



Obsługa i konserwacja

Envistar Flex

Wielkość 060-1580



Numer zamówienia:

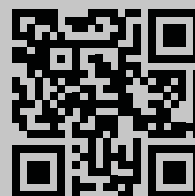
Nazwa projektu:





Dokumentacja Twojej centrali

1. Zeskanuj kod QR lub wpisz docs.ivprodukt.com w przeglądarce.
2. Wpisz swój numer zamówienia.
3. Naciśnij ENTER lub kliknij przycisk wyszukiwania.
4. Wybierz swoje zamówienie.



Czy brakuje dokumentacji?

Patrz informacja w rozdziale
"2.1 Dokumentacja i wsparcie", stronie 11.

Specyfikacja centrali

Wielkość

060	360	980
100	400	1080
150	480	1250
190	600	1280
240	740	1540
300	850	1580

Opcja

Agregat chłodniczy ECO, ECX

Pompa chłodząca/pompa ciepła TCH

Pompa chłodząca/pompa ciepła TCR

Home Concept

Automatyka

Więcej informacji, patrz oddzielna Instrukcja podłączenia.

MX

US

UC

MK

HS

Części centralo i wyposażenie dodatkowe

Krzyżowy wymiennik ciepła EXP

Wymiennik przeciwprądowy EXM

Wymiennik obrotowy EXR

Sekcja baterii odzysku EXL

Nagrzewnica wodna EMT-VV, ELEV

ThermoGuard ESET-TV, ELTV

Nagrzewnica powietrza el., ESET-EV, ELEE, ELPE

Wariant mocy 1 2 3 4 5

Chłodnica wodna EMT-VK, ESET-VK, ELBC, ESET-DX, ELBD, ELDX

Przepustnica ESET-TR, EMT-01

Sekcja wlotowa MIE-IU

Sekcja wylotowa EAU

Sekcja recyrkulacji EBE

Tłumik hałasu EMT-02, MIE-KL

Sekcja filtra węglowego ECF

Filtr obejściowy ENFT-10

Informacje o klasie i rozmiarze filtra można znaleźć w części Dane techniczne centrali na Portal zamówień IV Produkt.

Obsługa i konserwacja Envistar Flex

SPIS TREŚCI

1	BEZPIECZEŃSTWO	7
1.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.....	7
1.2	Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem.....	7
1.3	Ogólnie o bezpieczeństwie	7
1.4	Struktura komunikatów ostrzegawczych	8
1.5	Ogólne komunikaty ostrzegawcze	8
1.6	Bezpieczne wyłączanie centrali.....	8
1.7	Tablice na centrali	8
1.7.1	Tabliczka znamionowa	9
1.8	Wypadki i incydenty	9
1.9	Odpowiedzialność za produkt	9
1.10	Hałas	10
1.11	Zasady postępowania z czynnikami chłodniczymi.....	10
1.12	Przestój	10
1.13	Zakończenie eksploatacji produktu	10
2	INFORMACJE OGÓLNE.....	11
2.1	Dokumentacja i wsparcie.....	11
2.2	Komunikat informacyjny, nie dotyczący bezpieczeństwa	11
2.3	Części zamienne	11
2.4	Terminy i skróty w podręczniku użytkownika	11
2.5	Symbole rysunku (dane techniczne)	12
3	OPIS CENTRALI	13
3.1	Konstrukcja centrali.....	13
3.2	Orientacja - strony/części centrali	13
3.3	Tablice na centrali	13
3.4	Funkcje centrali.....	13
3.4.1	Filtr	14
3.4.2	Obrotowe wymienniki ciepła – Home Concept	14
3.4.3	Wymiennik krzyżowy – Rozmrażanie/zamrażanie	14
3.4.4	Sekcja baterii odzysku	15
3.4.5	Wentylator	15
3.4.6	Nagrzewnica el.	15
3.4.7	Nagrzewnica powietrza/płyn chłodniczy powietrza.....	15
3.4.8	Przepustnica	15
3.4.9	Sekcja wlotowa powietrza	15
3.4.10	Sekcja wylotowa powietrza.....	15
3.4.11	Sekcja recyrkulacji z przepustnicą odcinającą/przepustnicą sterującą	16
3.4.12	Obejście filtra	16

4	URUCHOMIENIE I OBSŁUGA.....	17
4.1	Uruchamianie i zatrzymanie centrali.....	17
5	KONSERWACJA	18
5.1	Częstotliwość konserwacji	18
5.2	Kontrola higieny VDI 6022 (opcja).....	18
5.3	Przestój	18
5.4	Wyłączanie centrali przed konserwacją	18
5.5	Uruchamianie centrali po konserwacji	20
5.6	Konserwacja szafy centrali i powierzchni	20
5.7	Konserwacja syfonu	20
5.8	Konserwacja filtra	21
5.8.1	Wymiana filtra kieszeniowego lub filtra węglowego jednorazowego użytku.....	21
5.8.2	Czyszczenie filtra aluminiowego	22
5.8.3	Automatyczna kontrola filtra – FLC	22
5.8.4	Sprawdzenie spadku ciśnienia ręcznie (nie filtr węglowy w Home Concept)	22
5.9	Konserwacja obrotowego wymiennika ciepła	23
5.9.1	Czyszczenie obrotowego wymiennika ciepła	24
5.9.2	Wymiana listwy szczotkowej.....	24
5.9.3	Wymiana lub skrócenie paska napędowego	26
5.9.4	Regulacja sektora czyszczącego	27
5.10	Sprawdzić różnicę ciśnień między nawiewem (TF) a wywiewem (FF) ...	28
5.10.1	Sprawdzanie różnicy ciśnień między powietrzem zewnętrznym a powietrzem wywiewanym.....	28
5.10.2	Sprawdzanie równowagi ciśnień/kierunek wycieku – Home Concept.....	29
5.10.3	Regulacja obrotowego wymiennika ciepła.....	29
5.11	Konserwacja krzyżowego wymiennika ciepła	30
5.11.1	Wyczyść wymiennik ciepła	30
5.11.2	Sprawdzanie przepustnicy pod kątem funkcji odszraniania (ODS).....	31
5.11.3	Sprawdzanie przepustnicy przy zabezpieczeniu przed zamarzaniem (BYP)	31
5.12	Konserwacja wentylatora	32
5.12.1	Czyszczenie wentylatora i silnika.....	32
5.12.2	Sprawdzanie/regulacja zabezpieczenia przed przegrzaniem	33
5.12.3	Sprawdzanie przepływu powietrza	33
5.12.4	Sprawdzanie przewodu pierścieniowego do pomiaru przepływu.....	33
5.13	Konserwacja sekcji baterii odzysku.....	34
5.13.1	Sprawdzanie siłowników zaworów obwodu odzysku	34
5.14	Konserwacja nagrzewnicy powietrza/chłodnicy wodnej.....	35
5.14.1	Czyszczenie baterii	35
5.14.2	Sprawdzanie, czy nagrzewnica powietrza reguluje ogrzewanie/chłodzenie.....	35
5.14.3	Odpowietrzanie baterii	36
5.14.4	Dodatkowa konserwacja baterii Thermoguard	36

Obsługa i konserwacja Envistar Flex

5.15	Konserwacja nagrzewnicy elektrycznej	37
5.15.1	Czyszczenie nagrzewnicy elektrycznej	37
5.15.2	Sprawdzanie zabezpieczenia przed przegrzaniem	37
5.16	Konserwacja przepustnicy i obejścia filtra.....	38
5.16.1	Wyczyścić przepustnicę i obejście filtra	38
5.16.2	Sprawdzenie/regulacja przepustnicy	39
5.16.3	Sprawdzanie uszczelki.....	39
5.17	Konserwacja sekcji wlotowej, wylotowej, cyrkulacji	39
5.18	Konserwacja tłumika	39
5.18.1	Czyszczenie zespołu wysuwanej przegrody	39
5.19	Konserwacja nawilżacza.....	39
6	ALARM	40
6.1	Resetowanie alarmu po wykonaniu działania naprawczego	40
6.2	Alarm pożarowy (przepustnica przeciwpożarowa, wentylator przeciwpożarowy)	40
6.3	Alarm filtra	41
6.4	Alarm temperatury/chłodzenia/zamarzania	41
6.5	Inne alarmy	42
7	WYSZUKIWANIE USTEREK.....	43
8	WYCOFANIE Z EKSPLOATACJI I RECYKLING.....	45
8.1	Utylizacja i recykling	45
8.2	Przed demontażem	46
8.3	Demontaż centrali.....	46
8.4	Zawartość materiałowa.....	46
9	OKRESY MIĘDZY PRZEGLĄDAMI.....	47

1 BEZPIECZEŃSTWO

W tym rozdziale omówiono ważne aspekty bezpieczeństwa podczas eksploatacji i konserwacji, aby zwiększyć świadomość bezpieczeństwa i uniknąć uszkodzeń ciała, otoczenia i centrali.

W przypadku central pracujących w trudnych warunkach, serwis i konserwacja są niezbędne, aby zmaksymalizować żywotność i zachować gwarancję. Należy postępować zgodnie z odpowiednimi instrukcjami obsługi i konserwacji dla każdej części centrali w niniejszym dokumencie.



- Niniejszy podręcznik zawiera ważne instrukcje. Przeczytaj dokładnie i postępuj zgodnie z instrukcjami.
- Należy zwracać szczególną uwagę na ostrzeżenia i informacje oraz oznaczenia umieszczone na produkcie.
- Podręcznik należy zachować do wykorzystania w przyszłości.

00177

1.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Użycie zgodne z przeznaczeniem

Centrala jest przeznaczona do stosowania jako zespół wentylatorowy w układach wentylacji komfortowej w budynkach.

Użytkownik docelowy

Treść niniejszej instrukcji jest przeznaczona dla pracowników zajmujących się uruchomieniem, obsługą i bieżącą konserwacją centrali.

Zamierzone środowisko użytkownika

- Centrala jest zwykle umieszczana w pomieszczeniach, ale jest również dostępna w wersji do ustawienia na zewnątrz.
- Centralę do montażu wewnątrz należy umieścić w pomieszczeniu z wentylacją utrzymującym temperaturę od +7 do +30 °C, a w okresie zimowym wilgotność < 3,5 g/kg suchego powietrza.
- Centrala może być także wyposażona w możliwość montażu na zimnym strychu.

1.2 Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem

Dozwolone jest używanie zgodne wyłącznie z Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem. Centrala nie może być używana lub instalowana w miejscach zagrożonych wybuchem.

1.3 Ogólnie o bezpieczeństwie

Nieprzestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie centrali wentylacyjno-klimatyzacyjnej. Aby uniknąć ryzyka uszkodzenia osób, otoczenia lub centrali:

- Należy przestrzegać krajowych i lokalnych przepisów dotyczących bezpiecznej pracy, na przykład zabezpieczenia przed upadkiem podczas pracy na wysokości.
- Nie należy nosić luźnej odzieży ani biżuterii, które mogą utknąć w urządzeniu.
- Nie wchodzić ani nie wspinać się na centralę.
- Używać odpowiednich narzędzi.
- Należy stosować odpowiedni sprzęt ochronny indywidualnej.
- Zwracać uwagę na tabliczki znamionowe produktów, naklejki informacyjne i ostrzegawcze.



Indywidualne wyposażenie ochronne

W miejscu pracy, w zależności od występujących zagrożeń, należy zawsze stosować indywidualne wyposażenie ochronne. Na przykład należy używać obuwia ochronnego ze stalowymi noskami, ochrony słuchu, kasków, rękawic, okularów ochronnych, ubrań zakrywających, kombinezonów ochronnych, ochraniaczy na usta/masek i/lub zabezpieczeń przed upadkiem z wysokości, jeżeli wymaga tego praca i środowisko pracy.

1.4 Struktura komunikatów ostrzegawczych

Komunikaty ostrzegawcze w instrukcjach, ostrzegające o zagrożeniach podczas obsługi i montażu urządzenia. Należy uważnie przestrzegać instrukcji podanych w komunikatach ostrzegawczych.



Symbole ostrzegawcze wskazują, że występuje ryzyko.

OSTRZEŻENIE! wskazuje na potencjalne zagrożenie, które - jeśli nie zostanie wyeliminowane - może spowodować **zagrożenie życia lub poważne** sytuacje, które mogą doprowadzić do śmierci lub obrażeń.

BĄDŹ OSTROŻNY! wskazuje na potencjalne zagrożenie, które, jeśli nie zostanie zażegnane, może spowodować **szkody materialne** produktu lub jego otoczeniu oraz pogorszenie jego działania.

„**Ryzyko xxxxxx**”. oznacza ryzyko podane w krótkiej nazwie zagrożenia.

Opis kursywą zawiera bardziej szczegółowe informacje na temat tego, z czym wiąże się dane ryzyko.

- Punkty wskazują, w jaki sposób użytkownik unika obrażeń.

1.5 Ogólne komunikaty ostrzegawcze

Patrz ostrzeżenia w rozdziale ["5 KONSERWACJA"](#), [stronie 18](#).

1.6 Bezpieczne wyłączanie centrali

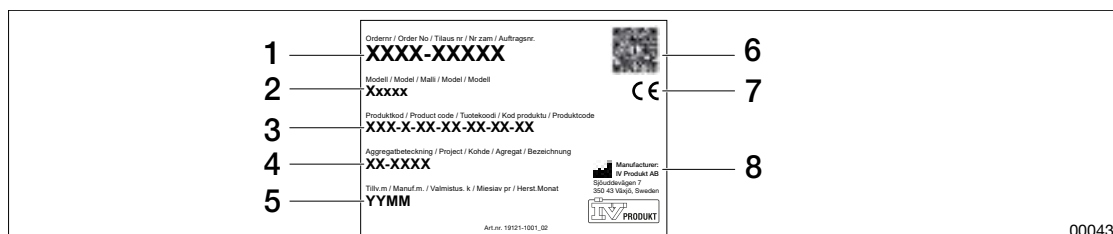
Przed i podczas konserwacji i serwisowania należy postępować zgodnie z instrukcjami i ostrzeżeniami w rozdziale ["5.4 Wyłączanie centrali przed konserwacją"](#), [stronie 18](#).

1.7 Tablice na centrali

Tablice i naklejki należy chronić przed zabrudzeniem. Należy wymienić brakujące, uszkodzone lub nieczytelne tablice i naklejki na urządzeniu. Skontaktuj się z IV Produkt w celu wymiany naklejek.

1.7.1 Tabliczka znamionowa

Centrala i współpracujący z nią agregat chłodniczy/pompa ciepła są opatrzone tabliczką znamionową umieszczoną z przodu. Tabliczka znamionowa służy m.in. do identyfikacji produktu.



Ilustracja: Przykładowe zdjęcie Tabliczka znamionowa centrali

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| 1. Numer zamówienia | 5. Data produkcji |
| 2. Nazwa produktu/model | 6. Kod QR |
| 3. Kod produktu | 7. Oznakowanie CE |
| 4. Oznaczenie centrali | 8. Producent |

1.8 Wypadki i incydenty

Należy zgłaszać wypadki i incydenty zgodnie z krajowymi i lokalnymi przepisami/regulacjami.

1.9 Odpowiedzialność za produkt

Centrala spełnia wymagania branży w zakresie cichych central wentylacyjnych z wysokowydajnymi systemami odzysku ciepła i chłodzenia.



Oznaczenie CE

Centrala wentylacyjno-klimatyzacyjna posiada oznaczenie CE oraz spełnia obowiązujące wymagania zgodnie z określonymi dyrektywami i normami zawartymi w Deklaracji zgodności. Oznakowanie obejmuje centralę w wersji, w jakiej została dostarczona i pod warunkiem, że została zmontowana i uruchomiona zgodnie z instrukcją IV Produktu. Deklaracja nie obejmuje centrali, która została zmodyfikowana, komponentów, które zostały następnie dodane lub innych instalacji, do których centrala może być włączona. Centrala nie może być oddana do użytku, dopóki instalacja, której jest częścią, nie spełni wymagań dotyczących oznakowania CE.

Deklarację zgodności pobiera się z Portal zamówień IV Produkt. Patrz "[Dokumentacja Twojej centrali](#)", [stronie 2](#).

Producent

Centrala wentylacyjno-klimatyzacyjna jest produkowana przez IV Produkt AB, Sjöuddevägen 7, S-350 43 VÄXJÖ.

Gwarancja

W celu zapewnienia prawidłowego działania i zachowania uprawnień gwarancyjnych należy przestrzegać instrukcji IV Produkt.



Przedłużona gwarancja

Przedłużona gwarancja jest uzupełnieniem zamówienia i aby skorzystać z przedłużonej gwarancji (5 lat), zgodnie z ABM07 z uzupełnieniem ABM-V07 lub zgodnie z NL17 z uzupełnieniem VU20, należy przedstawić kompletną, udokumentowaną i podpisaną przez IV Produkt Książkę serwisową i gwarancyjną produktu.

Zastrzeżenie

IV Produkt zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedzenia.

1.10 Hałas



OSTRZEŻENIE!

Ryzyko obrażeń w wyniku wysokiego poziomu hałasu.

Wysoki poziom hałasu może spowodować uszkodzenie słuchu.

- Sprawdź poziom hałasu w bieżącym punkcie pracy. Patrz informacje w Danych technicznych danego urządzenia.
- Przestrzegaj lokalnych i krajowych przepisów dotyczących pracy przy podwyższonym poziomie hałasu.

00259

Ochronniki słuchu są zalecane w przypadku długotrwałego przebywania w hałaśliwym otoczeniu, takim jak pomieszczenia z wentylatorami.

1.11 Zasady postępowania z czynnikami chłodniczymi

Se separat Drift och skötsel för kylaggregat EcoCooler eller kylvärmepump ThermoCooler HP.

1.12 Przestój

Więcej informacji znajduje się w części ["5.3 Przestój"](#), [stronie 18](#).

1.13 Zakończenie eksploatacji produktu

Informacje na temat demontażu i wycofywania z eksploatacji znajdują się w ["8 WYCOFANIE Z EKSPLOATACJI I RECYKLING"](#), [stronie 46](#).

2 INFORMACJE OGÓLNE

2.1 Dokumentacja i wsparcie

Dokumentacja Twojej centrali znajduje się na Portalu zamówień. Patrz "[Dokumentacja Twojej centrali](#)", [stronie 2](#).

Zanim cała dokumentacja będzie dostępna na Portalu zamówień, może minąć do dwóch tygodni. Tekst „Dokumentacja w trakcie opracowywania” jest wyświetlany do momentu ukończenia dokumentacji. W przypadku brakującej lub nieprawidłowej dokumentacji należy skontaktować się z DU/Dokumentacja. Aby uzyskać inne wsparcie, skontaktuj się z odpowiednim działem. Zobacz dane kontaktowe na tylnej stronie okładki podręcznika użytkownika.

2.2 Komunikat informacyjny, nie dotyczący bezpieczeństwa



Symbol wraz z tekstem informacyjnym zwraca uwagę na trudności oraz podaje wskazówki i zalecenia.

00182

2.3 Części zamienne

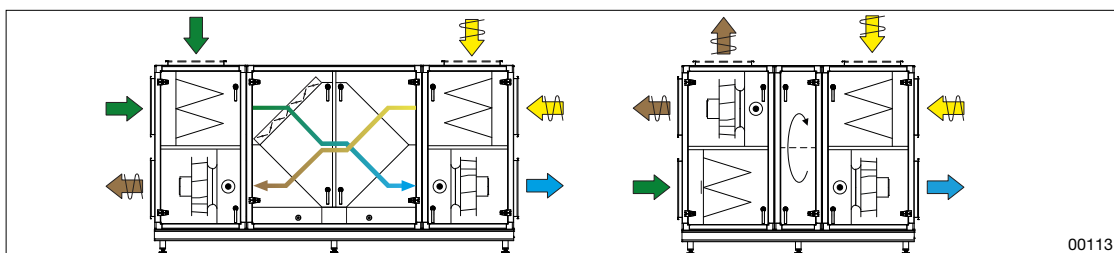
Lista części zamiennych znajduje się na Portalu zamówień. Zamów części zamienne i akcesoria w firmie IV Produkt. Zobacz dane kontaktowe na tylnej stronie okładki podręcznika użytkownika. Kontaktując się z nami, należy podać numer zamówienia i oznaczenie centrali z tabliczki znamionowej znajdującej się na centrali.

2.4 Terminy i skróty w podręczniku użytkownika

Termin	Wyjaśnienie
Rotor	Obrotowy wymiennik ciepła
Część centrali	Część centrali. Może zawierać funkcję (na przykład wentylator, media itp.), ale może też być pustą częścią.



2.5 Symbole rysunku (dane techniczne)



00113

Ilustracja: Przykład rysunku instalacji

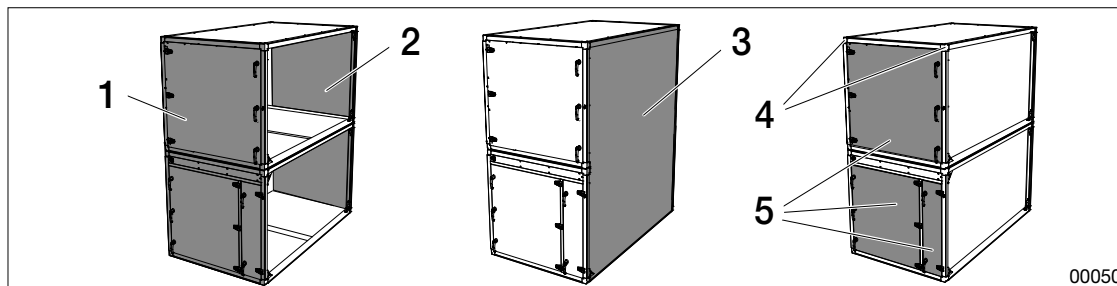
	Powietrze zewnętrzne		Wywiew
	Nawiew		Powietrze wyrzucane
	Wentylator		Filtr
	Przepustnica odcinająca		Przepust. wyrównawcza
	Chłodnica wodna		Nagrzewnica wodna
	Nagrzewnica el.		Tłumik hałasu
	Obrotowy wymiennik ciepła		Wymiennik krzyżowy
	Wymiennik przeciwprądowy		Sprężarka
	Agregat chłodniczy		Pompa ciepła
	Sekcja rozdzielnic (el./szafka automatyki)		Szybkozłącze

3 OPIS CENTRALI

3.1 Konstrukcja centrali

Centrala jest dostępna w rozmiarach 060-1580, w wykonaniu prawym lub lewym oraz z różnymi sekcjami funkcyjnymi. Rama centrali składa się z profili aluminiowych.

3.2 Orientacja - strony/części centrali



Ilustracja: Części centrali

- 1. Str. obsługi
- 2. Strona tylna
- 3. Strona boczna

- 4. Węzły
- 5. Drzwiczki

3.3 Tablice na centrali



Filtr



Obrotowy wymiennik ciepła



Wymiennik krzyżowy



Wentylator



Chłodnica wodna



Nagrzewnica wodna



Nagrzewnica el.



Przepustnica



Tłumik hałasu



Czujnik temp.



Przekątnik powietrza



Obejście dymne od góry



Boczne obejście dymne



Media



Pusty(-a)



Nawilżacz



Kąt



Ziemia



Inspekcja

3.4 Funkcje centrali

Więcej informacji znajduje się w części "5 KONSERWACJA", stronie 18.



3.4.1 Filtr

Różne filtry mają różną zdolność gromadzenia pyłu. W celu dokonania wymiany należy użyć filtrów o takiej samej jakości i wydajności jak w momencie dostawy. Patrz dokument Dane techniczne lub Lista części zamiennych.

Filtr kieszeniowy: Filtry kieszeniowe są przeznaczone do jednorazowego użytku. Zużyte filtry należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.

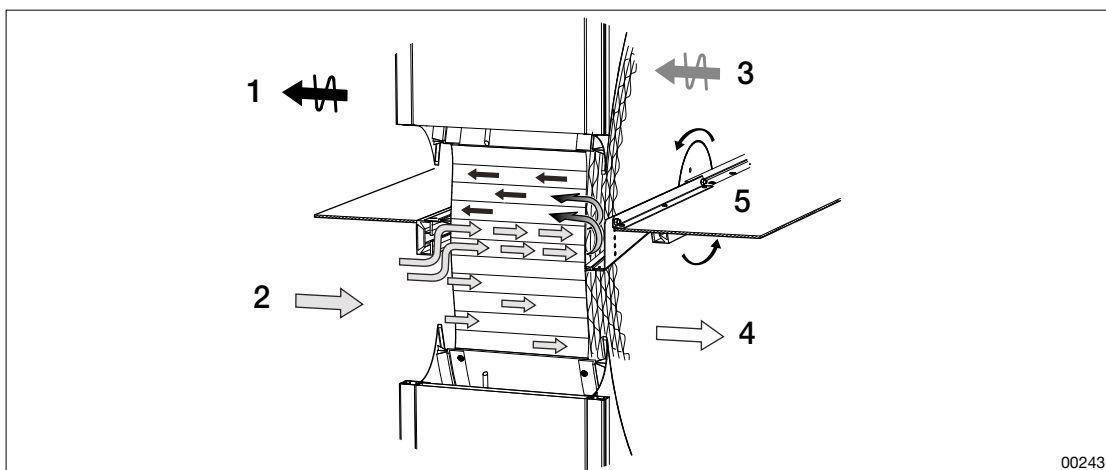
Filtr aluminiowy: Filtr aluminiowy typu płaskiego, stosowany w zatłuszczonym powietrzu wylotowym..

Filtr węglowy: Filtry węglowe to niewielkie i wysoce wydajne filtry molekularne, stosowane do usuwania nieprzyjemnych zapachów w instalacji. Są one w całości palne. Działanie i żywotność zależą od ilości przepuszczanego powietrza i gęstości cząsteczkowej substancji wydzielających zapach.

Filtr węglowy ze sterowaniem filtrem (FLC) dla centrali z urządzeniami sterującymi MX: FLC to automatyczny system kontroli filtra, który oblicza i alarmuje, gdy ustawiona ilość powietrza zostanie przekroczona. Wartość FLC jest dostosowywana do obiektu. Aby zmienić wartość, należy zapoznać się z oddzielną dokumentacją sterowania Climatix.

3.4.2 Obrotowe wymienniki ciepła – Home Concept

Centrala w wersji Home Concept jest wyposażona w funkcję kontroli równowagi ciśnienia, która zapewnia prawidłowy kierunek wycieku oraz funkcję przedmuchiwania. Przepustnica wyrównawcza automatycznie reguluje równowagę ciśnienia w stosunku do wartości ustawionej w jednostce sterującej. W centrali dostarczanej ze sprzętem sterującym MX funkcja jest podłączona fabrycznie. W centrali dostarczanej bez sprzętu sterującego funkcja jest podłączana przez klienta. Sektor czyszczący jest ustawiony na maksymalną wartość otwarcia przy dostawie.



Ilustracja: Maksymalne otwarcie sektora czyszczącego (z fabryki)

- | | | | | |
|------------------------|-------------------------|-----------|-----------|----------------------------|
| 1. Powietrze wyrzucane | 2. Powietrze zewnętrzne | 3. Wywiew | 4. Nawiew | 5. Kierunek obrotów rotora |
|------------------------|-------------------------|-----------|-----------|----------------------------|

3.4.3 Wymiennik krzyżowy – Rozmrażanie/zamrażanie

Funkcja rozmrażania ODS (EXMM-XP/NP)

Funkcja rozmrażania steruje przepustnicami w celu odszraniania krzyżowego wymiennika ciepła po utworzeniu się lodu. Program jest wstępnie ustawiony w momencie dostawy i nie może być dostosowywany ani zmieniany bez wsparcia ze strony IV Produkt.

Zabezpieczenie przed zamarzaniem BYP (EXMM-NP, EXPP-NO/NP/XP)

Zabezpieczenie przed zamarzaniem reguluje przepustnice po stronie powietrza zewnętrznego krzyżowego wymiennika ciepła, aby zapobiec szronieniu. W przypadku centrali z automatyką MX, program jest wstępnie ustawiony w momencie dostawy i nie może być regulowany ani zmieniany bez wsparcia ze strony IV Produkt. W przypadku centrali bez automatyki (MK, US, UC) jest on programowany i zintegrowany z zewnętrzną automatyką przez klienta.

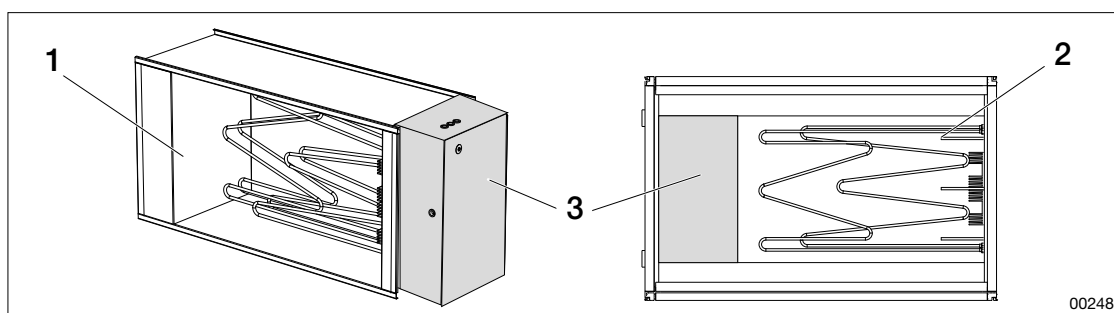
3.4.4 Sekcja baterii odzysku

Sekcja baterii odzysku składa się z baterii wywiewnej i baterii nawiewnej zamontowanych we wspólnej obudowie.

3.4.5 Wentylator

Wentylatory promieniowe są zamontowane na stojakach wyposażonych w tłumiki drgań.

3.4.6 Nagrzewnica el.



1. Nagrzewnica powietrza el. (ESET-EV)

2. Nagrzewnica powietrza el. (MIE-EL/ELEE)

3. Skrzynka przyłączeniowa

3.4.7 Nagrzewnica powietrza/płyn chłodziwa powietrza



BĄDŹ OSTROŻNY!

Ryzyko uszkodzenia nagrzewnicy powietrza ThermoGuard.

Uruchomienie zamrożonej nagrzewnicy powietrza może poważnie uszkodzić lub zniszczyć produkt.

- Przed ponownym uruchomieniem upewnij się, że nagrzewnica jest całkowicie rozmrożona.

00354

Baterie ThermoGuard

Bateria ma wbudowany zawór bezpieczeństwa, który zapobiega jej zamarznięciu.

3.4.8 Przepustnica

Przepustnice, takie jak przepustnice odcinające/sterujące i przepustnice wyrównawcze ze sterowaniem ręcznym, mogą być umieszczone w różnych punktach instalacji.

3.4.9 Sekcja wlotowa powietrza

Sekcja wlotowa składa się z czerpni powietrza i odpływu. Przepustnice odcinające są dostępne jako opcja.

3.4.10 Sekcja wylotowa powietrza

Sekcja wylotowa powietrza składa się z kratek wyrzutowych i odpływu. Przepustnice odcinające są dostępne jako opcja.



3.4.11 Sekcja recyrkulacji z przepustnicą odcinającą/przepustnicą sterującą

Sekcja recyrkulacji z przepustnicą odcinającą/przepustnicą sterującą służy do recyrkulacji powietrza podczas ogrzewania pomieszczenia w nocy oraz do regulowania powietrza powrotnego.

3.4.12 Obejście filtra

Obejście filtra umożliwia przekierowanie przepływu powietrza, obok filtrów, w razie pożaru.

4 URUCHOMIENIE I OBSŁUGA

Uruchomienie centrali musi być przeprowadzone przez kompetentny personel zgodnie z dokumentacją przekazaną przez IV Produkt. Patrz "[Dokumentacja Twojej centrali](#)", stronie 2.

Dokument dotyczący rozruchu:

- Protokół rozruchu (dla central dostarczanych z automatyką MX)
- Schematy elektryczne
- Instrukcja podłączenia (oddzielna instrukcja do podłączenia ogólnego i bezpieczników)

Przed uruchomieniem klient powinien upewnić się, że:

- zasilanie zostało włączone za pomocą zamykanego wyłącznika bezpieczeństwa.
- nagrzewnice/chłodnice powietrza są podłączone.
- wszystkie kanały są podłączone.
- czy wewnątrz urządzenia nie ma luźnych części.

4.1 Uruchomianie i zatrzymanie centrali



Wyłącznik bezpieczeństwa nie jest przeznaczony do uruchamiania i/lub zatrzymywania centrali.

Podczas eksploatacji: Uruchomić i zatrzymać centralę za pomocą przełącznika serwisowego w urządzeniach sterujących.

Podczas konserwacji i serwisowania należy również wyłączyć centralę za pomocą wyłącznika bezpieczeństwa. Patrz "[5.4 Wyłączanie centrali przed konserwacją](#)", stronie 18.



5 KONSERWACJA

5.1 Częstotliwość konserwacji

Kontrole i procedury powinny być przeprowadzane co najmniej raz na 12 miesięcy i/lub w razie potrzeby. Należy zapoznać się z zalecanymi instrukcjami konserwacji w rozdziale dla każdej części centrali. Lista serwisowa ułatwiająca konserwację znajduje się na końcu instrukcji.

5.2 Kontrola higieny VDI 6022 (opcja)

W celu kontroli higieny i utrzymania higieny zgodnie z normą VDI 6022 należy postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w niniejszym dokumencie oraz dodatkowymi instrukcjami zawartymi w oddzielnej dokumentacji na Portalu zamówień.

5.3 Przestój

W przypadku dłuższych przestojów systemów uzdatniania powietrza (ponad 48 godzin) należy upewnić się, że za bateriami chłodnicy lub nawilżaczami nie ma wilgotnych obszarów.

Aby uniknąć gromadzenia się wilgoci w centrali, należy w odpowiednim czasie wyłączyć baterie chłodnicy i nawilżacze oraz osuszyć kanały powietrzne poprzez stopniowe wyłączenie. Można również ustawić lub zaprogramować automatyczne przedmuchiwanie na sucho chłodnic powietrza i dalszych sekcji.

5.4 Wyłączanie centrali przed konserwacją



OSTRZEŻENIE!

Ryzyko obrażeń ciała.

Podczas pracy wewnątrz urządzenia może powstać nadciśnienie.

- Przed otwarciem drzwi inspekcyjnych odczekaj, aż ciśnienie spadnie.

00187



OSTRZEŻENIE!

Ryzyko ciężkich obrażeń, porażenia prądem lub oparzeń.

Dotyczy oświetlenia zainstalowanego EMMT-07: Oświetlenie jest zasilane zewnątrz i nie wyłącza się w przypadku odcięcia zasilania poprzez wyłącznik bezpieczeństwa urządzenia.

- Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych lub serwisowych upewnij się, że lampa nie jest podłączona do zasilania.

00326



OSTRZEŻENIE!

Ryzyko zagrożenia życia lub ciężkich obrażeń ciała.

Napięcie elektryczne może spowodować porażenie prądem, oparzenia, a nawet śmierć. Podczas konserwacji urządzenie musi być wyłączone.

- Wyłącz urządzenie za pomocą wyłącznika serwisowego w urządzeniu sterującym.
- Ustaw wszystkie wyłączniki bezpieczeństwa w pozycji 0. Pamiętaj, że poszczególne części urządzenia mogą mieć oddzielne wyłączniki bezpieczeństwa.

00327



OSTRZEŻENIE!

Ryzyko odniesienia obrażeń w wyniku zakleszczenia, zmiżdżenia lub przecięcia przez ruchome części.

Podczas zdalnego sterowania lub uruchamiania opartego na zapotrzebowaniu urządzenie może się nieoczekiwanie uruchomić.

- Parametry sterowania mogą być zmieniane tylko przez personel z rozszerzonymi uprawnieniami.
- Urządzenie trzeba wyłączyć za pomocą wszystkich wyłączników bezpieczeństwa, zanim będzie można otworzyć pokrywę.

00257



OSTRZEŻENIE!

Ryzyko obrażeń w wyniku zmiżdżenia, zgniecenia lub przecięcia.

Ruchome części, takie jak obracające się wirniki, obrotowe wymienniki ciepła i przepustnice otwierające/zamykające, nie są zabezpieczone osłoną.

- Nie podłączaj urządzenia do sieci przed podłączeniem wszystkich kanałów.
- Podczas pracy urządzenia drzwi inspekcyjne muszą być zamknięte i zablokowane.
- Podczas serwisowania lub innych procedur urządzenie musi być wyłączone.
- Przed dotknięciem ruchomych części upewnij się, że zasilanie jest odłączone.
- Drzwi inspekcyjne wentylatora: Po wyłączeniu urządzenia odczekaj co najmniej 3 minuty przed otwarciem drzwi.
- Drzwi inspekcyjne obrotowego wymiennika ciepła: Po wyłączeniu urządzenia odczekaj co najmniej 3 minuty przed otwarciem drzwi.
- Drzwi kontrolne przepustnicy: Po wyłączeniu odczekaj co najmniej 3 minuty przed otwarciem wjazdu.
- Upewnij się, że nie ma ryzyka wciągnięcia rąk w przepustnicę ze sprężyną powrotną (która może się również zamknąć bez dopływu zasilania).

00185



OSTRZEŻENIE!

Ryzyko poparzenia.

Części, rury i podzespoły urządzenia mogą być gorące w trakcie i po zakończeniu pracy urządzenia.

- Podczas pracy urządzenia włazy inspekcyjne muszą być zamknięte i zablokowane.
- Podczas serwisowania lub innych interwencji urządzenie musi być wyłączone.
- Właz inspekcyjny do agregatu chłodniczego/rewersyjnej pompy ciepła: Po wyłączeniu urządzenia odczekaj co najmniej 30 minut przed otwarciem drzwi sprężarki.
- Właz inspekcyjny do węzownicy grzewczej: Po wyłączeniu urządzenia odczekaj co najmniej 5 minut przed otwarciem drzwi.

00184



Obsługa i konserwacja Envistar Flex



Wyłącznik bezpieczeństwa nie jest przeznaczony do uruchamiania i/lub zatrzymywania centrali.

Przed rozpoczęciem kontroli lub konserwacji należy zawsze wyłączyć centralę. Do kontroli i konserwacji można użyć latarki lub czołówki.

1. Przeczytaj "[1 BEZPIECZEŃSTWO](#)", [stronie 7](#).
2. Należy przeczytać ostrzeżenia na początku tego rozdziału.
3. Wyłączyć centralę za pomocą przełącznika serwisowego w urządzeniu sterującym.
4. Zablokować wszystkie wyłączniki bezpieczeństwa w położeniu 0. Należy pamiętać, że różne sekcje centrali mogą być wyposażone w oddzielne wyłączniki bezpieczeństwa.
5. Przed otwarciem pokryw należy poczekać, aż wszystkie wentylatory zatrzymają się.

5.5 Uruchamianie centrali po konserwacji

1. Potwierdzić ewntualne alarmy. Patrz "[6.1 Resetowanie alarmu po wykonaniu działania naprawczego](#)", [stronie 41](#).
2. Upewnić się, że w centrali nie ma luźnych części, takich jak narzędzia.

5.6 Konserwacja szafy centrali i powierzchni



BĄDŹ OSTROŻNY!

Ryzyko uszkodzenia produktu.

Substancje żrące i silne środki czyszczące mogą uszkodzić powierzchnię.

- Do czyszczenia urządzenia nie wolno używać silnych środków czyszczących ani substancji żrących.

00183



BĄDŹ OSTROŻNY!

Ryzyko uszkodzenia produktu.

Pozostawione po montażu wióry mogą prowadzić do korozji i rdzewienia powierzchni centrali.

- Upewnić się, że powierzchnie centrali są czyste od wiórów z wiertła.

00195

1. Wyłączyć centralę. Patrz "[1.6 Bezpieczne wyłączanie centrali](#)", [stronie 8](#).
2. Odkurzyć wewnątrz.
3. Przetrzeć wewnętrzne powierzchnie wilgotną szmatką. Używać ciepłej wody i łagodnego (niekorozyjnego) detergentu.
4. W przypadku silnych zabrudzeń należy użyć przyjaznego dla środowiska środka odtłuszczającego. Postępować zgodnie z instrukcjami producenta.

5.7 Konserwacja syfonu



BĄDŹ OSTROŻNY!

Ryzyko wpływu na środowisko.

W zależności od firmy, w której urządzenie jest eksploatowane, powietrze wywiewane może zawierać substancje szkodliwe dla środowiska, które mogą skraplać się w odpływach z urządzenia.

- Przestrzegaj obowiązujących krajowych i międzynarodowych przepisów dotyczących ochrony środowiska.

00380

Co 12 miesięcy i w razie potrzeby

Upewnić się, że syfon działa i nie jest zablokowany.

Produkty żużlowe i osady w syfonie mogą spowodować zalanie centrali.

1. Otworzyć syfon.
 2. Wyjąć kulkę i wyczyścić.
 3. Przepłukać syfon gorącą wodą, ewentualnie z dodatkiem płynu do mycia naczyń.
- Upewnić się, że nie pozostały żadne osady.

5.8 Konserwacja filtra



OSTRZEŻENIE!

Ryzyko wdychania szkodliwych cząstek.

Podczas wymiany filtrów od używanego filtra mogą oderwać się cząsteczki, np. kurzu.

- Podczas wymiany filtrów należy nosić maskę ochronną.
- Należy zachować ostrożność, postępując ze zużytymi filtrami.
- Wymieniając filtr, należy dokładnie wyczyścić jego obudowę, ponieważ cząstki stałe mogą się oddzielić i pozostać w obudowie.

00325

Przynajmniej co 12 miesięcy

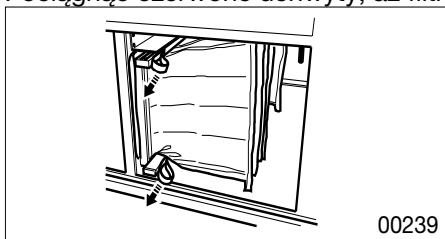
Upewnić się (wzrokowo) że sekcje centrali są czyste wewnątrz i na zewnątrz. Patrz ["5.6 Konserwacja szafy centrali i powierzchni", stronie 20.](#)

Wymienić filtr, jeśli jest zanieczyszczony lub zatkany. Sprawdź uszczelkę pod kątem uszkodzeń i szczelności na całej powierzchni styku z filtrem. W razie potrzeby wymienić. Częstotliwość wymiany filtra zależy od warunków pracy oraz ilości cząstek i substancji wydzielających zapach w powietrzu. Sterowanie ręczne jest konieczne tylko wtedy, gdy centrala nie jest wyposażona w FLC. Patrz ["5.8.1 Wymiana filtra kieszeniowego lub filtra węglowego jednorazowego użytku", stronie 21](#) lub ["5.8.3 Automatyczna kontrola filtra – FLC", stronie 22.](#)

Filtr należy wymieniać po osiągnięciu określonego spadku ciśnienia lub po uruchomieniu alarmu filtra. ["5.8.4 Sprawdzenie spadku ciśnienia ręcznie \(nie filtr węglowy w Home Concept\)", stronie 22](#)

5.8.1 Wymiana filtra kieszeniowego lub filtra węglowego jednorazowego użytku

1. Wyłączyć centralę. Patrz ["1.6 Bezpieczne wyłączanie centrali", stronie 8.](#)
2. Jeżeli jest zamontowany na stałe czujnik filtra, należy odłączyć niezbędne węże pomiarowe od pokrywy/słupka w celu otwarcia drzwiczek inspekcyjnych.
3. Pociągnąć czerwone uchwyty, aż filtr zsunie się z szyn i zatrzyma.



00239

4. Puścić uchwyty i chwycić ramę filtra.
5. Delikatnie wyciągnąć filtr na zewnątrz i delikatnie go wyjąć.
6. Umieścić zużyty filtr w torbie/worku na śmieci i zamknąć go. Niektóre zestawy filtrów są dostarczane z workami do wymiany filtrów.
7. Włożyć nowy filtr. Upewnić się, że filtr jest wsunięty do oporu w obudowie filtra.



Obsługa i konserwacja Envistar Flex

8. Nacisnąć górną i dolną blokadę filtra (przy czerwonych uchwytych), aż do usłyszenia kliknięcia.
9. Zamknąć drzwiczki inspekcyjne.
10. Zużyty filtr należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska. Patrz ["8 WYCOFANIE Z EKSPLOATACJI I RECYKLING"](#), [stronie 46](#).

5.8.2 Czyszczenie filtra aluminiowego

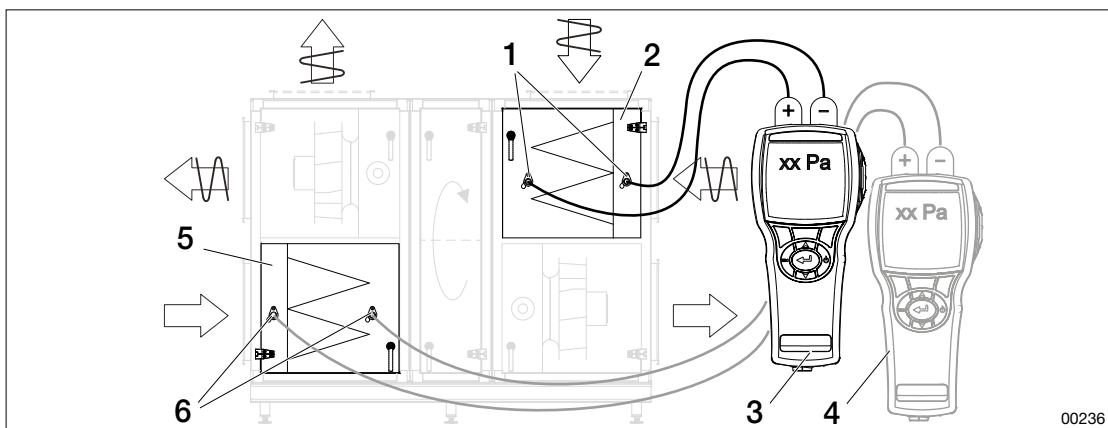
1. Wyłączyć centralę. Patrz ["1.6 Bezpieczne wyłączanie centrali"](#), [stronie 8](#).
2. Gdy wentylatory zatrzymają się, otworzyć drzwiczki inspekcyjne.
3. Wyciągnąć filtr. Patrz ["5.8.1 Wymiana filtra kieszeniowego lub filtra węglowego jednorazowego użytku"](#), [stronie 21](#).
4. Wyczyścić filtr miękką szczotką.
5. Ostrożnie odkurzyć powierzchnię miękką końcówką odkurzacza.
6. Przetrzeć filtr wilgotną szmatką lub przepłukać go pod ciepłą wodą. Używać łagodnego (niekorozyjnego) detergentu.
7. W przypadku silnych zabrudzeń należy użyć przyjaznego dla środowiska środka odtłuszczającego. Postępować zgodnie z instrukcjami na opakowaniu.
8. Wyczyścić wnętrze szafy centrali. Patrz ["5.6 Konserwacja szafy centrali i powierzchni"](#), [stronie 20](#).
9. Ponownie zamontować filtr. Patrz ["5.8.1 Wymiana filtra kieszeniowego lub filtra węglowego jednorazowego użytku"](#), [stronie 21](#).

5.8.3 Automatyczna kontrola filtra – FLC

W centrali z automatyczną kontrolą filtra FLC alarm filtra jest wyzwalany, gdy filtr wymaga wymiany.

Przed uruchomieniem centrali należy zresetować funkcję sterowania filtrem na wyświetlaczu terminala ręcznego. Więcej informacji można znaleźć w oddzielnej dokumentacji sterowania Climatix.

5.8.4 Sprawdzenie spadku ciśnienia ręcznie (nie filtr węglowy w Home Concept)



Ilustracja: Sprawdzenie spadku ciśnienia nad filtrem

- | | |
|---|---|
| 1. Króciec pomiarowy po stronie wywiewu | 4. Manometr po stronie powietrza nawiewanego |
| 2. Filtr wywiewu | 5. Filtr powietrza nawiewanego |
| 3. Manometr nad filtrem powietrza wywiewanego | 6. Króciec pomiarowy po stronie powietrza nawiewanego |
1. Podłączyć manometr do gniazd pomiarowych po obu stronach filtra powietrza wyłotowego.
 2. Zmierzyć spadek ciśnienia filtra.
 3. Porównać wartość z początkowym spadkiem ciśnienia zmierzonym w momencie urucho-

- mienia centrali (na tabliczce sekcji filtra).
4. Wymienić filtr, jeśli spadek ciśnienia osiągnie końcowy spadek ciśnienia podany w rozdziale Dane techniczne.
 5. Powtórzyć procedurę dla filtra powietrza nawiewanego.

5.9 Konserwacja obrotowego wymiennika ciepła

BĄDŹ OSTROŻNY!

Ryzyko uszkodzenia produktu.



Dotknięcie i kontakt może uszkodzić warstwę powierzchniową obrotowego wymiennika ciepła.

- Upewnić się, że powierzchnia nie styka się z narzędziami lub częściami ciała.
- Podczas pracy z obrotowym wymiennikiem ciepła należy nosić rękawice ochronne.

00270

Co 12 miesięcy i w razie potrzeby

Upewnić się (wzrokowo) że sekcje centrali są czyste wewnątrz i na zewnątrz. Patrz ["5.6 Konserwacja szafy centrali i powierzchni"](#), stronie 20.

Upewnić się (wzrokowo), że powierzchnia rotora jest czysta i wolna od zanieczyszczeń (kurzu lub innych) oraz że kanały powietrzne na powierzchni rotora nie są zatkane. Patrz ["5.9.1 Czyszczenie obrotowego wymiennika ciepła"](#), stronie 24.

Upewnić się (wzrokowo) że listwa szczotkowa jest czysta i nieuszkodzona oraz czy przylega do płyt bocznych. Wymienić listwę szczotkową, jeśli powierzchnia rotora jest widoczna przez szczotkę, jeśli listwa szczotkowa jest uszkodzona lub zabrudzona. Patrz ["5.9.2 Wymiana listwy szczotkowej"](#), stronie 24 i lista części zamiennych dla nowej listwy szczotkowej.

Upewnić się ręcznie, że koło rotora obraca się swobodnie. Jeżeli koło działa wolno, należy sprawdzić pionową pozycję rotora, aby upewnić się, że nie ma nieprawidłowego ustawienia. Aby wyregulować koło rotora, należy zapoznać się z Instrukcją montażu. Upewnić się, że listwy szczotkowe są na swoim miejscu i nie są uszkodzone. W razie potrzeby wymienić. Patrz ["5.9.2 Wymiana listwy szczotkowej"](#), stronie 24 i lista części zamiennych dla nowej listwy szczotkowej.

Upewnić się, że pasek napędowy jest nienaruszony i czysty oraz że jest naciągnięty i nie ślizga się. Prawidłowa liczba obrotów wynosi co najmniej 8 obr./min, gdy wymagany jest odzysk. W razie potrzeby skorygować pasek napędowy. Patrz ["5.9.3 Wymiana lub skrócenie paska napędowego"](#), stronie 26 i lista części dla nowego paska napędowego.

Upewnić się, że równowaga ciśnień pomiędzy króćcami pomiarowymi P2 i P3 odpowiada nastawie równowagi ciśnień (-10 Pa) w jednostce regulującej. Patrz ["5.10 Sprawdzić różnicę ciśnień między nawiewem \(TF\) a wywiewem \(FF\)"](#), stronie 28. W razie potrzeby wyregulować przepustnicę wyrównawczą. Patrz ["5.16.2 Sprawdzenie/regulacja przepustnicy"](#), stronie 38.

Sprawdzić różnicę ciśnień na rotorze i wyregulować sektor czyszczący, jeśli wartość jest nieprawidłowa. Patrz ["5.10.1 Sprawdzanie różnicy ciśnień między powietrzem zewnętrznym a powietrzem wywiewanym"](#), stronie 28 ["5.9.4 Regulacja sektora czyszczącego"](#), stronie 27.



Co 12 miesięcy i w razie potrzeby

Upewnić się, że równowaga ciśnień i kierunek wycieku są prawidłowe. Jeśli wartość jest nieprawidłowa, dostosować sektor czyszczący. Patrz "[5.10.2 Sprawdzanie równowagi ciśnień/kierunek wycieku – Home Concept](#)", stronie 29 i "[5.9.4 Regulacja sektora czyszczącego](#)", stronie 27.

5.9.1 Czyszczenie obrotowego wymiennika ciepła

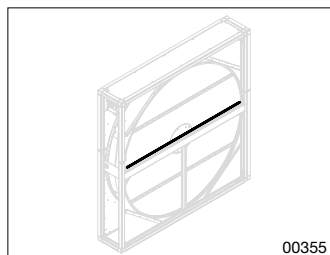


- Funkcja przedmuchiwania rotora zapobiega zatykaniu się kanałów. Jeśli powietrze zawiera lepki kurz, konieczne może być ręczne czyszczenie.
- Obrotowy wymiennik ciepła jest automatycznie czyszczony, aby zapobiec powstawaniu nieprzyjemnych zapachów.
- Łożyska i silnik są nasmarowane na stałe i nie wymagają żadnego dodatkowego smarowania.
- Podczas nakładania płynu w celu oczyszczenia powierzchni rotora zaleca się, aby centrala pracowała w taki sposób, aby nie pozostała w niej wilgoć ani nadmiar płynu. Sektor czyszczący powinien być całkowicie otwarty, a prędkość rotora powinna wynosić 8 obr./min, aby uzyskać dobre zasysanie środka czyszczącego. Zwykle nie jest wymagane spłukiwanie.

1. Wyłączyć centralę. Patrz "[1.6 Bezpieczne wyłączanie centrali](#)", stronie 8.
2. Po zatrzymaniu wentylatorów otworzyć pokrywę inspekcyjną.
3. Ostrożnie odkurzyć za pomocą miękkiej końcówki odkurzacza.
4. Wyrzucić wilgotną szmatkę lub spłukać ciepłą wodą. Używać łagodnego (niekorozyjnego) detergentu.
5. Do czyszczenia kanałów rotora należy używać sprężonego powietrza o niskim ciśnieniu. Aby uniknąć uszkodzeń, dysza sprężonego powietrza nie może znajdować się bliżej niż 5-10 mm od powierzchni rotora. Sprężone powietrze na powierzchni rotora wymiennika ciepła nie może przekraczać 6 barów.
6. W przypadku większych lub tłustych zabrudzeń należy spryskać powierzchnię rotora mieszaniną wody i detergentu, który nie powoduje korozji aluminium lub środkiem czyszczącym przeznaczonym specjalnie do wymienników ciepła, takim jak Re-Coilex.
7. Jeśli nieprzyjemny zapach utrzymuje się, należy spryskać powierzchnię łagodnym alkalicznym środkiem czyszczącym. W miarę możliwości stosować podczas pracy centrali, aby środek został zassany przez rotor.
8. Wyczyścić wnętrze szafki centrali. Patrz "[5.6 Konserwacja szafy centrali i powierzchni](#)", stronie 20.

5.9.2 Wymiana listwy szczotkowej

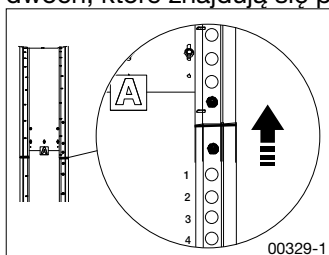
Usunięcie i zamontowanie nowej listwy szczotkowej w górnej płaszczyźnie środkowej



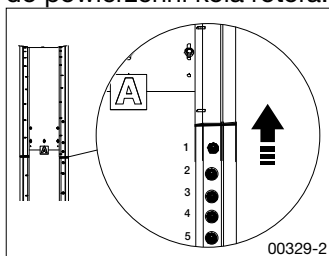
1. Wyłączyć centralę. Patrz "[1.6 Bezpieczne wyłączanie centrali](#)", stronie 8.
2. Odkręcić starą listwę.
3. Przyciąć nową szczotkową listwę uszczelniającą do takiej samej długości jak stara.
4. Przykręć nową listwę w tym samym miejscu co starą.
5. Upewnić się, że przylega do płyty bocznej.

Wymontowanie i zamontowanie nowej listwy szczotkowej szczotki wokół koła rotora

1. Wyłączyć centralę. Patrz . "[1.6 Bezpieczne wyłączanie centrali](#)", stronie 8.
2. Zdjąć pasek napędowy z wału silnika. Upewnić się, że pasek napędowy nie leży zbyt daleko w stosunku do krawędzi, ponieważ może on zostać przytrzaśnięty podczas obracania rotora.
3. Obrócić koło w górę, aż widoczne będzie złącze listwy szczotkowej.
4. Kontynuować obracanie koła podczas odkręcania śrub listwy szczotkowej, z wyjątkiem dwóch, które znajdują się po obu stronach złącza.



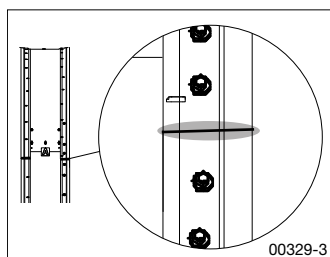
5. Przytrzymać listwę szczotkową i odkręcić dwie ostatnie śruby, nad i pod złączem. Listwa szczotkowa jest teraz luźna.
6. Chwycić jeden koniec i całkowicie wyciągnąć listwę szczotkową.
7. Wyciąć nową listwę szczotkową na taką samą długość, jak dotychczasowa.
8. Umieścić jeden koniec nowej listwy szczotkowej w miejscu starego złącza.
9. Wkręcić pierwszą śrubę znajdującą się najbliżej złącza. Upewnić się, że szczotka przylega do powierzchni koła rotora.



10. Obrócić koło do góry i przykręcić całą listwę szczotkową za pomocą śruby samowiercącej do złącza. Użyć otworów znajdujących się na listwie szczotkowej. Wystarczy wykorzystać co drugi otwór. Najlepiej należy wykonać nowe otwory w kole rotora. Upewnij się, że szczotka przylega do powierzchni rotora przy każdej śrubie i jest szczelna na złączach rotora.
11. Gdy wszystkie śruby są już na miejscu, należy przykleić cienką warstwę kleju w miejscu złączy końców listwy szczotkowej.



Obsługa i konserwacja Envistar Flex

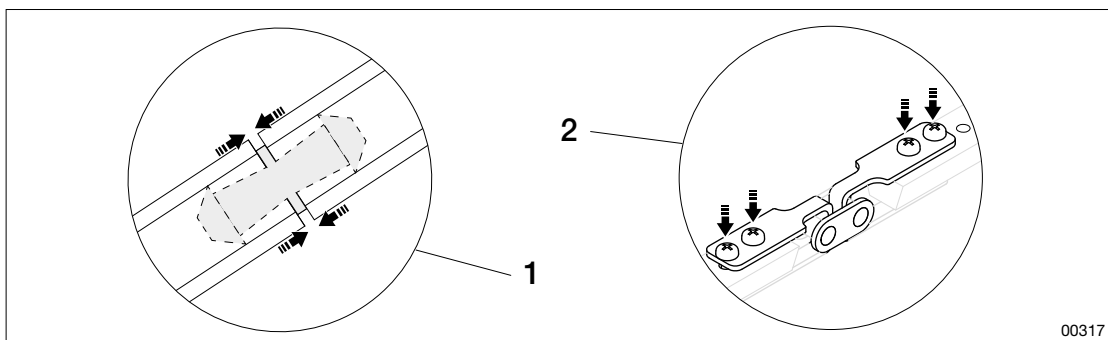


12. Otworzyć drzwiczki inspekcyjne obok koła rotora po stronie, po której wymieniono listwę szczotkową. Między rotorem a listwą szczotkową i na złączu należy umieścić pasek kitu, aby uszczelnić listwę szczotkową.
13. Podnieść pasek napędowy na wał silnika. Nie znajdować się dokładnie pośrodku. Automatycznie dostosowuje się, gdy rotor pracuje.

5.9.3 Wymiana lub skrócenie paska napędowego



- Koło rotora jest napędzane paskiem okrągłym lub klinowym, w zależności od rozmiaru koła rotora. Informacje na temat prawidłowego paska i jego długości można znaleźć w liście części.
- Nigdy nie należy używać smaru ani innych środków smarnych do wciskania sworznia w pasek okrągły.



Ilustracja: Przekrój paska okrągłego i klinowego

1. Przekrój paska ze sworzniem
2. Pasek klinowy z blokadą paska klinowego

1. Wyłączyć centralę. Patrz "[1.6 Bezpieczne wyłączanie centrali](#)", [stronie 8](#).
2. Wymontować stary pasek.
3. Zmierzyć nowy pasek lub napiąć istniejący pasek, naciągając go do odpowiedniej długości. Długości można znaleźć na liście części zamiennych.
4. Odciąć nadmiar.
5. Zamontować nowy pasek wokół koła rotora w taki sam sposób jak stary. Upewnić się, że

pasek klinowy jest prawidłowo umieszczony w rowku silnika, z wąską częścią skierowaną w dół. Zaleca się zaklejenie końca paska taśmą, aby był on zamocowany podczas obracania koła.

6. Napiąć i połączyć pasek w taki sam sposób jak poprzednio.

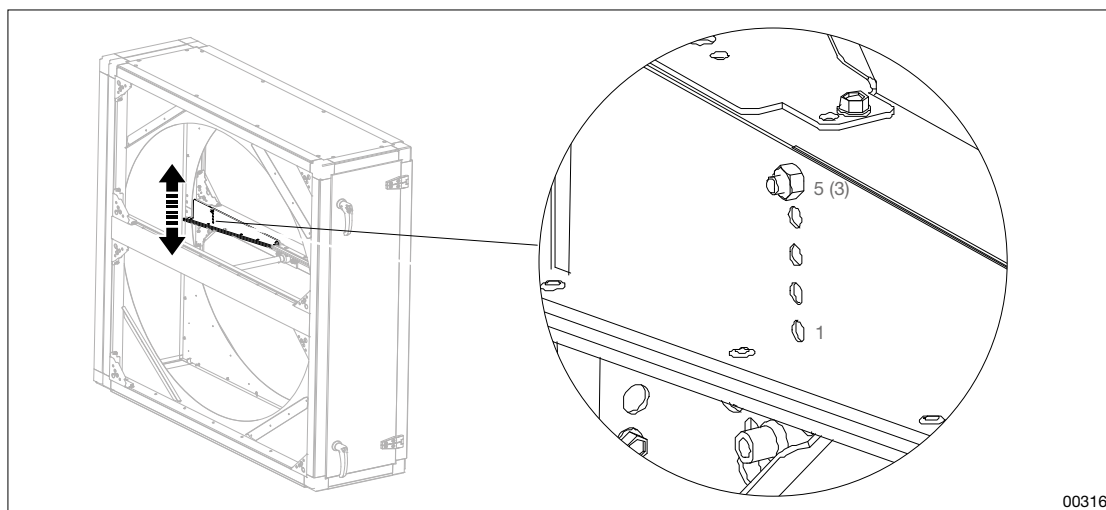
- Pasek okrągły: Wcisnąć pasek okrągły na stożki na sworzniu. Upewnić się, że łączenie paska jest wyśrodkowane nad środkiem sworznia i jak najbardziej dokręcone. Najlepiej użyć szczypcy nastawnych lub podobnego narzędzia.
- Pasek klinowy: Przykręć blokadę paska klinowego do nowego paska klinowego.

7. Usunąć taśmę po połączeniu paska.

Przed uruchomieniem

1. Potwierdzić ewentualne alarmy. Patrz ["6.1 Resetowanie alarmu po wykonaniu działania naprawczego", stronie 41.](#)

5.9.4 Regulacja sektora czyszczącego



Ilustracja: Sekcja oczyszczająca z tyłu rotora. Otwory do regulacji ustawienia (3 otwory na mniejszych rotorach i 5 otworów na większych).

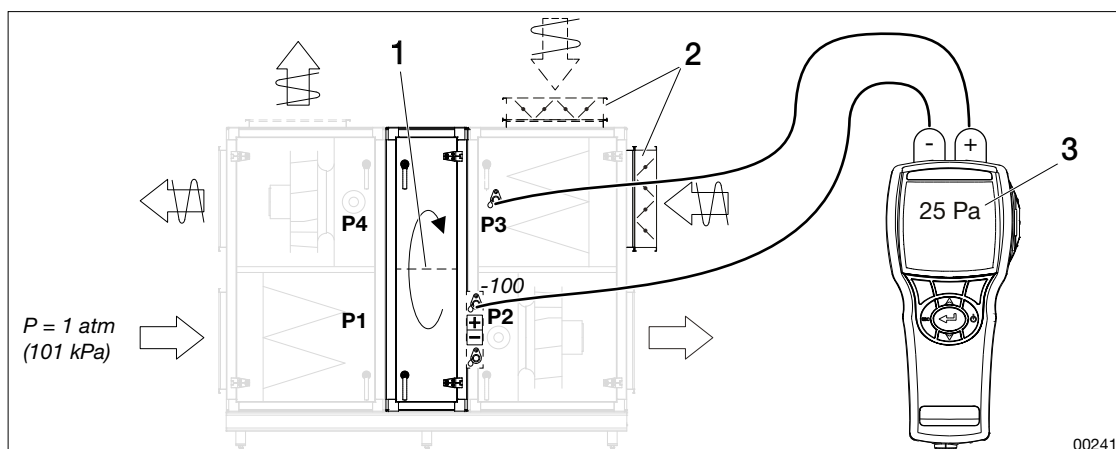
1. Wyłączyć centralę. Patrz ["1.6 Bezpieczne wyłączenie centrali", stronie 8.](#)
2. Odkręcić śrubę i przesunąć płytę sektora czyszczącego w górę lub w dół.
3. Wkręcić śrubę we wstępnie nawiercone otwory na śruby zgodnie z poniższą tabelą.

Otwór regulacyjny w sektorze czyszczącym	Typ rotora: R20, R30, R40, NO, NE, HY, HE, EX	Typ rotora: R50, R60, NP, NX, HP
	Różnica ciśnień P1 – P3 (Pa)	Różnica ciśnień P1 – P3 (Pa)
5 (otwarty)	< 200	< 300
4	200 – 400	300 – 500
3	400 – 600	500 – 700
2	> 600	> 700
1 (zamknięty)	-	-



Obsługa i konserwacja Envistar Flex

5.10 Sprawdzić różnicę ciśnień między nawiewem (TF) a wywiewem (FF)



1. Sektor czyszczący
2. Przepust. wyrównawcza

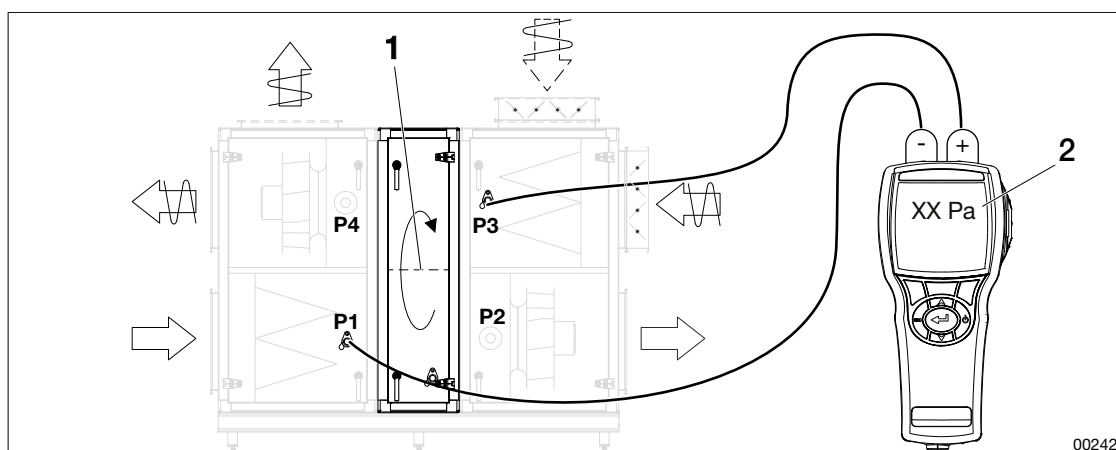
3. Manometr

1. Podłączyć ujemną stronę manometru do P2, a dodatnią do P3.
2. Zmierzyć różnicę ciśnień.
3. Jeżeli P3 jest większe niż P2 lub różnica jest mniejsza niż 25 Pa, użyć przepustnicy wyrównawczej po stronie wywiewu, aby zapewnić dławienie równowagi ciśnienia.

Przykład:

- P2: TF daje podciśnienie lub względne ciśnienie atmosferyczne (atm), na przykład -100 Pa.
- P3: Ssący wentylator wywiewny FF i przepustnica wyrównawcza zapewniają większe podciśnienie niż P2, na przykład -125 Pa.

5.10.1 Sprawdzanie różnicy ciśnień między powietrzem zewnętrznym a powietrzem wywiewanym

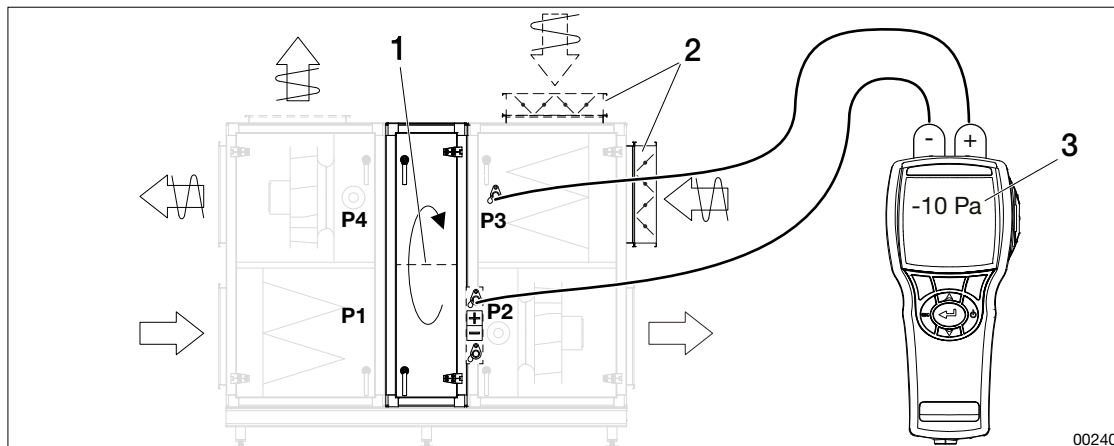


1. Sektor czyszczący

2. Manometr

1. Podłączyć ujemną stronę manometru do P1, a stronę dodatnią do P3.
2. Zmierzyć różnicę ciśnień.
3. Porównać wartości w tabeli "5.9.4 Regulacja sektora czyszczącego", stronie 27.
4. Jeśli ustawiona wartość nie jest zgodna z zalecaną wartością, należy wyregulować sektor czyszczący.

5.10.2 Sprawdzanie równowagi ciśnień/kierunek wycieku – Home Concept



1. Sektor czyszczący
2. Przepust. wyrównawcza

3. Manometr

1. Podłączyć ujemną stronę manometru do P2, a dodatnią do P3.
2. Zmierzyć różnicę ciśnień.
3. Jeśli równowaga ciśnień nie odpowiada ustawionej wartości zadanej równowagi ciśnienia w jednostce sterującej (-10 Pa), wyregulować przepustnicę wyrównawczą.

Przykład:

- P2: TF daje podciśnienie lub względne ciśnienie atmosferyczne (atm), na przykład -100 Pa.
- P3: FF i przepustnica wyrównawcza zapewniają większe podciśnienie niż P2, na przykład -110 Pa.

5.10.3 Regulacja obrotowego wymiennika ciepła



- Aby wyregulować rotor, należy postępować zgodnie z instrukcjami i ostrzeżeniami zawartymi w Instrukcji montażu centrali. Podręcznik jest dostępny Portal zamówień IV Produkt.

Podczas produkcji i montażu rotor jest wyregulowany tak, aby stał prosto w ramie, ale w przypadku wysokiego ciśnienia powietrza nad rotorem może być konieczne wyregulowanie go w kierunku przeciwnym do kierunku powietrza, aby stał prosto podczas pracy.

Kontrola podczas pracy:

1. Otworzyć pokrywę inspekcyjną i sprawdzić wzrokowo, czy listwa szczotkowa znajduje się w jednej płaszczyźnie z górną i dolną częścią rotora. Należy zachować ostrożność, gdy pokrywa inspekcyjna jest otwarta. Rotor obraca się i istnieje niewielkie ryzyko zakleszczenia się paska. Nie dotykać rotora.
2. W razie potrzeby rotor można wyregulować w kierunku y w stosunku do kierunku powietrza. Instrukcje znajdują się w Instrukcji montażu centrali. Podczas regulacji należy wyłączyć rotor.



5.11 Konserwacja krzyżowego wymiennika ciepła

Co 12 miesięcy i w razie potrzeby
Upewnić się (wzrokowo) że sekcje centrali są czyste wewnątrz i na zewnątrz. Patrz "5.6 Konserwacja szafy centrali i powierzchni", stronie 20.
Upewnić się (wzrokowo) że listwy uszczelniające znajdują się na miejscu, przylegają i są nieuszkodzone.
Upewnić się (wzrokowo) że lamele są czyste i nieuszkodzone. Patrz "5.6 Konserwacja szafy centrali i powierzchni", stronie 20.
Upewnić się (wzrokowo), że przepustnica obejścia zamyka się szczelnie, gdy odszranianie nie jest w toku.
Sprawdzić (wzrokowo), czy przepustnice znajdują się w prawidłowym położeniu (zamknięte lub otwarte) w zależności od tego, czy istnieje ryzyko zamarznięcia. Patrz "5.11 Konserwacja krzyżowego wymiennika ciepła", stronie 30.
Upewnić się (wzrokowo) że taca ociekowa, płyta denna i odpływ są czyste. W razie potrzeby wyczyścić.
Upewnić się, że syfon (bez zaworu zwrotnego) jest wypełniony wodą i nie jest zatkany. Patrz "5.7 Konserwacja syfonu", stronie 20.
Upewnić się, że działa funkcja rozmrażania. Patrz "5.11.2 Sprawdzanie przepustnicy pod kątem funkcji odszraniania (ODS)", stronie 31.
Upewnić się, że zabezpieczenie przed zamarzaniem działa. Patrz "5.11.3 Sprawdzanie przepustnicy przy zabezpieczeniu przed zamarzaniem (BYP)", stronie 31.

5.11.1 Wyczyść wymiennik ciepła

1. Wyłączyć centralę. Patrz ["1.6 Bezpieczne wyłączanie centrali", stronie 8.](#)
2. Po zatrzymaniu wentylatorów otworzyć pokrywę inspekcyjną.
3. Ostrożnie odkurzyć lamele za pomocą miękkiej końcówki odkurzacza lub użyć sprężonego powietrza pod niskim ciśnieniem.
4. Przed spłukaniem ciepłą wodą należy sprawdzić, czy odpływ i syfon są sprawne.
5. Przepłukać ciepłą wodą. Używać łagodnego, niekorozyjnego środka czyszczącego, który nie powoduje korozji aluminium. Płukanie pod wysokim ciśnieniem nie może być wykonywane bezpośrednio na lamelach. Podczas płukania należy uważać, aby nie odkształcić ani nie złamać lameli.
6. Wyczyścić wewnątrz szafki centrali. Patrz ["5.6 Konserwacja szafy centrali i powierzchni", stronie 20.](#)
7. Sprawdzić i wyczyścić syfon. Patrz ["5.7 Konserwacja syfonu", stronie 20.](#)

Jeśli temperatura robocza jest niższa niż 0 °C, przed uruchomieniem należy upewnić się, że wymiennik ciepła jest suchy.

5.11.2 Sprawdzanie przepustnicy pod kątem funkcji odszraniania (ODS)

Funkcja odszraniania uruchamia się automatycznie, gdy wymagane jest odszranianie. Program jest wstępnie ustawiony w momencie dostawy i nie może być dostosowywany ani zmieniany bez wsparcia ze strony IV Produkt.

	Przepustnica nad wymiennikiem ciepła	Przepustnica obejścia
Pełny odzysk ciepła	Całkowicie otwarta	Zamknięta
Wyłączony agregat	Zamknięte	Zamknięta
Rozmrażanie występuje	W różnych trybach	Częściowo otwarta

5.11.3 Sprawdzanie przepustnicy przy zabezpieczeniu przed zamarzaniem (BYP)

Ochrona przed zamarzaniem uruchamia się automatycznie, gdy temperatura po stronie wylotu spadnie poniżej temperatury punktu odniesienia w danej lokalizacji. W przypadku centrali z automatyką MX, program jest wstępnie ustawiony w momencie dostawy i nie może być regulowany ani zmieniany bez wsparcia ze strony IV Produkt. W przypadku centrali bez automatyki (MK, US, UC) jest on programowany i zintegrowany z zewnętrzną automatyką przez klienta.

	Przepustnica nad wymiennikiem ciepła	Przepustnica obejścia
Pełny odzysk ciepła	Całkowicie otwarta	Zamknięta
Wyłączony agregat	Całkowicie otwarta	Zamknięta
Istnieje ryzyko wystąpienia mrozu	Częściowo otwarte	Częściowo otwarta



5.12 Konserwacja wentylatora

Co 12 miesięcy i w razie potrzeby
Upewnić się (wzrokowo) że sekcje centrali są czyste wewnątrz i na zewnątrz. Patrz "5.6 Konserwacja szafy centrali i powierzchni", stronie 20.
Upewnić się (wzrokowo) że części wentylatora są czyste i pozbawione kurzu. Patrz "5.12.1 Czyszczenie wentylatora i silnika", stronie 32.
Upewnij się, czy: - wentylator nie wydaje żadnych dźwięków (np. skrobania, stukania lub grzechotania). - wentylator nie wibruje lub nie jest wyważony. Dobrze działające łożyska wytwarzają słaby dźwięk przypominający brzęczenie. Jeśli wentylator wydaje się być uszkodzony, należy skontaktować się z technikiem serwisowym.
Upewnić się (wzrokowo), że wirnik wentylatora zachodzi na stożki wlotowe.
Upewnić się (wzrokowo) że wentylator obraca się w kierunku wskazanym oznaczeniami na wentylatorze. Jeśli wentylator obraca się w niewłaściwym kierunku, należy skontaktować się z technikiem serwisowym.
Upewnić się (wzrokowo), że śruby mocujące, elementy zawieszenia, podstawa, tłumiki drgań i uszczelnienia (wokół otworu łączącego) są zabezpieczone i nieuszkodzone. Wkręcić lub w razie potrzeby wymienić.
Sprawdzić przewód pierścieniowy do pomiaru przepływu. Patrz "5.12.4 Sprawdzanie przewodu pierścieniowego do pomiaru przepływu", stronie 33.
Upewnić się, że zabezpieczenie przed przegrzaniem działa prawidłowo. Patrz "5.12.2 Sprawdzanie/regulacja zabezpieczenia przed przegrzaniem", stronie 33.
Upewnić się, że przepływ powietrza jest zgodny z ustawieniami. Patrz "5.12.3 Sprawdzanie przepływu powietrza", stronie 33.

5.12.1 Czyszczenie wentylatora i silnika

1. Wyłączyć centralę. Patrz ["1.6 Bezpieczne wyłączanie centrali", stronie 8.](#)
2. Po zatrzymaniu wentylatorów otworzyć pokrywę inspekcyjną.
3. Wyciągnąć wentylator. Patrz **Instrukcja montażu** centrali. Zanotować położenie przewodów giętkich przed ich wyciągnięciem.
4. Ostrożnie odkurzyć wentylator i silnik za pomocą miękkiej końcówki odkurzacza.
5. Przetrzeć koło wentylatora i powierzchnie wilgotną szmatką. Używać ciepłej wody i łagodnego (niekorozyjnego) detergentu.
6. W przypadku znaczniejszych zabrudzeń należy użyć przyjaznego dla środowiska środka odtłuszczającego.
7. Wyczyścić wnętrze szafki centrali. Patrz ["5.6 Konserwacja szafy centrali i powierzchni", stronie 20.](#)
8. Ponownie zainstalować wentylator. Patrz **Instrukcja montażu** centrali.
9. Upewnić się, że wszystkie przewody giętkie i złącza zostały umieszczone z powrotem na swoich pierwotnych miejscach.

5.12.2 Sprawdzanie/regulacja zabezpieczenia przed przegrzaniem

Istnieje ryzyko wewnętrznego przegrzania, jeśli grube warstwy brudu uniemożliwiają chłodzenie ramy stojącej silnika.

Zresetować zabezpieczenia przed przegrzaniem (dotyczy ELFF-EC01, -EC02, -ECA2)

1. Odłączyć zasilanie silnika wentylatora.
2. Odczekać co najmniej 20 sekund od zatrzymania wirnika wentylatora.
3. Zresetować zasilanie silnika wentylatora.

5.12.3 Sprawdzanie przepływu powietrza

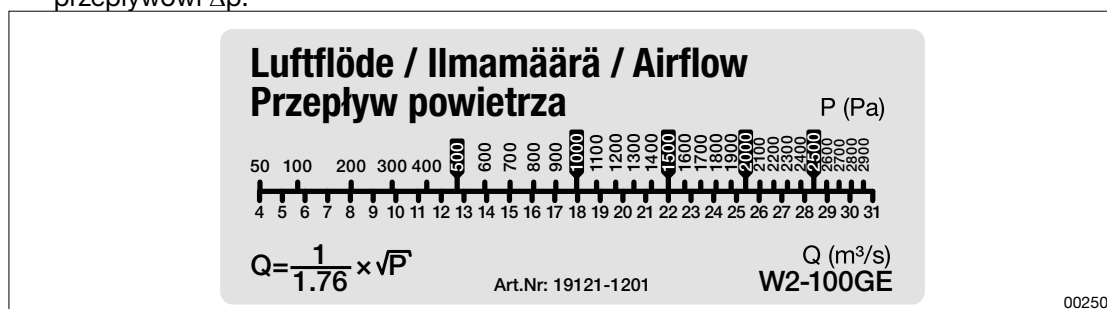
Zbyt wysoki spadek ciśnienia w kanałach może prowadzić do zbyt niskiego przepływu powietrza nawiewanego, co może powodować zły klimat w pomieszczeniu, na przykład wilgotne powietrze może być wypychane do budynku.

Centrala z automatyką (MX)

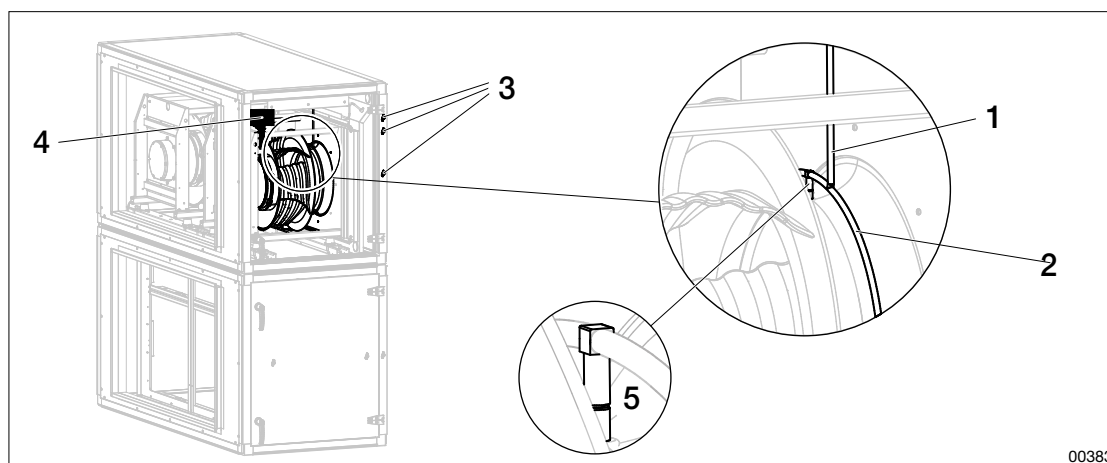
Odczytać wyświetlony przepływ na wyświetlaczu terminala ręcznego.

Centrala bez automatyki (UC, MK, US, HS)

1. Zmierzyć Δp w króćcach pomiarowych w celu pomiaru przepływu +/-
2. Odczytać na tablicy przepływu centrali, jaki przepływ odpowiada zmierzonemu przepływowi Δp .



5.12.4 Sprawdzanie przewodu pierścieniowego do pomiaru przepływu



Ilustracja: Sprawdzanie przewodu pierścieniowego

1. Przewód pomiarowy
2. Przewód pierścienia
3. Króciec pomiarowy
4. Czujnik ciśnienia
5. Złączka pomiarowa



Sprawdzić ułożenie przewodów giętkich i upewnić się, czy:

- przewód pierścienia jest przymocowany do odpowiedniej złączki pomiarowej na stożku wentylatora
- przewód pierścienia jest nieuszkodzony i nie przecieka.
- króciec pomiarowy jest przymocowany do przewodu pierścienia.
- cały przewód giętki pomiędzy przewodem pierścienia a czujnikiem ciśnienia/króćcem pomiarowym jest nieuszkodzony i nie jest przyciśnięty ani nieszczelny.

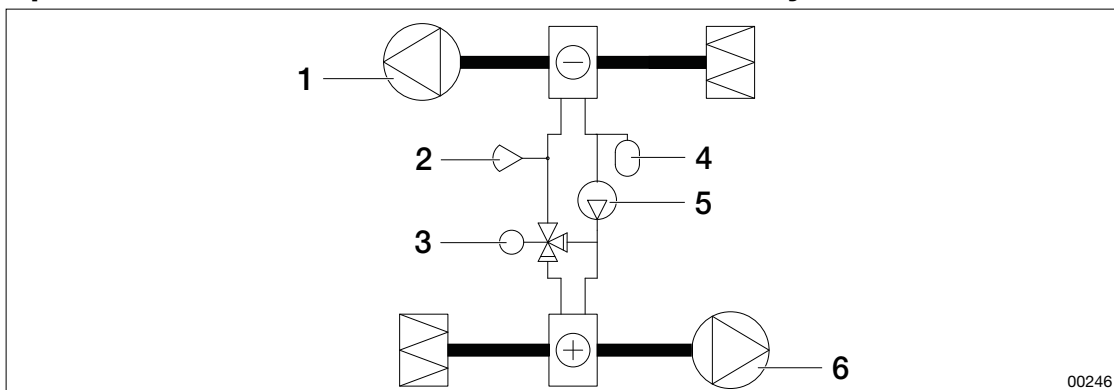
5.13 Konserwacja sekcji baterii odzysku

Co 12 miesięcy i w razie potrzeby

Zapewnić prawidłowe działanie siłowników zaworów obwodu odzysku. Zawór otwiera się lub zamyka, gdy zmieniają się wartości zadane/warunki. Patrz ["5.13.1 Sprawdzanie siłowników zaworów obwodu odzysku"](#), [stronie 34](#). Jeżeli funkcja jest nieprawidłowa, należy skontaktować się z technikiem serwisu.

Informacje na temat konserwacji części baterii, patrz ["5.14 Konserwacja nagrzewnicy powietrza/chłodnicy wodnej"](#), [stronie 35](#).

5.13.1 Sprawdzanie siłowników zaworów obwodu odzysku



00246

Ilustracja: Schemat funkcjonalny baterii odzysku

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. Wentylator wywiewu (FF) | 4. Naczynie zbiorcze (EXP) |
| 2. Czujnik szronienia (GT9) | 5. Obwód odzysku pompy obiegowej (CP3) |
| 3. Siłownik zaworu (SV3) | 6. Wentylator nawiewny (TF) |

1. Ręcznie ustawić sygnał sterujący na 100% otwarcia i wizualnie zweryfikować otwarcie zaworu.
2. Ręcznie ustawić sygnał sterujący na 0% otwarcia i wizualnie sprawdzić, czy zawór się zamyka.
3. Przywrócić tryb sterowania z ręcznego na automatyczny.

5.14 Konserwacja nagrzewnicy powietrza/chłodnicy wodnej

OSTRZEŻENIE!

Ryzyko poparzenia.

Części, rury i podzespoły urządzenia mogą być gorące w trakcie i po zakończeniu pracy urządzenia.



- Podczas pracy urządzenia włązy inspekcyjne muszą być zamknięte i zablokowane.
- Podczas serwisowania lub innych interwencji urządzenie musi być wyłączone.
- Właz inspekcyjny do agregatu chłodniczego/rewersyjnej pompy ciepła: Po wyłączeniu urządzenia odczekaj co najmniej 30 minut przed otwarciem drzwi sprężarki.
- Właz inspekcyjny do węzownicy grzewczej: Po wyłączeniu urządzenia odczekaj co najmniej 5 minut przed otwarciem drzwi.

00184

Co 12 miesięcy i w razie potrzeby

Upewnić się, że lamele są czyste i nieuszkodzone. W przypadku uszkodzenia należy skontaktować się z technikiem serwisu.

Upewnić się, że bateria nie przecieka. W przypadku wycieku skontaktować się z technikiem serwisu.

Upewnić się (wzrokowo) że taca ociekowa i płyta denna są czyste. W razie potrzeby wyczyścić.

Upewnić się, że syfon (bez zaworu zwrotnego) jest napełniony wodą. Patrz "[5.7 Konserwacja syfonu](#)", [stronie 20](#).

Upewnić się, że ciśnienie w systemie jest takie samo jak podczas instalacji. W razie potrzeby uzupełnić system płynem. Patrz "[5.14.3 Odpowietrzanie baterii](#)", [stronie 35](#).

Upewnić się, że baterie są odpowietrzone. Patrz "[5.14.3 Odpowietrzanie baterii](#)", [stronie 35](#).

Upewnić się, że przepływ wody jest prawidłowy, zgodnie z Danymi technicznymi.

Baterie Thermoguard wymagają dodatkowej konserwacji. Patrz "[5.14.3 Odpowietrzanie baterii](#)", [stronie 35](#).

5.14.1 Czyszczenie baterii

1. Wyłączyć centralę. Patrz "[1.6 Bezpieczne wyłączanie centrali](#)", [stronie 8](#).
2. Po zatrzymaniu wentylatorów otworzyć pokrywę inspekcyjną.
3. Od strony wlotu: Ostrożnie odkurzyć za pomocą miękkiej końcówki odkurzacza.
4. Od strony wylotu: Ostrożnie przedmuchać sprężonym powietrzem.
5. W przypadku większych zabrudzeń, spryskać baterię ciepłą wodą z dodatkiem środka do zmywania naczyń (nie powodującego korozji aluminium).
6. Wyczyścić wnętrze szafki centrali. Patrz "[5.6 Konserwacja szafy centrali i powierzchni](#)", [stronie 20](#).

5.14.2 Sprawdzanie, czy nagrzewnica powietrza reguluje ogrzewanie/chłodzenie

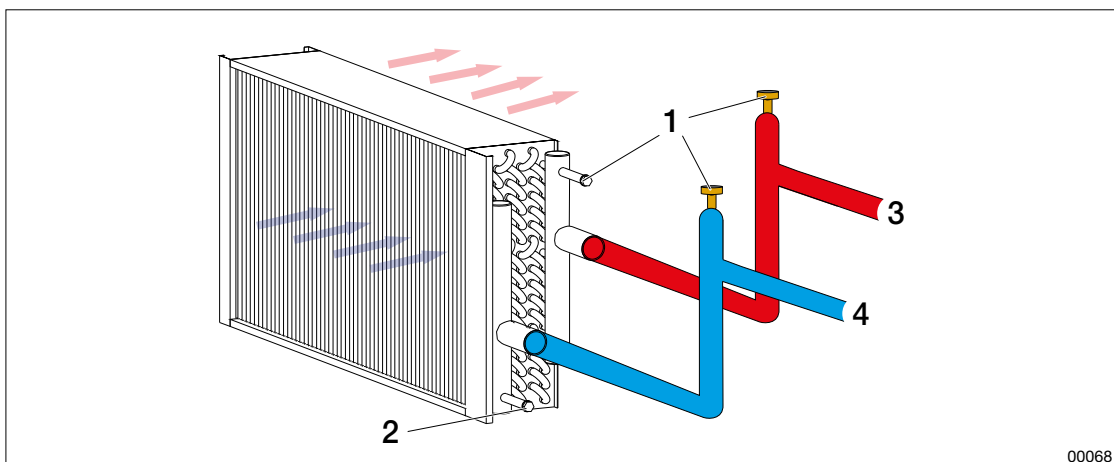
Chłodzenie jest blokowane, gdy temperatura zewnętrzna spadnie poniżej wartości ustawionej dla rozpoczęcia chłodzenia.

1. Tymczasowo podnieść (w przypadku ogrzewania) lub obniżyć (w przypadku chłodzenia) ustawienie temperatury (wartość zadana), aby sprawdzić, czy bateria zapewnia żądaną temperaturę.

5.14.3 Odpowietrzanie baterii



Obsługa i konserwacja Envistar Flex



Ilustracja: Odpowietrzanie i spust wody

1. Króciec odpowietrzania
2. Króciec spustu

3. Ciepło
4. Zimno

1. Wyłączyć centralę. Patrz ["1.6 Bezpieczne wyłączenie centrali"](#), stronie 8.
2. Odpowietrzyć przewody rurowe, otwierając śrubę odpowietrzającą/spust w przyłączy rurowym (w górnej części baterii) i/lub zegar odpowietrzania.

5.14.4 Dodatkowa konserwacja baterii Thermoguard



BĄDŹ OSTROŻNY!

Ryzyko uszkodzenia nagrzewnicy powietrza Thermoguard.

Uruchomienie zamrożonej nagrzewnicy powietrza może poważnie uszkodzić lub zniszczyć produkt.

- Przed ponownym uruchomieniem upewnij się, że nagrzewnica jest całkowicie rozmrożona.

00354

Co 12 miesięcy i w razie potrzeby

Upewnić się, że zawór bezpieczeństwa nie przecieka. Regularnie przepłukiwać lub wymieniać zawory, najlepiej częściej niż co 12 miesięcy. Patrz ["Sprawdzanie/czyszczenie zaworu bezpieczeństwa"](#), stronie 36.

Upewnić się, czy bateria nie zamarzła. Patrz ["Rozmrażanie zamrożonej baterii Thermoguard"](#), stronie 36.

Sprawdzanie/czyszczenie zaworu bezpieczeństwa

Zawór bezpieczeństwa chroni baterię przed uszkodzeniem podczas zamrażania. Zawory odcinające na przewodzie dolotowym i powrotnym nie mogą być zamknięte w przypadku zagrożenia zamarznięciem.

Nieszczelny zawór może być spowodowany osadzaniem się zanieczyszczeń z instalacji rurowej w gnieździe zaworu. Jeśli wyciek nie zostanie zatrzymany po przepłukaniu, zawór bezpieczeństwa należy wymienić na zawór tego samego typu i z tym samym ciśnieniem otwarcia.

1. Przepłukać gniazdo zaworu, ostrożnie obracając pokrętkę zaworu.
2. Jeśli wyciek utrzymuje się, wymienić zawór na ten sam typ, z tym samym ciśnieniem otwarcia.

Rozmrażanie zamrożonej baterii Thermoguard

- Jeśli wymiennik odzysku ciepła jest umieszczony:
- przed baterią należy przeprowadzić odzysk, aż bateria się rozmrozi.
- za baterią, należy użyć zewnętrznego źródła ciepła w celu rozmrożenia baterii.

Przed uruchomieniem należy upewnić się, że bateria, kolanka i przewody rurowe są całkowicie rozmrożone. Po całkowitym rozmrożeniu baterii spadek ciśnienia cieczy przy pełnym przepływie cieczy przez baterię powinien odpowiadać zmierzonemu spadkowi ciśnienia cieczy zgodnie z protokołem regulacji.

5.15 Konserwacja nagrzewnicy elektrycznej

OSTRZEŻENIE!

Ryzyko poparzenia.

Części, rury i podzespoły urządzenia mogą być gorące w trakcie i po zakończeniu pracy urządzenia.



- Podczas pracy urządzenia włązy inspekcyjne muszą być zamknięte i zablokowane.
- Podczas serwisowania lub innych interwencji urządzenie musi być wyłączone.
- Włąz inspekcyjny do agregatu chłodniczego/rewersyjnej pompy ciepła: Po wyłączeniu urządzenia odczekaj co najmniej 30 minut przed otwarciem drzwi sprężarki.
- Włąz inspekcyjny do węzownicy grzewczej: Po wyłączeniu urządzenia odczekaj co najmniej 5 minut przed otwarciem drzwi.

00184

Co 12 miesięcy i w razie potrzeby

Upewnić się (wzrokowo) że nagrzewnica powietrza jest czysta i nieuszkodzona. Patrz ["5.15.1 Czyszczenie nagrzewnicy elektrycznej", stronie 37](#). W przypadku uszkodzenia skontaktować się z technikiem serwisu.

Upewnić się, że zabezpieczenie przed przegrzaniem działa. Jeśli zabezpieczenie przed przegrzaniem wyzwoliło się, należy wyjaśnić i usunąć przyczynę przed ponownym uruchomieniem instalacji. Patrz ["5.15.2 Sprawdzanie zabezpieczenia przed przegrzaniem", stronie 37](#).

Upewnić się (wzrokowo), że nagrzewnica powietrza jest przymocowana do zawieszenia i nie jest zdeformowana. W przypadku uszkodzenia skontaktować się z technikiem serwisu.

5.15.1 Czyszczenie nagrzewnicy elektrycznej

1. Wyłączyć centralę. Patrz ["1.6 Bezpieczne wyłączanie centrali", stronie 8](#).
2. Po zatrzymaniu wentylatorów otworzyć pokrywę inspekcyjną.
3. Ostrożnie odkurzyć za pomocą miękkiej końcówki odkurzacza.
4. Wytrzeć suchą szmatką.
5. Wyczyścić wnętrze szafki centrali. Patrz ["5.6 Konserwacja szafy centrali i powierzchni", stronie 20](#).

5.15.2 Sprawdzanie zabezpieczenia przed przegrzaniem



Ryzyko przegrzania rośnie wraz ze zmniejszaniem się przepływu powietrza. Prędkość powietrza nie może być niższa niż 1,5 m/s.

Zabezpieczenie przed przegrzaniem umieszczone jest z boku nagrzewnicy powietrza, na pokrywie zewnętrznej. Wyzwala się w temperaturze ok. 120 °C. Nagrzewnica powietrza jest wyposażona w podwójne ograniczniki temperatury. Temperatura automatycznego wznowienia



pracy jest nastawiona na 70 °C.

1. Symulować zmniejszone zapotrzebowanie na moc poprzez obniżenie ustawień temperatury (wartość zadana) tak, aby wszystkie stopnie grzewcze (wykonawcy) znalazły się w położeniu WYŁ.
2. Zwiększyć gwałtownie wartość zadaną i sprawdzić, czy stopnie grzewcze znajdują się w położeniu WŁ.
3. Zresetować wartość zadaną.
4. Wyłączyć centralę bez przerywania pracy za pomocą wyłącznika bezpieczeństwa. Wszystkie stopnie grzewcze (wykonawcy) są w położeniu WYŁ. Należy pamiętać, że zatrzymanie centrali może zostać opóźnione o ok. 2-5 minut w celu schłodzenia nagrzewnicy powietrza.

Ręczny reset zabezpieczenia przed przegrzaniem

Jeśli centrala alarmuje o błędzie nagrzewnicy elektrycznej, należy nacisnąć przycisk resetowania nagrzewnicy elektrycznej i nasłuchiwać dźwięku kliknięcia.

5.16 Konserwacja przepustnicy i obejścia filtra

Co 12 miesięcy i w razie potrzeby

Upewnić się (wzrokowo), że przepustnica jest czysta i nieuszkodzona. Patrz ["5.16.1 Wyczyścić przepustnicę i obejście filtra", stronie 38.](#)

Upewnić się (wzrokowo), czy przepustnica otwiera się i zamyka prawidłowo. W przypadku usterki należy skontaktować się z technikiem serwisu.

Upewnić się (wzrokowo), że przepustnica uszczelnia się po zamknięciu. Wyregulować siłownik (nie przy przepustnicy wyrównawczej). Upewnić się, że żadne śruby nie przechodzą przez mechanizm napędowy/łopatkę przepustnicy.

Upewnić się, że przepustnica wyrównawcza dla funkcji przedmuchu rotora działa. Patrz ["5.16.2 Sprawdzenie/regulacja przepustnicy", stronie 38.](#) W razie usterki należy skontaktować się z technikiem serwisowym.

Upewnić się, że uszczelki są nieuszkodzone i że są szczelne. Wymienić uszkodzone uszczelki. Patrz ["5.16.3 Sprawdzanie uszczelki", stronie 39.](#)



Nieodpowiednie działanie przepustnicy odcinającej może spowodować zwiększone zagrożenie pożarowe.

5.16.1 Wyczyścić przepustnicę i obejście filtra

1. Wyłączyć centralę. Patrz ["1.6 Bezpieczne wyłączenie centrali", stronie 8.](#)
2. Po zatrzymaniu wentylatorów otworzyć pokrywę inspekcyjną.
3. Ostrożnie odkurzyć za pomocą miękkiej końcówki odkurzacza.
4. Wytrzeć wilgotną szmatką. Użyć ciepłej wody i łagodnego (niekorozyjnego) detergentu.
5. W przypadku znaczących zabrudzeń należy użyć przyjaznego dla środowiska środka odtłuszczającego. Postępować zgodnie z instrukcjami na opakowaniu.

5.16.2 Sprawdzenie/regulacja przepustnicy

Regulacja silnika przepustnicy

Upewnić się, że przepustnica całkowicie się zamknie i otworzy. Jeżeli nie, wyregulować silnik

przepustnicy na osi przepustnicy.

Sprawdzenie/regulacja przepustnicy wyrównawczej dla funkcji przedmuchu rotora

Jeżeli przepustnica wyrównawcza dla funkcji przedmuchu rotora nie działa lub jest nieprawidłowo ustawiona, ze strumienia powietrza wywiewanego, za pośrednictwem rotora, mogą być przenoszone zapachy do powietrza nawiewanego. Upewnić się, że przepustnica zamyka się i otwiera prawidłowo oraz że jest prawidłowo ustawiona.

5.16.3 Sprawdzanie uszczelki

1. Przeciągnąć dłońmi po uszczelce i upewnić się, że nie jest nacięta ani uszkodzona.
2. Sprawdzić i upewnić się, że uszczelka szczelnie się zamyka i nie jest poluzowana.

5.17 Konserwacja sekcji wlotowej, wylotowej, cyrkulacji

Postępować zgodnie z punktami kontrolnymi i konserwacji przepustnicy, patrz ["5.16 Konserwacja przepustnicy i obejścia filtra"](#), [stronie 38](#). Jeśli sekcja wylotowa ma odpływ, sprawdzić syfon.

5.18 Konserwacja tłumika

Co 12 miesięcy i w razie potrzeby

Upewnić się (wzrokowo) że powierzchnie elementów przegrody są czyste i nieuszkodzone. Patrz ["5.18.1 Czyszczenie zespołu wysuwanej przegrody"](#), [stronie 39](#).

5.18.1 Czyszczenie zespołu wysuwanej przegrody

1. Wyłączyć centralę. Patrz ["1.6 Bezpieczne wyłączanie centrali"](#), [stronie 8](#).
 2. Po zatrzymaniu wentylatorów otworzyć pokrywę inspekcyjną.
 3. Wyciągnąć przegrodę.
 4. Ostrożnie odkurzyć za pomocą miękkiej końcówki odkurzacza.
 5. Wytrzeć wilgotną szmatką. Użyć ciepłej wody i łagodnego (niekorozyjnego) detergentu.
 6. W przypadku silnych zabrudzeń czyścić za pomocą obrotowych wycieraczek wykonanych z włókien.
 7. Przed ponownym zainstalowaniem przegrody należy wyczyścić wnętrze szafki centrali.
- Patrz ["5.6 Konserwacja szafy centrali i powierzchni"](#), [stronie 20](#).

5.19 Konserwacja nawilżacza

Co do zasady centrala nie jest wyposażona w nawilżacz. Informacje dotyczące konserwacji i czyszczenia osuszaczy można znaleźć w instrukcji eksploatacji i konserwacji producenta.



Obsługa i konserwacja Envistar Flex

6 ALARM

Tem rozdział dotyczy centrali z automatyką MX.

6.1 Resetowanie alarmu po wykonaniu działania naprawczego



- W przypadku alarmu miga **czzerwona lampka** na terminalu ręcznym
- Po wykonaniu czynności należy zresetować alarm, postępując zgodnie z instrukcjami na etykiecie terminala ręcznego (umieszczonej na centrali).

6.2 Alarm pożarowy (przepustnica przeciwpożarowa, wentylator przeciwpożarowy)



OSTRZEŻENIE!

Ryzyko zagrożenia życia lub ciężkich obrażeń ciała.

Tlen w urządzeniu może rozprzestrzenić ogień. Urządzenie może być gorące.

- W przypadku podejrzenia pożaru w urządzeniu:
 - Nie otwieraj drzwi.
 - Wezwij służby ratunkowe.
- Zachowaj ostrożność podczas dotykania powierzchni/drzwi urządzenia.

00356

Wyświetlacz alarmów	Możliwa przyczyna usterki	Działanie w przypadku usterki
Alarm przeciwpożarowy	Centralny alarm przeciwpożarowy Dym/ pożar w centrali, kanałach lub w budynku.	Jeśli istnieje podejrzenie pożaru, należy wezwać służby ratunkowe.
Alarm przeciwpożarowy temp. Wywiew / Nawiew	> 40 °C w powietrzu wywiewanym lub > 50 °C w powietrzu nawiewanym. Podwyższona temperatura spowodowana zbyt gorącą wodą w przewodzie wody grzewczej lub pożarem w centrali/kanałach.	Upewnić się, że się nie pali. Jeśli nie ma pożaru, ale czujniki kanałowe świecą się na czerwono, należy ręcznie zresetować czujniki. Upewnić się, że nagrzewnice powietrza działają prawidłowo.
Nieprawidłowe położenie przepustnicy przeciwpożarowej	Przepustnica przeciwpożarowa jest otwarta po zamknięciu lub odwrotnie.	Wyregulować przepustnice przeciwpożarowe.
Wentylator przeciwpożarowy – brak sprzężenia zwrotnego	Nieprawidłowo podłączone przewody ciśnieniowe.	Upewnić się, że przewód ciśnieniowy znajduje się w kanale.
Odwroćenie działania przepustnicy przeciwpożarowej	Przepustnica przeciwpożarowa znajduje się w niewłaściwym położeniu.	Wyregulować przepustnicę.

6.3 Alarm filtra



Obsługa i konserwacja Envistar Flex

Nazwa alarmu na wyświetlaczu	Możliwa przyczyna usterki	Działanie w przypadku usterki
Filtr alarm pożarowy	Zatkane filtry lub dym/ogień w filtrach.	Upewnij się, że się nie pali. Patrz "6.2 Alarm pożarowy (przepustnica przeciwpożarowa, wentylator przeciwpożarowy)" , stronie 41 i "5.8 Konserwacja filtra" , stronie 21.
Alarm filtra	Zatkane lub nieprawidłowo zainstalowane filtry.	Patrz "5.8 Konserwacja filtra" , stronie 21.

6.4 Alarm temperatury/chłodzenia/zamarzania

Wyświetlacz alarmów	Możliwa przyczyna usterki	Działanie w przypadku usterki
Alarm zabezpieczenia przed zamarzaniem	Nieprawidłowe działanie: • pompy obiegowej • wymiennika ciepła • zaworu ciepła/siłownika	Sprawdź alarm na wyświetlaczu pompy obiegowej. Patrz "5.9 Konserwacja obrotowego wymiennika ciepła" , stronie 23 lub "5.11 Konserwacja krzyżowego wymiennika ciepła" , stronie 30.
	Brak ciągłego przepływu wody przez baterię spowodowany obecnością powietrza w baterii, wyciekami lub zamarznięciem.	Upewnij się, że rury ciepłej wody są ciepłe. Patrz "5.14 Konserwacja nagrzewnicy powietrza/chłodnicy wodnej" , stronie 35 i "5.15 Konserwacja nagrzewnicy elektrycznej" , stronie 37.
Alarm chłodzenia	Usterka w obwodzie chłodzenia.	Patrz oddzielna część Eksploatacja i konserwacja agregatu chłodniczego.
Odchylenia temperatury	Nieprawidłowe działanie: • wymiennika ciepła • nagrzewnicy dodatkowej (wewnętrznej lub zewnętrznej). • agregatu chłodniczego.	Patrz "5.9 Konserwacja obrotowego wymiennika ciepła" , stronie 23 i "5.11 Konserwacja krzyżowego wymiennika ciepła" , stronie 30. Patrz "5.14 Konserwacja nagrzewnicy powietrza/chłodnicy wodnej" , stronie 35 i "5.15 Konserwacja nagrzewnicy elektrycznej" , stronie 37. Patrz oddzielna część Eksploatacja i konserwacja agregatu chłodniczego.
	Nieprawidłowo ustawione wartości temperatury.	Wyregulować ustawione wartości.
Różnica temperatur ciepła	Nieoczekiwana różnica temperatur: czujnik nawiewu (GT1)/czujnik nawiewu odzysk (GT6).	Upewnij się, że zawór ciepła nie przecieka lub nie jest ręcznie ustawiony w pozycji otwartej.

6.5 Inne alarmy

Wyświetlacz alarmów	Możliwa przyczyna usterki	Działanie w przypadku usterki
Alarm Modbus	Szybkozłącza nieprawidłowo podłączone.	Podłączyć szybkozłącza.
Komunikacja _przepustnica _moduł czujnika _wentylator nawiewu _wentylator wywiewu _odzyskiwanie ciepła	Brak komunikacji między Climatix a podłączoną jednostką Modbus.	Podłączyć szybkozłącza pomiędzy częściami centrali.
Czujnik _Nie jest podł. _-252 °C	Czujnik jest uszkodzony lub nieprawidłowo podłączony.	Zapewnić prawidłowe działanie. Wymienić uszkodzony czujnik.
Nie skonfigurowane wejścia/wyjścia	Konfiguracja została nieprawidłowo zakończona (zapisana).	Zakończyć i zapisać konfigurację.



7 WYSZUKIWANIE USTEREK

Obszar	Błąd	Przyczyna	Działanie
Wyłącznik różnicowoprądowy Bezpieczniki Energia elektryczna	Centrala odłączona od zasilania.	Wyzwolony wyłącznik różnicowoprądowy/bezpiecznik. Zasilanie nie jest podłączone.	Upewnić się, że podłączono zasilanie i zainstalowano wyłącznik różnicowoprądowy (300 mA). Upewnić się, że bezpieczniki są włączone i prawidłowo zamontowane dla prądu znamionowego. Rozwiązać problem, wyłączając wszystkie bezpieczniki i włączając jeden po drugim. W przypadku nieprawidłowego działania bezpiecznika lub wyłącznika różnicowo-prądowego należy skontaktować się z wykwalifikowanym elektrykiem.
	Czarny wyświetlacz.	Wyświetlacz nie jest podłączony. Zasilanie napięciowe nie działa.	Upewnić się, że przewód jest podłączony.
Woda Odprowadzanie ścieków Odpływ	Woda nie jest odprowadzana z tacy ociekowej.	Syfon nieprawidłowo zainstalowany/zatkany. Nieprawidłowa konfiguracja centrali.	Upewnić się, że centrala ma prawidłowy spadek w kierunku strony inspekcyjnej. Patrz Instrukcja montażu centrali i "5.7 Konserwacja syfonu", stronie 20.
Zużycie energii Przekazywanie ciepła Przepływ powietrza	Zbyt niska wydajność.	Nieprawidłowe działanie: • obrotowego wymiennika ciepła. • wymiennika krzyżowego. • baterii odzysku ciepła i nagrzewnicy powietrza/chłodnicy powietrza.	Patrz "5.9 Konserwacja obrotowego wymiennika ciepła", stronie 23 lub "5.11 Konserwacja krzyżowego wymiennika ciepła", stronie 30 lub "5.13 Konserwacja sekcji baterii odzysku", stronie 34 lub "5.14 Konserwacja nagrzewnicy powietrza/chłodnicy wodnej", stronie 35 lub "5.15 Konserwacja nagrzewnicy elektrycznej", stronie 37.
	Zmniejszony przepływ powietrza.	Nieprawidłowy kierunek obrotu wirnika wentylatora. Zbyt wysoki spadek ciśnienia w układzie kanałów.	Upewnić się, że kierunek obrotów jest prawidłowy oraz że przewód pierścieniowy pomiaru przepływu i podłączone przewody giętkie nie są uszkodzone. Patrz "5.12 Konserwacja wentylatora", stronie 32 lub "5.16 Konserwacja przepustnicy i obejścia filtra", stronie 38.
Przenoszenie zapachów	Przenoszenie zapachów między powietrzem wylotowym a powietrzem nawiewnym.	Wyciek między powietrzem wylotowym a powietrzem nawiewnym (układ kanałów, okap wlotowy i wylotowy, przepustnica lub kratka).	Patrz "5.9 Konserwacja obrotowego wymiennika ciepła", stronie 23, "5.11 Konserwacja krzyżowego wymiennika ciepła", stronie 30 i "5.16 Konserwacja przepustnicy i obejścia filtra", stronie 38.

Obszar	Błąd	Przyczyna	Działanie
Tworzenie się szronu Tworzenie się lodu	Tworzenie się szronu lub lodu na barerii odzysku powietrza wywiewanego.	Urządzenie zapobiegające zamarzaniu nie działa prawidłowo.	Należy skontaktować się z personelem serwisowym w celu uzyskania informacji na temat ustawień czujnika ochrony przed zamarzaniem, działania zaworu trzykierunkowego i pompy.
	Ponowne zamrażanie w krzyżowym wymienniku ciepła.	Nienormalnie wysoka zawartość wilgoci w powietrzu wylotowym.	Patrz "5.11.2 Sprawdzanie przepustnicy pod kątem funkcji odszraniania (ODS)", stronie 31 lub "5.11.3 Sprawdzanie przepustnicy przy zabezpieczeniu przed zamarzaniem (BYP)", stronie 31 .
Przegrzanie nagrzewnicy elektrycznej	Uruchomiono zabezpieczenie przed przegrzaniem.	Nagrzewnica elektryczna jest mocno zabrudzona.	Oczyścić i zresetować. Patrz "5.15 Konserwacja nagrzewnicy elektrycznej", stronie 37 .



8 WYCOFANIE Z EKSPLOATACJI I RECYKLING



OSTRZEŻENIE!

Ryzyko przecięcia.

Ostre krawędzie mogą powodować skaleczenia.

- Należy stosować odpowiedni sprzęt ochronny indywidualnej, gdy paca tego wymaga.

00181



OSTRZEŻENIE!

Ryzyko ciężkich obrażeń ciała.

Kontakt z czynnikami chłodniczymi może spowodować odmrożenia skóry.

- Czynniki chłodnicze i części zawierające czynniki chłodnicze mogą być obsługiwane wyłącznie przez osoby posiadające kwalifikacje zgodne z obowiązującymi przepisami UE dotyczącymi czynników chłodniczych.
- Noś odpowiednią odzież ochronną.

00331



OSTRZEŻENIE!

Ryzyko obrażeń ciała.

Kontakt z olejem może powodować podrażnienia skóry.

- Spuszczanie oleju w sprężarce mogą przeprowadzać wyłącznie osoby posiadające certyfikaty zgodne z obowiązującymi przepisami UE dotyczącymi czynników chłodniczych.
- Należy nosić odpowiednią odzież ochronną.
- Umyć ręce i inne części ciała, które miały kontakt z olejem.

00330



OSTRZEŻENIE!

Ryzyko wdychania szkodliwych cząstek.

Podczas wymiany filtrów od używanego filtra mogą oderwać się cząsteczki, np. kurzu.

- Podczas wymiany filtrów należy nosić maskę ochronną.
- Należy zachować ostrożność, postępując ze zużytymi filtrami.
- Wymieniając filtr, należy dokładnie wyczyścić jego obudowę, ponieważ cząstki stałe mogą się oddzielić i pozostać w obudowie.

00325

8.1 Utylizacja i recykling

Utylizacja i recykling powinny być przeprowadzane w sposób bezpieczny dla środowiska, zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, w którym produkt jest wycofywany z eksploatacji. Do 90% materiałów znajdujących się w centrali można poddać recyklingowi.

8.2 Przed demontażem



- Agregat chłodniczy/pompy chłodząca/pompa ciepła i baterie DX muszą zostać opróżnione z czynnika chłodniczego przed demontażem przez certyfikowanego technika chłodnictwa. Zobacz rozdział Eksploatacja i konserwacja ThermoCooler HP i EcoCooler.
- W nagrzewnicy powietrza i chłodnicy powietrza przed demontażem należy spuścić płyn (na przykład glikol).
- Wszystkie ciecze mogą zawierać dodatki lub zanieczyszczenia i należy się z nimi obchodzić zgodnie z obowiązującymi krajowymi i międzynarodowymi wymogami ochrony środowiska.

8.3 Demontaż centrali

1. Wyłączyć zasilanie elektryczne i upewnić się, że centrala nie jest pod napięciem. Patrz ["1.6 Bezpieczne wyłączanie centrali", stronie 8.](#)
2. Zdejmij drzwiczki, elementy elektryczne i filtry.
3. Rozdziel profile i węzły.
4. Podziel drzwiczki i usuń wewnętrzną izolację.
5. Sortowanie i recykling przeprowadzać zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, w którym centrala jest wycofywana z eksploatacji.

8.4 Zawartość materiałowa

Więcej szczegółowych informacji na temat materiałów można znaleźć w Deklaracji Produktów Budowlanych w sekcji Dokumentacja ivprodukt.docfactory.com lub należy skontaktować się z IV Produkt.

9 OKRESY MIĘDZY PRZEGLĄDAMI

Opisy różnych części centrali i jej funkcji znajdują się w rozdziale "3 OPIS CENTRALI", stronie 13.

Serwis w roku:		Nr zamówienia:	Nazwa projektu:			
Uwagi:			Serwis wykonano (data i podpis)			
Część centrali	Kod	Sprawdzić (patrz instrukcje konserwacji w poniższych sekcjach)	12 miesięcy	24 miesiące	36 miesięcy	48 miesięcy
Filtr	ELEF	<u>"5.8 Konserwacja filtra", stronie 21</u>				
Obrotowy wymiennik ciepła	EXR	<u>"5.9 Konserwacja obrotowego wymiennika ciepła", stronie 23</u>				
Wymiennik krzyżowy Przeciwpływowy wymiennik ciepła	EXP EXM	<u>"5.11 Konserwacja krzyżowego wymiennika ciepła", stronie 30</u>				
Wentylator	ELFF	<u>"5.12 Konserwacja wentylatora", stronie 32</u>				
Sekcja baterii odzysku	EXL	<u>"5.13 Konserwacja sekcji baterii odzysku", stronie 34</u>				
Nagrzewnica wodna	EMT-VV MIE-CL/ELEV ESET-TV MIE-CL/ELTV	<u>"5.14 Konserwacja nagrzewnicy powietrza/chłodnicy wodnej", stronie 35</u>				
Chłodnica wodna	(ESET-VK) MIE-CL/ELBC MIE-CL/ELBD	<u>"5.14 Konserwacja nagrzewnicy powietrza/chłodnicy wodnej", stronie 35</u>				
Nagrzewnica el.	ESET-EV MIE-EL/ELEE	<u>"5.15 Konserwacja nagrzewnicy elektrycznej", stronie 37</u>				
Przepustnica	EMT-0, ESET-TR	<u>"5.16 Konserwacja przepustnicy i obejścia filtra", stronie 38</u>				
Sekcja wlotowa powietrza z przepustnicą	MIE-IU	<u>"5.17 Konserwacja sekcji wlotowej, wylotowej, cyrkulacji", stronie 39</u>				
Sekcja wylotowa powietrza z przepustnicą	EAU	<u>"5.17 Konserwacja sekcji wlotowej, wylotowej, cyrkulacji", stronie 39</u>				
Sekcja recyrkulacji z przepustnicą	EBE	<u>"5.17 Konserwacja sekcji wlotowej, wylotowej, cyrkulacji", stronie 39</u>				
Tłumik hałasu	EMT-02 MIE-KL	<u>"5.18 Konserwacja tłumika", stronie 39</u>				
Nawilżacz		<u>"5.19 Konserwacja nawilżacza", stronie 39</u>				
Obejście filtra	ENFT-10	<u>"5.16 Konserwacja przepustnicy i obejścia filtra", stronie 38</u>				
Pompa ciepła	TCH TCR	Zobacz rozdział Eksploatacja i konserwacja Thermo-Cooler HP				
Agregat chłodniczy	ECO ECX	Zobacz rozdział Eksploatacja i konserwacja EcoCooler				



Obsługa i konserwacja Envistar Flex

Zapraszamy do kontaktu



IV Produkt AB, Sjöuddevägen 7, S-350 43 VÄXJÖ
+46 470 – 75 88 00
www.ivprodukt.se, www.ivprodukt.com
www.ivprodukt.no, www.ivprodukt.dk, www.ivprodukt.de



Wsparcie:

Sterowanie:	+46 470 – 75 89 00, styr@ivprodukt.se
Serwis:	+46 470 – 75 89 99, service@ivprodukt.se
Części zamienne:	+46 470 – 75 86 00, reservdelar@ivprodukt.se
DU/Dokumentacja:	+46 470 – 75 88 00, du@ivprodukt.se

Aby uzyskać pomoc, należy podać numer zamówienia.

Numer zamówienia:

Nazwa projektu:
