39
7	Wyłączenie z eksploatacji	39
8	Ustawienia w trybie serwisowym	39
9	Ochrona środowiska/utylizacja	41
10	Przeglądy i konserwacja	42
10.1	Konserwacja przez użytkownika	42
10.2	Konserwacja przez firmę instalacyjną	42
10.2.1	Wentylator	43
10.2.2	Odpyw kondensatu	43
10.2.3	Wymiennik ciepła	44
10.2.4	Doposażenie HRV156-... K S w wymiennik ciepła z wbudowanym obejściem	45
11	Wskazania robocze i usterek	46
11.1	Usuwanie usterek – Informacje ogólne	46
11.2	Usterki wskazywane na wyświetlaczu	46
11.2.1	Wskazanie usterki na urządzeniu	46
11.2.2	Wskazanie usterki na module obsługowym	46
11.3	Usterki bez wskazania	49
12	Załącznik	51
12.1	Okablowanie elektryczne	51
12.1.1	Zamontowane fabrycznie przyłącza elektryczne	51
12.1.2	Przyłącza elektryczne zapewnione przez użytkownika (osprzęt dodatkowy)	52
12.2	Dane techniczne	53
12.3	Protokół uruchomienia	55

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 montażu adresowana jest do monterów urządzeń wentylacyjnych, grzewczych i elektrotechnicznych. Należy przestrzegać wskazówek zawartych we wszystkich instrukcjach. Ignorowanie tych wskazówek grozi szkodami materialnymi i urazami cielesnymi ze śmiercią włącznie.

- Przed rozpoczęciem montażu należy przeczytać wszystkie załączone instrukcje montażu.
- Postępować zgodnie ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz ostrzegawczymi.
- Należy przestrzegać krajowych i miejscowych przepisów oraz zasad i dyrektyw technicznych.
- Wykonane prace należy udokumentować.

⚠ 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.“

⚠ Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenia mogą być stosowane wyłącznie w pojedynczych mieszkaniach jednokondygnacyjnych, w małych domach jednorodzinnych pojedynczych mieszkaniach lub w budynkach o podobnym zastosowaniu. Inne zastosowania należy skonsultować z producentem. Jakikolwiek 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.
- ▶ Nie stosować urządzenia do osuszania miejsca budowy.

⚠ Montaż, uruchomienie i konserwacja

Montaż, uruchomienie i konserwację może wykonywać tylko uprawniona firma instalacyjna.

- ▶ Centralę wentylacyjną i inny osprzęt dodatkowy zamontować i uziemić zgodnie z ich instrukcjami obsługi.
- ▶ Przed uruchomieniem urządzenia zamontować orurowanie, aby zapobiec obrażeniom spowodowanym poruszającymi się w urządzeniu częściami.
- ▶ Zadbać o to, aby dzieci bez nadzoru nie obsługiwały urządzenia ani się nim nie bawiły.
- ▶ Zadbać o to, aby dostęp do urządzenia miały tylko osoby, które są w stanie właściwie je obsługiwać.

⚠ Prace przy urządzeniu

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

⚠ Kombinacja z otwartymi paleniskami

Eksploatacja central wentylacyjnych wspólnie z paleniskami (np. otwarty kominek) może powodować powstawanie podciśnienia pomiędzy przestrzenią na zewnątrz a pomieszczeniem zainstalowania paleniska. Może to prowadzić do rozprzestrzeniania trujących spalin w pomieszczeniu. Aby uniknąć powstawania grożącego śmiercią podciśnienia, należy korzystać ze sprawdzonego urządzenia zabezpieczającego lub instalacji technicznych, które w sytuacji zagrożenia zatrzymują pracę centrali wentylacyjnej.

- ▶ Przestrzegać wskazówek zawartych w rozdziale 2.14.

⚠ Odbiór przez użytkownika

W trakcie odbioru należy udzielić użytkownikowi informacji na temat obsługi i warunków pracy centrali wentylacyjnej.

- ▶ Należy objaśnić mu sposób obsługi, podkreślając w szczególności znaczenie wszelkich środków bezpieczeństwa.
- ▶ Zwrócić uwagę na fakt, że prace związane z przebudową lub naprawami mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowaną firmę specjalistyczną posiadającą odpowiednie uprawnienia.
- ▶ Zwrócić uwagę, że urządzenia na- i odpowietrzające oraz otwory przewiewowe nie mogą być zamknięte, przykryte ani zredukowane.
- ▶ Zwrócić uwagę, iż celem zapewnienia bezpiecznej i przyjaznej dla środowiska eksploatacji należy bezwzględnie zlecać wykonywanie przeglądów i konserwacji firmie instalacyjnej.
- ▶ Zwrócić uwagę, iż należy regularnie wymieniać filtry, ponieważ ma to znaczenie dla mocy i efektywności energetycznej instalacji. Użytkownik może samodzielnie wymieniać filtry.
- ▶ Przekazać użytkownikowi instrukcje montażu i konserwacji do przechowywania.
- ▶ Przekazać użytkownikowi centralę wentylacyjną z nieużywanymi, czystymi filtrami.

2 Informacje o produkcie

2.1 Skrócony opis urządzeń

Logavent HRV-156 to centrale wentylacyjne o wysokiej wydajności ze zintegrowanym wymiennikiem ciepła krzyżowo-przeciwprądowym do odzyskiwania ciepła z powietrza wywiewanego. Służą do kontrolowanego nawiewu i wywiewu powietrza w budynkach o różnym standardzie izolacji, włącznie z domami pasywnymi.

Ze względu na specyficzne natężenie nominalnego strumienia przepływu wielkość urządzenia została dopasowana do stosowania w pojedynczych mieszkaniach lub małych domach jednorodzinnych.

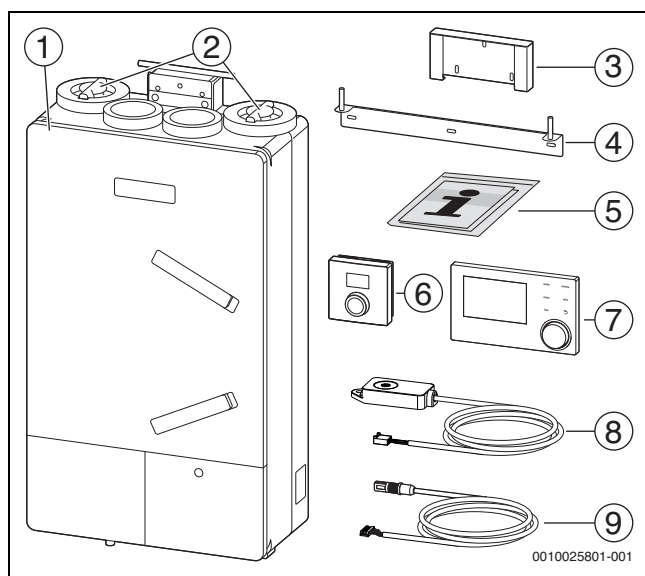
Urządzenia nadają się do montażu poziomego pod sufitem lub pionowego na ścianie (tylko typ produktu HRV156-100 K). Stan w chwili dostawy przewiduje montaż na suficie. W celu wykonania instalacji na ścianie urządzenia mogą być zmodyfikowane na miejscu zamontowania.

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.

2.2 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa znajduje się na dole z prawej strony na ścianie bocznej korpusu EPP. Można na niej znaleźć informacje dotyczące danych urządzenia oraz zakodowaną datę produkcji.

2.3 Zakres dostawy



Rys. 1 Zakres dostawy HRV156-100 K

- [1] Centrala wentylacyjna Logavent
- [2] 2 korki
- [3] Element do zawieszenia
- [4] Szyna do zawieszenia
- [5] Komplet dokumentów produktu

tylko w HRV156 ... K (B):

- [6] Moduł obsługowy Logamatic RC100 H

tylko w HRV156 ... K (B)S:

- [7] Moduł obsługowy Logamatic VC310
- [8] Czujnik jakości powietrza CS-A 100
- [9] Czujnik wilgotności powietrza HS-A 100

2.4 Opis urządzenia

Urządzenie jest dostępne w dwóch różnych typach produktu (do różnych zakresów natężenia przepływu powietrza) w 6 różnych wariantach:

- HRV156-... K
- HRV156-... K S
- HRV156-... K B
- HRV156-... K BS
- HRV156-... K S OR
- HRV156-... K BS OR

Typ produktu urządzenia składa się z następujących komponentów:

- HRV156-100 K lub HRV156-120 K: typ produktu (w dwóch wariantach z różnymi zakresami natężenia przepływu powietrza)
- S: dodatkowo z czujnikiem jakości powietrza (CO₂) i czujnikiem wilgotności do montażu przez użytkownika w kanale powietrza wywiewanego w urządzeniu z wygodnym modułem obsługowym Logamatic VC310 w miejsce modułu obsługowego Logamatic RC100 H
- B: z wymiennikiem ciepła typu powietrze-powietrze wraz z wbudowanym, automatycznym obejściem sterowanym zależnie od temperatury
- S OR: dodatkowo z czujnikiem jakości powietrza (CO₂) i czujnikiem wilgotności powietrza do montażu przez użytkownika w kanale powietrza wywiewanego. Zakres dostawy nie obejmuje żadnego oddzielnego modułu obsługowego. Urządzenie należy obsługiwać wyłącznie za pomocą modułu obsługowego urządzenia grzewczego Buderus (np. Logamatic RC310/HMC310).

Konstrukcja urządzenia jest identyczna, dlatego rozróżnienie jest możliwe jedynie na podstawie istotnych danych technicznych.

HRV156-... K:

- Korpus podstawowy z całkowicie izolowanego, spienionego polipropylenu (EPP) bez mostków cieplnych
- Zoptymalizowany pod względem energetycznym wymiennik ciepła krzyżowo-przeciwprądowy typu powietrze-powietrze, z tworzywa sztucznego
- Wydajny energetycznie, cichy wentylator powietrza dopływowego i wywiewanego
- 6 króćców przyłączeniowych z EPP z DN 100 do dowolnego montażu pod sufitem na ścianie (tylko typ produktu HRV156-100 K) umożliwia podłączenie do układu kanałów w sposób szczelny, zabezpieczony przed dyfuzją pary wodnej
- Niezawodna, wewnętrzna instalacja odprowadzania kondensatu poprzez
 - odpowiednie pochylenie wymiennika ciepła
 - bezpieczne odprowadzenie kondensatu do przyłącza syfonu
 - wbudowaną końcówkę z tworzywa sztucznego do montażu węża kondensatu
- Filtr z czujnikiem powietrza zewnętrznego i wywiewanego: klasa filtracji ePM₁₀ 50% wg ISO 16890 (M5 wg EN 779)
- Wewnętrzny sterownik z okablowaniem do podłączenia elektrycznego
- Wstępnie zamontowane kable:
 - Kabel sieciowy z wtyczką z zestykiem ochronnym
 - Kabel do systemu magistrali BUS EMS 2
 - Kabel przyłączeniowy BUS do Web KM100 lub wtyk serwisowy (3,5 mm jack)
- Wskaźnik LED pracy i wymiany filtra
- Obsługa urządzenia za pomocą modułu obsługowego Logamatic RC100 H objętego zakresem dostawy
- Do wyboru tryb automatyczny dzięki wbudowanemu sterowaniu wg zapotrzebowania (czujnik wilgotności) lub regulacja ręczna

HRV156-... K B:

Opis urządzenia jak w przypadku HRV156-... K, z wyjątkiem:

- wymiennik ciepła krzyżowo-przeciwprądowy typu powietrze-powietrze wraz z wbudowanym, automatycznym obejściem sterowanym zależnie od temperatury.

HRV156-... K S:

Opis urządzenia jak w przypadku HRV156-... K

- z wyjątkiem: obsługa urządzenia za pomocą modułu obsługowego Logamatic VC310 objętego zakresem dostawy,
- dodatkowo: z czujnikiem jakości powietrza CS-A 100 (CO₂) i czujnikiem wilgotności powietrza HS-A 100 do montażu przez użytkownika w kanale powietrza wywiewanego.

Wariant ten umożliwia eksploatację zoptymalizowaną pod względem energetycznym.

HRV156-... K S OR:

Opis urządzenia jak w przypadku HRV156-... K S

- z wyjątkiem: obsługa urządzenia za pomocą modułu obsługowego urządzenia grzewczego Buderus (np. Logamatic RC310/HMC310)

Ten wariant można eksploatować wyłącznie z urządzeniem grzewczym kompatybilnym z systemem.

HRV156-... K BS:

Opis urządzenia jak w przypadku HRV156-... K B

- z wyjątkiem: obsługa urządzenia za pomocą modułu obsługowego Logamatic VC310 objętego zakresem dostawy,
- dodatkowo: z czujnikiem jakości powietrza CS-A 100 (CO₂) i czujnikiem wilgotności powietrza HS-A 100 do montażu przez użytkownika w kanale powietrza wywiewanego.

Wariant ten umożliwia eksploatację zoptymalizowaną pod względem energetycznym.

HRV156-... K BS OR:

Opis urządzenia jak w przypadku HRV156-... K BS

- z wyjątkiem: obsługa urządzenia za pomocą modułu obsługowego urządzenia grzewczego Buderus (np. Logamatic RC310/HMC310)

Ten wariant można eksploatować wyłącznie z urządzeniem grzewczym kompatybilnym z systemem.

2.5 Osprzęt

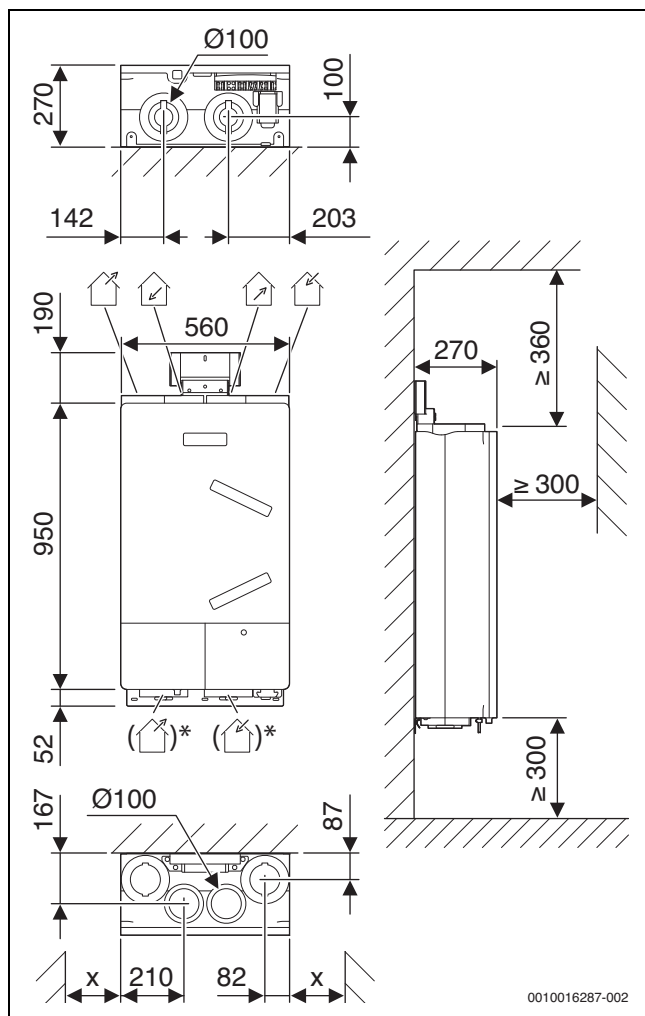
Pełne zestawienie dostarczanego wyposażenia dodatkowego można znaleźć w naszym katalogu głównym. Zalecamy stosowanie oryginalnego osprzętu dodatkowego Buderus, który jest optymalnie dostosowany do central wentylacyjnych. Dostępny jest także specjalny osprzęt dodatkowy w zależności od sposobu zamontowania urządzeń.

- Logamatic RC100 H: moduł obsługowy z wbudowanym czujnikiem wilgotności powietrza
- Logamatic VC310: wygodny moduł obsługowy do kontroli i zmiany trybu pracy oraz ustawiania parametrów eksploatacji; możliwość zastosowania tylko w przypadku pracy niezależnej centrali wentylacyjnej
- EHX-B 100: entalpiczny wymiennik ciepła z funkcją obejścia
- HS-A 100: czujnik wilgotności powietrza do kanału powietrza wywiewanego
- CS-A 100: czujnik jakości powietrza (CO₂) do kanału powietrza wywiewanego
- FSM5 100: filtr ePM₁₀ 50% wg ISO 16890 (M5 wg EN 779)
- FSF7 100: filtr przeciwpyłkowy powietrza zewnętrznego, filtr ePM₁ 70% wg ISO 16890 (F7 wg EN 779)
- HRE-P 100-600: elektryczna nagrzewnica wstępna do montażu w kanale powietrza zewnętrznego
- HRE-A 100-600: elektryczna nagrzewnica wtórna do montażu w kanale nawiewu powietrza
- EPP 100/125: adapter redukcijny z EPP do przejścia z DN100 na DN125

WSKAZÓWKI**Zanieczyszczenia w instalacji wentylacyjnej!**

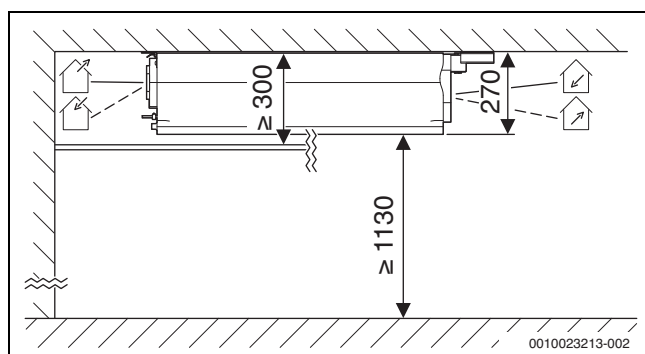
- Osprzęt, w szczególności elementy kanałów wentylacyjnych chronić przed zanieczyszczeniem podczas przechowywania na miejscu budowy.

2.6 Wymiary i odległości minimalne



Rys. 2 Wymiary i odległości minimalne w przypadku instalacji na ścianie Logavent

- * w przypadku instalacji pod sufitem (→ rysunek 3)
- x $x \geq 100$ mm w przypadku metalowego przewodu powietrza zewnętrznego/wydalanego (DN100)
- x $x \geq 300$ mm w przypadku przewodu powietrza zewnętrznego/wydalanego z EPP (DN125)

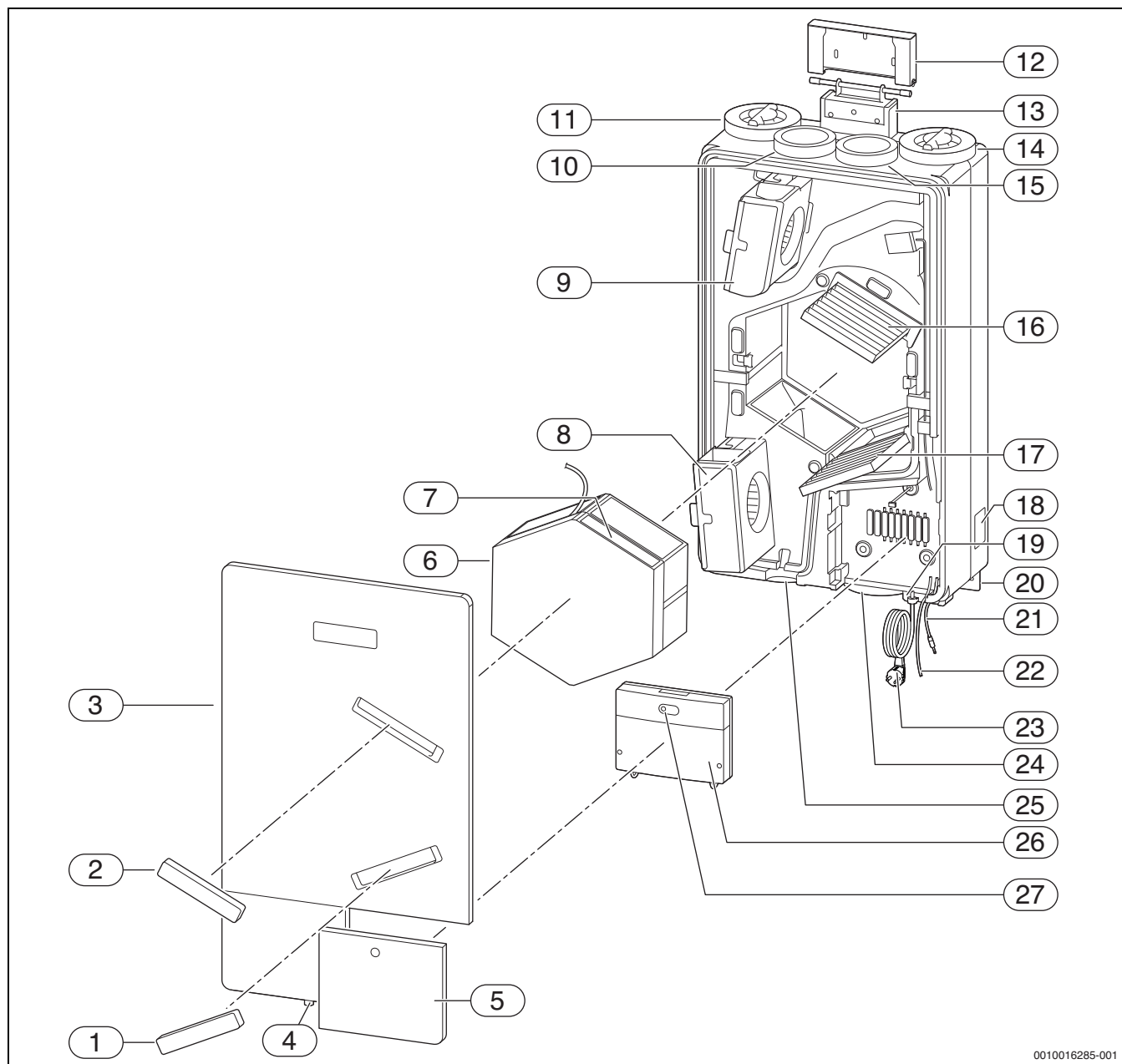


Rys. 3 Wymiary i odległości minimalne w przypadku instalacji pod sufitem Logavent

Legenda do rys. 2 i rys. 3:

- Przyłącze powietrza zewnętrznego
- Przyłącze powietrza dopływowego
- Przyłącze powietrza wywiewanego
- Przyłącze powietrza wydalanego

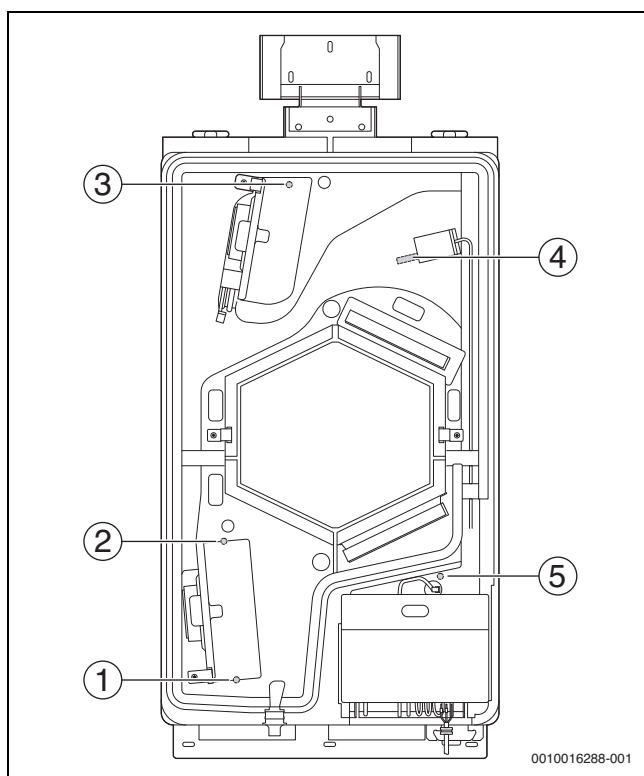
2.7 Przegląd produktu



0010016285-001

Rys. 4 Centrale wentylacyjne Logavent HRV-156

- | | |
|---|---|
| [1] Pokrywa filtra powietrza zewnętrznego | [19] Uchwyt na Web KM100 (ukryty) |
| [2] Pokrywa filtra powietrza wywiewanego | [20] Szyna do zawieszenia |
| [3] Pokrywa | [21] Kabel przyłączeniowy BUS do Web KM100 / wtyk serwisowy (3,5 mm jack) |
| [4] Odpływ kondensatu | [22] Kabel do systemu magistrali BUS EMS 2 |
| [5] Pokrywa układu elektronicznego | [23] Kabel sieciowy z wtyczką z zestykiem ochronnym |
| [6] Wymiennik ciepła typu powietrze-powietrze | [24] Przyłącze powietrza zewnętrznego w przypadku instalacji pod sufitem |
| [7] Kłapa obejścia (tylko w HRV156 ... K B(S)) | [25] Przyłącze powietrza wydalanego w przypadku instalacji pod sufitem |
| [8] Wentylator powietrza wydalanego | [26] Układ elektroniczny |
| [9] Wentylator powietrza dopływowego | [27] Wskaźnik stanu pracy / przełącznik kodujący |
| [10] Przyłącze powietrza dopływowego | |
| [11] Przyłącze powietrza wydalanego w przypadku instalacji na ścianie (z korkami) | |
| [12] Element do zawieszenia | |
| [13] Zawieszenie | |
| [14] Przyłącze powietrza zewnętrznego w przypadku instalacji na ścianie (z korkami) | |
| [15] Przyłącze powietrza wywiewanego | |
| [16] Filtr powietrza wywiewanego | |
| [17] Filtr powietrza zewnętrznego | |
| [18] Tabliczka znamionowa | |



Rys. 5 Pozycja czujników

- [1] Czujnik temperatury powietrza wydalanego (pozycja w przypadku instalacji pod sufitem)
- [2] Czujnik temperatury powietrza wydalanego (pozycja w przypadku instalacji na ścianie)
- [3] Czujnik temperatury powietrza dopływowego
- [4] Czujnik temperatury powietrza wywiewanego / czujnik CO₂ (osprzęt dodatkowy) / czujnik wilgotności (osprzęt dodatkowy)
- [5] Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego

2.8 Dane produktu dotyczące zużycia energii

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

Dane produktu	Jedn.	HRV156-100 K			
		HRV156-100 K	HRV156-100 K B	HRV156-100 K S (OR)	HRV156-100 K BS (OR)
Klasa efektywności energetycznej w warunkach klimatu umiarkowanego	–	A	A	A+	A
Standardowe zużycie energii (SEV)					
– w warunkach klimatu umiarkowanego	kWh/(m ² a)	–39,1	–37,6	–42,7	–41,4
– w warunkach klimatu chłodnego	kWh/(m ² a)	–78,8	–75,1	–82,8	–79,8
– w warunkach klimatu ciepłego	kWh/(m ² a)	–13,8	–13,5	–17,1	–16,7
Maksymalny strumień przepływu powietrza	m ³ /h	135	135	135	135
Poziom mocy akustycznej	dB(A)	46	46	46	46

Tab. 2 Dane produktu dotyczące zużycia energii HRV156-100 K

Dane produktu	Jedn.	HRV156-120 K			
		HRV156-120 K	HRV156-120 K B	HRV156-120 K S (OR)	HRV156-120 K BS (OR)
Klasa efektywności energetycznej w warunkach klimatu umiarkowanego	–	A	A	A+	A
Standardowe zużycie energii (SEV)					
– w warunkach klimatu umiarkowanego	kWh/(m ² a)	–38,6	–36,3	–42,4	–40,6
– w warunkach klimatu chłodnego	kWh/(m ² a)	–78,2	–73,7	–82,4	–79,0
– w warunkach klimatu ciepłego	kWh/(m ² a)	–13,3	–12,3	–16,8	–16,0
Maksymalny strumień przepływu powietrza	m ³ /h	165	165	165	165
Poziom mocy akustycznej	dB(A)	50	50	50	50

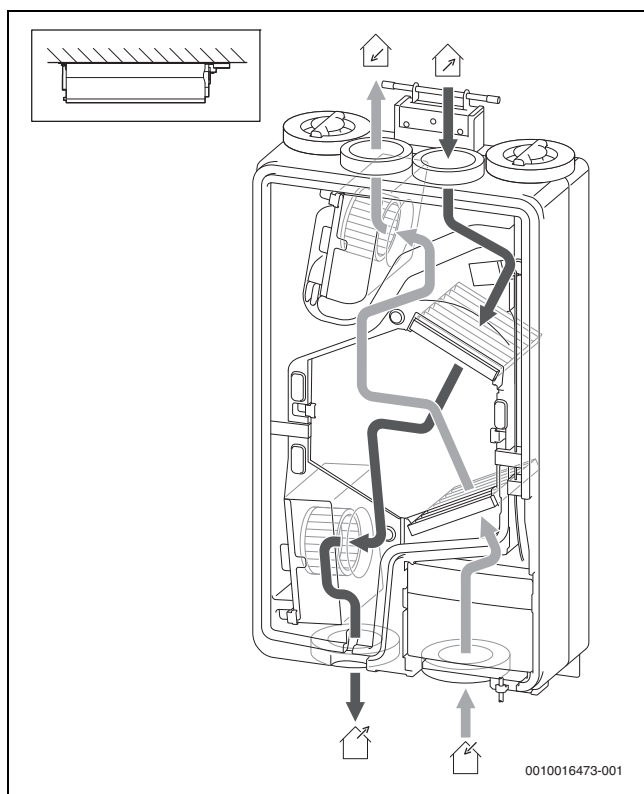
Tab. 3 Dane produktu dotyczące zużycia energii HRV156-120 K



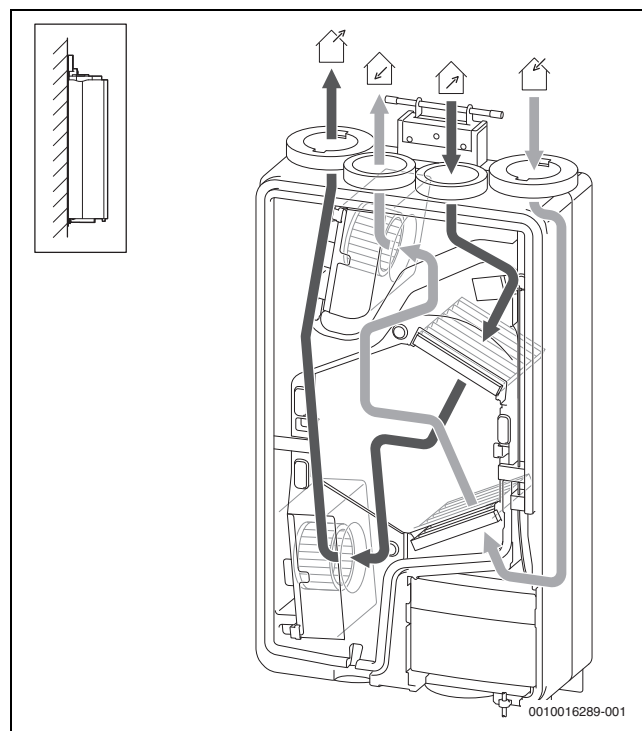
Kompletne dane produktu dotyczące zużycia energii → Instrukcja obsługi.

2.9 Przyłącze powietrza w urządzeniu

Centralę wentylacyjną można zamontować pod sufitem lub na ścianie. W celu montażu na ścianie należy zmodyfikować urządzenie. Dlatego przyłącze powietrza w urządzeniu jest różne w zależności od montażu:



Rys. 6 Przyłącze powietrza w urządzeniu w przypadku instalacji pod sufitem



Rys. 7 Przyłącze powietrza w urządzeniu w przypadku instalacji na ścianie

Legenda do rys. 6 i rys. 7:

-  Przyłącze powietrza zewnętrznego
-  Przyłącze powietrza dopływowego
-  Przyłącze powietrza wywiewanego
-  Przyłącze powietrza wydalanego

2.10 Poziomy wydajności

Urządzenie jest wyposażone w wentylator powietrza dopływowego i wentylator powietrza wywiewanego, które można eksploatować w jednym z czterech poziomów wydajności lub wymiennie, w zależności od zapotrzebowania:

Poziom wydajności 1: wentylacja w celu ochrony przed wilgocią

Przy poziomie wydajności 1 odbywa się stała wymiana powietrza na niewielkim poziomie. Jest on konieczny, by w zwykłych warunkach użytkowania podczas regularnej nieobecności obsługującego oraz gdy w budynku nie suszy się pranie, chronić budynek przed szkodami spowodowanymi przez wilgoć oraz pleśń.

Poziom wydajności 2: ograniczona wentylacja

Wymiana powietrza na poziomie wydajności 2 w zwykłych warunkach użytkowania i podczas częściowej nieobecności użytkownika chroni budynek oraz gwarantuje spełnienie minimalnych wymagań dotyczących higieny.

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 1946-6. Po uruchomieniu urządzenia 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: intensywna 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.

Techniczna realizacja poziomów wydajności

Aby zapewnić wyrównany bilans ilości powietrza należy dla 3 poziomu wydajności ustawić określony w schemacie instalacji obliczeniowy strumień przepływu (→ rozdział 6.2, strona 37).

Pozostałe poziomy wydajności są wartościami stałymi wg tabeli 4 w odniesieniu do poziomu wydajności 3. Te stałe wartości mogą być dostosowane przez firmę instalacyjną do określonego zakresu (→ rozdział 6.3, strona 39).

Poziom wydajności	Nazwa	Wartości
1	Ochrona przed wilgocią	ok. 30 %
2	Wentylacja ograniczona	ok. 70 %
3	Wydajność znamionowa	100 %
4	Wentylacja intensywna	ok. 130 %

Tab. 4 Przegląd mocy wentylacji



Podane wartości obowiązują dla wentylatora powietrza wywiewanego i wentylatora powietrza nawiewanego. Ustawień wentylatora może zasadniczo dokonywać tylko firma instalacyjna (→ rozdział 6.3, strona 39).

2.11 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. W urządzeniach HRV156 ... K (S) i HRV156 ... K B(S) funkcja obejścia jest realizowana w różny sposób.

2.11.1 Obejście powietrza wywiewanego w HRV156 ... K (S)



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo zatrucia spalinami!

Ze względu na brak zrównoważonego natężenia strumienia przepływu powietrza w trybie pracy „obejście powietrza wywiewanego” może dojść do zassania spalin do pomieszczeń mieszkalnych.

- ▶ Nie stosować central wentylacyjnych HRV156 ... K (S) w połączeniu z paleniskami **zależnymi** od powietrza w pomieszczeniu.

W przypadku HRV156 ... K (S) w trybie pracy „obejście powietrza wywiewanego” wentylator powietrza dopływowego jest wyłączony. Centrala wentylacyjna w trybie „obejście powietrza wywiewanego” **nie** pracuje tym samym z zachowaniem wyważonych proporcji między strumieniem powietrza dopływowego i wywiewanego. Powietrze dopływowe musi być wówczas dostarczane do budynku przykładowo poprzez otwarte okna. W ten sposób można obejść wymiennik ciepła w centrali wentylacyjnej. Powietrze wywiewane nadal jest odsysane z pomieszczeń, w których gromadzi się wilgoć i powstaje nieprzyjemny zapach, co ma szczególne znaczenie w przypadku usytuowanych wewnątrz budynku łazienek i toalet (zapobieganie tworzeniu się pleśni). Tryb „obejście wywiewanego powietrza” jest włączany na ustawiony czas (ustawienie podstawowe: 8 godzin).



Ponieważ w trybie pracy „obejście powietrza wywiewanego” przez system wentylacyjny do budynku nie przedostaje się powietrze zewnętrzne, dla wyrównania wentylacji w pomieszczeniach nawiewanych należy otworzyć okna.

2.11.2 Kłapa obejścia w HRV156 ... K B(S)

Centrale wentylacyjne HRV156 ... K B(S) są wyposażone w kłapę obejścia w wymienniku ciepła. Kłapa obejścia pozwala na tłoczenie chłodnego powietrza zewnętrznego do budynku z pominięciem wymiennika ciepła.

Kłapę 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 wartość temperatury powietrza zewnętrznego spadnie wcześniej poniżej wartości minimalnej.

1) Logamatic RC100 H pozwala wyłącznie na automatyczne sterowanie kłapą obejścia.

2.12 Ochrona przed zamarzaniem



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo zatrucia spalinami!

Ze względu na brak zrównoważonego natężenia strumienia przepływu powietrza w trybie pracy ochrony przed zamarzaniem bez nagrzewnicy wstępnej może dojść do zasysania spalin do pomieszczeń mieszkalnych.

- ▶ Nie stosować centrali wentylacyjnej bez nagrzewnicy wstępnej w połączeniu z paleniskami **zależnymi** od powietrza w pomieszczeniu.

Wewnętrzny sterownik reguluje pracę centrali wentylacyjnej w zależności od temperatury zewnętrznej. Zabezpieczenie przed zamarzaniem zapobiega oblodzeniu urządzenia przy temperaturach ujemnych.

W zależności od warunków temperatury i wilgotności typowych dla miejsca instalacji strumień powietrza nawiewanego zostanie najpierw zredukowany, a następnie ewentualnie zwiększony strumień powietrza wywiewanego. Urządzenie pracuje w tym wypadku z różnymi natężeniami strumienia przepływu po stronie powietrza dopływowego i wywiewanego.

Jeśli mimo różnych strumieni przepływu dojdzie do oblodzenia wymiennika ciepła, wówczas urządzenie wyłączy się. W odpowiednich warunkach temperaturowych urządzenie automatycznie włącza się ponownie.

2.13 Elektryczna nagrzewnica wstępna

W ramach osprzętu dodatkowego można zainstalować nagrzewnicę wstępną, która wpływa na wydłużenie czasu pracy centrali wentylacyjnej w temperaturach ujemnych w stosunku do czasu pracy z wewnętrznym zabezpieczeniem przed zamarzaniem.

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 redukcji.

2.14 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 szczególnego zabrudzenia (np. na etapie budowy lub wskutek sezonowego wpływu środowiska), a w razie potrzeby skrócić czas pracy filtra.



Aby zapewnić bezpieczną eksploatację centrali wentylacyjnej oraz paleniska, należy:

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

2.14.1 Centrale wentylacyjne 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 normą DIN 1946-6 należy uzyskać metrologiczne lub obliczeniowe zaświadczenie dotyczące zachowania maksymalnego dopuszczanego podciśnienia między przestrzenią na wolnym powietrzu a pomieszczeniem zainstalowania paleniska.



Zalecamy instalację dopuszczanego przez nadzór budowlany presostatu różnicy ciśnień.

2.14.2 Centrale wentylacyjne 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.

HRV156 ... K (S)

Centrale wentylacyjne HRV156 ... K (S) pracują w trybie ochrony przed zamarzaniem oraz z funkcją obejścia bez zachowania zrównoważonych proporcji między strumieniami przepływu powietrza dopływowego i wywiewanego. Dlatego **nie** nadają się do łączonego trybu pracy z paleniskami zależnymi od powietrza w pomieszczeniu.

Nie mogą być również przestawione do jednoczesnej pracy z paleniskiem zależnym od powietrza w pomieszczeniu.

HRV156 ... K B(S)

Centrale wentylacyjne HRV156 ... K B(S) są wyposażone w klapę obejścia, która pozwala na używanie funkcji obejścia przy zachowaniu równowagi strumienia przepływu. Dlatego można je stosować wraz z paleniskiem zależnym od powietrza w pomieszczeniu przy uwzględnieniu poniższych informacji o zagrożeniu.

**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.

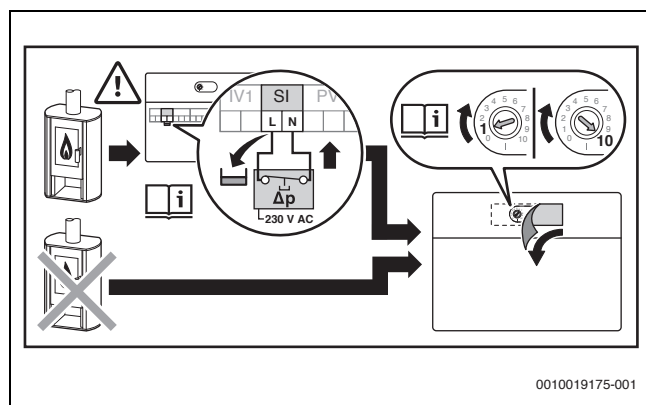
- ▶ Eksploatacja centrali wentylacyjnej w instalacjach z paleniskami **zależnymi** od powietrza w pomieszczeniu na przewodach spalinowych lub kominach używanych przez kilka instalacji jest niedozwolona.
- ▶ Zamontować elektryczną nagrzewnicę wstępną (osprzęt dodatkowy) w układzie kanałów i ustawić tryb ochrony przed zamarzaniem poprzez nagrzewnicę wstępną. Parametry są aktywowane w module obsługiowym.
- ▶ Zainstalować presostat różnicy ciśnień dopuszczony przez nadzór budowlany (→ rozdział 5.3, strona 36). Zapobiegnie to pracy centrali wentylacyjnej w sytuacji zagrożenia.



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.

2.14.3 Naklejka bezpieczeństwa na centrali wentylacyjnej

Naklejka bezpieczeństwa (rysunek 8) jest umieszczona nad przełącznikiem kodującym układu elektronicznego. Przypomina ona o bezwzględnej konieczności przestrzegania wskazówek bezpieczeństwa w tym rozdziale oraz podczas montażu presostatu różnicy ciśnień (→ rozdział 5.3, strona 36).



Rys. 8 Naklejka bezpieczeństwa

3 Przepisy dot. instalacji wentylacyjnych

Podczas montażu i użytkowania produktu należy przestrzegać wszelkich obowiązujących przepisów krajowych i lokalnych, przepisów technicznych oraz dyrektyw.

Dokument 6720889835 zawiera informacje dotyczące obowiązujących przepisów. W celu zapoznania się z informacjami możliwe jest wyszukanie dokumentu na naszej stronie internetowej. Adres strony internetowej znajduje się na odwrocie niniejszej instrukcji.

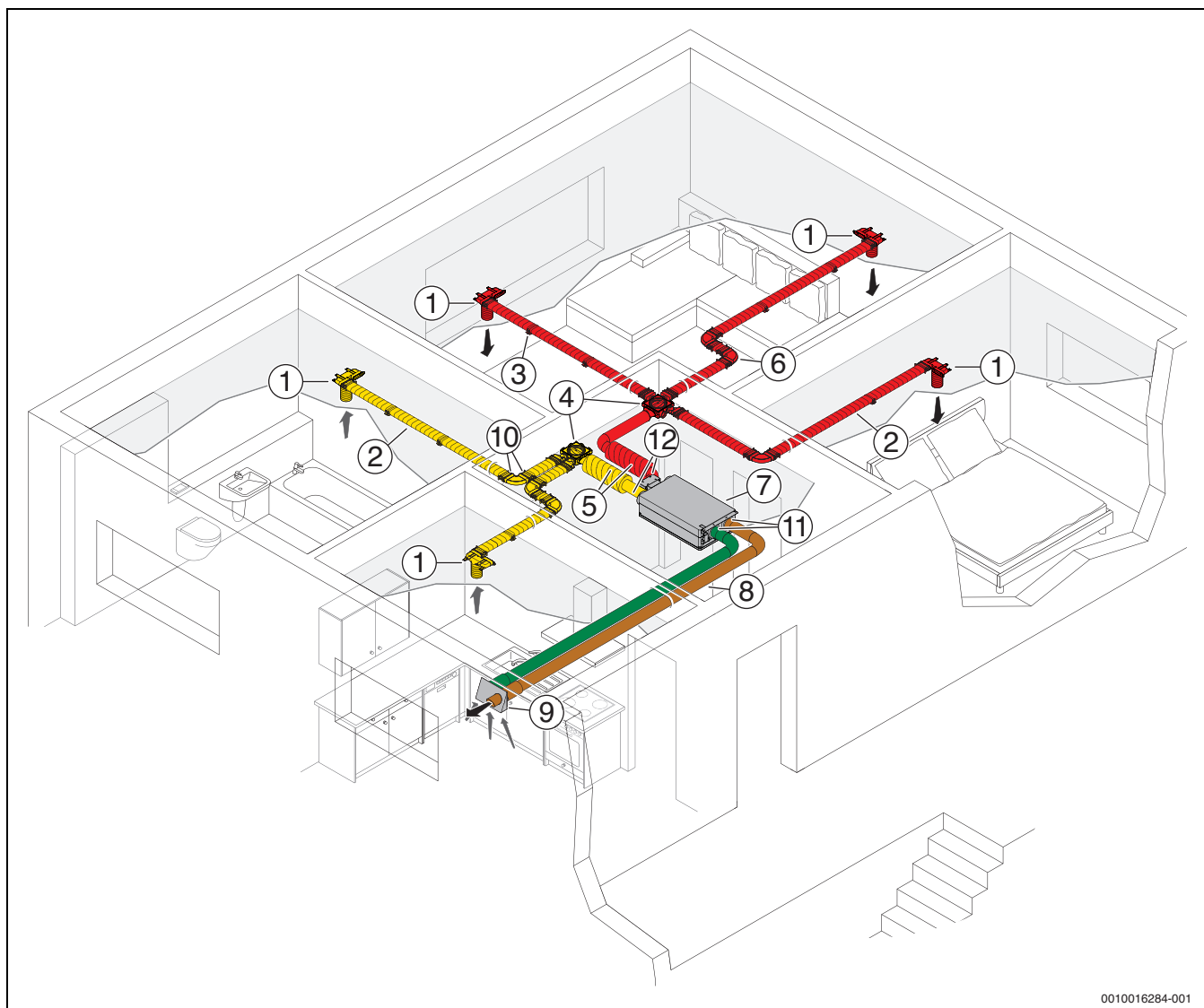
4 Instalacja**4.1 Wybór miejsca zainstalowania****WSKAZÓWKI****Uszkodzenia spowodowane zbyt niską temperaturą w pomieszczeniu zainstalowania!**

- ▶ Urządzenie wentylacyjne zainstalować w ogrzewanej przestrzeni budynku.
- ▶ Upewnić się, że temperatura otoczenia w pomieszczeniu zainstalowania urządzenia wynosi przynajmniej 7 °C, również w okresie zimowym.

Miejszem zainstalowania może być każde pomieszczenie w mieszkaniu w zależności od danych warunków instalacji. Preferowane miejsca to pomieszczenie gospodarcze lub korytarz w mieszkaniu. Kuchnia i łazienka również są odpowiednie. Korzystne są pomieszczenia ze ścianą zewnętrzną, ponieważ umożliwiają krótkie odcinki przewodów powietrza zewnętrznego i wydalanego.

Stała wartość względnej wilgotności otoczenia może wynosić maksymalnie 60 %. Urządzenia nie mogą być zainstalowane w pomieszczeniach, gdzie byłyby narażone na stałe działanie pary mokrej (np. podczas osuszania miejsca budowy). Urządzenie musi stale pracować i może być wyłączane tylko na czas trwania prac konserwacyjnych i naprawczych.

- Przewody powietrza muszą być zaizolowane zgodnie z DIN 1946.
- Elektryczne kable przyłączeniowe central wentylacyjnych mają długość 1,7 m. Odpowiednie gniazdko musi znajdować się w tym zasięgu.
- W celu umożliwienia odpływu kondensatu należy zadbać o jego odpowiednie odprowadzenie o spadku co najmniej 2 %.



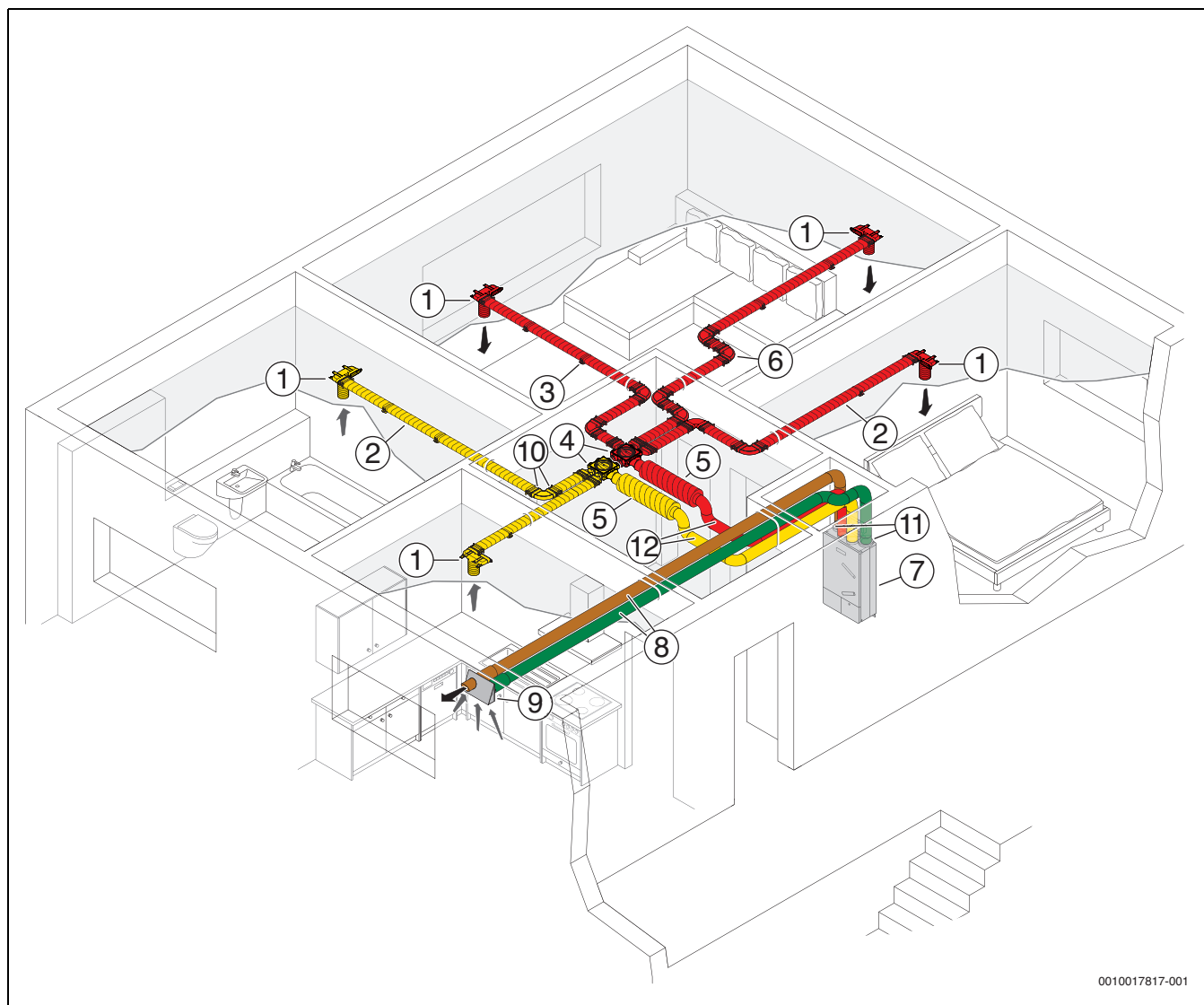
0010016284-001

Rys. 9 Przykład instalacji z osprzętem dodatkowym – instalacja pod sufitem

- [1] Wylot stropowy/ścienny FKU 140-1 do kanału płaskiego
- [2] Kanał płaski FK 140
- [3] Uchwyt FKH 140 na kanał
- [4] Skrzynka rozdzielcza powietrza VK 100-1S
- [5] Tłumik SDF 100
- [6] Zmiana kierunku o 90 ° poziomo FKB 140-2 do kanału płaskiego
- [7] Logavent
- [8] Rura kanału z EPP DN125
- [9] Element instalacji powietrza zewnętrznego/wydalanego WG-H 125
- [10] FKV 140-3
- [11] Adapter EPP 100/125
- [12] Rura zwijana DN 100

Przewody powietrza:

zielony Powietrze zewnętrzne
 czerwony Powietrze dopływowe
 żółty Powietrze wywiewane
 brązowy Powietrze wydalone



0010017817-001

Rys. 10 Przykład instalacji z osprzętem dodatkowym – instalacja na ścianie (tylko HRV156-100 K)

- [1] Wylot stropowy/ścienny FKU 140-1 do kanału płaskiego
- [2] Kanał płaski FK 140
- [3] Uchwyt FKH 140 na kanał
- [4] Skrzynka rozdzielcza powietrza VK 100-1S
- [5] Tłumik SDF 100
- [6] Zmiana kierunku o 90° poziomo FKB 140-2 do kanału płaskiego
- [7] Logavent
- [8] Rura kanału z EPP DN125
- [9] Element instalacji powietrza zewnętrznego/wydalanego WG-H 125
- [10] FKV 140-3
- [11] Adapter EPP 100/125
- [12] Rura zwijana DN 100

Przewody powietrza:

zielony	Powietrze zewnętrzne
czerwony	Powietrze dopływowe
żółty	Powietrze wywiewane
brązowy	Powietrze wydalone

WSKAZÓWKA

Uszkodzenia spowodowane tworzeniem się kondensatu na rurach, które nie zostały wystarczająco zaizolowane.

- Rury powietrza zewnętrznego i powietrza wydalanego zaizolować paroszczelnie (→ rozdział. 4.3.5, strona 24).



Do zapewnienia równomiernego przepływu powietrza konieczne są szczeliny wentylacyjne pod drzwiami lub kratki przewietrzające w drzwiach lub ścianach wewnętrznych (DIN 1946-6).

- Nie uszczelniać szczelin wentylacyjnych ani kratek przewietrzających, ponieważ ograniczy to działanie instalacji.



Nie należy podłączać okapów kuchennych do Logavent przez kanał. Zalecamy stosowanie okapów recykulacyjnych. Podobnie nie należy podłączać do Logavent suszarek wywiewowych do ubrań przez kanał. Zalecamy stosowanie suszarek kondensacyjnych z obiegiem powietrza. Odkurzacze centralne również nie mogą być podłączane do Logavent przez kanał.

4.2 Rozpakowywanie centrali wentylacyjnej

WSKAZÓWKA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia!

Nie należy obciążać króćców powietrza z EPP ciężkimi ładunkami.

- ▶ Nie odkładać urządzenia na króćce powietrza.
- ▶ Odkładać urządzenie wyłącznie na płasko na tylnej lub bocznej stronie.

- ▶ Przeciąć taśmy opakowania.
- ▶ Usunąć opakowanie kartonowe.

4.3 Montaż urządzenia

4.3.1 Ogólne

WSKAZÓWKA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia przez mróz!

- ▶ Centralę wentylacyjną zainstalować w ogrzewanej przestrzeni budynku. Temperatura otoczenia w pomieszczeniu zainstalowania urządzenia musi również w okresie zimowym wynosić co najmniej 7 °C.
- ▶ Zwracać uwagę na odpowiednią gładkość i nośność sufitu lub ściany.
- ▶ Upewnić się, że miejsce instalacji nie jest pochylone, ponieważ urządzenie musi być zainstalowane w sposób wyśrodkowany w poziomie i w pionie („poziomicą”).
- ▶ Używać tylko śrub i kołków właściwych dla typu podłoża (sufit/ściana).
- ▶ Urządzenie zamontować w taki sposób, aby prace konserwacyjne (wymiana filtra, demontaż wymiennika ciepła) mogły być przeprowadzane bezproblemowo.
- ▶ W przypadku montażu w suficie podwieszanym: uwzględnić otwór kontrolny o rozmiarze co najmniej takim jak wielkość urządzenia plus obszar roboczy:
 - Otwór kontrolny: szerokość ≥ 650 mm, długość ≥ 1400 mm
 - Obszar roboczy wokół urządzenia:
 - po stronie powietrza dopływowego/wywiewanego ≥ 350 mm,
 - po stronie powietrza zewnętrznego/wydalanego ≥ 100 mm,
 - po obu pozostałych stronach ≥ 45 mm
- ▶ W przypadku HRV156-... K S i HRV156-... K BS: czujniki zamontować w centrali wentylacyjnej przed zainstalowaniem urządzenia (→ Instrukcja montażu czujników).

Element i szyna do zawieszenia są objęte zakresem dostawy.

Drgania powodowane przez centralę wentylacyjną należy wytłumić, a centrala wentylacyjna musi być zamontowana z izolacją akustyczną. Odpowiednie materiały znajdują się w zakresie dostawy osprzętu montażowego.

WSKAZÓWKA

Uszkodzenia spowodowane przez kondensat!

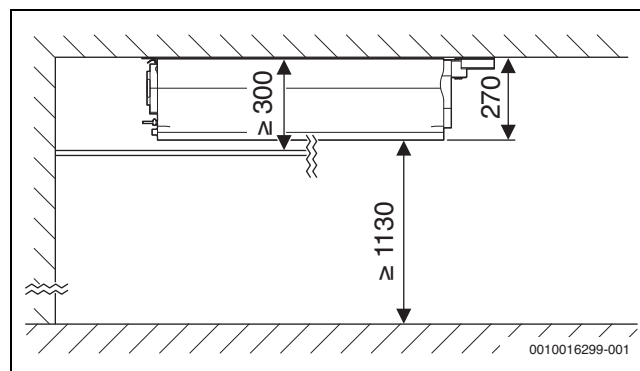
- ▶ Wypoziomować centralę wentylacyjną w poziomie i pionie („poziomicą”).
- ▶ Nieobjęte zakresem dostawy węże kondensatu poprowadzić ze spadkiem.



Dalsze wskazówki są zawarte w normie DIN 1946-6.

4.3.2 Instalacja centrali wentylacyjnej pod sufitem

- ▶ przestrzegać odległości minimalnych;

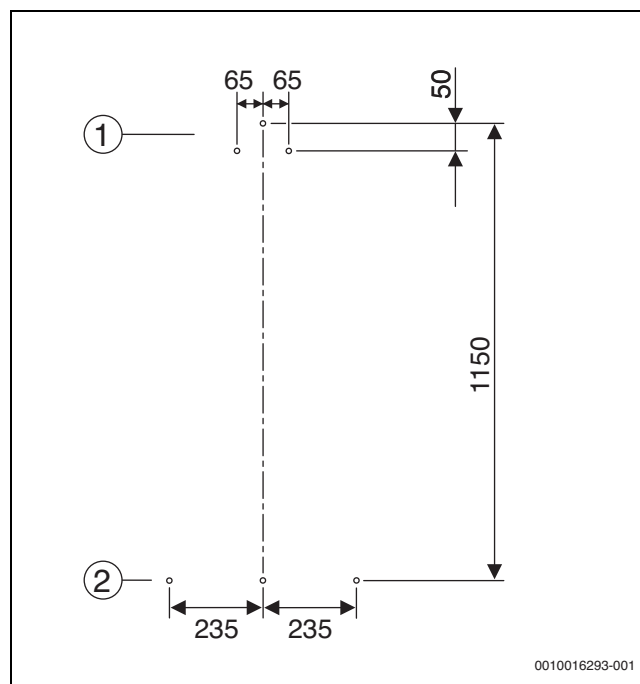


Rys. 11 Odległości minimalne w przypadku instalacji pod sufitem



W wymiarach montażowych należy uwzględnić wysokość urządzenia i spadek węża kondensatu.

- ▶ Otwory do nawiercenia zaznaczyć na suficie zgodnie z rysunkiem 12.

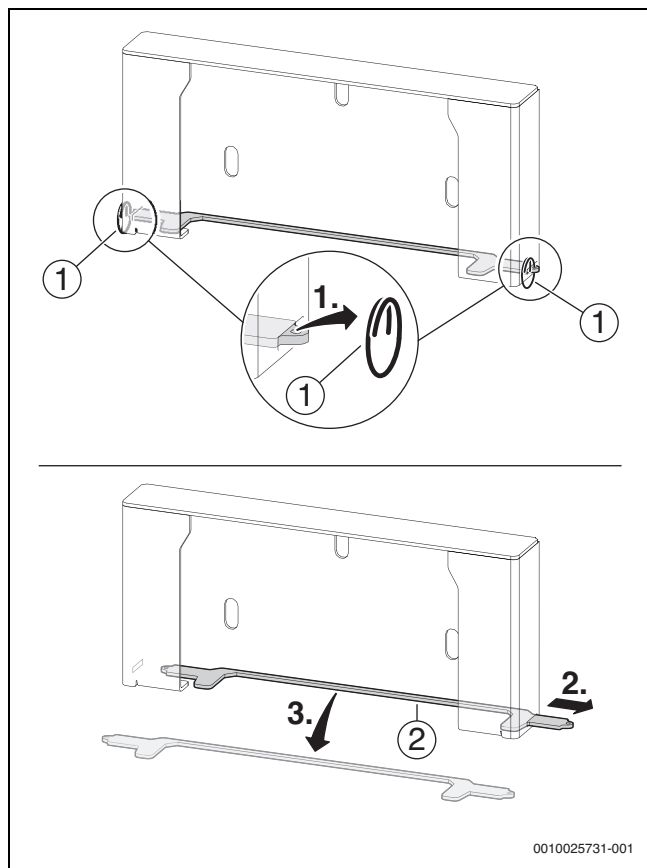


Rys. 12 Wymiary nawiercanych otworów

- [1] Nawiercane otwory na element do zawieszenia
- [2] Nawiercane otwory na szynę do zawieszenia

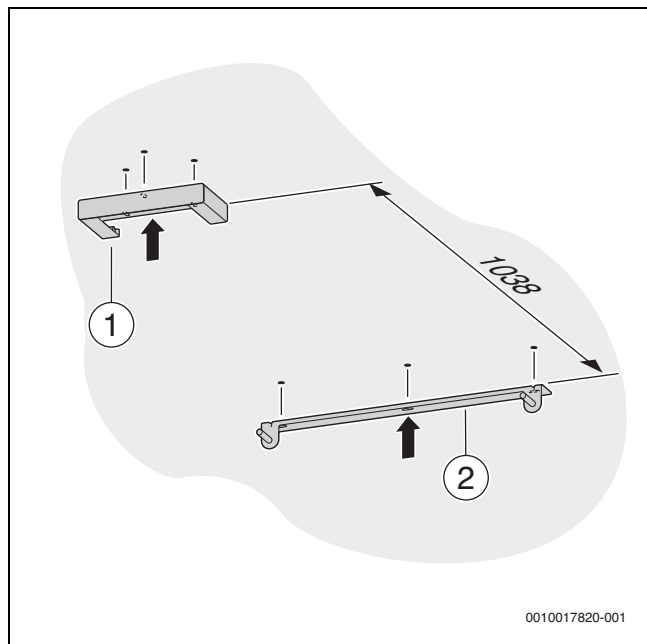
- ▶ Wywiercić otwory i wsunąć w nie kołki.

- ▶ Zdemontować element do zawieszenia – w tym celu usunąć pierścienie zabezpieczające [1] i wyjąć pałąk zabezpieczający [2].



Rys. 13 Demontaż elementu do zawieszenia

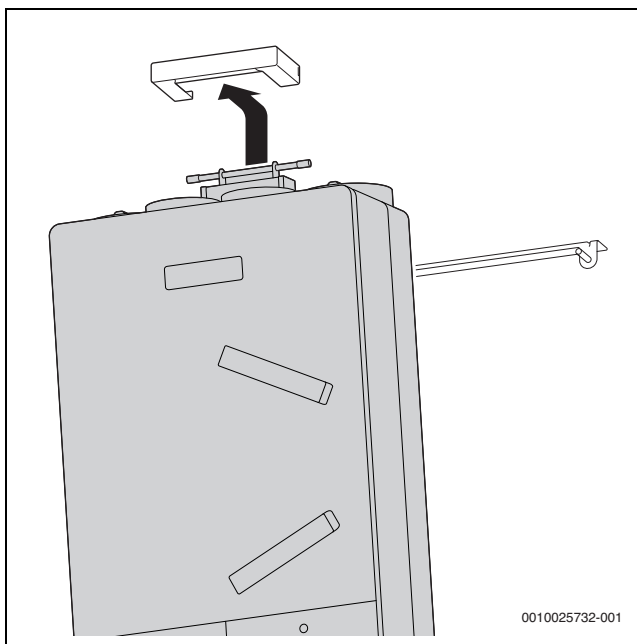
- ▶ Zamontować szynę do zawieszenia [2] z trzpieniem pionowym w stronę elementu do zawieszenia oraz element do zawieszenia [1] z otworem w stronę szyny do zawieszenia.



Rys. 14 Montaż elementu i szyny do zawieszenia

- ▶ Sprawdzić odległość między elementem a szyną do zawieszenia (1038 mm od krawędzi dolnej elementu do zawieszenia aż do krawędzi górnej szyny do zawieszenia → rysunek 14).
- ▶ Sprawdzić poziomą, czy szyna została zamontowana poziomo.

- ▶ Maksymalnie wsunąć zawieszenie urządzenia w element do zawieszenia.



Rys. 15 Wieszanie urządzenia w elemencie do zawieszenia

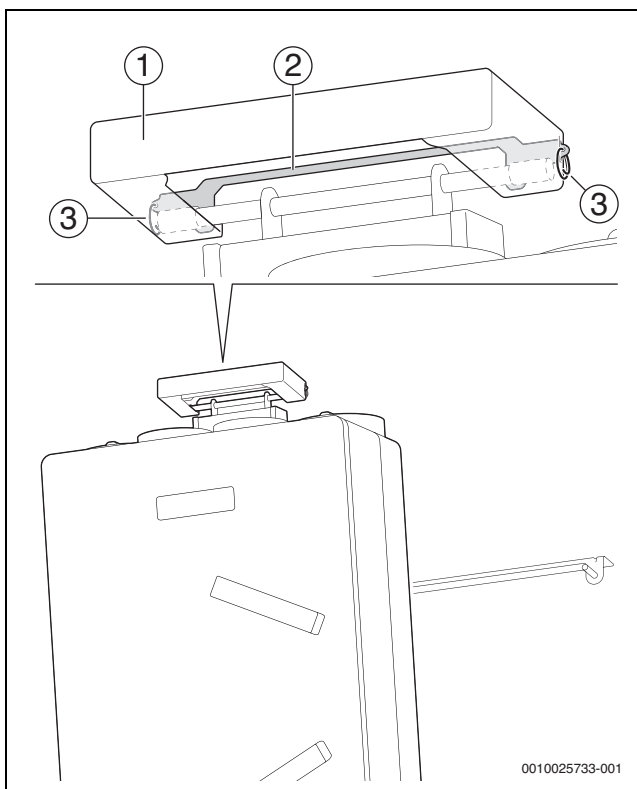


OSTROŻNOŚĆ

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!

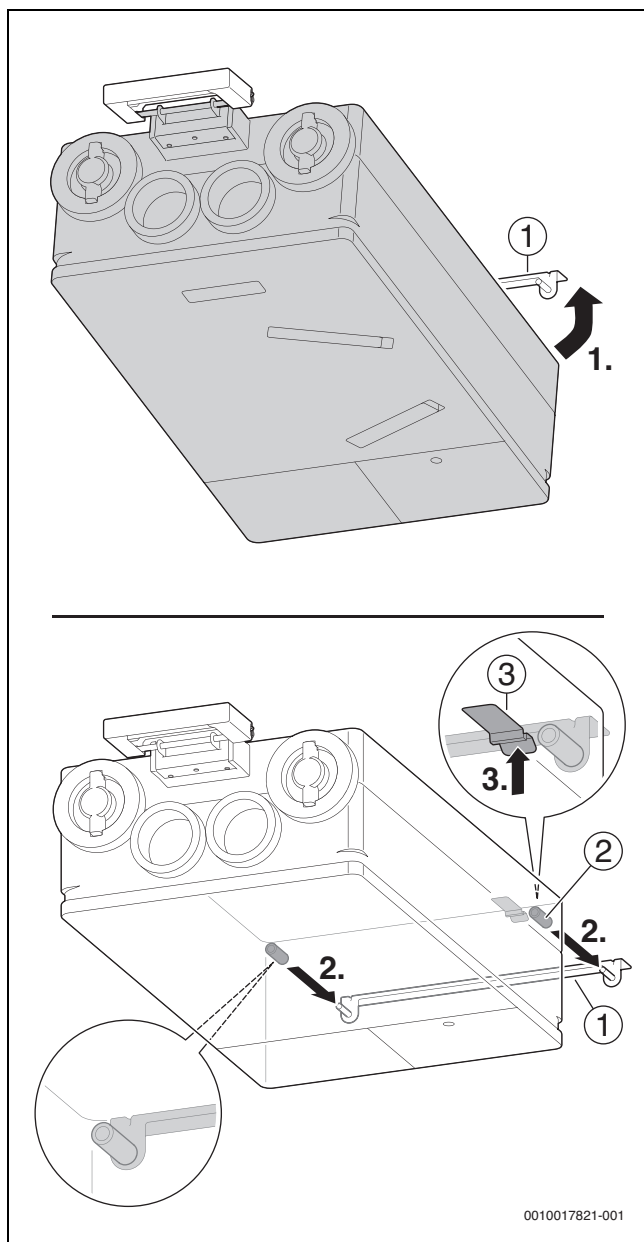
Bez zabezpieczenia urządzenie może się wysunąć z elementu do zawieszenia [1] podczas wychylenia w górę.

- ▶ Odchyłać urządzenie do góry dopiero po zamocowaniu pałąka zabezpieczającego [2] i pierścieni zabezpieczających [3] na elemencie do zawieszenia.
- ▶ Mocowanie pałąka zabezpieczającego [2] i pierścieni zabezpieczających [3] (→ rysunek 13, kroki robocze w odwrotnej kolejności).



Rys. 16 Zabezpieczanie urządzenia

- Dolną część urządzenia odchylić w stronę sufitu i wsunąć na trzpień pionowe na szynie do zawieszenia [1]. Trzpień pionowy szyny do zawieszenia muszą się znaleźć w odpowiednich otworach [2] w urządzeniu.



Rys. 17 Montaż urządzenia na szynie do zawieszenia

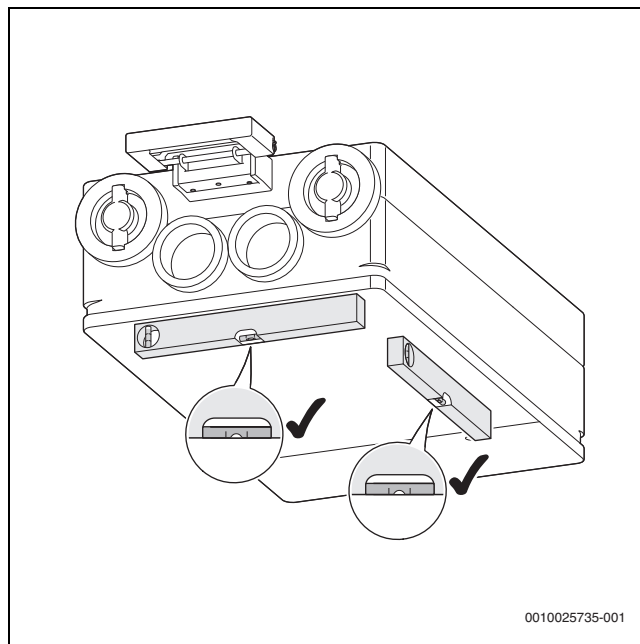
W tylnej części centrali wentylacyjnej znajduje się blokada amortyzująca [3] służąca do blokowania urządzenia na szynie do zawieszenia.

- Zatrzasnąć blokadę na szynie do zawieszenia.



Blokada amortyzująca umożliwia łatwy montaż przewodu powietrza zewnętrznego i wydalanego w każdym czasie poprzez poluzowanie blokady i nieznaczne przesunięcie urządzenia w zawieszeniu. Montaż przewodów powietrza → rozdział 4.3.5, strona 24.

- Sprawdzić, czy urządzenie zostało zamontowane poziomo.



Rys. 18 Sprawdzić pozycję montażową

4.3.3 Instalacja centrali wentylacyjnej na ścianie

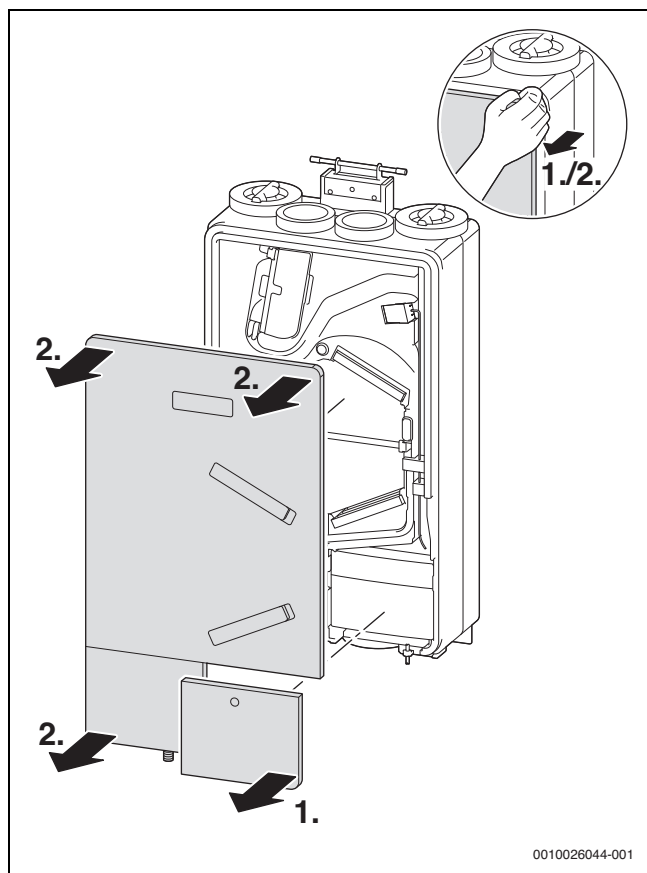
WSKAZÓWKI

Instalacja na ścianie jest odpowiednia tylko dla urządzeń typu HRV156-100 K.

Modyfikacja urządzenia

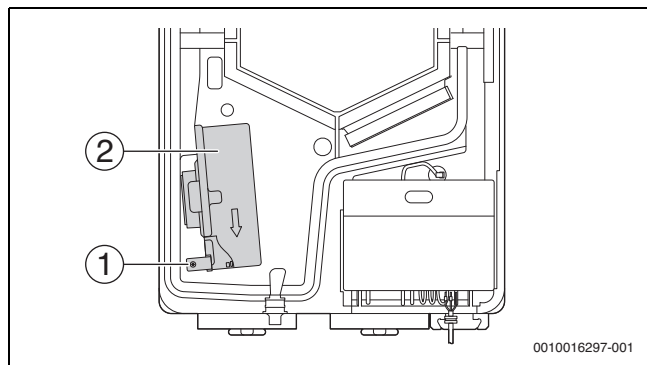
W przypadku instalacji na ścianie stosowane są cztery górne króćce przyłączeniowe do podłączenia przewodów powietrza. Dlatego w urządzeniu należy przekręcić wentylator powietrza wydalanego i przebieg korki na króćce powietrza zewnętrznego i wydalanego:

- ▶ Zdjąć pokrywę.



Rys. 19 Otwieranie pokrywy urządzenia

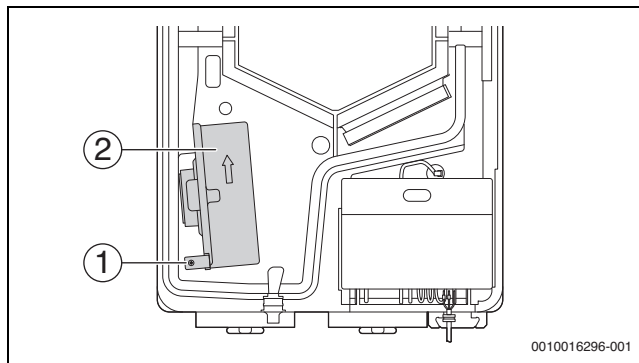
- ▶ Odkręcić śrubę i zdjąć blachę zabezpieczającą [1] z wentylatora powietrza wydalanego [2].



Rys. 20 Wentylator powietrza wydalanego w pozycji do instalacji pod sufitem

- ▶ Wyjąć wentylator powietrza wydalanego i przekręcić o 180° wokół osi obrotowej wentylatora. Otwór wylotowy powietrza i strzałka na wentylatorze wskazują kierunek w stronę górnego otworu wentylacyjnego.

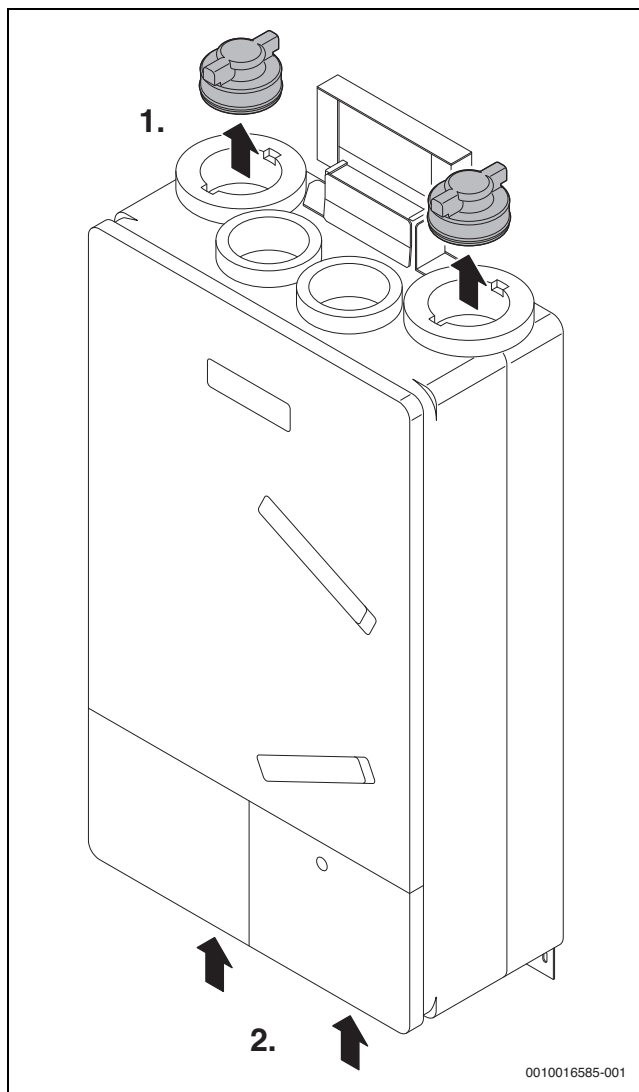
- ▶ Z powrotem zamontować wentylator powietrza wydalanego [2], zwracając przy tym uwagę na przepust kablowy. Nie przycisnąć kabla.



Rys. 21 Wentylator powietrza wydalanego w pozycji do instalacji na ścianie

- ▶ Nałożyć blachę zabezpieczającą [1] na wentylator powietrza wydalanego [2] i zabezpieczyć śrubą.
- ▶ Zdjąć oba korki z górnych króćców przyłączeniowych urządzenia w nałożyć je do oporu na oba króćce przyłączeniowe w dolnej części urządzenia. Obrócić przy tym korki w taki sposób, aby uchwyty były dopasowane do rowków otworów. Zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić uszczelki.

Po zakończeniu montażu korki lekko wystają.



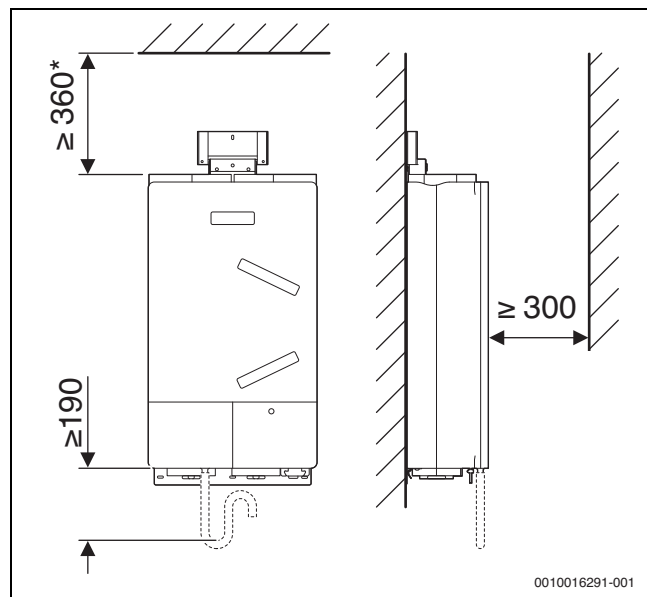
Rys. 22 Mocowanie korków (instalacja na ścianie)

Montaż

- ▶ Przestrzegać odległości minimalnych (→ rysunek 23).
- ▶ Przestrzegać minimalnej wysokości montażu.



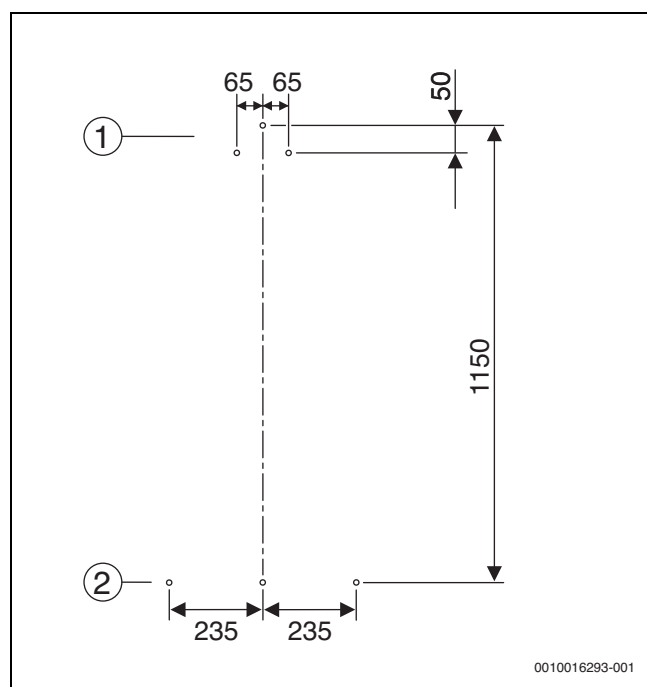
Uwzględnić wysokość syfonu nieobjętego zakresem dostawy (przy instalacji ze swobodnym wykraplaniem) przy minimalnym odstępie od podłoża.



Rys. 23 Montaż na ścianie

- * Różna odległość od sufitu w zależności od wybranego wariantu instalacji (→ rysunek 36 do rysunku 36, strona 28). W przypadku wariantu instalacji 3 (→ rysunek 38) odległość minimalna wynosi 360 mm, a w wariantach 1 i 2 odległość ta jest większa.

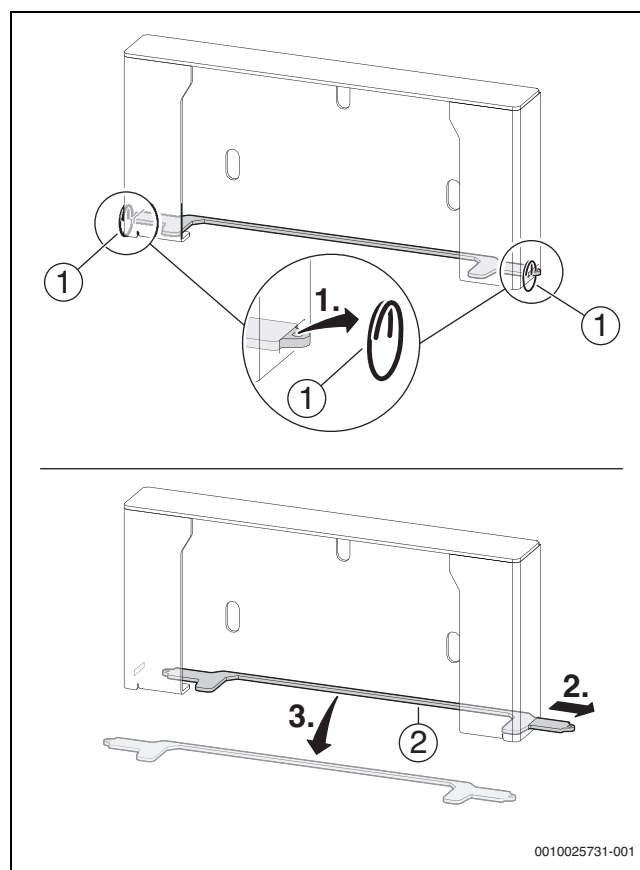
- ▶ Otwory do nawiercenia zaznaczyć na ścianie zgodnie z rysunkiem 24.



Rys. 24 Wymiary nawierczanych otworów

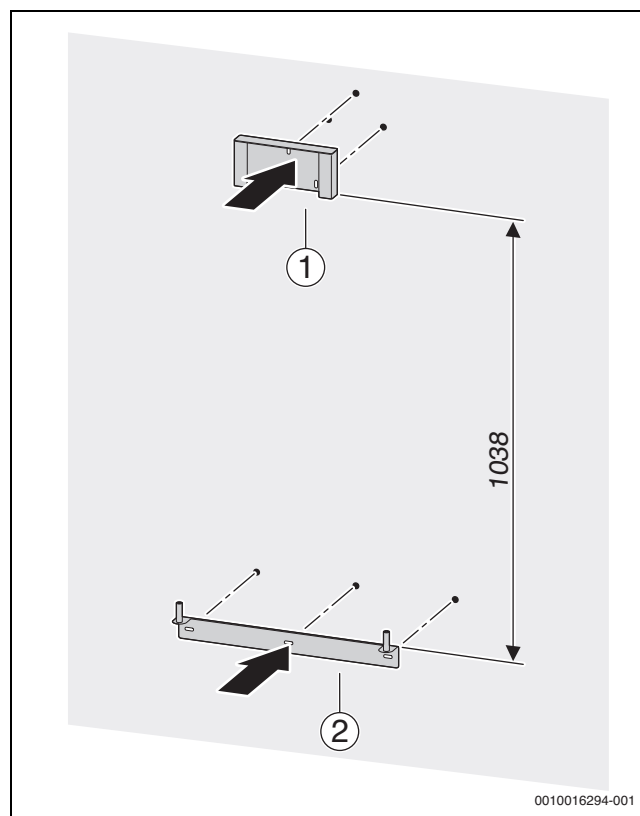
- [1] Nawiercane otwory na element do zawieszenia
- [2] Nawiercane otwory na szynę do zawieszenia

- ▶ Wywiercić otwory i wsunąć w nie kołki.
- ▶ Zdemontować element do zawieszenia – w tym celu usunąć pierścienie zabezpieczające [1] i wyjąć pałąk zabezpieczający [2].



Rys. 25 Demontaż elementu do zawieszenia

- ▶ Zamontować szynę do zawieszenia [2] trzpieniem pionowym do góry i element zaczepowy zawieszenia [1] otworem w stronę szyny do zawieszenia.



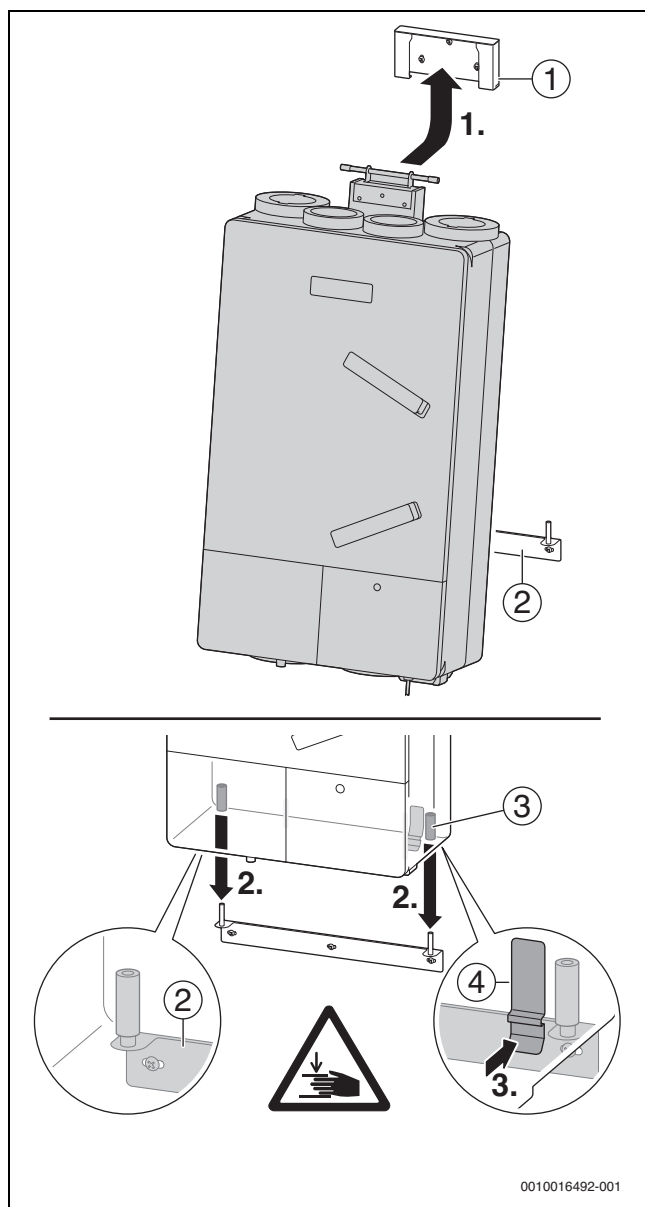
Rys. 26 Montaż elementu i szyny do zawieszenia

- Sprawdzić odległość między elementem a szyną do zawieszenia.

WSKAZÓWKA

Podczas zatrzaskiwania urządzenia w szynie do zawieszenia [2] istnieje niebezpieczeństwo zmiżdżenia palców.

- Przytrzymywać urządzenie z boku.
- Urządzenie wsunąć zawieszeniem od dołu ukośnie w element do zawieszenia [1], odchylić w stronę ściany i osunąć w dół wzdłuż ściany, aż osiadzie na szynie do zawieszenia [2]. Trzpienie pionowe szyny do zawieszenia muszą się znaleźć w odpowiednich otworach [3] w urządzeniu.

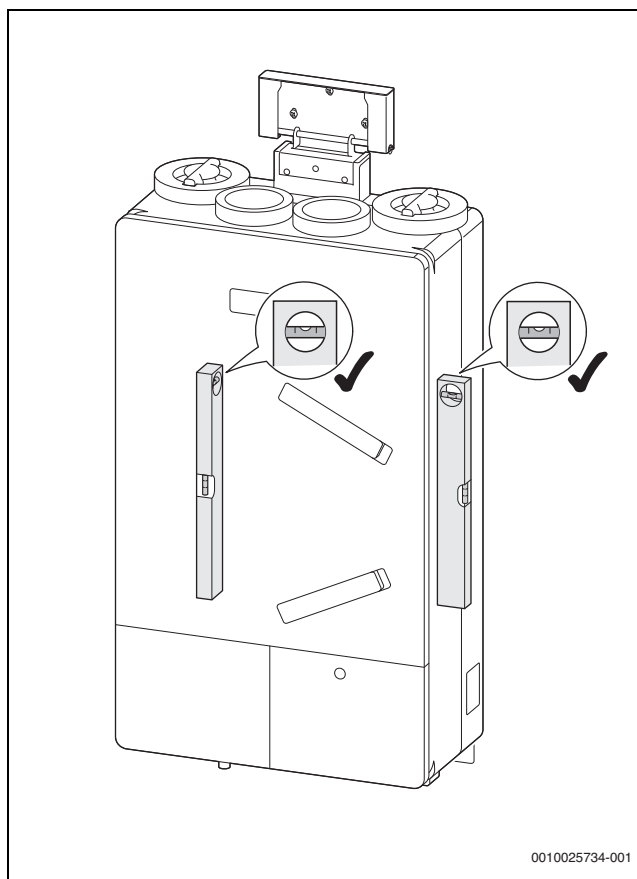


Rys. 27 Montaż urządzenia

W tylnej części centrali wentylacyjnej znajduje się blokada amortyzująca [4] służąca do blokowania urządzenia na szynie do zawieszenia.

- Zatrzasknąć blokadę na szynie do zawieszenia.

- Sprawdzić, czy urządzenie zostało zamontowane pionowo.



Rys. 28 Sprawdzić pozycję montażową

i

W przeciwieństwie do montażu pod sufitem w przypadku montażu na ścianie dodatkowe zabezpieczenie urządzenia w elemencie do zawieszenia nie jest bezwzględnie wymagane.

- Aby zapobiec utracie części zamocować pałąk zabezpieczający i pierścienie zabezpieczające.

4.3.4 Przyłączyć syfonu zapewnianego przez użytkownika

Kondensat tworzący się z wywiewanego powietrza na skutek odzysku ciepła można bez przeszkód odprowadzać do przewodu ściekowego, ponieważ jest on prawie neutralny.

i

Syfon jest niezbędny do bezpiecznego działania urządzenia wentylacyjnego. Nagromadzenie kondensatu w urządzeniu może prowadzić do nieprawidłowego działania lub nieszczelności, a także uszkodzenia urządzenia i pomieszczenia zainstalowania.

W dolnej części pokrywy urządzenia znajduje się odpływ kondensatu $\frac{1}{2}$ " (→ rysunek 4, strona 8).

Użytkownik jest zobowiązany do zadbania o wąż lub rurę o pasującej średnicy i długości dostosowanej do warunków instalacji, odpowiednie materiały mocujące oraz syfon główny.

i

W wymiarach montażowych należy uwzględnić wysokość urządzenia i spadek węża kondensatu, aby zapewnić bezproblemowy odpływ kondensatu.

WSKAZÓWKI**Uszkodzenia urządzenia / uszkodzenia spowodowane przez kondensat!**

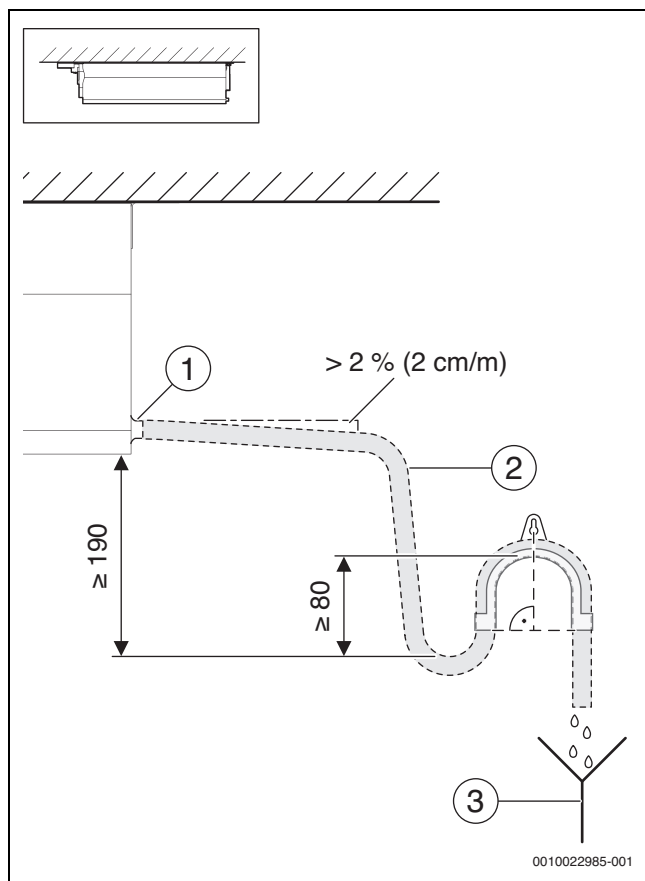
Odpływ kondensatu w żadnym wypadku nie może zostać skręcony lub zagięty.

- ▶ Wąż kondensatu ułożyć w taki sposób, aby na odpływ kondensatu w urządzeniu nie działały żadne siły.

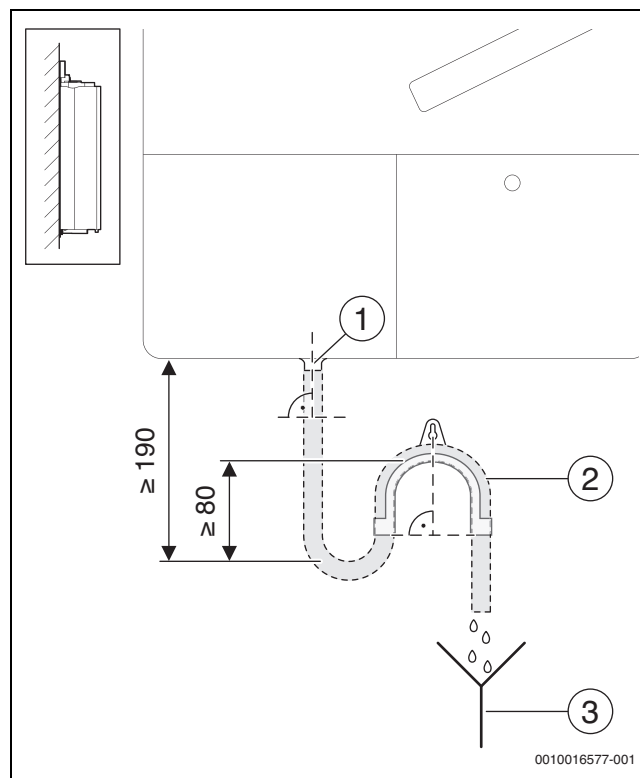
- ▶ Syfon zamocować w odpowiednim miejscu między urządzeniem a syfonem głównym. Zamontować syfon pionowo. Przestrzegać wymaganych wysokości zgodnie z rysunkiem 29 i 30.
- ▶ Dostatecznie napełnić syfon wodą (aż do przelewu).
- ▶ Przewody rurowe między urządzeniem i syfonem oraz syfonem i syfonem głównym ułożyć ze spadkiem.
- ▶ Zamontować przewody rurowe w sposób hermetyczny.

Aby uniknąć nadmiernego lub niedostatecznego ciśnienia w syfonie oraz nieprzyjemnego zapachu:

- ▶ Odłączyć syfon centrali wentylacyjnej [2] od syfonu głównego [3] (swobodne kapanie, brak połączenia za pomocą uszczelki syfonu).



Rys. 29 Odprowadzanie kondensatu z instalacji pod sufitem



Rys. 30 Odprowadzanie kondensatu z instalacji na ścianie

Legenda do rys. 29 i 30:

- [1] Odpływ kondensatu
- [2] Syfon centrali wentylacyjnej (osprzęt dodatkowy lub zapewniony przez użytkownika)
- [3] Syfon główny (zapewnia użytkownik)

W przypadku stosowania entalpicznego wymiennika ciepła EHX-B 100:

Jeśli urządzenie jest eksploatowane z entalpicznym wymiennikiem ciepła (osprzęt dodatkowy), montaż syfonu nie jest bezwzględnie wymagany, ponieważ powstaje tylko niewielka ilość kondensatu.

- ▶ Zamknąć odpływ kondensatu zapewnioną przez użytkownika pokrywą zamykającą G½".

-lub-

- ▶ Podłączyć syfon (osprzęt dodatkowy) zgodnie z opisem. W ramach kontroli/wymiany filtra/filtra sprawdzić poziom napełnienia syfonu i w razie potrzeby uzupełnić.

-lub-

- ▶ Stosować syfon suchy (poza zakresem dostawy).



W przypadku instalacji centrali wentylacyjnej na ścianie i eksploatacji w wilgotnych warunkach otoczenia, np. w nowym budynku, zalecamy montaż syfonu.

4.3.5 Instalacja przewodów powietrza

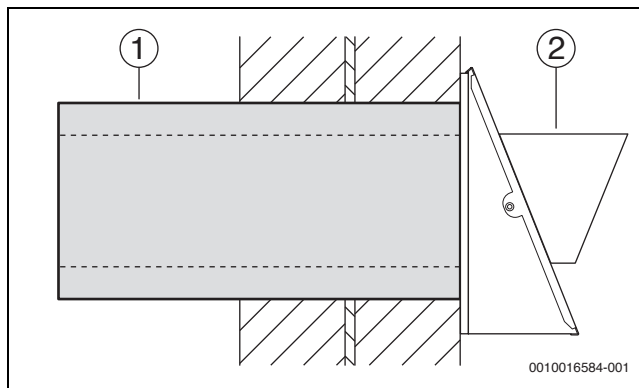


Należy przestrzegać stosownych przepisów dotyczących montażu instalacji wentylacyjnych (przepisów budowlanych, norm DIN itd.).

Zalecamy stosowanie oryginalnego osprzętu Buderus w celu dokładnego wykonania sieci rozdzielczej.

- ▶ Prowadzić przewody powietrza zgodnie z wytycznymi projektu. Upewnić się, że:
 - uwzględnione zostały lokalne warunki miejsca zainstalowania,
 - rury i ew. inny osprzęt dodatkowy (np. elektryczna nagrzewnica wstępna) są dostatecznie zamocowane,
 - tworzący się kondensat może spływać bez przeszkód,
 - w przypadku montażu w suficie podwieszanym przewidziano dodatkowe otwory kontrolne (np. na skrzynki rozdzielania powietrza).
- ▶ Osprzęt dodatkowy zamontować zgodnie z jego instrukcją obsługi w przewodzie powietrza.
- ▶ Aby uniknąć przenoszenia dźwięków materiałowych i drgań mechanicznych: wszystkie przewody rurowe i osprzęt dodatkowy (tłumik, skrzynki rozdzielania powietrza itp.) należy zamontować w sposób zabezpieczający przed drganiami (np. stosując obejmy rurowe z wkładką gumową).
- ▶ Przestrzegać określonych w projekcie przekrojów rur.
- ▶ Należy przestrzegać różnych wymagań dot. izolacji przewodów przyłączeniowych (→ tab. 5).

- ▶ Przestrzegać grubości materiałów izolacyjnych podczas układania przewodów rurowych i osprzętu dodatkowego (zwłaszcza elementu powietrza zewnętrznego/wydanego).
- ▶ Przewody powietrza zewnętrznego i wydanego zaizolować całkowicie paroszczelnie (→ tab. 5). Przewody powietrza muszą być zaizolowane paroszczelnym materiałem o zamkniętych porach aż po obudowę centrali wentylacyjnej.



Rys. 31 Izolacja rur

[1] Izolacja

[2] Element powietrza wydalanego/zewnętrznego

Niezbędna izolacja termiczna sieci przewodów jest zależna od ramowych warunków budowy i energetycznych konkretnej instalacji. Podczas planowania i montażu należy ustalić kategorie izolacji termicznej sieci przewodów powietrza w oparciu o normę DIN 1946-6: 2019-12 i odpowiednio wykonać.

Kategoria	Wymagania dotyczące izolacji	
Wymagania podstawowe dotyczące zapobiegania powstawaniu kondensatu	Przewody powietrza dopływowego i wywiewanego w osłonie termicznej/ogrzewanej (temperatura w pomieszczeniu > 18 °C)	Brak izolacji termicznej
	Inne przewody powietrza wewnątrz budynku w pomieszczeniu ogrzewanym do 3 m długości	Minimalna grubość izolacji 20 mm z $\lambda = 0,038 \text{ W/m K}$
	Inne przewody powietrza	Izolacja termiczna wg kategorii „Zwiększone wymagania wobec zapobiegania stratom energii”
Zwiększone wymagania wobec zapobiegania stratom energii	Zaleca się izolację przewodów powietrza zgodnie z tabelą 23 normy DIN 1946-6:2019-12 (→ tab. 6)	

Tab. 5 Kategorie wymagań w zakresie izolacji termicznej przewodów powietrza

		Grubość izolacji w mm przy ułożeniu przewodów ($\lambda = 0,038 \text{ W/m K}$) wewnątrz budynku w pomieszczeniu nieogrzewanym				wewnątrz budynku w pomieszczeniu ogrzewanym
		Temperatura otoczenia $\leq 0^\circ\text{C}$ (np. poddasze bez izolacji termicznej na zewnątrz)	Temperatura otoczenia $> 0^\circ\text{C}$ do $\leq 14^\circ\text{C}$ (np. poddasze z izolacją termiczną na zewnątrz lub piwnica)	Temperatura otoczenia $> 14^\circ\text{C}$ do $\leq 18^\circ\text{C}$ (np. pomieszczenia piwniczne z ciepłem odpadowym z instalacji grzewczej)		Temperatura otoczenia $> 18^\circ\text{C}$
Rodzaj i temperatura powietrza w przewodzie powietrza (T_L)						
Powietrze zewnętrzne (paroszczelne)	–	≥ 20	$\geq 20^{1)}$	$\geq 32^{1)}$		$\geq 50^{2)}$
Powietrze dopływowe $T_{do} < 20^\circ\text{C}$	z odzyskiem ciepła, bez odzysku wilgoci	$\geq 50^{2)}$	$\geq 50^{2)}$	$\geq 20^{2)}$		0
Powietrze dopływowe $T_{do} < 20^\circ\text{C}$	z odzyskiem ciepła, z odzyskiem wilgoci	$\geq 80^{3)}$	$\geq 50^{2)}$	$\geq 20^{2)}$		0
Powietrze dopływowe $T_{do} \geq 20^\circ\text{C}$	np. pompa powietrza wywiewanego lub ogrzewanie powietrza	niedopuszczalne	$\geq 80^{3)}$	≥ 80		$\geq 50^{4)}$
Powietrze wywiewane	z odzyskiem ciepła i/lub pompą ciepła powietrza wywiewanego	$\geq 80^{3)}$	$\geq 50^{2)}$	$\geq 20^{2)}$		0
Powietrze wydalone (paroszczelne)	z odzyskiem ciepła i/lub pompą ciepła powietrza wywiewanego	$\geq 20^{3)}$	$\geq 20^{1)}$	≥ 32		$\geq 50^{2)}$

1) w przypadku przewodów z powierzchnią metalową ($\varepsilon < 0,7$) tuż przy wyższym poziomie izolacji

2) w przypadku centralnych urządzeń powietrza dopływowego/wywiewanego do 3 m długości przewodu: $\geq 32 \text{ mm}$

3) w przypadku przewodów centralnych $> 6 \text{ m}$ i przewodów pojedynczych $> 3 \text{ m}$ potwierdzenie obliczeń lub do podwójnej długości tuż przy poziomie izolacji.
Przewód pojedynczy: przewód powietrza dopływowego/wywiewanego dla pojedynczego pomieszczenia mieszkalnego.

4) w zasilanym pomieszczeniu może być obniżona

Tab. 6 Wymagania w zakresie izolacji termicznej przewodów powietrza dla zwiększonych wymagań zgodnie z tabelą 23 normy DIN 1946-6:2019-12; poziomy izolacji: 20 mm, 32 mm, 50 mm, 80 mm, 120 mm

Podłączanie przewodów powietrza do urządzenia

- Przyłącza powietrza zewnętrznego, powietrza dopływowego, powietrza wywiewanego i powietrza wydalanego na centrali wentylacyjnej są wykonane o średnicy DN 100. Odpowiedni osprzęt do przewodów powietrza oraz odpowiednie przyłącza do urządzenia dostępne są w firmie Buderus.
- Przewody powietrzne doprowadzane do centrali wentylacyjnej wykonać zgodnie z projektem.

WSKAZÓWKA

Uszkodzenia urządzenia spowodowane przez kondensat!

- ▶ Upewnić się, że przyłącze kanałowe jest szczelnie doprowadzone do obudowy z EPP.
- ▶ Zapewnić paroszczelność izolacji, w szczególności przy złączach między poszczególnymi komponentami. W tym celu zastosować środki uszczelniające.

WSKAZÓWKA

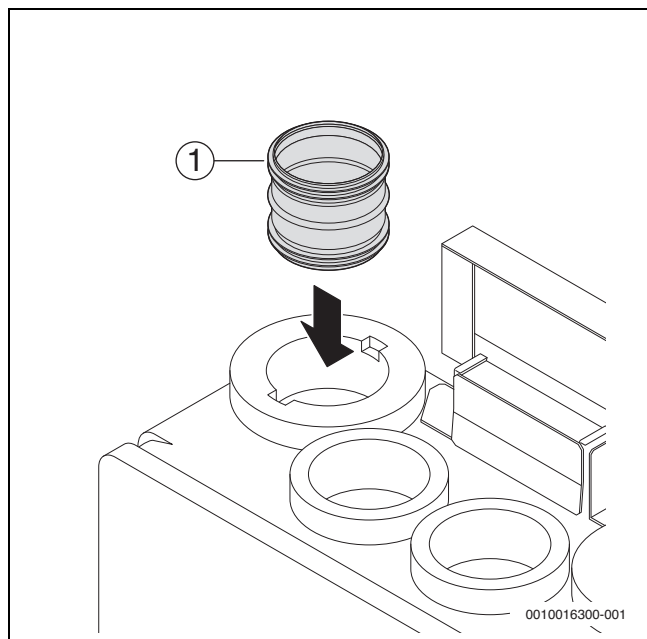
Uszkodzenie urządzenia spowodowane nieprawidłową instalacją

Jeśli montaż przewodów rurowych generuje siły na króćcach przyłączeniowych urządzenia lub jeśli rury są bezpośrednio podłączone do króćców przyłączeniowych, króćce przyłączeniowe mogą ulec uszkodzeniu.

- ▶ Upewnić się, że rury są ułożone prosto i bez działania sił mogą być zamocowane w króćcach przyłączeniowych urządzenia.
- ▶ Rury w każdym wypadku montować do króćca przyłączeniowego za pomocą nypla DN100 [1].

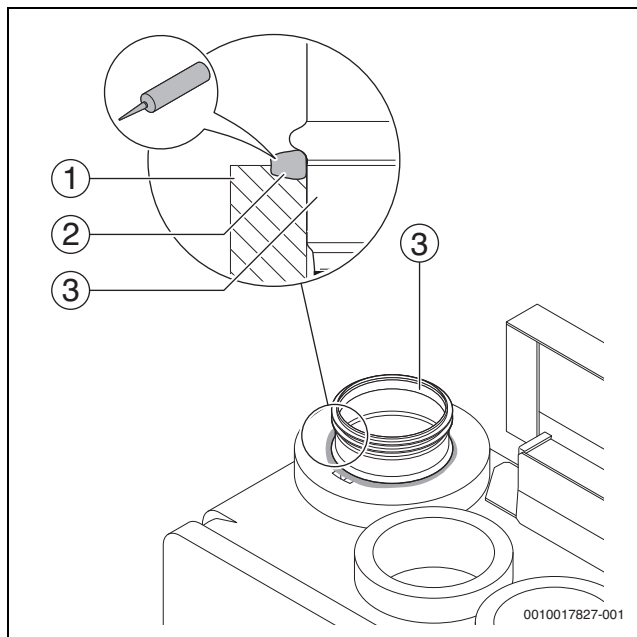
Podłączyć przewody powietrza do urządzenia:

- ▶ Zamontować nyplę DN100 [1].



Rys. 32 Montaż nypla

- ▶ Uszczelnić nyplę.



Rys. 33 Uszczelnianie nypla

- [1] Przyłącze powietrza w urządzeniu
- [2] Środek uszczelniający odpowiedni do EPP i centrali wentylacyjnych
- [3] Nyplę DN100



W przypadku central wentylacyjnych zawieszonych pod sufitem można łatwo zamontować przewód powietrza zewnętrznego/wydalanego, jeśli blokada amortyzująca (→ rys. 17, str. 19) w tylnej części urządzenia jest odłączona od szyny do zawieszenia. Wówczas można urządzenie nieznacznie przesunąć w zawieszeniu.

- ▶ Po zamontowaniu przewodów powietrza ponownie zatrzasknąć blokadę na szynie do zawieszenia.



W celu łatwiejszego połączenia przewodu powietrza dopływowego i wywiewanego z centralą wentylacyjną zalecamy użycie złączki nasuwnej (osprzęt dodatkowy).

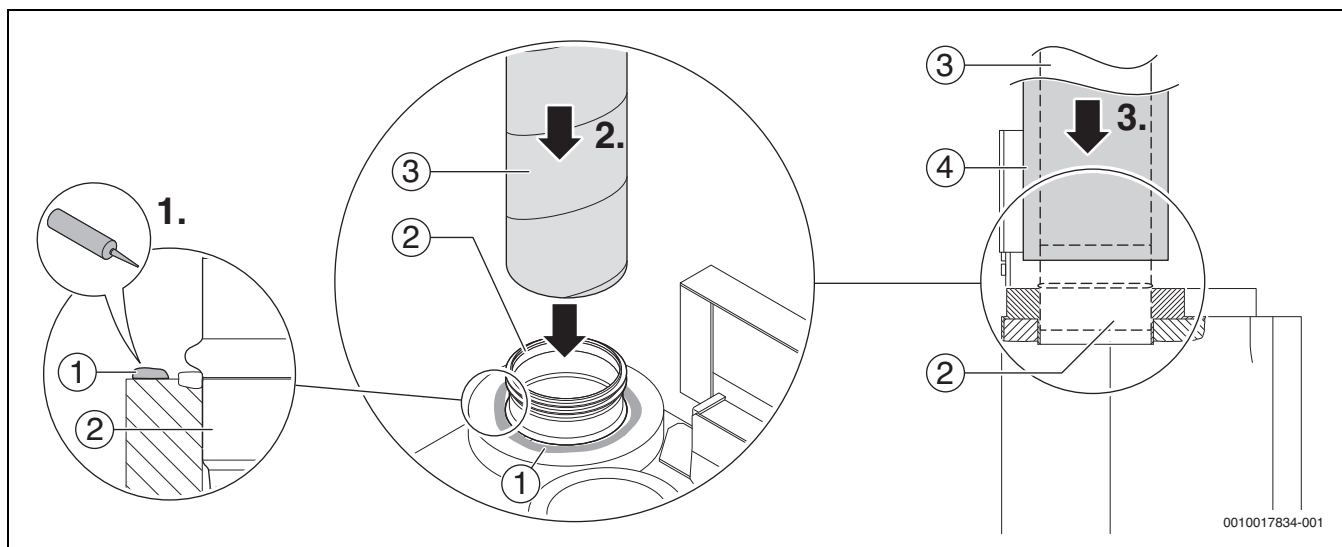
- ▶ Nanieść środki uszczelniające.
Zamontować rurę Spiro i izolację (→ rys. 34).

-lub-

- ▶ Nanieść środki uszczelniające.
Zamontować adapter EPP, zwracając przy tym uwagę na jego wypoziomowanie (→ rys. 35).
Rury EPP podłączyć zgodnie z wytycznymi projektu. Przyłącze na adapterze EPP dobrać w taki sposób, aby możliwe było zgodne z normą wykonanie izolacji.

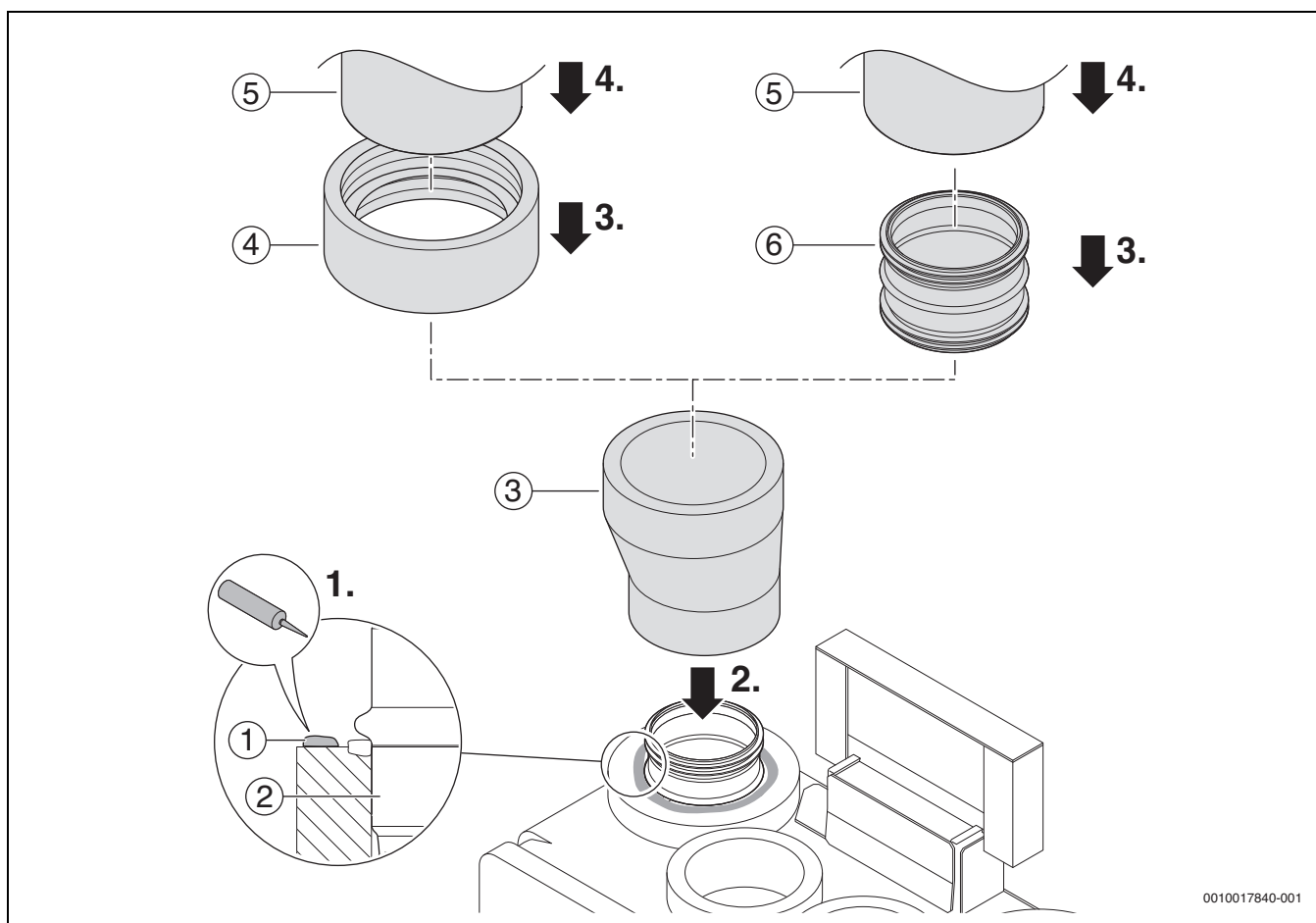


Poprzez zastosowanie złącza wtykowego z EPP DN125 ([4], rys. 35) przewód rurowy poszerza się o ok. 15 mm z każdej strony. W przypadku ściśle przylegającego montażu rur EPP do ściany lub sufitu może zabraknąć miejsca na zgodną z normą izolację. W takiej sytuacji należy zastosować nyplę DN125 ([6], rys. 35) jako złączkę między adapterem EPP [3] a rurą EPP [5].



Rys. 34 Montaż rury SPIRO i izolacji

- [1] Środek uszczelniający odpowiedni do EPP
- [2] Nypel DN100
- [3] Rura Spiro
- [4] Izolacja

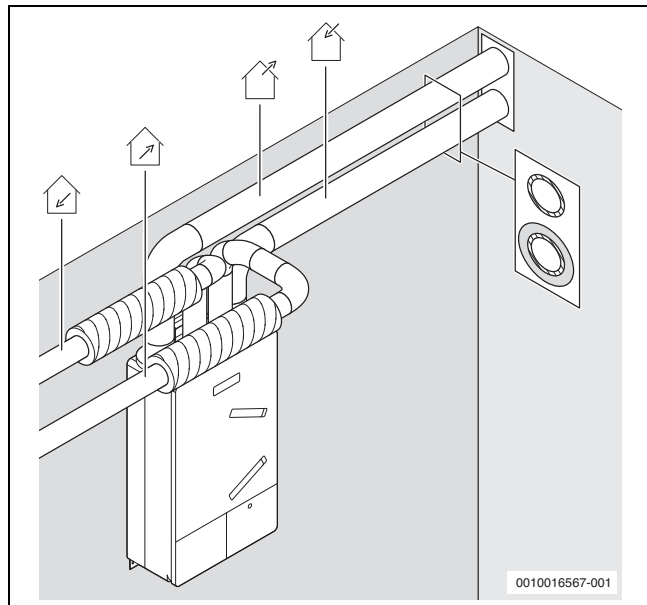


Rys. 35 Montaż adaptera EPP 100/125 i rury EPP

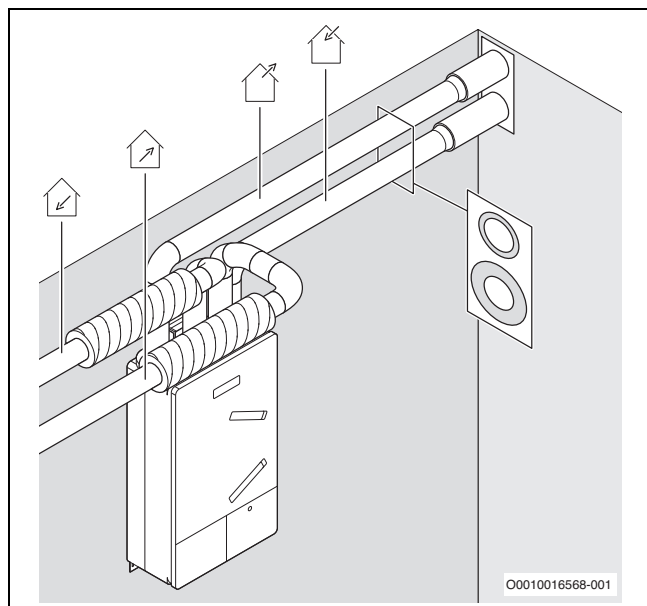
- [1] Środek uszczelniający odpowiedni do EPP
- [2] Nypel DN100
- [3] Adapter EPP 100/125
- [4] Łącznik wtykowy EPP DN125
- [5] Rura EPP 125
- [6] Nypel DN125

Warianty montażu

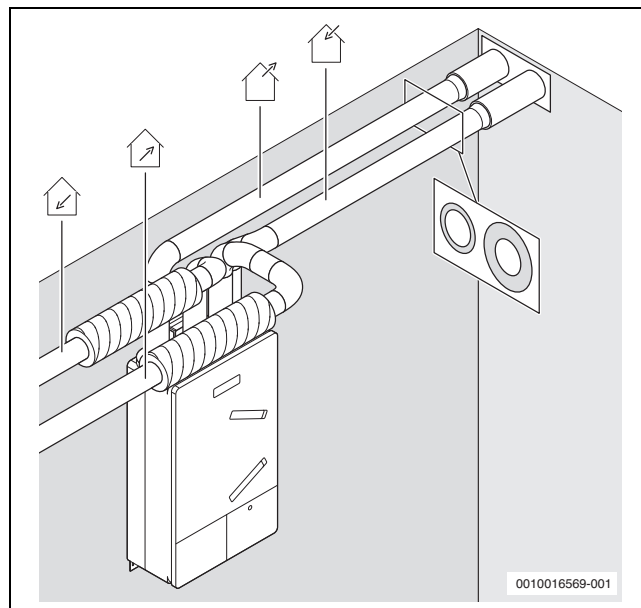
Poniższe warianty montażu pokazują możliwe sposoby podłączenia centrali wentylacyjnej do sieci kanalizacyjnej. Możliwe dalsze, indywidualnie dopasowane warianty z ew. zastosowaniem innych materiałów.



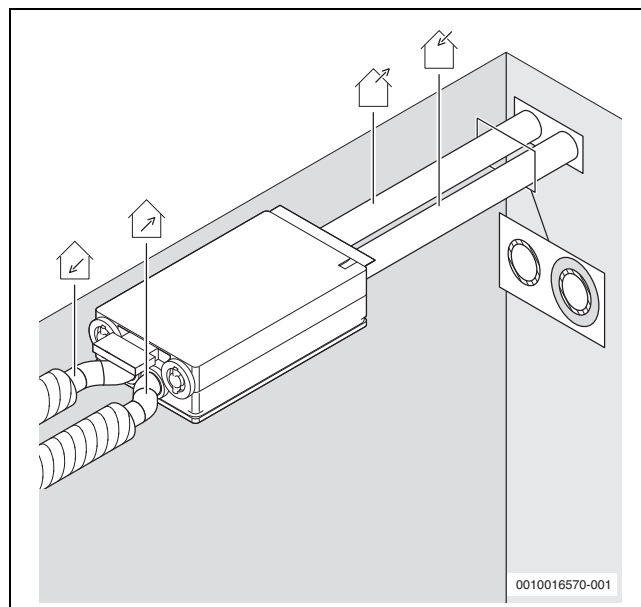
Rys. 36 Wariant 1



Rys. 37 Wariant 2



Rys. 38 Wariant 3



Rys. 39 Wariant 4

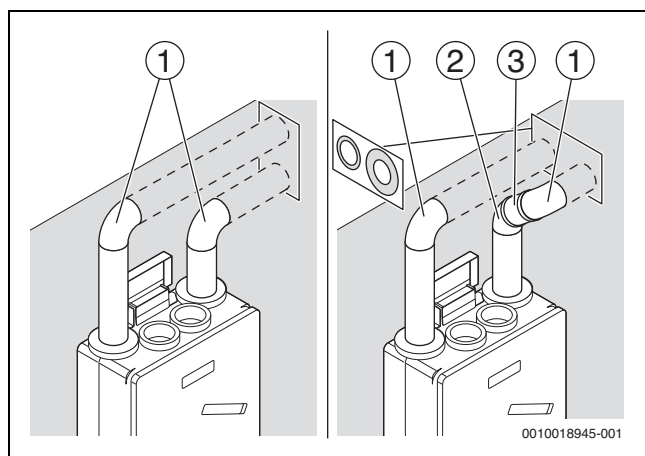
	Wariant 1 ¹⁾	Wariant 2 ¹⁾	Wariant 3 ¹⁾	Wariant 4
Typ instalacji	Ściana	Ściana	Ściana	Sufit
Odległość między sufitem a urządzeniem	≥ 610 mm	≥ 380 mm	≥ 360 mm	–
Element instalacji powietrza zewnętrznego/wydalanego (DN 125)	pionowo	pionowo	poziomo	poziomo
Przewód powietrza zewnętrznego/wydalanego	- Rura EPP (DN 125)²⁾ - Ułożenie na ścianie	- Rura metalowa (DN 100) - Ułożenie na ścianie	- Rura metalowa (DN 100) - Ułożenie na suficie	- Rura EPP (DN 125)²⁾ - Ułożenie na suficie
Przewód powietrza dopływowego/wywiewanego	- Rura metalowa (DN 100) - Ułożenie na suficie	- Rura metalowa (DN 100) - Ułożenie na suficie	- Rura metalowa (DN 100) - Ułożenie na suficie	- Rura metalowa (DN 100) - Ułożenie na suficie
Izolowanie przewodów rurowych (inwestor) ³⁾ dla $\lambda=0,033 \text{ W/m K}$	- długość < 3 m: 5 mm - długość > 3 m: 31 mm	- długość < 3 m: 18 mm - długość > 3 m: 44 mm	- długość < 3 m: 18 mm - długość > 3 m: 44 mm	- długość < 3 m: 5 mm - długość > 3 m: 31 mm

1) tylko typ produktu HRV156-100 K

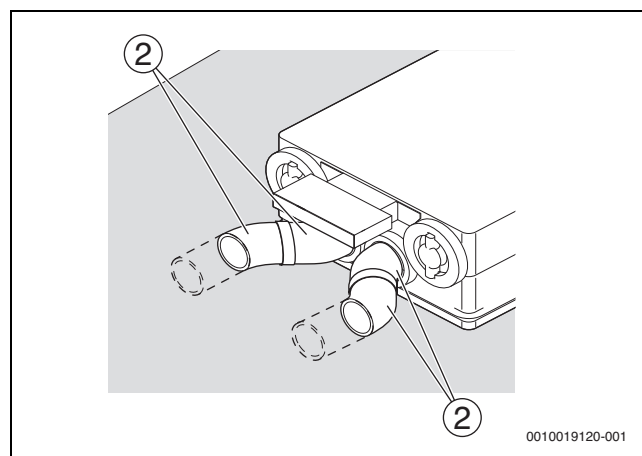
2) DEPP125 z $\lambda = 0,039 \text{ W/m K}$

3) do powietrza zewnętrznego lub wydalanego w zależności od długości: zgodnie z podstawowymi wymaganiami DIN 1946-6 w budynku ogrzewanym (zapobieganie powstawaniu kondensatu)

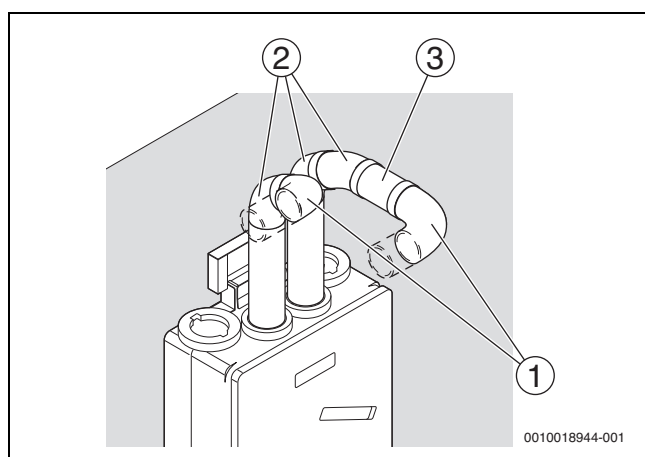
Tab. 7 Właściwości wariantów montażu



Rys. 40 Szczegóły podłączenia do rys. 36 do 38: prowadzenie rury przewodu powietrza zewnętrznego/wydalanego



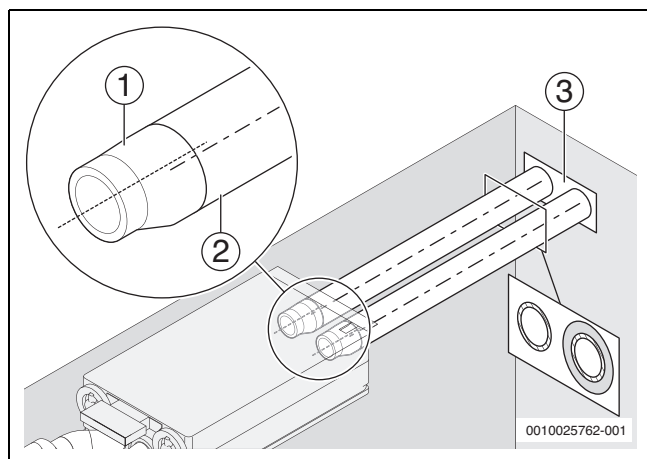
Rys. 42 Szczegóły podłączenia do rys. 39: prowadzenie rury przewodu powietrza dopływowego/wywiewanego



Rys. 41 Szczegóły podłączenia do rys. 36 do 38: prowadzenie rury przewodu powietrza dopływowego/wywiewanego

Legenda do rys. 40 do 42:

- [1] Kolano 90°
- [2] Kolano 45°
- [3] Rura



Rys. 43 Szczegóły podłączenia do rys. 39: prowadzenie rury przewodu powietrza zewnętrznego/wydalanego

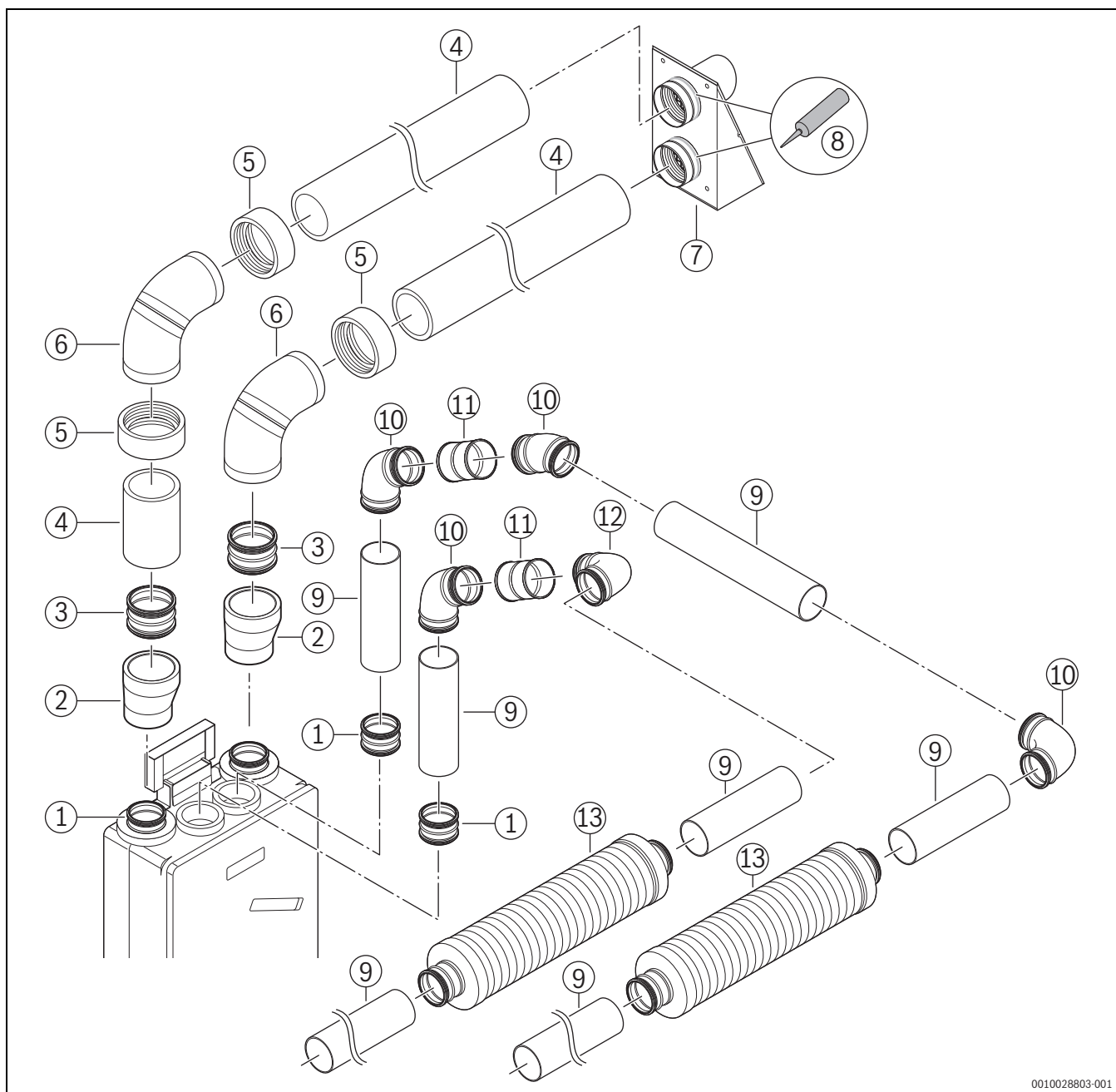
- [1] Adapter EPP 100/125
- [2] Rura EPP 125
- [3] Element instalacji powietrza zewnętrznego/wydalanego



Aby zapewnić wystarczającą ilość miejsca na izolację podłączenie rur EPP [2] do urządzenia odbywa się za pomocą adaptera redukcyjnego EPP [1]. Adapter jest montowany w taki sposób, że rury EPP są przesuwane w dół (instalacja pod sufitem) lub do przodu (instalacja na ścianie).

- W przypadku instalacji urządzenia pod sufitem pamiętać o przesunięciu o 12,5 mm przy montażu elementu instalacji powietrza zewnętrznego/wydalanego [3].

Podzespoły wariantów montażu



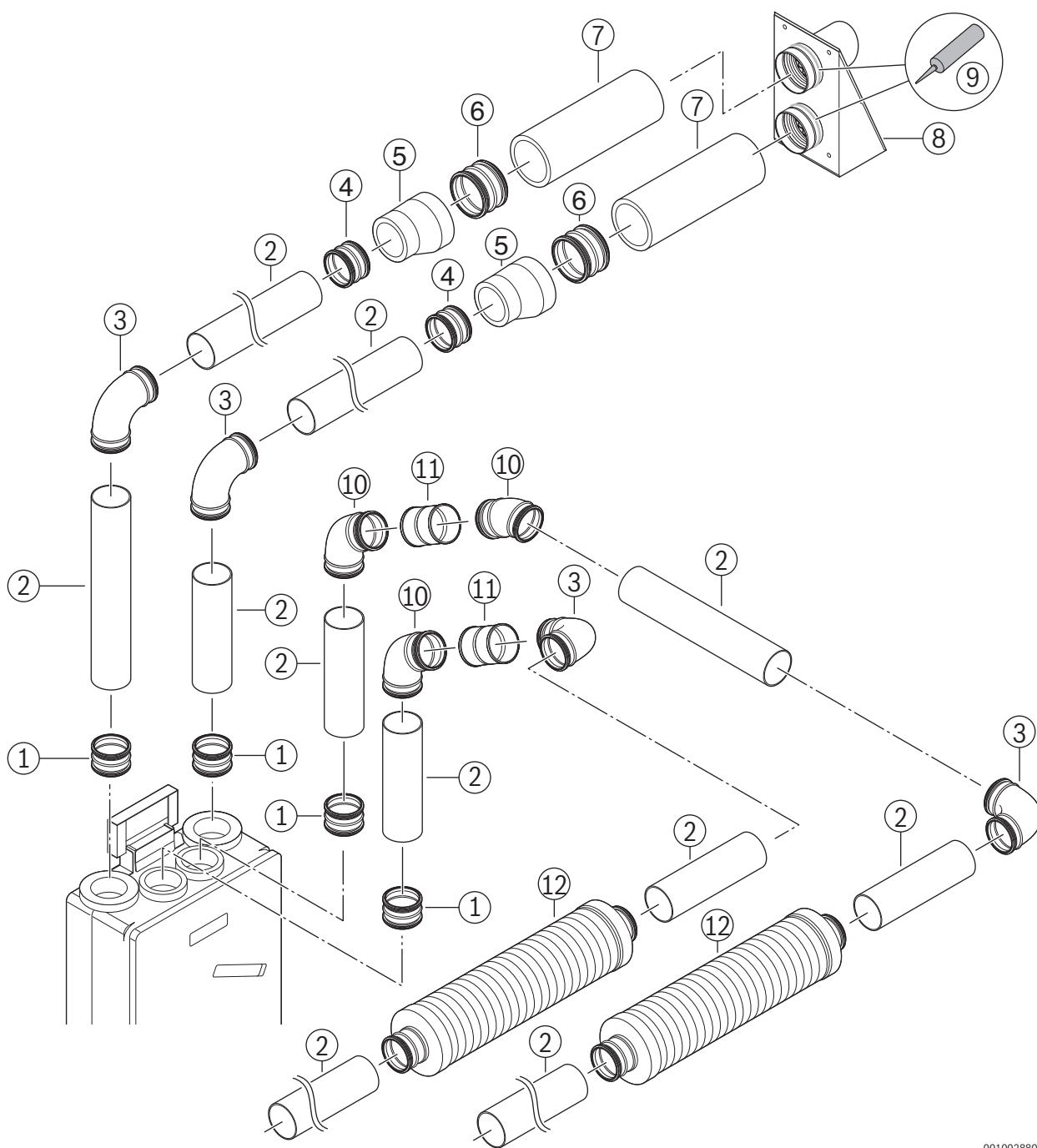
0010028803-001

Rys. 44 Wariant 1

- [1] Złącze wtykowe FM 100
- [2] Adapter redukcji EPP 100/125
- [3] Złącze wtykowe FM 125
- [4] Rura DEPP 125
- [5] Złącze wtykowe CEPP 125
- [6] Kolano BEPP 125
- [7] Element powietrza zewnętrznego/wydalanego WG-V 125
- [8] Środek uszczelniający odpowiedni do EPP
- [9] Rura DM 100
- [10] Kolano BM 45-100
- [11] Mufa podwójna SM 100
- [12] Kolano BM 90-100
- [13] Tłumik SDF 100



Adaptory redukcji EPP 100/125 [2] muszą być zwrócone „prostą” stroną do tyłu, aby zapewniały izolację zgodną z normą DIN 1946-6.



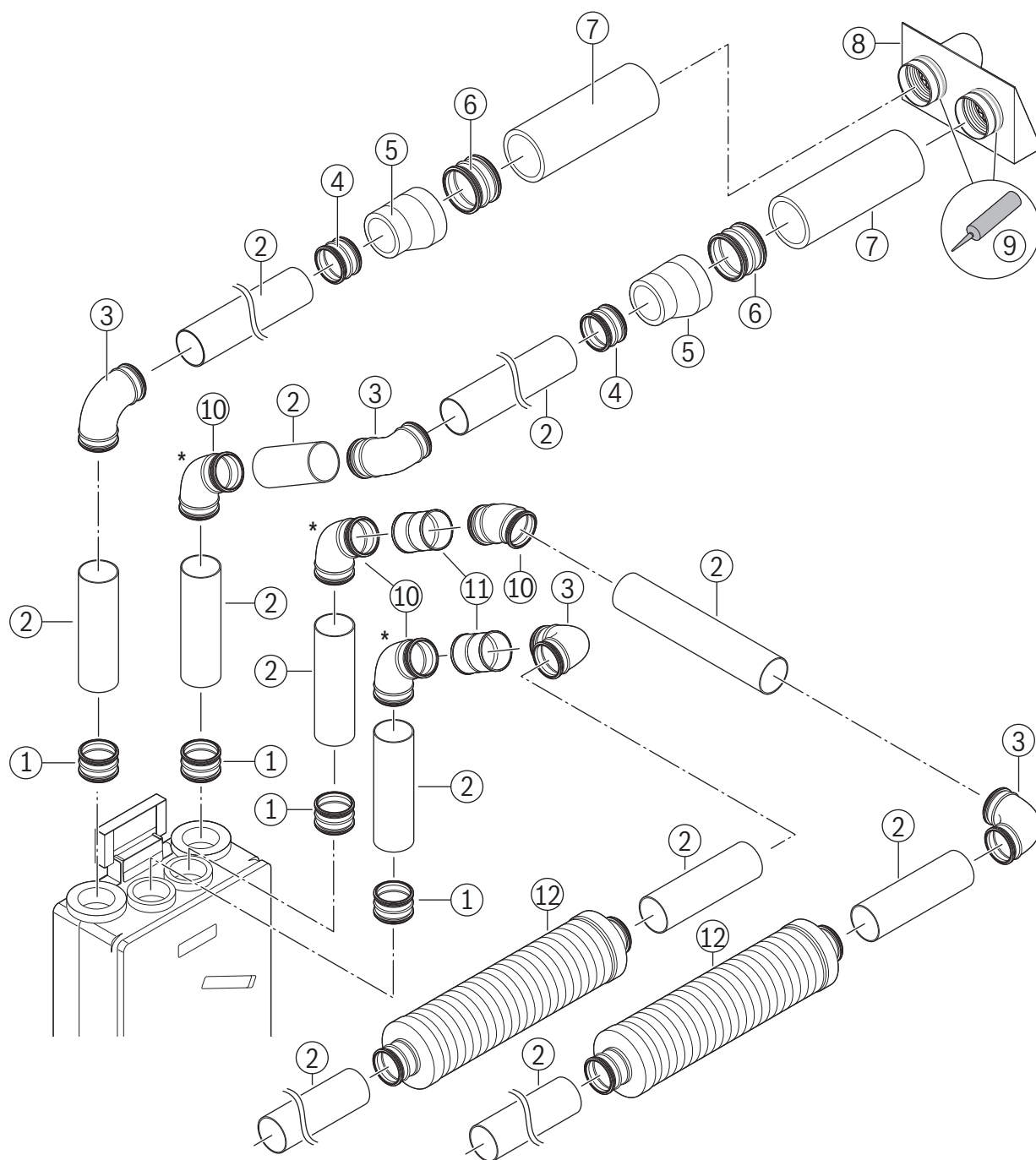
0010028804-001

Rys. 45 Wariant 2

- [1] Złącze wtykowe FM 100
- [2] Rura DM 100
- [3] Kolano BM 90-100
- [4] Złącze wtykowe FM 100
- [5] Adapter redukcyjny EPP 100/125
- [6] Złącze wtykowe FM 125
- [7] Rura DEPP 125
- [8] Element powietrza zewnętrznego/wydalanego WG-V 125
- [9] Środek uszczelniający odpowiedni do EPP
- [10] Kolano BM 45-100
- [11] Mufa podwójna SM 100
- [12] Tłumik SDF 100



Adaptory redukcyjne EPP 100/125 [2] muszą być tak ustawione, aby odstęp kolejnych rur był zgodny z przyłączami elementu powietrza zewnętrznego/wydalanego WG-V 125. Podczas montażu rur dodatkowo zadbać o niezbędny odstęp od sufitu i od ściany, w celu zapewnienia (inwestor) dostatecznej izolacji zgodnie z normą DIN 1946-6 (→ tab. 5, str. 24).



0010028805-001

Rys. 46 Wariant 3

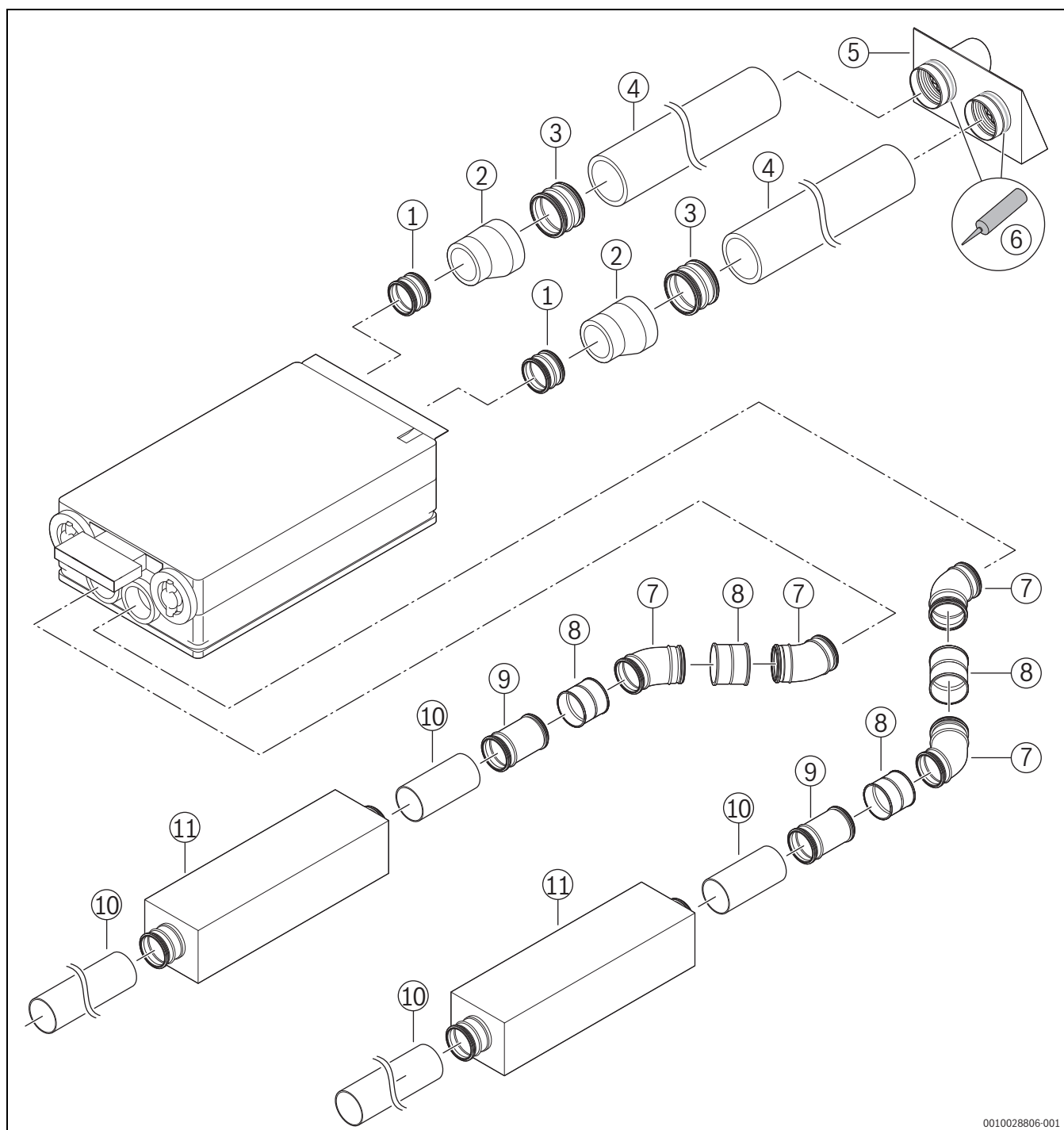
- [1] Złącze wtykowe FM 100
- [2] Rura DM 100
- [3] Kolano BM 90-100
- [4] Złącze wtykowe FM 100
- [5] Adapter redukcyjny EPP 100/125
- [6] Złącze wtykowe FM 125
- [7] Rura DEPP 125
- [8] Element powietrza zewnętrznego/wydalanego WG-H 125
- [9] Środek uszczelniający odpowiedni do EPP
- [10] Kolano BM 45-100
- [11] Mufa podwójna SM 100
- [12] Tłumik SDF 100

* Komponent można zamontować także bezpośrednio w urządzeniu. Złącza wtykowe [1] i rura [2] są wówczas zbędne. W ten sposób wysokość konstrukcyjna ulega redukcji.



Adaptory redukcyjne EPP 100/125 [2] muszą być tak ustawione, aby odstęp kolejnych rur był zgodny z przyłączami elementu powietrza zewnętrznego/wydalanego WG-H 125.

Podczas montażu rur dodatkowo zadbać o niezbędny odstęp od sufitu i od ściany, w celu zapewnienia (inwestor) dostatecznej izolacji zgodnie z normą DIN 1946-6 (→ tab. 5, str. 24).



0010028806-001

Rys. 47 Wariant 4

- [1] Złącze wtykowe FM 100
- [2] Adapter redukcyjny EPP 100/125
- [3] Złącze wtykowe FM 125
- [4] Rura DEPP 125
- [5] Element powietrza zewnętrznego/wydalanego WG-H 125
- [6] Środek uszczelniający odpowiedni do EPP
- [7] Kolano BM 45-100
- [8] Mufa podwójna SM 100
- [9] Nypel wsuwany DM-S 100
- [10] Rura DM 100
- [11] Tłumik SDB 100



Aby zapewnić wystarczającą ilość miejsca na izolację podłączenie rur EPP [2] do urządzenia odbywa się za pomocą adaptera redukcyjnego EPP [1]. Adapter należy montować w taki sposób, że rury EPP są przesuwane w dół.

- Pamiętać o przesunięciu o 12,5 mm przy montażu elementu powietrza zewnętrznego/wydalanego [3].

4.3.6 Montaż modułu obsługowego

Moduł obsługowy Logamatic RC100 H ma wbudowany czujnik wilgotności powietrza. Dla zapewnienia wysokiego komfortu mieszkania i dobrej jakości powietrza zalecamy umieścić moduł w pomieszczeniu o reprezentacyjnej wartości wilgotności powietrza, jak np. w salonie, w przewiewnym miejscu w korytarzu lub w strefie powietrza wywiewanego w kuchni lub w łazience. Mniej odpowiednie miejsca instalacji to sypialnia, pokój dziecięcy lub gabinet. Może tam występować zbyt duża wilgotność w strefie powietrza wywiewanego.

Moduł obsługowy Logamatic VC310 nie ma wbudowanego czujnika wilgotności powietrza. Jako miejsce instalacji modułu obsługowego zalecamy salon lub korytarz. Sterowanie zależne od wilgotności/jakości powietrza odbywa się za pomocą opcjonalnie zamontowanego w centrali wentylacyjnej czujnika wilgotności/jakości powietrza lub w połączeniu z Logamatic RC100 H.

- ▶ Przestrzegać wskazówek w dokumentacji projektowej.
- ▶ Montaż modułu obsługowego → dołączona instrukcja montażu modułu obsługowego.

4.3.7 Montaż czujników

W przypadku centrali wentylacyjnej HRV156 ... K (B)S czujniki są objęte zakresem dostawy. Centrale wentylacyjne HRV156 ... K (B) można dodatkowo wyposażać w czujniki.

- ▶ Przestrzegać wskazówek w dokumentacji projektowej.
- ▶ Montaż czujników → dołączona instrukcja montażu czujników.

4.3.8 Instalacja modułu komunikacyjnego Web KM100 (osprzęt dodatkowy)



Moduł komunikacyjny Web KM100 do centrali wentylacyjnej Logavent HRV-156 nie jest dostępny we wszystkich krajach. Należy sprawdzić dostępność w naszym kompletnym katalogu w rozdziale „Logavent HRV-156”.

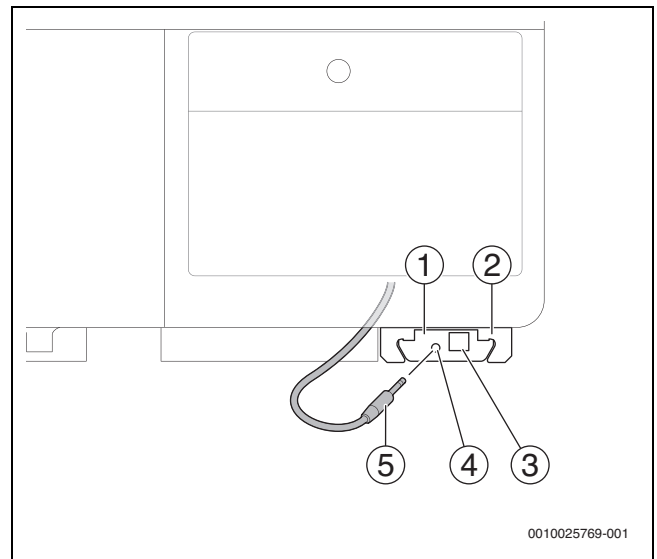


Eksplatacja modułu komunikacyjnego Web KM100 jest możliwa wyłącznie w połączeniu z podłączonym modułem obsługowym Logamatic VC310. W przypadku podłączonego urządzenia grzewczego stosowany jest dostępny w tym miejscu moduł komunikacyjny.

W celu instalacji modułu komunikacyjnego w centrali wentylacyjnej:

- ▶ Wsunąć moduł komunikacyjny [1] w uchwyt [2] w dolnej części centrali wentylacyjnej.
- ▶ W celu nawiązania połączenia z centralą wentylacyjną wpiąć kabel przyłączeniowy BUS [5] do gniazda BUS [4].
- ▶ W celu nawiązania połączenia z routerem wpiąć kabel przyłączeniowy LAN (RJ45, poza zakresem dostawy).

Instalację wentylacyjną można wówczas w wygodny sposób obsługiwać poprzez aplikację Buderus – w domu i zdalnie.



Rys. 48 Web KM100 po zamontowaniu

- [1] Moduł komunikacyjny Web KM100
- [2] Uchwyt
- [3] Przyłącze LAN
- [4] Przyłącze BUS
- [5] Kabel przyłączeniowy BUS (3,5 mm jack)

5 Podłączenie elektryczne

5.1 Wskazówki ogólne



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie dla życia spowodowane przez prąd elektryczny!

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

- ▶ Przed przystąpieniem do prac przy elementach elektrycznych należy odłączyć wszystkie fazy zasilania (za pomocą bezpiecznika bądź wyłącznika automatycznego) i zabezpieczyć przed niezamierzonym włączeniem.
- ▶ Przestrzegać środków bezpieczeństwa wg aktualnych przepisów krajowych i międzynarodowych.
- ▶ W pomieszczeniach z wanną lub prysznicem: podłączyć urządzenie do wyłącznika różnicowo-prądowego.
- ▶ Do przyłącza sieciowego urządzenia nie podłączać żadnych dodatkowych odbiorników.

5.2 Przyłącze zasilania

Zgodnie z obowiązującymi normami CE-I przyłącze sieciowe musi być wykonane poprzez urządzenie odłączające z odstępem styków co najmniej 3 mm (np. bezpieczniki, wyłączniki nadmiarowo-prądowe).

- ▶ Upewnić się, że zostały uwzględnione wszystkie środki bezpieczeństwa zgodnie z obowiązującymi przepisami i ewentualnymi przepisami specjalnymi miejscowych zakładów energetycznych.

Zasilanie elektryczne urządzenia odbywa się poprzez podłączenie kabla sieciowego z wtyczką z zestykiem ochronnym.

- ▶ Zaplanować gniazdko do podłączenia urządzenia w zasięgu kabla sieciowego.

-lub-

- ▶ W przypadku niedostatecznej długości kabla zlecić demontaż kabla sieciowego przez instalatora specjalizującego się w instalacjach elektrycznych i wymienić na dłuższy kabel o takich samych parametrach.

5.3 Presostat różnicy ciśnień



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia przez trujące spaliny!

Możliwość powstawania podciśnienia między wolnym powietrzem a pomieszczeniem zainstalowania paleniska może prowadzić do rozprzestrzeniania trujących spalin w pomieszczeniu.

- ▶ Należy przestrzegać zawartych w rozdziale 2.14 ogólnych wskazówek dotyczących eksploatacji wraz z paleniskami.
- ▶ Przestrzegać instrukcji obsługi presostatu różnicy ciśnień.
- ▶ Nie stosować HRV156 ... K (S) w połączeniu z paleniskiem zależnym od powietrza w pomieszczeniu.
- ▶ HRV156 ... K B(S) tylko w wersji z nagrzewnicą wstępną i presostatem różnicy ciśnień stosować w połączeniu z paleniskiem zależnym od powietrza w pomieszczeniu.

Jako urządzenie zabezpieczające przy wspólnej eksploatacji centrali wentylacyjnej z paleniskami zależnymi od powietrza w pomieszczeniu należy zastosować presostat różnicy ciśnień (poza zakresem dostawy). Presostat różnicy ciśnień działa poprzez przyłącze sieciowe i poprzez nie włącza centralę wentylacyjną.

Presostat różnicy ciśnień musi posiadać ogólną aprobatę nadzoru budowlanego.

Presostat różnicy ciśnień może być podłączony do centrali wentylacyjnej na dwa różne sposoby:

- Podłączenie do zacisku przyłączeniowego SI w module
- Podłączenie między centralą wentylacyjną a przyłączem sieciowym



Zalecamy podłączenie presostatu różnicy ciśnień do zacisku przyłączeniowego SI w module.

Zestyki przełączające w presostacie różnicy ciśnień muszą odpowiadać następującym warunkom podłączenia:

Warunek podłączenia	HRV156 ... K B(S)
Zasilanie elektryczne	230 V / 50 Hz
Zasilanie elektryczną nagrzewnicą wstępną	3,3 A
Moc przyłącza z elektryczną nagrzewnicą wstępną	750 W

Tab. 8 Warunki podłączenia

Presostat różnicy ciśnień w cyklicznych odstępach czasu odłącza centralę wentylacyjną lub wentylatory od zasilania w celu kontroli działania. Po zakończonej kontroli działania urządzenie wentylacyjne samoczynnie powraca do pracy.

5.3.1 Montaż



Podłączenie musi zostać wykonane przez elektryka.

- ▶ Przestrzegać instrukcji obsługi presostatu różnicy ciśnień.

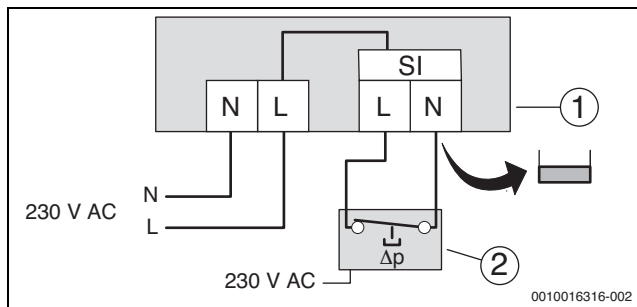
Podłączenie do zacisku przyłączeniowego SI w module w centrali wentylacyjnej



W przypadku zadziałania wentylatory zostaną odłączone od zasilania. Zasilanie elektryczne wszystkich pozostałych komponentów zostanie zachowane.

- ▶ Przełączyć centralę wentylacyjną w stan beznapięciowy.
- ▶ Zdjąć pokrywę układu elektronicznego ([5] na rys. 4 na str. 8).

- ▶ Odkręcić pokrywę układu elektronicznego.
- ▶ W układzie elektronicznym usunąć zwórkę z zacisku przyłączeniowego SI (→ rys. 56, str. 51).
- ▶ Podłączyć presostat różnicy ciśnień do zacisku przyłączeniowego SI zgodnie z instrukcją montażu.



Rys. 49 Podłączenie presostatu różnicy ciśnień do układu elektronicznego

- [1] Układ elektroniczny centrali wentylacyjnej
- [2] Presostat różnicy ciśnień (poza zakresem dostawy)

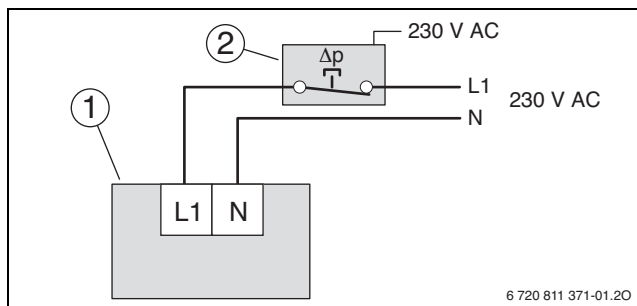
- ▶ Zamontować pokrywę układu elektronicznego i pokrywę urządzenia.

Podłączenie w przewodzie elektrycznym



W przypadku zadziałania centrala wentylacyjna przełącza się w stan beznapięciowy, tzn. zasilanie wszystkich komponentów zostaje wyłączone. Ustawienia urządzeń zostają zachowane i zostają załadowane po ponownym uruchomieniu.

- ▶ Przełączyć centralę wentylacyjną w stan beznapięciowy.
- ▶ Podłączyć presostat różnicy ciśnień między przyłączem sieciowym i centralą wentylacyjną zgodnie z instrukcją montażu.



Rys. 50 Podłączenie presostatu różnicy ciśnień w przewodzie elektrycznym

- [1] Przyłącze sieciowe centrali wentylacyjnej
- [2] Presostat różnicy ciśnień (poza zakresem dostawy)

5.3.2 Po montażu

- ▶ Włączyć zasilanie sieciowe presostatu różnicy ciśnień i centrali wentylacyjnej.
- ▶ Sprawdzić całą instalację oraz działanie presostatu różnicy ciśnień zgodnie z obowiązującymi przepisami DIN VDE.

6 Uruchomienie

6.1 Przed uruchomieniem



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia przez trujące spaliny!

Możliwość powstawania podciśnienia między wolnym powietrzem a pomieszczeniem zainstalowania paleniska może prowadzić do rozprzestrzeniania trujących spalin w pomieszczeniu.

- ▶ Należy przestrzegać zawartych w rozdziale 2.14 ogólnych wskazówek dotyczących eksploatacji wraz z paleniskami.
- ▶ Upewnić się, że przy pracy łączonej z paleniskami **zależnymi** od powietrza w pomieszczeniu presostat różnicy ciśnień jest zamontowany (→ rozdział 5.3).



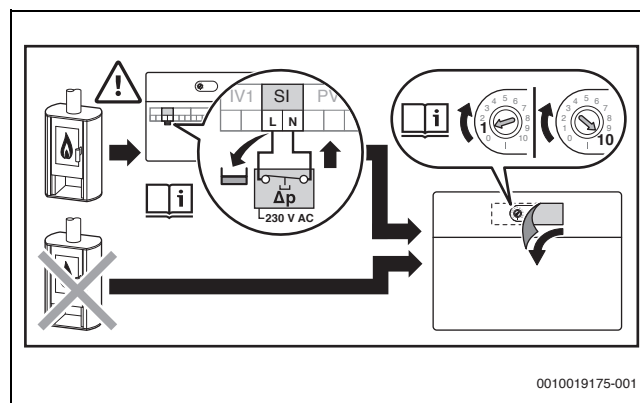
Przed uruchomieniem należy prawidłowo wykonać wszystkie przyłącza elektryczne!

- ▶ Stosować się do instrukcji montażu wszystkich części i podzespołów instalacji.
- ▶ Włączyć zasilanie elektryczne tylko wtedy, gdy wszystkie moduły są ustawione, a moduł obsługowy jest podłączony przewodem magistrali BUS.

- ▶ Sprawdzić, czy wszystkie zawory w pomieszczeniach powietrza dopływowego/wywiewanego są otwarte zgodnie z ustawieniami podstawowymi.
- ▶ Sprawdzić, czy filtry są wsunięte do urządzenia.
- ▶ Sprawdzić filtr pod kątem szczególnego zabrudzenia, spowodowanego przykładowo źródłem przez nadzwyczajne obciążenie w fazie budowy.
- ▶ Upewnić się, że wszystkie filtry (np. w zaworach odpływowych) są prawidłowo założone.
- ▶ Sprawdzić, czy urządzenie zostało zamontowane w poziomie i w pionie („poziomicą”).
- ▶ Upewnić się, że
 - że wąż syfonu jest zamontowany do urządzenia,
 - odpływ kondensatu centrali wentylacyjnej jest hermetycznie połączony z węzłem kondensatu,
 - syfon centrali wentylacyjnej jest napełniony wodą,
 - przewody giętkie kondensatu są ułożone ze spadkiem tak, że kondensat może prawidłowo spływać,
 - syfon centrali wentylacyjnej jest odłączony od syfonu głównego (swobodne kapanie, brak połączenia za pomocą uszczelki syfonu).

6.2 Uruchomienie centrali wentylacyjnej

- ▶ Zdjąć pokrywę układu elektronicznego ([5] na rys. 4 na str. 8). (Nie trzeba do tego zdejmować pokryw [3] urządzenia.)
- ▶ Przełącznik kodujący (→ rys. 56, str. 51) jest umieszczony pod naklejką (→ rys. 51) ze wskazówkami bezpieczeństwa dot. montażu presostatu różnicy ciśnień.



Rys. 51 Naklejka bezpieczeństwa

- ▶ Przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa (→ rozdział 5.3).
- ▶ Odkleić naklejkę.
- ▶ Przekręcić przełącznik kodujący do odpowiedniej pozycji:
 - Pozycja 1 w kombinacji z urządzeniem grzewczym (np. Logamatic RC310/HMC310)
 - Pozycja 10 przy niezależnym systemie wentylacyjnym (np. Logamatic RC100 H/VC310)
- ▶ Włączyć zasilanie elektryczne (napięcie sieciowe). Jeśli przełącznik kodujący znajduje się we właściwej pozycji, wskaźnik stanu pracy świeci się na zielono. Jeśli przełącznik kodujący znajduje się w nieprawidłowej pozycji lub pozycji pośredniej, wskaźnik stanu pracy początkowo nie świeci się, a następnie zaczyna migać na czerwono.

Jeżeli wskaźnik stanu pracy modułu świeci światłem ciągłym na zielono:

- ▶ Uruchomić moduł obsługowy zgodnie z poniższym opisem.



Postępować wg instrukcji montażu danego modułu obsługowego.

Logamatic RC100 H:

Podczas pierwszego uruchomienia miga wskaźnik **CO**.

- ▶ Obracać pokrętkę nastawczą, aż pojawi się symbol **OFF** (niezależny system wentylacyjny).
- ▶ Potwierdzić wybór poprzez wciśnięcie. Na wyświetlaczu miga wskaźnik **1** (ustawienie podstawowe strefy wentylacji).
- ▶ Potwierdzić ustawienie przez wciśnięcie.
- ▶ Otworzyć menu serwisowe:
 - Naciśnąć i przytrzymać pokrętkę nastawczą, aż wyświetlą się 2 kreski.
 - Aby wyświetlić pierwsze ustawienie, zwolnić pokrętkę nastawczą.

Wprowadzić ustawienia, np.:

- ▶ U.2 Ustawienie znamionowego strumienia przepływu w m³/h:
 - Obracać pokrętkę nastawczą, aż pojawi się symbol U.2.
 - Potwierdzić wybór poprzez wciśnięcie. Zostanie wyświetlona ustawiona wartość.
 - Naciśnąć i obracać pokrętkę nastawczą, aby ustawić znamionowy strumień przepływu w m³/h.
 - Potwierdzić ustawienie przez wciśnięcie.
 - Naciśnąć i przytrzymać pokrętkę nastawczą, aż ponownie wyświetli się symbol U.2.

- ▶ U.5 Ustawienie ochrony przed zamarzaniem:
 - Obracać pokrętkę nastawczą, aż pojawi się symbol U.5.
 - Potwierdzić wybór poprzez wciśnięcie. Zostanie wyświetlona ustawiona wartość.
 - Wcisnąć pokrętkę nastawczą i obrócić, aby ustawić ochronę przed zamarzaniem:
 - 1: Okres
 - 2: Brak równowagi (ustawienie podstawowe)
 - 3: Elektryczna nagrzewnica wstępna
 - Potwierdzić ustawienie przez wciśnięcie.
 - Nacisnąć i przytrzymać pokrętkę nastawczą, aż ponownie wyświetli się symbol U.5.
- ▶ Aby zamknąć menu serwisowe: Nacisnąć i przytrzymać pokrętkę nastawczą, aż wyświetli się 3 kreski.

Logamatic VC310:

- ▶ Uruchomić moduł obsługowy zgodnie z załączoną instrukcją montażu (asystent konfiguracji) i odpowiednio wyregulować.

Urządzenie włącza się i pracuje na 3. poziomie wydajności, dopóki poprzez ustawienia ręczne, tryb pracy na żądanie lub program czasowy nie zostanie wybrany inny poziom.

Logamatic RC310/HMC310:

- ▶ Uruchomić moduł obsługowy zgodnie z załączoną instrukcją montażu (asystent konfiguracji) i odpowiednio wyregulować.
- ▶ W menu **Ustawienia wentylacji** wprowadzić ustawienia dla całej instalacji wentylacyjnej. W zależności od konfiguracji dostępne są odpowiednie menu i punkty menu (→ tab. 9).

Punkt menu	Przeznaczenie menu
Typ kotła	Ustaw. temp. kotła w przypadku części zamiennych.
Znam. strum. przepływu	Ustawianie znamionowego strumienia przepływu zgodnie z materiałami projektowymi.
Czas pracy filtra	Ustawianie czasu w miesiącach do kolejnej wymiany filtra. 1 ... 6 ... 12 m
Potwierdź wymianę filtra	Potwierdzić wymianę filtra naciśnięciem. Nie Tak
Ochr. went. przed zamarz.	Ustawianie funkcji ochrony przed zamarzaniem. Elektryczna nagrzewnica wstępna Disbalance Interval
Zewn. ochr. przed zamarz.	Czy zainstalowana jest zewnętrzna elektryczna nagrzewnica wstępna? Nie Tak
Obejście	Czy obejście jest zainstalowane? Nie Tak
Min. t. pow. zewnętrznego	Ustawianie minimalnej temperatury zewnętrznej dla obejścia. 12 ... 15 ... 19
Maks. t. pow. wywiew.	Ustawienie maksymalnej temperatury powietrza odpływowego dla obejścia. 21 ... 24 ... 30
Entalp. wymiennik ciepła	Czy entalpiczny wymiennik ciepła jest zainstalowany? Nie Tak
Ochrona przed wilgocią	Ustawianie ochrony przed wilgocią. Zakończy poziom wydajności 0 po upływie ustawionego czasu Wył. 1 ... 24 h

Punkt menu	Przeznaczenie menu
Poziom wydajności 1...4	Dopasowanie prędkości obrotowej poziomów wydajności.
Zewn. czujnik wilg. pow.	Czy zewnętrzny czujnik wilgotności jest zainstalowany? Nie Tak
Czujn. wilg. pow. wywiew.	Czy w rekuperatorze do wentylacji zainstalowany jest czujnik wilgotności? Nie Tak
Zdal. sterow. wilgotn. pow.	Czy korzystać z czujnika wilgotności w module zdalnego sterowania? Nie Tak
Wilgotność powietrza	Ustawianie żadanego poziomu wilgotności powietrza. Suche Normal. Wilgotne
Czuj. jakości pow. wyw.	Czy w rekuperatorze do wentylacji zainstalowany jest czujnik jakości pow.? Nie Tak
Zewn. czuj. jakości pow.	Czy zewnętrzny czujnik jakości powietrza jest zainstalowany? Nie Tak
Jakość powietrza	Ustawianie żadanego poziomu jakości powietrza. Wystarczająca Normal. Wysoka
Elektr. nagrzewnica wtórna	Czy elektryczna nagrzewnica wtórna jest zainstalowana? Nie Tak
T. pow. dopł. nag. wtórnej	Ustawianie pożądanej temperatury pow. dopływowego nagr. wtórnej. 10 ... 22 ... 30
Grunt. wymiennik ciepła	Czy gruntowy wymiennik ciepła jest zainstalowany? Nie Pow. Glikol
Przycisk	Wybierz tryb pracy dla przycisku zewnętrznego. Nie Zасыпianie Wentylacja intensywna Obejście dla pow. wywiewanego Wentylacja podczas przyjęcia Funkcja kominka
Zewn. wskazanie usterki	Aktywuj zewnętrzne wskazanie usterki. Nie Tak Odwrócone
Długość trybu zasypiania	Ustaw czas pracy dla trybu zasypiania. 15 ... 60 ... 120 min
Dług. trybu went. intens.	Ustaw czas pracy dla wentylacji intensywnej. 5 ... 15 ... 60 min
Dług. obej. dla pow. wyw.	Ustaw czas pracy trybu obejścia dla powietrza wywiewanego. 1 ... 8 ... 12 h
Długość trybu obejścia	Ustaw czas pracy dla ręcznego trybu obejścia. 1 ... 8 ... 12 h
Dł. trybu went. p.przyjęcia	Ustaw czas pracy dla wentylacji podczas przyjęcia 1 ... 8 ... 12 h
Dług. funkcji kominka	Ustaw czas pracy dla funkcji kominka. 5 ... 10 ... 15 min
Wyrówn. strum. przepł.	Wyrówn. strum. przepł. pow. wywiew. Strum.pow.dopływ. pozostanie niezmien. 90 ... 100 ... 110 %

Tab. 9 Ustawienia ogólne instalacji wentylacyjnej

6.3 Regulacja przez firmę instalacyjną

- ▶ Zamknąć okna i drzwi zewnętrzne.
- ▶ Zamknąć drzwi pokoi i upewnić się, że otwory przewiewowe nie są zasłonięte lub zamknięte (→ rozdział 4.1).
- ▶ Uruchomić urządzenie i sprawdzić, czy oba wentylatory są zdolne do prawidłowego działania na każdym poziomie wydajności.
- ▶ Ustawić zaprojektowany strumień przepływu w menu startowym modułu obsługowego (→ Instrukcja montażu modułu obsługowego).
- ▶ Sprawdzić ilości powietrza w poszczególnych pomieszczeniach i w razie konieczności wyrównać:
 - Korekcja przez ogranicznik strumienia przepływu na skrzynce rozdzielczej powietrza
 - ew. precyzyjne ustawienie na zaworach
- ▶ Sprawdzić działanie zamontowanego osprzętu.
- ▶ W razie potrzeby ustawić czas eksploatacji filtra dostosowany do warunków otoczenia (→ Instrukcja montażu modułu obsługowego).
- ▶ Utworzyć protokół uruchomienia (→ rozdział 12.3).

7 Wyłączenie z eksploatacji

- ▶ Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda.

8 Ustawienia w trybie serwisowym

Logamatic RC100 H/VC310

- ▶ Informacje dot. dodatkowych ustawień w menu serwisowym można znaleźć w instrukcji obsługi modułu obsługowego.

Logamatic RC310/HMC310

Punkty menu wyświetlane są w podanej poniżej kolejności. Niektóre punkty menu są dostępne tylko wówczas, gdy instalacja posiada odpowiednie wyposażenie, a moduł obsługowy jest prawidłowo ustawiony.

Menu: **Menu serwisowe**

Uruchomienie

- Uruchomić asystenta konfiguracji?
- Ponownie uruch. asyst. konfigur.?
- Typ kotła
- Went. znam. strum. przepł.
- Ochr. went. przed zamarz.
- Obejście
- Entalp. wymiennik ciepła
- Czujn. wilg. pow. wywiew.
- Czuj. jakości pow. wyw.
- Zatwierdź konfigurację

Ustawienia wentylacji

- Typ kotła
- Znam. strum. przepływu
- Czas pracy filtra
- Potwierdź wymianę filtra
- Ochrona przed zamarz.
- Zewn. ochr. przed zamarz.
- Obejście
- Min. t. pow. zewnętrznego
- Maks. t. pow. wywiew.
- Entalp. wymiennik ciepła
- Ochrona przed wilgocią
- Poziom wydajności 1
- Poziom wydajności 2
- Poziom wydajności 4
- Czujn. wilg. pow. wywiew.
- Zewn. czujnik wilg. pow.
- Zdal. sterow. wilgotn. pow.
- Wilgotność powietrza
- Czuj. jakości pow. wyw.
- Zewn. czuj. jakości pow.
- Jakość powietrza
- Elektr. nagrzewnica wtórna
- T. pow. dopł. nag. wtórnej
- Grunt. wymiennik ciepła
- Przycisk
- Zewn. wskazanie usterki
- Długość trybu zasypiania
- Dług. trybu went. intens.
- Dług. obej. dla pow. wyw.
- Długość trybu obejścia
- Dł. trybu went. p.przyjęcia
- Dług. funkcji kominka
- Wyrówn. strum. przepł.

Diagnoza

-
- Kontrola działania
 - Aktywuj kontrolę działania
 - Wentylator pow. nawiew.
 - Wentylator pow. nawiew.
 - P.obr. went. pow. nawiew.
 - Went. pow. wywiewanego
 - Went. pow. wywiewanego
 - P.obr. went. pow.wywiew.
 - Obejście
 - Obejście
 - Temp. pow. zewnętrznego
 - T. pow. doprowadzanego
 - T. pow. odpływowego
 - T. pow. odprowadzanego
 - Elektr. nagrz. wstępna
 - Elektr. nagrz. wstępna
 - P.obr. went. pow. nawiew.
 - Temp. pow. zewnętrznego
 - T. pow. doprowadzanego
 - Elektr. nagrzewnica wtórna
 - Elektr. nagrzewnica wtórna
 - P.obr. went. pow. nawiew.
 - T. pow. doprowadzanego
 - T. pow. dopł. nag. wtórnej
 - Zewn. el. nagrz. wstępna
 - Zewn. el. nagrz. wstępna
 - P.obr. went. pow. nawiew.
 - Temp. pow. zewnętrznego
 - Grunt. wymiennik ciepła
 - Kłapa grunt.wymien.ciepła
 - Pompa obiegu glikolu
 - P.obr. went. pow. nawiew.
 - Temp. pow. zewnętrznego
 - Wartości monitorowane
 - Funkcja podstawowa
 - Temp. pow. zewnętrznego
 - T. pow. doprowadzanego
 - T. pow. odpływowego
 - T. pow. odprowadzanego
 - Wentylator pow. nawiew.
 - P.obr. went. pow. nawiew.
 - Went. pow. wywiewanego
 - P.obr. went. pow.wywiew.
 - Warianty podłączenia
 - Ochrona przed zamarz.
 - Elektr. nagrz. wstępna
 - Zewn. el. nagrz. wstępna
 - Obejście
 - Nagrzewnica wtórna
 - T. pow. dopł. nag. wtórnej
 - Otwórz zawór mieszający
 - Zamknij zawór mieszający
 - Poz. zaw. mieszającego
 - Elektr. nagrzewnica wtórna
 - Wart. zad. t. pow. dopływu.
 - Wart.rzeczyw.t.pow.dopł.
 - Wydajność
 - Grunt. wymiennik ciepła
 - Kłapa grunt.wymien.ciepła
-
- Pompa obiegu glikolu
 - Jakość powietrza
 - Wilg. pow. wywiewanego
 - Jakość pow. wywiewan.
 - Wilg.pow. w pomieszcz.
 - Jakość pow. w pomiesz.
 - Zdalne ster. wilg. pow. 1
 - Zdalne ster. wilg. pow. 2
 - Zdalne ster. wilg. pow. 3
 - Zdalne ster. wilg. pow. 4
 - Statystyka
 - Cz.pracy rekuper.do went.
 - Wskazania usterek
 - Aktualne usterki
 - Historia usterek
 - Informacje systemowe
 - Wentylacja
 - Moduł obsługowy
 - Moduł zdalnego sterowania
 - Data instalacji
 - Konserwacja
 - Adres kontaktowy
 - Reset
 - Historia usterek
 - Prog. czasowy wentylacji
 - Czas pracy wentylacji
 - Ustawienie podstawowe
 - Kalibracja
 - Kalib. czujn. temp. w pom.
 - Korekta godziny
-

9 Ochrona środowiska/utylizacja

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.

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.

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 zutylizować.

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 elektronicznych, np. "dyrektywą europejską 2012/19/WE o zużytych 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 urzędach lokalnych, w zakładzie utylizacji odpadów lub u sprzedawcy, u którego nabyto produkt.

Więcej informacji można znaleźć tutaj:

www.weee.bosch-thermotechnology.com/

Baterie

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

10 Przeglądy i konserwacja

10.1 Konserwacja przez użytkownika

Konserwacja przez użytkownika jest ograniczona do:

- kontroli i okresowej wymiany
 - filtra urządzenia
 - filtrów zaworów odpływowych w pomieszczeniach
 - kratki przeciwdeszczowej na elementach powietrza zewnętrznego/wydalanego
- czyszczenia obudowy z zewnątrz zwilżoną ściereczką
- dostosowania czasu pracy filtra (np. skrócenia tego okresu w przypadku nadzwyczajnego obciążenia powietrza przez sezonowe wpływy środowiska, rolnictwo lub bliskość ulicy o dużym natężeniu ruchu)

W celu wykonania tych czynności → instrukcja obsługi.



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

10.2 Konserwacja przez firmę instalacyjną



Centrale wentylacyjne nie wymagają konserwacji. Ze względu na aspekty higieniczne i efektywność energetyczną zalecamy regularne przeprowadzanie czynności konserwacyjnych zgodnie z tab. 10 i tab. 11.

Część, urządzenie	Kontrola wzrokowa pod kątem	Czynności zaradcze	Zalecany okres czasu
Stan powierzchni, uszczelnień i czujników wchodzących w kontakt z powietrzem	zabrudzenie, śliskość, uszkodzone powierzchnie, porowatość, skorodowanie	Wykonane tak/nie Wynik OK/nie OK Czynności zaradcze wykonane tak/nie	co dwa lata
Stan centrali wentylacyjnych i sieci przewodów powietrza	zabrudzenie, nieszczelność, spękanie, powłoka powierzchni zamknięta	Wykonane tak/nie Wynik OK/nie OK Czynności zaradcze wykonane tak/nie	co dwa lata
Stan wentylatorów	zabrudzenie, skorodowanie, rowki w powierzchniach	Wykonane tak/nie Wynik OK/nie OK Czynności zaradcze wykonane tak/nie	co dwa lata
Stan filtrów powietrza (również przy wymianie filtra powietrza)	Filtry odpowiednio do opisanego oznaczenia	Wykonane tak/nie Wynik OK/nie OK Czynności zaradcze wykonane tak/nie	co trzy miesiące lub w razie potrzeby
	Filtry szczelnie zamontowane w obudowie	Wykonane tak/nie Wynik OK/nie OK Czynności zaradcze wykonane tak/nie	
	Kontrola filtrów sprawna	Wykonane tak/nie Wynik OK/nie OK Czynności zaradcze wykonane tak/nie	
Wymiana filtra powietrza		Wykonane tak/nie Wynik OK/nie OK Czynności zaradcze wykonane tak/nie	po upływie czasu pracy filtra (co 6 miesięcy, przy znacznym obciążeniu powietrza skrócić ten okres)

Część, urządzenie	Kontrola wzrokowa pod kątem	Czynności zaradcze	Zalecany okres czasu
Stan odpływu kondensatu (syfon)	zdolność do prawidłowego działania, szczelność Kontrola stanu napełnienia	Wykonane tak/nie Wynik OK/nie OK Czynności zaradcze wykonane tak/nie	co roku
Przegląd, konserwacja		Wykonane tak/nie Wynik OK/nie OK Czynności zaradcze wykonane tak/nie	co dwa lata

Tab. 10 Zalecane czynności konserwacyjne ze względu higienicznych

Część, urządzenie	Kontrola wzrokowa pod kątem	Czynności zaradcze	Zalecany okres czasu
Stan centrali wentylacyjnej i przewodów powietrza	prawidłowe działanie, zabrudzenie, zadana wewnętrzna/zewnętrzna szczelność (szczeliny), sprawny mechanizm zamykania	Wykonane tak/nie Wynik OK/nie OK Czynności zaradcze wykonane tak/nie	co dwa lata
Stan wymiennika ciepła typu powietrze-powietrze	zdolność do prawidłowego działania, zabrudzenie, obecność osadów	Wykonane tak/nie Wynik OK/nie OK Czynności zaradcze wykonane tak/nie	co roku
Stan izolacji termicznej instalacji	uszkodzenie, zawilgocenie	Wykonane tak/nie Wynik OK/nie OK Czynności zaradcze wykonane tak/nie	co dwa lata
Stan odpływu kondensatu	prawidłowe działanie, szczelność	Wykonane tak/nie Wynik OK/nie OK Czynności zaradcze wykonane tak/nie	co roku
Instalacja techniczna	pobór mocy elektrycznej lub przepływy powietrza, filtry szczelnie zamontowane w obudowie, sprawna regulacja	Wykonane tak/nie Wynik OK/nie OK Czynności zaradcze wykonane tak/nie	co dwa lata
Przegląd, konserwacja	wykonanie dokumentacji (wymiana filtra)	Wykonane tak/nie Wynik OK/nie OK Czynności zaradcze wykonane tak/nie	co dwa lata

Tab. 11 Zalecane czynności konserwacyjne ze względu na efektywność energetyczną

10.2.1 Wentylator

Wentylatory z reguły pozostają czyste, ponieważ powietrze na wejściu jest filtrowane (filtry w urządzeniu i w zaworach odpływowych). Ze względu na bezpośredni napęd wentylatory nie wymagają konserwacji technicznej.

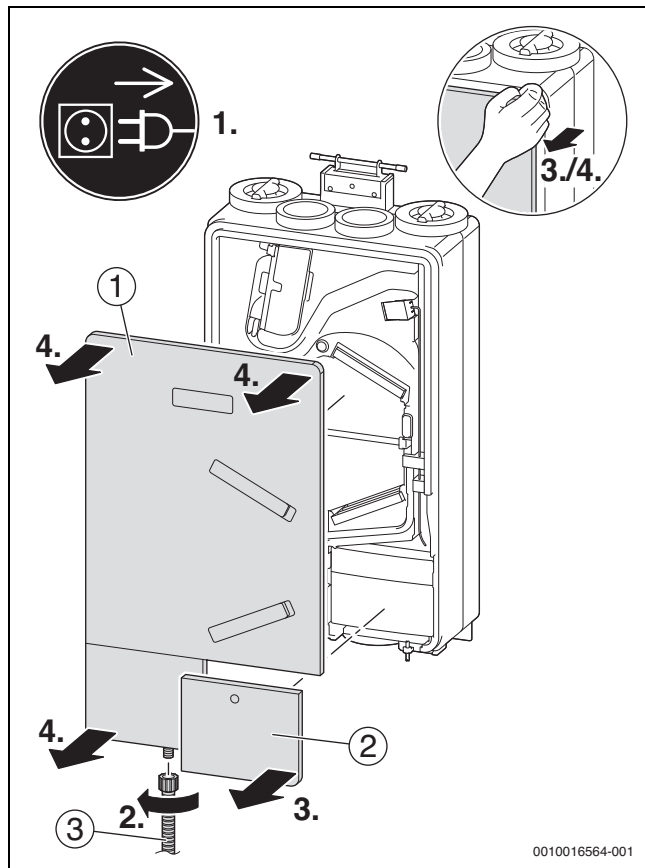
10.2.2 Odpływ kondensatu

- ▶ Wannę kondensatu w pokrywie urządzenia wyczyścić ciepłą wodą i ściereczką.
- ▶ Sprawdzić, czy odpływ kondensatu nie przecieka i nie jest niedrożny.
- ▶ Upewnić się, że odpływ do sieci kanalizacyjnej przebiega prawidłowo.
- ▶ Sprawdzić poziom napełnienia syfonu i w razie potrzeby uzupełnić wodą.

10.2.3 Wymiennik ciepła

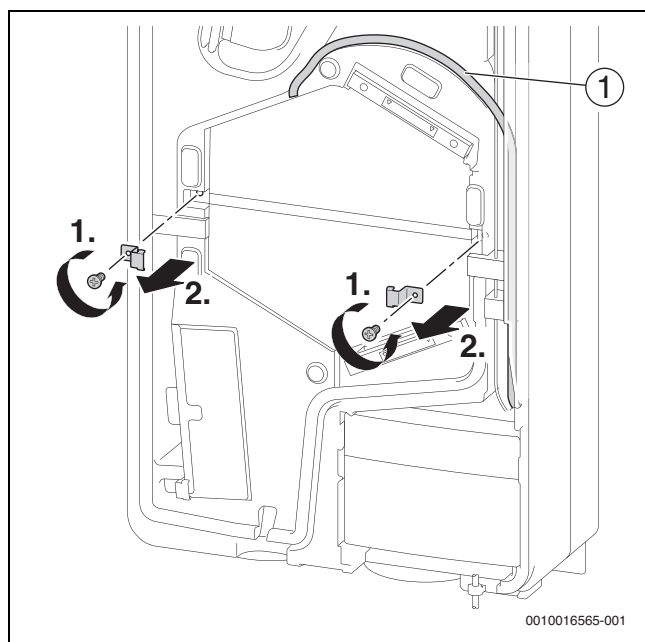
Demontaż wymiennika ciepła

- ▶ Wyciągnąć wtyczkę sieciową.
- ▶ Wyjąć syfon [3] zwracając uwagę na pozostałości wody.
- ▶ Zdjąć pokrywę [2] układu elektronicznego.
- ▶ Ostrożnie zdjąć pokrywę urządzenia [1] chwytając za zagłębienia w rogach. Zwracać przy tym uwagę na pozostałości wody w odpływie kondensatu.



Rys. 52 Otwieranie pokrywy urządzenia

- ▶ Odkręcić śruby i zdjąć blachy zabezpieczające wymiennika ciepła.



Rys. 53

WSKAZÓWKA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia!

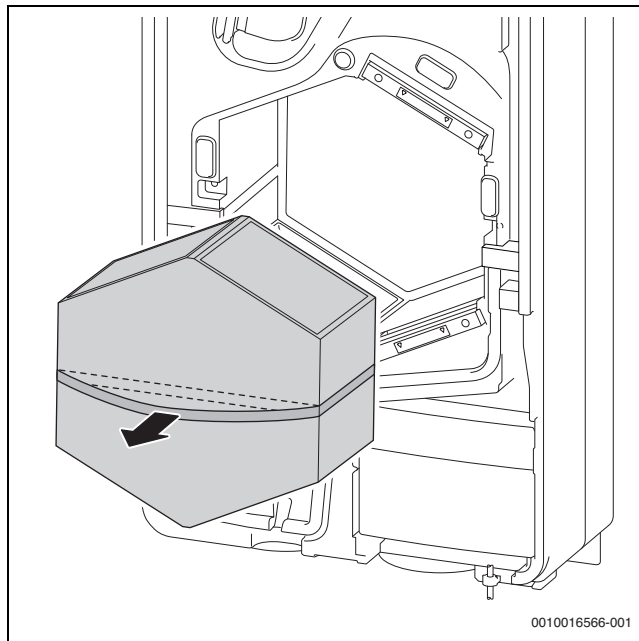
- ▶ Podczas demontażu wymiennika ciepła nie uszkodzić krawędzi obudowy EPP ani okalających uszczeltek.

Tylko w HRV156 ... K B(S):

- ▶ Odkręcić pokrywę układu elektronicznego.
- ▶ Odłączyć wtyczkę klapy obejścia.
- ▶ Wypiąć kabel [1] z przepustu kablowego.

Dla wszystkich urządzeń:

- ▶ Wyjąć wymiennik ciepła za pasek.



Rys. 54

Czyszczenie wymiennika ciepła HRV156 ... K (S)

- ▶ W razie potrzeby przepłukać wymiennik ciepła w kierunku przeciwnym do strumienia przepływu (→ rys. 6 lub rys. 7 na str. 11), korzystając np. z delikatnego strumienia wody w słuchawce prysznicowej.
- ▶ Spuścić wodę z wymiennika ciepła i osuszyć z zewnątrz.

HRV156 ... K B(S)



OSTRZEŻENIE

Porażenie prądem elektrycznym!

Wbudowana klapa obejścia jest sterowana elektrycznie. W razie kontaktu z wodą może dojść do zwarcia.

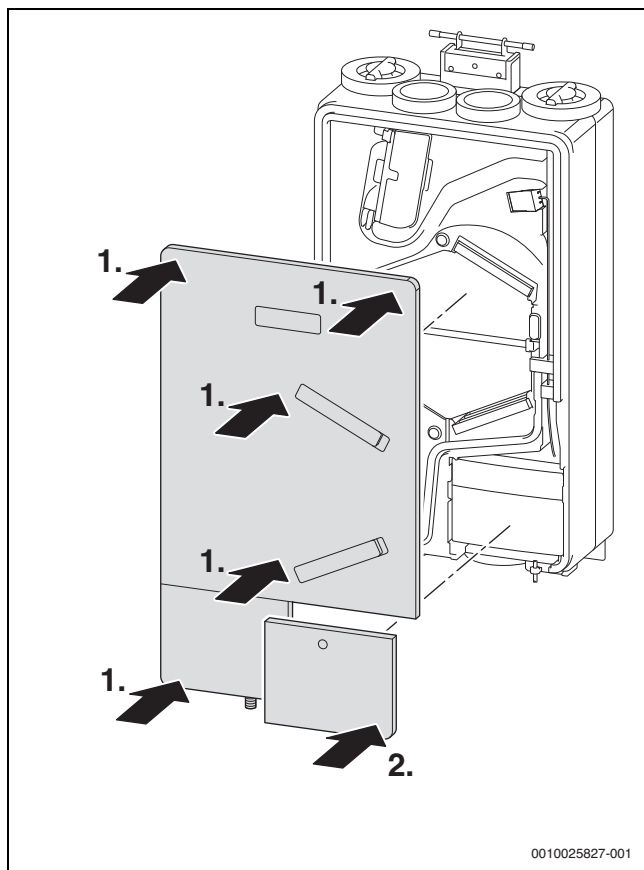
- ▶ Nie przepłukiwać wymiennika ciepła wodą.
- ▶ W razie potrzeby przedmuchać wymiennik ciepła odkurzaczem w kierunku przeciwnym do strumienia przepływu (→ rys. 6 lub rys. 7 na str. 11).

Montaż wymiennika ciepła

Montaż przebiega odpowiednio w odwrotnej kolejności do demontażu.

- ▶ Przed zamontowaniem upewnić się, że żadna uszczelka zamocowana w centrali wentylacyjnej w uchwycie na wymiennik ciepła nie jest uszkodzona.

- ▶ Podczas montażu upewnić się, że:
 - w przypadku wymiennika ciepła z wbudowaną klapą obejścia kabel jest ułożony prosto i wpięty do układu elektronicznego centrali wentylacyjnej.
 - uszczelka pokrywy urządzenia nie jest uszkodzona.
 - pokrywa centrali wentylacyjnej i pokrywa układu elektronicznego są szczelnie zamknięte. (Podczas zamykania docisnąć pokrywę do wysokości wymiennika ciepła → rys. 55.) Rowek między pokrywami a urządzeniem musi mieć jednolitą szerokość.
 - syfon jest zamocowany i dostatecznie napełniony lub opcjonalnie w przypadku entalpicznego wymiennika ciepła EHX-B 100 zamknięty pokrywą zamykającą (→ rozdz. "W przypadku stosowania entalpicznego wymiennika ciepła EHX-B 100:", str. 23).



Rys. 55 Zamykanie pokrywy urządzenia

10.2.4 Doposażenie HRV156-... K S w wymiennik ciepła z wbudowanym obejściem

Centrale wentylacyjne HRV156-... K S można doposażyć w (entalpiczne) wymienniki ciepła z wbudowanym obejściem. W takim wypadku należy w module obsługowym wprowadzić ustawienie potwierdzające montaż (entalpicznego) wymiennika ciepła z wbudowanym obejściem. Dopiero wówczas dostępna jest funkcja automatycznego obejścia.

Po takim doposażeniu należy wprowadzić następujące ustawienia:

Logamatic RC100 H:

- ▶ Otworzyć menu serwisowe.

- ▶ U.4 Ustawić „Obejście zainstalowane”:
 - Obracać pokrętkę nastawczą, aż pojawi się symbol U.4.
 - Potwierdzić wybór poprzez wciśnięcie. Zostanie wyświetlona ustawiona wartość.
 - Wcisnąć pokrętkę nastawczą, a następnie przekręcić, aby wybrać **1** (tak).
 - Potwierdzić ustawienie przez wciśnięcie.
 - Nacisnąć i przytrzymać pokrętkę nastawczą, aż ponownie wyświetli się symbol U.4.

Logamatic VC310/RC310/HMC310:

- ▶ Potwierdzić, że obejście jest zainstalowane:
 - Otworzyć **Menu serwisowe > Ustawienia wentylacji > Obejście**.
 - Wybrać punkt menu **Tak** i potwierdzić.
- ▶ W przypadku doposażenia w entalpiczny wymiennik ciepła EHX-B 100 dodatkowo potwierdzić jego zainstalowanie:
 - Otworzyć **Menu serwisowe > Ustawienia wentylacji > Entalp. wymiennik ciepła**.
 - Wybrać punkt menu **Tak** i potwierdzić.

11 Wskazania robocze i usterek

11.1 Usuwanie usterek – Informacje ogólne



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!

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



W przypadku wskazań usterek pojawiających się bezpośrednio po przeprowadzeniu konfiguracji przyczyną jest prawdopodobnie nieprawidłowa konfiguracja.

- ▶ Dokładnie sprawdzić konfigurację i w razie konieczności powtórzyć.



Uszkodzony kabel sieciowy można wymienić na nowy kabel oryginalny (→ Katalog części zamiennych) lub inny kabel o identycznych parametrach. Montażu może dokonać wyłącznie instalator wyspecjalizowany w zakresie instalacji elektrycznych.

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

11.2 Usterki wskazywane na wyświetlaczu

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

11.2.1 Wskazanie usterki na urządzeniu

Wskaźnik stanu pracy (LED)	Możliwe przyczyny	Środek zaradczy
Nie świeci	Przełącznik kodujący na 0 Przerwane zasilanie elektryczne Bezpiecznik uszkodzony Zwarcie w kablu połączenia magistrali BUS	▶ Ustawić przełącznik kodujący. ▶ Włączyć napięcie zasilania. ▶ Wymienić bezpiecznik. ▶ Prawidłowo wpiąć wtyk jack (X20 rys. 56). ▶ Sprawdzić i ewentualnie naprawić połączenie magistrali BUS.
Świeci na czerwono	Usterka wewnętrzna	▶ Wymienić moduł.
Miga na czerwono	Przełącznik kodujący w nieprawidłowej pozycji lub pozycji pośredniej Usterka blokująca trwale → Wskazanie usterki na wyświetlaczu modułu obsługowego	▶ Ustawić przełącznik kodujący. ▶ Odłączyć urządzenie od źródła napięcia. ▶ Usunięcie usterki zgodnie z tabelą 13. ▶ Przywrócić zasilanie elektryczne.
Miga na zielono	Przekroczono maksymalną długość kabla połączenia BUS Usterka nieblokująca → Wskazanie usterki na wyświetlaczu modułu obsługowego Minął termin wymiany filtra → Wskazanie usterki na wyświetlaczu modułu obsługowego	▶ Utworzyć krótsze połączenie BUS. ▶ Usunięcie usterki zgodnie z tabelą 13. ▶ Wymienić filtr. ▶ Na module obsługowym Logamatic RC100 H zresetować czas pracy filtra lub na module obsługowym Logamatic VC310/RC310 potwierdzić wymianę filtra.
Świeci na zielono	Brak usterek	Normalny tryb pracy

Tab. 12 Wskazanie usterki przez diodę LED

11.2.2 Wskazanie usterki na module obsługowym

Wskazanie kodu	Przyczyna	Środek zaradczy
7420	Brak sygnału czujnika wilgotności powietrza w module obsługowym: Uszkodzony przewód magistrali BUS do modułu obsługowego Moduł obsługowy uszkodzony	▶ Naprawić lub wymienić uszkodzone kable. ▶ Wymienić moduł obsługowy.
7424	Niedozwolony sygnał z czujnika temp. zewnętrznej: Wtyczka nie jest podłączona do czujnika Kabel przyłączeniowy do czujnika uszkodzony Uszkodzony czujnik Uszkodzony sterownik	▶ Podłączyć wtyczkę. ▶ Naprawić lub wymienić uszkodzone kable. ▶ Wymienić czujnik. ▶ Wymienić sterownik.
7425	Niedozwolony sygnał czujnika temp. powietrza dopł.: Wtyczka nie jest podłączona do czujnika Kabel przyłączeniowy do czujnika uszkodzony Uszkodzony czujnik Uszkodzony sterownik	▶ Podłączyć wtyczkę. ▶ Naprawić lub wymienić uszkodzone kable. ▶ Wymienić czujnik. ▶ Wymienić sterownik.

Wskazanie kodu	Przyczyna	Środek zaradczy
7426	Niedozwolony sygnał czujnika temp. pow. wywiewanego:	
	Wtyczka nie jest podłączona do czujnika	▶ Podłączyć wtyczkę.
	Kabel przyłączeniowy do czujnika uszkodzony	▶ Naprawić lub wymienić uszkodzone kable.
	Uszkodzony czujnik	▶ Wymienić czujnik.
	Uszkodzony sterownik	▶ Wymienić sterownik.
7427	Niedozwolony sygnał czujnika temp. pow. wydalanego:	
	Wtyczka nie jest podłączona do czujnika	▶ Podłączyć wtyczkę.
	Kabel przyłączeniowy do czujnika uszkodzony	▶ Naprawić lub wymienić uszkodzone kable.
	Uszkodzony czujnik	▶ Wymienić czujnik.
	Uszkodzony sterownik	▶ Wymienić sterownik.
7429	Niedozwolony sygnał zewnętrznego czujnika jakości powietrza:	
	Nieprawidłowe ustawienie parametrów zewnętrznego czujnika jakości powietrza	▶ Skorygować ustawienie parametrów zewnętrznego czujnika jakości powietrza.
	Kabel przyłączeniowy do czujnika uszkodzony	▶ Naprawić lub wymienić uszkodzone kable.
	Uszkodzony czujnik	▶ Wymienić czujnik.
	Uszkodzony sterownik	▶ Wymienić sterownik.
7430	Niedozwolony sygnał wewnętrznego czujnika wilgotności powietrza:	
	Nieprawidłowe ustawienie parametrów wewnętrznego czujnika wilgotności powietrza	▶ Skorygować ustawienia parametrów wewnętrznego czujnika wilgotności powietrza.
	Kabel przyłączeniowy do czujnika uszkodzony	▶ Naprawić lub wymienić uszkodzone kable.
	Uszkodzony czujnik	▶ Wymienić czujnik.
	Uszkodzony sterownik	▶ Wymienić sterownik.
7431	Niedozwolony sygnał wewnętrznego czujnika jakości powietrza:	
	Nieprawidłowe ustawienie parametrów wewnętrznego czujnika jakości powietrza	▶ Skorygować ustawienie parametrów wewnętrznego czujnika jakości powietrza.
	Kabel przyłączeniowy do czujnika uszkodzony	▶ Naprawić lub wymienić uszkodzone kable.
	Uszkodzony czujnik	▶ Wymienić czujnik.
	Uszkodzony sterownik	▶ Wymienić sterownik.
7432	Brak sygnału z wentylatora powietrza wywiewanego:	
	Wtyczka nie jest podłączona do wentylatora powietrza wywiewanego	▶ Podłączyć wtyczkę.
	Kabel przyłączeniowy do wentylatora powietrza wywiewanego uszkodzony	▶ Naprawić lub wymienić uszkodzone kable.
	Wentylator powietrza wywiewanego uszkodzony	▶ Wymienić wentylator powietrza wywiewanego.
7433	Zbyt wysoka prędkość obrotowa wentylatora powietrza wywiewanego:	
	Zbyt wysoka strata ciśnienia w układzie kanałów dla powietrza wywiewanego	▶ Zmniejszyć stratę ciśnienia w układzie kanałów dla powietrza wywiewanego.
	Filtr zanieczyszczony lub zatkany	▶ Wymienić filtr w urządzeniu, w zaworach odpływowych i elemencie powietrza wydalanego.
	Wymiennik ciepła oblodzony	▶ Skorygować parametry nastawcze dla funkcji ochrony przed zamarzaniem.
7434	Prędkość obrotowa wentylatora powietrza dopływowego za wysoka:	
	Zbyt wysoka strata ciśnienia w układzie kanałów dla powietrza zewnętrznego	▶ Zmniejszyć stratę ciśnienia w układzie kanałów dla powietrza zewnętrznego.
	Filtr zanieczyszczony lub zatkany	▶ Wymienić filtr w urządzeniu i w elemencie powietrza zewnętrznego.
	Wymiennik ciepła oblodzony	▶ Skorygować parametry nastawcze dla funkcji ochrony przed zamarzaniem.
7435	Brak sygnału wentylatora powietrza nawiewanego:	
	Wtyczka nie jest podłączona do wentylatora powietrza nawiewanego	▶ Podłączyć wtyczkę.
	Kabel przyłączeniowy do wentylatora powietrza nawiewanego uszkodzony	▶ Naprawić lub wymienić uszkodzone kable.
	Wentylator powietrza nawiewanego uszkodzony	▶ Wymienić wentylator powietrza nawiewanego.
7438	Nieprawidłowa pozycja przełącznika kodującego:	
	Przełącznik kodujący pomiędzy 2 prawidłowymi pozycjami	▶ Przekręcić przełącznik kodujący do prawidłowej pozycji.
	Przełącznik kodujący uszkodzony	▶ Wymienić przełącznik kodujący.

Wskazanie kodu	Przyczyna	Środek zaradczy
7442	Niedozwolony sygnał czujnika temperatury powietrza dopływowego elektrycznej nagrzewnicy wtórnej:	
	Wtyczka nie jest podłączona do czujnika temperatury powietrza dopływowego	► Podłączyć wtyczkę.
	Kabel przyłączeniowy do czujnika temperatury powietrza dopływowego uszkodzony	► Naprawić lub wymienić uszkodzone kable.
	Czujnik temperatury powietrza dopływowego uszkodzony	► Wymienić czujnik temperatury powietrza dopływowego.
	Uszkodzony sterownik	► Wymienić sterownik.
7443	Maks. dopuszczalna temperatura urządzenia została przekroczona:	
	Nagrzewnica nieprawidłowo zainstalowana	► Prawidłowo zamontować nagrzewnicę.
	Czujnik temperatury uszkodzony	► Sprawdzić wartości czujników temperatury i wymienić uszkodzone czujniki.
7444	Wartość temperatury powietrza dopływowego spadła poniżej minimum:	
	Niedostateczna ochrona wymiennika ciepła przed zamarzaniem	► Skorygować parametry nastawcze dla funkcji ochrony przed zamarzaniem.
	Elektryczna nagrzewnica wstępna uszkodzona	► Wymienić elektryczną nagrzewnicę wstępną.
	Zadziałało resetowane ręcznie zabezpieczenie elektrycznej nagrzewnicy wstępnej przed przegrzaniem	► Usunąć przyczynę usterki i manualnie zresetować zabezpieczenie przed przegrzaniem. ► Sprawdzić, czy kanały powietrza oraz kratki przeciw owadom nie są zanieczyszczone, a w razie konieczności oczyścić. ► Sprawdzić, czy filtr nie jest zanieczyszczony i w razie konieczności wymienić.
7445	Brak komunikacji z modułem obsługowym z wbudowanym czujnikiem wilgotności powietrza:	
	Moduł obsługowy niepodłączony	► Podłączyć moduł obsługowy.
	Uszkodzony przewód magistrali BUS do modułu obsługowego	► Naprawić lub wymienić uszkodzone kable.
	Nieprawidłowe ustawienie parametrów modułu obsługowego	► Dostosować ustawienie parametrów modułu obsługowego z czujnikiem wilgotności powietrza.
7446	Presostat różnicy ciśnień zadziałał:	
	Nie zainstalowano zworki do eksploatacji bez presostatu różnicy ciśnień	► Zamontować zworkę.
	Presostat różnicy ciśnień nie został właściwie podłączony	► Prawidłowo podłączyć presostat różnicy ciśnień.
	Uszkodzony presostat różnicy ciśnień	► Wymienić presostat różnicy ciśnień.
	Uszkodzony sterownik	► Wymienić sterownik.
7447	Nie działa elektryczna nagrzewnica wstępna:	
	Nie zainstalowano elektrycznej nagrzewnicy wstępnej	► Zamontować elektryczną nagrzewnicę wstępną.
	Elektryczna nagrzewnica wstępna nieprawidłowo podłączona	► Prawidłowo podłączyć elektryczną nagrzewnicę wstępną.
	Elektryczna nagrzewnica wstępna uszkodzona	► Wymienić elektryczną nagrzewnicę wstępną.
	Uszkodzony sterownik	► Wymienić sterownik.
	Zadziałało resetowane ręcznie zabezpieczenie elektrycznej nagrzewnicy wstępnej przed przegrzaniem	► Usunąć przyczynę usterki i manualnie zresetować zabezpieczenie przed przegrzaniem. ► Sprawdzić, czy kanały powietrza oraz kratki przeciw owadom nie są zanieczyszczone, a w razie konieczności oczyścić. ► Sprawdzić, czy filtr nie jest zanieczyszczony i w razie konieczności wymienić.
	Kłapa obejścia nie uchyla się	► Sprawdzić ustawienie klapy obejścia, w razie konieczności zdjąć i nasmarować.
	Kłapa obejścia uszkodzona	► Wymienić kłapę obejścia.
7448	Kłapa obejścia nie uchyla się	► Sprawdzić ustawienie klapy obejścia, w razie konieczności zdjąć i nasmarować.
	Kłapa obejścia uszkodzona	► Wymienić kłapę obejścia.

Tab. 13 Wskazanie usterki na module obsługowym

11.3 Usterki bez wskazania

Usterka	Przyczyna	Środek zaradczy
Nie można uruchomić urządzenia/urządzenie jest wyłączone	Urządzenie nie jest podłączone do prądu, wtyczka nie jest wpięta	▶ Włożyć wtyczkę do gniazdka. ▶ Sprawdzić napięcie sieciowe. ▶ Sprawdzić bezpieczniki na sterowniku.
	W przypadku eksploatacji z paleniskiem zależnym od powietrza w pomieszczeniu oraz stosowania własnego presostatu różnicy ciśnień: zadziałał presostat różnicy ciśnień.	▶ Sprawdzić okablowanie i pozycję presostatu różnicy ciśnień (→ instrukcja obsługi presostatu różnicy ciśnień). ▶ Sprawdzić warunki pracy łączonej centrali wentylacyjnej z paleniskiem (→ rozdział 2.11). ▶ Odnaleźć przyczynę wyzwolenia presostatu różnicy ciśnień, która nie jest związana z dostarczonym urządzeniem, i usunąć usterkę. Po zwolnieniu presostatu różnicy ciśnień centrala wentylacyjna ponownie wraca do trybu pracy.
	Przełącznik kodujący na sterowniku w ustawieniu podstawowym	▶ Ustawić przełącznik kodujący (→ rozdział 6.2).
Zbyt mały strumień powietrza	Prędkość obrotowa wentylatora zbyt niska	▶ 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	Prędkość obrotowa wentylatora jest zbyt wysoka	▶ Sprawdzić ustawienia poziomu wydajności.
	Wentylator uszkodzony	▶ Wymienić wentylator.
	Nieprawidłowe ustawienia zaworów	▶ Sprawdzić, czy klapy dławiące oraz zawory dopływowe i odpływowe powietrza są prawidłowo ustawione.
	Brak zamontowanego tłumika	▶ Zamontować tłumiki urządzenia w przewodach dopływu i odpływu powietrza.
	Zamontowano nieprawidłowe tłumiki	▶ Zamontować prawidłowe tłumiki.
	Zapchany filtr.	▶ Wymienić filtr. ▶ Ustawić krótszy okres wymiany filtra.
Zmiana prędkości obrotowej jest niemożliwa	Płyta główna uszkodzona	▶ Wymienić płytę główną.
	Wentylator uszkodzony	▶ Wymienić wentylator.
Brak wskazania na module obsługowym, chociaż urządzenie jest włączone i wentylatory pracują	Brak połączenia z urządzeniem	▶ Sprawdzić, czy kabel modułu obsługowego jest podłączony do urządzenia.
Kłapa obejścia wewnątrz urządzenia nie otwiera się	Złącze wtykowe nie jest wpięte lub jest uszkodzone	▶ Prawidłowo wpiąć złącze wtykowe. ▶ Sprawdzić, czy styki wtyczek są OK.
	Nieprawidłowe programowanie temperatur	▶ Parametry nastawcze można edytować na module obsługowym Logamatic VC310/RC310/HMC310. ▶ Sprawdzić, czy w module obsługowym wprowadzono ustawienie potwierdzające montaż wymiennika ciepła z wbudowaną kłapą obejścia (→ rozdział 10.2.4).
Podciśnienie w budynku	W zimie: w urządzeniu nie zamontowano elektrycznej nagrzewnicy wstępnej (osprzęt dodatkowy), która jest w trybie odmrażania	▶ Zaczekać
	Kanały podłączone nieprawidłowo	▶ Sprawdzić podłączenie kanałów powietrza.
	Ochrona przed zamarzaniem nie włącza się i wymiennik ciepła pokrywa się lodem	▶ Sprawdzić podłączenie kanałów powietrza.
	Niedrożny filtr po stronie powietrza zewnętrznego	▶ Wymienić filtr.
		▶ Ustawić krótszy okres wymiany filtra.

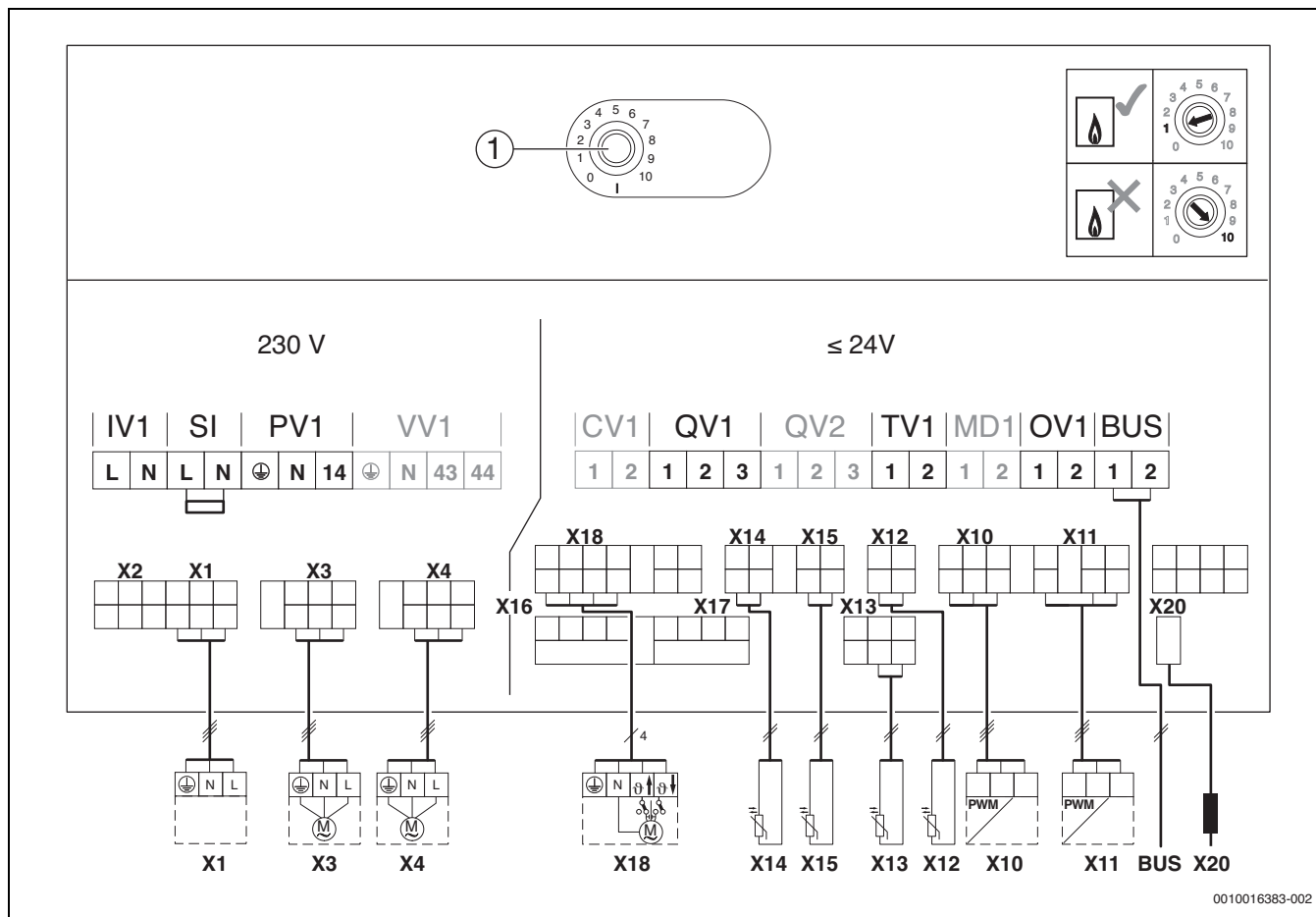
Usterka	Przyczyna	Środek zaradczy
Brak lub niewielki dopływ powietrza Brak lub niewielki odpływ powietrza	Urządzenie pracuje w trybie odmrażania	▶ Zaczekać
	Wentylator nie pracuje	▶ Sprawdzić wentylator. ▶ Sprawdzić czujnik temperatury. ▶ Sprawdzić sterownik.
	Wentylator pracuje	▶ Sprawdzić, czy filtr 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. ▶ Sprawdzić, czy wymiennik ciepła nie jest zanieczyszczony lub oblodzony, a w razie konieczności oczyścić lub odszronić. ▶ Sprawdzić czujnik temperatury i w razie konieczności wymienić. ▶ Sprawdzić, czy ochrona przed zamarzaniem jest włączona. ▶ Sprawdzić, czy wentylator powietrza wydalanego jest prawidłowo zamontowany (→ rys. 20 lub 21). W razie potrzeby zmodyfikować wentylator powietrza wydalanego pod kątem instalacji na ścianie.
	Wentylator powietrza dopływowego nie pracuje, ponieważ urządzenie jest ustawione na tryb pracy „obejście powietrza wywiewanego“	▶ Otworzyć okna. ▶ Wyłączyć tryb „obejście powietrza wywiewanego“.
	Jeśli w niskich temperaturach zewnętrznych moc elektrycznej nagrzewnicy wstępnej (osprzęt dodatkowy) nie jest wystarczająca, natężenie strumienia przepływu w wentylatorze powietrza dopływowego i wywiewanego ulega redukcji.	▶ Sprawdzić, czy kanały powietrza nie zostały całkowicie zatkane przez liście, śnieg, brud, zamontowanie dodatkowych klap itd. W razie konieczności usunąć blokadę. ▶ Sprawdzić wydajność nagrzewnicy wstępnej i w razie konieczności zastosować dodatkową nagrzewnicę wstępną o odpowiedniej wydajności.
	Zapchany filtr.	▶ Wymienić filtr. ▶ Ustawić krótszy okres wymiany filtra.
Powietrze dopływowe zbyt ciepłe w lecie	Obejście wewnątrz urządzenia nie otwiera się	▶ Sprawdzić ustawienie temperatury zadanej w pomieszczeniu i w razie konieczności obniżyć ją (wymagany moduł obsługowy Logamatic VC310/RC310/HMC310). ▶ Sprawdzić, czy kłapa obejścia nie jest zablokowana, w razie konieczności zdjąć. ▶ Sprawdzić działanie czujnika temperatury powietrza zewnętrznego i wywiewanego.
	Nagrzewnica wtórna (osprzęt dodatkowy) pracuje	▶ Sprawdzić działanie nagrzewnicy. ▶ Sprawdzić działanie czujnika temperatury za nagrzewnicą wtórną. ▶ Sprawdzić wartość nastawczą czujnika temperatury. ▶ Sprawdzić działanie czujnika temperatury powietrza zewnętrznego.
Powietrze dopływowe zbyt ciepłe w zimie	Błąd sterowania elektrycznej nagrzewnicy wtórnej (osprzęt dodatkowy)	▶ Sprawdzić, czy okablowanie czujnika temperatury powietrza zewnętrznego/dopływowego za nagrzewnicą wtórną (osprzęt dodatkowy) jest prawidłowo podłączone (pod kątem zamiany).
Powietrze dopływowe zbyt zimne w zimie	Nieprawidłowa prędkość obrotowa wentylatora	▶ Sprawdzić ustawienia poziomu wydajności.
	Obejście otwarte	▶ Sprawdzić działanie obejścia (klapa uchyla się swobodnie?).
	Nagrzewnica wtórna (osprzęt dodatkowy) nie grzeje	▶ Sprawdzić działanie nagrzewnicy wtórnej. ▶ Sprawdzić działanie czujnika temperatury za nagrzewnicą wtórną. ▶ Sprawdzić wartość nastawczą czujnika temperatury. ▶ Sprawdzić działanie czujnika temperatury powietrza zewnętrznego.

Tab. 14 Usterki bez wskazania

12 Załącznik

12.1 Okablowanie elektryczne

12.1.1 Zamontowane fabrycznie przyłącza elektryczne



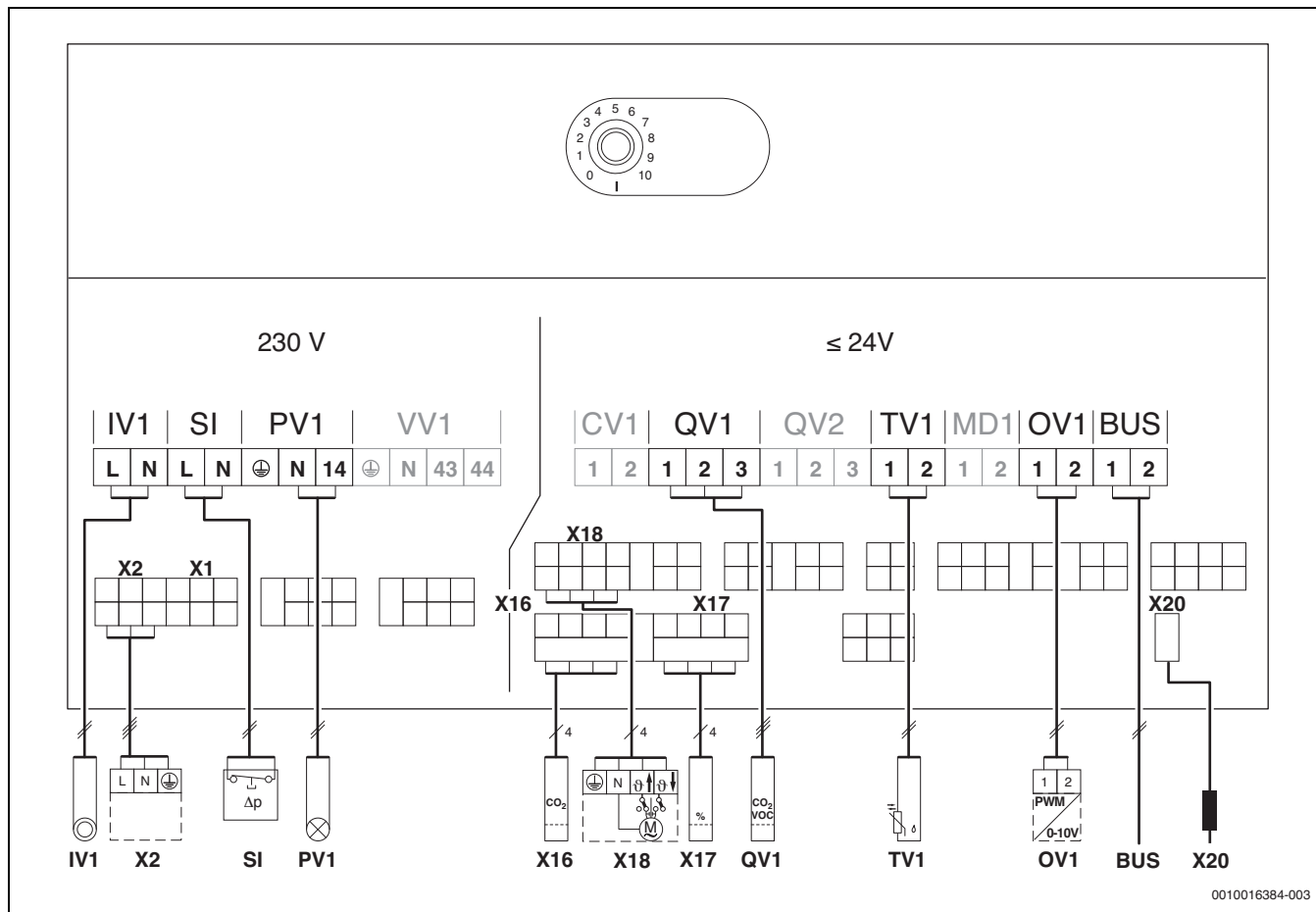
Rys. 56 Zamontowane fabrycznie przyłącza elektryczne na płycie głównej

- [1] Przełącznik kodujący (ustawienie patrz rozdział 6.2)
- BUS System magistrali BUS EMS 2 (np. moduł obsługowy)
- SI Zworka (zamontowana fabrycznie) lub presostat różnicy ciśnień (zapewniony przez użytkownika)
- X1 Napięcie sieciowe 230 V AC
- X3 Wentylator powietrza nawiewanego
- X4 Wentylator powietrza wywiewanego
- X10 Wentylator powietrza nawiewanego(PWM)
- X11 Wentylator powietrza wywiewanego (PWM)
- X12 Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego
- X13 Czujnik temperatury powietrza doływowego
- X14 Czujnik temperatury powietrza wywiewanego
- X15 Czujnik temperatury powietrza wydalanego
- X18 W HRV156 ... K B(S): kłapa obejścia
- X20 Przyłącze magistrali BUS Web KM100 / wtyk serwisowy (3,5 mm jack)



Przyłącza przedstawione w kolorze szarym nie są zajęte.

12.1.2 Przyłącza elektryczne zapewnione przez użytkownika (osprzęt dodatkowy)



Rys. 57 Zapewnione przez użytkownika przyłącza elektryczne na płycie głównej

BUS	System magistrali BUS EMS 2 (np. moduł obsługowy)
IV1	Przycisk
OV1	Nagrzewnica wtórna (1: 0 - 10 V, 2: masa)
PV1	Przyłącze N/14: zewnętrzny wskaźnik usterek (230 V)
QV1	Zewnętrzny czujnik jakości powietrza, np. czujnik CO ₂ (1: 24V, 2: 0 - 10 V, 3: masa)
SI	Zworka (zamontowana fabrycznie) lub presostat różnicy ciśnień (zapewniony przez użytkownika)
TV1	Czujnik temperatury powietrza dopływowego nagrzewnicy wtórnej:
X2	Nagrzewnica wstępna
X16	Wewnętrzny czujnik CO ₂ CS-A 100 (zakres dostawy HRV156 ... K (B)S)
X17	Wewnętrzny czujnik wilgotności powietrza HS-A 100 (zakres dostawy HRV156 ... K (B)S)
X18	Kłapa obejścia (opcja) ¹⁾
X20	Przyłącze magistrali BUS Web KM100 / wtyk serwisowy (3,5 mm jack)



Przyłącza przedstawione w kolorze szarym nie są zajęte.

1) W przypadku doposażenia HRV156 ... K (S) w wymiennik ciepła z wbudowanym obejściem (HX-B 100 lub EHX-B 100) lub doposażenia HRV156 ... K B(S) w wymiennik ciepła EHX-B 100.

12.2 Dane techniczne

Dane techniczne urządzeń

	Jedn.	HRV156-100 K (S)	HRV156-100 K B(S)	HRV156-120 K (S)	HRV156-120 K B(S)
Min. –maks. zakres zastosowania poziomu 1 do poziomu 4	m ³ /h	30 – 135	30 – 135	30 – 165	30 – 165
Maks. znamionowy strumień przepływu – wg EN 13141-7 – wg DIN 1946-6	m ³ /h m ³ /h	95 105	95 105	116 127	116 127
Maks. sprężanie przy maks. znamionowym strumieniu przepływu	Pa	100	100	100	100
Uśredniony stopień przygotowania ciepła (stopień odzysku ciepła) (wg DIBt)	%	93	86	93	86
Stopień przygotowania ciepła (stopień odzysku ciepła) (EN 13141-7)	%	93	85	93	84
Pobór mocy elektrycznej (w stosunku do natężenia strumienia przepływu) (EN 13141-7)	W/(m ³ /h)	0,33	0,30	0,35	0,35
Ważony poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu zainstalowania dla instalacji pod sufitem/na ścianie (EN 13141-7) (maks. znamionowy strumień przepływu, spręż 50 Pa)	dB(A)	46 / 50	46 / 50	50 / – ¹⁾	50 / – ¹⁾
Stopień ochrony	–	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Zasilanie elektryczne	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
Maks. natężenie prądu	A	5	5	5	5
Maks. pobór mocy (bez osprzętu)	W	120	120	120	120
Maks. pobór mocy w przypadku maks. strumienia przepływu i spręż 100 Pa (wg ErP)	W	57	54	79	79
Wentylator	–	Wentylator promieniowy EC		Wentylator promieniowy EC	
Wymiennik ciepła	–	Wymiennik ciepła krzyżowo-przeciwprądowy	Wymiennik ciepła krzyżowo-przeciwprądowy z automatycznym obejściem	Wymiennik ciepła krzyżowo-przeciwprądowy	Wymiennik ciepła krzyżowo-przeciwprądowy z automatycznym obejściem
Masa	kg	15	15	15	15
Długość/szerokość/wysokość	mm	950/560/270	950/560/270	950/560/270	950/560/270
Wymiar nominalny przyłącza kondensatu	"	½	½	½	½
Średnica przyłącza powietrza	mm	100	100	100	100
Aprobata Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej DIBt.	–	Z-51.3-405	Z-51.3-405	Z-51.3-405	Z-51.3-405
Certyfikat Instytutu Budynków Pasywnych PHI	–	tak	tak	tak	tak

1) tylko instalacja pod sufitem

Tab. 15 Dane techniczne urządzeń

Wartości rezystancji czujników temperatury

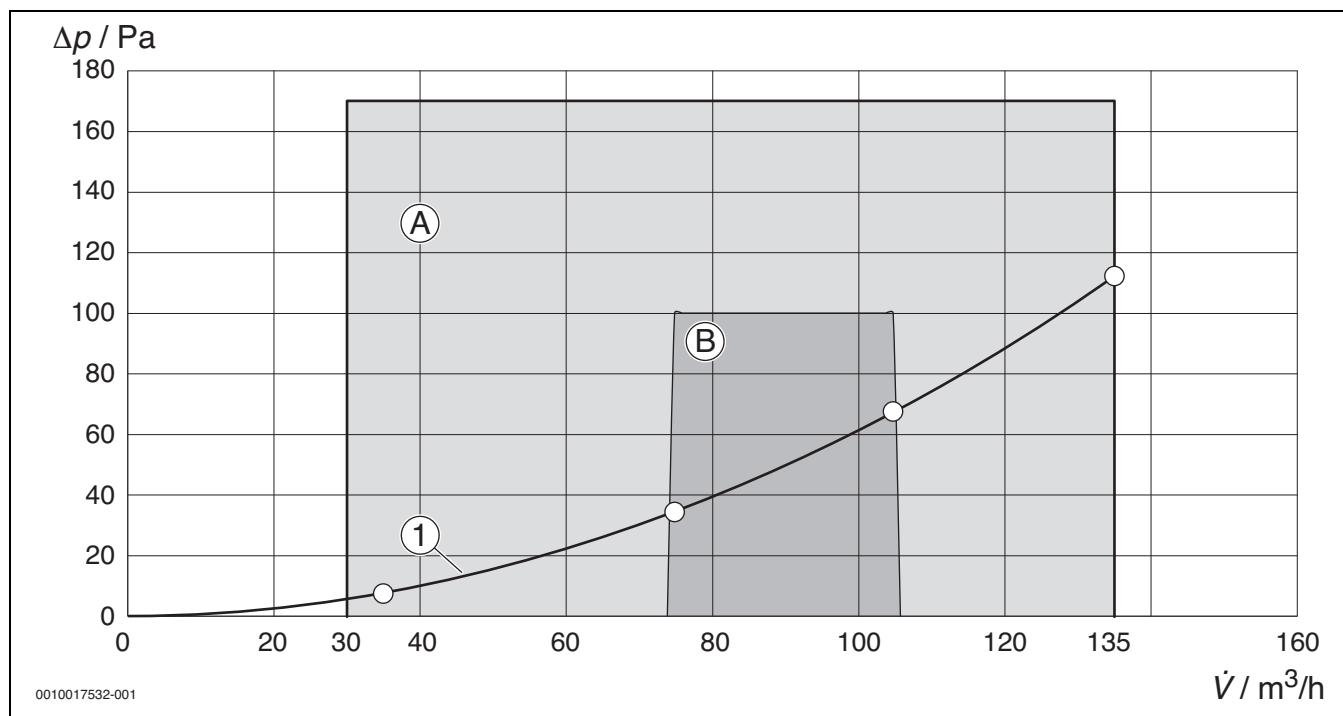
Temperatura w °C	Rezystancja Ω ¹⁾
– 30	168077
– 25	127905
– 20	98187
– 15	75603
– 10	58704
– 5	45764
0	35964
5	28507
10	22756
15	18273
20	14768
25	11977

Temperatura w °C	Rezystancja Ω ¹⁾
30	9783
35	8045
40	6650
45	5521
50	4606
55	3855
60	3242

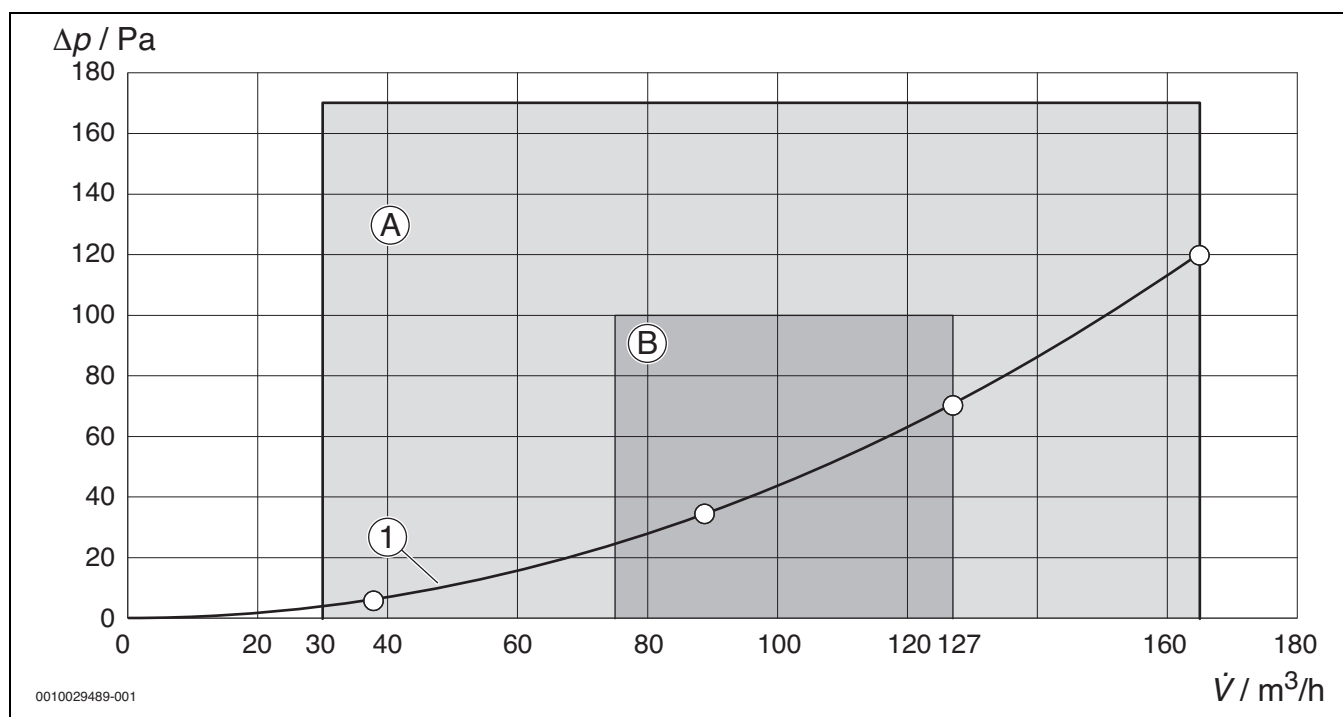
1) ± 1%

Tab. 16 Wartości rezystancji czujników temperatury

Charakterystyki zwiększenia ciśnienia/strumienia przepływu



Rys. 58 HRV156-100 K: Charakterystyki zwiększenia ciśnienia/strumienia przepływu (poziomy wydajności wg DIN 1946-6)



Rys. 59 HRV156-120 K: Charakterystyki zwiększenia ciśnienia/strumienia przepływu (poziomy wydajności wg DIN 1946-6)

Legenda do rys. 58 i 59:

- Δp Wzrost ciśnienia statycznego
- $\dot{V}$ Przepływ powietrza
- A Pole obliczeniowe dla całego obszaru zastosowania
- B Zalecane pole obliczeniowe dla poziomego wydajności 3 (100 %)
- 1 Przykład charakterystyki instalacji z czterema poziomami wydajności w obszarze zastosowania A

12.3 Protokół uruchomienia

Klient/użytkownik instalacji: Nazwisko i imię: Ulica i nr domu: Kod pocztowy/miejscowość:		Firma instalacyjna/nr klienta: Nazwisko i imię: Ulica i nr domu: Kod pocztowy/miejscowość:	
Serwis/numer zlecenia:		Data rozruchu:	
Typ urządzenia:		Numer seryjny:	
1. Pytania dotyczące projektu instalacji			Tak Nie
Czy instalacja została zaprojektowana przez firmę Buderus?			
Czy został udostępniony schemat regulacyjny z danymi dotyczącymi ilości powietrza?			
Czy schemat regulacyjny jest przestrzegany? (kontrola wzrokowa w miarę możliwości)			
Odchylenia:			
Czy podczas projektowania zostały podane ustawienia zaworów/ilości powietrza dla poszczególnych pomieszczeń?			
2. Dostępne części instalacji		Tak Nie	Tak Nie
Elektryczna nagrzewnica wtórna			
Czy jest dostępny okap wyciągowy powietrza wywiewanego (nie urządzenie recyrkulacyjne)?			
Czujnik CO ₂ w powietrzu wywiewanym			
Pomieszczenie zainstalowania RC100 H		Pozostałe:	
Pomieszczenie zainstalowania Logamatic VC310			
3. Centrala wentylacyjna			Tak Nie
Miejsce instalacji:	Poddasze ☐	Piwnica ☐	Mieszkanie (pomieszczenie) ☐ Inne:
Typ instalacji:	Ściana ☐	Sufit ☐	
Otoczenie:			
Czy urządzenie znajduje się wewnątrz ogrzewanego budynku?			
Temperatura w pomieszczeniu zainstalowania urządzeń >7 °C przy wilgotności względnej maks. 60 %:			
Czy pomieszczenie jest ogrzewane?			
Wymiennik ciepła:			
Czy zainstalowany został wymiennik ciepła z wbudowanym obejściem?			
Czy zainstalowany został entalpiczny wymiennik ciepła z wbudowanym obejściem?			
Czy ustawienie w module obsługowym jest zgodne z zainstalowanym obejściem?			
4. Warunki instalacji			Tak Nie
Czy urządzenie zostało wypoziomowane (obie osie)?			
Czy do urządzenia zapewniono dobry dostęp umożliwiający konserwację, czyszczenie i wymianę filtra?			
5. Syfon kondensatu			Tak Nie
Czy zostały zachowane minimalne wymiary montażowe syfonu?			
Czy syfon kondensatu jest zamontowany pionowo, szczelnie podłączony i napełniony?			
Czy syfon urządzenia wentylacyjnego jest odłączony od syfonu głównego (aby zapobiec powstawaniu w syfonie nadciśnienia lub podciśnienia oraz nieprzyjemnego zapachu)?			
Czy przewód spustowy z urządzenia do syfonu oraz przyłącze kanalizacyjne zostały zabezpieczone przed zamarzaniem i ułożone ze spadkiem?			
6. Stosowane filtry powietrza			
W urządzeniu:	Powietrze dopływowe	ePM ₁₀ 50% (M5) ☐	ePM ₁ 70% (F7) ☐
	:		
		Powietrze wywiewane	ePM ₁₀ 50% (M5) ☐
		:	
W zaworach odpływowych:		Zewnętrznie we wlocie zasysanego powietrza:	

7. Rozłożenie powietrza wewnątrz budynku					Tak	Nie
Czy rury wentylacyjne zostały podłączone zgodnie z danymi na urządzeniu?						
Przyłącze powietrza zewnętrznego:	Dach ☐	Ściana ☐	Ziemia ☐			
Odległość między powietrzem zewnętrznym i powietrzem wydalanym m						
Czy podczas zasysania powietrza zapewniona jest ochrona przed pyłem, pyłkami i śniegiem?						
Wysokość rury powietrza zewnętrznego nad ziemią ($\geq 0,7$ m) m						
Przyłącze powietrza wydalanego:	Dach ☐	Ściana ☐	Ziemia ☐			
Rura powietrza wydalanego: czy wylot ma zapewnioną ochronę przed śniegiem?						
(alternatywnie) Czy jest stosowany łączony element powietrza zewnętrznego/wydalanego?						
Materiał izolacyjny przewodów rurowych:						
Grubość izolacji odsłoniętych przewodów rurowych (w cm):						
Powietrze zewnętrzne: cm	paroszczelne ☐	Powietrze dopływowe: cm	Powietrze wydalone: cm	paroszczelne ☐	Powietrze wywiewane: cm	
Czy izolacja akustyczna między urządzeniem i rozdzielaczem została wykonana zgodnie z projektem?		Powietrze zewnętrzne ☐	Powietrze dopływowe ☐	Powietrze wydalone ☐	Powietrze wywiewane ☐	
Instalacja:					Tak	Nie
Czy zawory dopływowe i odpływowe zostały zamontowane zgodnie z projektem?						
Czy są dostępne otwory przewiewowe między pomieszczeniami dopływu i odpływu powietrza (np. 1,5 do 2 cm dolnej szczeliny drzwi)?						
Czy w kanałach powietrza można rozpoznać przyczyny dużego oporu powietrza (np. zabrudzenia, gwałtowne zmiany kierunku itd.)?						
8. Okablowanie elektryczne regulacji					Tak	Nie
Czy dostępne jest palenisko zależne od powietrza w pomieszczeniu?						
Czy odbyła się konsultacja z kominarzem?						
Czy do zasilania elektrycznego centrali wentylacyjnej został podłączony presostat różnicy ciśnień (przy zastosowaniu paleniska zależnego od powietrza w pomieszczeniu)?						
Czy przy wyborze presostatu różnicy ciśnień uwzględniono pobór prądu w zimie (2,8 A)?						
Elektryczna nagrzewnica wstępna:						
Czy nagrzewnica wstępna (230 V) jest podłączona do sterownika?						
Elektryczna nagrzewnica wtórna:						
Czy nagrzewnica wtórna (0 – 10 V) jest podłączona do sterownika?						
Czy czujnik temperatury jest podłączony do sterownika?						
Czy zachowano pozycję czujnika temperatury?						
Czujnik CO ₂ :						
Czy czujnik CO ₂ został podłączony do sterownika?						
9. Konfiguracja (możliwe tylko z modułem obsługowym Logamatic VC310/RC310/HMC310)					Tak	Nie
Czy elektryczna nagrzewnica wtórna została skonfigurowana?	Ustawienie podstawowe ☐	Wartość nastawcza ☐				
Czas pracy filtra (ustawienie podstawowe 180 dni; czy dostosowano do warunków otoczenia?)	Ustawienie podstawowe ☐	Wartość nastawcza ☐ dni				
Czy dostępny jest czujnik wilgotności powietrza w kanale powietrza wywiewanego (punkt menu Czujn. wilg. pow. wywiew.)?						
Czy dostępny jest czujnik wilgotności powietrza w module obsługowym RC100 H (punkt menu Zdal. sterow. wilgotn. pow.)?						
Wilgotność powietrza:	Wartość nastawcza:	sucho ☐	normalna ☐	wilgotno ☐		
Czy dostępny jest czujnik CO ₂ w kanale powietrza wywiewanego (punkt menu Czuj. jakości pow. wyw.)?						
Jakość powietrza:	Wartość nastawcza:	wystarczająca ☐	normalna ☐	wysoka ☐		
10. Ustawienie wentylatora przy poziomie wydajności 3 ¹⁾						
Powietrze dopływowe	Strumień przepływu w m ³ /h:	Prędkość obrotowa w 1/min:				
Powietrze wywiewane	Strumień przepływu w m ³ /h:	Prędkość obrotowa w 1/min:				
11. Wartości zmierzone na miejscu						

	Pomieszczenie zainstalowania	Powietrze zewnętrzne	Powietrze dopływowe	Powietrze wywiewane
Temperatury w °C				
Względna wilgotność powietrza w %				
12. Powietrze wywiewane				
Pomieszczenie	Poziom wydajności 3, zadany	Poziom wydajności 3, rzeczywisty	Zawór/typ	Ustawienie
Suma:				

13. Powietrze dopływowe

Pomieszczenie	Poziom wydajności 3, zadany	Poziom wydajności 3, rzeczywisty	Zawór/typ	Ustawienie
Suma:				

Buderus

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