



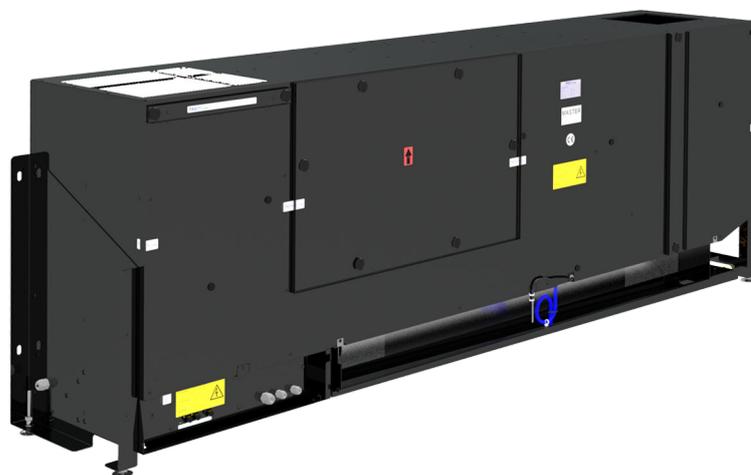
Wentylacja zdecentralizowana

Jednostki podokienne

FSL-B-ZAB/SEK

SCHOOLAIR-B / -B-HE / B-HV

ze sterowaniem FSL-CONTROL III (opcja)



Przed rozpoczęciem wszystkich prac przeczytać instrukcję!

TROX BSH Technik Polska Sp. z o.o.
ul. Kolejowa 13, Stara Iwiczna
05-500 Piaseczno
Polska
Telefon: +48 22 737 18 58
Faks: _
e-mail: biuro@trox-bsh.pl
Internet: www.trox-bsh.pl

A00000082076, 1, PL/pl
07/2020

© TROX GmbH 2018

Informacje ogólne

Informacja o instrukcji

Niniejsza instrukcja umożliwia personelowi prawidłowy montaż oraz bezpieczną i efektywną obsługę urządzeń firmy TROX.

Niniejsza instrukcja obsługi skierowana jest do firm montażowych i instalacyjnych, personelu obsługi technicznej, specjalistów branży elektrycznej i klimatyzacyjnej.

Istotne jest, aby osoby, do których skierowana jest niniejsza instrukcja, przeczytały ją ze zrozumieniem przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac. Zasadniczym warunkiem bezpiecznej pracy jest przestrzeganie zaleceń bezpieczeństwa oraz wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji.

Ponadto obowiązują lokalne przepisy w zakresie zapobiegania wypadkom, oraz ogólne przepisy bezpieczeństwa.

Po uruchomieniu należy przekazać niniejszą instrukcję osobie odpowiedzialnej za eksploatację systemu. Osoba odpowiedzialna za eksploatację systemu zobowiązana jest do załączenia niniejszej instrukcji do dokumentacji systemu. Instrukcję należy przechowywać w ogólnodostępnym miejscu.

Rysunki w poniższej instrukcji są poglądowe i mogą się różnić od rzeczywistej wersji urządzenia.

Inne obowiązujące dokumenty

- Instrukcja instalacji i konfiguracji FSL-CONTROL III (dla urządzeń z układem FSL-CONTROL III)
- Dokumenty charakterystyczne dla projektu (jeśli występują)

Serwis techniczny TROX

Aby usprawnić procedurę reklamacyjną należy przygotować następujące informacje:

- nazwa produktu
- numer zamówienia TROX-BSH
- data dostawy
- krótki opis usterki

adres e-mail	biuro@trox-bsh.pl
telefon	+48 22 737 18 58

Ochrona praw autorskich

Poniższy dokument, włącznie z rysunkami, jest chroniony prawem autorskim i przeznaczony wyłącznie do stosowania z produktem, którego dotyczy.

Każde wykorzystanie dokumentacji bez zgody firmy jest naruszeniem praw autorskich i wiąże się z odpowiedzialnością karną.

Dotyczy to w szczególności:

- publikowania zawartości
- kopiowania zawartości
- tłumaczenia zawartości
- mikrofilmowania zawartości
- elektronicznego zapisywania i przetwarzania

Ograniczenie odpowiedzialności

Wszystkie dane i wskazówki zawarte w niniejszej instrukcji uwzględniają obowiązujące normy i przepisy, wiedzę techniczną i wieloletnie doświadczenie firmy.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z:

- nieprzestrzegania instrukcji
- nieprawidłowego zastosowania
- obsługi przez osoby nieuprawnione
- samowolnej przebudowy
- ze zmian technicznych
- zastosowania nieaprobowanych części zamiennych

W przypadku wykonań specjalnych, dodatkowych opcji lub najnowszych wariantów technicznych rzeczywisty zakres dostawy może różnić się od informacji podanych w niniejszej instrukcji.

Obowiązują uzgodnienia zawarte w umowie dostawy, ogólne warunki handlowe, warunki dostawy producenta oraz obowiązujące w chwili zawarcia umowy przepisy ustawowe.

Firma zastrzega sobie możliwość wprowadzania zmian technicznych.

Odpowiedzialność za wady

Postanowienia dotyczące gwarancji z tytułu odpowiedzialności cywilnej za wady zawarte są w rozdziale VI "Roszczenia z tytułu wad" Ogólnych warunków dostawy i płatności TROX GmbH.

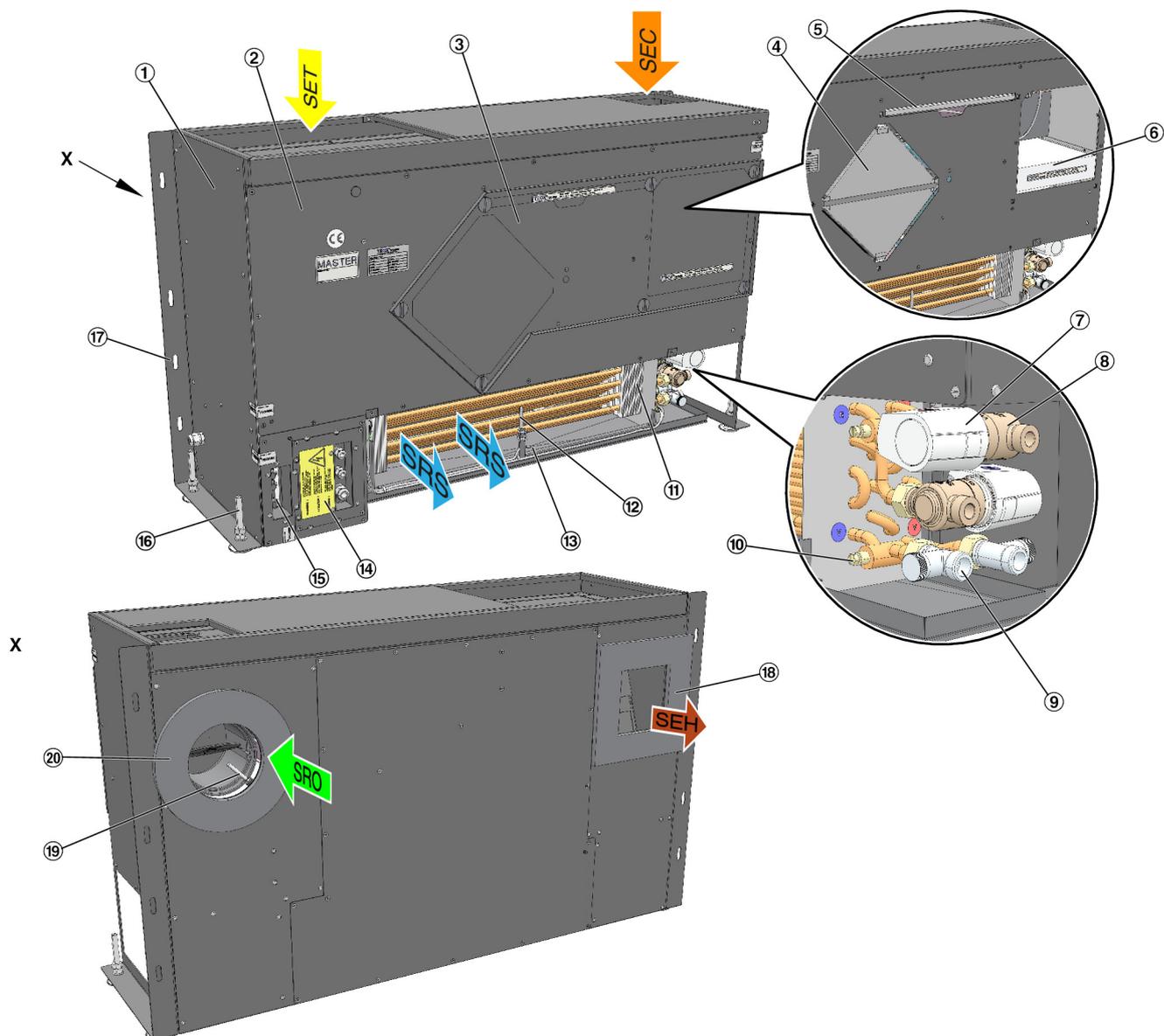
Ogólne warunki dostawy i płatności TROX GmbH dostępne są na stronie internetowej firmy.

1	Widok urządzenia	5	9.2	SCHOOLAIR-B.....	45
	1.1 Warianty wykonania.....	5	9.3	SCHOOLAIR-B-HE.....	46
	1.1.1 FSL-B-ZAB/SEK.....	5	9.4	SCHOOLAIR-B-HV.....	47
	1.1.2 SCHOOLAIR-B.....	6	10	Dane techniczne	49
	1.1.3 SCHOOLAIR-B-HE.....	7	11	Skorowidz	51
	1.1.4 SCHOOLAIR-B-HV.....	8		Dodatek	52
	1.2 Rysunek schematyczny przepływu strumienia powietrza.....	9	A	Deklaracja zgodności EC/EU.....	53
2	Bezpieczeństwo	13	B	Informacje o produkcie w odniesieniu do Dyrektywy ErP	54
	2.1 Symbole stosowane w niniejszej instrukcji.....	13	C	Atest higieniczny.....	58
	2.2 Właściwe zastosowanie.....	14	D	Raport uruchomienia i konserwacji.....	59
	2.3 Znaki bezpieczeństwa.....	14			
	2.4 Niebezpieczeństwo porażenia prądem!....	15			
	2.5 Ryzyko - części ruchome.....	15			
	2.6 Ryzyko zdrowotne na skutek warunków higienicznych.....	15			
	2.7 Ryzyka związane z nieodpowiednim miejscem montażu.....	16			
	2.8 Wykwalifikowany personel.....	16			
	2.8.1 Wyposażenie ochronne personelu.....	16			
3	Transport i składowanie	17			
4	Montaż	18			
	4.1 Ogólne informacje dotyczące montażu.....	18			
	4.1.1 Instalacja urządzenia wentylacyjnego....	18			
	4.2 Podłączanie do sieci wodnej.....	20			
	4.3 Wykonywanie połączeń elektrycznych....	21			
	4.4 Gniazdo do podłączenia napięcia zasilania.....	22			
	4.5 Podłączenie pomieszczeniowego panelu obsługowego.....	22			
	4.6 Podłączenie zewnętrznych wejść i wyjść..	24			
	4.7 Komunikacja FSL-CONTROL III.....	26			
	4.7.1 Kilka sterowników w strefie regulacji.....	26			
	4.7.2 Podłączenie do centralnego systemu zarządzania budynkiem (centralnego BMS).....	27			
	4.7.3 Sieć z kilkoma strefami.....	29			
5	Pierwsze uruchomienie	31			
6	Ustawienia panelu obsługowego	32			
	6.1 Panel obsługowy analogowy.....	32			
7	Automatyka urządzenia wentylacyjnego	34			
8	Konserwacja i czyszczenie	35			
	8.1 Konserwacja.....	35			
	8.1.1 Sprawdzenie i wymiana filtrów.....	35			
	8.1.2 Czyszczenie wymiennika ciepła i tacy kondensatu.....	37			
	8.1.3 Czyszczenie odzysku ciepła.....	38			
9	Lista części zamiennych	42			
	9.1 FSL-B-ZAB/SEK.....	43			

1 Widok urządzenia

1.1 Warianty wykonania

1.1.1 FSL-B-ZAB/SEK



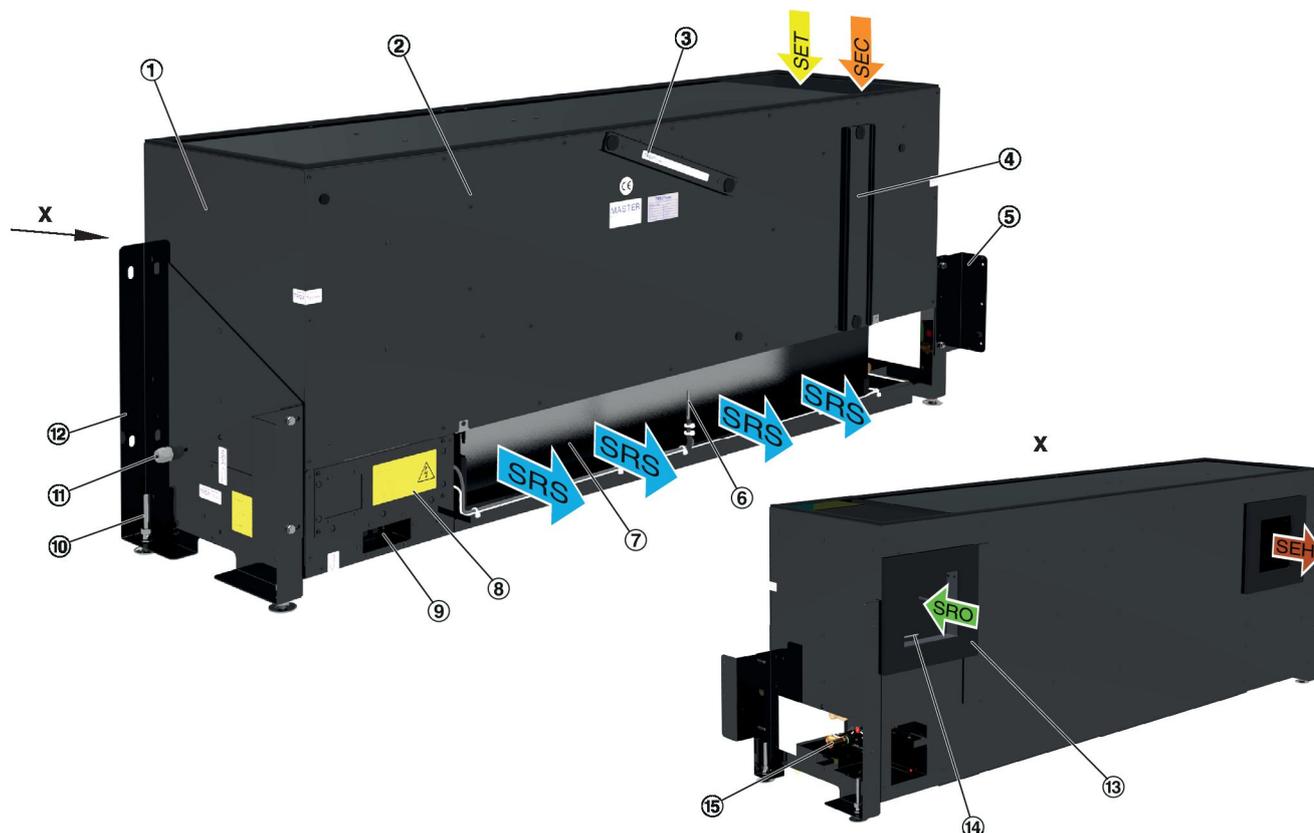
Rys. 1: Jednostka wentylacyjna FSL-B-ZAB/SEK

- | | | | |
|---|---|---|--|
| ① | Obudowa | ⑭ | Panel dostępu automatyki |
| ② | Płyta osłonowa | ⑮ | Łącze sieciowe |
| ③ | Panel inspekcyjny | ⑯ | Regulowane nóżki |
| ④ | Odzysk ciepła | ⑰ | Elementy mocujące |
| ⑤ | Wywiew ISO coarse 55% | ⑱ | Otwór powietrza wywiewanego z uszczelką |
| ⑥ | Filtr powietrza zewnętrznego ISO ePM1 65% | ⑲ | Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego (opcja) |
| ⑦ | Siłownik zaworu | ⑳ | Otwór powietrza zewnętrznego z uszczelką |
| ⑧ | Zawór | | (PL: PWR) Powietrze wyrzutowe usuwane z jednego pomieszczenia |
| ⑨ | Zawór równoważący | | (PL: PWY) Powietrze wywiewane z jednego pomieszczenia |
| ⑩ | Odpowietrznik | | (PL: PZE) Powietrze zewnętrzne doprowadzane do jednego pomieszczenia |
| ⑪ | Wymiennik ciepła | | |
| ⑫ | Czujnik temperatury powietrza nawiewanego (opcja) | | |
| ⑬ | Tacka z odprowadzeniem kondensatu | | |
| | | | PWR (ang. SEH) |
| | | | PWY (ang. SET) |
| | | | PZE (ang. SRO) |

PNA (ang.
SRS)
WTR (ang.
SEC)

(PL: PNA) Powietrze nawiewane do jed-
nego pomieszczenia
(PL: WTR) Powietrze wtórne (opcja)

1.1.2 SCHOOLAIR-B

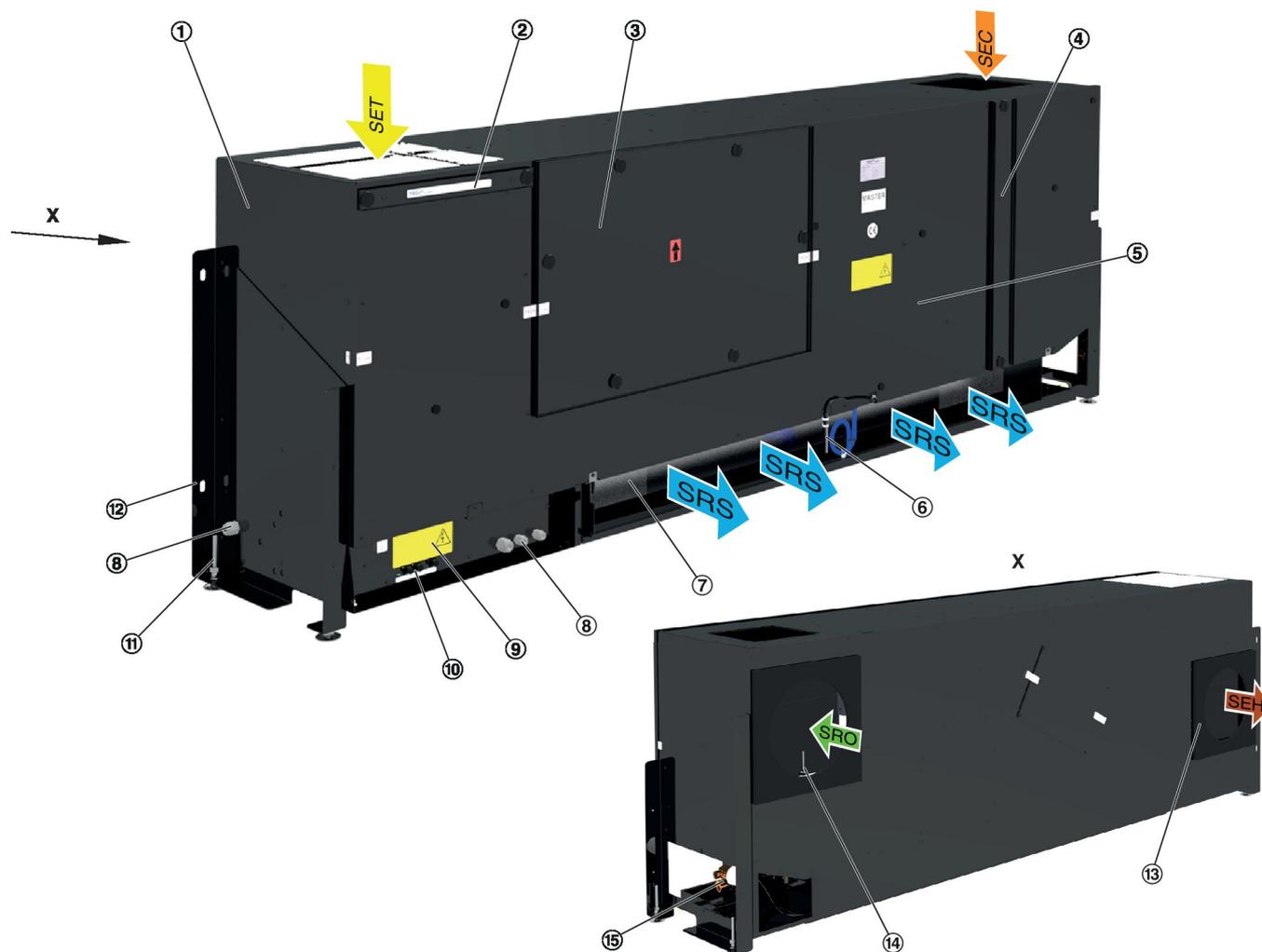


Rys. 2: Urządzenie wentylacyjne SCHOOLAIR-B

- ① Obudowa
- ② Płyta osłonowa
- ③ Wywiew ISO coarse 55%
- ④ Pokrywa komory filtra / powietrza zewnętrznego ISO ePM1 65%
- ⑤ Element montażowy obudowy (opcja)
- ⑥ Czujnik temperatury powietrza nawiewanego (opcja)
- ⑦ Wymiennik ciepła
- ⑧ Panel dostępu automatyki
- ⑨ Łącze sieciowe
- ⑩ Regulowane nóżki

- ⑪ Dławiki
- ⑫ Elementy mocujące
- ⑬ Uszczelka
- ⑭ Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego (opcja)
- ⑮ Podłączenie obiegu wodnego
- PWR (ang. SEH) (PL: PWR) Powietrze wyrzutowe usuwane z jednego pomieszczenia
- PWY (ang. SET) (PL: PWY) Powietrze wywiewane z jednego pomieszczenia
- PZE (ang. SRO) (PL: PZE) Powietrze zewnętrzne doprowadzane do jednego pomieszczenia
- PNA (ang. SRS) (PL: PNA) Powietrze nawiewane do jednego pomieszczenia
- WTR (ang. SEC) (PL: WTR) Powietrze wtórne (opcja)

1.1.3 SCHOOLAIR-B-HE

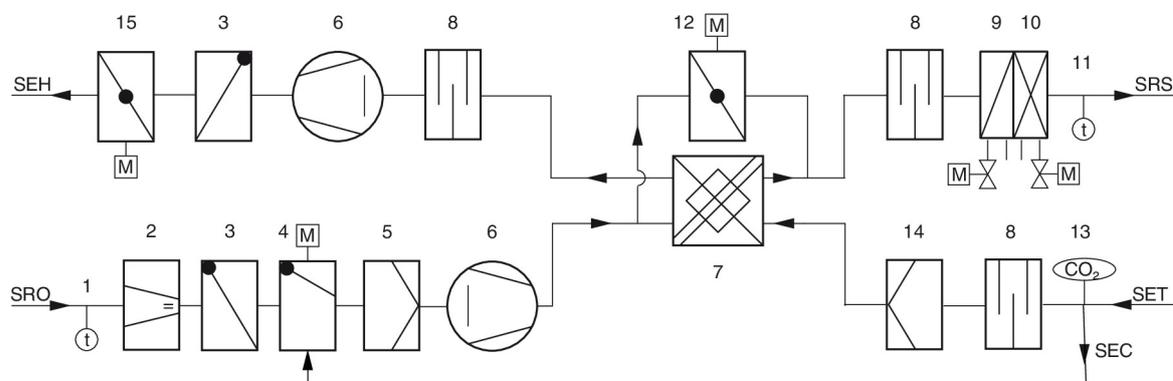


Rys. 3: Urządzenie wentylacyjne SCHOOLAIR-B-HE

- | | | | |
|---|---|----------------|--|
| ① | Obudowa | ⑪ | Regulowane nóżki |
| ② | Wywiew ISO coarse 55% | ⑫ | Elementy mocujące |
| ③ | Panel inspekcyjny wymiennika odzysku ciepła (rekuperatora) | ⑬ | Uszczelka |
| ④ | Pokrywa komory filtra / powietrza zewnętrznego ISO ePM1 65% | ⑭ | Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego (opcja) |
| ⑤ | Panel inspekcyjny | ⑮ | Podłączenie obiegu wodnego |
| ⑥ | Czujnik temperatury powietrza nawiewanego (opcja) | PWR (ang. SEH) | (PL: PWR) Powietrze wyrzutowe usuwane z jednego pomieszczenia |
| ⑦ | Wymiennik ciepła | PWY (ang. SET) | (PL: PWY) Powietrze wywiewane z jednego pomieszczenia |
| ⑧ | Dławiki | PZE (ang. SRO) | (PL: PZE) Powietrze zewnętrzne doprowadzane do jednego pomieszczenia |
| ⑨ | Skrzynka automatyki | PNA (ang. SRS) | (PL: PNA) Powietrze nawiewane do jednego pomieszczenia |
| ⑩ | Łącze sieciowe | WTR (ang. SEC) | Powietrze wtórne |

1.2 Rysunek schematyczny przepływu strumieni powietrza

FSL-B-ZAB/SEK



Rys. 5: Schemat wentylacji FSL-B-ZAB/SEK

1	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego (opcja)	11	Czujnik temperatury powietrza nawiewanego (opcja)
2	Ogranicznik przepływu powietrza	12	Przepustnica obejścia z siłownikiem
3	Kłapa zwrotna	13	Czujnik CO ₂ - (opcja)
4	Przepustnica changeoveru z siłownikiem	14	Wywiew ISO coarse 55%
5	Filtr powietrza zewnętrznego ISO ePM1 65%	15	Przepustnica odcinająca z siłownikiem (powietrze wywiewane)
6	Wentylator (powietrze nawiewane i wywiewane)	PWR (ang. SEH)	(PL: PWR) Powietrze wyrzutowe usuwane z jednego pomieszczenia
7	Rekuperacyjny wymiennik ciepła	PWY (ang. SET)	(PL: PWY) Powietrze wywiewane z jednego pomieszczenia
8	Tłumik akustyczny	PZE (ang. SRO)	(PL: PZE) Powietrze zewnętrzne doprowadzane do jednego pomieszczenia
9	Nagrzewnica (opcja)	PNA (ang. SRS)	(PL: PNA) Powietrze nawiewane do jednego pomieszczenia
10	Chłodnica (opcja)	WTR (ang. SEC)	(PL: WTR) Powietrze wtórne (opcja)

Zasada działania

Nawiewno-wywiewne urządzenia wentylacji zdecentralizowanej z funkcją odbierania lub dostarczania ciepła do pomieszczenia.

Powietrze zewnętrzne jest pobierane przez fasadę za pomocą wentylatora odśrodkowego EC-. Mechaniczny ogranicznik przepływu zapobiega przedostawaniu się nadmiernych strumieni powietrza, gdy ciśnienie (napór) wiatru jest wysokie. Kłapa zwrotna zapobiega cofaniu się powietrza, gdy na elewacji występuje podciśnienie. Zanim powietrze zewnętrzne dotrze do wentylatora, jest ono czyszczone przez filtr powietrza zewnętrznego. Następnie przepływa przez wymiennik odzysku ciepła, który w określonych sytuacjach, ze względu na efektywność energetyczną omijany jest obejściem otwartym przepustnicą.

Gdy istnieje konieczność, powietrze jest ogrzewane lub chłodzone na wymienniku ciepła a następnie nawiewane do pomieszczenia strumieniem wyporowym (opcja dla wersji 4-rurowych).

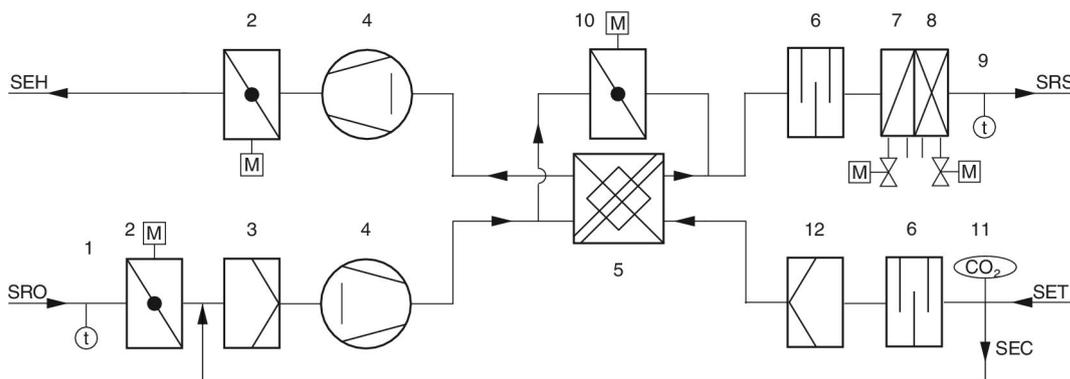
Powietrze wywiewane najpierw przepływa przez filtr powietrza wywiewanego, a następnie przepływa przez moduł odzysku ciepła, wentylator powietrza wywiewanego i przepustnicę odcinającą z siłownikiem, zanim zostanie odprowadzone na zewnątrz jako powietrze wyrzutowe.

Jeśli jakość powietrza jest wystarczająco dobra, logika FSL-CONTROL III zamyka przepustnice i przechodzi w efektywniejszy energetycznie tryb recyrkulacji.

Układ sterowania porównuje aktualną jakość powietrza z wartością nastawy przy pomocy czujnika CO₂- i automatycznie przełącza się między trybami pracy na powietrzu zewnętrznym i recyrkulacyjnym.

W momencie zaniku zasilania przepustnice zamykają się, aby zapewnić bezpieczeństwo pożarowe, przeciwzamrożeniowe oraz aby uniknąć przeciągów. Jest to zagwarantowane dzięki siłownikom z opcją powrotu do pozycji zamkniętej.

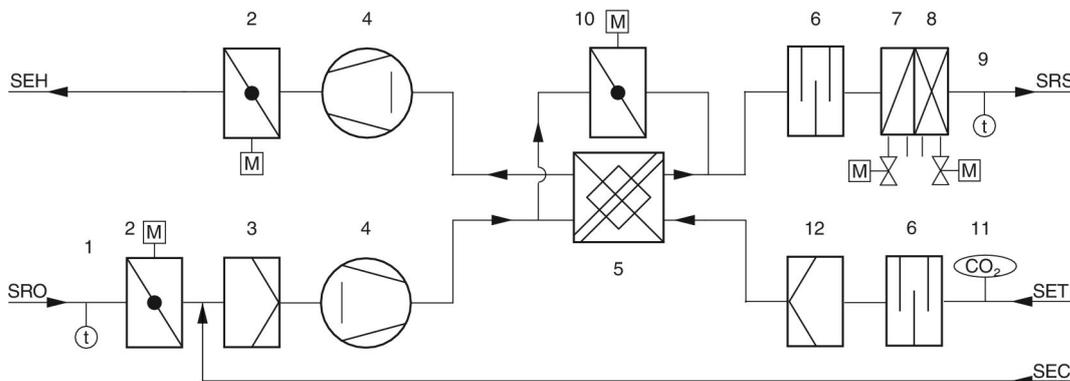
SCHOOLAIR-B



Rys. 6: Schemat wentylacji SCHOOLAIR-B

- | | | | |
|---|--|----------------|--|
| 1 | Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego (opcja) | 10 | Przepustnica obejścia z siłownikiem |
| 2 | Przepustnica odcinająca z siłownikiem (powietrze wywiewane i zewnętrzne) | 11 | Czujnik CO ₂ - (opcja) |
| 3 | Filtr powietrza zewnętrznego ISO ePM1 65% | 12 | Wywiew ISO coarse 55% |
| 4 | Wentylator (powietrze nawiewane i wywiewane) | PWR (ang. SEH) | (PL: PWR) Powietrze wyrzutowe usuwane z jednego pomieszczenia |
| 5 | Rekuperacyjny wymiennik ciepła | PWY (ang. SET) | (PL: PWY) Powietrze wywiewane z jednego pomieszczenia |
| 6 | Tłumik akustyczny | PZE (ang. SRO) | (PL: PZE) Powietrze zewnętrzne doprowadzane do jednego pomieszczenia |
| 7 | Nagrzewnica (opcja) | PNA (ang. SRS) | (PL: PNA) Powietrze nawiewane do jednego pomieszczenia |
| 8 | Chłodnica (opcja) | WTR (ang. SEC) | (PL: WTR) Powietrze wtórne (opcja) |
| 9 | Czujnik temperatury powietrza nawiewanego (opcja) | | |

SCHOOLAIR-B-HE



Rys. 7: Schemat wentylacji SCHOOLAIR-B-HE

- | | | | |
|---|--|----------------|--|
| 1 | Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego (opcja) | 10 | Przepustnica obejścia z siłownikiem |
| 2 | Przepustnica odcinająca z siłownikiem (powietrze wywiewane i zewnętrzne) | 11 | Czujnik CO ₂ - (opcja) |
| 3 | Filtr powietrza zewnętrznego ISO ePM1 65% | 12 | Wywiew ISO coarse 55% |
| 4 | Wentylator (powietrze nawiewane i wywiewane) | PWR (ang. SEH) | (PL: PWR) Powietrze wyrzutowe usuwane z jednego pomieszczenia |
| 5 | Rekuperacyjny wymiennik ciepła | PWY (ang. SET) | (PL: PWY) Powietrze wywiewane z jednego pomieszczenia |
| 6 | Tłumik akustyczny | PZE (ang. SRO) | (PL: PZE) Powietrze zewnętrzne doprowadzane do jednego pomieszczenia |
| 7 | Nagrzewnica (opcja) | PNA (ang. SRS) | (PL: PNA) Powietrze nawiewane do jednego pomieszczenia |
| 8 | Chłodnica (opcja) | WTR (ang. SEC) | (PL: WTR) Powietrze wtórne (opcja) |
| 9 | Czujnik temperatury powietrza nawiewanego (opcja) | | |

Zasada działania

Nawiewno-wywiewne urządzenia wentylacji zdecentralizowanej z funkcją odbierania lub dostarczania ciepła do pomieszczenia.

Powietrze zewnętrzne przepływa przez wentylator promieniowy EC-, przepustnicę odcinającą z siłownikiem i filtr powietrza zewnętrznego. Następnie przepływa przez wymiennik odzysku ciepła, który w określonych sytuacjach, ze względu na efektywność energetyczną omijany jest obejściem otwieranym przepustnicą.

Gdy istnieje konieczność, powietrze jest ogrzewane lub chłodzone na wymienniku ciepła a następnie nawiewane do pomieszczenia strumieniem wyporowym (opcja dla wersji 4-rurowych).

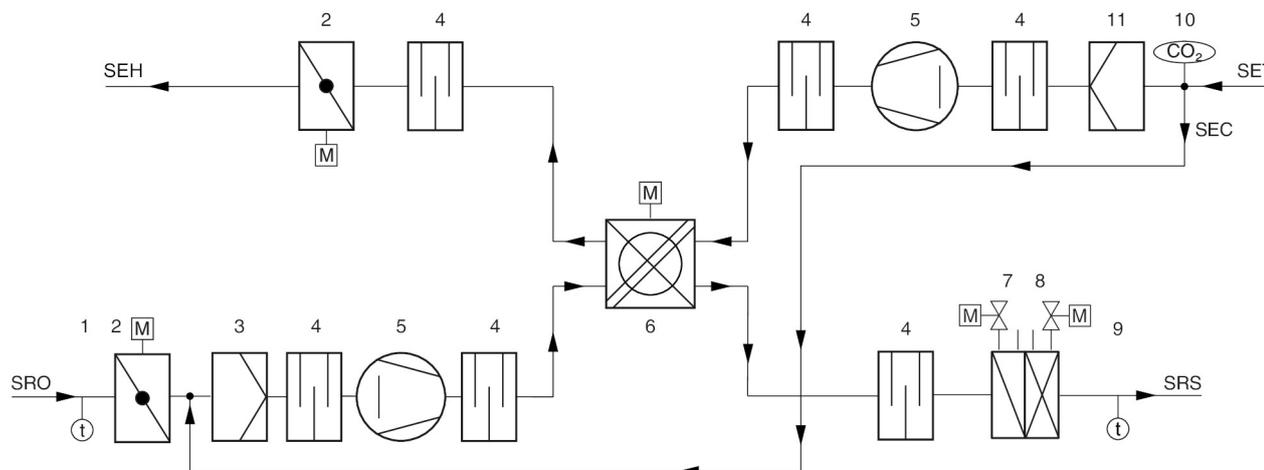
Powietrze wywiewane najpierw przepływa przez filtr powietrza wywiewanego, a następnie przepływa przez moduł odzysku ciepła, wentylator powietrza wywiewanego i przepustnicę odcinającą z siłownikiem, zanim zostanie odprowadzone na zewnątrz jako powietrze wyrzutowe.

Jeśli jakość powietrza jest wystarczająco dobra, logika FSL-CONTROL III zamyka przepustnicę i przechodzi w efektywniejszy energetycznie tryb recyrkulacji.

Układ sterowania porównuje aktualną jakość powietrza z wartością nastawy przy pomocy czujnika CO₂- i automatycznie przełącza się między trybami pracy na powietrzu zewnętrznym i recyrkulacyjnym.

W momencie zaniku zasilania przepustnicę zamykają się, aby zapewnić bezpieczeństwo pożarowe, przeciwzamrozeniowe oraz aby uniknąć przeciągów. Jest to zagwarantowane dzięki siłownikom z opcją powrotu do pozycji zamkniętej.

SCHOOLAIR-B-HV



Rys. 8: Schemat wentylacji SCHOOLAIR-B-HV

- | | | | |
|---|--|----------------|--|
| 1 | Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego (opcja) | 9 | Czujnik temperatury powietrza nawiewanego |
| 2 | Przepustnica odcinająca z siłownikiem (powietrze wywiewane i zewnętrzne) | 10 | Czujnik CO ₂ - (opcja) |
| 3 | Filtr powietrza zewnętrznego ISO ePM1 65% | 11 | Filtr powietrza wywiewanego ISO coarse 50% |
| 4 | Tłumik akustyczny | PWR (ang. SEH) | (PL: PWR) Powietrze wyrzutowe usuwane z jednego pomieszczenia |
| 5 | Wentylator (powietrze nawiewane i wywiewane) | PWY (ang. SET) | (PL: PWY) Powietrze wywiewane z jednego pomieszczenia |
| 6 | Obrotowy wymiennik odzysku ciepła | PZE (ang. SRO) | (PL: PZE) Powietrze zewnętrzne doprowadzane do jednego pomieszczenia |
| 7 | Nagrzewnica | PNA (ang. SRS) | (PL: PNA) Powietrze nawiewane do jednego pomieszczenia |
| 8 | Chłodnica (opcja) | WTR (ang. SEC) | (PL: WTR) Powietrze wtórne (opcja) |

Zasada działania

Nawiewno-wywiewne urządzenia wentylacji zdecentralizowanej z funkcją odbierania lub dostarczania ciepła do pomieszczenia.

Powietrze zewnętrzne przepływa przez wentylator promieniowy EC-, przepustnicę odcinającą z siłownikiem i filtr powietrza zewnętrznego. Powietrze zewnętrzne przepływa następnie przez obrotowy wymiennik ciepła, który można wyłączyć, aby chronić urządzenie gdy jest to uzasadnione z punktu widzenia wydajności energetycznej.

Gdy istnieje konieczność, powietrze jest ogrzewane lub chłodzone na wymienniku ciepła a następnie nawiewane do pomieszczenia strumieniem wyporowym (opcja dla wersji 4-rurowych).

Powietrze wywiewane najpierw przepływa przez filtr powietrza zewnętrznego, a następnie przepływa przez moduł odzysku ciepła, wentylator powietrza wywiewanego i przepustnicę odcinającą z siłownikiem, zanim zostanie odprowadzone na zewnątrz jako powietrze wyrzutowe.

Jeśli jakość powietrza jest wystarczająco dobra, logika FSL-CONTROL III zamyka przepustnice i przechodzi w efektywniejszy energetycznie tryb recyrkulacji.

Układ sterowania porównuje aktualną jakość powietrza z wartością nastawy przy pomocy czujnika CO₂- i automatycznie przełącza się między trybami pracy na powietrzu zewnętrznym i recyrkulacyjnym.

W momencie zaniku zasilania przepustnice zamykają się, aby zapewnić bezpieczeństwo pożarowe, przeciwwymiarowe oraz aby uniknąć przeciągów. Jest to zagwarantowane dzięki siłownikom z opcją powrotu do pozycji zamkniętej.

2 Bezpieczeństwo

2.1 Symbole stosowane w niniejszej instrukcji

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w poniższej instrukcji poprzedzone są symbolami. Hasła ostrzegawcze określają stopień zagrożenia.

W celu uniknięcia wypadków obrażeń i uszkodzeń mienia należy przestrzegać wszystkich instrukcji bezpieczeństwa.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Bezpośrednie niebezpieczeństwo, które jeśli nastąpi, może powodować śmierć lub ciężkie obrażenia.



OSTRZEŻENIE!

Możliwe niebezpieczeństwo, które jeśli nastąpi może powodować śmierć lub ciężkie obrażenia.



PRZESTROGA!

Możliwe niebezpieczeństwo, które jeśli nastąpi, może powodować lekkie lub średnie obrażenia.



PORADA!

Możliwe niebezpieczeństwo, które jeśli nastąpi, może powodować lekkie obrażenia lub straty materialne.



ŚRODOWISKO!

Niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w poniższej instrukcji

Wskazówki bezpieczeństwa mogą odnosić się do poszczególnych informacji. W takim przypadku wskazówki dotyczące bezpieczeństwa zawarte będą w instrukcji ułatwiając zgodne z nią postępowanie. W instrukcji będą stosowane wymienione powyżej hasła ostrzegawcze.

Przykład:

1. ▶ Poluzować śrubę.
2. ▶



PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo przytrzaśnięcia palca podczas zamykania pokrywy.

Podczas zamykania pokrywy zachować ostrożność.

3. ▶ Dokręcić śrubę.

Wskazówki i zalecenia



Wskazówki i zalecenia pomocne w uzyskaniu efektywnego i bezawaryjnego działania.

Znaczniki uzupełniające

Aby uwydatnić wskazania, rezultaty, listy, odniesienia oraz inne ważne elementy, wprowadzone są poniższe znaczniki:

Znacznik	Wyjaśnienie
1., 2., 3. ...	Instrukcja krok po kroku
⇒	Skutek działania
⇨	Odniesienia do sekcji w tej instrukcji oraz do innych odpowiednich dokumentów
■	Listy bez zdefiniowanych instrukcji
[Przełącznik]	Elementy robocze (np. przyciski, przełączniki), elementy wskazujące (np. LEDy)
„Panel”	Elementy wyświetlacza (np. przyciski lub menu)

2.2 Właściwe zastosowanie

Jednostki wentylacji zdecentralizowanej stosowane są do utrzymywania komfortowej temperatury i przewietrzania pomieszczeń takich jak biura, sale konferencyjne, klasy w szkołach.

Funkcje urządzenia wentylacyjnego

- Wentylacja
- Filtracja powietrza zewnętrznego
- Ogrzewanie i/lub chłodzenie (opcja)

Urządzenia wentylacji zdecentralizowanej są zaprojektowane do instalacji w miejscach nienarażonych na zamrażanie, w budynkach, po wewnętrznej stronie ściany elewacyjnej. Urządzenie musi być poprawnie zainstalowane na ścianie elewacyjnej (przez instalatora).

Poprawne zastosowanie oznacza przestrzeganie informacji zawartych w niniejszej instrukcji.

Każde zastosowanie wykraczające poza zakres poprawnego użytkowania określonego w niniejszej instrukcji traktowane jest jako zastosowanie nieprawidłowe.

Nieprawidłowe zastosowanie

OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wynikające z nieprawidłowego zastosowania!

Nieprawidłowe zastosowanie urządzenia może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.

Nieprawidłowe zastosowanie obejmuje:

- Jakiegokolwiek zastosowanie nieopisane w niniejszej instrukcji
- Warunki użytkowania są niezgodne z danymi technicznymi
- Modyfikacja, manipulowanie przy urządzeniu
- Zastosowanie, montaż, użytkowanie lub naprawa inna niż opisana w tej instrukcji
- Prace wykonywane przez niewykwalifikowany personel
- Wykorzystanie nieoryginalnych części zamiennych lub akcesoriów, których jakość i funkcja nie są równoważne z oryginalnymi.
- Użytkowanie w pomieszczeniach z gazami wybuchowymi i innymi niebezpiecznymi mieszaninami.
- Użytkowanie w pomieszczeniach gdzie powietrze zewnętrzne lub wywiewane zawiera cząstki przewodzące, agresywne, korozyjne, palne lub niebezpieczne dla zdrowia.
- Użytkowanie w pomieszczeniach z wilgotnością >90%
- Praca w warunkach zewnętrznych
- Używanie do wentylacji ciśnieniowej
- Praca bez filtrów

2.3 Znaki bezpieczeństwa

Poniższe symbole i znaki widoczne na urządzeniu. Odnoszą się do lokalizacji w której widnieją.

Napięcie elektryczne



Niebezpieczne napięcie zasilania obecne w urządzeniu. Prace przy częściach oznaczonych tym symbolem wykonywać mogą tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia elektryczne. Prace tego typu, związane z instalacją zasilania muszą być przeprowadzane przez wykwalifikowanych elektryków.

Panel dostępu automatyki



Prace związane z otwieraniem panelu automatyki wykonywać mogą tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia elektryczne. Przed przystąpieniem do otworzenia panelu automatyki należy upewnić się, że napięcie zasilania zostało odłączone.

2.4 Niebezpieczeństwo porażenia prądem!

Prąd elektryczny

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zagrożenie życia przy porażeniu prądem elektrycznym!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Zabrania się dotykania elementów pod napięciem! Uszkodzona izolacja lub uszkodzone części są zagrożeniem dla życia!

- Do prac z układem zasilania może przystąpić wyłącznie wykwalifikowany elektryk.
- Jeśli izolacja jest uszkodzona, należy natychmiast zdjąć napięcie zasilania i naprawić izolację.
- Należy wyłączyć zasilanie przed przeprowadzeniem prac okresowych lub czyszczenia.
- Należy zapewnić brak kontaktu części zasilanych prądem z cieczami. Ciecz może spowodować zwarcie.

2.5 Ryzyko - części ruchome

Części ruchome

OSTRZEŻENIE!

Ryzyko urazu od części ruchomych!

Części ruchome w wentylatorze mogą spowodować poważne obrażenia.

- Należy wyłączyć zasilanie przed przeprowadzeniem prac okresowych lub czyszczenia.
- Wentylator nie zatrzymuje się od razu! Upewnić się, że żadne części nie pozostają w ruchu podczas otwierania urządzenia.
- Nie zbliżać się do pracującego wentylatora.
- Nie otwierać urządzenia, gdy wentylator jest w ruchu.

2.6 Ryzyko zdrowotne na skutek warunków higienicznych

Warunki higieniczne

PRZESTROGA!

Ryzyko zdrowotne na skutek warunków higienicznych

Jeśli nie dotrzymano warunków terminowego przeglądu, lub urządzenie pozostaje nieużywane przez wiele tygodni, bakterie i zarazki mogą zacząć rosnąć w obszarze filtra i wymiennika regeneracyjnego.

- Należy wymieniać filtry oraz czyścić wymiennik regeneracyjny z zalecaną częstotliwością.
- Po długim postoju urządzenia zaleca się wymianę filtrów oraz czyszczenie wymiennika regeneracyjnego.

2.7 Ryzyka związane z nieodpowiednim miejscem montażu

Nieodpowiednie miejsce montażu

OSTRZEŻENIE!

Ryzyka związane z nieodpowiednim miejscem montażu!

Instalacja urządzenia w nieodpowiednim miejscu może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.

- Zaleca się instalację urządzenia wentylacyjnego w izolowanym termicznie budynku o niewielkich nieszczelnościach.
- Instalacja w miejscach suchych, niezagrażonych przemarzaniem.
- Zainstalować opcjonalną obudowę lub użyć innych środków, aby chronić urządzenie przed dostępem osób niepowołanych.
- W celu przeprowadzania prac konserwacyjnych i czyszczenia należy zapewnić dostęp do urządzenia.

2.8 Wykwalifikowany personel

Kwalifikacje

Prace opisane w niniejszej instrukcji muszą być wykonywane przez osoby wykwalifikowane, przeszkolone, z odpowiednią wiedzą oraz doświadczeniem.

Obsługa techniczna

Zarządzający obiektami zostali poinstruowani, aby mogli uniknąć wszelkich potencjalnych zagrożeń związanych z rozpatrywaną pracą. Obsługa techniczna nie jest uprawniona do przeprowadzania prac wykraczających poza normalne użytkowanie, wyraźnie wskazane w tej instrukcji, oraz poza ramy ustalone z właścicielem systemu. Szkolenie Obsługi technicznej przeprowadzane jest przez Instalatora podczas przekazania systemu.

Kierownicy obiektów są odpowiedzialni za czyszczenie urządzenia, za przeprowadzanie testów funkcjonalnych i regularnych kontroli, za konserwację i za mniejsze korekty.

Technik HVAC

Technicy HVAC to osoby, które posiadają wystarczające przeszkolenie zawodowe lub techniczne w dziedzinie w której pracują, mogący odpowiedzialnie wykonać przydzielone obowiązki zgodnie z odpowiednimi wytycznymi, przepisami bezpieczeństwa i instrukcjami. Technicy HVAC to osoby, które posiadają dogłębną wiedzę i umiejętności związane z systemami HVAC; są oni również odpowiedzialni za profesjonalne wykonanie rozważanej pracy.

Technicy HVAC to osoby, które posiadają wystarczające przeszkolenie zawodowe lub techniczne, wiedzę i doświadczenie, pozwalające im pracować przy systemach HVAC, zrozumieć wszelkie potencjalne zagrożenia związane z rozpatrywaną pracą oraz rozpoznać i uniknąć wszelkich niebezpieczeństw.

Wykwalifikowany elektryk

Wykwalifikowany personel elektryczny jest przeszkolony i posiada odpowiednią wiedzę i doświadczenie umożliwiające właściwe wykonanie pracy w systemach elektrycznych i zrozumienie potencjalnych niebezpieczeństw związanych z wykonywanymi czynnościami oraz umiejętność rozpoznawania i unikania potencjalnych zagrożeń.

Wszelkie prace muszą być przeprowadzane przez osoby rzetelnie wykonujące swoje obowiązki. Osoby, których czas reakcji jest wydłużony z powodu np. spożycia alkoholu, użycia środków odurzających lub innych substancji, np. leków nie mogą przeprowadzać żadnych prac przy urządzeniu.

2.8.1 Wyposażenie ochronne personelu

Wyposażenie ochronne personelu zapewnia ochronę zdrowia przed ryzykami związanymi z pracą.

Wyposażenie ochronne personelu musi być zakładane przy różnego rodzaju pracach, wyposażenie ochronne wymienione jest w niniejszej instrukcji wraz z opisem każdej z prac.

Opis wyposażenia ochronnego personelu

Kask ochronny



Kask chroni głowę przed spadającymi obiektami, uderzeniami przedmiotów, podwieszonym ładunkiem oraz uderzeniem głową w obiekty stałe.

Obuwie ochronne



Obuwie chroni przed uszkodzeniami mechanicznymi na skutek upadku ciężkich elementów oraz przed poślizgiem na śliskim podłożu.

Rękawice ochronne



Rękawice chronią dłonie przed otarciami, ułtuciami, oparzeniami i głębszymi ranami.

3 Transport i składowanie

Sprawdzenie dostarczonych części

Po otrzymaniu dostawy należy niezwłocznie sprawdzić, czy w czasie transportu nie nastąpiły uszkodzenia i czy produkt jest kompletny.

Jeśli stwierdzono widoczne uszkodzenia, postępować jak niżej:

- Nie przyjmować dostarczonych części, lub przyjąć je z zastrzeżeniami.
- Opisać uszkodzenie na dokumentach dostawy.
- Natychmiast powiadomić firmę przewozową oraz dostawcę.



Złożyć reklamację, jak tylko zostaną wykryte jakiegokolwiek uszkodzenia. Roszczenia o odszkodowanie można składać tylko w okresie reklamacji.

Transport



PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo skaleczenia ostrymi krawędziami, ostrymi narożnikami i elementami z cienkiej blachy!

Ostre krawędzie, ostre narożniki i elementy z cienkiej blachy mogą spowodować skaleczenia lub zadrapania.

- Podczas pracy należy zachować ostrożność.
- Zakładać rękawice ochronne, buty ochronne oraz kask.

- W miarę możliwości, urządzenie należy dostarczyć na miejsce montażu w opakowaniu transportowym.
- Używaj tylko narzędzi do podnoszenia i transportu zaprojektowanych dla wymaganego obciążenia.
- Zawsze zabezpieczaj ładunek przed przewróceniem i upadkiem.
- Nie przemieszczaj dużych przedmiotów samodzielnie. Uzyskaj pomoc, aby zapobiec obrażeniom i uszkodzeniom.

Przechowywanie

Uwaga:

- Urządzenie należy przechowywać wyłącznie w oryginalnym opakowaniu.
- Należy zabezpieczyć urządzenie przed wpływem warunków atmosferycznych
- Należy chronić urządzenie od wilgoci, kurzu i zanieczyszczeń
- Temperatura przechowywania: –10 °C do 50 °C
- Wilgotność względna: max 95 %, bez kondensacji

Opakowanie

Po rozpakowaniu urządzeń opakowanie należy zutylizować zgodnie z przepisami.

4 Montaż

4.1 Ogólne informacje dotyczące montażu

Przed montażem

Przed zainstalowaniem urządzenia należy podjąć odpowiednie środki ostrożności, aby zabezpieczyć elementy dystrybucji powietrza przed zanieczyszczeniem podczas instalacji ⇒ VDI 6022.

Jeśli nie jest to możliwe, przynajmniej zakryj urządzenie lub podejmij inne środki ostrożności, aby zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniem. W takim przypadku należy upewnić się, że nie można uruchomić urządzenia.

Upewnij się, że wszystkie elementy są czyste przed ich zainstalowaniem. Jeśli to konieczne, wyczyść je dokładnie. Jeśli trzeba przerwać procedurę instalacji, należy zabezpieczyć wszystkie otwory przed wnikaniem kurzu lub wilgoci.

Ogólne informacje dotyczące montażu

- Zaleca się instalację urządzenia wentylacyjnego w izolowanym termicznie budynku o niewielkich nieszczelnościach.
- Instalacja w miejscach suchych, niezagrażonych przemarzaniem.
- Montaż, wykonanie niezbędnych połączeń, dostawa zawiesi, połączeń i innych materiałów uszczelniających po stronie Klienta
- Urządzenie należy instalować tylko na elementach konstrukcyjnych, które mogą przenosić obciążenie urządzenia.
- Używaj tylko certyfikowanych systemów mocowania.
- Frontowa część urządzenia musi być w pełni dostępna w celu przeprowadzania prac konserwacyjnych i czyszczenia.

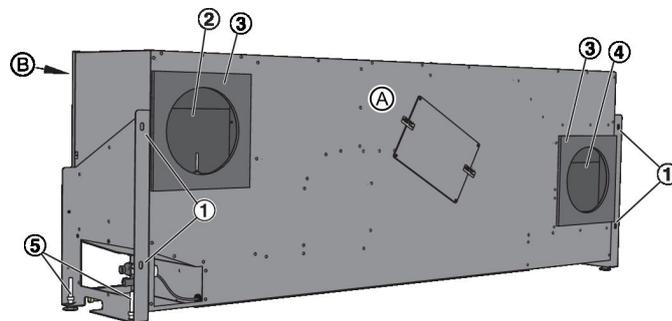
Podłączenie powietrza

Należy wykonać 2 otwory w fasadzie, jeden do transportu powietrza świeżego i jeden dla wyrzutowego. Urządzenie wentylacyjne należy szczelnie połączyć ze ścianą zewnętrzną przy pomocy fabrycznie zastosowanych uszczelnień obwodowych. Powierzchnia styku uszczelnień otworów czerpni i wyrzutni musi być równa. Należy upewnić się, czy urządzenie szczelnie przylega do ściany.

Otworowanie musi być zabezpieczone przed wpływem warunków atmosferycznych (poza zakresem TROX)

Urządzenia recyrkulacyjne nie wymagają połączenia z fasadą.

4.1.1 Instalacja urządzenia wentylacyjnego



Rys. 9: Montaż

- Ⓐ Powierzchnia od strony ściany
- Ⓑ Powierzchnia od strony pomieszczenia
- ① Otwory montażowe (do przytwierdzenia urządzenia do ściany zewnętrznej)
- ② Otwór powietrza zewnętrznego
- ③ Uszczelka 50x10 mm (po stronie ściany)
- ④ Otwór powietrza wywiewanego
- ⑤ Regulowane nóżki

Personel:

- Technik HVAC

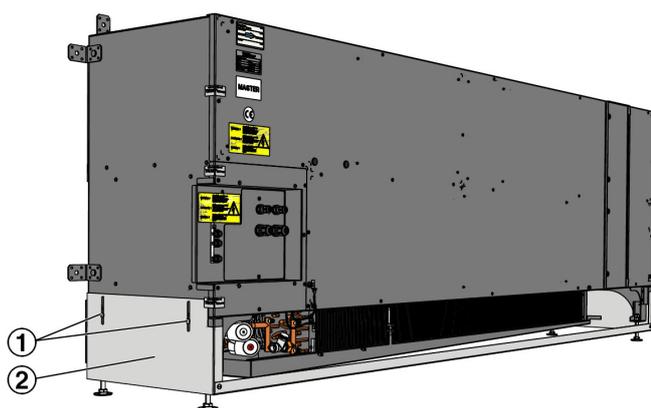
Urządzenia wentylacyjne zaprojektowane są do instalacji po wewnętrznej stronie ściany elewacyjnej, na podłodze. Wymagane jest wykonanie otworowania w fasadzie (patrz: rysunek zatwierdzający) Śruby i kołki montażowe nie wchodzi w skład dostawy, muszą być dobrane przez instalatora odpowiednio do typu ściany.

Należy posadzić urządzenie w taki sposób, aby opierało się równomiernie na swoich nóżkach. Należy użyć punktów montażowych jedynie jako dodatkowych środków zabezpieczających przed przechyleniem.

Upewnij się, że urządzenie będzie mogło być podłączone do sieci grzewczej/chłodzącej oraz zasilania.

1. ▶ Należy umieścić urządzenie w taki sposób, aby strona ścienna (Rys. 9/A) skierowana była do przegrody. Otwory powietrzne (Rys. 9/2 i Rys. 9/4) muszą odpowiadać pozycją otworom przygotowanym w ścianie zewnętrznej; jeśli zajdzie potrzeba - doregulować położenie urządzenia na nóżkach.
2. ▶ Użyć odpowiednich śrub (∅ 6 mm) do istniejących otworów (Rys. 9/1) aby zamocować urządzenie do ściany.
3. ▶ Doregulować nóżki (Rys. 9/5), a następnie dokręcić nakrętki.

Pokrywa strefy nawiewu powietrza z regulacją wysokości (tylko w SCHOOLAIR-B-HV)



Rys. 10: Pokrywa strefy nawiewu powietrza

4. ▶ Z przodu urządzenia, poluzować cztery śruby PH (Rys. 10/1) i opuścić łącznik dystrybucji powietrza (Rys. 10/2) na ziemię. Ponownie dokręcić śruby.
5. ▶ Zabezpieczyć urządzenie wentylacyjne obudową opcjonalną lub wykonaną zewnątrz. Przykręcić elementy mocujące (Rys. 9/6) do obudowy zewnętrznej.

Obudowa musi chronić urządzenie przed dostępem osób niepowołanych oraz przed urazami (np. przed porażeniem prądem). Należy zapewnić odpowiednią cyrkulację powietrza dookoła urządzenia, również przy zastosowaniu obudowy.

W celu przeprowadzania prac konserwacyjnych i czyszczenia należy zapewnić dostęp do wewnętrznej części urządzenia.

! PORADA!

Zanieczyszczenie

Przy długiej przerwie między instalacją a uruchomieniem urządzenia, zalecane jest wykonanie następujących czynności w celu uniknięcia wystąpienia czasochłonnej czynności czyszczącej na etapie uruchomienia.

- Zakryć wszystkie otwory w urządzeniu, np. folią, aby uniknąć wnikania pyłów.
- Wyjąć filtry i przechowywać je w suchym miejscu, wolnym od pyłów; zakryć otwory komór filtrów.
- Odłączyć zasilanie.

4.2 Podłączanie do sieci wodnej

Personel:

- Technik HVAC

Urządzenie ochronne:

- Kask ochronny
- Obuwie ochronne
- Rękawice ochronne

Informacje ogólne

- Użycie elastycznych węży (opcja) zamiast sztywnych rur wodnych do podłączenia wymiennika ciepła ułatwi jego czyszczenie.
- Elementy takie jak zawory regulacyjne i balansujące są montowane fabrycznie. Należy jednak sprawdzić szczelność połączeń w trakcie instalacji.
- Zawory regulacyjne są zamontowane w rurze powrotnej, osłony blokujące w rurze przepływowej; poprawia to zachowanie kontroli.
- Urządzenia z tacą ociekową na skropliny (opcja) wymagają rury odpływowej i syfonu odpływowego (poza zakresem TROX).
- Wymagane są zawory regulacyjne, zasuwki i zawory bezpieczeństwa; jeśli nie są częścią pakietu dostawy, muszą być zapewnione przez instalatora.
- Wymagane są zawory spustowe i zawory odpowietrzające; jeśli nie są częścią pakietu dostawy, muszą być zapewnione przez instalatora.
- Na koniec sprawdzić wszystkie połączenia i upewnić się, że nie przeciekają.
- Zalecamy izolację rur w celu uniknięcia strat energii.

! PORADA!

Temperatury poniżej punktu rosy

Należy unikać temperatur poniżej punktu rosy, ponieważ prowadzą one do kondensacji, która może spowodować uszkodzenie konstrukcji budynku.

Przyłącza	Wymiary	Opcje podłączenia
Podłączenie wody lodowej / grzewczej W urządzeniach bez automatyki	G 1/2" nakrętka łącząca i uszczelka płaska, SW24	Połączenie śrubowe (sztywne)
		Węże elastyczne (akcesoria)
Podłączenie wody lodowej / grzewczej W jednostkach ze sterowaniem FSL-CONTROL III	Z gwintem zewnętrznym G 1/2" i płaską uszczelką	Połączenie śrubowe (sztywne)
		Węże elastyczne (akcesoria)
Węże elastyczne (akcesoria)	Mankiet okrągły Ø12 mm	Wąż (poza TROX)

Oznaczenie wymiennika 2-rurowego

Symbol	Połączenie	Typ podłączenia ¹	Tryb pracy
V (niebieski)	Przepływ wody lodowej lub grzewczej	Zawór równoważący	Chłodzenie lub grzanie ²
R (niebieski)	Powrót wody lodowej lub gorącej	Zawór regulacyjny	

1) Jedynie jednostki ze sterowaniem FSL-CONTROL-III.

2) Zawór trójdrożny umożliwia zarówno ogrzewanie, jak i chłodzenie.

Oznaczenie wymiennika 4-rurowego

Symbol	Połączenie	Typ podłączenia ¹	Tryb pracy
V (niebieski)	Przepływ wody chłodzącej	Zawór równoważący	Chłodzenie
R (niebieski)	Powrót wody chłodzącej	Zawór regulacyjny	
V (czerwony)	Przepływ wody grzewczej	Zawór równoważący	Ogrzewanie
R (czerwony)	Powrót wody chłodzącej	Zawór regulacyjny	

1) Jedynie jednostki ze sterowaniem FSL-CONTROL-III.

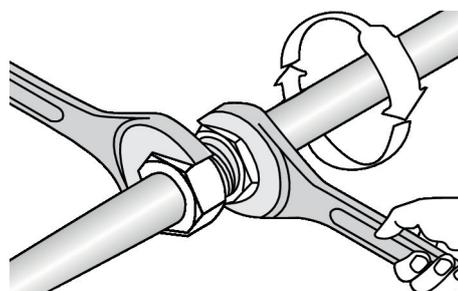
Upewnić się, że powierzchnie są czyste

- Włożyć uszczelkę i ręcznie dokręcić połączenia gwintowane lub śrubowe.

! PORADA!

Wymiennik ciepła i rury mogą łatwo ulec uszkodzeniu.

Zawsze używać odpowiedniego narzędzia do przeciwdziałania sile docisku, aby zapobiec uszkodzeniom.



Rys. 11: Dokręcanie połączenia

- Dokręcić połączenia gwintowane, w tym zawory i osłony, za pomocą klucza.

! PORADA!**Ujemne temperatury spowodują uszkodzenie wymiennika ciepła!**

Wymieniać wymiennik ciepła tylko wtedy, gdy nie ma niebezpieczeństwa zamarznięcia.

3. ▶ Napełnić wymiennik ciepła i odpowietrzyć go. Aby napełnić system, użyć czystej wody sieciowej (wartość pH 6,5 do 9) lub wodnego roztworu glikolu (maks. 30% glikolu). Wymienniki ciepła są wyposażone w odpowietrzniki.
4. ▶ Sprawdzić system pod kątem wycieków natychmiast po instalacji, a następnie w regularnych odstępach czasu.

4.3 Wykonywanie połączeń elektrycznych**! NIEBEZPIECZEŃSTWO!****Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Sprzęt elektryczny przewodzi niebezpieczne napięcie.**

- Prace związane z elektrycznością, w tym podłączanie urządzenia do sieci wykonywać mogą tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.
- Odłączyć kabel od sieci (wszystkie fazy) i zabezpieczyć go przed przypadkowym włączeniem.
- Upewnij się, że nie ma napięcia.
- Wykonuj prace montażowe lub połączenia tylko tak długo, jak długo nie ma napięcia.

Uwagi dotyczące instalacji elektrycznej

Używaj tylko kabli zaprojektowanych dla napięcia zasilania, dla którego będą używane. Długość i przekrój, jak również rezystancja styku mogą zwiększyć straty napięcia. Należy również wziąć pod uwagę moc każdego urządzenia. Wykwalifikowany elektryk musi wybrać odpowiednie typy i rozmiary kabli. Ta praca musi być wykonywana wyłącznie przez specjalistyczne firmy elektryczne.

- Podłączenie elektryczne jest zgodne z obowiązującymi przepisami i postępuj zgodnie z zasadami dobrej praktyki. Należy przestrzegać obowiązujących wytycznych dotyczących pracy z urządzeniami elektrycznymi i elektronicznymi, a także wszelkimi obowiązującymi przepisami lokalnymi.
- Dane połączenia można znaleźć na tabliczce znamionowej lub na schematach elektrycznych.
- Chronić wszelkie połączenia przed uszkodzeniami fizycznymi.
- Przeprowadź kable przez dławiki kablowe w urządzeniu wentylacyjnym.

- Upewnij się, że urządzenie może być odłączone od zasilania (wszystkie fazy) w celu konserwacji, aby nie było napięcia. Wymaga to separatorów (np. bezpieczników lub RCBO); odległość między stykami powinna wynosić co najmniej 3 mm.
- W przypadku urządzeń bez zintegrowanej automatyki TROX postępuj zgodnie z instrukcjami dostawcy sterowania.

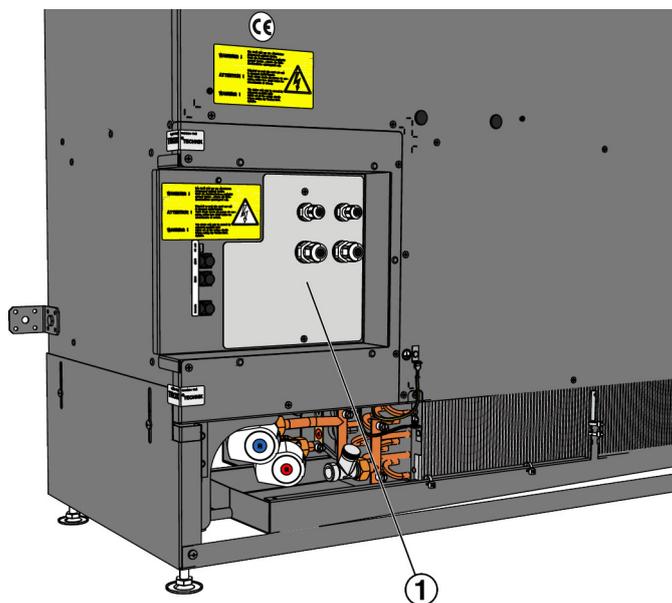
Personel:

- Wykwalifikowany elektryk

! NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Zabrania się dotykania elementów pod napięciem! Sprzęt elektryczny przewodzi niebezpieczne napięcie.

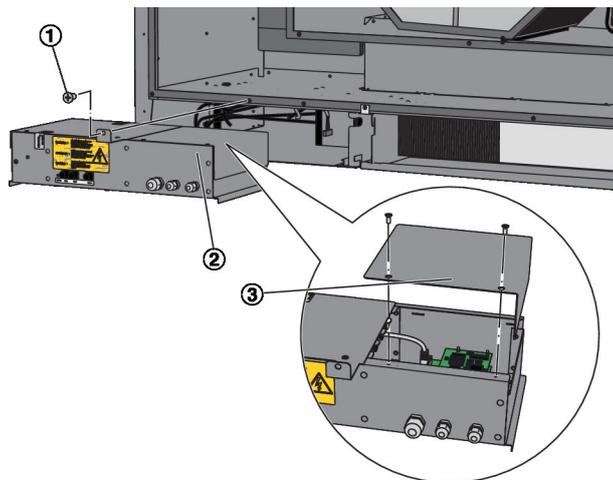
- Prace związane z elektrycznością wykonywać mogą tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.
- Przed rozpoczęciem prac przy sprzęcie elektrycznym należy wyłączyć zasilanie.

FSL-B-ZAB/SEK SCHOOLAIR-B / -B-HV

Rys. 12: Panel inspekcyjny sterownika, n.p. SCHOOLAIR-B-HV

1. ▶ Zdjąć panel inspekcyjny sterownika (Rys. 12/1) przez poluzowanie śrub.

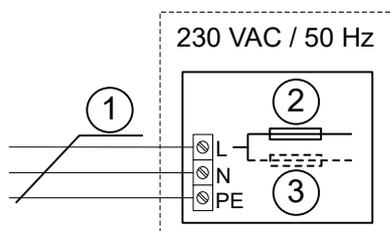
SCHOOLAIR-B-HE



Rys. 13: Skrzynka automatyki SCHOOLAIR-B-HE

2. ▶ Na obudowie automatyki (Rys. 13/2) poluzować śruby PH (Rys. 13/1), a następnie wysunąć automatykę. Poluzować śruby na obudowie (Rys. 13/3), następnie zdjąć obudowę.
3. ▶ Podłączyć urządzenie wentylacyjne zgodnie ze schematami elektrycznymi.

4.4 Gniazdo do podłączenia napięcia zasilania



Rys. 14: Gniazdo do podłączenia napięcia zasilania

- 1 Kabel Ölflex Classic 100 3G 1.5 mm² ok. 1.0 m (w zakresie TROX)
- 2 Bezpiecznik 3.15 A
- 3 SCHOOLAIR-V-HV-EH: bezpiecznik 9.0 A

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zagrożenie dla życia na skutek napięcia elektrycznego!

Skrzynka sterująca nie jest przeznaczona do otwierania, znajduje się w niej wewnętrzne okablowanie elektryczne i może podlegać inspekcji wyłącznie przez personel serwisowy TROX.

Połączenie elektryczne wykonane jest z przewodu prowadzącego od skrzynki elektrycznej.

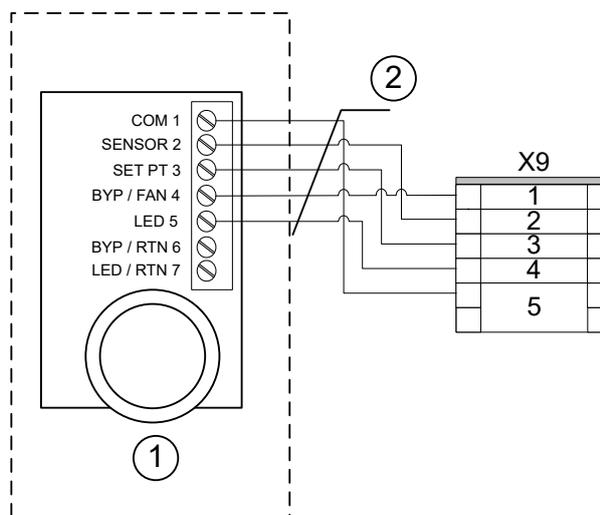
4.5 Podłączenie pomieszczeniowego panelu obsługowego

Uwagi na panelu sterowania

Należy wybrać taką lokalizację, w której panel kontrolny nie jest narażony na oddziaływanie niepożądanych zakłóceń. Unikać nasłonecznienia i przeciągów.

Uszczelnić koniec peszla w skrzynce przyłączowej, ponieważ w przeciwnym razie może w nim wystąpić przeciąg i negatywnie wpłynąć na wyniki pomiaru.

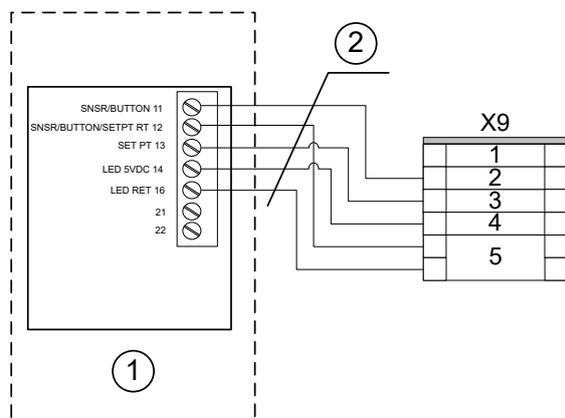
Honeywell, 5-stopniowy (0, 1, 2, 3, AUTO)



Rys. 15: Okablowanie między 5-stopniowym panelem sterującym Honeywell, a terminalem X9

- 1 Panel sterujący z selektorem, do montażu naściennego, typ: T7460F1000, nr TROX M546FB8
- 2 LiYCY 5 x 0.5 mm² ekranowany (poza TROX)

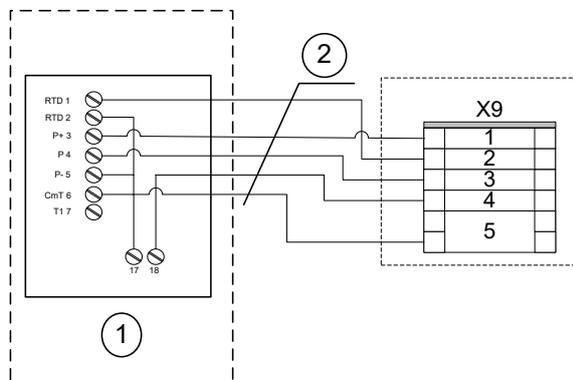
Schneider, bez selektora



Rys. 16: Okablowanie między panelem STR 504 a terminalem X9

- 1 Panel sterujący bez selektora, do montażu ściennego, typ: STR 504, nr TROX M536BA4
- 2 LiYCY 5 x 0.5 mm² ekranowany (poza TROX)

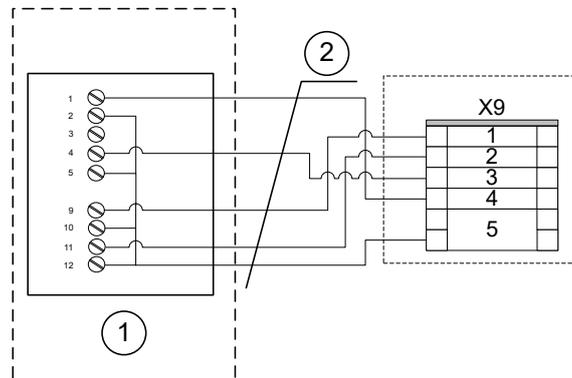
Titec, bez selektora



Rys. 17: Okablowanie między panelem Titec RTF3-NTC20k-P5k-T-L a terminalem X9

- 1 Panel sterujący bez selektora, typ RTF3-NTC20k-P5k-T-L do montażu ściennego, nr TROX A00000059067
- 2 LiYCY 5 x 0.5 mm² ekranowany (poza TROX)

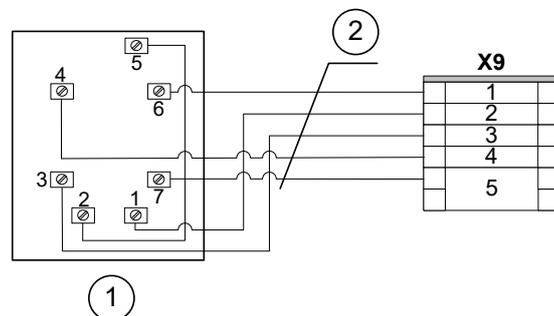
Thermokon, bez selektora



Rys. 18: Okablowanie między panelem Thermokon a terminalem X9

- 1 Panel sterujący bez selektora do montażu ściennego, typ WRF04 PTD NTC 20k 5k gn, nr TROX A00000079777
- 2 LiYCY 5 x 0.5 mm² ekranowany (poza TROX)

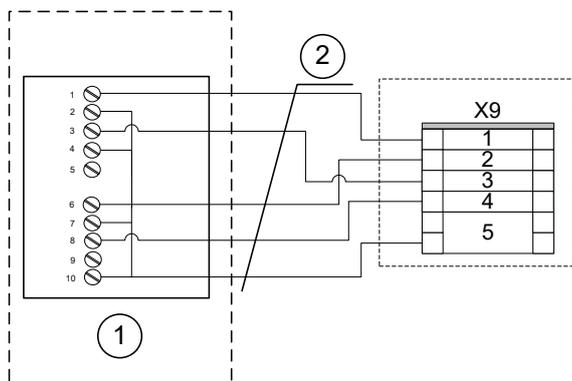
Titec, bez selektora, Berker S.1



Rys. 19: Okablowanie między panelem Berker S.1 a terminalem X9

- 1 Panel sterujący bez selektora, montaż zlicowany do programatora Berker BS1 typ: BS1-NTC10k-P5-T-L, nr TROX A00000074476
- 2 LiYCY 5 x 0.5 mm² ekranowany (poza TROX)

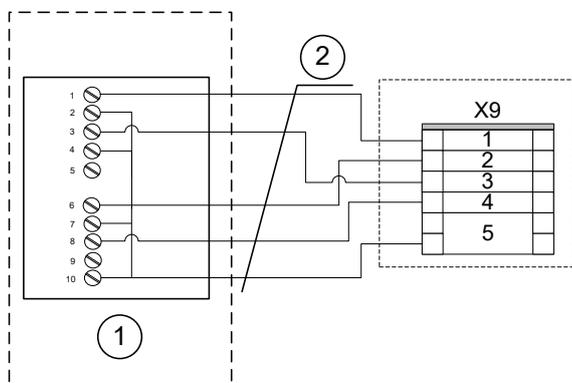
Thermokon, wbez selektora, Berker S.1



Rys. 20: Okablowanie między panelem Thermokon a terminalem X9

- 1 Panel sterujący bez selektora, montaż zlicowany, odpowiedni do programatora Berker S.1, typ WRF07 PTD NTC 20k B Typ 6 5k gn, nr TROX A00000079778
- 2 LiYCY 5 x 0.5 mm² ekranowany (poza TROX)

Thermokon, bez selektora, Busch Jäger Futura

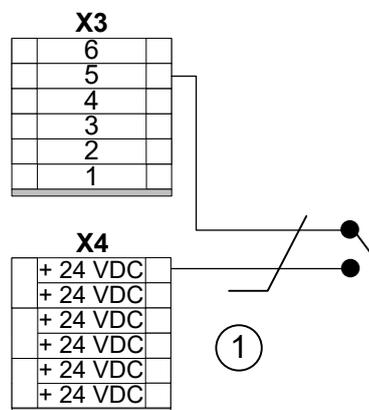


Rys. 21: Okablowanie między panelem Thermokon a terminalem X9

- 1 Panel sterujący bez selektora, do montażu zlicowanego, odpowiedni do programatora Busch Jäger Futura, typ WRF07 PTD NTC 20k B Typ 6 5k gn, nr TROX A00000079779
- 2 LiYCY 5 x 0.5 mm² ekranowany (poza TROX)

4.6 Podłączenie zewnętrznych wejść i wyjść

Wejścia zewnętrzne



Rys. 22: Schemat połączenia kontaktronu (styku) okiennego

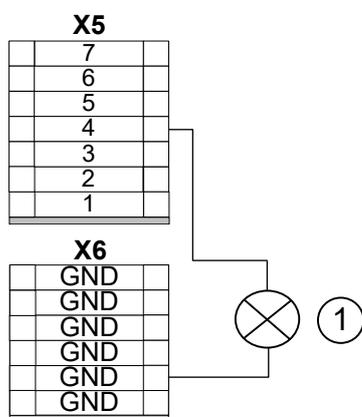
- 1 Przewód łączący LiYCY 2 x 0.5 mm² (poza TROX)

Styki terminalu X3

Nr	Funkcja	Przełącznik	
		Otwarte	Zamknięte
1	Przełącznik dygestorium	Nieaktywny	Aktywny
2	Przełączanie ¹	Ogrzewanie	Chłodzenie
3	Włączenie	Wyłączenie	Automat
4	Wyłączenie pożarowe ¹	Wyłączenie	Automat
5	Styk okienny ¹	Wyłączenie	Automat
6	Czujnik ruchu PIR	Tryb pracy	Obecność

¹ zabezpieczenie uszkodzenia przewodu

Wyjścia zewnętrzne



Rys. 23: Przykład połączenia alarmu B

1 Przewód łączący LiYCY 2 x 0.5 mm² (poza TROX)

Styki terminalu X5

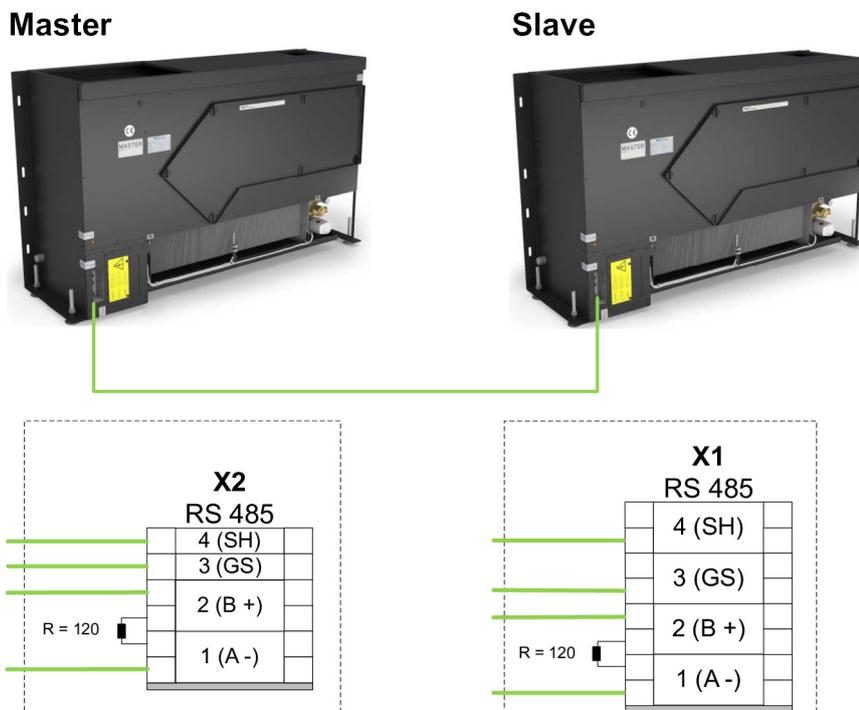
Nr	Połączenie	Napięcie / Pobór prądu
1	Wymagania dla chłodziwa ¹	24 VDC, max. 250 mA
2	Wymagania dla płynu grzewczego ¹	
3	Gotowość do pracy	
4	Alarm B	
5	Alarm A	
6	Włącz sufit grzewczy	
7	Włącz sufit chłodzący	

¹ tylko dla funkcji przełączania

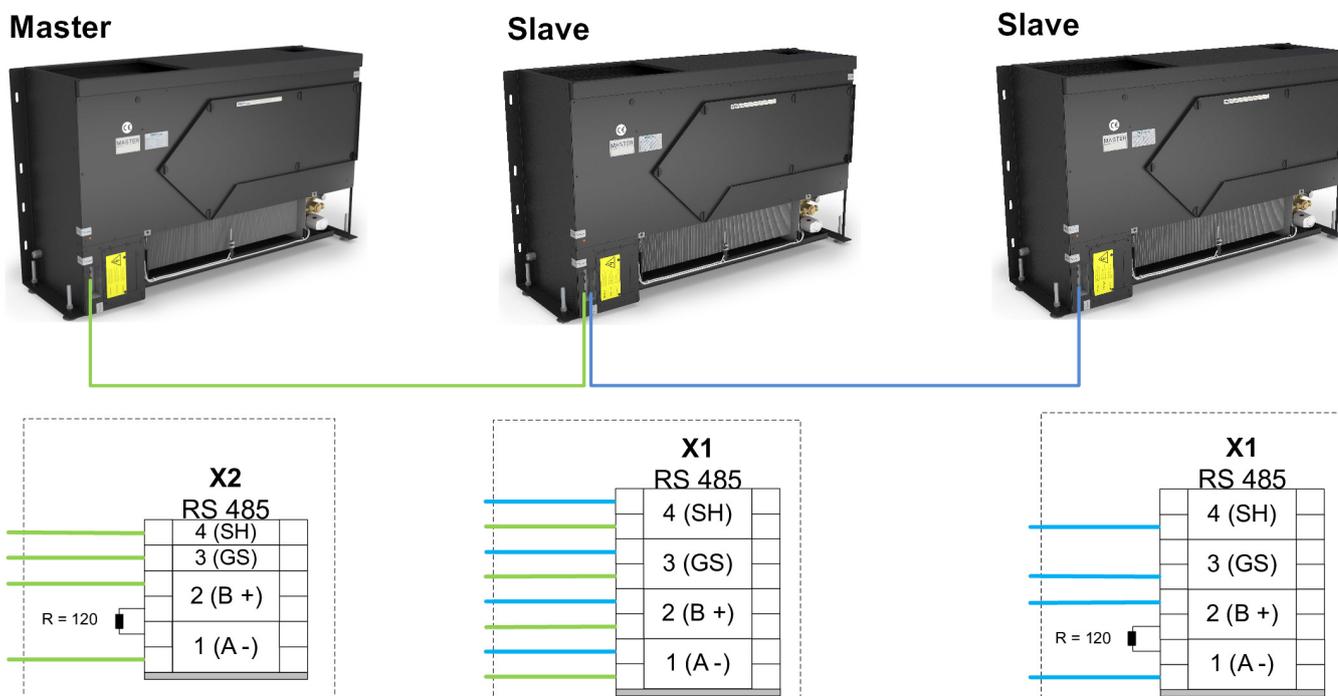
4.7 Komunikacja FSL-CONTROL III

4.7.1 Kilka sterowników w strefie regulacji

Można połączyć do 11 urządzeń FSL-CONTROL III w pojedynczej strefie regulacji (1 Master oraz do 10 Slave'ów).



Rys. 24: FSL-CONTROL III komunikacja 2 jednostek



Rys. 25: FSL-CONTROL III komunikacja 3 jednostek

Jednostka Master musi być zainstalowana na początku lub końcu sieci (jako pierwsza lub ostatnia jednostka).

Opornik końcowy

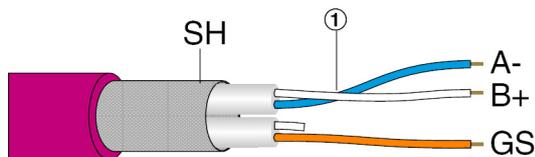
Aby zapewnić płynną wymianę danych między sterownikami, w pierwszym i ostatnim należy ustawić rezystancję 120 omów, usunąć rezystancje w innych urządzeniach (jeśli są dostępne).

Miejsce instalacji opornika końcowego Rys. 24, Rys. 25

Jednostki Master - Kostka X2, styki 1 i 2

Jednostki Slave - Kostka X1, styki 1 i 2

Informacje o połączeniu sieciowym



Rys. 26: Okablowanie

Wszystkie połączenia sieciowe za pomocą kabli ekranowanych.

Uwaga: Dla A- i B+, użyć skręconej pary ①!

Zalecany przewód sieciowy (poza TROX): n.p. Uni-tronic BUS LD 2 x 2 x 0.25 mm² lub równoważny

4.7.2 Podłączenie do centralnego systemu zarządzania budynkiem (centralnego BMS)

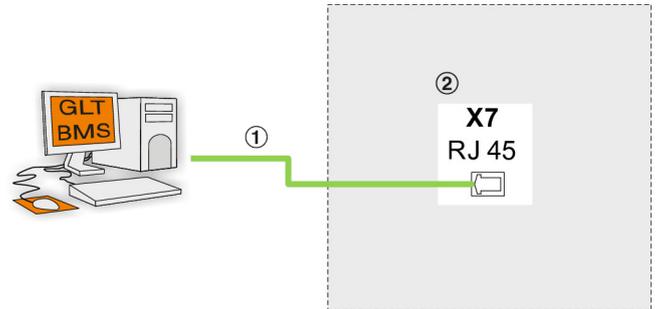
FSL-CONTROL III umożliwia komunikację po protokołach:

- Modbus RTU
- Modbus TCP
- BACnet MS/TP
- BACnet/IP



Zaleca się podłączenie wszystkich jednostek Master do centralnego systemu zarządzania budynkiem. Urządzenia Slave również można podłączyć do centralnego systemu zarządzania budynkiem, jeśli obecne jest okablowanie, tj. Modbus TCP lub BACnet IP.

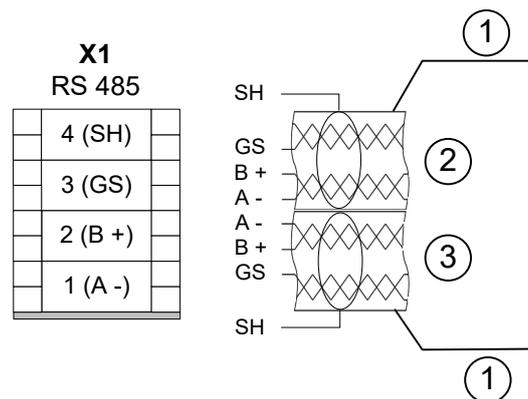
Centralny BMS i jednostki Master z interfejsem Modbus TCP / BACnet IP



Rys. 27: Połączenie centralnego BMS do jednostki Master z interfejsem Modbus TCP / BACnet IP

- 1 Kabel sieciowy min. kat. 5e z końcówką RJ45 (poza TROX)
- 2 Interfejs X7 w skrzynce przyłączeniowej

Centralny BMS i jednostki Master z protokołem Modbus RTU / BACnet MS/TP



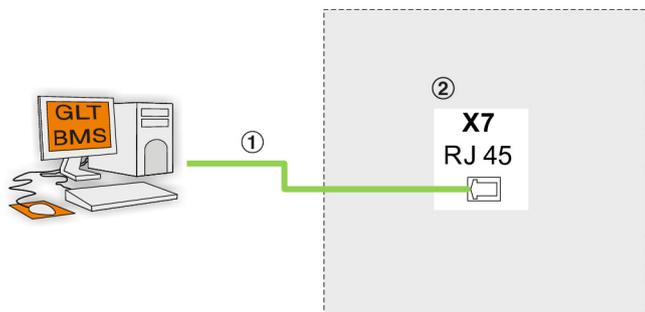
Rys. 28: Podłączenie centralnego BMS do jednostki Master z protokołem Modbus RTU

- 1 Kabel sieciowy Uni-tronic BUS LD 2 x 2 x 0.22 (lub równoważny, poza TROX)
- 2 (powrót) z centralnego systemu zarządzania budynkiem
- 3 (wyjście) do następnego elementu BUS centralnego BMS
Policzyć pozycję końcową od szarej płyty końcowej (kierunek strzałki)

Zalecany przewód sieciowy (poza TROX): n.p. Uni-tronic BUS LD 2 x 2 x 0.25 mm² lub równoważny

Uwaga: Dla A- i B+, użyć skręconej pary

Centralny BMS i jednostki Slave z interfejsem Modbus RTU/ BACnet IP



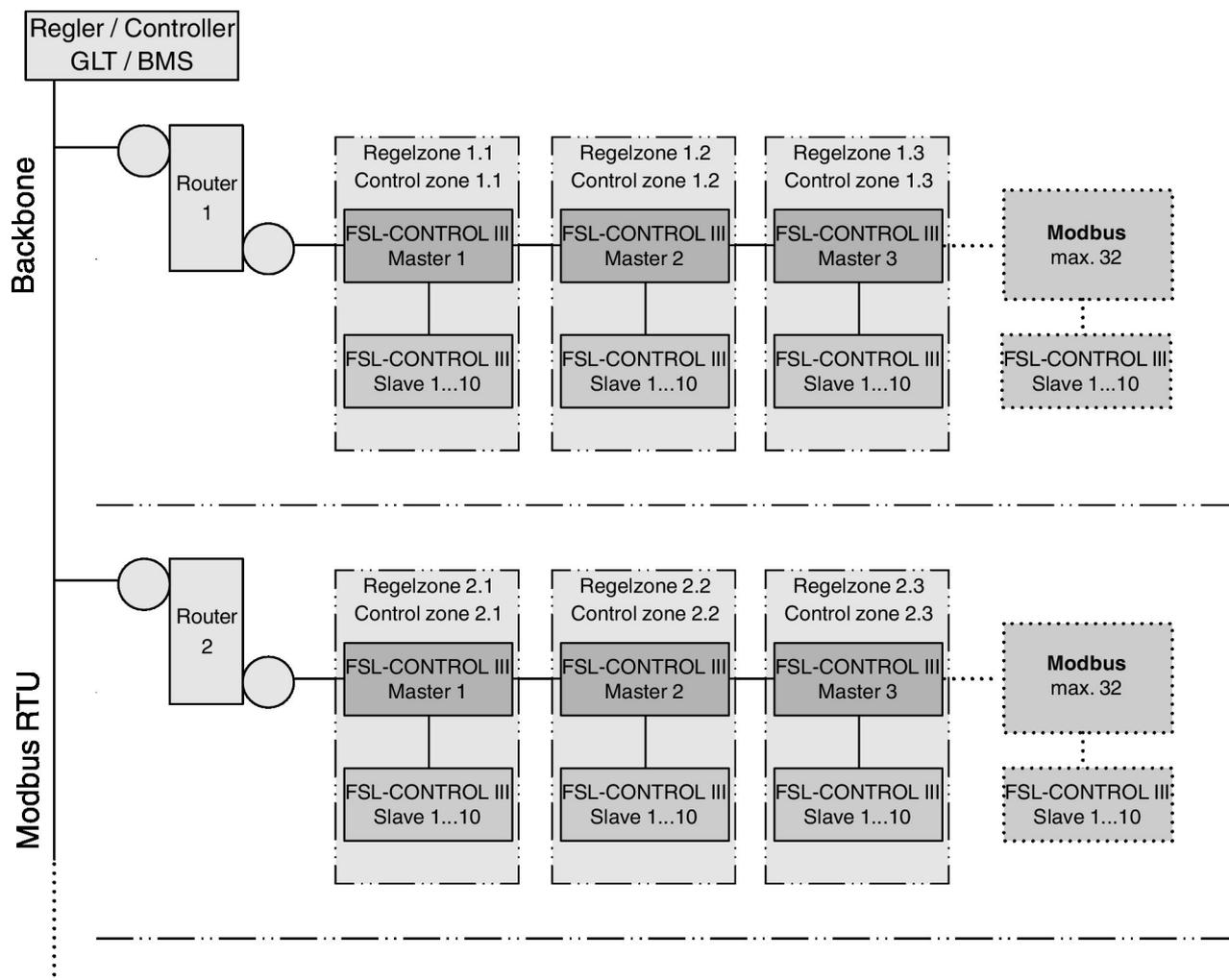
Rys. 29: Podłączenie centralnego BMS do jednostki Master z protokołem Modbus TCP

- 1 Kabel sieciowy min. kat. 5e z końcówką RJ45 (poza TROX)
- 2 Interfejs X7 w skrzynce przyłączeniowej

4.7.3 Sieć z kilkoma strefami

Tworzenie sieci

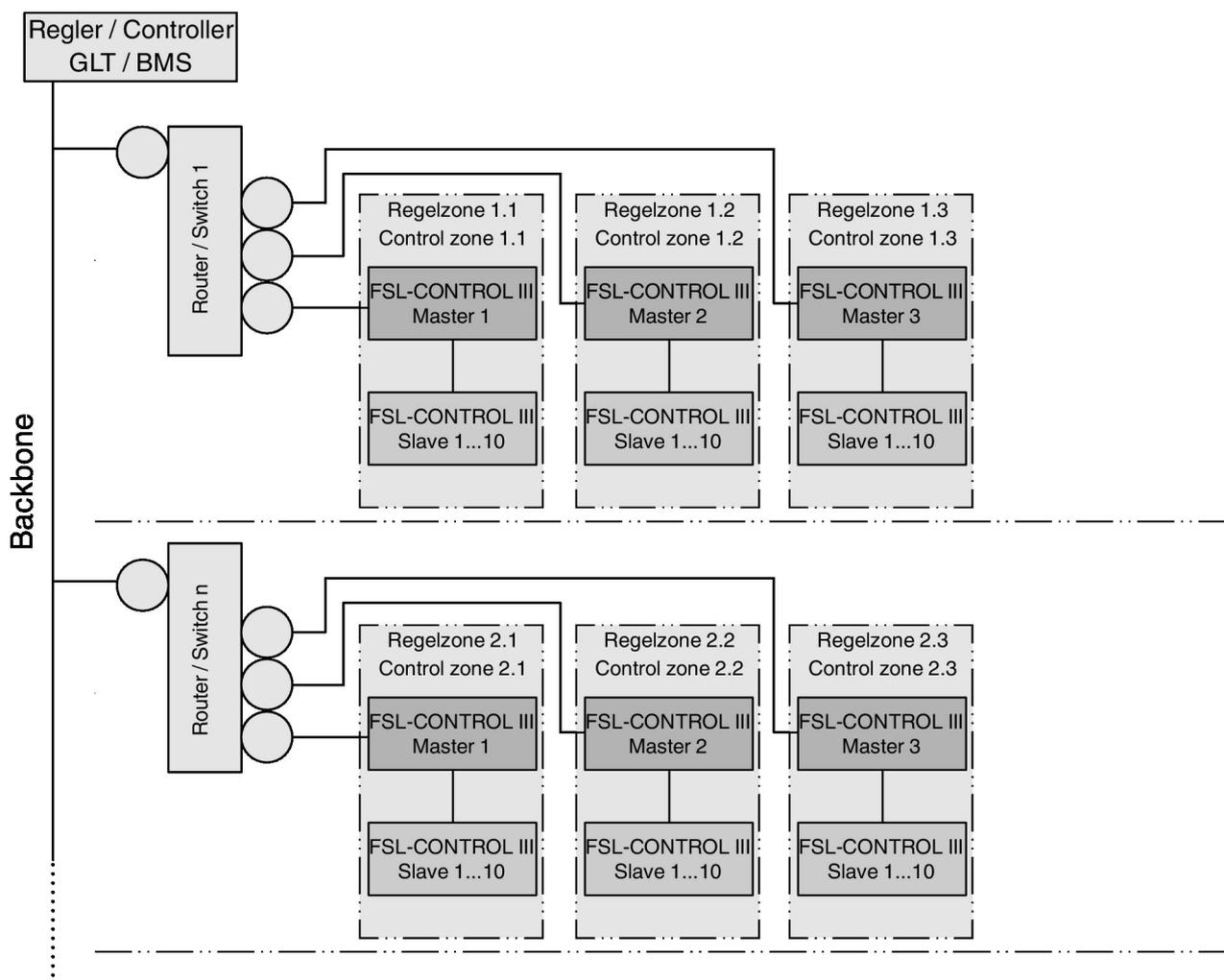
Strefy kontrolne można połączyć w sieć za pomocą jednego z czterech istniejących protokołów sieciowych (Modbus RTU, Modbus TCP, BACnet MS / TP lub BACnet IP). Wymaga to podłączenia karty sieciowej do sterownika FSL-CONTROL III Master w fabryce.



Rys. 30: FSL-CONTROL III konfiguracja sieciowa, przykładowo Modbus RTU; BACnet MS/TP



Jeśli sterownik Master jest podłączony do BMS (poza TROX), funkcjonuje jako Slave w ramach sieci, ale jako Master w ramach układu FSL-CONTROL III.



Rys. 31: FSL-CONTROL III konfiguracja sieciowa, przykładowo Modbus TCP; BACnet IP

5 Pierwsze uruchomienie

Personel:

- Wykwalifikowany elektryk

Przed pierwszym uruchomieniem:

- Usunąć folię zabezpieczającą.
- Upewnij się, że powierzchnie są czyste. W razie potrzeby oczyść obudowę oraz otwory wlotowe i wylotowe z kurzu.
- Profesjonalne połączenie rur wodnych:
 - Upewnij się, że wszystkie wymienniki ciepła są czyste i wolne od pozostałości i ciał obcych.
 - Upewnij się, że system wodny wraz z wymiennikiem ciepła został napełniony i odpowietrzony.
 - Sprawdzić ciśnienie robocze i temperaturę; upewnij się, że nie ma wycieków.
 - Jeśli urządzenie ma odpływ kondensatu, sprawdź i upewnij się, że odpływ nie wycieka.
- Profesjonalne połączenia elektryczne:
 - Sprawdź i upewnij się, że rzeczywiste napięcie zasilania jest takie samo, jak podane na tabliczce znamionowej.
 - Upewnij się, że jednostka wentylacyjna została prawidłowo uziemiona.
- Sprawdź filtry pod kątem prawidłowego dopasowania i zanieczyszczenia ↪ 8.1.1 „Sprawdzenie i wymiana filtrów” na stronie 35. Jeśli filtry zostały zanieczyszczone nawet przed instalacją, należy je wymienić.

Informacje na temat uruchomienia można znaleźć również w VDI 6022, część 1 - „Wymagania higieniczne dotyczące systemów i urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych”.

1. ▶ Włączyć zasilanie.
 - ⇒ Urządzenie wentylacyjne jest włączone.
2. ▶ Skonfigurować sterownik urządzenia wentylacyjnego, jeśli to konieczne.

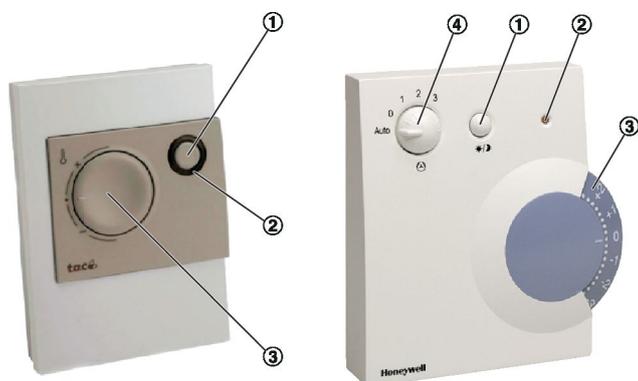
Automatyka urządzeń wentylacyjnych

Dla urządzeń z układem FSL-CONTROL III ↪ Instrukcja instalacji i konfiguracji, FSL-CONTROL III dla pojedynczego pomieszczenia.

W przypadku urządzeń bez zintegrowanej automatyki TROX postępować zgodnie z instrukcjami dostawcy sterowania.

6 Ustawienia panelu obsługowego

6.1 Panel obsługowy analogowy



Rys. 32: Panele obsługowe

- ① Przycisk obecności
- ② LED
- ③ Regulator nastawy
- ④ Selektor biegu wentylatora

Funkcja	Opis	LED
Obecność/ Nieobecność ¹	W celu zmiany funkcji pracy z „Obecność” na „Czuwanie” i odwrotnie, krótko nacisnąć przycisk Obecność. Pozwala to, na przykład, manulanie ustawić tryb na „Czuwanie” kiedy pomieszczenie jest nieużytkowane. Opóźnienie uruchomienia: 1 do 2 minut w lecie, 6 do 7 minut w zimie.	Czuwanie: LED wył. Obecność: LED wł.
Przewietrzanie (Boost)	W celu aktywacji lub dezaktywacji wzmożonej wentylacji pomieszczenia, przytrzymać przycisk Obecność (przez 2-5 sekund).	LED miga raz na sekundę
Egzamin	Aby umożliwić pracę w ciszy. Naciśnięcie przycisku Obecność (7–10 sekund) powoduje włączenie/wyłączenie funkcji Egzamin. W tym miejscu, 2 bieg wentylatora włączany jest na 90 minut.	LED miga co 2 sekundy
Po godzinach ¹	W celu ręcznego włączenia funkcji "Po godzinach", gdy system jest w trybie „Czuwanie” lub „Nieobecność” wcisnąć przycisk Obecność. Ustawi to funkcję urządzenia na „Obecność” na wcześniej ustawiony czas jeśli, na przykład, wymagana jest praca "Po godzinach" po upływie normalnych godzin pracy. Tryb "Po godzinach" jest konfigurowalny. Po ustawionym okresie urządzenie przechodzi do poprzedniego trybu pracy (RTC/BMS).	Czuwanie: LED wył. Po godzinach: LED wł.
Wymiana filtra	Dwukrotne miganie diody LED informuje o konieczności wymiany filtra (ilość godzin pracy jest konfigurowalna; nastawa fabryczna: po 2500 godz.). Urządzenia z czujnikiem różnicy ciśnienia: Aktywowane, gdy osiągnięta zostanie wstępnie ustawiona maksymalna różnica ciśnienia lub ustawiona liczba godzin pracy. Aby zresetować liczbę godzin pracy, należy przytrzymać wciśnięty przycisk obecności przez co najmniej 10 s lub użyć serwera sieciowego.	Podwójnie migająca dioda LED
Alarm	Alarm zamrożeniowy i sprzętowy.	LED miga 2 razy na sekundę

1) Panel obsługowy jest fabrycznie ustawiony na funkcję „Obecność/Nieobecność” lub „Po godzinach”. Jeśli wymagana jest zmiana tej nastawy, należy skontaktować się z Serwisem technicznym TROX.

7 Automatyka urządzenia wentylacyjnego

Automatyka urządzeń wentylacyjnych

Dla urządzeń z układem FSL-CONTROL III ↪ Instrukcja instalacji i konfiguracji, FSL-CONTROL III dla pojedynczego pomieszczenia.

W przypadku urządzeń bez zintegrowanej automatyki TROX postępować zgodnie z instrukcjami dostawcy sterowania.

8 Konserwacja i czyszczenie

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Zabrania się dotykania elementów pod napięciem! Sprzęt elektryczny przewodzi niebezpieczne napięcie.

Należy wyłączyć zasilanie oraz zabezpieczyć je przed włączeniem przed zakończeniem prac okresowych lub czyszczenia.

OSTRZEŻENIE!

Ryzyko pożaru lub oparzenia! Wymiennik ciepła jest gorący! Przed rozpoczęciem pracy na wymienniku ciepła wyłącz go i pozostaw do ostygnięcia.

Konserwacja

Poziom zanieczyszczenia urządzenia wentylacyjnego jest w dużej mierze uzależniony od położenia budynku oraz stopnia wykorzystania urządzenia na co dzień.

Użytkownik systemu powinien wprowadzić okresy przeglądowe, bazując na wymaganiach higienicznych. Należy spełnić wymagania higieniczne określone w przepisach.

W ciągu pierwszych trzech miesięcy od uruchomienia należy spodziewać się podwyższonej ekspozycji urządzenia na zapylenie; z tego powodu po upływie trzech miesięcy należy wymieniać filtry oraz wyczyścić urządzenie.

Zalecane jest również okazjonalne sprawdzanie stopnia zabrudzenia filtrów co każde 3 miesiące pierwszego roku pracy, a ustalenie docelowego harmonogramu przeglądów powinno odnosić się do wyników tych kontroli.

Pewność pracy wymaga uwzględnienia wszystkich zalecanych czynności, w sugerowanych odstępach czasowych, ↪ „Pomiary przeglądowe” na stronie 59

Inspekcja higieniczna

Kontrola higieny zgodnie z VDI 6022 jest wymagana co trzy lata. Kontrole higieny muszą być przeprowadzane przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach i na losowym wyborze typowych urządzeń wentylacyjnych. Jeśli zostaną wykryte jakiegokolwiek problemy z higieną, wszystkie zdecentralizowane urządzenia wentylacyjne muszą zostać wyczyszczone.

Czyszczenie

- Częstotliwość czyszczenia według VDI 6022.
- Wyczyścić wszystkie powierzchnie wilgotną (nie mokrą) szmatką.

- Używaj tylko zwykłych domowych środków czyszczących, nie używaj żadnych żrących, szorujących lub w inny sposób agresywnych środków czyszczących.
- Ostrożnie oczyścić wymiennik ciepła za pomocą odkurzacza przemysłowego. Należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić lametek wymiennika. Zalecamy używanie miękkiej szczotki z włosem ssącym.
- Spłukać wymiennik (/1) ciepłą wodą (40 °C max.), np. używając ogólnie dostępnej końcówki prysznicowej.
 - Nie używać organicznych solwentów (takich jak aceton lub metanol) do czyszczenia wymiennika.
 - Nie wkładać wymiennika do zmywarki.

8.1 Konserwacja

8.1.1 Sprawdzenie i wymiana filtrów

Personel:

- Obsługa techniczna

Narzędzie specjalne:

- Odkurzacz ogólnego zastosowania

PRZESTROGA!

Ryzyko reakcji alergicznej na pył z filtra!

- Noś maskę przeciwpyłową przy zmianie filtra.

Standardowo filtry należy wymieniać co 12 miesięcy; muszą zostać zmienione wcześniej w następujących przypadkach:

- Osiągnięto maksymalną różnicę ciśnienia (tylko dla urządzeń z czujnikiem różnicy ciśnienia).
- Filtry mają wadę techniczną lub nie spełniają wymaganego standardu higieny.

Należy używać wyłącznie oryginalnych filtrów. Filtry mogą być zamawiane u producenta; sprawdzić numer materiału filtra w swoim zamówieniu (patrz str. 2.). Numer materiału jest podany na filtrze i na liście części zamiennych ↪ 9 „*Lista części zamiennych*” na stronie 42.

1. ▶

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Zabrania się dotykania elementów będących pod napięciem! Sprzęt elektryczny przewodzi niebezpieczne napięcie.

- Należy odłączyć zasilanie przed przeprowadzeniem prac okresowych lub czyszczenia.
- Prace związane z elektrycznością wykonywać mogą tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Należy wyłączyć zasilanie oraz zabezpieczyć je przed przypadkowym włączeniem przed zakończeniem prac okresowych lub czyszczenia.

2. ▶ Urządzenie wentylacyjne zostało zabezpieczone obudową zewnętrzną (poza zakresem TROX). Do przeprowadzenia jakichkolwiek prac wymagany jest dostęp do obudowy.

Sprawdzenie i wymiana filtrów powietrza wywiewanego i powietrza zewnętrznego.

3. ▶ W zależności od wariantu urządzenia konieczne może być usunięcie panelu inspekcyjnego lub pokrywy filtra, ↪ 1.1 „*Warianty wykonania*” na stronie 5.

Wyciągnij filtry powietrza wywiewanego i powietrza zewnętrznego.

4. ▶ Sprawdzić filtry pod kątem uszkodzeń, zabrudzenia i osadów.
5. ▶ Usunąć zabrudzenia z urządzenia wentylacyjnego za pomocą powszechnie dostępnego odkurzacza. Usunąć zabrudzenia z urządzenia wentylacyjnego za pomocą powszechnie dostępnego odkurzacza.
6. ▶ Kiedy filtr nie budzi zastrzeżeń, jest wolny od zabrudzeń i osadów, oraz jeśli był używany krócej niż rok, można go wsunąć z powrotem do komory filtra.

Jeśli filtr był używany od ponad roku lub jeśli przestał spełniać wymagania techniczne lub higieniczne, należy go wymienić.



Po włożeniu filtra powietrza zewnętrznego upewnij się, że etykieta z przodu filtra pozostaje widoczna.

Po umieszczeniu, filtr musi być zlicowany z powierzchnią - w innym przypadku powietrze będzie go omijać.

7. ▶ Zamocować pokrywę filtra lub panel inspekcyjny (zależnie od wariantu urządzenia).
8. ▶ Włączyć zasilanie.
9. ▶ Jeśli zainstalowano licznik godzin pracy filtra w FSL-CONTROL III, po zmianie filtra należy go wyzerować ↪ Instrukcja użytkownika i konfiguracji FSL-CONTROL III.

⇒ Sprawdzenie i wymiana filtra jest zakończona.



Pozbyć się zużytych filtrów wraz z odpadami komunalnymi.

8.1.2 Czyszczenie wymiennika ciepła i tacy kondensatu

Personel:

- Obsługa techniczna

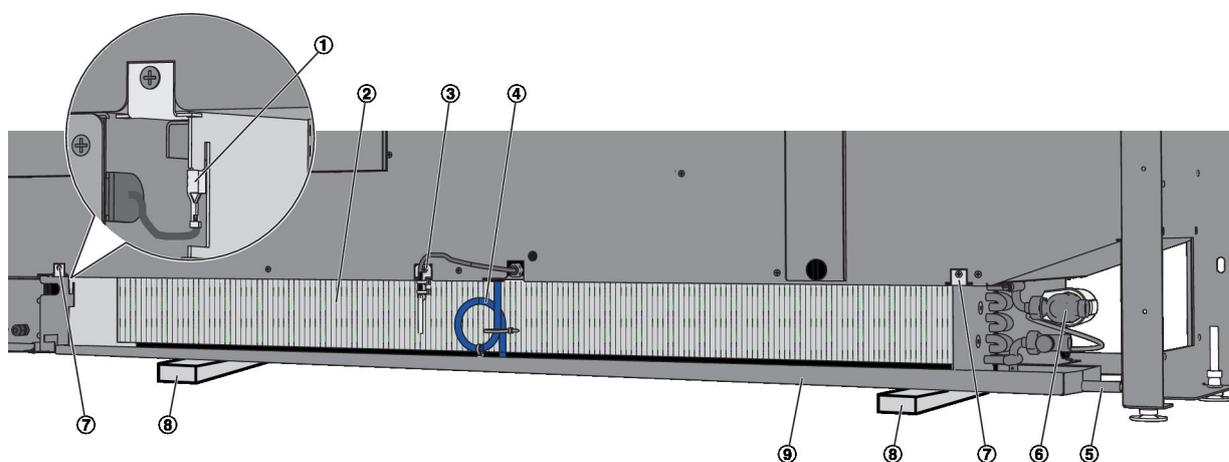
Narzędzie specjalne:

- Odkurzacz ogólnego zastosowania lub sprężone powietrze

Sprawdzić wymiennik ciepła pod kątem zabrudzenia minimum co 12 miesięcy. Wyczyścić wymiennik, jeśli jest taka potrzeba.



Należy utrzymywać wymiennik w czystości, gdyż zabrudzenia mają wpływ na sprawność urządzenia wentylacyjnego.



Rys. 33: Wyjmowanie wymiennika ciepła

1. ▶



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Zabrania się dotykania elementów będących pod napięciem! Sprzęt elektryczny przewodzi niebezpieczne napięcie.

- Należy odłączyć zasilanie przed przeprowadzeniem prac okresowych lub czyszczenia.
- Prace związane z elektrycznością wykonywać mogą tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Należy wyłączyć zasilanie oraz zabezpieczyć je przed przypadkowym włączeniem przed zakończeniem prac okresowych lub czyszczenia.

- ▶ Urządzenie wentylacyjne zostało zabezpieczone obudową zewnętrzną (poza zakresem TROX). Do przeprowadzenia jakichkolwiek prac wymagany jest dostęp do obudowy.
- ▶ Odłączyć uziemienie (Rys. 33/1) od wymiennika ciepła (Rys. 33/2).
- ▶ Zdjąć mocowanie czujnika temperatury powietrza nawiewanego (Rys. 33/3).
- ▶ Tylko wariant B-HE:
Odpiąć rurkę kondensatu (Rys. 33/4) od tacy ociekowej usuwając opaski kablowe (Rys. 33/9).
- ▶ Rozhermetyzować przyłącza po stronie wody (Rys. 33/6) i odłączyć rury od wymiennika ciepła. Odłączyć rurkę odpływu kondensatu (poza zakresem TROX) od odpływu tacy (Rys. 33/5).



Jeśli zastosowano połączenia elastyczne (opcja), można oczyścić wymiennik bez rozkręcania przyłączy wodnych.

7. ▶ Aby uniknąć kontaktu wymiennika oraz tacy ociekowej z podłogą (ryzyko uszkodzenia) (Rys. 33/9), należy je podeprzeć, np. bloczkami drewnianymi. (Rys. 33/8).

Poluzować dwie śruby PH na elementach montażowych wymiennika (Rys. 33/7), następnie ostrożnie opuścić wymiennik razem z tacą ociekową. Wyciągnąć wymiennik ciepła i tacę kondensatu do siebie, poza urządzenie.

Czyszczenie wymiennika ciepła

8. ▶ Do usunięcia zabrudzeń z wymiennika ciepła użyć powszechnie dostępnego odkurzacza lub sprężonego powietrza.

! PORADA!

Należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić lamelk wymiennika.

Czyszczenie tacy ociekowej

9. ▶
 - Wyczyścić tacę ociekową (Rys. 33/9) za pomocą ogólnodostępnych środków czyszczących oraz dezynfekujących.
 - Sprawdzić, czy odpływ skroplin (Rys. 33/5) (opcja) jest drożny.
10. ▶ Ponownie zainstalować wymiennik ciepła wraz z tacą ociekową - kolejne kroki w odwrotnej kolejności. Zamontować czujnik temperatury oraz rurki.
11. ▶ Jeśli to potrzebne, napełnić wymiennik oraz obieg wodny (do ciśnienia roboczego) i sprawdzić pod kątem wycieków.
13. ▶ Włączyć zasilanie.
- ⇒ Czyszczenie wymiennika ciepła i tacy kondensatu zostało zakończone.

8.1.3 Czyszczenie odzysku ciepła

Personel:

- Wykwalifikowany elektryk

Narzędzie specjalne:

- Odkurzacze ogólnego zastosowania
- Kompresor

1. ▶

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

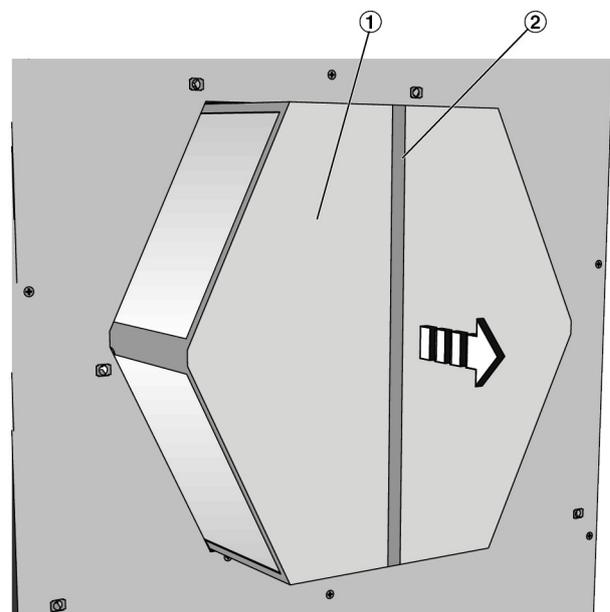
Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Zabrania się dotykania elementów będących pod napięciem! Sprzęt elektryczny przewodzi niebezpieczne napięcie.

- Należy odłączyć zasilanie przed przeprowadzeniem prac okresowych lub czyszczenia.
- Prace związane z elektrycznością wykonywać mogą tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Należy wyłączyć zasilanie oraz zabezpieczyć je przed przypadkowym włączeniem przed zakończeniem prac okresowych lub czyszczenia.

2. ▶ W zależności od wariantu urządzenia konieczne może być usunięcie panelu inspekcyjnego lub pokrywy filtra

Warianty FSL-B-ZAB / SCHOOLAIR-B / -B-HE



Rys. 34: Wymowanie jednostki odzysku ciepła

3. ▶ Chwycić wymiennik odzysku (Rys. 34/1) za uchwyt (Rys. 34/2) i wysunąć go z urządzenia.

! PORADA!**Ryzyko uszkodzenia wymiennika odzysku ciepła!**

Nieprawidłowe czyszczenie może nieodwracalnie uszkodzić wymiennik odzysku.

- Nie używać organicznych solwentów (takich jak aceton lub metanol) do czyszczenia wymiennika.
- Nie wkładać wymiennika do zmywarki.

Splukać wymiennik (1) ciepłą wodą (40 °C max.), np. używając ogólnie dostępnej końcówki prysznicowej.

Postawić wymiennik ciepła w pozycji pionowej i pozostawić na noc do wyschnięcia.

Warianty SCHOOLAIR-B-HV (rotacyjny wymiennik odzysku ciepła)

4. ▶ Nie usuwać wymiennika odzysku.

Przepływ przeciwprądowy zazwyczaj wystarcza do utrzymania wymiennika w czystości. Jeśli to samooczyszczanie nie wystarczy, można wyczyścić jednostkę odzysku ciepła za pomocą sprężonego powietrza; częstotliwość zależy od stopnia zanieczyszczenia.

5. ▶ Usunąć zabrudzenia z urządzenia wentylacyjnego za pomocą powszechnie dostępnego odkurzacza. Usunąć zabrudzenia z urządzenia wentylacyjnego za pomocą powszechnie dostępnego odkurzacza.
6. ▶ Umieścić wymiennik odzysku ciepła w prowadnicach i wsunąć w urządzenie.
7. ▶ Zamocować pokrywę panelu inspekcyjnego lub pokrywę urządzenia.

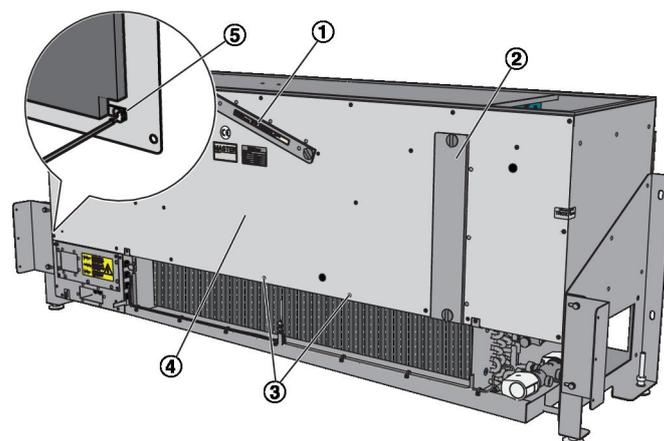
! PORADA!

Należy pamiętać o podłączeniu uziemiającego kabla ochronnego podczas przytwierdzenia pokrywy.

8. ▶ Włączyć zasilanie.
⇒ Odzysk ciepła jest czysty.

8.1.3.1 Otwieranie płyty osłonowej

Zdejmowanie obudowy, tylko SCHOOLAIR-B i SCHOOLAIR-B-HV



Rys. 35: Zdejmowanie płyty osłonowej (SCHOOAIR-B)

Personel:

- Obsługa techniczna

Przygotowanie

1. ▶

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Zabrania się dotykania elementów będących pod napięciem! Sprzęt elektryczny przewodzi niebezpieczne napięcie.

- Należy odłączyć zasilanie przed przeprowadzeniem prac okresowych lub czyszczenia.
- Prace związane z elektrycznością wykonywać mogą tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Należy wyłączyć zasilanie oraz zabezpieczyć je przed przypadkowym włączeniem przed zakończeniem prac okresowych lub czyszczenia.

2. ▶ Urządzenie wentylacyjne zostało zabezpieczone obudową zewnętrzną (poza zakresem TROX). Do przeprowadzenia jakichkolwiek prac wymagany jest dostęp do obudowy.

SCHOOAIR-B:

3. ▶ Wyjmij filtr powietrza wywiewanego (Rys. 35/1) i zdejmij pokrywę (Rys. 35/2) z komory filtra powietrza zewnętrznego.

SCHOOAIR-B-HV:

4. ▶ Zdjąć pokrywę komory filtra (Rys. 4/4).

5. ▶ Zdjąć płytę osłonową (Rys. 35/4) przez poluzowanie śrub PH (Rys. 35/3) na płycie.

Odłączyć przewód uziemiający (Rys. 35/5) w momencie zdejmowania płyty.

⇒ Płyta osłonowa została zdjęta.

! PORADA!

Ryzyko uszkodzenia przy nieodpowiedniej obsłudze.

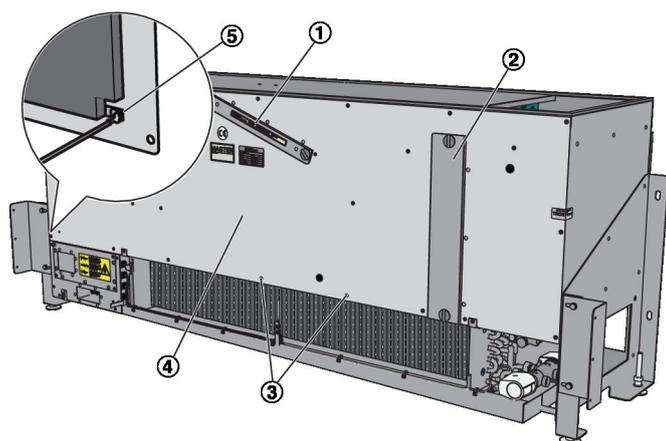
Po zdjęciu płyty osłonowej, podczas czyszczenia należy zwrócić szczególną uwagę na powłoki izolacji akustycznej z włókna szklanego, aby ich nie uszkodzić.

8.1.3.2 Zamykanie płyty osłonowej

Personel:

- Obsługa techniczna

Czynności są zakończone, wszystkie części zostały poprawnie wymienione.



Rys. 36: Mocowanie płyty osłonowej.

1. ▶ Podłączyć ochronny kabel uziemiający (Rys. 36/5) do płyty osłonowej (Rys. 36/4), a następnie umieścić płytę na urządzeniu wentylacyjnym. Przymocować płytę osłonową śrubami PH (Rys. 36/3).
2. ▶ Włożyć filtr powietrza wywiewanego (Rys. 36/1) (Rys. 36/2) i założyć pokrywę komory filtra powietrza zewnętrznego Rys. 36.
3. ▶ Włączyć zasilanie.
⇒ Płyta osłonowa została zamocowana i zasilanie zostało włączone.

9 Lista części zamiennych



Zamawianie części zamiennych

Można zidentyfikować elementy do zamówienia przy pomocy kodu na komponencie albo przy pomocy numeru produkcyjnego na tabliczce znamionowej ☞ „Tabliczka znamionowa” na stronie 50. Serwis firmy TROX: ☞ „Serwis techniczny TROX” na stronie 3

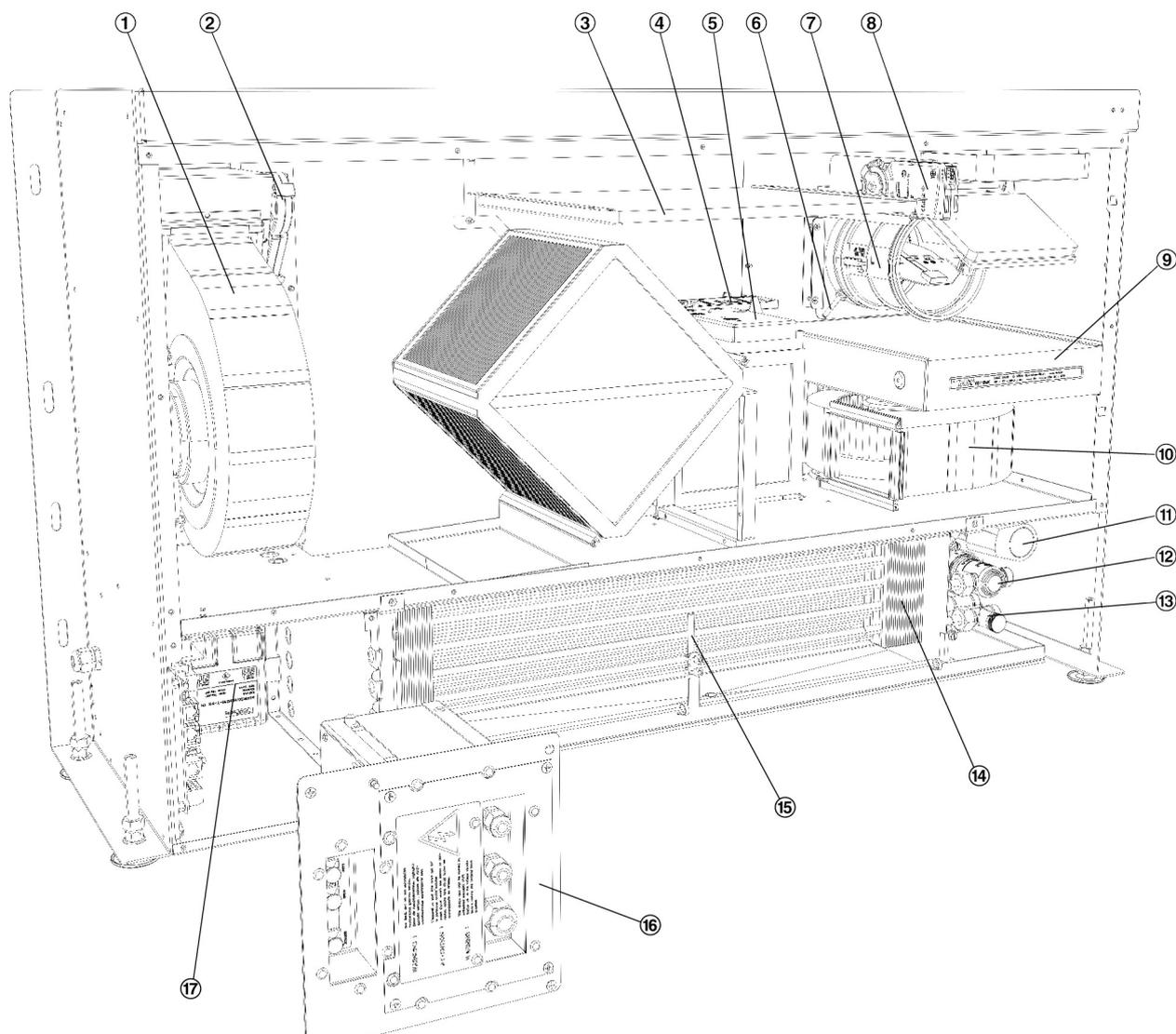
FSL-B-ZAB/SEK - ☞ 43

SCHOOLAIR-B - ☞ 45

SCHOOLAIR-B-HE - ☞ 46

SCHOOLAIR-B-HV - ☞ 47

9.1 FSL-B-ZAB/SEK

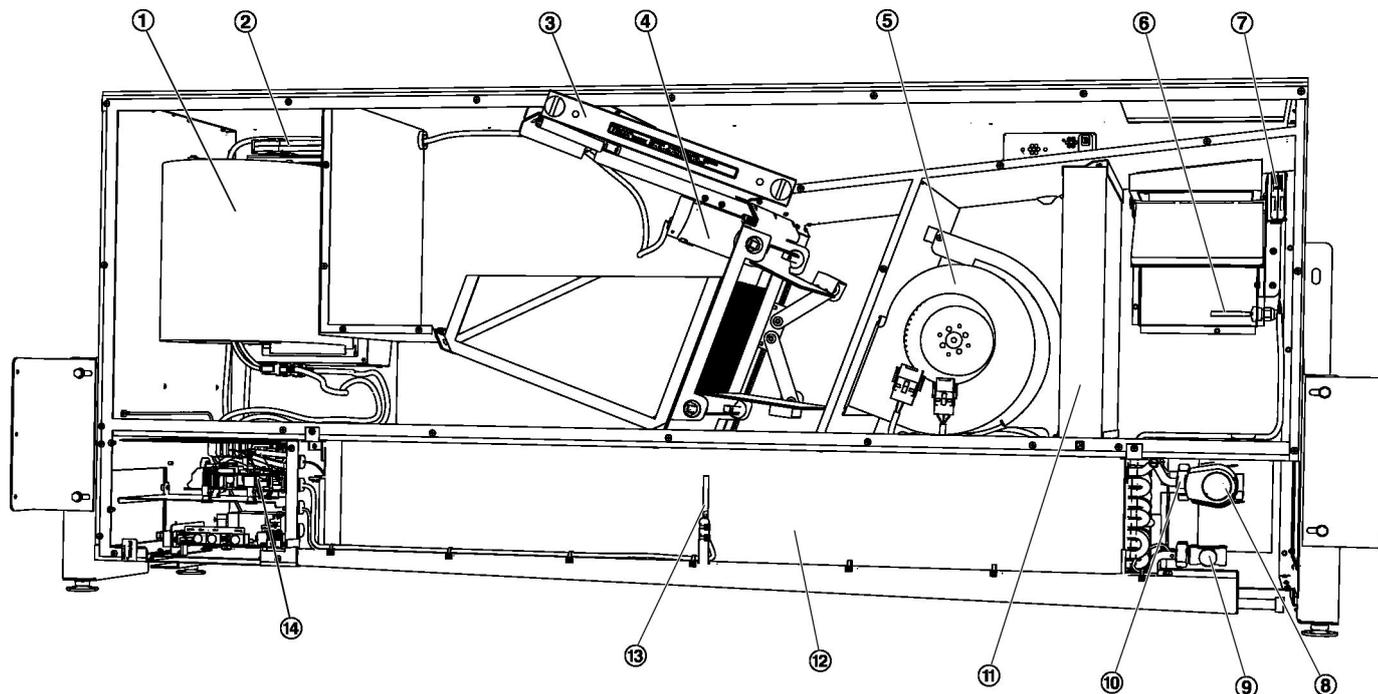


Rys. 37: FSL-B-ZAB/SEK części zamienne, zdjęta skrzynka urządzeń sterujących

Nr	Opis	Numer części zamiennej
1	Wentylator promieniowy (powietrze wywiewane)	M546FD6
2	Siłownik przepustnicy powietrza wywiewanego	M466EQ6
3	Wywiew ISO coarse 55%	FMP-COARSE-55%-CO3/PAD/ 320x300
4	Siłownik przepustnicy obejścia (bypassu)	A00000028181
5	Czujnik CO ₂	A00000075813
6	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego	M546EI4
7	Ogranicznik przepływu powietrza	
8	Siłownik przepustnicy powietrza zewnętrznego	M466EQ6
9	Filtr powietrza zewnętrznego ISO ePM1 65%	FP-ePM1-65%-NWO/ 223x302x50/STR
10	Wentylator promieniowy (powietrze nawiewane)	M546FD6

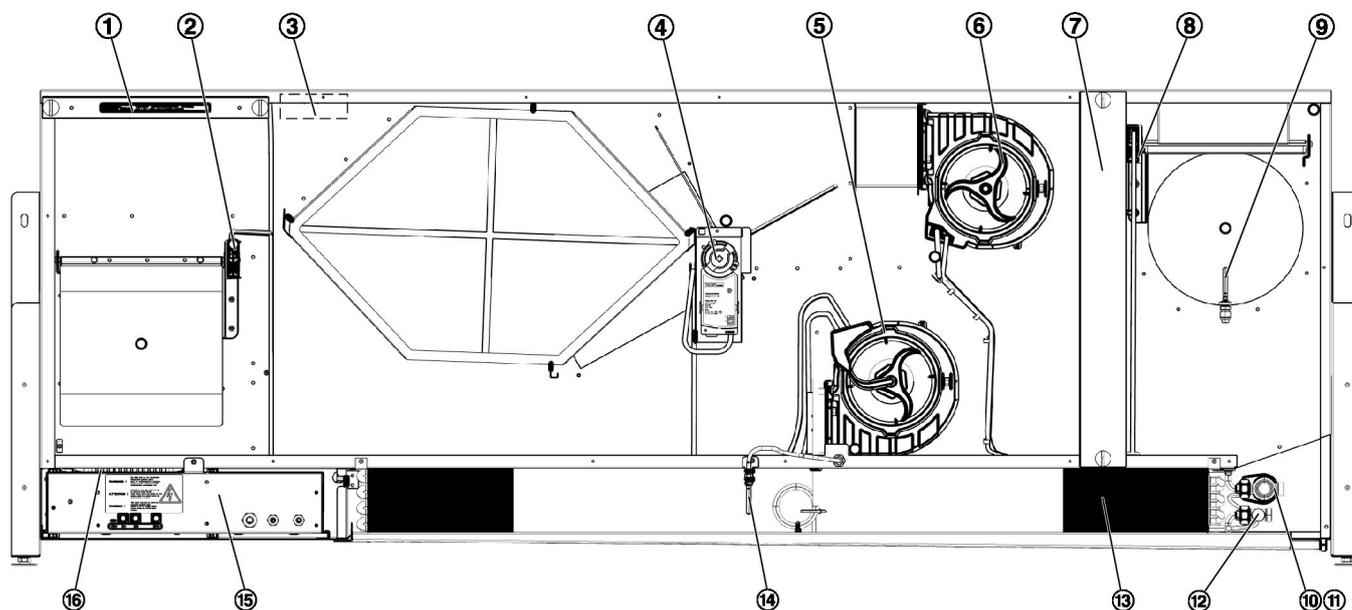
Nr	Opis	Numer części zamiennej
11	Termoelektryczny siłownik zaworu	A00000036448
12	Zawór prosty	W zależności od zamówienia
13	Zawór równoważący	M431AQ4
14	Wymiennik ciepła 2-rurowy lub 4-rurowy	Zależnie od zamówienia, patrz nr na wymienniku ciepła
15	Czujnik temperatury powietrza nawiewanego	A00000054037
16	Moduł sterujący FSL-CONTROL III	A00000075513
	Moduł zasilania FSL-CONTROL III	A00000062678
	Filtr zasilania FSL-CONTROL III	A00000075465
	Mikrobezpiecznik 2 A / 50 V	A00000075499
	Mikrobezpiecznik 4 A / 50 V	A00000075500
	Mikrobezpiecznik 3,15 A / 250 V	A00000075494
17	Moduł SKM do sterowania przepustnicami	M536ED0

9.2 SCHOOLAIR-B



Nr	Opis	Numer części zamiennej
1	Wentylator promieniowy (powietrze wywiewane)	M546FG0
2	Siłownik przepustnicy powietrza wywiewanego	M466EQ6
3	Wywiew ISO coarse 55%	FMP-COARSE-55%-C17/ PADx401x280
4	Siłownik przepustnicy obejścia (bypassu)	A00000028181
5	Wentylator promieniowy (powietrze nawiewane)	M546FG0
6	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego	M546EI4
7	Siłownik przepustnicy powietrza zewnętrznego	M466EQ6
8	Termoelektryczny siłownik zaworu	A00000036448
9	Zawór równoważący	M431AQ4
10	Zawór prosty	W zależności od zamówienia
11	Filtr powietrza zewnętrznego ISO ePM1 65%	FP-ePM1-65%-NWO/ 320x404x50/STR
12	Wymiennik ciepła 2-rurowy lub 4-rurowy	W zależności od zamówienia
13	Czujnik temperatury powietrza nawiewanego	A00000054037
14	Sterownik FSL-CONTROL III	A00000075513
	Moduł zasilania FSL-CONTROL III	A00000062678
	Filtr zasilania FSL-CONTROL III	A00000075465
	Mikrobezpiecznik 2 A / 50 V	A00000075499
	Mikrobezpiecznik 4 A / 50 V	A00000075500
	Mikrobezpiecznik 3,15 A / 250 V	A00000075494
–	Czujnik CO ₂	A00000075813

9.3 SCHOOLAIR-B-HE

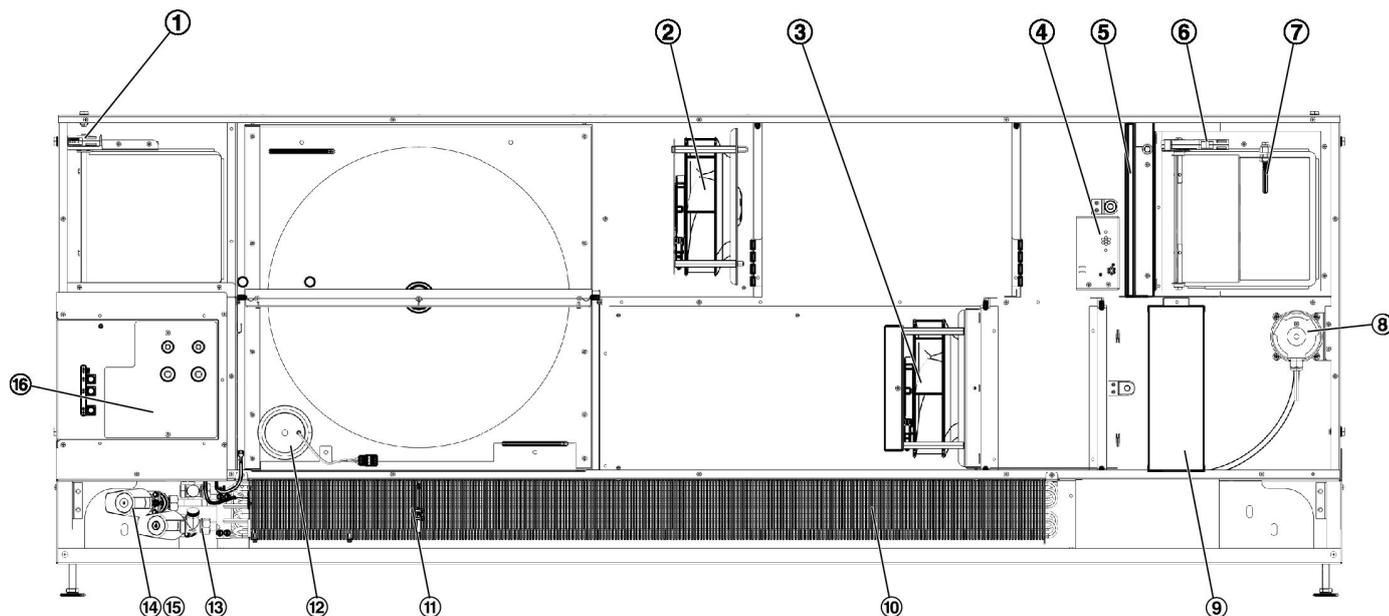


Rys. 38: Lista części zamiennych SCHOOLAIR-B-HE

Nr	Opis	Numer części zamiennej
1	Wywiew ISO coarse 55%	FMP-COARSE-55%-C17/PADx315x292
2	Siłownik przepustnicy powietrza wywiewanego	M466EQ6
3	Czujnik CO ₂	A00000075813
4	Siłownik przepustnicy obejścia (bypassu)	A00000028181
5	Wentylator (powietrze nawiewane)	A00000036047
6	Wentylator (powietrze wywiewane)	A00000036047
7	Filtr powietrza zewnętrznego ISO ePM1 65%	FP-ePM1-65%-NWO/535x379x50/STR
8	Siłownik przepustnicy powietrza zewnętrznego	M466EQ6
9	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego	M546E14
10	Termoelektryczny siłownik zaworu	A00000036448
11	Zawór prosty	W zależności od zamówienia
12	Zawór równoważący	M431AQ4
13	2-rurowy wymiennik ciepła 4-rurowy wymiennik ciepła	Zależnie od zamówienia, patrz nr na wymienniku ciepła
14	Czujnik temperatury powietrza nawiewanego	A00000054037
15	Sterownik FSL-CONTROL III	A00000075513
	Moduł zasilania FSL-CONTROL III	A00000062678
	Filtr zasilania FSL-CONTROL III	A00000075465
	Mikrobezpiecznik 2 A / 50 V	A00000075499
	Mikrobezpiecznik 4 A / 50 V	A00000075500

Nr	Opis	Numer części zamiennej
	Mikrobezpiecznik 3,15 A / 250 V	A00000075494
16	Moduł SKM do sterowania przepustnicami	M536ED0
-	Czujnik różnicy ciśnienia na filtrze powietrza zewnętrznego	A00000064140

9.4 SCHOOLAIR-B-HV



Rys. 39: Lista części zamiennych SCHOOLAIR-B-HV

Nr	Opis	Numer części zamiennej
1	Siłownik przepustnicy powietrza wywiewanego	M466EQ6
2	Wentylator promieniowy (powietrze wywiewane)	A00000062752
3	Wentylator promieniowy (powietrze nawiewane)	A00000062752
4	Czujnik CO ₂	A00000075813
5	Filtr powietrza wywiewanego ISO coarse 50%	FMP-COARSE-50%-C17/PADx281x361
6	Siłownik przepustnicy powietrza zewnętrznego	M466EQ6
7	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego	M546EI4
8	Czujnik różnicy ciśnienia na filtrze powietrza zewnętrznego	A00000064140
9	Filtr powietrza zewnętrznego ISO ePM1 65%	FP-ePM1-65%-NWO/270x380x90/STR
10	2-rurowy wymiennik ciepła	Zależnie od zamówienia, patrz nr na wymienniku ciepła
	4-rurowy wymiennik ciepła	
11	Czujnik temperatury powietrza nawiewanego	A00000062752
12	Regulator prędkości 24 V (rotor)	A00000062863
13	Zawór równoważący	M431AQ4
14	Termoelektryczny siłownik zaworu	A00000036448

Nr	Opis	Numer części zamiennej
15	Zawór prosty	W zależności od zamówienia
16	Sterownik FSL-CONTROL III	A00000075513
	Moduł zasilania FSL-CONTROL III	A00000062678
	Filtr zasilania FSL-CONTROL III	A00000075465
	Mikrobezpiecznik 2 A / 50 V	A00000075499
	Mikrobezpiecznik 4 A / 50 V	A00000075500
	Mikrobezpiecznik 3,15 A / 250 V	A00000075494
	Moduł SKM do sterowania przepustnicami	M536ED0

10 Dane techniczne



Karty danych technicznych

Rysunek oraz dane techniczne urządzenia zostały już dostarczone klientowi w celu poinformowania oraz akceptacji. Zalecamy dołączenie tych dokumentów do niniejszej instrukcji.

Część	Jednostka	FSL	SCHOOLAIR			
		-B-ZAB/SEK	-B-2L	B-4L	-B-HE	-B-HV
Maksymalne ciśnienie robocze po stronie wody	bar	6				
Maksymalna temperatura robocza	°C	75				
Maksymalna temperatura robocza z przyłączami elastycznymi	°C	55				
Napięcie zasilania	V AC	230 ±10%				
Napięcie zasilania, częstotliwość	Hz	50/60				
Poziom ochrony	IP	21				
Szerokość	mm	1085	1590		2090	2100
Wysokość	mm	630	646		750	740
Głębokość	mm	320	420		420	403
Strumień objętości powietrza	m³/h	60-150	150-320		150-400	150-600
Całkowita moc grzewcza ¹⁾	W	2400	5800		3400	6500
Moc grzewcza przekazywana do pomieszczenia	W	800	1700		2650	3800
Całkowita wydajność chłodnicza ²⁾	W	700	–	1400	1750	1600
Wydajność chłodnicza przekazywana do pomieszczenia	W	330	–	800	1000	200
Sprawność cieplna odzysku ciepła	%	58	60		82	75
Pobór mocy (przy nominalnym strumieniu objętości powietrza)	W	25	40	40	80	105
Moc znamionowa	VA	234	238	238	547	617
Ciężar	kg	65	80	80	115	150

1) Dane do doboru: standardowa temperatura powietrza zewnętrznego, temperatura nawiewu powietrza: 40 °C, maksymalny strumień objętości powietrza

2) Dane do doboru: standardowa temperatura powietrza zewnętrznego, temperatura nawiewu powietrza: 18 °C, maksymalny strumień objętości powietrza

Tabliczka znamionowa

TROX [®] TECHNIK Heinrich-Trox-Platz/D-47504 Neukirchen-Vluyn	
Geräte-Typ:	
Herstelljahr:	Schutzart:
Kom.-Nr.:	max. Wassertemperatur:
Serien-Nr.:	max. Betriebsdruck:
Versorgungsspannung:	Filterklasse Zuluft:
max. Leistungsaufnahme:	Filterklasse Abluft:

Rys. 40: Tabliczka znamionowa jest przymocowana do obudowy.

- ① Typ urządzenia
- ② Rok produkcji
- ③ Nr uruchomienia
- ④ Nr seryjny
- ⑤ Napięcie zasilania
- ⑥ Maksymalny pobór mocy
- ⑦ Poziom ochrony
- ⑧ Max. temperatura wody zasilającej
- ⑨ Maksymalne ciśnienie robocze
- ⑩ Klasa filtra dla nawiewu
- ⑪ Klasa filtra powietrza wywiewanego

11 Skorowidz

C

Czyszczenie..... 35

F

Filtr powietrza wywiewanego

 Sprawdzenie..... 35

 Wymiana..... 35

Filtr powietrza zewnętrznego

 Sprawdzenie..... 35

 Wymiana..... 35

Filtry

 Sprawdzenie..... 35

 Wymiana..... 35

FSL-CONTROL III

 System regulacji..... 31, 34

I

Inspekcja higieniczna..... 35

Instalacja elektryczna..... 21

K

Konserwacja..... 35

Kwalifikacje..... 16

N

Nieprawidłowe zastosowanie..... 14

O

Ochrona praw autorskich..... 3

Odpowiedzialność za wady..... 3

Odzysk ciepła

 Czyszczenie..... 38

Ograniczenie odpowiedzialności..... 3

Opakowanie..... 17

Opornik końcowy..... 27

P

Panel obsługowy..... 22

Personel..... 16

Płyta osłonowa

 Demontaż..... 39

 Montaż..... 40

Pokrywa

 Demontaż..... 39

 Montaż..... 40

S

Serwis..... 3

Serwis techniczny..... 3

Sprawdzenie dostarczonych części..... 17

System regulacji

 FSL-CONTROL III..... 31, 34

 Poza TROX..... 31, 34

T

Tacka kondensatu

 Czyszczenie..... 37

W

Właściwe zastosowanie..... 14

Wyjaśnienia symboli..... 13

Wymiana filtra..... 35

Wymiennik ciepła

 Czyszczenie..... 37

Wyposażenie ochronne..... 16

Z

Zgłoszenie reklamacji..... 3

Znaki..... 14

Dodatek

Deklaracja zgodności EC/EU

EG-/EU-Konformitätserklärung

**Hersteller**

TROX GmbH
Heinrich-Trox-Platz
D - 47504 Neukirchen-Vluyn

**In der Gemeinschaft ansässige Person, die
bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen
zusammenzustellen**

Jan Heymann, TROX GmbH

Beschreibung und Identifizierung der Maschine

Produkt / Erzeugnis	Dezentrales Brüstungslüftungsgerät
Typ	Schoolair-B
Funktion	Schoolair-B mit neuer Regelung (FSL-CONTROL II)

Hiermit erklären wir, dass das oben genannte Produkt allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-/EU-Richtlinien entspricht:

2006/42/EG	Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1)
2014/30/EU	Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (Neufassung)
2014/35/EU	Richtlinie 2014/35/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt

Angewandte harmonisierte Normen:

EN 349:1993+A1	Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
EN 1037:1995+A1	Sicherheit von Maschinen - Vermeidung von unerwartetem Anlauf
EN 60204-1:2006/A1	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2005)
EN 547-2:1996+A1	Sicherheit von Maschinen - Körpermaße des Menschen - Teil 2: Grundlagen für die Bemessung von Zugangsöffnungen
EN 547-3:1996+A1	Sicherheit von Maschinen - Körpermaße des Menschen - Teil 3: Körpermaßdaten
EN 1005-3:2002+A1	Sicherheit von Maschinen - Menschliche körperliche Leistung - Teil 3: Empfohlene Kraftgrenzen bei Maschinenbetätigung
EN ISO 13857:2008	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen (ISO 13857:2008)
EN 1005-2:2003+A1	Sicherheit von Maschinen - Menschliche körperliche Leistung - Teil 2: Manuelle Handhabung von Gegenständen in Verbindung mit Maschinen und Maschinenteilen
EN ISO 13732-1:2008	Ergonomie der thermischen Umgebung — Bewertungsverfahren für menschliche Reaktionen bei Kontakt mit Oberflächen — Teil 1: Heiße Oberflächen (ISO 13732-1:2008)
EN ISO 12100:2010-11	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobewertung und Risikominderung (ISO 12100:2010)
EN 1005-1:2001+A1	Sicherheit von Maschinen - Menschliche körperliche Leistung - Teil 1: Begriffe

Neukirchen-Vluyn, 2017-12-06

Jan Heymann
CE-Beauftragter, TROX GmbH

Seite 1/1

Informacje o produkcie w odniesieniu do Dyrektywy ErP

FSL-B-ZAB/SEK

Produktinformation





The art of handling air

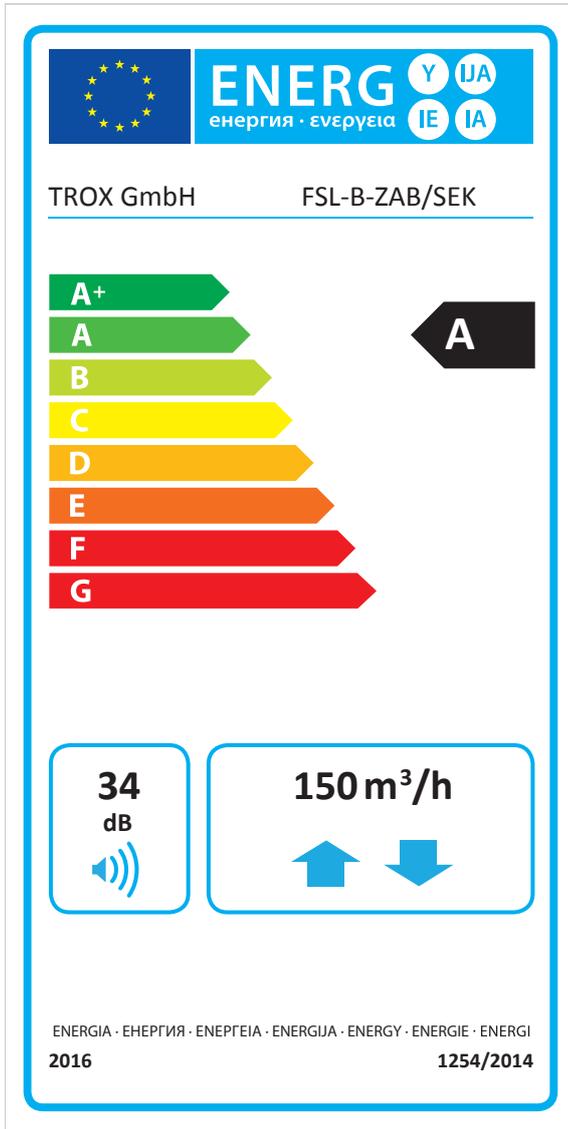
- a) Name des Herstellers**
- TROX GmbH
 Heinrich-Trox-Platz
 47504 Neukirchen-Vluyn
 Germany
- Telefon +49 (0)2845 2020
 Telefax +49 (0)2845 202265
 E-Mail trox@trox.de
 Internet www.trox.de
-
- b) Modellkennung**
- FSL-B-ZABSEK-2L-1085x630x320
 FSL-B-ZABSEK-4L-1085x630x320

Produktinformationen für Wohnraumlüftungsanlagen nach Verordnung (EU) Nr. 1254/2014 Artikel 3 Absatz 1

	Informationsanforderung	Daten Gerätekonfiguration
c)	Spezifischer Energieverbrauch (SEC)	
	Cold	-64,34 kWh/(m ² × a)
	Average	-34,66 kWh/(m² × a) ↔ Energieeffizienzklasse A
	Warm	-15,04 kWh/(m ² × a)
d)	Typ	Zwei-Richtungs-Lüftungsanlage
e)	Antriebsart	Mehrstufenantrieb
f)	Wärmerückgewinnung (WRG)	Rekuperativ
g)	Temperaturänderungsgrad der WRG	46 %
h)	Höchster-Luftvolumenstrom (\dot{V}_{max})	150 m ³ /h
i)	Elektrische Eingangsleistung bei \dot{V}_{max}	22 Watt
j)	Schallleistungspegel L_{WA} bei \dot{V}_{BzG}	34 dB(A)
k)	Bezugsvolumenstrom (\dot{V}_{BzG})	105 m ³ /h
l)	Bezugsdruckdifferenz	0 Pa
m)	Spezifische Eingangsleistung (SPI) bei \dot{V}_{max}	0,105 W/(m ³ /h)
n)	Steuerungsfaktor	Steuerung nach örtlichem Bedarf
	Steuerungstypologie	Lüftungsgerät ohne Kanalanschlusstutzen
o)	Innere Leckluftquote bei \dot{V}_{BzG} und 100 Pa	8 %
	Äußere Leckluftquote bei \dot{V}_{BzG} und 100 Pa	2,5 %
p)	Mischquote	< 2 %
q)	Filterwarnanzeige ①	Am Raumbediengerät - (Doppelblinker der Status-LED)
s)	Zerlegungshinweise	www.trox.de
t)	Druckschwankungsempfindlichkeit bei \dot{V}_{max} und +20 Pa	+3 %
	Druckschwankungsempfindlichkeit bei \dot{V}_{max} und -20 Pa	- 3 %
u)	Luftdichtheit von innen nach außen	0 m ³ /h
v)	Jährlicher Stromverbrauch (AEC)	1,05 kWh/(m ² × a)
w)	Jährliche Heizenergie Einsparung (AHS)	
	Cold	75,43 kWh/(m ² × a)
	Average	36,65 kWh/(m² × a)
	Warm	16,57 kWh/(m ² × a)

① Die Filter sind regelmäßig zu wechseln! Sie steigern damit die Energieeffizienz des Geräts, senken den Stromverbrauch der Ventilatoren und schützen damit nachhaltig unsere Umwelt.

Etykieta energetyczna typ FSL-B-ZAB/SEK



SCHOOLAIR-B

Produktinformation



TROX® TECHNIK
The art of handling air

a) Name des Herstellers	TROX GmbH Heinrich-Trox-Platz 47504 Neukirchen-Vluyn Germany	Telefon +49 (0)2845 2020 Telefax +49 (0)2845 202265 E-Mail trox@trox.de Internet www.trox.de
b) Modellkennung	SCHOOLAIR-B-2/KM/1590x420x650/R SCHOOLAIR-B-4/KM/1590x420x650/R SCHOOLAIR-B-2/KO/1590x420x650/R SCHOOLAIR-B-4/KO/1590x420x650/R	

Produktinformationen für Nichtwohnraumlüftungsanlagen nach Verordnung (EU) Nr. 1253/2014 Artikel 4 Absatz 2

	Informationsanforderung	Daten Gerätekonfiguration
c)	Typ	Nichtwohnraumlüftungsanlage
		Zwei-Richtungs-Lüftungsanlage
d)	Antriebsart	Drehzahlregelung
e)	Wärmerückgewinnung (WRG)	Anderes (Rekuperativ)
f)	Thermischer Übertragungsgrad der WRG	55 %
g)	Nenn-Luftvolumenstrom (\dot{V}_{Nenn})	0,069 m ³ /s \leftrightarrow 250 m ³ /h
h)	Elektrische Eingangsleistung bei \dot{V}_{Nenn}	0,04 kW
i)	SFP _{int} bei \dot{V}_{Nenn}	405 W/(m ³ /s)
j)	Anströmgeschwindigkeit der Filter bei \dot{V}_{Nenn}	0,53 m/s
k)	Nennaußendruck	0 Pa - (Gerät ohne Kanalanschluss)
l)	Druckabfall der Lüftungsbauteile	
	• WRG _{SUP} / WRG _{ETH}	17 Pa / 30 Pa
	• ODA-Filter / ETH-Filter	22 Pa / 15 Pa
n)	Statischer Ventilator Wirkungsgrad nach EU Verordnung 327/2011	K.A. - (Verwendeter Ventilator liegt unterhalb des Geltungsbereichs der EU Verordnung 327/2011)
o)	Innere Leckluftquote bei \dot{V}_{Nenn} und 100 Pa	8 %
	Äußere Leckluftquote bei \dot{V}_{Nenn} und 100 Pa	6,5 %
p)	Jahres Energieverbrauch der Außenluftfilter bei 3000 h/a	16 kWh/a
q)	Filterwarnanzeige ①	Am Raumbediengerät - (Doppelblinken der Status-LED)
r)	Gehäuse-Schalleistungspegel inkl. raumseitiger Zu- und Abluftdurchlässe bei \dot{V}_{Nenn}	38 dB(A)
s)	Zerlegungshinweise	www.trox.de

 ① Die Filter sind regelmäßig zu wechseln! Sie steigern damit die Energieeffizienz des Geräts, senken den Stromverbrauch der Ventilatoren und schützen damit nachhaltig unsere Umwelt.

SCHOOLAIR-B-HE

Produktinformation



TROX[®] TECHNIK
The art of handling air

a) Name des Herstellers	TROX GmbH Heinrich-Trox-Platz 47504 Neukirchen-Vluyn Germany	Telefon +49 (0)2845 2020 Telefax +49 (0)2845 202265 E-Mail trox@trox.de Internet www.trox.de
b) Modellkennung	SCHOOLAIR-B-HE-2/KM/2090x420x750/R SCHOOLAIR-B-HE-4/KM/2090x420x750/R	

Produktinformationen für Nichtwohnraumlüftungsanlagen nach Verordnung (EU) Nr. 1253/2014 Artikel 4 Absatz 2

Informationsanforderung	Daten Gerätekonfiguration
c) Typ	Nichtwohnraumlüftungsanlage Zwei-Richtungs-Lüftungsanlage
d) Antriebsart	Drehzahlregelung
e) Wärmerückgewinnung (WRG)	Anderes (Rekuperativ)
f) Thermischer Übertragungsgrad der WRG	82 %
g) Nenn-Luftvolumenstrom (\dot{V}_{Nenn})	0,075 m ³ /s ↔ 270m ³ /s
h) Elektrische Eingangsleistung bei \dot{V}_{Nenn}	0,063 kW
i) SFP _{int} bei \dot{V}_{Nenn}	590 W/(m ³ /s)
j) Anströmgeschwindigkeit der Filter bei \dot{V}_{Nenn}	0,37 m/s
k) Nennaußendruck	0 Pa - (Gerät ohne Kanalanschluss)
l) Druckabfall der Lüftungsbauteile	
	• WRG _{SUP} / WRG _{ETH} 40 Pa / 61 Pa • ODA-Filter / ETH-Filter 10 Pa / 14 Pa
n) Statischer Ventilator Wirkungsgrad nach EU Verordnung 327/2011	K.A. - (Verwendeter Ventilator liegt unterhalb des Geltungsbereichs der EU Verordnung 327/2011)
o) Innere Leckluftquote bei \dot{V}_{Nenn} und 100 Pa	7,8 %
Äußere Leckluftquote bei \dot{V}_{Nenn} und 100 Pa	9,6 %
p) Jahres Energieverbrauch der Außenluftfilter bei 3000 h/a	12 kWh/a
q) Filterwarnanzeige ①	Am Raumbediengerät - (Doppelblinken der Status-LED)
r) Gehäuse-Schalleistungspegel inkl. raumseitiger Zu- und Abluftdurchlässe bei \dot{V}_{Nenn}	44 dB(A)
s) Zerlegungshinweise	www.trox.de

 ① Die Filter sind regelmäßig zu wechseln! Sie steigern damit die Energieeffizienz des Geräts, senken den Stromverbrauch der Ventilatoren und schützen damit nachhaltig unsere Umwelt.

Atest higieniczny

TROX GmbH

Heinrich-Trox-Platz
47504 Neukirchen-Vluyn

Telefon +49 (0) 2845 202-0
Telefax +49 (0) 2845 202-265
E-Mail trox@trox.de
www.trox.de



Hygiene-Konformitätserklärung

Dezentrale Lüftungsgeräte – Brüstung horizontal
Serie FSL-B und SCHOOLAIR-B

Gegenstand der Prüfung

Die Fa. TROX GmbH, Heinrich-Trox-Platz, 47504 Neukirchen-Vluyn bestätigt, dass die Hygieneanforderungen aus den folgenden Normen und Richtlinien von den dezentralen Lüftungsgeräten der Serien FSL-B und SCHOOLAIR-B eingehalten werden.

- Europäische Norm
– DIN EN 16798-T3 (11/2017)
- Deutsche Normen
– VDI 6022, Blatt 1 (07/2011)
– VDI 6035 (09/2009)
- Österreichische Normen
– ÖNORM H 6021 (08/2016)
- Schweizer SWKI-Richtlinien
– VA104-01 (04/2006)

Zur Erstellung der vorliegenden Konformitätserklärung wurde jeweils ein Mustergerät der oben genannten Serien im Werk der Fa. TROX GmbH, Heinrich-Trox-Platz, 47504 Neukirchen-Vluyn geprüft sowie die verschiedenen Datenblätter, technische Dokumentationen und Prüfberichte ausgewertet.

Zusammenfassung des Prüfergebnisses

Die Prüfung der oben genannten Gerätemuster sowie die Sichtung der vorhandenen Unterlagen ergaben, dass die Hygieneanforderungen der genannten Regelwerke von den geprüften Serien eingehalten werden.

Die Übereinstimmung der dezentralen Lüftungsgeräte der Serien FSL-B und SCHOOLAIR-B mit den Hygieneanforderungen der genannten Regelwerke wird daher bestätigt.

Neukirchen-Vluyn, den 15.01.2018

Dipl.-Ing. Dirk Scherder
geschult nach VDI 6022 Kategorie A
Produktmanagement



Dipl.-Ing. Jan Heymann

Leiter Qualitätsmanagement

Zertifikat

Raport uruchomienia i konserwacji

Budynek:	Piętro:	Jednostka:
Uruchomienie: <input type="checkbox"/>	Przeгляд: <input type="checkbox"/>	Data: __ . __ . 20__

Pomiary przeglądowe

Elementy, które należy sprawdzić	Pomiary	Odstęp czasowy [miesiące]			Wykonano	
		6	12	24	Tak	Nie
Czyszczenie urządzenia wentylacyjnego	Usunąć kurz i osady z obudowy oraz środka urządzenia.		X		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sprawdzanie końcowych elementów powietrznych w ścianie zewnętrznej pod kątem uszkodzeń i korozji (kontrola losowa)	Wyczyścić; jeśli trzeba - naprawić.		X		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sprawdzenie wymiennika ciepła, tacy kondensatu oraz odpływu (kontrola losowa)	Sprawdzić pod kątem pojawienia się korozji oraz higienicznym; wyczyścić	X ¹	X		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sprawdzenie otworów powietrznych pod kątem szczelności (kontrola losowa)	W przypadku stwierdzenia nieuszczelności: dopasować kąt otwarcia przepustnicy, wymienić siłownik, wyczyścić.		X		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sprawdź, czy przepustnica zamyka się w przypadku awarii zasilania			X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sprawdzanie filtrów po każdym spadku ciśnienia, w oparciu o warunki higieny, w oparciu o czas pracy (kontrola losowa)	Wymień medium filtrujące, wyczyść komorę filtra, sprawdź uszczelki	X ¹	X		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sprawdzanie jednostki odzysku ciepła (kontrola losowa)	Sprawdzić uszczelki, wyregulować lub wymienić w razie potrzeby; oczyścić jednostkę odzysku ciepła; sprawdź i oczyść odpływ	X ¹	X		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sprawdzanie funkcji wentylatora (kontrola losowa)	Różne biegi wentylatora			X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sprawdzanie aktywacji funkcji ochrony przed zamrażaniem dla wymienników ciepła	Pozwól czujnikowi temperatury powietrza nawiewanego ostygnąć do wartości poniżej temperatury wyzwalania i sprawdź, czy w konsekwencji urządzenie wentylacyjne się wyłączy		X		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sprawdzanie działania zaworów i ew. wycieków (kontrola losowa)	Sprawdź, czy zawory ogrzewania i chłodzenia otwierają się i zamykają prawidłowo i czy efekt działania siłownika jest prawidłowy			X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1) jeśli powstał kondensat

Elementy, które należy sprawdzić	Pomiary	Odstęp czasowy [miesiące]			Wykonano	
		6	12	24	Tak	Nie
Sprawdzenie sterownika (kontrola losowa)	Sprawdzenie funkcji przełączania, zmiany nastawy			X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sprawdzenie sterowników (kontrola losowa)	Sprawdź obwody, sygnały sterujące; dopasuj je, jeśli to konieczne			X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1) jeśli powstał kondensat

Komentarz:	
Następny przegląd zaplanowany na:	
Podpis: (Technik)	
Firma: (Pieczęć)	







TROX[®] TECHNİK

The art of handling air

TROX BSH Technik Polska Sp.
z o.o.
ul. Kolejowa 13, Stara Iwiczna
05-500 Piaseczno

Polska
Telefon: +48 22 737 18 58
—
e-mail: biuro@trox-bsh.pl
www.trox-bsh.pl

© TROX GmbH 2018