



DEFERO SP. Z O.O. TEL. 43 30 70 454

UL. WOJSKA POLSKIEGO 102/112 E-MAIL: BIURO@DEFERO.NET.PL

98-200 SIERADZ

WWW.DEFERO.NET.PL

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Nazwa Inwestycji: „Wzrost efektywności energetycznej poprzez termomodernizację trzech budynków użyteczności publicznej położonych w Zielonce, Radomiu oraz Siedlcach pozostających w trwałym zarządzie Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego w Warszawie”, polegających na budowie wentylacji w budynku biurowym zlokalizowanym w Siedlcach przy ul. Piłsudskiego 38.

Inwestor: Mazowiecki Urząd Wojewódzki w Warszawie
pl. Bankowy 3/5
00-950 Warszawa

Wykonawca: Defero Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
ul. Wojska Polskiego 102/112
98-200 Sieradz
NIP: 8272307768, KRS: 0000552805
REGON: 361230513

Nr umowy: 187/2019/BRI

Zakres: INSTRUKCJA EKSPLOATACJI I KONSERWACJI

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

TOM III

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Tomasz Karlewski
upr. bud. LOD 054310WOK/06



DEFERO SP. Z O.O. TEL. 43 30 70 454

UL. WOJSKA POLSKIEGO 102/112 E-MAIL: BIURO@DEFERO.NET.PL

98-200 SIERADZ

WWW.DEFERO.NET.PL

INSTRUKCJA EKSPLOATACJI I KONSERWACJI

Nazwa Inwestycji: „Wzrost efektywności energetycznej poprzez termomodernizację trzech budynków użyteczności publicznej położonych w Zielonce, Radomiu oraz Siedlcach pozostających w trwałym zarządzie Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego w Warszawie”, polegających na budowie wentylacji w budynku biurowym zlokalizowanym w Siedlcach przy ul. Piłsudskiego 38.

Inwestor: Mazowiecki Urząd Wojewódzki w Warszawie
pl. Bankowy 3/5
00-950 Warszawa

Wykonawca: Defero Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością,
ul. Wojska Polskiego 102/112,
98-200 Sieradz
NIP: 8272307768, KRS: 0000552805, REGON: 361230513

Nr umowy: 187/2019/BRI

Sieradz 2020

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**
mgr inż. Tomasz Kaniński
iud. LOD 0543/OWOK/06

Spis treści

I. WSTĘP	3
1. Przedmiot opracowania	3
2. Zakres opracowania	3
3. Zakres wykonanych prac	5
II. CZĘŚĆ BUDOWLANA	6
1. Terenowa wyrzutnia powietrza z centrali wentylacyjnej.....	6
III. INSTALACJE ELEKTRYCZNE	6
1. Oprawy oświetleniowe.....	6
2. AKUMULATOR W OPRAWIE CANOS AW1, AMARO AW:	6
3. Zasilacz ZSP135-DR-7A-1:	6
IV. INSTALACJE SANITARNE	7
1. System wentylacja mechanicznej oparty o jednostkę centralną – CENTRALA WENTYLACYJNA LENOX LXD S90 RE/R/L	7
2. Instalacje wentylacji oparte na systemie rekuperatorów stojących - KOMPAKTOWA CENTRALA KCO800 /EC/LCD	11
3. Rekuperatory HRU-WALL – Allnor.....	13
4. Rekuperatory Vento Expert A100 – Blauberg.....	17
5. Przeciwpowozarowy zawór odcinający mcr ZIPP	18
6. Klapy przeciwpowozarowe typu v370	19
IIV. Załączniki	20
1. Instrukcja obsługi, montażu i konserwacji centrala wentylacyjna lxd s90 re/r/l.....	20
2. Dokumentacja techniczno-ruchowa; kco – kompaktowa centrala klimatyzacyjna z odzyskiem ciepła.....	56
3. Dokumentacja techniczno-ruchowa / podręcznik użytkownika - Jednorurowy system wentylacji z odzyskiem ciepła Vento Expert A100-1.....	78
4. Instrukcja obsługi rekuperatory decentralne HRU-WALL.....	110
5. Dokumentacja techniczno - ruchowa klapy przeciwpowozarowe typu v370 i rk370	134
6. Dokumentacja techniczno – ruchowa Przeciwpowozarowy zawór odcinający mcr ZIPP .	168 - 180

I. WSTĘP

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest instrukcja eksploatacji w zakresie obejmującym roboty budowlane pn. „Budowa wentylacji w budynku biurowym zlokalizowanym w Siedlcach przy ul. Piłsudskiego 38”

W przypadku wystąpienia usterek należy je zgłosić pisemnie lub za pomocą poczty elektronicznej na poniższe adresy:

DEFERO Sp. z o.o.
ul. Wojska Polskiego 102/112
98-200 Sieradz
tel. 43 307 04 54
email: serwis@defero.net.pl

2. Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje zagadnienia organizacyjne i techniczne dotyczące eksploatacji obiektów. Zagadnienia te dotyczą w szczególności:

- bieżącego nadzoru nad funkcjonowaniem obiektu,
- nadzoru nad bezpieczeństwem pracowników,
- nadzoru nad bezpieczeństwem użytkowników,
- kontroli pracy zainstalowanych systemów, urządzeń i wbudowanego wyposażenia technicznego,
- przestrzegania warunków technicznych i gwarancyjnych wynikających z instrukcji eksploatacji i użytkowania wbudowanych do obiektu urządzeń.

UWAGA:

Użytkownik jest zobowiązany do ścisłego przestrzegania wymogów w zakresie eksploatacji obiektów zawartych w niniejszej instrukcji oraz w dokumentach (instrukcje obsługi/użytkowania/eksploatacji i dokumentacje techniczno - ruchowe) dostarczonych przez dostawców i producentów materiałów oraz urządzeń wbudowanych i umiejscowionych w obiekcie pod rygorem utraty uprawnień z udzielonej gwarancji jakości.

Każda ingerencja w jakikolwiek element, część, materiał, urządzenie, itd., która jest objęta udzieloną gwarancją jakości, może być wykonana w okresie gwarancji wyłącznie przez DEFERO Sp. z o.o. lub upoważnione przez nią w formie pisemnej podmioty albo na podstawie jej wyraźnego pisemnego zezwolenia, każdorazowo pod nadzorem DEFERO Sp. z o.o., pod rygorem utraty uprawnień z tytułu gwarancji jakości. Nadzór ze strony DEFERO Sp. z o.o. będzie płatny i dla każdego przypadku określany indywidualnie, w zależności od charakteru czynności, czasu ich trwania oraz ilości zaangażowanych osób ze strony DEFERO Sp. z o.o.

Użytkownik jest bezwzględnie zobowiązany do zapoznania służb technicznych z instrukcją eksploatacji obiektu w pełnym zakresie oraz z dokumentami, do których się odwołuje. Obsługę, eksploatację, konserwację urządzeń mogą prowadzić tylko osoby z obsługi technicznej przeszkolone przez DEFERO

Sp. z o.o. lub przeszkolone przez wyznaczonego przedstawiciela firmy Podwykonawczej (zgodnie z protokołem szkoleń). Osoby obsługujące urządzenia winny posiadać odpowiednie uprawnienia zgodnie m.in. z:

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. 2003 nr 89 poz. 828)
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 20 lipca 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. 2005 nr 141 poz. 1189)

Ponadto osoby dokonujące jakichkolwiek czynności związanych z obsługą, eksploatacją i konserwacją urządzeń i instalacji winny się zapoznać z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U.2015.1422 t.j. z dnia 2015.09.18)
- Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.).
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120 poz. 1134 z późn. zm.).
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 07 stycznia 2008 r. w sprawie prawnej kontroli metrologicznej przyrządów pomiarowych (Dz. U. z 2008 r. Nr 5 poz. 29).
- Ustawą Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2001 r. Nr 62 poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawą o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2001 r. Nr 62 poz. 628 z późn. zm.).
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie warunków jakie należy spełniać przy odprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska naturalnego z 29 listopada 2002 r. (Dz. U. z 2002 r. Nr 212 poz. 1799 z późn. zm.).
- Rozporządzeniem Ministra Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109 poz. 719).
- Kartami eksploatacji wraz z załącznikami.

DEFERO sp. o.o. nie ponosi odpowiedzialności za konsekwencje użytkowania instalacji i urządzeń niezgodnie z poniższą instrukcją i przywołanymi w niej przepisami, instrukcjami użytkowania, dokumentacją techniczno – ruchową (DTR), itp.

Wykonawca udziela gwarancji na okres 120 miesięcy od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego na jakość i trwałość wykonanych robót budowlanych i innych prac, oraz według gwarancji producenta maszyn i urządzeń dostarczonych w ramach umowy z Zamawiającym.

Na potrzeby interpretacji zapisów niniejszego dokumentu przyjmuje się, iż serwisowanie i bieżąca obsługa oznacza dokonywanie okresowych przeglądów wynikających z instrukcji producentów i/lub przepisów prawa.

W przypadku nieuzasadnionego zgłoszenia reklamacji Użytkownik zobowiązany jest do pokrycia kosztów poniesionych w związku z działaniami podjętymi przez Gwaranta, a w szczególności z przyjazdem Serwisu Gwarancyjnego. Wykonawca może odmówić wykonania reklamacji w przypadku stwierdzenia nieprawidłowego użytkowania materiałów i urządzeń.

Definicje pojęć:

Serwis/Serwisowanie – czynności dokonywane przez osoby wyznaczone przez producenta do obsługi jego urządzeń na zlecenie Zamawiającego.

Wady nie podlegające gwarancji – wady powstałe wskutek uchybień leżących po stronie Użytkownika, a w szczególności użytkownika sprzętu niezgodnie z jego przeznaczeniem wskazanym w instrukcji eksploatacji obiektu, a także niedochowaniem terminów wykonania czynności serwisowych-eksploatacyjnych.

Elementy podlegające naturalnemu zużyciu podczas użytkowania – wyspecyfikowane przez producentów w instrukcjach obsługi, DTR, instrukcjach eksploatacji elementy maszyn, urządzeń i instalacji, które z upływem czasu powinny podlegać wymianie na nowe.

Wyspecjalizowana firma – Wykonawca przez pojęcie „wyspecjalizowana firma” rozumie firmę, która zajmuje się wykonywaniem przedmiotowych prac z podobnego zakresu przynajmniej kilkukrotnie w roku, zatrudnia doświadczonych pracowników (pracowników, którzy wykonywali podobne prace wielokrotnie wcześniej). Firma taka powinna posiadać referencje potwierdzające jakość wykonania podobnych prac przynajmniej 1 raz w ciągu ostatniego roku.

3. Zakres wykonanych prac

BRANŻA BUDOWLANA

- wykonanie przebić i przepustów instalacyjnych w ścianach,
- wykonanie renowacji czerpni (zmiana funkcji na wyrzutnię),
- wykonanie sufitów podwieszanych w korytarzach
- wykonanie obudowy kanału czerpanego
- wykonanie obudowy pionów instalacyjnych wentylacji

BRANŻA INSTALACYJNA / ELEKTRYCZNA

- doprowadzenie napięcie do centrali wentylacyjnej, rekuperatorów i wentylatorów
- doprowadzenie przewodów sterowniczych do panelu sterującego pracą centrali, rekuperatorów ściennych i kompaktowych
- wykonanie zabezpieczeń różnicowo-prądowych i nadprądowych dla urządzeń wentylacyjnych.
- wykonanie instalacji oświetlenia, oświetlenia awaryjnego i piktogramów ewakuacji na nowym suficie podwieszanym
- wykonanie podpięcia nowych klap i zaworów pożarowych

BRANŻA INSTALACYJNA / SANITARNA

- montaż systemu wentylacji opartego i jednostkę wentylacyjną (centrala)
- montaż systemu wentylacyjnego opartego o rekuperatory stojące
- montaż rekuperatorów fasadowych zewnętrznych
- montaż wentylatorów łazienkowych

II. CZĘŚĆ BUDOWLANA

1. Terenowa wyrzutnia powietrza z centrali wentylacyjnej

Należy okresowo sprawdzać drożność terenowego komina wyrzutni oraz czyścić wylot z liści i innych osadzających się zanieczyszczeń mogących zatamować swobodny przepływ powietrza.

III. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. Oprawy oświetleniowe

Nie wolno eksploatować:

- opraw uszkodzonych mechanicznie: z rozbitą szybą, kloszem, pękniętym elementem obudowy etc.,
- opraw z uszkodzonym źródłem światła - w oprawie takiej należy wymienić źródło na nowe o parametrach podanych na tabliczce znamionowej lub odłączyć ją od napięcia zasilania.

2. AKUMULATOR W OPRAWIE CANOS AW1, AMARO AW:

Wymiana akumulatora musi nastąpić po stwierdzeniu krótszego czasu podtrzymania świecenia awaryjnego niż nominalne. Zużyty lub uszkodzony akumulator należy wymienić na nowy o tych samych parametrach, które są podane na etykiecie. Przed wymianą akumulatora należy odłączyć zasilanie. Zużyty akumulator należy zutylizować. UWAGA: Przy wymianie akumulatora należy zwrócić szczególną uwagę na podane parametry: napięcie, pojemność oraz polaryzację. Inne parametry akumulatora lub odwrotnie podłączenie może spowodować uszkodzenie układu elektronicznego.

3. Zasilacz ZSP135-DR-7A-1:

Konserwacja

Urządzenie nie wymaga przeprowadzania żadnych specjalnych zabiegów konserwacyjnych. Podczas normalnej eksploatacji należy jedynie dbać o zachowanie należytej czystości w otoczeniu szafki. Należy zwrócić uwagę, że o ile w temperaturze 20°C żywotność akumulatorów wynosi np. 12 lat, to w temperaturze 25°C już tylko 10 lat i spada dwukrotnie przy wzroście temperatury o dalsze 8°C.

Uwaga: Zgodnie z zaleceniami CNBOP-PIB i VdS akumulatory powinny podlegać wymianie bez względu na ich stan po 4 latach eksploatacji.

Przeglądy kontrolne

Częstotliwość przeglądów kontrolnych wynika z przepisów, jakim podlegają zasilane urządzenia. Minimalna częstotliwość wykonywania przeglądów i konserwacji to jeden raz w roku. W trakcie takiego przeglądu należy dla zasilacza przeprowadzić dwa testy funkcjonalne opisane w pkt. 3. – Pierwsze uruchomienie, a ponadto sprawdzić czy sygnał uszkodzenia wygenerowany w zasilaczu jest transmitowany do Centrali Sygnalizacji Pożarowej.

Sprawdzenie zdolności podtrzymania napięcia wyjściowego

Wyłącznikiem zamontowanym w instalacji elektrycznej przed zasilaczem ZSP135-DR odłączyć zasilanie sieciowe. Zasilacz powinien przejść do trybu pracy bateryjnej utrzymując napięcie na swoich obu wyjściach. Można w tym celu wykorzystać dowolny próbnik napięcia np. woltomierz lub żarówkę.

Po około 5s od momentu odłączenia sieci zacznie pulsować sygnalizacja MAINS oraz zostanie zapalona sygnalizacja FAULT na drzwiach szafki zasilacza. Przełącznik MAINS FLT powinien przejść w stan spoczynkowy (układ styków zgodny z rysunkiem w pobliżu złącza). Przełącznik BATTERY FLT powinien natomiast pozostać w stanie wzbudzenia. Stan przełącznika można zbadać np. omomierzem włączonym między odpowiednie wyprowadzenia jego styków.

Badanie obwodu baterii akumulatorów

Przy zasilaczu pracującym z sieci należy przerwać obwód akumulatora przez odłączenie jednego z jego przewodów. Stan ten zostanie wykryty przez zasilacz przy najbliższym teście. Może to trwać do 10 min.

W tym stanie powinna zostać uruchomiona sygnalizacja FAULT na drzwiach szafki i powinna zapalić się światłem pulsującym czerwona dioda BAT na pakiecie zasilacza. Przełącznik BATTERY FLT powinien przejść w stan spoczynkowy (układ styków zgodny z rysunkiem w pobliżu złącza). Przełącznik MAINS FLT powinien natomiast pozostać w stanie wzbudzenia. Stan przełącznika można zbadać np. omomierzem włączonym między odpowiednie wyprowadzenia jego styków.

Podobnie, po usunięciu przerwy w obwodzie baterii wygenerowana sygnalizacja uszkodzenia zostanie usunięta automatycznie, lecz dopiero po najbliższym, poprawnie wykonanym teście – czyli także po upływie do 10 min., pod warunkiem, że bateria nie jest ładowana w sposób przyspieszony

IV. INSTALACJE SANITARNE

1. System wentylacja mechanicznej oparty o jednostkę centralną – CENTRALA WENTYLACYJNA LENOX LXD S90 RE/R/L

Centrale wentylacyjno- klimatyzacyjne przeznaczone są do pracy ciągłej. Konieczne jest więc zapewnienie przeglądów okresowych podzespołów central, zwłaszcza tych najbardziej narażonych na zużycie, czyli: filtry, łożyska. Wymiana filtrów jest obowiązkiem użytkownika. Podstawowe dane techniczne centrali, potrzebne m.in. do tych czynności, zawarte są w Karcie Danych Technicznych dołączanej do każdego urządzenia. Podane są m.in.: typ, rodzaj, wymiary ważniejszych elementów tj. filtrów, wymienników ciepła, wentylatorów, silników elektrycznych.

Filtry

Centrala wentylacyjno-klimatyzacyjna wyposażona jest w filtry, **które przeznaczone są do użytku jednorazowego.**

Jeżeli spadek ciśnienia na filtrze przewyższa przewidziane dla niego wartości, należy dokonać jego wymiany. Bardzo ważne jest, aby po wymianie filtrów zamontować filtry o identycznej klasie filtracji. Podczas wymiany należy również wyczyścić sekcję filtracji.

Zabrudzenie filtra zmniejsza jego przepustowość, co prowadzi do obniżenia wydatku centrali, a w skrajnych przypadkach może nawet doprowadzić do wyrwania filtrów i ramek z konstrukcji mocującej i uszkodzenia wentylatora.

Podczas wymiany filtrów centrala musi być wyłączona. Należy wówczas również wyczyścić sekcję filtracji. Centrale muszą bezwzględnie pracować z zamontowanymi filtrami powietrza.

Częstotliwość wymiany filtrów wstępnych zależy przede wszystkim od poziomu zanieczyszczenia powietrza. Prawidłowa eksploatacja filtrów wstępnych wydłuża okresy eksploatacji filtrów wtórnych drugiego i ewentualnie trzeciego stopnia filtracji.

Nagrzewnica elektryczna

Nagrzewnica elektryczna zbudowana jest z nieosłoniętych spiral grzewczych, na których w okresach jej przestoju może gromadzić się pył i kurz. Podczas ponownego włączenia nagrzewnicy do eksploatacji silne zabrudzenie może doprowadzić do pojawienia się zapachu palonego kurzu, a nawet spowodować zagrożenie pożarowe. Ważne jest, aby co 4 miesiące, a zwłaszcza przed rozpoczęciem sezonu grzewczego sprawdzać stan techniczny i stopień zabrudzenia elementów grzejnych i połączeń elektrycznych. Zabrudzenia winny być usuwane poprzez odkurzanie.

Konieczne jest także sprawdzenie zabezpieczeń przed wzrostem temperatury.

Nagrzewnica wodna lub glikolowa

Nagrzewnice wodne są standardowo wyposażone w termostaty przeciwarzamrozeniowe zabezpieczające nagrzewnice przed zamrożeniem w trakcie eksploatacji. W przypadku, kiedy dojdzie do wyłączenia dopływu czynnika grzewczego lub przerwy w eksploatacji centrali i zaistnieje możliwość obniżenia temperatury poniżej +4°C, nagrzewnicę należy dokładnie opróżnić.

Ponieważ moc cieplna nagrzewnicy obniża się jeżeli jej powierzchnia jest pokryta pyłem, należy kontrolować stan zabrudzenia lamel nagrzewnicy minimalnie co cztery miesiące. Pył na lamelach nagrzewnicy prowadzi do zwiększenia oporów powietrza.

Oczyszczenie nagrzewnic można przeprowadzić używając odkurzacza od strony wlotu powietrza lub od strony wyciągu, przedmuchiując strumieniem powietrza lub przemywając ciepłą wodą z dodatkiem środków myjących niepowodujących korozji lamel aluminiowych.

Ważne jest, aby nagrzewnica była odpowietrzona. W instalacji doprowadzającej czynnik do nagrzewnicy należy przewidzieć króćce odpowietrzające.

W czasie, gdy centrala nie pracuje przepływ czynnika grzewczego powinien być ograniczony do minimum tak, aby temperatura wewnątrz urządzenia nie przekraczała + 60°C. Wyższa temperatura może doprowadzić do uszkodzenia niektórych podzespołów (silnik, łożyska, elementy z tworzyw sztucznych itp.).

Chłodnica wodna lub glikolowa

Konstrukcja chłodnicy jest taka sama jak nagrzewnicy wodnej. Zatem oprócz postępowania jak z nagrzewnicami wodnymi należy pamiętać o sprawdzeniu czystości odkraplacza i tacy ociekowej oraz drożności odpływu skroplin. W razie zanieczyszczeń odkraplacz należy przemyć ciepłą wodą z dodatkiem detergentów.

Chłodnica freonowa

Czynności eksploatacyjno-konserwacyjne przewidziane dla chłodnic freonowych obejmują ten sam zakres jak dla nagrzewnicy i chłodnicy wodnej. Podczas mycia chłodnicy freonowej ciepłą wodą należy opróżnić instalację chłodniczą poprzez wypompowanie freonu do zbiornika. Niezastosowanie się do tego może doprowadzić do niekontrolowanego wzrostu ciśnienia freonu i uszkodzenie instalacji chłodniczej.

Wymiennik krzyżowy

Czynności konserwacyjne dla wymiennika polegają na sprawdzeniu stopnia zabrudzenia lamel i jego stanu technicznego. Oczyszczanie wymiennika krzyżowego należy wykonać poprzez odkurzanie, przedmuchiwanie strumieniem powietrza lub przemycie kanałów przepływu powietrza wodą z dodatkiem detergentu nie powodującym

korozji aluminium. Jeżeli wymiennik był eksploatowany w temperaturach ujemnych, przed ponownym uruchomieniem centrali należy go dokładnie osuszyć. Należy sprawdzić czy przepustnica wymiennika oraz sprzężona z nią przepustnica by-pasu działają poprawnie. Przepustnica obejścia musi być zamknięta, podczas gdy nie działa funkcja odszraniania. Ważne jest, aby sprawdzić stan odkraplacza, wanny ociekowej oraz system odpływu skroplin.

Wymiennik obrotowy

Jeżeli otwory wlotowe powietrza pokryte są kurzem należy je oczyścić używając metod opisanych przy czyszczeniu np. wymiennika krzyżowego.

Kontrola wymiennika obrotowego polega na sprawdzeniu czy wirnik obraca się swobodnie. Jeżeli opór jest wyczuwalny może to być spowodowane zbyt dużym dociskiem szczotek uszczelniających. W takim wypadku należy skorygować ustawienie szczotek. Ważne jest także sprawdzenie stanu naciągu paska napędowego. Pasek należy skrócić, jeżeli pomimo maksymalnego napięcia przez system napinający występuje luz.

Łożyska wirnika i silnika smarowane są w sposób ciągły, dlatego nie zachodzi konieczność ich smarowania.

Przepustnice

Przepustnice wielopłaszczyznowe, są szczególnie narażone na zabrudzenia, które mogą zaburzać ich poprawną pracę. Należy zatem częściej poddawać je kontroli i konserwacjom.

Jeżeli stwierdzone zostanie zabrudzenie utrudniające pracę przepustnicy należy ją oczyścić używając do tego celu sprężonego powietrza. Jeżeli czynności te nie przyniosą oczekiwanego efektu przepustnice należy umyć wodą pod ciśnieniem z dodatkiem detergentu nie powodującego korozji metalu.

UWAGA

- Wszystkie prace związane z wykonywaniem okresowych pomiarów kontrolnych oraz pracami konserwacyjnymi muszą być odpowiednio udokumentowane.
- Zabronione są jakiegokolwiek prace (konserwacyjne, remontowe) bez wcześniejszego odłączenia zasilania elektrycznego wszystkich obwodów centrali.
- W przypadku gdy z jakiegokolwiek sekcji centrali zdjęte są fragmenty obudowy czy osłony, praca urządzenia jest zabroniona.
- Wymaga się odpowiednich kwalifikacji osoby lub osób, które prowadzą prace naprawcze, przeglądowe lub konserwacyjne. Wynikają one z zaświadczenia kwalifikacyjnego określonego w Rozporządzeniu Ministra Górnictwa i Energetyki w sprawie kwalifikacji osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń energetycznych.
- W sytuacji dokonywania przeglądów okresowych oraz prac konserwacyjnych urządzenia, w każdym przypadku istnieje potrzeba przeprowadzenia kontroli podstawowych parametrów pracy centrali.
- W przypadku problemów związanych z instalacją, eksploatacją i konserwacją prosimy o kontakt ze Defero Sp. z o.o.
- Aby nie stracić gwarancji na urządzenie Użytkownik jest zobowiązany przestrzegać wszystkich warunków gwarancji zamieszczonych poniżej.

Warunki Gwarancji producenta na centralę wentylacyjną Lenox:

1. Gwarant udziela gwarancji na urządzenie centrali wentylacyjnej Lenox LXD S90 RE/R/L (nr. fabryczny 33711/16/Inx) na okres 24 miesięcy poczynając od dnia uruchomienia urządzenia
2. „Serwis Gwaranta” oznacza pracowników własnego serwisu Gwaranta lub pracowników innego serwisu autoryzowanego pisemnie przez Gwaranta
3. Gwarant nie odpowiada za szkody w mieniu i na osobie Użytkownika lub osób trzecich powstałe w skutek eksploatacji urządzenia po zaistnieniu uszkodzenia.
4. Gwarancja nie obejmuje wad i uszkodzeń zaistniałych z powodu:
 - a. Nieprawidłowej eksploatacji urządzenia oraz nieprzestrzegania zaleceń w instrukcji użytkownika
 - b. Zastosowania materiałów eksploatacyjnych innych niż zalecane lub zaaprobowane przez Producenta
 - c. Niewłaściwych parametrów zasilania elektrycznego lub zakłóceń w tym zasilaniu
 - d. Wprowadzenia zmian konstrukcji urządzenia
 - e. Oddziaływania czynników zewnętrznych powodujących prace urządzenia poza określonymi przez producenta warunkami eksploatacji
 - f. Zaistnienia siły wyższej
 - g. Zwykłego zużycia urządzenia
5. Gwarancji nie podlegają materiały i części ulegające normalnemu zużyciu podczas eksploatacji
6. Gwarancja nie obejmuje bezpłatnego świadczenia konserwacji i przeglądów technicznych, zalecanych z instrukcji eksploatacji / obsługi
7. W czasie trwania gwarancji Użytkownik jest zobowiązany do przeprowadzenia na własny koszt przeglądów technicznych urządzeń zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji eksploatacji/obsługi, ale nie rzadziej niż:
 - a. Dwa przeglądy (rozłożone równomiernie w czasie) na sezon, jeśli urządzenie pracuje sezonowo,
 - b. Trzy przeglądy na rok (rozłożone równomiernie w czasie), jeśli urządzenie pracuje w trybie całorocznym

Protokół z przeglądu technicznego, każdorazowo należy przesać na adres:

DEFERO Sp. z o.o.

ul. Wojska Polskiego 102/112

98-200 Sieradz

tel. 43 307 04 54

email: serwis@defero.net.pl

8. Użytkownik traci uprawnienia z tytułu gwarancji w przypadku:
 - a. Dokonania samowolnych zmian konstrukcyjnych i funkcjonalnych urządzenia
 - b. Naruszenia plomb i innych zabezpieczeń umieszczanych na urządzeniu przez producenta lub serwis Gwaranta
 - c. Nie przesłania protokołu z okresowego przeglądu do Gwaranta
 - d. Niewykonania bieżącej konserwacji i planowanych przeglądów technicznych wymaganych przez producenta urządzenia (wskazanych w instrukcji eksploatacji)
9. Pod rygorem utraty uprawnień gwarancyjnych, każda niesprawność urządzenia lub ujawnienie się jego wady winno być w skuteczny sposób i nie później niż w ciągu 3 dni roboczych zgłoszone do Gwaranta. Użytkownik bezwzględnie ma powstrzymać się od eksploatacji urządzenia do chwili

usunięcia awarii. Gwarant nie jest zobowiązany do usunięcia uszkodzeń powstałych wskutek eksploatacji urządzenia nie w pełni sprawnego.

10. Użytkownik zostanie obciążony kosztami interwencji Serwisu (w tym usług i materiałów), jeżeli uszkodzenie urządzenia nie podlega uprawnieniom z tytułu gwarancji, lub po przyjeździe Serwisu okazało się sprawne, lub Serwis nie uzyskał swobodnego dostępu do urządzenia.
11. Roszczenia Użytkownika z tytułu zgłoszonej wady lub usterki gwarancyjnej wygasają, jeśli Serwis Gwaranta nie uzyskał dostępu do urządzenia w uzgodnionych z Użytkownikiem lub wskazanych przez Serwis, właściwych technicznie lub logistycznie terminach.

2. Instalacje wentylacji oparte na systemie rekuperatorów stojących - KOMPAKTOWA CENTRALA KCO800 /EC/LCD

Serwisowanie urządzenia realizowane jest w przy okazji wymiany filtrów. Należy sprawdzić:

- stan łożysk wirnika wentylatora (wirnik powinien swobodnie obracać się wokół własnej osi - bez bić i stuków),
- przedmuchać powierzchnię lamel wymiennika z kurzu i brudu, (jeżeli widać zabrudzenie),
- wyczyścić tacę na skropliny (ciepła woda wraz z detergentem do usunięcia zacieków kamiennych),
- sprawdzić drożności instalacji odprowadzenia skroplin i zalanie syfonu.

Wymiana filtra

Filtry kasetowe należy wymieniać po ich zabrudzeniu z częstotliwością zależną od stopnia zanieczyszczenia powietrza, **jednak nie rzadziej niż co 3 miesiące**. Filtry wyjmujemy po zdjęciu przedniej pokrywy obudowy KCO - odkręcenie czterech zamków, jednocześnie trzymając pokrywę za uchwyty.

UWAGA

- Nadmiernie zabrudzone filtry powodują spadek przepływu powietrza, co może prowadzić do awaryjnego wyłączenia nagrzewnicy elektrycznej.
- Nie zaleca się obniżania obrotów wentylatorów poniżej 50% ze względu na możliwość przegrzania nagrzewnicy elektrycznej.
- Aby nie stracić gwarancji na urządzenie Użytkownik jest zobowiązany przestrzegać wszystkich warunków gwarancji zamieszczonych poniżej.

Warunki gwarancji producenta na centralę wentylacyjną rekuperatory stojące KCO 800/EC/LCD:

1. Gwarant udziela gwarancji na urządzenie - rekuperatory stojące KCO 800/EC/LCD na okres 24 miesięcy poczynając od dnia uruchomienia urządzenia
2. Warunkiem utrzymania gwarancji jest wykonywanie przez Użytkownika okresowych przeglądów eksploatacyjnych wynikających z DTR urządzenia, co 6 miesięcy (ilość przeglądów warunkowana środowiskiem w jakim eksploatowane jest urządzenie, może zostać zwiększona przez Gwaranta) potwierdzone wpisem do Karty Rejestru Pracy Urządzenia umieszczonej w DTR. Zakres przeglądu opisany został w DTR urządzenia.

Protokół z przeglądu technicznego, każdorazowo należy przesłać na adres:

DEFERO Sp. z o.o.
ul. Wojska Polskiego 102/112
98-200 Sieradz
tel. 43 307 04 54
email: serwis@defero.net.pl

3. Usuwanie wad nieobjętych gwarancją odbywa się na warunkach pełnej odpłatności za dokonanie naprawy. Ponadto w przypadku bezpodstawnego wezwania serwisu do naprawy gwarancyjnej, kosztami zostanie obciążony Zgłaszający reklamacje.
4. Gwarancja nie obejmuje wad i uszkodzeń zaistniałych z powodu:
 - a. Nieprawidłowej eksploatacji urządzenia oraz nieprzestrzegania zaleceń w instrukcji użytkownika
 - b. Zastosowania materiałów eksploatacyjnych innych niż zalecane lub zaaprobowane przez Producenta
 - c. Niewłaściwych parametrów zasilania elektrycznego lub zakłóceń w tym zasilaniu
 - d. Wprowadzenia zmian konstrukcji urządzenia
 - e. Oddziaływania czynników zewnętrznych powodujących prace urządzenia poza określonymi przez producenta warunkami eksploatacji
 - f. Zaistnienia siły wyższej
 - g. Zwykłego zużycia urządzenia
5. Pod rygorem utraty uprawnień gwarancyjnych, każda niesprawność urządzenia lub ujawnienie się jego wady winno być w skuteczny sposób i nie później niż w ciągu 3 dni roboczych zgłoszone do Gwaranta. Użytkownik bezwzględnie ma powstrzymać się od eksploatacji urządzenia do chwili usunięcia awarii. Gwarant nie jest zobowiązany do usunięcia uszkodzeń powstałych wskutek eksploatacji urządzenia nie w pełni sprawnego.
6. Użytkownik zostanie obciążony kosztami interwencji Serwisu (w tym usług i materiałów), jeżeli uszkodzenie urządzenia nie podlega uprawnieniom z tytułu gwarancji, lub po przyjeździe Serwisu okazało się sprawne, lub Serwis nie uzyskał swobodnego dostępu do urządzenia.
7. Roszczenia Użytkownika z tytułu zgłoszonej wady lub usterki gwarancyjnej wygasają, jeśli Serwis Gwaranta nie uzyskał dostępu do urządzenia w uzgodnionych z Użytkownikiem lub wskazanych przez Serwis, właściwych technicznie lub logistycznie terminach.
8. Użytkownik traci uprawnienia z tytułu gwarancji w przypadku:
 - a. Dokonania samowolnych zmian konstrukcyjnych i funkcjonalnych urządzenia
 - b. Naruszenia plomb i innych zabezpieczeń umieszczanych na urządzeniu przez producenta lub serwis Gwaranta
 - c. Nie przesłania protokołu z okresowego przeglądu do Gwaranta
 - d. Niewykonania bieżącej konserwacji i planowanych przeglądów technicznych wymaganych przez producenta urządzenia (wskazanych w instrukcji eksploatacji)
9. Gwarant nie odpowiada za szkody w mieniu i na osobie Użytkownika lub osób trzecich powstałe w skutek eksploatacji urządzenia po zaistnieniu uszkodzenia.
10. Gwarancja nie obejmuje wad i uszkodzeń zaistniałych z powodu:
 - a. Nieprawidłowej eksploatacji urządzenia oraz nieprzestrzegania zaleceń w instrukcji użytkownika
 - b. Zastosowania materiałów eksploatacyjnych innych niż zalecane lub zaaprobowane przez Producenta
 - c. Niewłaściwych parametrów zasilania elektrycznego lub zakłóceń w tym zasilaniu
 - d. Wprowadzenia zmian konstrukcji urządzenia

- e. Oddziaływania czynników zewnętrznych powodujących prace urządzenia poza określonymi przez producenta warunkami eksploatacji
 - f. Zaistnienia siły wyższej
 - g. Zwykłego zużycia urządzenia
11. Gwarancji nie podlegają materiały i części ulegające normalnemu zużyciu podczas eksploatacji
12. Gwarancja nie obejmuje bezpłatnego świadczenia konserwacji i przeglądów technicznych, zalecanych z instrukcji eksploatacji / obsługi oraz w DTR

3. Rekuperatory HRU-WALL – Allnor

Urządzenie zasysa powietrze przez 70 sekund, a następnie wtłacza je przez taki sam okres czasu. Gdy ciepłe powietrze jest zasysane (wywiewane) z pomieszczenia, podgrzewa ono wymiennik ciepła (następuje akumulacja ciepła w ceramicznym wymienniku); gdy zimne powietrze jest wtłaczane (nawiewane) do pomieszczenia, ulega ono wstępnemu podgrzaniu, odzyskując większość energii termicznej, która w innym wypadku zostałaby utracona w procesie wentylacji.

Urządzenie pracuje z prędkością dobraną przy pomocy przełączników dwupozycyjnych „S1”, „S2” i „S3” HRU-WALL-CONTR-I. Tę samą funkcjonalność można osiągnąć przy pomocy HRU-WALL-CONTR-I, HRU-WALL-CONTR lub dowolnego zestawu przełączników dwupozycyjnych.

S3 uruchamia tryb „swobodnego chłodzenia”, który zatrzymuje przepływ naprzemienny i utrzymuje wentylator wyłącznie w trybie wywiewu lub w trybie nawiewu, aby uniknąć wymiany ciepła, gdy jest taka potrzeba. Aby ustawić tryb wywiewny lub tylko nawiewny należy ustawić zworę na pozycji A lub B tak jak na

Dioda LED na pokrywie przedniej wskazuje, że tryb swobodnego chłodzenia jest włączony. Za pomocą dedykowanego przełącznika (lub higrostatu pokojowego, czujki PIR, czujnika CO2...) łączącego wspomniany przełącznik równoległe do przełącznika S2 można uruchomić automatyczny tryb „zwiększenia wydajności” (Boost).

Czynności konserwacyjne może wykonać Użytkownik. Serwis z kolei musi zostać przeprowadzony przez uprawnionego instalatora zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.

W przypadku wykrycia jakichkolwiek nieprawidłowości w działaniu urządzenia, należy je odłączyć od zasilania sieciowego i skontaktować się niezwłocznie z wykwalifikowanym serwisantem. W celu dokonywania napraw, należy stosować wyłącznie oryginalne części zapasowe.

Czyszczenie filtra

Czyszczenie filtra należy wykonywać regularnie w zależności od potrzeby, ale nie rzadziej niż raz na 3 miesiące. Czyszczenie filtra jest czynnością konserwacyjną.

Czyszczenie wymiennika

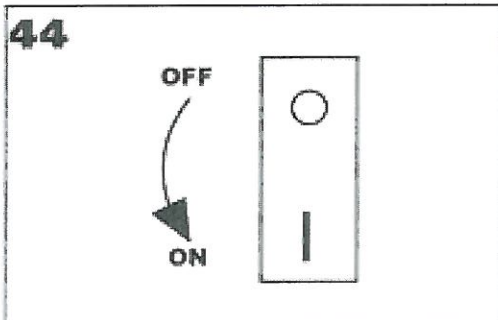
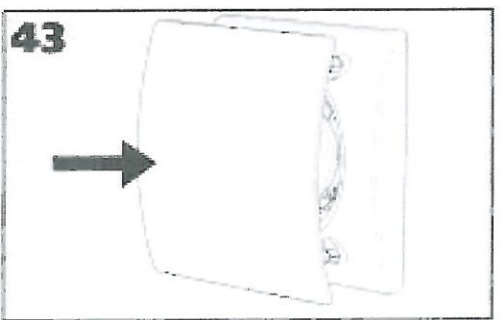
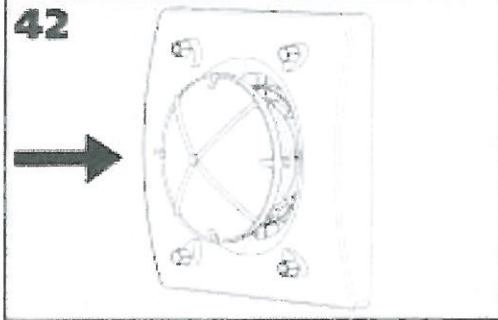
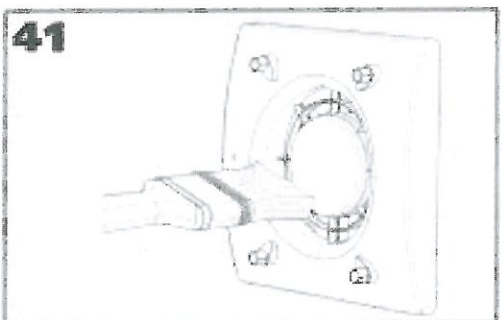
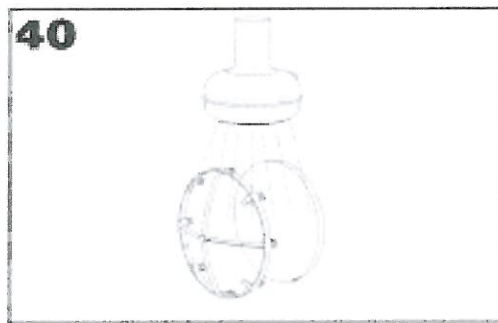
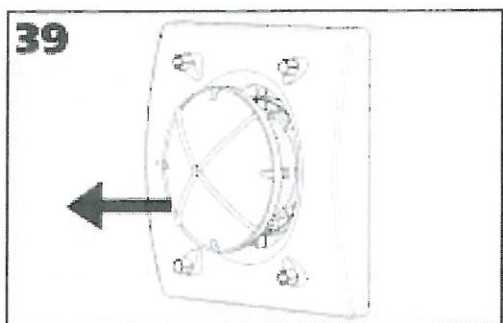
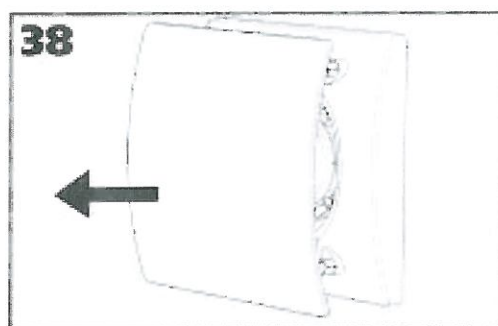
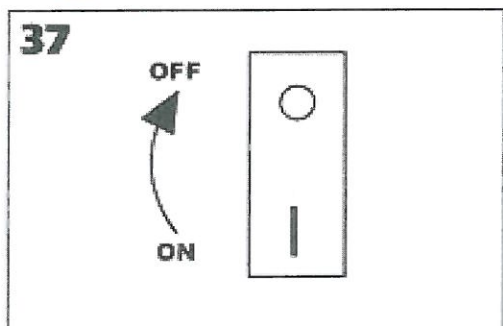
Czyszczenie wymiennika należy wykonywać regularnie w zależności od potrzeby, ale nie rzadziej niż raz na 6 miesięcy. Czyszczenie wymiennika jest czynnością konserwacyjną

11. Czyszczenie filtra (konserwacja) / Filter cleaning (maintenance)



UWAGA! NOTE!

Czyszczenie filtra może być wykonane przez użytkownika.
Filter cleaning can be carried out by the user.



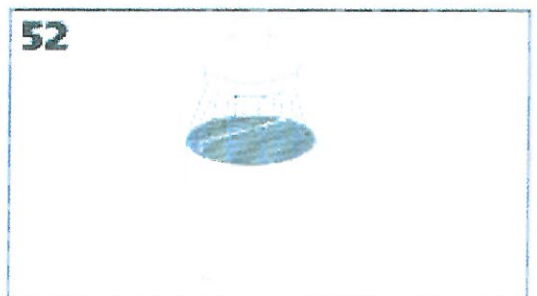
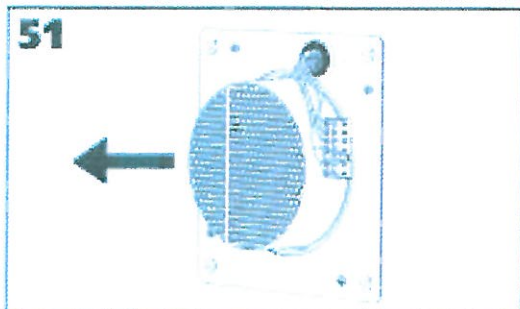
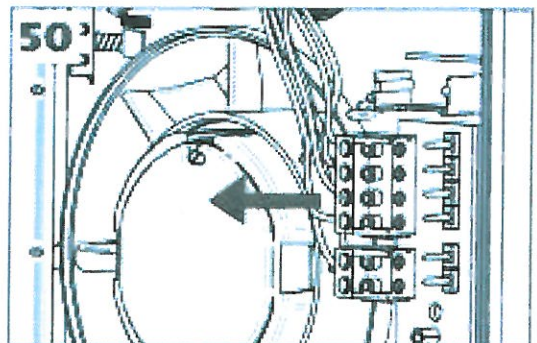
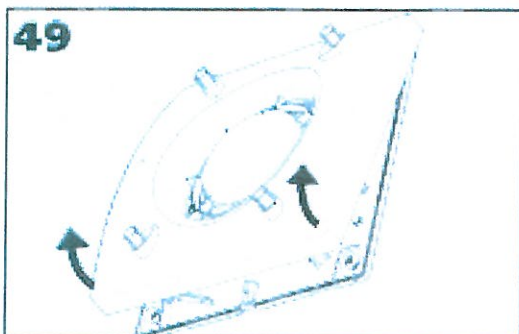
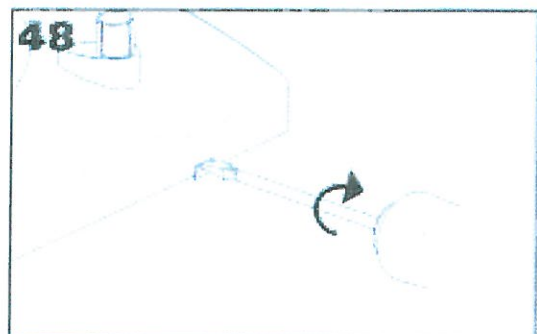
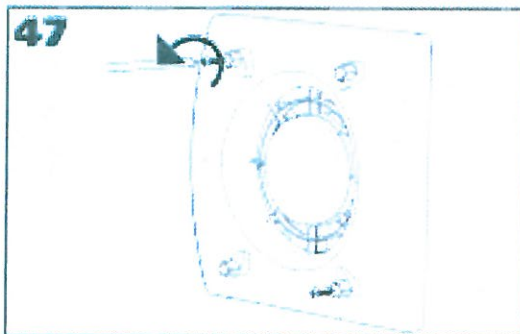
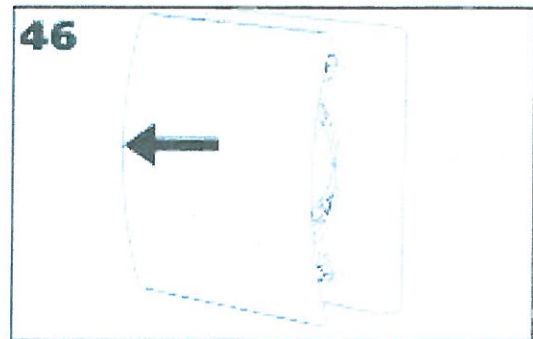
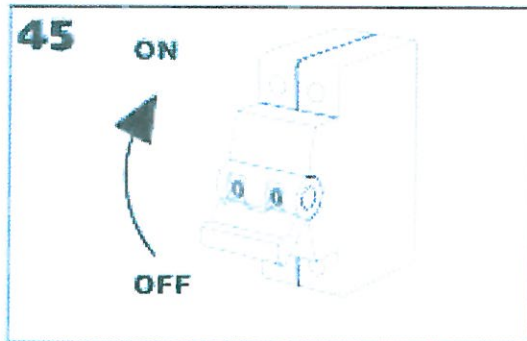
12. Czyszczenie wymiennika (serwis)/ Heat exchanger cleaning (service)

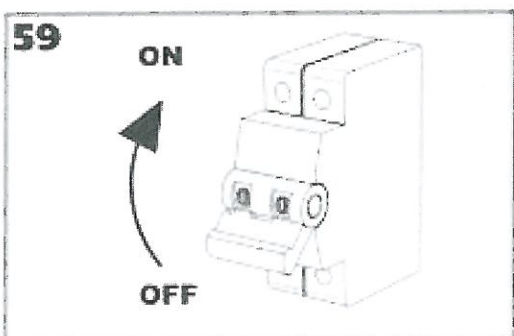
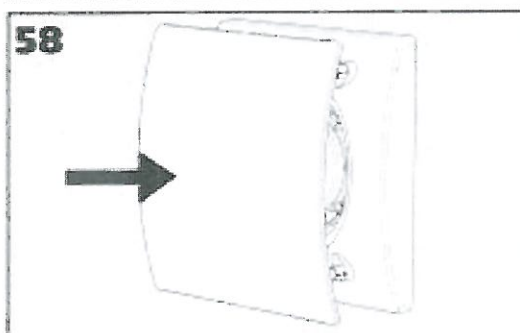
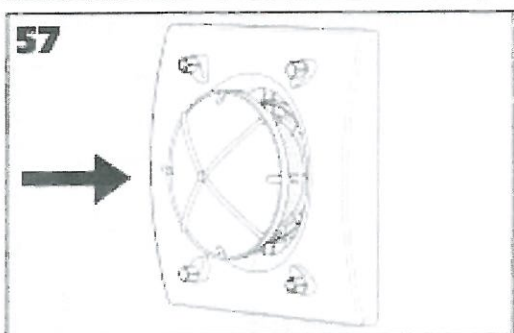
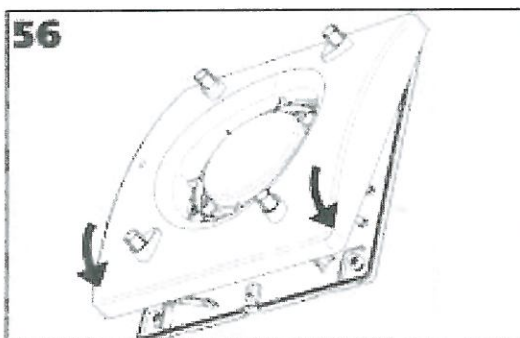
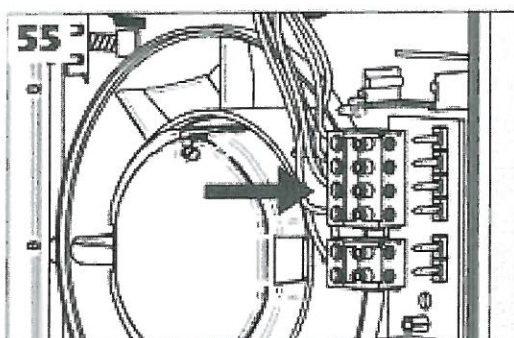
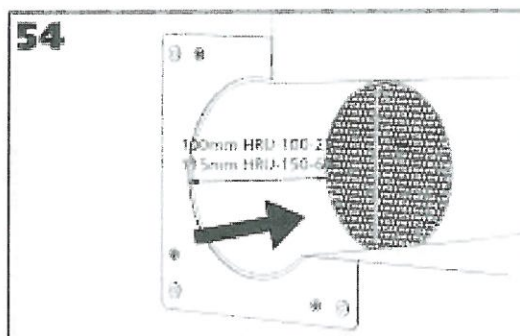
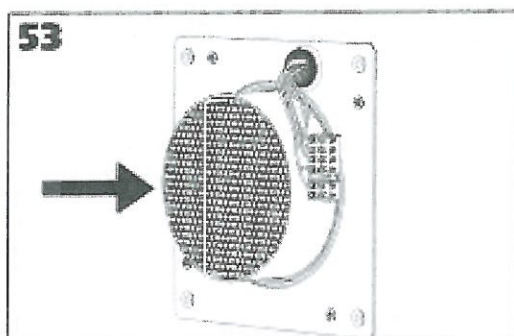


UWAGA! NOTE!

Czyszczenie wymiennika musi zostać wykonane przez uprawnionego instalatora.

Heat exchanger cleaning must be carried out only by technically qualified personnel





4. Rekuperatory Vento Expert A100 – Blauberg

BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

Urządzenie składa się z montowanego w pomieszczeniu panelu wewnętrznego z dekoracyjnym panelem przednim, kompaktowego modułu wewnętrznego z wymiennikiem, kanału wentylacyjnego z izolacją akustyczną i zewnętrznego wylotu wentylacyjnego. Podstawową częścią funkcjonalną urządzenia jest kompaktowy moduł wewnętrzny z wymiennikiem ciepła. W skład kompaktowego modułu wewnętrznego wchodzi wentylator, wymiennik ciepła i dwa filtry, zapewniające wstępną filtrację powietrza oraz zapobiegające przedostawaniu się pyłu i ciał obcych do wymiennika ciepła i wentylatora. Panel wewnętrzny jest wyposażony w żaluzje ochronne, które zamykają się przy wyłączeniu urządzenia i chronią przed ciągiem wstecznym, eliminując ryzyko powstawania przeciągów.

KONSERWACJA

Konserwacja urządzenia polega na regularnym oczyszczaniu powierzchni urządzenia z pyłu oraz oczyszczaniu lub wymianie filtrów. Aby uzyskać dostęp do serwisowanych podzespołów należy wykonać następujące czynności: wyłączyć urządzenie przy pomocy pilota zdalnego sterowania lub za pomocą przycisków na panelu wewnętrznym, po czym odłączyć zasilanie.

Filtry

Filtry czyścić **raz na 3 miesiące** lub częściej w zależności od stanu ich zanieczyszczenia.

- Wskaźnik wymiany filtrów (Filter) zaczyna świecić po upływie 90 dni od daty instalacji modułu wewnętrznego. Resetowanie licznika filtra odbywa się za pomocą programu na urządzeniu mobilnym.
- Umyć i wysuszyć filtry. Suche filtry zainstalować na pierwotnym miejscu i złożyć urządzenie, wykonując czynności w odwrotnej kolejności.
- Filtry można czyścić za pomocą odkurzacza.
- **Okres eksploatacji filtra wynosi 3 lata.**

Nawet podczas regularnej konserwacji filtrów na wymienniku ciepła i wentylatorze może osadzać się pył.

- W celu zachowania wysokiej skuteczności wymiany ciepła należy regularnie oczyszczać rekuperator.
- Rekuperator należy czyścić za pomocą odkurzacza nie rzadziej niż raz w roku.

MOŻLIWE USTERKI I SPOSOBY ICH USUNIĘCIA

Usterka	Możliwe przyczyny	Sposób naprawy
Po włączeniu urządzenia wentylatory nie uruchamiają się.	Brak podłączenia do sieci zasilającej. Zakłócenie silnika, zanieczyszczone łopatkę wirnika.	Upewnić się, że sieć zasilająca jest prawidłowo podłączona. W przeciwnym wypadku usunąć błąd połączenia. Wyłączyć urządzenie. Usunąć przyczynę zakłócenia silnika lub wirnika. Oczyszczyć łopatkę wirnika. Ponownie uruchomić urządzenie.
Zadziałanie wyłącznika automatycznego podczas uruchomienia urządzenia.	Zwiększony pobór prądu spowodowany zwarcieniem w obwodzie elektrycznym, Zbyt niska prędkość obrotowa wentylatora.	Wyłączyć urządzenie. Skontaktować się ze sprzedawcą. Zwiększyć prędkość obrotową wentylatorów.
Zmniejszony przepływ powietrza.	Zanieczyszczony filtr, wentylator lub wymiennik ciepła.	Oczyszczyć lub wymienić filtr. Oczyszczyć wentylator i wymiennik ciepła.
Zwiększony hałas, wibracje.	Zanieczyszczony wirnik, Ostrzozwane połączenia śrubowe mocujące obudowę lub zewnętrzny wylot wentylacyjny.	Oczyszczyć wirnik. Dokreślić połączenia śrubowe urządzenia i zewnętrznego wylotu wentylacyjnego.

UWAGA

- Konserwacja urządzenia może być przeprowadzona po odłączeniu urządzenia od sieci zasilającej.
- Nie należy zasłaniać kanału wentylacyjnego materiałami, które mogą gromadzić kurz i uniemożliwić prawidłową cyrkulację powietrza np. Zasłonami, firanami.
- Aby nie stracić gwarancji na urządzenie Użytkownik jest zobowiązany przestrzegać wszystkich warunków gwarancji zamieszczonych poniżej.

Warunki gwarancji producenta na Rekuperatory Vento Expert A100

- Okres gwarancji wynosi 24 miesiące od dnia sprzedaży urządzenia przez punkt sprzedaży detalicznej pod warunkiem, że użytkownik będzie przestrzegał zaleceń producenta dotyczących transportu, przechowywania, montażu i eksploatacji urządzenia.
- Usterki w funkcjonowaniu urządzenia, powstałe w czasie trwania okresu gwarancyjnego z winy producenta, podlegają nieodpłatnej naprawie przez serwis producenta.
- Naprawa gwarancyjna obejmuje prace związane z naprawą usterek i ma na celu umożliwienie wykorzystania urządzenia zgodnie z jego przeznaczeniem w trakcie trwania okresu objętego gwarancją.
- Użytkownik jest zobowiązany do wykonywania terminowych przeglądów technicznych urządzenia;

5. Przeciwpozarowy zawór odcinający mcr ZIPP

BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

Podstawowymi podzespołami zaworu są: obudowa o przekroju okrągłym, ruchoma pokrywa odcinająca (grzybek), króciec przyłączeniowy oraz mechanizm wyzwalająco-sterujący uruchamiany samoczynnie po zadziałaniu wyzwalacza termicznego lub zwalniaka elektromagnetycznego. Króciec przyłączeniowy wykonany jest z blachy stalowej ocynkowanej. Dysza zaworu wykonana jest z blachy stalowej malowanej proszkowo. Przegroda odcinająca wykonana jest z materiału ogniochronnego, który z zewnątrz pokryty jest blachą stalową malowaną proszkowo. Przegroda osadzona jest na częściowo gwintowanym, ruchomym trzpieniu prowadzonym w korpusie mechanizmu. Zawór odcinający w normalnej pozycji jest otwarty. Zamknięcie zaworu (pozycja bezpieczeństwa) odbywa się:

- zdalnie, poprzez zadziałanie zwalniaka elektromagnetycznego 24V DC (sterowanie „impulsem prądowym” lub „przerwą prądową”),
- automatycznie, poprzez zadziałanie wyzwalacza termicznego,

Konstrukcja układu napędowego umożliwia regulację wydajności w czasie normalnej pracy zaworu (ustawienie szczeliny pomiędzy korpusem mechanizmu, a grzybkiem). Regulacji dokonuje się przez obrót grzybka wokół osi zaworu. Zwiększenie przepływu uzyskuje się przez obrót grzybka w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara, zmniejszenie przepływu uzyskuje się przez obrót zgodny ze wskazówkami zegara.

UWAGA

W żadnym wypadku nie należy szarpać za osłonę pokrywy zaworu w celu jego otwarcia.

KONSERWACJA I SERWIS

Urządzenia Mercor SA powinny być poddawane okresowym przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym nie rzadziej niż co 12 miesięcy w ciągu całego okresu eksploatacji tj. w okresie gwarancji, jak również po okresie gwarancji. Przeglądy i konserwacja powinny być przeprowadzane przez producenta lub przez firmy posiadające autoryzację na serwis urządzeń MERCOR SA.

Obowiązek wykonywania regularnych przeglądów serwisowych urządzeń przeciwpożarowych wynika z § 3 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109, poz. 719).

Zalecane jest, aby pomiędzy przeglądami wykonywać:

- Sprawdzenie stanu połączeń elektrycznych zwracając szczególnie uwagę na uszkodzenia mechaniczne.
- Sprawdzenie poprawności wartości napięcia zasilania dla urządzeń, w których dopuszcza się następującą jego tolerancję:
 - $24V \pm 10\%$ dla siłowników elektrycznych
 - $24V \pm 2\%$ dla wyzwalaczy elektromagnetycznych
 - $230V \pm 10\%$ dla siłowników elektrycznych
 - $230V \pm 2\%$ dla wyzwalaczy elektromagnetycznych

Zasilanie urządzeń napięciem innym niż w/w może spowodować nieprawidłowe działanie urządzeń i nie będzie objęte warunkami gwarancji.

- Sprawdzenie stanu korpusu urządzeń zwracając szczególnie uwagę na uszkodzenia mechaniczne.
- Sprawdzenie czy nie występują przeszkody, które mogły by wpłynąć na prawidłową pracę urządzeń.

6. Klapy przeciwpożarowe typu v370

Klapy przeciwpożarowe typu V370 i RK370 składają się z dwu częściowego stalowego korpusu (obudowy) o przekroju prostokątnym dla klapy V370 oraz kołowym dla klapy RK370, przegrody odcinającej z płyt Promatect umieszczonej w miejscu połączenia jednej i drugiej części korpusu, elementów dystansowych (izolujących) obie części korpusu oraz elementów dodatkowych zabezpieczających i realizujących podstawowe zadanie, jakim jest przerwanie przepływu powietrza w przypadku powstania pożaru tj.: elementy utrzymujące i ustalające ruchomą przegrodę w położeniu otwartym lub zamkniętym (mechanizmy dźwigniowe, elektromagnes lub siłownik Belimo), wyzwalacza termicznego (termoelement mechaniczny lub elektryczny). Klapy mogą być wyposażone w wyzwalacz termiczny dostosowany do zadziałania w temperaturze około 70°C lub 95°C .

Załączniki:

1. Instrukcja obsługi, montażu i konserwacji centrala wentylacyjna lxd s90 re/r/l
2. Dokumentacja techniczno-ruchowa; kco – kompaktowa centrala klimatyzacyjna z odzyskiem ciepła
3. Dokumentacja techniczno-ruchowa / podręcznik użytkownika - Jednorurowy system wentylacji z odzyskiem ciepła Vento Expert A100-1
4. Instrukcja obsługi rekuperatory decentralne HRU-WALL
5. Dokumentacja techniczno - ruchowa klapy przeciwpożarowe typu v370 i rk370
6. Dokumentacja techniczno – ruchowa Przeciwpożarowy zawór odcinający mcr ZIPP



Bikowski Rafał
KARTA DANYCH

PROJEKT
OFERTA
Pozycja
Wydrukowano

337/11/16/LNX
337/11/16/LNX
STA-117436
2020-02-25

Data
Wydajność
Model

2016-11-19
7770/7490
LXD S90 RE/R/L

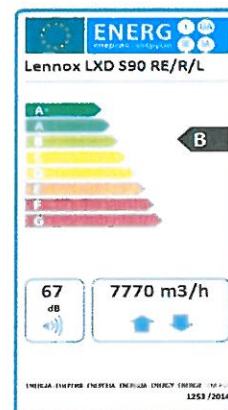
CENTRALA WENTYLACYJNA LXD S90 RE/R/L

INSTRUKCJA OBSŁUGI, MONTAZU I KONSERWACJI

Kod/Nr seryjny
STA-117436

Dane podstawowe

Kod	LXD S90 RE/R/L	-
Opis	NW_	-
Przepływ powietrza nawiew	7770	m3/h
Ciśnienie dyspozycyjne	500	Pa
Przepływ powietrza wywiew	7490	m3/h
Ciśnienie dyspozycyjne	500	Pa
Moc grzewcza	142,52	kW
Moc chłodnicza	44,13	kW
Pobór mocy	38,96	kW
Masa	973	kg +/- 10%

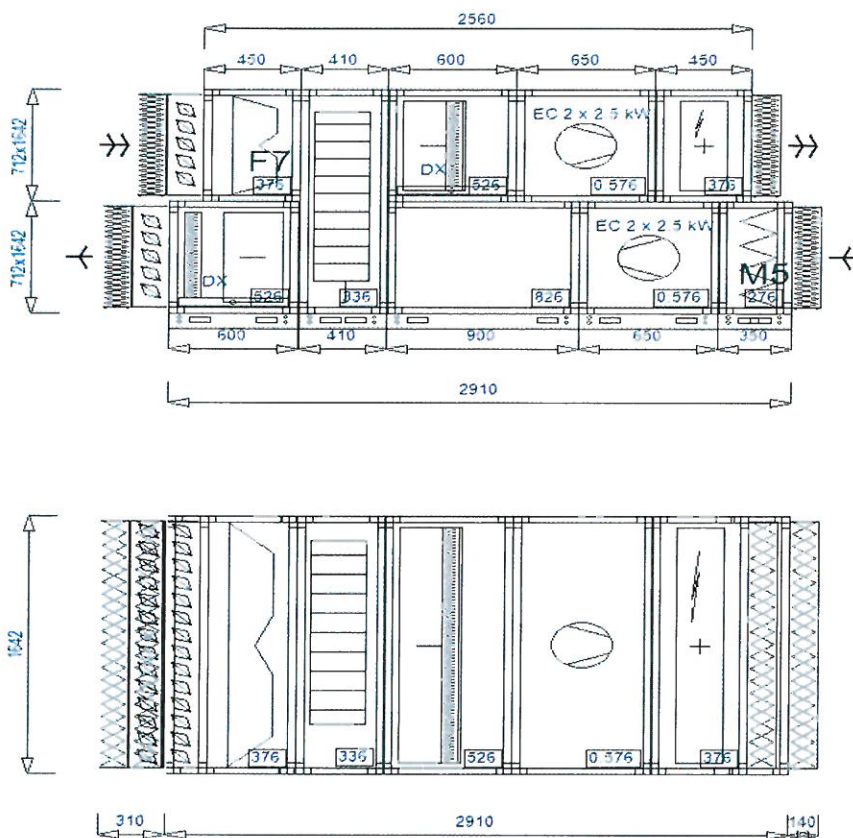


Obudowa

Wysokość ramy	100	mm
SFP (EN13779:2007)	2,89	kW/m3s
Strona przyłączy/inspekcji	Prawa/Lewa	-
Falowniki	Centrala bez falowników	-
Numer seryjny	STA-117436	-
Wykonanie automatyki	Wewnętrzne	-
Panel obudowy	Standard	-
Rdzeń płyty	Standard	-
Grubość panelu	25	mm
Szkielet obudowy	Aluminium	-

Częstotliwość	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	Lw dB(A)
Nawiew Wlot [dB]	69	67	68	73	61	50	33	24	70
Nawiew Wylot [dB]	75	75	79	84	86	84	78	74	89
Wywiew Wlot [dB]	73	69	73	77	71	69	64	61	77
Wywiew Wylot [dB]	71	71	76	78	79	73	65	60	81
Otoczenie [dB]	67	64	63	62	63	61	57	46	67
Otoczenie (Lp) [dB(A)]	30	37	43	48	52	51	47	34	56

RYSUNEK



S001 FILTR WORKOWY

Spadek ciśnienia (początkowy)	-	-	70	Pa
Spadek ciśnienia (średni)	-	-	186	Pa
Spadek ciśnienia (końcowy)	-	-	450	Pa
Filtr	-	-	Kieszeniowy	-
Klasa	-	-	F7	-
Wymiar	0592x0592	mm	1	szt
Wymiar	0592x0490	mm	2	szt

S002 WYMIENNIK OBROTOWY

Parametry Zima :	-	-	-	-
Spadek ciśnienia (naw, wyw)	110	Pa	140	Pa
Prędkość pow. (naw, wyw)	2,30	m/s	3,00	m/s
Powietrze wlot (nawiew)	-22,00	°C	100	%
Powietrze wylot (nawiew)	7,76	°C	35	%
Powietrze wlot (wywiew)	20,00	°C	30	%
Powietrze wylot (wywiew)	-8,71	°C	82	%
Sprawność temperaturowa	-	-	71	%
Odzysk mocy	-	-	88,70	kW
0	-	-	-	-
Parametry Lato :	-	-	-	-
Spadek ciśnienia (naw, wyw)	155	Pa	143	Pa
Prędkość pow. (naw, wyw)	2,30	m/s	4,00	m/s
Powietrze wlot (nawiew)	32,00	°C	45	%
Powietrze wylot (nawiew)	26,32	°C	61	%
Powietrze wlot (wywiew)	24,00	°C	50	%
Powietrze wylot (wywiew)	29,91	°C	35	%
Sprawność temperaturowa	-	-	74	%
Odzysk mocy	-	-	14,97	kW

S003 CHŁODNICA FREONOWA

Parametry Lato :	-	-	-	-
Przepływ powietrza	-	-	7770	m3/h
Spadek ciśnienia	-	-	163	Pa
Prędkość napływu powietrza	-	-	2,30	m/s
Prędkość powietrza	-	-	2,96	m/s
Moc	-	-	44,13	kW
Moc maksymalna	-	-	45,30	kW
Powietrze wlot	26,32	°C	61	%

Powietrze wylot	16,00	°C	91	%
Temp. parowania czynnika	-	-	10,00	°C
Rodzaj czynnika	-	-	R407C	-
Liczba sekcji	-	-	1	-
Pojemność	-	-	17,40	-
Liczba rzędów	-	-	6	-
SHF	-	-	0,60	-
Kondensat	-	-	0,43	l/min
Parametry Zima :	-	-	-	-
Przepływ powietrza	-	-	7770	m3/h
Spadek ciśnienia	-	-	163	Pa
Prędkość napływu powietrza	-	-	2,30	m/s
Prędkość powietrza	-	-	2,96	m/s
Moc	-	-	32,04	kW
Moc maksymalna	-	-	50,08	kW
Obciążenie	-	-	63,97	%
Powietrze wlot	7,76	°C	35	%
Powietrze wylot	20,00	°C	10	%
Temp skraplania	-	-	36,00	°C
Rodzaj czynnika	-	-	R407C	-
Liczba sekcji	-	-	1	-
Pojemność	-	-	17,40	-
Liczba rzędów	-	-	6	-

S004 WENTYLATOR

Ciśnienie statyczne	-	-	1057	Pa
Ciśnienie całkowite	-	-	1134	Pa
Sprawność	-	-	66	%
Obroty	-	-	3277	1/min
Obroty max.	-	-	3640	1/min
Pobór mocy	-	-	2x1,85	kW
Moc znam. silnika	-	-	2x2,50	kW
Prąd znam. silnika	-	-	2x4,00	A
Obroty znam. silnika	-	-	3640	1/min
Częstot. znam. silnika	-	-	50	Hz
Zasilanie silnika	-	-	3~ 400V 50Hz	-
SFP (EN13779:2007)	-	-	1,54	kW/m3/s
SFP Class	-	-	SFP4	-

S005 NAGRZEWNICA ELEKTRYCZNA

Przepływ powietrza	-	-	7770	m3/h
Spadek ciśnienia	-	-	32	Pa

Prędkość napływu powietrza	-	-	2,30	m/s
Prędkość powietrza	-	-	2,92	m/s
Moc Obliczeniowa	-	-	31,96	kW
Moc maksymalna	-	-	36,00	kW
Obciążenie	-	-	88,78	%
Liczba sekcji	-	-	2	-
Powietrze wlot	7,76	°C	35	%
Powietrze wylot	20,00	°C	16	%
Zasilanie	-	-	3x400	V
Zabezpieczenie	-	-	63	A

S006 FILTR DZIAŁKOWY

Spadek ciśnienia (początkowy)	-	-	19	Pa
Spadek ciśnienia (średni)	-	-	147	Pa
Spadek ciśnienia (końcowy)	-	-	450	Pa
Filtr	-	-	Działkowy	-
Klasa	-	-	M5	-
Wymiar	0592x0592	mm	1	szt
Wymiar	0592x0490	mm	2	szt

S007 WENTYLATOR

Ciśnienie statyczne	-	-	977	Pa
Ciśnienie całkowite	-	-	1048	Pa
Sprawność	-	-	66	%
Obroty	-	-	3155	1/min
Obroty max.	-	-	3640	1/min
Pobór mocy	-	-	2x1,65	kW
Moc znam. silnika	-	-	2x2,50	kW
Prąd znam. silnika	-	-	2x4,00	A
Obroty znam. silnika	-	-	3640	1/min
Częstot. znam. silnika	-	-	50	Hz
Zasilanie silnika	-	-	3~ 400V 50Hz	-
SFP (EN13779:2007)	-	-	1,4	kW/m3/s
SFP Class	-	-	SFP4	-

S008 PUSTA SEKCJA

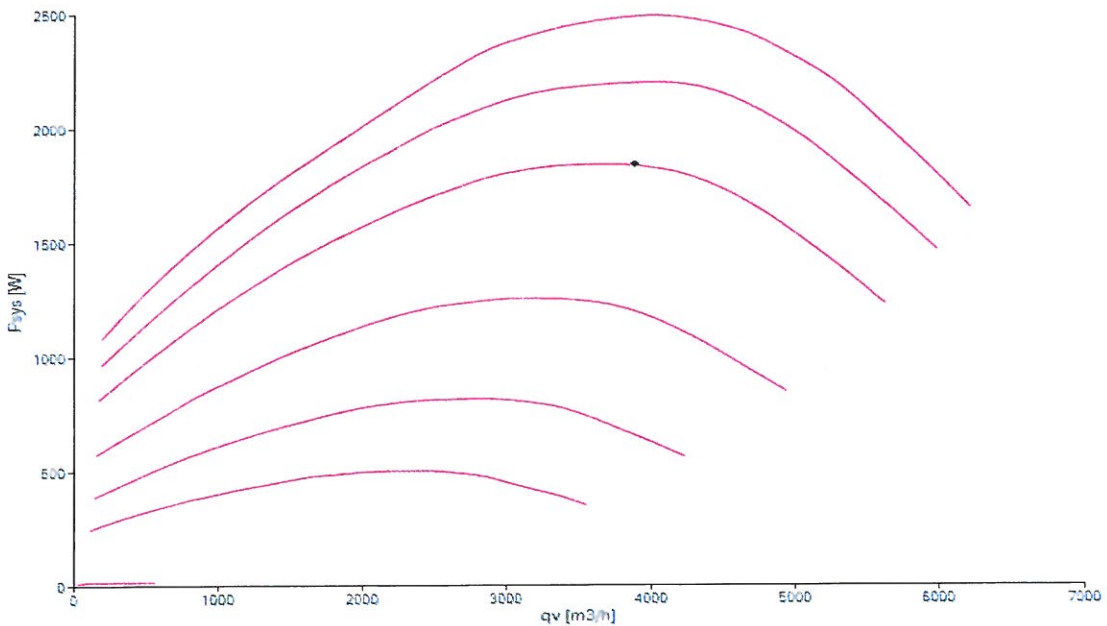
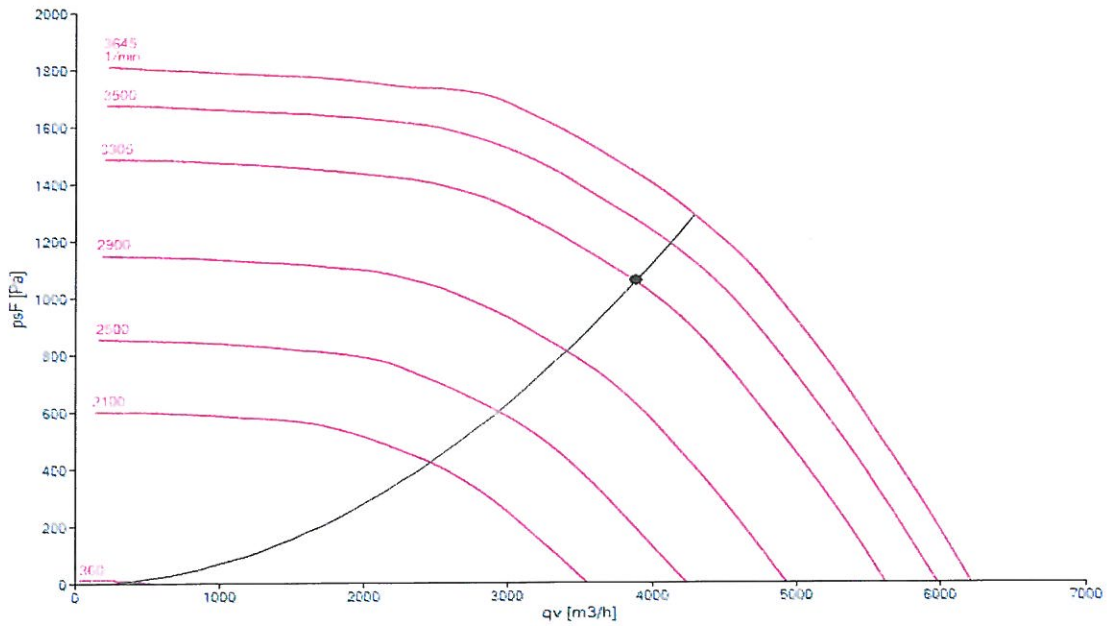
Długość	-	-	810	mm
---------	---	---	-----	----

S009 CHŁODNICA FREONOWA

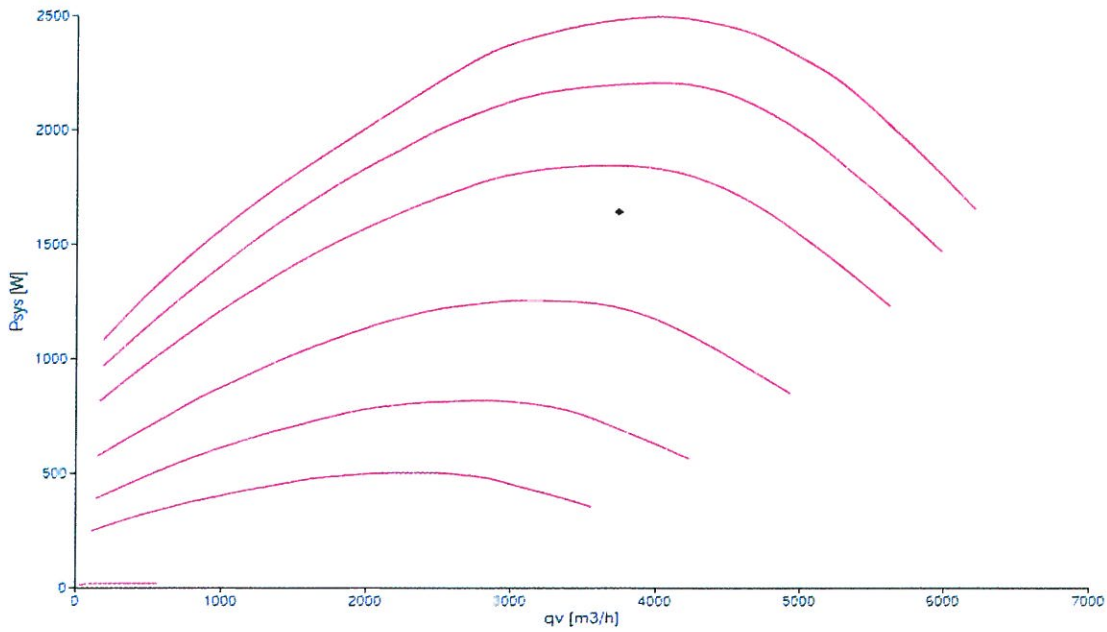
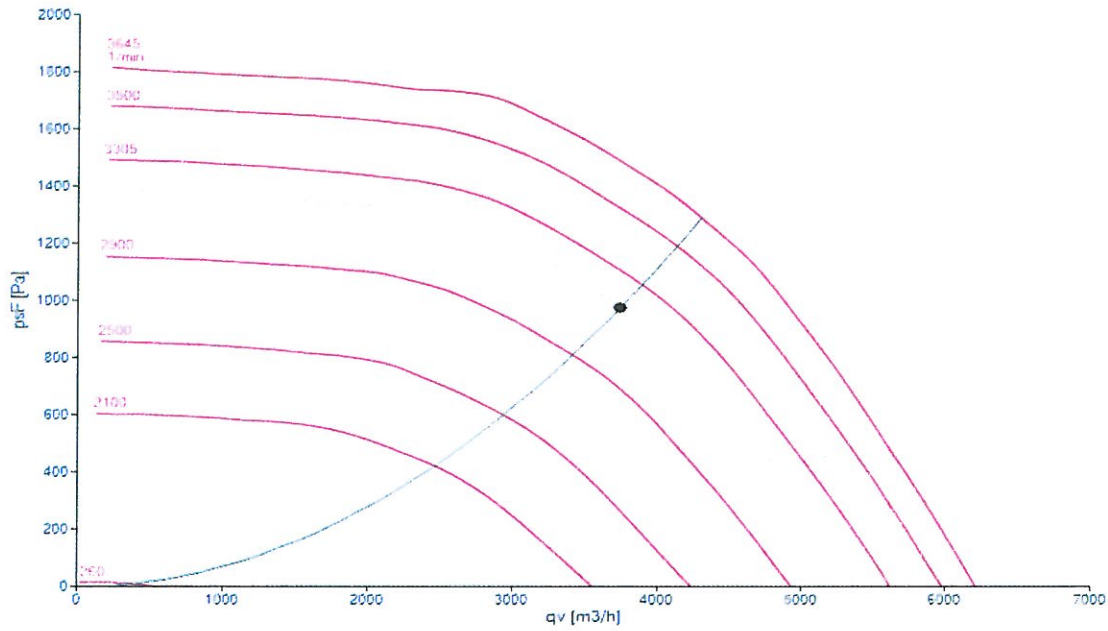
Parametry Lato :	-	-	-	-
Przepływ powietrza	-	-	7490	m3/h
Spadek ciśnienia	-	-	166	Pa
Prędkość napływu powietrza	-	-	2,21	m/s
Prędkość powietrza	-	-	2,85	m/s
Moc	-	-	52,72	kW
Moc maksymalna	-	-	54,87	kW
Powietrze wlot	-8,71	°C	82	%
Powietrze wylot	-25,00	°C	-249	%
Temp. parowania czynnika	-	-	-28,00	°C
Rodzaj czynnika	-	-	R407C	-
Liczba sekcji	-	-	1	-
Pojemność	-	-	22,90	-
Liczba rzędów	-	-	8	-
SHF	-	-	0,85	-
Kondensat	-	-	0,18	l/min
Parametry Zima :	-	-	-	-
Przepływ powietrza	-	-	7490	m3/h
Spadek ciśnienia	-	-	166	Pa
Prędkość napływu powietrza	-	-	2,21	m/s
Prędkość powietrza	-	-	2,85	m/s
Moc	-	-	25,80	kW
Moc maksymalna	-	-	25,97	kW
Obciążenie	-	-	99,37	%
Powietrze wlot	29,91	°C	35	%
Powietrze wylot	40,00	°C	20	%
Temp skraplania	-	-	45,00	°C
Rodzaj czynnika	-	-	R407C	-
Liczba sekcji	-	-	1	-
Pojemność	-	-	22,90	-
Liczba rzędów	-	-	8	-

Akcesoria

KE 1570x640	Połączenie elastyczne	4 szt
07-THRE-1570-0640-A-V1	Przepustnica	2 szt
S/DS/20/6B	Rozłącznik główny, 20A, 6b	2 szt

WENTYLATOR NAWIEW

WENTYLATOR WYWIEW



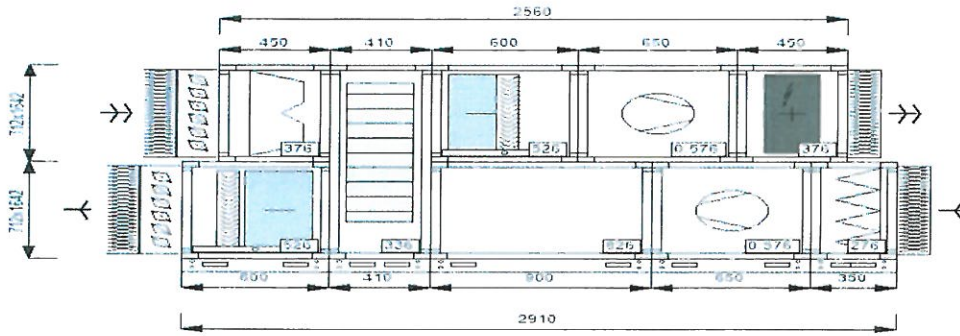
Informacje dotyczące Regulacji (UE) nr 1253/2014 Dyrektywa 2009/125/WE

Klasa energetyczna	B			
Typ systemu	Dwukierunkowy system wentylacyjny (DSW)			
Klimat	Umiarkowany			
Typ napędu	Bezstopniowy			
Typ sterowania	Lokalne sterowanie według zapotrzebowania			
Rodzaj odzysku ciepła	Wymiennik regeneracyjny			
Opis	-	-	-	-
Jednostkowe zużycie energii (JZE)	-32,00	kWh/m2/rok	-	-
Sprawność temperaturowa odzysku ciepła	73,00	%	-	-
Znamionowe natężenie przepływu	2,16	m3/s	2,08	m3/s
Prędkość czołowa	2,30	m/s	2,21	m/s
Znamionowe ciśnienie zewnętrzne $\Delta p_s, ext$	500,00	Pa	500,00	Pa
Efektywny pobór mocy	3,69	kW	3,30	kW
Jednostkowa moc wentylatora SFPint / SFP max	509,77	W/(m3/s)	800,00	W/(m3/s)
Sprawność wentylatorów	66,50	%	66,50	%
Spadek ciśnienia w części wentylacyjnej $\Delta p_s, int$	180,00	Pa	159,00	Pa
Poziom mocy akustycznej	67	dB	-	-

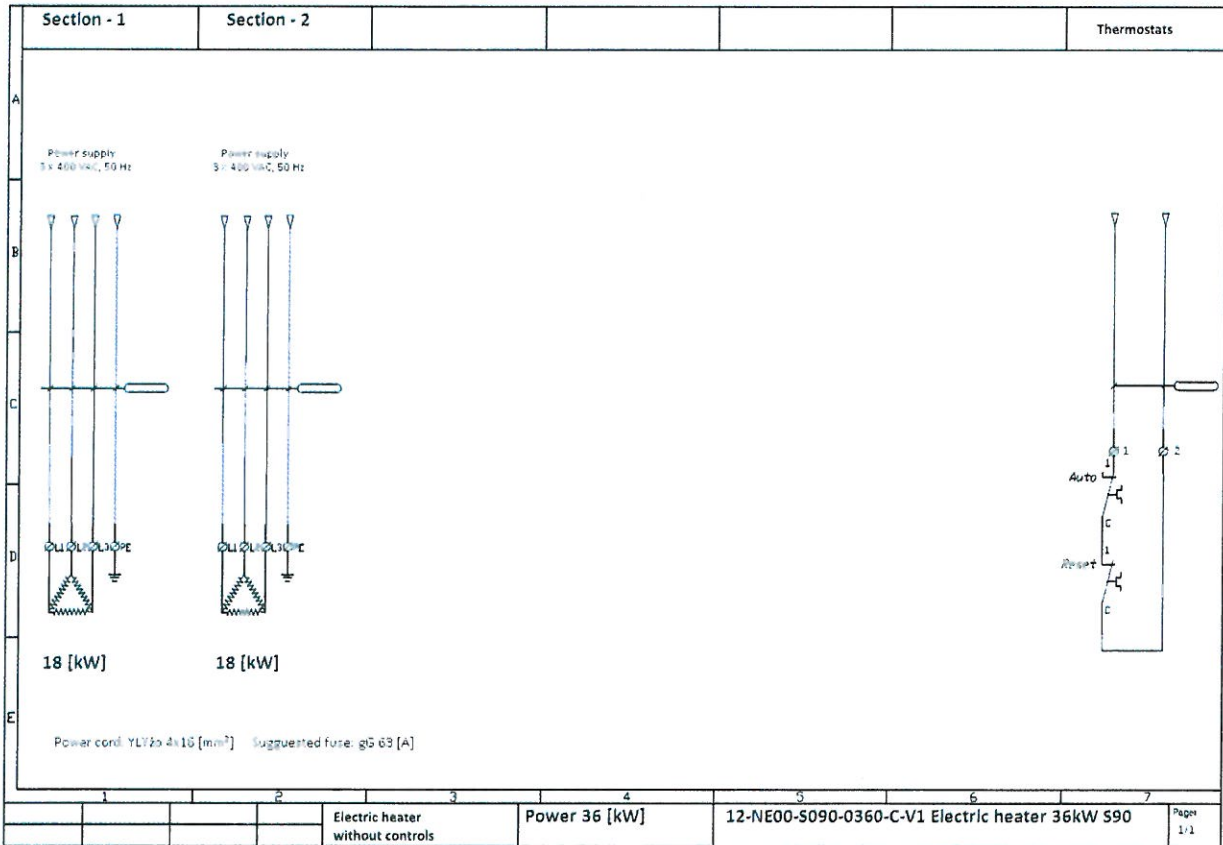
Ogólna ocena: Zgodność z wymaganiami ERP 2018

Zgodność oznacza, że: urządzenie wentylacyjne muszą być wyposażone przez producenta lub instalatora w urządzenia do monitoringu spadku ciśnienia na filtrach wentylator jest wyposażony w silnik dwubiegowy lub ze zmienną prędkością jednostki dwukierunkowe wyposażone są w system odzysku ciepła z by-passem limity sprawności i mocy jawnej odzysku ciepła (urządzenia dwukierunkowe) oraz sprawność wentylatorów (urządzenia jednokierunkowe) są weryfikowane

RYSUNEK



SCHEMAT NAGRZEWNICY ELEKTRYCZNEJ



DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA

CENTRALE WENTYLACYJNO-KLIMATYZACYJNE

TYP: MONOLITH

TYP: MODULAR

LXE – Standard unit (internal), Pool unit, Hygienic unit

LXD – Roof unit

Lennox Polska Sp. z o.o.

Ul. Wybrzeże Gdyńskie 6a

01-531 Warszawa

Tel: +48 22 58 48 610

Email: info.pl@lennox europe.com

Niniejsza dokumentacja winna być przechowywana u użytkownika!
W przypadku niestosowania warunków podanych w dokumentacji wygasa prawo gwarancji. Firma Lennox Polska Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za skutki niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania urządzenia.

Spis treści

1. Informacje ogólne	3
Wprowadzenie i zastosowanie central	
Budowa central	
Strona wykonania	
2. Transport i przechowywanie	5
3. Lokalizacja i montaż	6
Wybór miejsca montażu	
Łączenie i podparcie bloków central	
Podłączenie kanałów wentylacyjnych	
Podłączenie hydrauliczne	
Odprowadzenie kondensatu	
Podłączenie instalacji elektrycznej	
Montaż zadaszenia w centralach (dotyczy central dachowych)	
4. Czynności przygotowawcze do rozruchu	15
Instalacje elektryczne	
Nagrzewnice elektryczne	
Nagrzewnice wodne lub glikolowe	
Chłodnice freonowe, wodne i glikolowe	
Filtry	
Wymiennik krzyżowy	
Wymiennik obrotowy	
Zespół wentylatorowy	
5. Pierwsze uruchomienie	17
6. Eksploatacja i konserwacja	18
Filtry	
Nagrzewnica wodna lub glikolowa	
Nagrzewnica elektryczna	
Chłodnica wodna lub glikolowa	
Chłodnica freonowa	
Wymiennik krzyżowy	
Wymiennik obrotowy	
Przepustnice	
7. Bezpieczeństwo użytkowania	21
8. Pomiar kontrolny parametrów pracy	21
9. Części zamienne, naprawy i serwis	22
10. Demontaż i utylizacja urządzenia	22
11. Karta zgłoszenia awarii	22

1. Informacje ogólne

Wprowadzenie i zastosowanie central

Niniejsze opracowanie dotyczy dokumentacji techniczno-ruchowej central wentylacyjno-klimatyzacyjnych firmy LENNOX POLSKA Sp. z o.o. dostępne są one w wykonaniu standardowym, dachowym, basenowym, garażowym oraz higienicznym. W DTR zawarto informacje dotyczące montażu, rozruchu i obsługi eksploatacyjnej central wentylacyjno- klimatyzacyjnych.

Niniejsza Dokumentacja Techniczno-Ruchowa odnosi się do central o wielkości od 0 do 125 oraz zakresie wydatków od 1500 do 100 000 m³/h.

Przed przystąpieniem do montażu, eksploatacji oraz wszelkich zabiegów konserwacyjnych, należy szczegółowo zapoznać się z niniejszą instrukcją i dostosować się do wszystkich zaleceń zawartych w DTR.

Uszkodzenia urządzeń wynikające z niestosowania się do instrukcji a w szczególności powstałe na skutek nieprawidłowego składowania lub transportu, błędnego wykonania podłączeń oraz zaniedbania czynności eksploatacyjnych nie podlegają naprawom gwarancyjnym

Centrale wentylacyjno-klimatyzacyjne LENNOX POLSKA Sp. z o.o. to typoszereg urządzeń, których konstrukcja pozwala na tworzenie różnych opcji poprzez wielowariantowe łączenie podzespołów, realizujących dowolny proces obróbki powietrza. Połączone podzespoły funkcyjne są zgrupowane we wspólnej obudowie.

Centrale firmy LENNOX POLSKA Sp. z o.o. oprócz wentylacji zapewniają również obróbkę powietrza polegającą na ogrzewaniu, chłodzeniu, osuszaniu lub nawilżaniu powietrza zgodnie z potrzebami użytkowników. Dostępne są także różne formy odzysku energii oraz wariant tłumienia hałasu.

Typoszereg central wentylacyjno-klimatyzacyjnych charakteryzuje szeroki przedział wydajności powietrza 1500 -100000 m³/h, Centrale można stosować zarówno w małych obiektach jak i budynkach o dużej kubaturze typu: hale przemysłowe, centra handlowe, czy obiekty użyteczności publicznej.

Uwaga!

LENNOX POLSKA Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian danych technicznych i konstrukcyjnych.

Budowa central

Konstrukcja szkieletowa central standardowych i dachowych wykonana jest z profili aluminiowych, połączonych narożnikami z poliamidu. Rozwiązanie takie sprawia, że konstrukcja jest zwarta i stabilna. W centralach przeznaczonych do pracy w niskich temperaturach zastosowano profile z wkładkami termicznymi, zapobiegającymi wykrapaniu wilgoci. Dodatkową sztywność konstrukcji zapewnia rama montażowa wykonana z profili stalowych.

Obudowy central wykonywane są z płyt warstwowych, wypełnionych sztywną pianką poliuretanową lub opcjonalnie wełną mineralną. Płyty są obustronnie pokryte blachą ocynkowaną lub malowana proszkowo. Grubość płyt zewnętrznych w zależności od wielkości centrali wynosi od 25 do 35 mm i zapewnia izolację termiczną i akustyczną.

Pracę central wentylacyjno-klimatyzacyjnych firmy LENNOX POLSKA Sp. z o.o. w optymalnych zakresach zapewniają systemy automatycznej regulacji i sterowania procesami uzdatniania powietrza oraz płynna regulacja wydajności wentylatorów.

Centrale w wykonaniu wewnętrznym - standardowe, przeznaczone są do pracy w pomieszczeniach takich jak: maszynownie, piwnice itp. W związku z tym spełniają rygorystyczne wymagania akustyczne. Decydując się na montaż tego typu central należy przewidzieć odpowiednią ilość miejsca na obsługę i serwis.

Centrale w wykonaniu dachowym - wyposażone są w daszek, czerpnię i wyrzutnię. Daszek stanowi zabezpieczenie przed opadami atmosferycznymi, zaś jego wyprofilowanie oraz wykonanie zapobiega gromadzeniu się wody. Konstrukcja czerpni i wyrzutni powietrza, zaopatrzonej w odkraplacze oraz drobną siatkę, uniemożliwia przedostawanie się do wnętrza central wody opadowej, zanieczyszczeń mechanicznych, zwierząt. Doprowadzenie czynnika do nagrzewnicy czy chłodnicy oraz odprowadzenia kondensatu odbywa się dołem.

Każda centrala posiada własną tabliczkę znamionową na której podane są najważniejsze parametry techniczne. Na sekcji wentylatora umieszczona jest tabliczka znamionowa centrali, na której podany jest m.in. numer zlecenia oraz typ i numer fabryczny urządzenia oraz podstawowe parametry.

Centrale mogą być stosowane do uzdatniania powietrza o maksymalnej koncentracji pyłu 0.5 mg/m³. Dopuszczalny zakres temperatury powietrza doprowadzanego do zespołów wentylatorowych wynosi: 15°C do +40°C (silniki w wykonaniu normalnym).

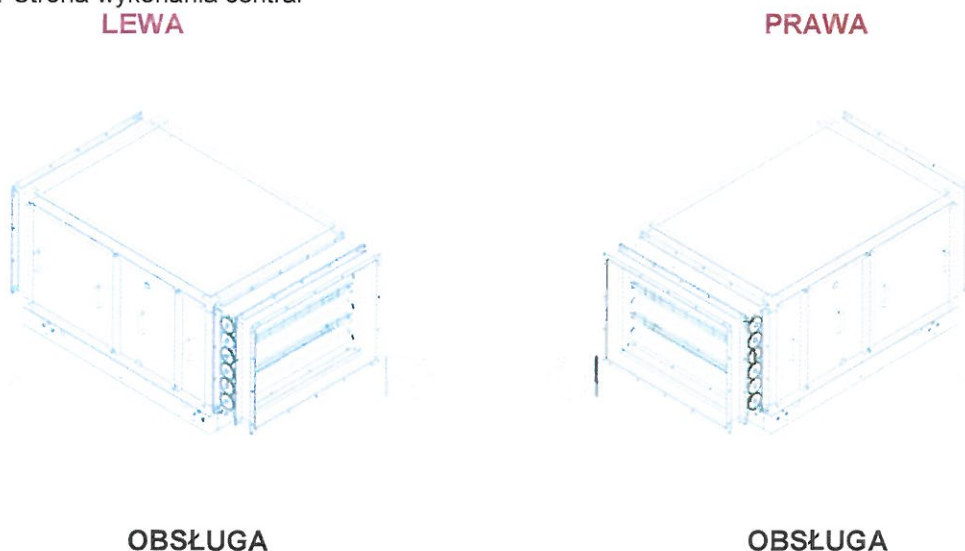
Strona wykonania

Oferowane centrale wentylacyjno-klimatyzacyjne produkowane są w wykonaniu prawym oraz lewym. Stronę wykonania określa się w zależności od kierunku przepływu powietrza w stosunku do strony serwisowej. Wskazuje ona lokalizację drzwi inspekcyjnych, króćców przyłączeniowych wymienników, odprowadzenia skroplin.

- prawa patrząc zgodnie z kierunkiem przepływu, strona obsługowa występuje po prawej stronie
- lewa patrząc zgodnie z kierunkiem przepływu, strona obsługowa występuje po lewej stronie

W przypadku central nawiewno - wywiewnych w oznakowaniu stosuje się oznaczenie zarówno dla części nawiewnej i wyciągowej.

Rys. 1 Strona wykonania central



2. Transport i przechowywanie

Poszczególne elementy centrali są owinięte folią zabezpieczającą. Folię należy zdjąć bezpośrednio przed montażem.

UWAGA! Pozostawienie folii może spowodować odbarwienie paneli.

Urządzenia należy przechowywać w miejscu suchym i nie narażonym na działanie czynników atmosferycznych, w którym temperatura wynosi od - 25°C do +50°C.

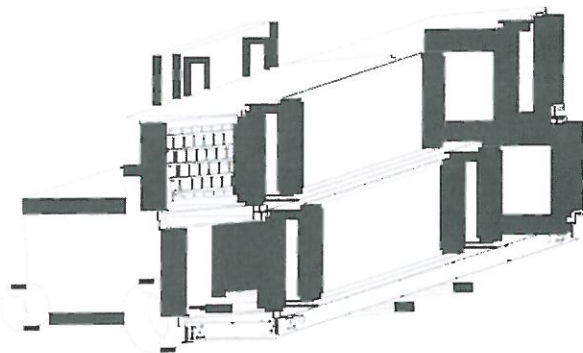
Centrale można transportować za pomocą podnośnika widłowego lub dźwigu w pozycji ich normalnej pracy, zwracając szczególną uwagę na zabezpieczenie powierzchni bocznych i wystających elementów przed uszkodzeniem. Przed podniesieniem urządzenia należy upewnić się czy drzwi i klapy rewizyjne są zamknięte.

Nie można składować bloków jednych na drugich (ze względu na możliwe uszkodzenia mechaniczne nie objęte gwarancją producenta).

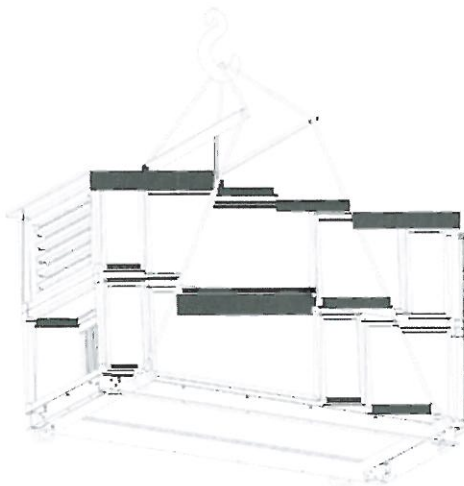
Centrale, do transportu za pomocą wózka widłowego (Rys 2.1) są wyposażone w drewniane belki, które przykręcone do ramy bloku centrali zapewniają jej stabilność podczas rozładunku i chronią przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Centrale, do transportu za pomocą dźwigu, posiadają specjalnie w tym celu wykonane w ramach wzdłużnych otwory. Aby nie doszło do uszkodzenia boków urządzenia należy powyżej centrali zastosować rozpórki zabezpieczające, których długość w każdym przypadku musi być większa od największego wymiaru poprzecznego. (Rys 2.1)

Rys. 2.1 Transport przy użyciu wózka widłowego dźwigu



Rys. 2.1 Transport przy użyciu dźwigu



Należy dokonać oględzin (czy nie doszło do uszkodzenia opakowania lub elementu centrali, czy wszystkie króćce są dostatecznie zabezpieczone na czas składowania, itp.) oraz sprawdzić kompletność dostarczonej centrali oraz dołączanej dokumentacji.

Lennox Polska Sp. z o.o. ul. Wybrzeże Gdyńskie 01-531 Warszawa
Firma Lennox Polska Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do możliwości wprowadzania zmian.

Wszystkie uszkodzenia, które powstały poprzez niewłaściwy transport, rozładunek lub składowanie nie są objęte gwarancją producenta!

3. Lokalizacja i montaż

Centralę należy ustawić na wypoziomowanym podłożu o odpowiedniej wytrzymałości, dostosowanej do ciężaru i wielkości centrali. Centrale wyposażone w odpływ skroplin powinny być ustawione na betonowym lub stalowym co kole, o wysokości umożliwiającej zamontowanie syfonu wodnego. Dla typowego syfonu wysokość cokołu nie powinna być mniejsza niż 150 mm.

W niektórych sytuacjach konieczne może być wykonanie wgłębienia, aby zachować odpowiednią wysokość umożliwiającą zamontowanie syfonu. Należy zwrócić uwagę na różnice pomiędzy wysokością centrali a wysokością komory nawilżania, i w razie konieczności pod samą sekcję nawilżania przygotować odpowiednią posadzkę korygującą tę różnicę lub posadowić centralę na ramie o odpowiedniej wielkości.

Rys. 3.1 Sposób montażu centrali do podłoża



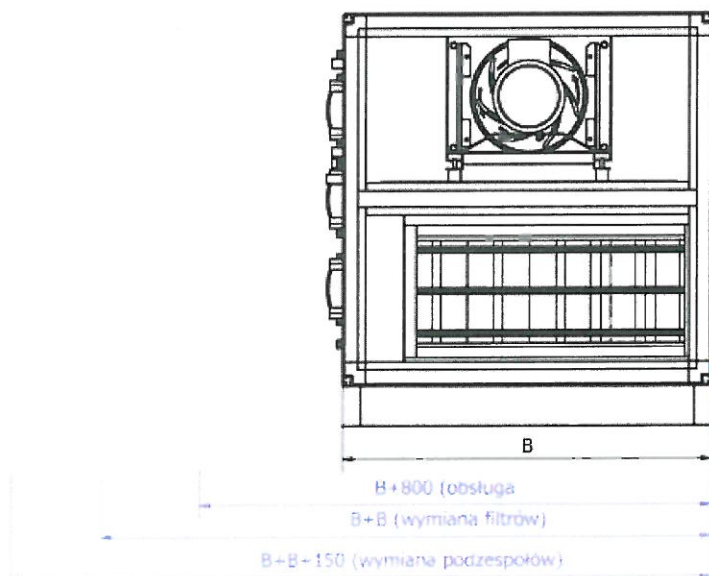
Wybór miejsca montażu

Przed samym posadowieniem centrali w pierwszej kolejności należy wziąć pod uwagę:

- centrala powinna być umieszczona w danej przestrzeni w taki sposób, aby podłączenie instalacji (rurociągi, tory kablowe, kanały wentylacyjne) nie powodowało utrudnień w dostępie do płyt inspekcyjnych,

- między stroną obsługową centrali a wszelkimi ograniczeniami (filary, ściany) powinna być zapewniona odpowiednia ilość wolnego miejsca, aby sam montaż, eksploatacja i przeglądy serwisowe, naprawcze przebiegały sprawnie.

Rys. 3.2. Rozlokowanie centrali



Łączenie bloków central

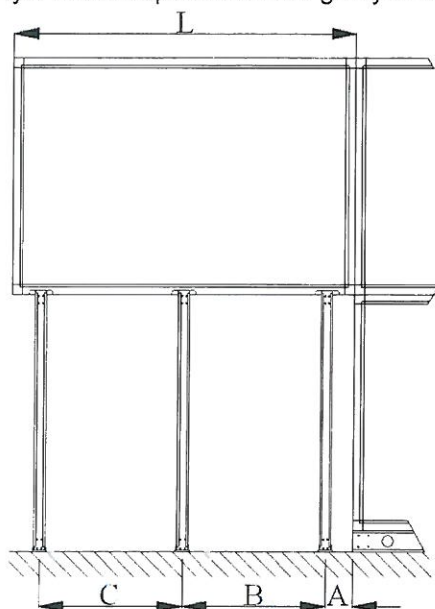
Przed zakotwiczeniem central dostarczonych ze względów transportowych w częściach składowych należy połączyć i uszczelnić rozdzielone sekcje za pomocą wkrętów samowiercących.

W centralach w wykonaniu dachowym, dostarczanych w częściach montażu zadanie dokonuje się dopiero po połączeniu bloków centrali i jej zakotwiczeniu. Do uszczelnienia należy użyć materiałów uszczelniających dostarczonych wraz z centralą.

Podparcie górnych bloków centrali

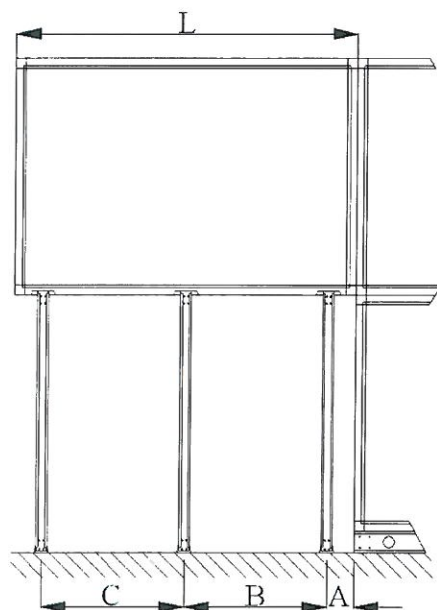
W centralach wentylacyjnych nawiewno – wywiewnych górne bloki centrali należy umieścić na dołączonych do centrali podporach wg załączonych rysunków.

Rys. 3.4a Podparcie bloków górnych w centralach wielkości 0-50



rozmieszczenie podpór				
długość sekcji L	A	B	C	ilość par podpór
2040	150	870	870	3
1680	150	690	690	3
1560	150	630	630	3
1440	150	570	570	3
1200	150	900	X	2
1080	150	780	X	2
960	150	660	X	2
840	150	540	X	2
720	150	420	X	2
600	450	X	X	1
480	330	X	X	1
360	210	X	X	1

Rys. 3.4b Podparcie bloków górnych w centralach wielkości 60-80



rozmieszczenie podpór				
długość sekcji L	A	B	C	ilość par podpór
2450	200	1025	1025	3
2000	200	800	800	3
1800	200	700	700	3
1150	225	700	X	2
950	225	500	X	2
900	200	500	X	2
700	500	X	X	1
500	300	X	X	1

Podłączenie kanałów wentylacyjnych

Kanały wentylacyjne łączy się z centralą za pośrednictwem połączeń elastycznych, zapobiegających przenoszeniu się drgań wentylatora na kanał.

Kolnierze kanałów oraz połączeń elastycznych łączy się za pomocą śrub. Przewody instalacji wentylacyjnej muszą mieć zapewnione własne elementy zawieszenia lub wsparcia, tak aby nie przenosiły własnych obciążeń na centralę.

Zewnętrzne ramki króćców elastycznych wyposażone są w przewody uziemiające łączące masę obudowy centrali z masą kanałów wentylacyjnych.

Sposób prowadzenia kanałów wentylacyjnych w pobliżu centrali powinien możliwie najprostszym, a kształtki nie zaburzały przepływu strumienia powietrza. Zapobiega to powstawaniu hałasu w instalacji wentylacyjnej.

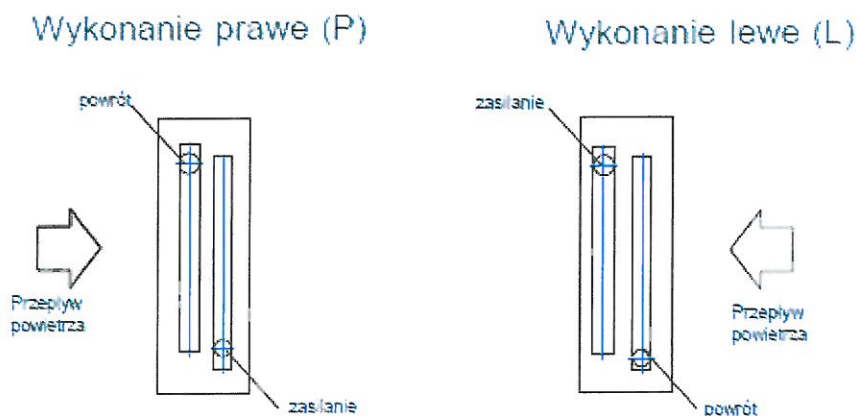
Podłączenie hydrauliczne

Nagrzewnicę i chłodnicę należy podłączyć w układzie przeciwbieżnym, zgodnie z oznaczeniami znajdującymi się przy króćcach. Odwrotne podłączenie powoduje znaczny spadek wydajności cieplnej. Rurociągi zasilające nie mogą utrudniać dostępu do centrali i muszą być rozbieralne, tak aby możliwe było wyciągnięcie wymienników (należy stosować połączenia śrubowe lub kolnierzowe). Rurociągi nie mogą być podparte na króćcach, a ich naprężenia termiczne muszą być odpowiednio skompensowane, tak aby nie były przenoszone na króćce. Rurociągi prowadzone na zewnątrz lub w pomieszczeniach, w których temperatura może spaść poniżej 5°C należy odpowiednio zaizolować termicznie a w razie potrzeby stosować dodatkowo kabel grzewczy.

Uwaga!

Przepływ czynnika powinien się odbywać w „przeciwbieżnie” w stosunku do kierunku przepływu powietrza.

Rys. 3.5 Sposób podłączenia wymiennika wodnego a) wykonanie prawe, b) wykonanie lewe



UWAGA!

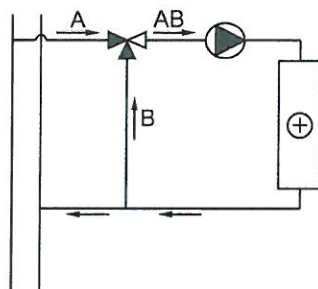
Po zakończeniu prac montażowych instalację hydrauliczną należy przedmuchać sprężonym powietrzem.

Obiegi hydrauliczne

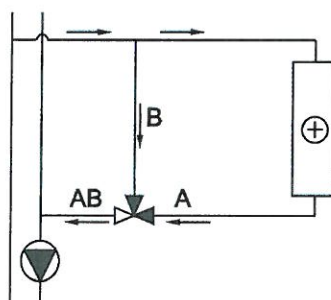
Zawory dostarczane z automatyką LENNOX POLSKA Sp. z o.o. mogą być stosowane tylko w układach mieszających.

Poniższe schematy są tylko przykładowe, bez szczegółów instalacji.

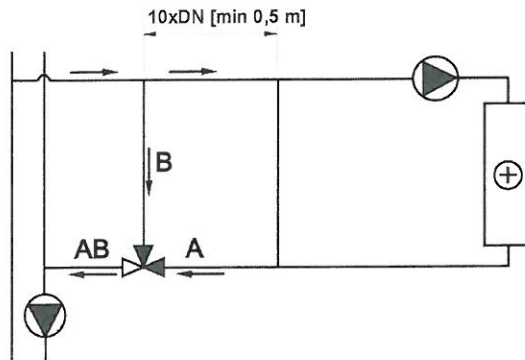
Układ z zaworem mieszającym i pompą w obiegu wtórnym – (regulacja jakościowa):



Układ z zaworem mieszającym i pompą w obiegu pierwotnym – (regulacja ilościowa):



Układ z zaworem mieszającym, pompa w obiegu pierwotnym i wtórnym – (regulacja jakościowa). Układ ten jest korzystny ponieważ nie zaburza przepływu w obiegu pierwotnym (strumień czynnika w obu obiegach są stałe).



Średnice króćców przyłączeniowych wodnych wymienników ciepła zestawiono w tabeli

Wielkość centrali	Wymiary króćców [cal]					
	Nagrzewnice wodne			Chłodnice wodne		
	2-rzędowe	3-rzędowe	4-rzędowe	5-rzędowe	6-rzędowe	7-rzędowe
0	1/2	3/4	1/2		3/4	
10	1	1	3/4		1	
20	1	1	1		1 1/4	
30	1 1/4	1 1/4		1 1/4		1 1/4
40	1 1/4	2		1 1/2		2
50	2	2	2		2 1/2	
60	2	2 1/2	2 1/2		2 1/2	
70	2	2 1/2	2 1/2		3	
80	2 1/4	2 1/2	2 1/2		3	
85	2	2 1/2	2 1/2		4	
90	2 1/2	4	2 1/2		4	
100	2 1/2	2 1/2	4		4	
105	2 1/2	2 1/2	2 1/2		2 1/2	
110	2 1/2	2 1/2	3		3	
120	2 1/2	2 1/2	3		4	
125	2 1/2	3	4		4	

Uwaga!

Doboru elementów układu hydraulicznego, jak również montaż i uruchomienie, powinna przeprowadzić firma mająca odpowiednie doświadczenie i wiedzę z zakresu hydrauliki i ogrzewnictwa. Firma Lennox Polska Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za niedogrzewanie powietrza, spowodowane nieprawidłową konfiguracją i podłączeniem układu hydraulicznego centrali.

Odprowadzenie kondensatu

Tace ociekowe występujące w sekcjach chłodzenia i odzysku ciepła (wymiennik krzyżowy i obrotowy) wyposażone są w króćce odprowadzające kondensat na zewnątrz centrali.

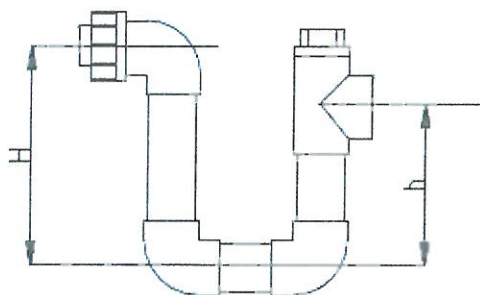
Lennox Polska Sp. z o.o. ul. Wybrzeże Gdyńskie 01-531 Warszawa

Firma Lennox Polska Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do możliwości wprowadzania zmian.

Do króćca odpływowego należy podłączyć syfon, który umożliwi odprowadzenie skroplin przy zróżnicowanym ciśnieniu wewnątrz sekcji oraz ciśnieniu otoczenia. W trakcie pracy centrali syfon musi być zalany wodą. Syfon i odpływ kondensatu musi być zabezpieczony przed zamarzaniem.

W centralach zastosowano syfon klasyczny.

Rys. 3.6 Syfon klasyczny (sekcje pracujące w warunkach nadciśnienia)



Wymiar H syfonu zależy od różnicy ciśnień na zewnątrz oraz wewnątrz sekcji, z której skropliny są odprowadzane.

ciśnienie całkowite wentylatora [Pa]	wymiar H [mm]	wymiar h [mm]
< 600	100	50
600 + 1000	140	70
1000 + 1400	190	95
1400 + 1800	240	120
1800 + 2200	290	145
2200 + 2600	340	170

Podłączenie instalacji elektrycznej

Wszelkie połączenia elektryczne powinny być wykonane przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach i uprawnieniach, zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie eksploatacji urządzeń elektrycznych oraz przepisami BHP.

Przed przystąpieniem do podłączenia zasilania należy sprawdzić zgodność napięcia i częstotliwości sieci zasilającej z danymi umieszczonymi na tabliczkach znamionowych urządzeń i ich elementów. W przypadku niezgodności, urządzeń nie należy podłączać.

Silniki 3~ stosowane w wentylatorach central wentylacyjnych posiadają uzwojenia na znamionowe napięcia 230/400(D/Y) lub 400/690(D/Y) dlatego:

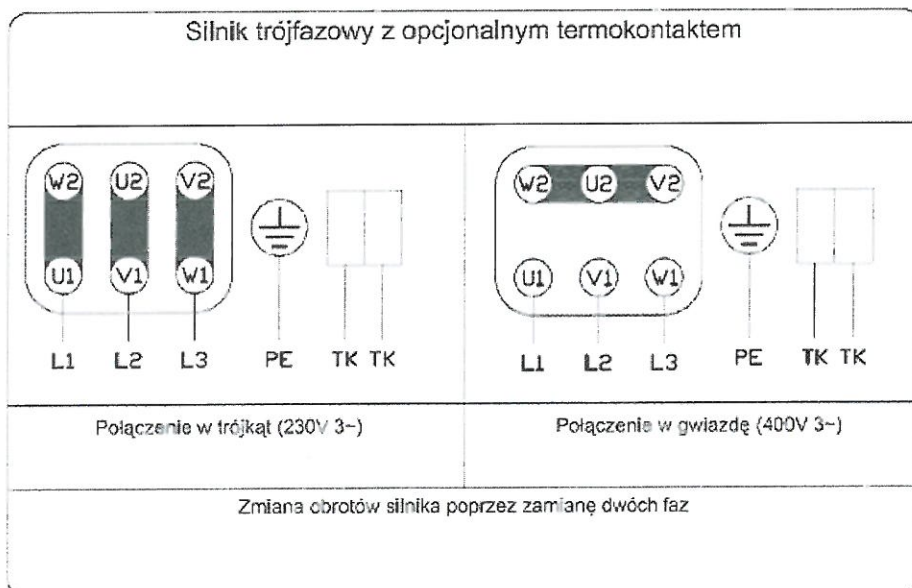
Połączenie w trójkąt stosować przy:

- zasilaniu silnika 230/400(D/Y) z przemiennika częstotliwości zasilanego napięciem 1-fazowym (230V 1~)
- zasilaniu silnika 400/690(D/Y) bezpośrednio z sieci zasilającej 400V 3~
- zasilaniu silnika 400/690(D/Y) z przemiennika częstotliwości zasilanego napięciem 3-fazowym (400V 3~)

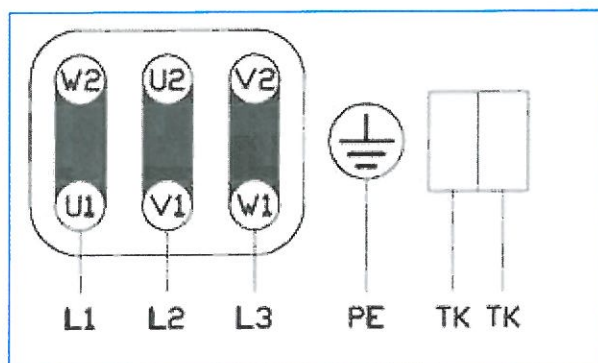
Połączenie w gwiazdę stosować przy:

- zasilaniu silnika 230/400(D/Y) napięciem 3-fazowym (400V 3~) bezpośrednio z sieci zasilającej
- zasilaniu silnika 230/400(D/Y) napięciem 3-fazowym regulowanym (130..400V 3~)
- zasilaniu silnika 230/400(D/Y) z przemiennika częstotliwości zasilanego napięciem 3-fazowym (400V 3~)

Zasilanie silnika wentylatora 3-fazowego (230/400 - D/Y)



Zasilanie silnika wentylatora 3-fazowego 400/690(D/Y):
Silnik trójfazowy z opcjonalnym termokontaktem



Połączenie w trójkąt (400V 3~)

Zmiana kierunku obrotów poprzez zamianę kolejności dwóch faz

Podłączenie silników wentylatorów należy realizować poprzez zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciovne odpowiednie dla prądu znamionowego zastosowanego typu silnika.

W przypadku silników z termokontaktem (znajdują się wewnątrz uzwojeń silnika, w przypadku przekroczenia przez silnik dozwolonej temperatury rozwierają one swój zestyk przerywając obwód elektryczny) należy bezwzględnie wykorzystać sygnał termokontaktu do sterowania układu i zabezpieczenia silnika.

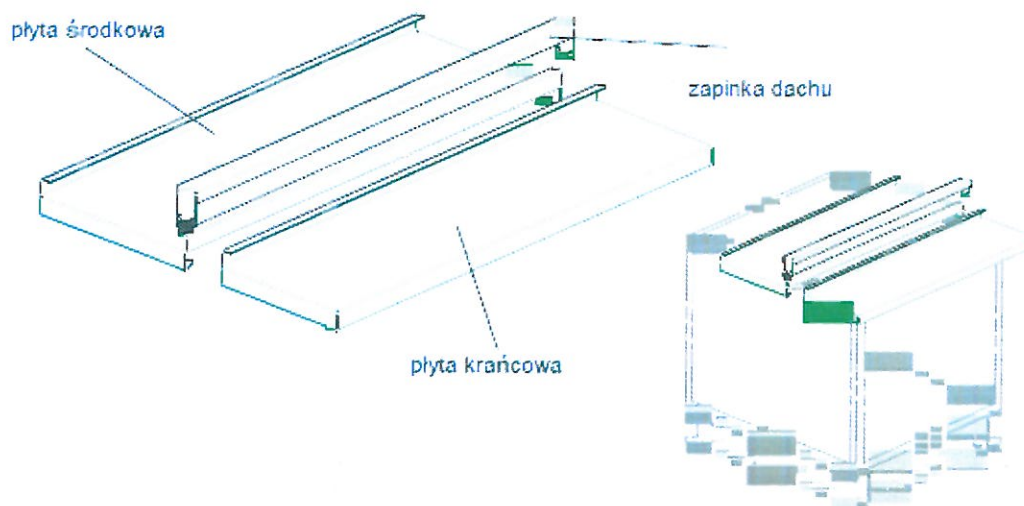
Uwaga!

Brak układu ochrony termicznej silnika może spowodować utratę gwarancji na silnik w przypadku jego uszkodzenia spowodowanego przegrzaniem.

Uwaga!

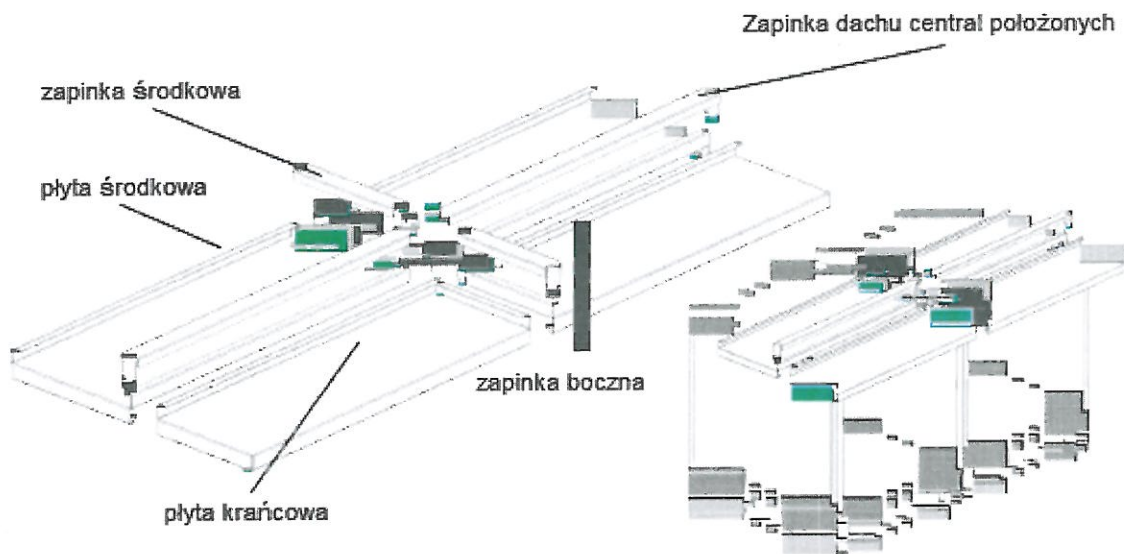
W przypadku zakupu centrali wentylacyjnej z zestawem automatyki, wszelkich podłączeń dokonać należy na podstawie Dokumentacji Techniczno-Rozruchowej Układu Automatyki.

Montaż zadaszzenia w centralach



- W pierwszej kolejności należy przykręcić jedną z płyt końcowych, następnie należy dołożyć do niej kolejne płyty środkowe.
- Po ustawieniu płyt zamontować zapinki dachu

Montaż zadaszzenia w centralach nawiewno-wywiewnych położonych



- W pierwszej kolejności należy przykręcić płyty krańcowe, następnie należy dokładać do niej kolejne płyty środkowe.
- Po ustawieniu płyt, miejsce ich łączenia (zaznaczone na rysunku) należy uszczelnić, a następnie zamontować zapinki

4. Czynności przygotowawcze do rozruchu

Przed przystąpieniem do eksploatacji centrali wentylacyjno-klimatyzacyjnej wymagane jest przeprowadzenie jej rozruchu. Należy przy tym pamiętać, iż może go dokonać jedynie odpowiednio wykwalifikowany i przeszkolony personel. Przed przystąpieniem do czynności rozruchowych centrali konieczne jest dokładne zapoznanie się z instrukcjami i schematami połączeń zawartymi w DTR. Przy pierwszym rozruchu należy sprawdzić:

- czy centrala jest ułożona w prawidłowy sposób,
- czy instalacja oraz wszelkie podłączenia urządzeń wentylacyjnych z siecią są wykonane w sposób prawidłowy,
- czy prawidłowo dokonano wszystkich połączeń hydraulicznych, chłodniczych i elektrycznych do odpowiednich sekcji centrali,
- czy wszystkie urządzenia wymagające doprowadzenia energii elektrycznej są odpowiednio okablowane i wykazują gotowość do pracy,
- czy pomieszczenie w którym zostało zainstalowane urządzenie zostało dokładnie posprzątane, a wewnątrz centrali nie zawiera żadnych niepotrzebnych „ciał obcych” które mogłyby doprowadzić do awarii,
- czy poprawnie zamontowano syfon oraz instalacje odpływu skroplin (jeżeli takie występują),
- czy poprawnie zamontowano elementów automatyki,

- czy stanu elementów centrali, elementów automatyki oraz wszelkich instalacji zasilających (ewentualne uszkodzenia w trakcie prac montażowych) jest poprawny

Instalacje elektryczne

Przed uruchomieniem konieczne należy zweryfikować poprawność podłączenia instalacji elektrycznej oraz zabezpieczeń wszystkich zastosowanych w wentylatorze odbiorników energii elektrycznej, zgodnie z posiadanymi (dostarczonymi przez producenta) schematami elektrycznymi.

Nagrzewnice elektryczne

Dokonać korekty podłączenia grzałek elektrycznych zgodnie z dostarczonym schematem oraz sprawdzić czy grzałki nie są uszkodzone lub zabrudzone. Pamiętać, że nie mogą się one stykać z żadnym elementem umieszczonym wewnątrz sekcji centrali.

Nagrzewnice wodne lub glikolowe

W pierwszej kolejności należy dokonać sprawdzenia prawidłowości podłączenia rurociągów (zasilanie/odpływ), a następnie stanu lamelki nagrzewnicy. Kolejno skorygować nastawę termostatu przeciwzamrożeniowego (fabryczna wartość 4°C) oraz trwałość przylegania kapilary do powierzchni nagrzewnicy. Zawór regulujący pracę nagrzewnicy musi być zamontowany w taki sposób, aby zachować zgodność z umieszczonymi na jego obudowie oznaczeniami. W przypadku możliwości przestoju urządzenia w okresie zimowym (temperatura zewnętrzna poniżej +6°C), nagrzewnicę należy opróżnić z wody poprzez otwarcie zaworu spustowego i odpowietrzającego. Pozostałości wody należy usunąć sprężonym powietrzem.

Chłodnice freonowe, wodne i glikolowe

W chłodnicach w pierwszej kolejności należy sprawdzić szczelność oraz poprawność podłączenia rurociągów czynnika, a następnie stan lamelki. Kolejno należy przejść do weryfikacji ustawienia odkraplacza względem kierunku przepływu powietrza oraz prawidłowości zamontowania syfonu. W przypadku central montowanych na zewnątrz, w okresie zimowym, gdy chłodnica nie pracuje, syfon należy opróżnić i zaślepić jego odpływ. Przed ponownym uruchomieniem chłodnicy, syfon należy odblokować i napełnić wodną.

Filtry

W przypadku filtrów kieszeniowych należy usunąć folię stanowiącą zabezpieczenie dla elementu filtracyjnego. Kolejno sprawdzić poprawność zamocowania filtrów, ich szczelność oraz stan ogólny (m.in. czystość). Dalej ustawić dopuszczalny końcowy spadek ciśnienia statycznego na presostacie (o ile jest zamontowany). Należy sprawdzić parametry z poniżej zamieszczoną tabelą.

klasa filtra	końcowy opór filtra [Pa]
EU 3	150
EU 4	200
EU 5	250
EU 7	300
EU 9	350

Wymiennik krzyżowy

W wymienniku krzyżowym należy sprawdzić stan płyt urządzenia (zanieczyszczenia, uszkodzenia mechaniczne). Następnie należy dokonać sprawdzenia poprawności działania przepustnicy umieszczonej na wymienniku krzyżowym oraz przepustnicy sterującej by-pass'em, która powinna być zamknięta przed uruchomieniem centrali. Skorygować zamocowanie odkraplacza w stosunku do kierunku przepływu powietrza, a następnie prawidłowość zamontowania i drożność syfonu. Stan wymiennika należy kontrolować raz na pół roku. W razie potrzeby wymiennik należy wyczyścić sprężonym powietrzem lub za pomocą odkurzacza.

Wymiennik obrotowy

W pierwszej kolejności należy dokonać oględzin powierzchni wymiennika, czy nie doszło do jakichkolwiek uszkodzeń mechanicznych, które wywarłyby wpływ na jego sprawność i szczelność. Następnie sprawdzamy poprawność połączeń elektrycznych, obroty wymiennika oraz prawidłowość montażu (wirnik wymiennika nie może ocierać o jakiegokolwiek elementy będące źródłem oporów). Stan zabrudzenia koła rotacyjnego wymiennika należy kontrolować przynajmniej dwa razy do roku. W razie potrzeby wymiennik można czyścić takimi samymi metodami jak nagrzewnice i chłodnice. W czasie kontroli należy również sprawdzić stan i napięcie paska klinowego.

Zespół wentylatorowy

Jako pierwsze należy sprawdzić czy z wnętrza sekcji oraz z najbliższego otoczenia centrali zostały usunięte wszelkie niepotrzebne przedmioty (zarówno zabezpieczenia transportowe jak i urządzenia wykorzystane podczas montażu). Każde niedopatrzenie może spowodować uszkodzenie centrali w momencie zassania przedmiotu lub jego wyrzucenia z jej środka. Wirnik wentylatora musi obracać się swobodnie i w żadnym wypadku nie może ocierać o część obudowy. Następnie należy sprawdzić:

- poprawność połączenia elastycznego (zgodność ze schematami),
- poprawność podłączenia silnika wentylatora (napięcie panujące w sieci musi być takie samo jak to określone na tabliczce silnika),
- poprawność podłączenia przewodu uziemiającego (gdy zespół wentylatorowy został wyposażony w amortyzatory gumowe),
- poprawność obrotów silnika (musi odpowiadać kierunkowi strzałki umieszczonej na obudowie wentylatora). Gdy wirnik obraca się w odwrotną stronę należy zmienić ze sobą fazy w puszcze zaciskowej silnika,
- prawidłowość zainstalowania amortyzatorów w sekcji wentylatorowej,
- prawidłowość zamocowania wszystkich przewodów w sekcji wentylatora,

Jeżeli wszystkie powyższe wytyczne zostały spełnione można zamknąć wszystkie drzwi centrali. Należy pamiętać, że praca centrali, gdy otwarte są drzwi rewizyjne może trwać jedynie przez kilka sekund, dająca możliwość sprawdzenia poprawności działania sekcji wentylatorowej.

5. Pierwsze uruchomienie

Przygotowanie central do rozruchu oraz sam proces rozruchu może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez odpowiednio wyszkolony i posiadający kwalifikację personel.

W pierwszej kolejności należy na wlocie do urządzenia przymknąć przepustnicę regulacyjną. Czynność ta musi zostać bezwzględnie spełniona z powodu możliwego przeciążenia oraz uszkodzenia silnika wentylatora. W chwili, gdy wentylator pracuje bez zastrzeżeń (nie występują trzaski, tarcie, itp.) należy stopniowo otwierać przepustnicę badając jednocześnie wydatek powietrza w wykonanej wcześniej instalacji oraz natężenie prądu, jakie pobierają silnik/silniki. W sytuacji, gdy centrala posiada własny system automatycznej regulacji należy kontrolować stopień otwarcia przepustnicy. Aby zapewnić późniejszą bezawaryjność oraz poprawność działania przepustnicy, w chwili zadziałania sekcji wentylatorowej (wariant z automatyką) powinno być zapewnione wstępne otwarcie przepustnicy na wlocie (presostat nie zasygnalizuje braku sprężu). Przepustnica powinna być otwierana aż do momentu 100% otwarcia bądź do takiego momentu, gdy natężenie prądu pobieranego przez wentylator osiągnie wartość znamionową.

Gdy instalacja jest poprawnie zaprojektowana dobrana centrala powinna uzyskać założone parametry pracy (wydatek powietrza, spręż) przy znamionowym poborze prądu przez silnik wentylatora. W sytuacji, gdy założony wydatek nie został osiągnięty bądź został przekroczony, a wyczerpały się możliwości regulacyjne za pomocą sieci przewodów, jedynym rozwiązaniem jest zmiana obrotów silnika wentylatora.

W skrajnych przypadkach należy dokonać wymiany silnika na większy, upewniając się wcześniej, iż wszystkie przeprowadzone pomiary zostały zrealizowane w prawidłowy sposób. Praca centrali od momentu

uruchomienia powinna wynosić około 0,5h, przy czym w tym okresie niedopuszczalne są takie zjawiska jak: duży hałas, niepokojące mechaniczne odgłosy oraz zapachy wydobywające się z centrali, a także wibracje urządzenia. W przypadku stwierdzenia wyżej wymienionych zjawisk, centrala powinna być unieruchomiona i powtórnie sprawdzone poszczególne sekcje (po uprzednim odłączeniu zasilania elektrycznego). Jeżeli nie stwierdzono żadnych niepokojących zjawisk w czasie 30-minutowej pracy można wyłączyć centralę i dokonać przeglądu. Szczególnie ważne jest sprawdzenie:

- mocowania filtrów oraz stopnia ich zabrudzenia bądź uszkodzenia (w przypadku, gdy filtry wykazują nadmierne zabrudzenie należy je wyczyścić, a w skrajnych przypadkach wymienić),
- skuteczności odpływu skroplin,
- temperatury silnika oraz ułożyskowania zespołu wentylatorowego.

Po przeprowadzeniu kolejnych czynności rozruchowych związanych z „dostrajaniem” sieci należy skorygować poprawność działania amortyzatorów. Ważną kwestią przed oddaniem centrali do normalnej eksploatacji jest sprawdzenie poprawności działania termostatu przeciwzamrożeniowego. Można taką operację przeprowadzić, gdy nawiewane na wymiennik powietrze ma temperaturę niższą od tej ustawionej na termostacie. W takiej sytuacji na krótką chwilę zamykamy dopływ czynnika grzewczego, przy temperaturze nawiewanego powietrza 1-2⁰C. Zadziałanie termostatu świadczy o poprawnym jego działaniu.

6. Eksploatacja i konserwacja

Centrale wentylacyjno- klimatyzacyjne przeznaczone są do pracy ciągłej. Konieczne jest więc zapewnienie przeglądów okresowych podzespołów centrali, zwłaszcza tych najbardziej narażonych na zużycie, czyli: filtry, łożyska. Wymiana filtrów jest obowiązkiem użytkownika. Podstawowe dane techniczne centrali, potrzebne m.in. do tych czynności, zawarte są w Karcie Danych Technicznych dołączanej do każdego urządzenia. Podane są m.in.: typ, rodzaj, wymiary ważniejszych elementów tj. filtrów, wymienników ciepła, wentylatorów, silników elektrycznych.

Filtry

Centrale wentylacyjno-klimatyzacyjne wyposażane są w filtry działkowe klasy EU3 - EU5 lub kieszeniowe klasy EU3 - EU9. Kombinacja i układ filtrów jest dowolna w zależności od zestawu funkcjonalnego centrali.

Filtry przeznaczone są do użytku jednorazowego.

Jeżeli spadek ciśnienia na filtrze przewyższa przewidzianą dla niego wartość, należy dokonać jego wymiany. Bardzo ważne jest, aby po wymianie filtrów zamontować filtry o identycznej klasie filtracji. Podczas wymiany należy również wyczyścić sekcję filtracji.

Zabrudzenie filtra zmniejsza jego przepustowość, co prowadzi do obniżenia wydatku centrali, a w skrajnych przypadkach może nawet doprowadzić do wyrwania filtrów i ramek z konstrukcji mocującej i uszkodzenia wentylatora.

Podczas wymiany filtrów centrala musi być wyłączona. Należy wówczas również wyczyścić sekcję filtracji.

Centrale muszą bezwzględnie pracować z zamontowanymi filtrami powietrza.

Częstotliwość wymiany filtrów wstępnych zależy przede wszystkim od poziomu zanieczyszczenia powietrza. Prawidłowa eksploatacja filtrów wstępnych wydłuża okresy eksploatacji filtrów wtórnych drugiego i ewentualnie trzeciego stopnia filtracji.

Filtry kieszeniowe instalowane w centralach standardowych i dachowych

wielkość centrali	wymiar filtru mm	ilość szt.	Długość kiesz [mm]			
			EU3	EU4	EU5	EU7 EU9
0; 0,5	592X306	1	300			600
10; 15	592X592	1	300			600
20	592X592	1	300			600
	287X592	1	300			600
25	592X542	1	300			600
	592X287	1	300			600
30; 35	592X542	1	300			600
	592X287	1	300			600
	287X542	1	300			600
	287X287	1	300			600
40	592X542	2	300			600
	592X287	2	300			600
45	592X592	1	300			600
	592X542	1	300			600
	287X592	1	300			600
	287X542	1	300			600
50; 55	592X592	2	300			600
	592X542	2	300			600
60	592X592	4	300			600
	287X592	2	300			600
65	592X592	4	300			600
	592X287	2	300			600
70;75	592X592	4	300			600
	592X287	2	300			600
	287X592	2	300			600
	287X287	1	300			600
80	592X592	6	300			600
	592X287	3	300			600
85	592X592	6	300			600
	287X592	3	300			600
90; 95	592X592	9	300			600
100	592X592	12	300			600
105	592X592	12	300			600
110;115	592X592	16	300			600
120	592X592	20	300			600
125	592X592	20	300			600
S30	287x428	2	300			600
S40	428x428	2	300			600
S50	490x490	2	300			600
S70	592x592	2	300			600
S90	592x592	1	300			600
	592x490	2	300			600
S120	428x428	3	300			600
	287x287	1	300			600
	287x428	4	300			600
S160	592x592	3	300			600
	287x592	3	300			600
S200	490x490	8	300			600
S300	592x592	8	300			600

Lennox Polska Sp. z o.o. ul. Wybrzeże Gdyńskie 01-531 Warszawa

Firma Lennox Polska Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do możliwości wprowadzania zmian.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Nagrzewnica wodna lub glikolowa

Nagrzewnice wodne są standardowo wyposażone w termostaty przeciwarzamrozeniowe zabezpieczające nagrzewnice przed zamrażaniem w trakcie eksploatacji. W przypadku, kiedy dojdzie do wyłączenia dopływu czynnika grzewczego lub przerwy w eksploatacji centrali i zaistnieje możliwość obniżenia temperatury poniżej +4°C, nagrzewnicę należy dokładnie opróżnić.

Ponieważ moc cieplna nagrzewnicy obniża się jeżeli jej powierzchnia jest pokryta pyłem, należy kontrolować stan zabrudzenia lamel nagrzewnicy minimalnie co cztery miesiące. Pył na lamelach nagrzewnicy prowadzi do zwiększenia oporów powietrza.

Oczyszczenie nagrzewnic można przeprowadzić używając odkurzacza od strony wlotu powietrza lub od strony wyciągu, przedmuchiując strumieniem powietrza lub przemywając ciepłą wodą z dodatkiem środków myjących nie powodujących korozji lamel aluminiowych.

Ważne jest, aby nagrzewnica była odpowietrzona. W instalacji doprowadzającej czynnik do nagrzewnicy należy przewidzieć króćce odpowietrzające.

W czasie, gdy centrala nie pracuje przepływ czynnika grzewczego powinien być ograniczony do minimum tak, aby temperatura wewnątrz urządzenia nie przekraczała + 60°C. Wyższa temperatura może doprowadzić do uszkodzenia niektórych podzespołów (silnik, łożyska, elementy z tworzyw sztucznych itp.).

Nagrzewnica elektryczna

Nagrzewnica elektryczna zbudowana jest z nieosłoniętych spiral grzewczych, na których w okresach jej przestoju może gromadzić się pył i kurz. Podczas ponownego włączenia nagrzewnicy do eksploatacji silne zabrudzenie może doprowadzić do pojawienia się zapachu palonego kurzu, a nawet spowodować zagrożenie pożarowe. Ważne jest aby co 4 miesiące, a zwłaszcza przed rozpoczęciem sezonu grzewczego sprawdzać stan techniczny i stopień zabrudzenia elementów grzejnych i połączeń elektrycznych. Zabrudzenia winny być usuwane poprzez odkurzanie.

Konieczne jest także sprawdzenie zabezpieczeń przed wzrostem temperatury.

Chłodnica wodna lub glikolowa

Konstrukcja chłodnicy jest taka sama jak nagrzewnicy wodnej. Zatem oprócz postępowania jak z nagrzewnicami wodnymi należy pamiętać o sprawdzeniu czystości odkraplacza i tacy ociekowej oraz drożności odpływu skroplin. W razie zanieczyszczeń odkraplacz należy przemyć ciepłą wodą z dodatkiem detergentów.

Chłodnica freonowa

Czynności eksploatacyjno-konserwacyjne przewidziane dla chłodnic freonowych obejmują ten sam zakres jak dla nagrzewnicy i chłodnicy wodnej. Podczas mycia chłodnicy freonowej ciepłą wodą należy opróżnić instalację chłodniczą poprzez wypompowanie freonu do zbiornika. Nie zastosowanie się do tego może doprowadzić do niekontrolowanego wzrostu ciśnienia freonu i uszkodzenie instalacji chłodniczej.

Wymiennik krzyżowy

Czynności konserwacyjne dla wymiennika polegają na sprawdzeniu stopnia zabrudzenia lamel i jego stanu technicznego. Oczyszczanie wymiennika krzyżowego należy wykonać poprzez odkurzanie, przedmuchiwanie strumieniem powietrza lub przemycie kanałów przepływu powietrza wodą z dodatkiem detergentu nie powodującym korozji aluminium. Jeżeli wymiennik był eksploatowany w temperaturach ujemnych, przed ponownym uruchomieniem centrali należy go dokładnie osuszyć.

Należy sprawdzić czy przepustnica wymiennika oraz sprężona z nią przepustnica by-pasu działają poprawnie. Przepustnica obejścia musi być zamknięta podczas, gdy nie działa funkcja odszraniania. Ważne jest aby sprawdzić stan odkraplacza, wanny ociekowej oraz system odpływu skroplin.

Wymiennik obrotowy

Jeżeli otwory wlotowe powietrza pokryte są kurzem należy je oczyścić używając metod opisanych przy czyszczeniu np. wymiennika krzyżowego.

Kontrola wymiennika obrotowego polega na sprawdzeniu czy wirnik obraca się swobodnie. Jeżeli opór jest wyczuwalny może to być spowodowane zbyt dużym dociskiem szczotek uszczelniających. W takim wypadku należy skorygować ustawienie szczotek. Ważne jest także sprawdzenie stanu naciągu paska napędowego. Pasek należy skrócić jeżeli pomimo maksymalnego napięcia przez system napinający występuje luz.

Łożyska wirnika i silnika smarowane są w sposób ciągły dlatego nie zachodzi konieczność ich smarowania.

Przepustnice

Przepustnice wielopłaszczyznowe, są szczególnie narażone na zabrudzenia, które mogą zaburzać ich poprawną pracę. Należy zatem częściej poddawać je kontroli i konserwacjom.

Jeżeli stwierdzone zostanie zabrudzenie utrudniające pracę przepustnicy należy ją oczyścić używając do tego celu sprężonego powietrza. Jeżeli czynności te nie przyniosą oczekiwanego efektu przepustnice należy umyć wodą pod ciśnieniem z dodatkiem detergentu nie powodującego korozji metalu.

7. Bezpieczeństwo użytkowania

- a) Wszystkie prace związane z poprawnym funkcjonowaniem centrali (podłączenie, rozruch, eksploatacja, przeglądy kontrolne) muszą być przeprowadzane zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie eksploatacji urządzeń elektrycznych oraz przepisami BHP,
- b) Przed podłączeniem urządzenia do instalacji ochronnej zabronione są jakiegokolwiek prace związane z załączaniem napięcia do jakiegokolwiek obwodu elektrycznego,
- c) Zabronione są jakiegokolwiek prace (konserwacyjne, remontowe) bez wcześniejszego odłączenia zasilania elektrycznego wszystkich obwodów centrali,
- d) W przypadku gdy z jakiegokolwiek sekcji centrali zdjęte są fragmenty obudowy czy osłony, praca urządzenia jest zabroniona,
- e) Stanowisko, z którego dokonywana będzie obsługa urządzenia musi posiadać niezbędne wyposażenie w postaci sprzętu ochronnego, zapewniającego bezpieczeństwo podczas obsługi centrali,
- f) Wymaga się odpowiednich kwalifikacji osoby lub osób, które prowadzą prace naprawcze, przeglądowe lub konserwacyjne. Wynikają one z zaświadczenia kwalifikacyjnego określonego w Rozporządzeniu Ministra Górnictwa i Energetyki w sprawie kwalifikacji osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń energetycznych.

8. Pomiar kontrolny parametrów pracy

W sytuacji dokonywania przeglądów okresowych oraz prac konserwacyjnych urządzenia, w każdym przypadku istnieje potrzeba przeprowadzenia kontroli podstawowych parametrów pracy centrali.

W pierwszej kolejności należy dokonać pomiaru prawidłowości założonej wcześniej temperatury i wilgotności obrabianego powietrza zarówno przed jak i za sekcją przeprowadzającą obróbkę powietrza w zakresie tych dwóch parametrów. Kolejno należy sprawdzić poprawność parametrów pracy czynników w podłączonych instalacjach grzewczych oraz chłodzących, poprawności działania odbiorników energii elektrycznej (pomiar

Lennox Polska Sp. z o.o. ul. Wybrzeże Gdynskie 01-531 Warszawa

Firma Lennox Polska Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do możliwości wprowadzania zmian.

pobieranych mocy), prawidłowość pracy zespołów wentylatorowych w zakresie wydatków powietrza oraz realizowanego spiętrzenia całkowitego. Wszystkie prace związane z wykonywaniem okresowych pomiarów kontrolnych oraz pracami konserwacyjnymi muszą być odpowiednio udokumentowane.

9. Części zamienne, naprawy i serwis

Zaleca się stosowanie tylko i wyłącznie oryginalnych części zamiennych oraz oryginalnego wyposażenia dodatkowego. Ewentualne naprawy powinny być wykonywane przez producenta. W przypadku problemów związanych z instalacją, eksploatacją i konserwacją prosimy o kontakt ze sprzedawcą lub serwisem firmowym LENNOX POLSKA Sp. z o.o.

Firma LENNOX POLSKA Sp. z o.o. zapewnia sprawne działanie urządzenia zgodnie z warunkami techniczno-eksploatacyjnymi zamieszczonymi w Karcie Gwarancyjnej. Klient zgłasza reklamację (awarię urządzenia) na załączonej w dokumentacji techniczno-ruchowej formularzu Karty Zgłoszenia Awarii.

10. Demontaż i utylizacja urządzenia

Demontaż

Demontaż urządzenia musi zostać przeprowadzony przez wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa. Przed demontażem urządzenie musi zostać opróżnione z czynnika chłodniczego i środka przeciwzamrożeniowego. W trakcie odzyskiwania substancji występujących w urządzeniu należy dołożyć wszelkich starań, aby uniknąć uszkodzeń mienia i zanieczyszczenia otaczającego terenu

Utylizacja

Utylizacja urządzenia musi być przeprowadzona przez wyspecjalizowane jednostki. Wszystkie zastosowane materiały muszą zostać zutylicowane bądź odzyskane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Urządzenia wykonane są z następujących materiałów: Materiały plastyczne: PA6, EPDM, Polietylen, Guma
Materiały metalowe: stal ocynkowana, stal nierdzewna, aluminium, miedź (możliwość odzyskania i przetworzenia).

11. Karta zgłoszenia awarii

		<h2>Karta zgłoszenia awarii</h2>	
Nr reklamacji.....		Data zgłoszenia.....	
DANE FIRMY ZGŁASZAJĄCEJ (nazwa firmy, adres, telefon)		OBIEKT / MIEJSCE INSTALACJI (nazwa firmy, adres, telefon)	
Dane urządzenia			
Data sprzedaży			
Numer seryjny			
Nazwa			
Numer rozdzielnic			
Uruchomienie			
Firma uruchamiająca			
Data uruchomienia			
DOKŁADNY OPIS NIEPRAWIDŁOWEJ PRACY URZĄDZENIA			
<p>1) Koszt wykonanej usługi będzie ustalony na podstawie cennika obowiązującego w autoryzowanym Serwisie LENNOX POLSKA Sp.z o.o. 2) W sytuacji, gdy po przyjeździe Serwisant stwierdzi, że przyjazd był nieuzasadniony, reklamacja nie zostanie uwzględniona. Wszystkie koszty związane z przyjazdem, obliczone według stawek obowiązujących w Autoryzowanym Serwisie LENNOX POLSKA Sp.z o.o.poniesie zgłaszający.</p>			
Uwagi:		Data i Podpis zgłaszającego	

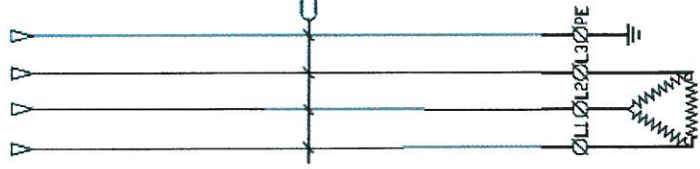
Section - 1

Section - 2

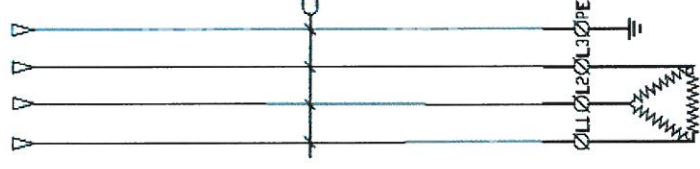
Thermostats

Power supply
3 x 400 VAC, 50 Hz

Power supply
3 x 400 VAC, 50 Hz



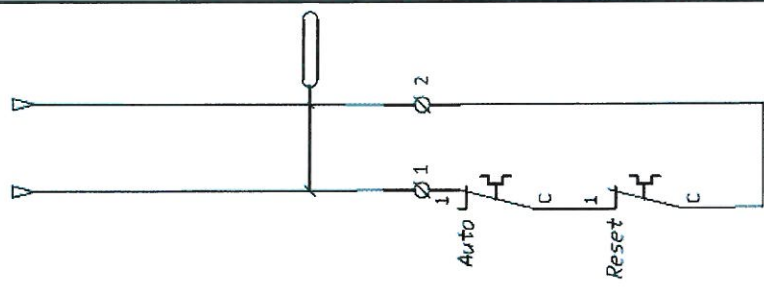
18 [kW]



18 [kW]

Power cord: YLYzo 4x16 [mm²] Suggested fuse: gG 63 [A]

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA



1

2

3

Electric heater
without controls

4

Power 36 [kW]

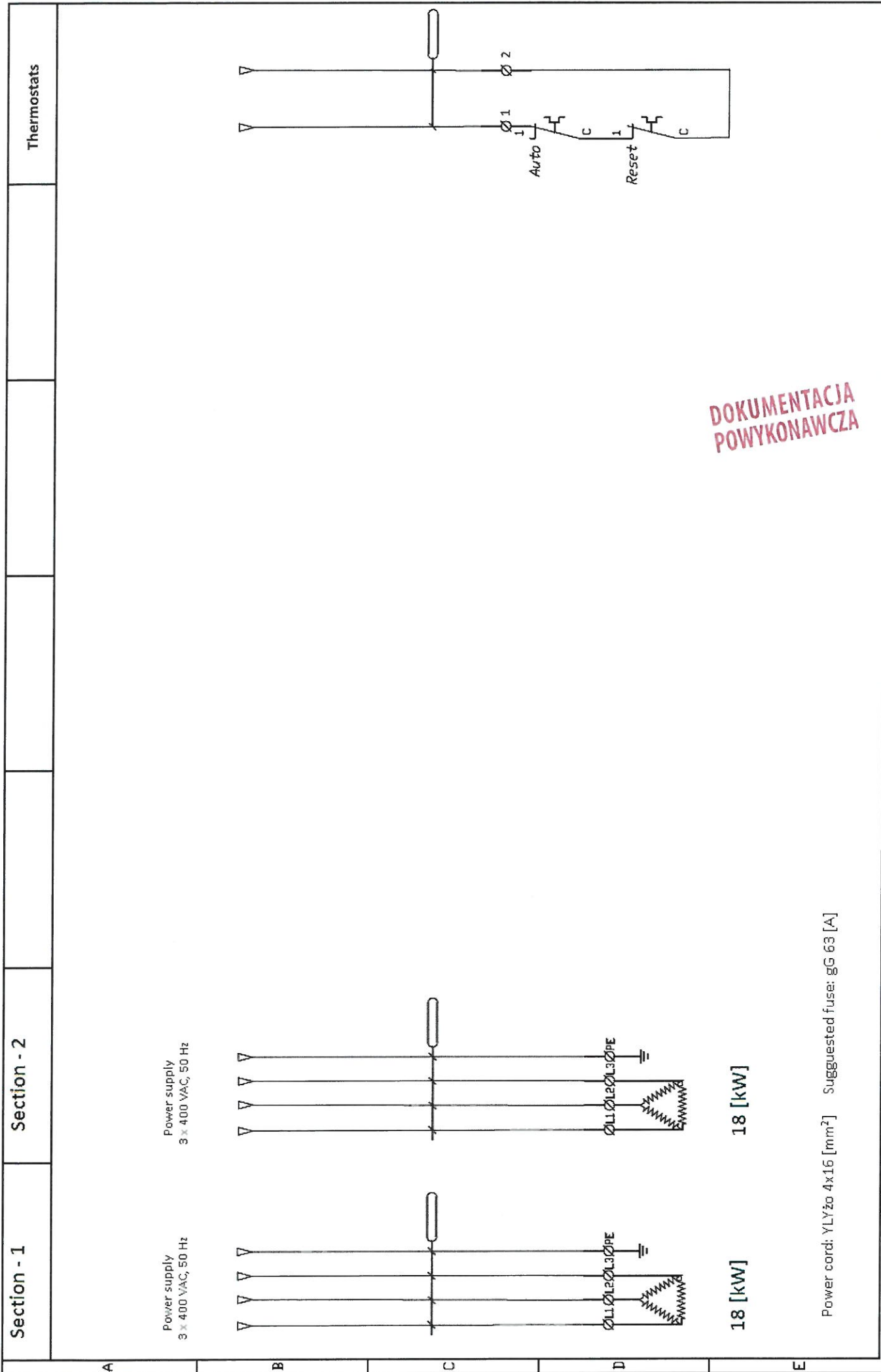
5

12-NE00-S090-0360-C-V1 Electric heater 36kW S90

6

7

Page
1/1



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Section - 1		Section - 2		Thermostats		
1	2	3	4	5	6	7
		Electric heater without controls	Power 36 [kW]	12-NE00-S090-0360-C-V1 Electric heater 36kW S90		Pages 1/1

ZESTAWIENIE FILTRÓW DO

DEVICE: STA-117436 - NW_

L.p	Kod	Opis	Ilość
1	Z-18-0565	Filtr kieszeniowy F7 592x490x300x5	2
2	Z-18-0569	Filtr kieszeniowy F7 592x592x300x5	1
3	Z-18-0284	Flat filter M5 592x490x50	2
4	Z-18-0173	Flat filter M5 592x592x50	1



DEKLARACJA ZGODNOŚCI



PRODUCENT

LENNOX

Z.I INDUSTRIELLE LES MEURIERES – B.P. 71 – 69780 MIONS - FRANCE

OŚWIADCZA, ŻE URZĄDZENIE OPISANE NIŻEJ:

NUMER SERYJNY
STA-117436

OPIS
CENTRALA WENTYLACYJNO-KLIMATYZACYJNA

MODEL
LXD S90 RE/R/L

FUNKCJA
OBRÓBKA POWIETRZA

SPEŁNIA NORMY

2006/95/CE, 2004/108/CE, 2006/42/CE,
EN1886, EN13053, 2009/125/CE

URCHAMIANIE URZĄDZENIA JEST ZABRONIONE PRZED
WYKONANIEM KOMPLETNEGO PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNEGO,
HYDRAULICZNEGO.

Mions, 27/07/2016

François PELLET
LENNOX EMEA

KCO

KOMPAKTOWA CENTRALA Z ODZYSKIEM CIEPŁA
COMPACT AHU WITH HEAT RECOVERY
 КОМПАКТНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛОТЫ



STRONA **3** **Kompaktowa centrala z odzyskiem ciepła**

PAGE **45** **Compact AHU with heat recovery**

СТРАНА **89** **компактная установка для обработки воздуха с Рекуперацией теплоты**

DOKUMENTACJA
TECHNICZNO
-RUCHOWA

PL

OPERATION AND
MAINTENANCE
MANUAL

ENG

РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ И
ТЕХНИЧЕСКОМУ
ОБСЛУЖИВАНИЮ

RU

DTR KCO v.2.5 • 2018

KLIMA-THERM zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian • Information in this document is subject to change without notice • Информация в настоящем документе изменяется

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Tomasz Kamiński
upr. bud. L20 0250 014 0106

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

SERWIS // SERVICE // СЕРВИС



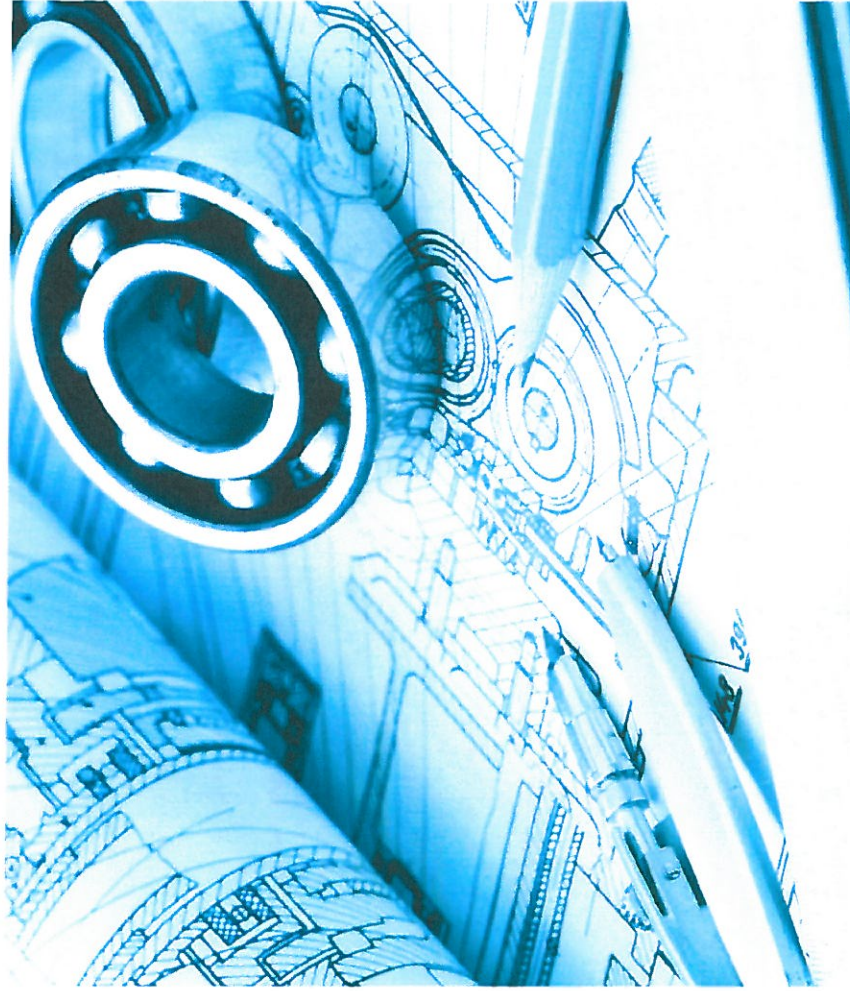
(+48) 58 7680 494



<http://www.klima-therm.pl/4/serwis>



serwis@klima-therm.pl



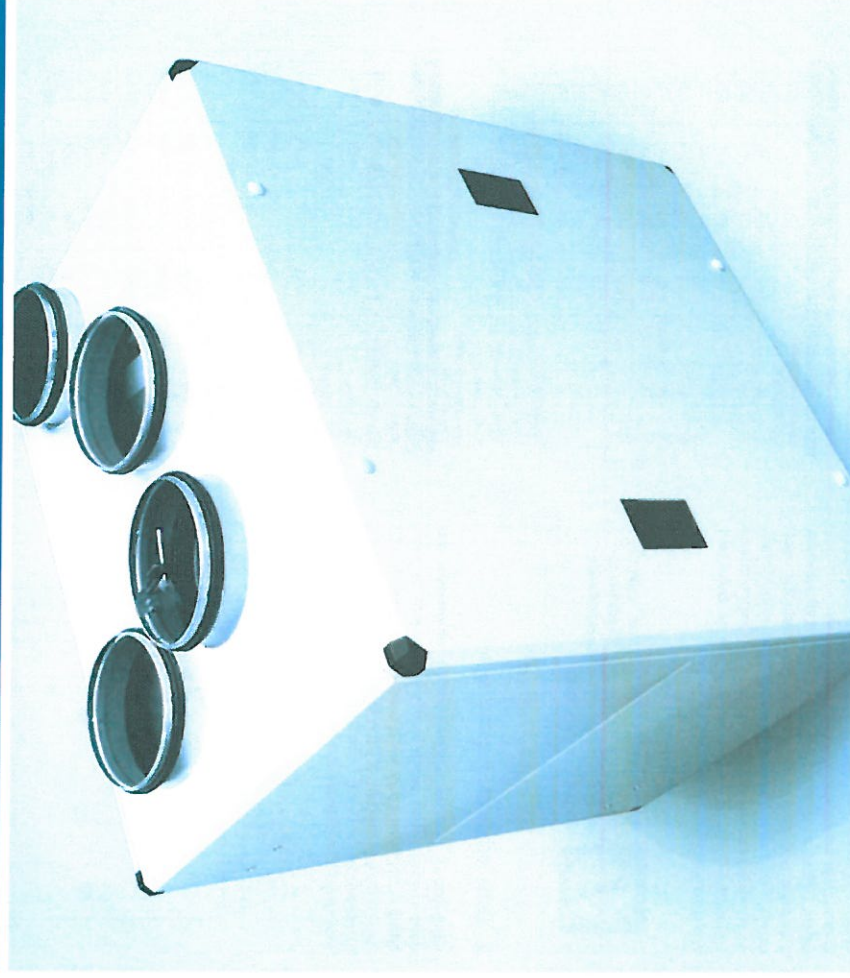
klima-therm.pl

KCO

КОМПАКТОВА ЦЕНТРАЛА З ОДЗЫСКИЕМ ЦИЕПЛА

COMPACT AHU WITH HEAT RECOVERY

КОМПАКТНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛОТЫ



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA
WERSJA POLSKA

PL

SPIS TREŚCI

1. Informacje ogólne	5
2. Dane techniczne i zastosowanie	5
3. Konstrukcja centrali	6
4. Automatyka	6
5. Dostawa i transport	8
6. Instalacja urządzenia	8
6.1. Montaż urządzenia	8
6.2. Podłączenie instalacji powietrznej	8
6.3. Podłączenie instalacji elektrycznej	9
6.4. Odprowadzenie skroplin	9
6.5. Połączenie panelu zdalnego sterowania z centralą KCO	10
7. Pierwszy rozruch urządzenia	10
8. EKSPLOATACJA URZĄDZENIA	10
8.1. Włączenie i wyłączenie urządzenia	10
8.2. Czynności serwisowe	10
8.3. Wymiana filtra	11
9. Sterowanie kompaktową centralą KCO	11
9.1. Obsługa	11
9.2. Pozostawienie obsługi do ręku	11
9.3. Ekran	12
1. Główny	12
2. Tryb Manualny	13
3. Podgląd Czujników	13
4. Tryb Pracy	14
5. Ustawienia	14
6. Wentylatory	16
7. Kalendarz	16
8. Wytniemnik	18
9. Nagrzewnica Chłodnica	20
10. Czas i Data	21
11. Alarmy	21
12. Wejście / Wyjście	22

1. Informacje ogólne

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Dokumentacja Techniczno-Ruchowa typowego Kompaktowego Centrali z wymiennikiem obrotowym typu KCO.

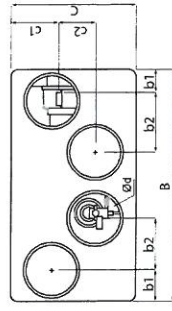
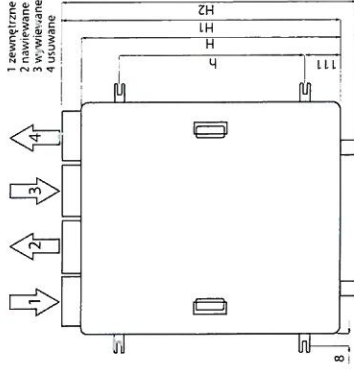
Celem DTR jest zapoznanie instalatorów i użytkowników z budową oraz prawidłową obsługą i eksploatacją urządzenia. Przed zainstalowaniem i eksploatacją urządzenia, należy dokładnie zapoznać się z niniejszą Dokumentacją Techniczno-Ruchową i ściśle stosować się do zawartych w niej wytycznych i zaleceń.



Nieprzeznaczanie wytycznych i zaleceń zawartych w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej zwałnia Producenta od zobowiązań gwarancyjnych.

2. Dane techniczne i zastosowanie

Kompaktowa centrala z wymiennikiem obrotowym jest małym urządzeniem przeznaczonym do systemów wentylacji z odzyskiem ciepła wszelkiego rodzaju pomieszczeń typu: sklepy, restauracje, pralnie, budynki mieszkalne, domki jednorodzinne i inne. Centrala pracuje na powietrzu zewnętrznym. Źródłem energii jest prąd elektryczny.



RYS 01:
Kompaktowa centrala KCO

Dla utrzymania temperatury komfortu nawiewanego powietrza, przy temperaturach powietrza zewnętrznego 0<C>C,

zaleca się stosowanie wstępnego podgrzania powietrza zewnętrznego za pomocą nagrzewnicy wstępnej lub grzewczego wymiennika ciepła GWC.

Tabela Nr 1 Parametry techniczne

PARAMETRY	KCO300	KCO500	KCO800	KCO1200
Nominalna wydajność powietrza (m³/h)	300	500	800	1200
H	683	769	770	981
H1	737	822	919	1039
H2	759	849	946	1077
h	463	546	642	659
b	670	670	1070	1287
b1	80	100	120	145
b2	140	170	230	270
c	422	522	632	722
c1	120	140	180	170
c2	130	160	180	300
d	125	160	200	250
Waga netto [kg]	44	64	88	141
Waga brutto z paletą [kg]	61	81	107	161
Wymiary kanałów (mm)	4 x Ø160	4 x Ø200	4 x Ø200	4 x Ø250
Kapilary zasilania	230V~50Hz			
Temperatura otoczenia/ min. nagrzewnicy	+5/+30, -45<C>C(60% (patrz p.6))			

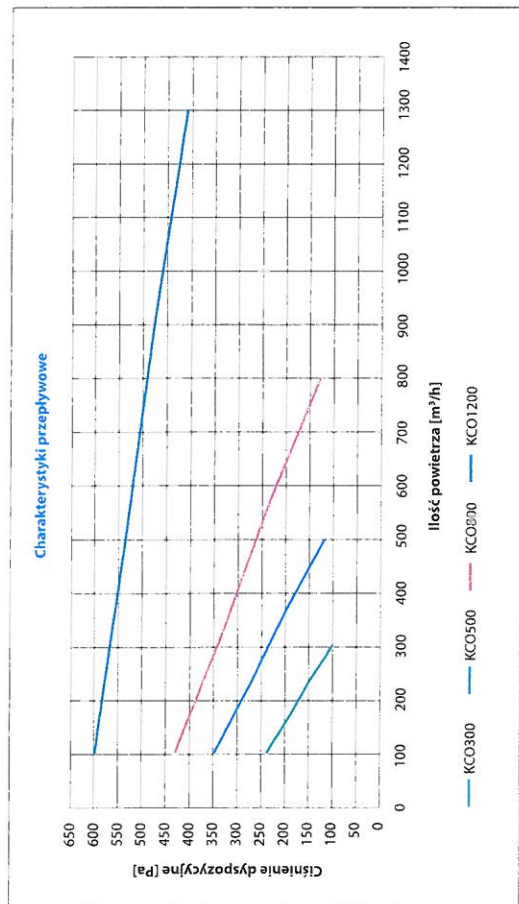
WYPOSAŻENIE STANDARDOWE

Wymiennik ciepła	Wymiennik obrotowy			
	do 88%	do 85%	do 82%	do 88%
Sprawność wymiennika	14W	14W	40W	40W
Napięcie	230V~50Hz			
Prąd pobierany	0,24A	0,24A	0,24A	0,24A
Temp. powietrza	-25~50<C>C	-25~50<C>C	-25~50<C>C	-25~50<C>C
Moc	2x67W	2x174W	2x178W	2x385W
Napięcie	230V~50Hz			
Prąd pobierany	2x0,55A	2x1,1A	2x1,1A	2x2,5A
Temp. powietrza	-25~50<C>C	-25~50<C>C	-25~50<C>C	-25~50<C>C
Moc	32,06(A)	31,06(A)	31,06(A)	38,06(A)
Do pom. przy	100%	50,06(A)	50,06(A)	52,06(A)
Wydatność	30%	4508 / 4108(A)	5408 / 5008(A)	5808 / 5408(A)
Do kanału przy	100%	8108 / 7008(A)	8308 / 8308(A)	8008(A)
Poziom mocy akustycznej	Sterownik cyfrowy			
Automatyka	kasa G4 (patrz p.8)			
Wymiennik ciepła	1000W			
Grzałka na wylocie powietrza nawiewanego	2000W			
	3000W			
	brak**			

* Uwaga: Dla maksymalnego wydłumienia instalacji powietrznej, zaleca się montaż króćców elastycznych na przyłączach, kanałowych tłumików akustycznych na instalacji powietrznej oraz skrzynkę rozprężnych przy nawiewnikach.

** Uwaga: Dane podawane przez producentów wymienników przeciwprądowych zgodnie z EN 308 i EUROVENT.

*** Uwaga: Opcjonalnie, zewnętrzna nagrzewnica kanałowa NGO-250-6 (3x400V / 6kW) z modułem płynnego sterowania mocą



Wykres 01 Ciśnienie dyspozycyjne: KCO300, KCO500, KCO800, KCO1200

3. Konstrukcja centrali

- Obudowa** – samonośna wykonana z blachy powlekanej w kolorze RAL 9010 z pokrywą inspekcyjną, z zamkami dociskowymi zamykanymi kluczem.
- Wentylatory** – promieniowo-osiowe z bezpośrednim napędem.
- Nagrzewnica** – elektryczna w postaci grzałki elektrycznej dla wielkości 300, 500, 800.
- Wymiennik obrotowy** – o stałych obrotach.
- Filtr powietrza** – jednorazowy, wymienny
- Układ automatyki** – na wyposażeniu.

UWAGA:
KCO1200 nie posiada wbudowanej nagrzewnicy.

4. Automatyka

- Automatyka stanowi wyposażenie standardowe urządzenia.
- Układ automatyki steruje stałym wyposażeniem:**
 - wentylatorami w sposób płynny sygnałem 0-10V (osobne sygnały na oba wentylatory),
 - wymiennikiem obrotowym (sygnał on/off)
 - nagrzewnicą elektryczną (grzałką) w sposób płynny (KCO300,500,800)

Układ automatyki dodatkowo pozwala na sterowanie:

- gruntowym wymiennikiem ciepła (GWC) lub wstępną nagrzewnicą elektryczną (sygnał on/off)

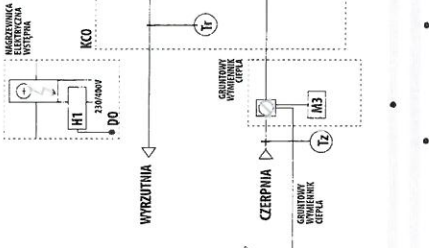
- jednoczesne nagrzewnicą wodną wtórną i chłodnicą wodną wtórną (sygnał 0 - 10V) lub chłodnicą freonową (sygnał on/off)
- nagrzewnicą KCO1200 w sposób płynny poprzez dodatkowy moduł zasilająco-sterujący.

Elementy opcjonalne wykonawcze automatyki – możliwość dostawy na odrębne zamówienie:

- M1 i M2: silowniki i zawory nagrzewnicy i chłodnicy wodnej
- M3: silownik przepustnicy GWC
- FRS: termostat przeciwzamrożeniowy nagrzewnicy wodnej
- Nagrzewnica elektryczna do KCO1200 (typ NGO-250-6 (3x400V / 6kW))
- Moduł zasilająco-sterujący nagrzewnicy elektrycznej do KCO1200.

Zasada działania układu:

W momencie załączenia układu uruchamiane są wentylatory nawiewu i wywiewu. Wentylatory sterowane są płynnie, każdy osobnym niezależnym sygnałem. W zależności od zapotrzebowania na chłód/ciepło, układ automatyki włącza nagrzewnicę elektryczną (grzałkę elektryczną), a następnie nagrzewnicę wodną lub chłodnicę wodną/freonową (o ile są zainstalowane). Nagrzewnica elektryczna i zawór nagrzewnicy/chłodnicy wodnej są sterowane płynnie. Zawór elektromagnetyczny chłodnicy freonowej sterowany jest sygnałem on/off. Załączenie chłodnicy oraz nagrzewnicy odbywa się tylko w zakresach temperatur ustawianych w menu REG. TEMP omówionym w rozdziale STEROWANIE. Zabiezpieczenie przeciwzamrożeniowe wymiennika obrotowego realizowane jest poprzez odpowiedni algorytm pracy urządzenia, który załącza się, gdy temperatura wskazywana przez czujnik to spadnie poniżej wartości zadanej w parametrze Tice. Algorytm powoduje okresowe wyłączanie grzałki i wentylatora nawiewu przy pracującym wymienniku obrotowym. Po ustąpieniu zaszronienia, układ powraca do poprzedniego stanu pracy



Układ jest wyposażony w algorytm obniżenia wydajności pracy wentylatorów w celu poprawy wydajności grzania. Algorytm zadziała w przypadku, kiedy temperatura na kable nawiewnym utrzymuje się na poziomie niższym niż dołone ograniczenie temperatury nawiewu (parametr T10 – patrz opis menu „regulacja temperatury”) nieprzerwanie przez 5 minut. Wydatek wentylatorów zacznie się zmniejszać do wartości 50% nominalnej nastaw, jednak nie poniżej minimalnego wystawiania (fabrycznie 30%).

Układ może być awaryjnie wyłączony poprzez sygnał podany na wejście D13 na sterowniku. Syg z zawry – praca normalna, rozwartry – wyłączenie urządzenia. W celu wykozystania tego wejścia należy usunąć zworę – patrz schemat elektryczny.

UWAGA!
- W przypadku zastosowania nagrzewnicy wstępnej lub GWC, należy zdemontować z KCO czujnik temp. zew. Tz i po przedłużeniu przewodów, zamontować go PRZED nagrzewnicą wstępną lub na wlocie powietrza do GWC.

- W przypadku zastosowania dodatkowej nagrzewnicy lub chłodnicy wodnej, czujnik temperatury nawiewu Tn2 (po ewentualnym przedłużeniu przewodów), należy zamontować ZA wymiennikiem ciepła. Dotyczy to również przypadku zastosowania nagrzewnicy do KCO1200.

- W przypadku zastosowania dodatkowej nagrzewnicy wodnej, zalecane jest odłączenie zasilania grzałki elektrycznej) zamontowanej wewnątrz KCO na ciągu nawiewnym.

- Nie zaleca się obniżania obrotów wentylatorów poniżej 50% ze względu na możliwość przegrzania nagrzewnicy elektrycznej, co wymaga ręcznego resetu termostatu.

- Nagrzewnica elektryczną dla KCO1200, zaleca się montować w bezpośredniej bliskości centrali.

Pozostałe informacje w rozdziale STEROWANIE.

- RY5 02: Schemat automatyki sterownika KCO uwzględniający sterowanie dodatkowymi urządzeniami
- Tz - czujnik temperatury zew.
- Tn2 - czujnik temp. nawiewu (za nagrzewnicą)
- T1 - czujnik temp. w nawiewu
- T2 - czujnik temperatury za odzyskiem ciepła
- T3 - czujnik temperatury w nawiewie
- RR - silnik wymiennika obrotowego
- M1 - silownik zaworu nagrzewnicy wodnej
- M2 - silownik zaworu chłodnic; -osdm; -opcja/ start chłodnicy DX
- M3 - silownik przepustnicy GWC (opcja)
- FRS - termostat przeciwzamrożeniowy nagrzewnicy wodnej
- TK - termostomat nagrzewnicy elektrycznej
- SSR - przekształtnik półprzewodnikowy nagrzewnicy elektrycznej
- H1 - sterownik nagrzewnicy wstępnej

DOKUMENTACJA POWYKONANCA

5. Dostawa i transport

Zakres dostawy:

- Centrala KCO
- Panel sterujący DEN-17C 1szt.
- Przewód połączający KCO 4 kpl.
- Uchwyty do podwieszania KCO 4 kpl.
- Dokumentacja Techniczno-Ruchowa

Przed uszkodzaniem mechanicznymi na czas transportu i przechowywania, urządzenie zabezpiecza opakowanie kartonowe, w którym znajdują się wszystkie w/w elementy.



Bezpośrednio podostawie należy sprawdzić zawartość opakowania. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek braków, należy skontaktować się z przewoźnikiem lub dostawcą urządzenia.

6. Instalacja urządzenia

6.1 Montaż urządzenia

Ustalając miejsce montażu urządzenia należy zwrócić uwagę na łatwość dostępu dla czynności obsługowo-serwisowych oraz poprawność montażu instalacji wodnej i elektrycznej.

Centralę KCO należy posadowić na gładkiej, twardej powierzchni płaszczyźnie. Urządzenie stoi na nóżkach.

Dla podwieszenia KCO wykorzystuje się zawieszki montowane na bocznych ścianach urządzenia. Zawieszki służą do zamocowania urządzenia na szpilkach do sufitu i są dostarczane z urządzeniem w paczce do montażu własnego. Z obudowy urządzenia można odkręcić nożyki. KCO w położeniu wiszącym zaleca się montować z lekkim spadkiem (ok.5%) w kierunku króćca odprowadzenia skroplin (pokazano na rysunku nr 5).

Centrala KCO1200 jest przewidziana do pracy tylko w pozycji stojącej.

Centrala KCO może być instalowana wyłącznie w wentylowanych pomieszczeniach z temperaturą powietrza pomiędzy minimum +5°C i jak najniższą wilgotnością względną (do 30%) w okresie zimowym oraz nie wyższą niż 45°C i wilgotnością do 60% w okresie letnim. Urządzenia nie wolno instalować i eksploatować w środowisku agresywnym, które mogłoby zagrażać zewnętrzny i wewnętrzny częściom mechanicznym.

Centrala KCO nie służy do osuszania domów i pomieszczeń niesezonowych (nie osuszonych).

W takich przypadkach należy zastosować oddzielne urządzenie osuszające.

Dla urządzeń do rekuperacji i regeneracji, wyposażonych w wysokosprawne systemy odzysku ciepła oraz z parametrami ich efektywnej pracy zgodnymi z EN 308 i EUROVENT, zalecane jest stosowanie wstępnego podgrzania powietrza w temperaturach zewnętrznych mniejszych od 0°C. W przeciwnym razie urządzenia mogą nie pracować zgodnie z założonymi parametrami i może dojść do wykraplania wilgoci.

System przeciwzamrożeniowy uaktywnia się po spadku temperatury to poniżej nastawy (+5°C) i w zależności od zastosowanego przez użytkownika zabezpieczenia temperaturowego (patrz rozdział 9.3.7) system ten pracuje w trybie cyklicznym lub ciągłym (GWC, EH). Wentylator nawiewny i wywiewny kontynuują pracę na parametrach zgodnych z nastawą. Jeżeli wydajność podgrzewania wstępnego nie jest wystarczająca do rozmożnienia, to zmniejszona zostaje wydajność lub nastąpi w skrajnych wypadkach wyłączenie wentylatora nawiewnego. Zabezpieczenie za pomocą automatyki centrali, bez podgrzewania wstępnego powietrza zewnętrznego przy ujemnych temperaturach, może być stosowane tylko doraźnie.

W przypadku niezastosowania się do powyższych wytycznych dotyczących instalacji i eksploatacji urządzeń, centrale KCO mogą nie pracować zgodnie z założonymi parametrami i może dojść do wykraplania wilgoci na jego zewnętrznych powierzchniach obudowy.



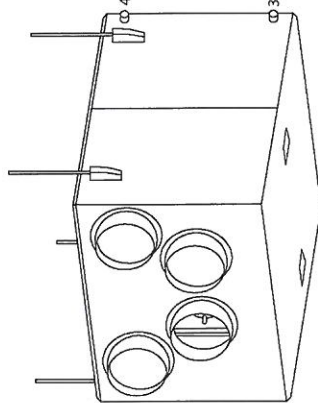
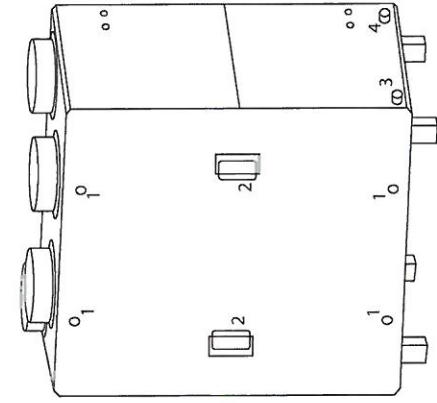
Uszkodzenia urządzenia oraz wystąpienie opisanych powyżej zjawisk w przypadku nie zastosowania się do wymogów opisanych przez producenta, skutkują utratą gwarancji producenta.

UWAGA!

1. Podczas instalacji urządzenia należy przestrzegać ustaleń z punktu 6.4.
2. Niewystarczająca wentylacja pomieszczenia, w którym zainstalowane jest urządzenie, może powodować wystąpienie kondensacji wilgoci na obudowie urządzenia.

6.2 Podłączenie instalacji powietrznej

Podłączenie powietrznej instalacji okrągłych kanałów do centrali KCO należy zrealizować w sposób zapewniający możliwość obsługi serwisowej. W kanale nawiewu w odległości min. 700mm należy umieścić czujnik temperatury nawiewu. Podłączenie rurociągów wg rys. nr 1 lub wg oznaczeń na obudowie.



Rys. Nr 4 Zamontowanie czujnika nawiewu

Oznaczenia wg rys. nr 3:
dławica 3 – przewód sterujący do panelu zdalnego sterowania dostarczany z urządzeniem luzem.

dławica 4 – przewód zasilający JZ600 3x2,5mm² długość 1m (podłączony) na końcu nieuzbrojony.

Przewód musi być wyposażony w wyłącznik odcinający dopływ energii elektrycznej

Dławica 3a – w przypadku stosowania sterowania dodatkowymi wymiennikami, należy w pobliżu dławicy 3 wywiercić otwór Ø16 i zamontować dławicę STM-16 oraz podłączyć się przewodem/przewodami sterownik z elementami dodatkowymi.

Rodzaj przewodów oraz sposób podłączenia – zgodnie ze schematami wg pkt.12. Dławica i przewód nie są starczone.

6.4 Odprowadzenie skroplin

Taca na skropliny występuje jako element opcjonalny. W centralach KCO z wymiennikiem obrotowym, nie zachodzi zjawisko wykraplania wilgoci na zewnątrz wymiennika.

Jeżeli jednak użytkownik decyduje się na wyposażenie w tacę, wówczas należy postępować jak poniżej.

Do odprowadzenia skroplin przewidziany jest króciec z końcówką karbowaną do nasadzenia przewodu węża igielitowego Ø16. Końcówkę węża przeprowadzić przez dławicę w obudowie KCO i nasadzić na króciec.

Przewód odprowadzić do instalacji kanalizacyjnej i prowazić ze spadkiem min. 3‰.

W celu poprawy odpływu kondensatu zaleca się pochylene urządzenia w wersji podwieszanej w kierunku podłączenia odpływu skroplin o ok. 5‰.

Rys. Nr 3 KCO w pozycji stojącej i wiszącej
Zajęcie przedniej pokrywy realizuje się poprzez odkręcenie czterech dekiśców (1). Jednocześnie należy trzymać pokrywę za uchwyty (2) – oznaczenia wg rys. nr 3.

6.3 Podłączenie instalacji elektrycznej

Instalacja elektryczna zasilająca urządzenie musi być wykonana zgodnie z odpowiednimi przepisami i normami budowlanymi. Podłączenie elektryczne może wykonać wyłącznie osoba z odpowiednimi kwalifikacjami elektrycznymi.

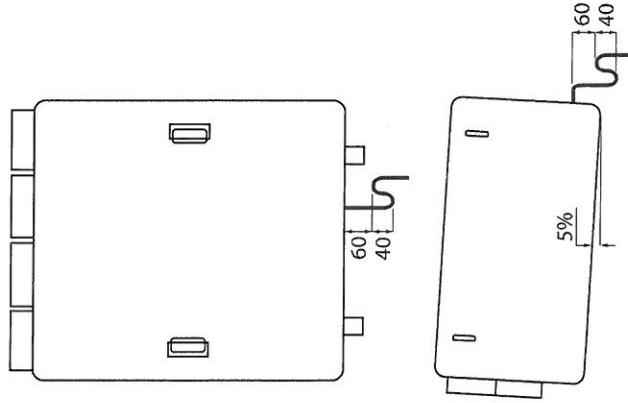


Należy tak zamocować przewód czujnika temperatury nawiewu, aby nie dotykał grzałki elektrycznej.

UWAGA!

Bezpóśrednio przy urządzeniu nale¿y wykonać syfon, o wymiarach wysokořci podanych na rys. nr 5. Dla wykonania syfonu mo¿na u¿yć specjalnych obejm, aby utrzymać wa¿ i zalecane wymiary lub podlaczyć syfon indywidualny spořród oferty handlowej (elementy syfonu poza dostawą producenta).

UWAGA: Prawidlowe odprowadzenie skroplin wymaga stałego zalania syfonu.



Rys. Nr 5 Syfon na skropliny w KCO i podchylene wersji podwieszanej.

6.5 Połączenie panelu zdalnego sterowania z centralą KCO
Połączenie panelu zdalnego sterowania realizować wg wytycznych w rozdziale STEROWANIE

7. Pierwszy ruch urządzenia

Po dokonaniu montażu urządzenia oraz wykonaniu wszystkich podlażeń – elektrycznych, instalacyjnych i automatyki nale¿y:

- sprawdzić prawidlowość podlażeń elektrycznych
- sprawdzić szczelnořć przylu¿y instalacji powietrznej
- sprawdzić prawidlowość podlażenia innych dodatkowych urządzeń współpracujących z KCO.



Uruchomienie urządzenia jest realizowane z panelu obslugowego. Opis w rozdziale STEROWANIE.

W przypadku stwierdzenia prawidlowořci wszystkich podlażeń mo¿na przystąpić do uruchomienia urządzenia.

- Wlaczyć urządzenie
- Wyregulować i nastawić odpowiednią ilořć powietrza na wentylatorach
- Nastawić odpowiednie temperatury.



Przy pierwszym uruchomieniu aparatu nale¿y wypełnić protokół uruchomienia.

8. EKSPLOATACJA URZĄDZENIA

8.1 Wlaczanie i wylaczanie urządzenia



Obsługa urządzenia jest realizowana z panela obslugowego. Opis w rozdziale STEROWANIE.

8.2 Czynnnořci serwisowe

- Serwisowanie urządzenia realizowane jest w przy okazji wymiany filtrów. Nale¿y sprawdzić:
- stan lo¿ysk wirnika wentylatora (wirnik powinien swobodnie obracać się wokół własnej osi – bez bić i stuków),
 - przedmuchach powierzchni lamel wymiennika z kurzu i brudu, (je¿eli wiad zabrudzenie),
 - wyyczyścić tacę na skropliny (ciepła woda wraz z detergentem do usunięcia zacieków kamiennych),
 - sprawdzić dro¿nořć instalacji odprowadzenia skroplin i zalanie syfonu.

8.3 Wymiana filtra

Filtry kasetowe nale¿y wymieniać po ich zabrudzeniu z częstořliwořcią zale¿ną od stopnia zanieczyszczenia powietrza, jednak nie rzadziej ni¿ co 3 miesiące.

Filtry wymienuje się po zdjęciu przedniej pokrywy obudowy KCO - odkręcenie czterech zamków (1), jednoczeřnie trzymając pokrywę za uchwyty(2) – oznaczenia wg rys. nr 3.

Dane filtra: Filtr kasetowy G4 (wg PN EN 779)
KCO300 - PFLR G4 - 377x200x5 Indeks 990000091009348
KCO500 - PFLR G4 - 470x260x5 Indeks 990000091009260
KCO800 - PFLR G4 - 580x330x5 Indeks 990000091009261
KCO1200 - PFLR G4 - 690x415x5 Indeks 990000091009262

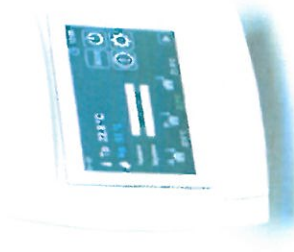


Nadmiernie zabrudzone filtry powodują spadk przepływu powietrza, co mo¿e prowadzić do awaryjnego wylączenia nagrzewnicy elektrycznej.



Zdjęcie przedniej pokrywy wykonać po zatrzymaniu się wentylatorów.

9. Sterowanie kompaktową centralą KCO



Rys. Nr 6 Wygląd panelu sterującego

9.1 Obsługa

Intuicyjne oprogramowanie pozwala na szybki nawigacj pomiędzy niezbędnymi parametrami. Ka¿de okno składa się z grafik funkcyjnych umo¿liwiajcych szybki zmianę parametrów oraz przechodzenie między ekranami. Du¿y wyřwietlacz zapewnia komfort

ustawienia niezbędnych parametrów. Ekran parametrow podstawowych dostępe są z poziomu ekranu głównego natomiast ustawienia zaawansowane z poziomu ekranu narządzi. Panel w większořci prezentuje graficznie funkcji i parametry przy minimalnej liczbie opisów tekstowych.

Poruszanie się po menu:



Nawigacja do następnego ekranu

Nawigacja do poprzedniego ekranu

Nawigacja do ekranu głównego

Wybór okna serwisowego

Zapis parametrów odbywa się 10 sek. po ustaniu interakcji z matryc.

9.2 Poziomy obslug i dostępu

- W sterowniku DEN17-C wyróżniamy 3 poziomy obslugi:
- Poziom użytkownika: umo¿liwia dostępe do podstawowych parametrów.
 - Poziom serwisowy: umo¿liwia dostępe do menu ustawień podstawowych. W celu jego usaktywnienia nale¿y w parametrze Hasło=ss=ss w menu Hasła wprowadzić wartořć 11-02.
 - Poziom fabryczny: umo¿liwia dostępe do wszystkich ustawień sterownika. W tym celu nale¿y podać hasło fabryczne.

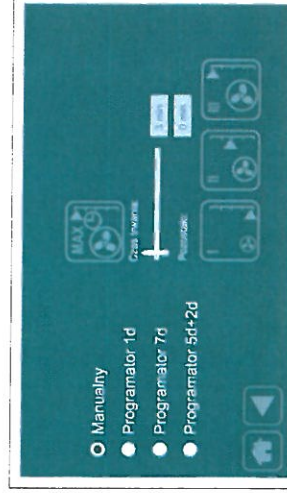
**DOKUMENTACJA
POWYKONANCA**

zależnym układzie regulacji do grzejników konwekcyjnych będzie powodował ciągłą pracę nagrzewnicy elektrycznej. Rekuperator z wbudowaną nagrzewnicą elektryczną w tej sytuacji będzie dążył do uzyskania ustawionej temperatury na wyciągu. Będzie to skutkowało zwiększoną ilością pobieranej przez jednostkę energii.

MODE

9.3.4 Ekran Trybu Pracy

Ekran Trybu praca pozwala na ustawienie podstawowych warunków czasowych pracy ciągłej lub pracy wg. ustawień programatora tygodniowego. Dodatkowo można wybrać czasowo tryb maksymalny przez-wietrzenia. W ramach ustawień pracy wentylatorów można posługiwać się trzema niezależnymi nastawami wydajności. Predefiniowane wydajności dla I, II i III biegu ustawiane są na Ekranie Właściwości Wentylatorów.

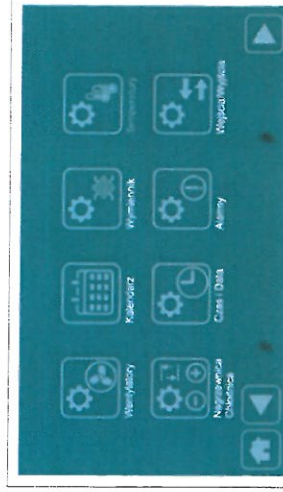


Wybór trybu pracy: Manuałny - ciągła praca wg. nastaw Ekranu Trybu Pracy	Wybór trybu pracy: Manuałny - ciągła praca wg. nastaw Ekranu Trybu Pracy
Wybór trybu pracy: Programator 1d - bezkierow. ustaw. tygodnia	Wybór trybu pracy: Programator 1d - bezkierow. ustaw. tygodnia
Wybór trybu pracy: Programator 7d - powtarzający się dzień tygodnia	Wybór trybu pracy: Programator 7d - powtarzający się dzień tygodnia
Wybór trybu pracy: Programator 5d+2d	Wybór trybu pracy: Programator 7d - nastawy dla dni roboczych (pn-pi) oraz dla (sob)




9.3.5 Ekran Ustawienia

Ekran pierwszy Ustawienia pozwala na edycję parametrów decydujących o pracy podłączonej urzędnia



Wybór ustawień dla wentylatorów: SŁ, C, T, U, Ekran, wentylatorów	Wybór ustawień dla wentylatorów: SŁ, C, T, U, Ekran, wentylatorów
Wybór ustawień dla parametrów pracy wentylatorów: Sł, C, T, U, Ekran, wentylatorów	Wybór ustawień dla parametrów pracy wentylatorów: Sł, C, T, U, Ekran, wentylatorów
Wybór ustawień dla parametrów pracy wentylatorów: Sł, C, T, U, Ekran, wentylatorów	Wybór ustawień dla parametrów pracy wentylatorów: Sł, C, T, U, Ekran, wentylatorów
Wybór ustawień dla parametrów pracy wentylatorów: Sł, C, T, U, Ekran, wentylatorów	Wybór ustawień dla parametrów pracy wentylatorów: Sł, C, T, U, Ekran, wentylatorów
Wybór ustawień dla parametrów pracy wentylatorów: Sł, C, T, U, Ekran, wentylatorów	Wybór ustawień dla parametrów pracy wentylatorów: Sł, C, T, U, Ekran, wentylatorów
Wybór ustawień dla parametrów pracy wentylatorów: Sł, C, T, U, Ekran, wentylatorów	Wybór ustawień dla parametrów pracy wentylatorów: Sł, C, T, U, Ekran, wentylatorów
Wybór ustawień dla parametrów pracy wentylatorów: Sł, C, T, U, Ekran, wentylatorów	Wybór ustawień dla parametrów pracy wentylatorów: Sł, C, T, U, Ekran, wentylatorów
Wybór ustawień dla parametrów pracy wentylatorów: Sł, C, T, U, Ekran, wentylatorów	Wybór ustawień dla parametrów pracy wentylatorów: Sł, C, T, U, Ekran, wentylatorów
Wybór ustawień dla parametrów pracy wentylatorów: Sł, C, T, U, Ekran, wentylatorów	Wybór ustawień dla parametrów pracy wentylatorów: Sł, C, T, U, Ekran, wentylatorów
Wybór ustawień dla parametrów pracy wentylatorów: Sł, C, T, U, Ekran, wentylatorów	Wybór ustawień dla parametrów pracy wentylatorów: Sł, C, T, U, Ekran, wentylatorów
Wybór ustawień dla parametrów pracy wentylatorów: Sł, C, T, U, Ekran, wentylatorów	Wybór ustawień dla parametrów pracy wentylatorów: Sł, C, T, U, Ekran, wentylatorów

Ekran drugi Ustawienia pozwala na edycję kolejnych parametrów



Wybór ustawienia dla Ekranu Komunikacji	Wybór ustawienia dla Ekranu Komunikacji
Wybór ustawienia dla Ekranu Trybny	Wybór ustawienia dla Ekranu Trybny
Wybór Ekranu Przewidywania	Wybór Ekranu Przewidywania
Wybór ustawienia dla Ekranu Filtry	Wybór ustawienia dla Ekranu Filtry
Wybór ustawienia dla Ekranu Połączeń	Wybór ustawienia dla Ekranu Połączeń
Wybór ustawienia dla Ekranu Wyświetlacza	Wybór ustawienia dla Ekranu Wyświetlacza
Wybór ustawienia dla Ekranu Pompa Ciepła	Wybór ustawienia dla Ekranu Pompa Ciepła

	Wybór ustawienia dla ekranu aplikacji - zablokowany dostęp do zmian
	Wybór ustawienia dla ekranu aplikacji - odblokowany dostęp

9.3.6 Ekran Wentylatorów

Ekran Wentylatorów pozwala na ustawienie zakresu pracy wentylatora nawiewu i wywietru oraz wartości dla I, II i III biegu pracy.

Wybór ustawień wartości minimalnej i maksymalnej wentylatora nawiewu	
Wybór ustawień wartości minimalnej i maksymalnej wentylatora wywietru	
Wybór nastawy wydajności wentylatorów dla I biegu.	
Wybór nastawy wydajności wentylatorów dla II biegu.	
Wybór nastawy wydajności wentylatorów dla III biegu.	

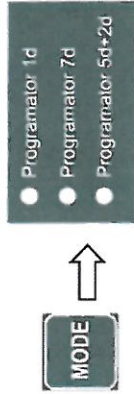
UWAGA!
 Nie zaleca się obniżania obrotów wentylatorów poniżej 50% ze względu na możliwość przegrzania nagrzewnicy elektrycznej.

9.3.7 Ekran Kalendarza

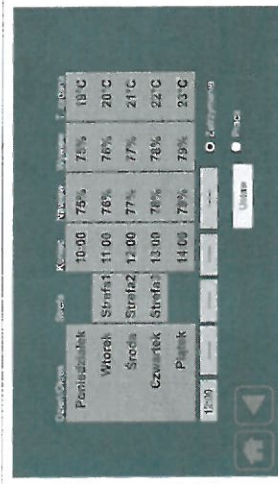
Ekran Kalendarza pozwala na konfigurację parametrów pracy w funkcji ustawień tygodniowych z podziałem na 4 strefy/zoney dziennie oraz na dni robocze (5d) i weekend (2d). Nawigacja i wybór realizowana jest przez przesuwanie w pionie zawartości poszczególnych list. Czerwona obwódka określa aktualnie ustawiony dzień/okres, strefę/zone, godzinę zakończenia, wydajność, temperaturę oraz status czy urządzenie pracuje czy jest zatrzymane (Zatrzymanie/praca). Po wprowadzeniu odpowiednich nastaw należy użyć przycisku Ustaw.

UWAGA:

Przy wprowadzaniu ustawień kalendarza określamy czas zakończenia strefy (Koniec), Wydajność i temperatura jest ustawiona dla okresu do czasu zakończenia strefy. Np. jeżeli ustawimy środę ze strefą 2 12:00 z wydajnością 77%/77%, 21°C oznacza to, że wydajności 77% i temperatura 21 będzie utrzymywana do godziny 12:00 w środę.



Kalendarz jest aktywowany w ekranie Tryby Pracy



- widok okna kalendarza dla manualnego trybu pracy

	Wybór podziału na tygodnie oraz grupy dni: Poniedziałek, Wtorek, Środa, Czwartek, Piątek	Wybór podziału na tygodnie i grupy dni: Poniedziałek, Wtorek, Środa, Czwartek, Piątek	Wybór podziału na tygodnie i grupy dni: Poniedziałek, Wtorek, Środa, Czwartek, Piątek
	Wybór podziału na tygodnie i grupy dni: Poniedziałek, Wtorek, Środa, Czwartek, Piątek	Wybór podziału na tygodnie i grupy dni: Poniedziałek, Wtorek, Środa, Czwartek, Piątek	Wybór podziału na tygodnie i grupy dni: Poniedziałek, Wtorek, Środa, Czwartek, Piątek
	Wybór podziału na tygodnie i grupy dni: Poniedziałek, Wtorek, Środa, Czwartek, Piątek	Wybór podziału na tygodnie i grupy dni: Poniedziałek, Wtorek, Środa, Czwartek, Piątek	Wybór podziału na tygodnie i grupy dni: Poniedziałek, Wtorek, Środa, Czwartek, Piątek
	Wybór podziału na tygodnie i grupy dni: Poniedziałek, Wtorek, Środa, Czwartek, Piątek	Wybór podziału na tygodnie i grupy dni: Poniedziałek, Wtorek, Środa, Czwartek, Piątek	Wybór podziału na tygodnie i grupy dni: Poniedziałek, Wtorek, Środa, Czwartek, Piątek

		Wybór przedziału sterowania stanu pracy dla wskazanej wybranej strefy
		Panel w trybie manualnym

9.3.8 Ekran Wymiennika

Ekran pierwszy Wymiennika pozwala na ustawienie podstawowych oraz zaawansowanych parametrów sterowania przepływu Bypassu oraz Gruntowego Wymiennika Ciepła – GWC.

		Nastawa temperatury ciepła dla fabrycznej czynnika wymiennik przebieg się obliczyć
		Nastawa temperatury czynnika wymiennika obliczyć się
		Nastawa temperatury zewnętrznej pomieszczenia. Można ustawić wartość przepływu GWC (okres zimowy)
		Nastawa temperatury zewnętrznej, powyżej której następuje ciwarta przepływu GWC (okres letni)
		Operacyjne wyłączenie przez funkcję Bypass w funkcji temperatury pomieszczenia T _{pl} lub wyłączenia T _{pl}
		Parametry czasowe (ON, OFF) określają czas pracy przy przepływie czynnika GWC, przeważa w czasie narazonym dla reguł pracy fabryki
		Signalizacja logiczna stanu sterowania przepływu Bypass oraz przepływu GWC

Ekran drugi Wymiennik pozwala na dalszą parametryzację pracy przepływu Bypassu jako elementu ochrony przeciwosronienowej wymiennika ciepła. Dodatkowo można ustawić parametry pracy trybu kontroli przeciwosronienowej oraz typ wymiennika ciepła.

		Nastawa temperatury czynnika dla fabrycznej (wzrostu/obniżenia)
		Wybór czynnika Sre dla algorytmu sterowania przeciwosronienowej
		Algoritm sterowania przeciwosronienowej (przez limbo/obniżenia)
		Wybór typu wymiennika - warianty Bypass
		Wybór typu wymiennika - warianty obrotowy
		Wybór rodzaju wymiennika lub wariantu centrali warianty (zwykłej)
		Wybór funkcji Wyłączenia Bypassu w zależności od rodzaju aplikacji

9.3.9 Ekran Nagrzewnica-Chłodnica

Ekran Nagrzewnica-Chłodnica pozwala na ustawienie podstawowych parametrów pracy dla nagrzewnicy wstępnej H1, nagrzewnicy wtórnej H2 oraz chłodnicy. W zależności od wybranej aplikacji, parametry mają zastosowanie do nagrzewnicy elektrycznej lub wodnej oraz chłodnicy wodnej i DX.

	Ustawienie parametrów nagrzewnicy wstępnej H1, nagrzewnicy wtórnej H2 oraz chłodnicy DX.
	Ustawienie parametrów nagrzewnicy wtórnej H2.
	Ustawienie parametrów chłodnicy DX.
	Ustawienie parametrów nagrzewnicy wstępnej H1.
	Ustawienie parametrów nagrzewnicy wstępnej H1, nagrzewnicy wtórnej H2 oraz chłodnicy DX.

9.3.10 Ekran Czas i Data

Ekran Czas i Data pozwala na ustawienie aktualnej wartości daty i czasu wykorzystując intuicyjny interfejs graficzny. Wbudowany w panel zegar RTC podtrzymywany jest baterie. Zmiana wybranych parametrów zostaje zapisana po wybraniu przycisku „Ustaw”.

	Ustawienie aktualnej godziny oraz minuty
	Aktualizacja wartości daty i czasu

9.3.11 Ekran Alarmów

Ekran Alarmów pozwala na podgląd zarejestrowanych alarmów wraz szczegółowym opisem zdarzenia oraz czasem wystąpienia. Zawartość listy może być skasowana poprzez wybranie przycisku „Wyczyść listę”.

	Kasowanie listy alarmów
	Wyczyść listę

Możliwe alarmy

Komunikat alarmu	Status	Przyczyna	Postępowanie
Alarm POC - alarm przegrzania wody	Informacyjny	Zaburzenie sterownika przyce urządzenia z powodu zepsutego systemu sterowania	Brak - Należy położyć urządzenie w bezpiecznym miejscu
Alarm CO2 - alarm braku powietrza	Błąd	Brak połączenia pomiędzy panelami, a płytą	Sprawdź czy połączenie pomiędzy panelami, a płytą jest prawidłowe
Alarm H2O - alarm niskiego poziomu wody	Błąd	Możliwe uszkodzenie instalacji	Wywołaj interwencję serwisu
Alarm H1 - alarm z nagrzewnicy elektrycznej	Błąd	Zbyt wysoka temperatura nagrzewnicy elektrycznej - aktywacja termistora zabezpieczającego	Sprawdź czy wydajność nagrzewnicy jest wystarczająca. Sprawdź wydajność obrotów wentylatora. Jeżeli nie przynosi spodziewanego efektu, wywołaj interwencję serwisu

**DOKUMENTACJA
 POWYKONAWCZA**



9.3.15 Ekran Filtra

Ekran Filtra pozwala na ustawienie sposobu kontroli zabrudzenia filtrów centrali wentylacyjnej.

	<p>Filtr – aktywacja czasowej kontroli oraz alarmu zlokalizowania zanieczyszczenia filtra</p>
	<p>Ustawienie czasu kontroli</p>
	<p>Ustawienie typu kontroli zabrudzenia filtra</p>
	<p>Signalizacja lokalizacji zanieczyszczenia filtra</p>



9.3.16 Ekran Wyświetlacza

Ekran Wyświetlacza pozwala na ustawienie poziomu podświetlenia matrycy, czasu automatycznego powrotu do ekranu głównego lub podglądu, czasu zadziałania wygaszacza oraz parametryzowania wyświetlania wartości sterowania wentylatorów oraz sprawności odzysku ciepła. Dodatkowo ekran pozwala na ustawienie hasła aktywującego zaawansowany dostęp.

	<p>Czas automatycznego powrotu do ekranu głównego w przypadku braku aktywności</p>
	<p>Aktywacja wyświetlania wartości odzysku ciepła na ekranie Podglądu</p>
	<p>Poziom poziom podświetlenia matrycy</p>
	<p>Czas zadziałania wygaszacza elektoniczny od momentu uruchomienia wentylatora do ekranu głównego</p>
	<p>Wybór wyświetlania informacji o stanie wartości sterowania na ekranie Głównym</p>
	<p>Zdjęcie hasła do ustawień zaawansowanych</p>

9.3.17 Ekran Edycji Hasła

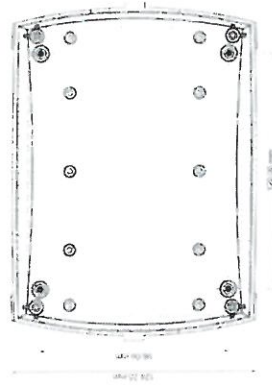
Ekran Edycji Hasła pozwala na wprowadzenie hasła dostępu do ustawień zaawansowanych.

	<p>Hasło dostępu do ustawień zaawansowanych</p>
	<p>Wprowadzenie nowego hasła o długości od 4 do 8 znaków w tym 2 znaki specjalne</p>
	<p>Edycja hasła spowodowana jest do wykonania cyfry 4 następną zmianę hasła. Ciągła próba wprowadzenia błędnej kombinacji spowoduje wyłączenie urządzenia</p>

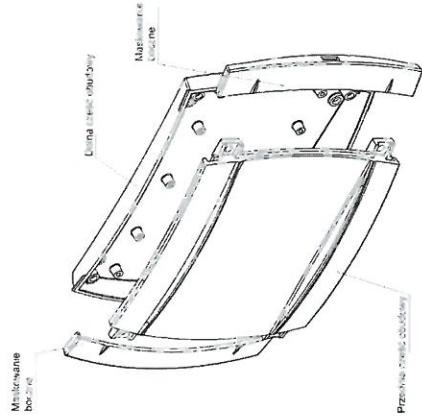
UWAGA:

Hasło dostępne u producenta/dystrybutora, po wprowadzeniu hasła do ustawień zaawansowanych dostęp jest ograniczony do 5 minut, po 5 minutach dostęp do zaawansowanych ustawień wymaga ponownego wpisania hasła

10. Wymiary Panelu DEN17-C



Rys. Nr 7 Widok dolnej części obudowy

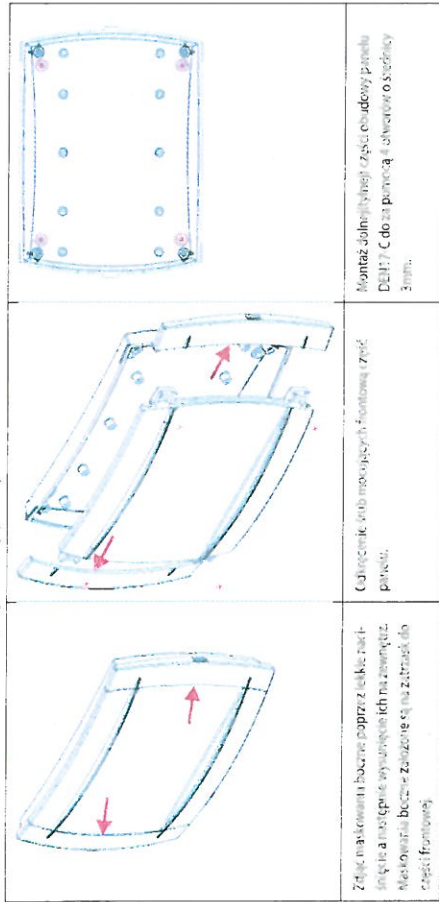


Rys. Nr 8 Widok z boku dolnej części obudowy

Rys. Nr 9 Widok z boku górnej części obudowy

10.1 Montaż Panelu

Montaż panelu DEN17-C do ściany wg instrukcji poniżej.



Zdjąć maskownicę boczne poprzez elektryczną siłkę a następnie wywinąć ich na zewnątrz. Elektryczną siłkę boczne zsuwać się na zewnątrz do części frontowej.

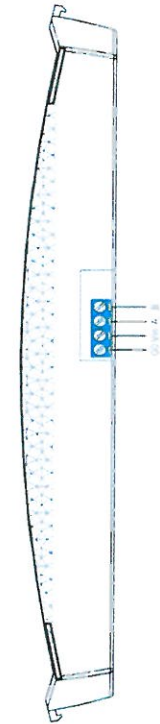
Montaż dolnej płytki części budowy panelu DEN17-C do ściany pomocną siłką w odległości 3mm.

Uwaga:
Należy zwrócić szczególną uwagę na demontaż frontowej części na której zamocowany jest wyświetlacz TFT oraz elektronicznej sterującej.

11. Połączenia elektryczne i sygnalizacja

11.1 Schematy elektryczne

Szczegółowe schematy elektryczne znajdują się na następujących stronach w rozdz.12.



Rys. Nr. 10 Podłączenie zasilania i komunikacji

11.3 Podłączenie nagrzewnicy elektrycznej KCO 1200

Sposób podłączenia nagrzewnicy elektrycznej do modułu zasilającego - sterującego oraz sterownika w KCO1200, opisany jest na odpowiednich schematach elektrycznych (m.in. sposób podłączenia, rodzaje i przekroje kabli). Przekroje kabli zewnętrznych zmierzowano dla odległości maksimum 10m.
Kable sygnałowe nie mogą być prowadzone razem z przewodami sterowniczymi.

11.4 Sygnalizacja LED

Płytkę sterownika wyposażoną jest w 3 diody sygnalizujące status urządzenia:
LED1 – (czerwona) sygnalizuje alarm urządzenia
LED2 – (zielona) sygnalizuje komunikację po COM2 (MODBUS) z zewnętrznym systemem BMS
LED3 – (zielona) sygnalizuje komunikację po COM1 z panelem DEN17-C.

Mozliwe stany sygnalizacji:

- LED3 miga z częstotliwością 2x/sekundę: poprawna komunikacja z panelem DEN17-C
- LED1 miga z częstotliwością 1x/2 sekundy, LED3 świeci się ciągle: brak komunikacji z panelem DEN16-C
- LED1 miga z częstotliwością 2x/2 sekundy, LED3 miga z częstotliwością 2x/sekundę: brak komunikacji po porcie COM2 z zewnętrznym systemem BMS; komunikacja z panelem DEN17-C poprawna
- LED1 miga z częstotliwością 2x/2 sekundy, LED3 świeci się ciągle: brak komunikacji po porcie COM2 z zewnętrznym systemem BMS; brak komunikacji z panelem DEN17-C
- LED2 miga – komunikacja z BMS poprawna.

Dodatkowo zasilenie cewki każdego z przekładników wyjść cyfrowych DO1-DO4 powoduje zakłócenie odpowiadających im diod LED K1 – LED K4.

12. Schematy elektryczne

- Schemat automatyki DE_SZ5_KCO-300/500 EC str.30
- Schemat automatyki DE_SZ5_KCO-300/500 EC dla KCO300/500: zasilania str.32
- Schemat automatyki DE_SZ5_KCO-300 EC dla KCO800: płytki sterującej str.34
- Schemat automatyki DE_SZ5_KCO-800 EC dla KCO800: zasilania str.33
- Schemat automatyki DE_SZ5_KCO-1200 EC dla KCO1200: płytka sterująca str.36
- Schemat automatyki DE_SZ5_KCO-1200 EC dla KCO1200: zasilanie str.38
- Schemat sterownicy dodatkowej nagrzewnicy elektrycznej DE_SZ5_HEF dla KCO-1200 EC str.39

12.1 Dane ogólne

- Napięcie zasilania: 230 VAC ± 10%, 50/60Hz
- Pobór mocy: 6VA (wyjścia P1,P2 nieobciążone)
- Temp. otoczenia w trakcie pracy: +5...+45°C
- Temp. przechowywania: -25...+50°C



Zgodność z CE

Niniejszy produkt spełnia wymogi norm europejskich w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej PN-EN 61131-2 i posiada znak CE.

13. Komunikacja MODBUS RTU v.11A/2015

Układy automatyki KCO wyposażone są w 2 porty komunikacyjne COM1 oraz COM2. Port COM1 służy do komunikacji z panelem zewnętrznym DEN17-C, jako RS232/RS485. Port

COM2 jako RS485 służy do komunikacji z urządzeniami zewnętrznymi za pomocą instrukcji w standardzie MODBUS. Komunikacja za pomocą COM2 odbywa się z prędkością [9600]19200 (bez kontroli parzystości, 1 bit stopu). Komunikacja za pomocą COM2 uaktywniana jest przez wybranie odpowiedniego parametru [COM2] w panelu sterującym.

Obsługiwane ramki:

- 03 Read Holding Register – odczyt grupy danych (rejestrów o formacie 2-bajtowych)
- 06 Preset Single Register – ustawienie wybranego rejestru (rejestrów o formacie 2-bajtowych)
- 16 Preset Multiple Register – ustawienie grupy rejestrów o formacie 2-bajtowych

Ograniczenia:

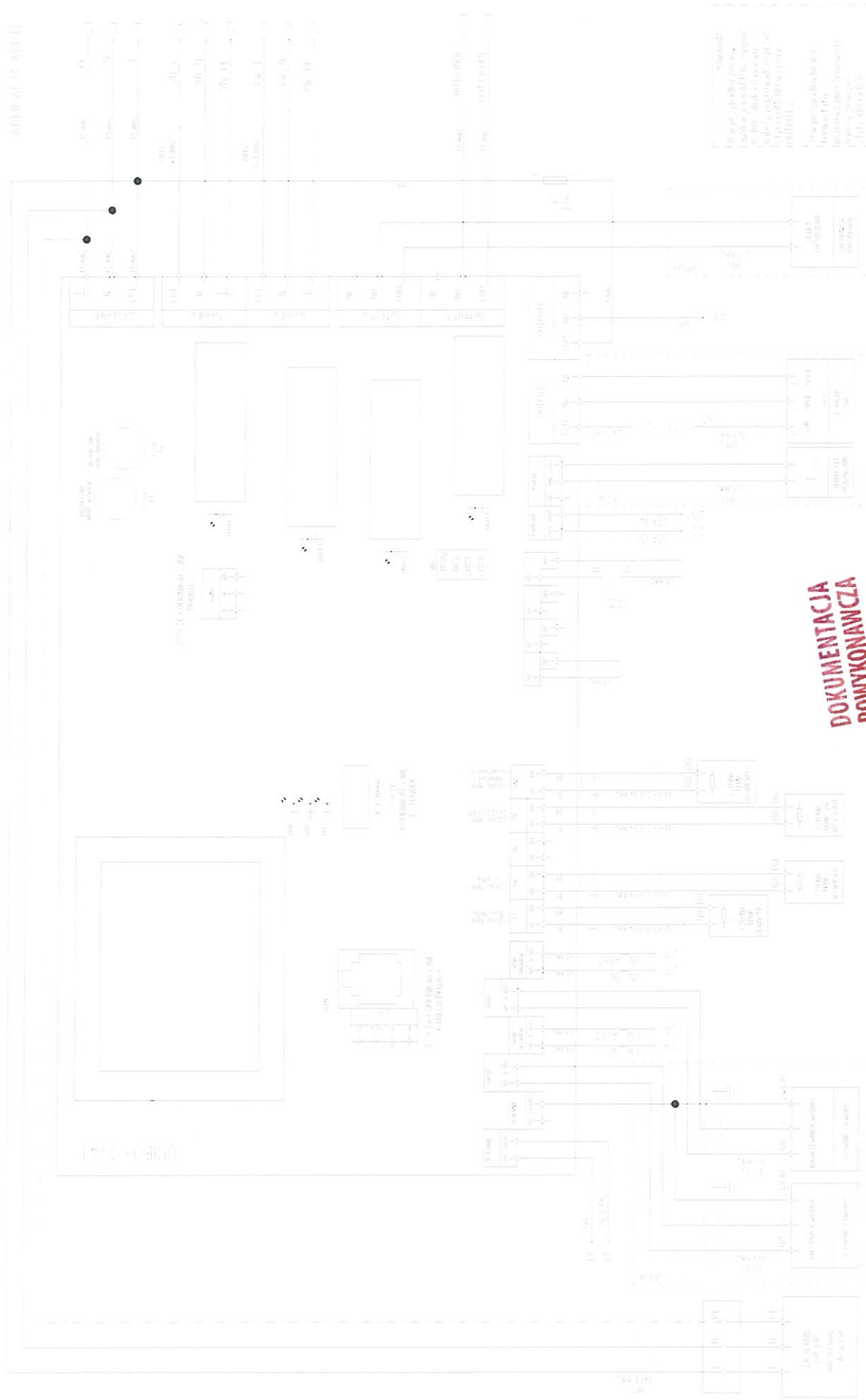
- maks. liczba rejestrów odczytywanych w pojedynczej ramce nie może być większa niż 10 rejestrów (20 bajtów)
- maks. liczba ustawianych danych w pojedynczej ramce nie może być większa niż 5 rejestrów (10 bajtów)
- zalecany przewód to UTP skrętka. W przypadku odległości większej niż 200m, należy zastosować terminator linii 120ohm.
- minimalny czas przerwy pomiędzy ramkami odczytu lub zapisu dla COM2 to 300ms
- odczytywane rejestry występują w formacie 2-bajtowym

Status:

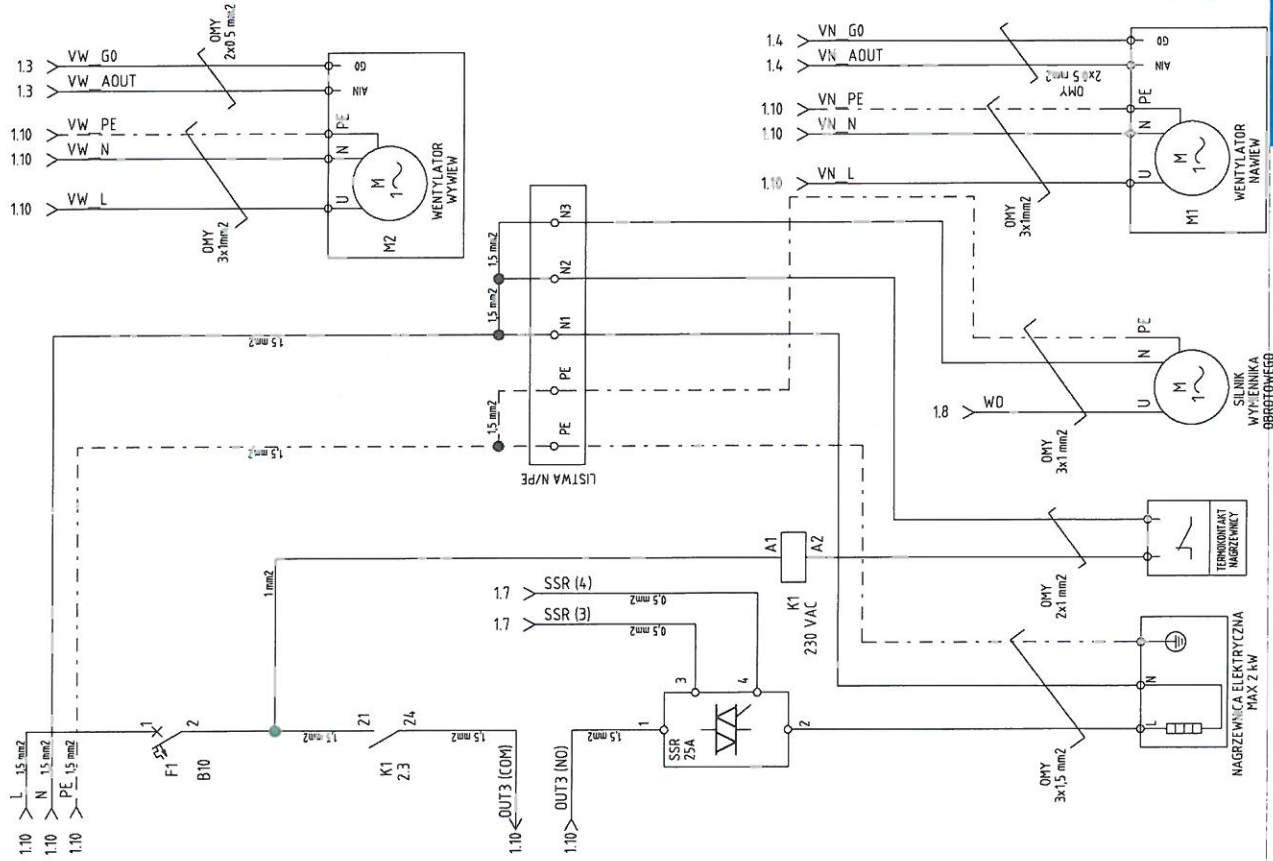
- status aktywności COM2 sygnalizowany jest przez diodę LED2 [COM2]=FAK) przez 30sek. uaktywnia sygnalizację alarmową przez diodę LED1 (dwa krótkie mignięcia).

ADRES REJESTRU	KOD	OPIS	TYP
40000	D53_HI	M58: bajt temperatury tp	Odczyt
	D53_LO	L58: bajt temperatury tp	Odczyt
40001	D50_HI	M58: bajt temperatury fz	Odczyt
	D50_LO	L58: bajt temperatury fz	Odczyt
40003	D52_HI	M53: bajt temperatury lw	Odczyt
	D52_LO	L53: bajt temperatury lw	Odczyt
40004	D54_HI	M58: bajt temperatury fr	Odczyt
	D54_LO	L58: bajt temperatury fr	Odczyt
40005	D55_HI	M58: bajt temperatury fr2	Odczyt
	D55_LO	L58: bajt temperatury fr2	Odczyt
40006	DI	M58: Wejścia cyfrowe	Odczyt
	TD0	L58: Temperatura zadana ustawiana przez COM2	Odczyt
		M58: Rejestr statusowy 1: [T1][T2][MODE1][MODE0][DS2present][RUM] [DS1present][DS0present]	
		Aktualny tryb pracy [MODE1][MODE0]	
		00 - tryb MIN	
		01 - tryb MAX	
		10 - tryb ILUB	
		11 - tryb STREFA	
40007	CS1	Czujka wiadośc. obrana na panelu [T1][T2]	Odczyt
		11 - czujnik DS3 (fp)	Odczyt
		10 - czujnik DS2 (fw)	Odczyt
		01 - czujnik DS1 (fn)	Odczyt
		00 - czujnik DS5 (fn2)	Odczyt
		RUM_0H_0F: sygnalizator z panela	
		D5present - obecność czujnika temperatury fz	
		DS2present - obecność czujnika temperatury fw	

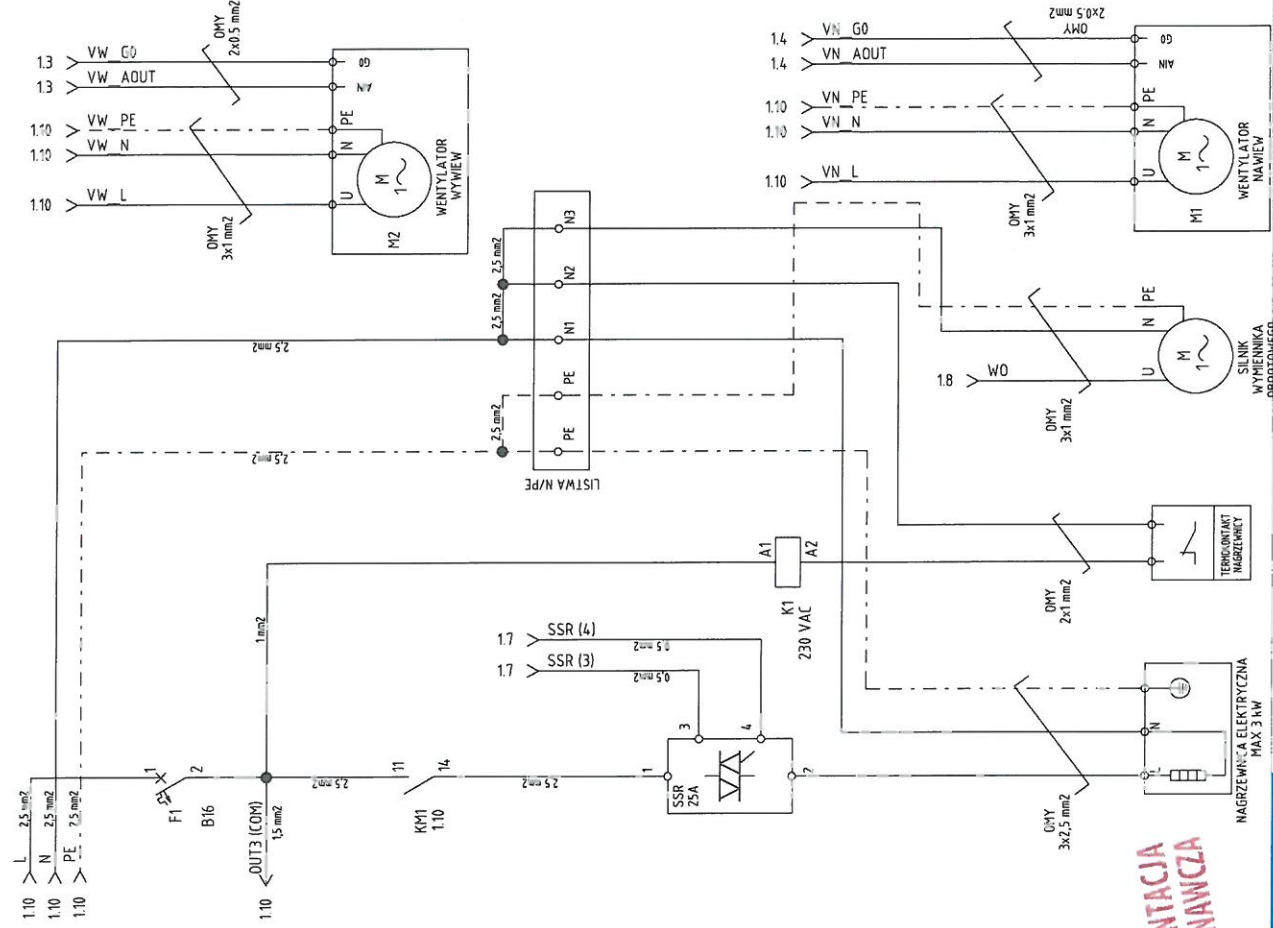
DE_SZS_KM_UNI3v4_KCO300/500-EC_v1.3



DE_SZ5_KM_UNI3V4_KCO300/500-EC_v.1.3

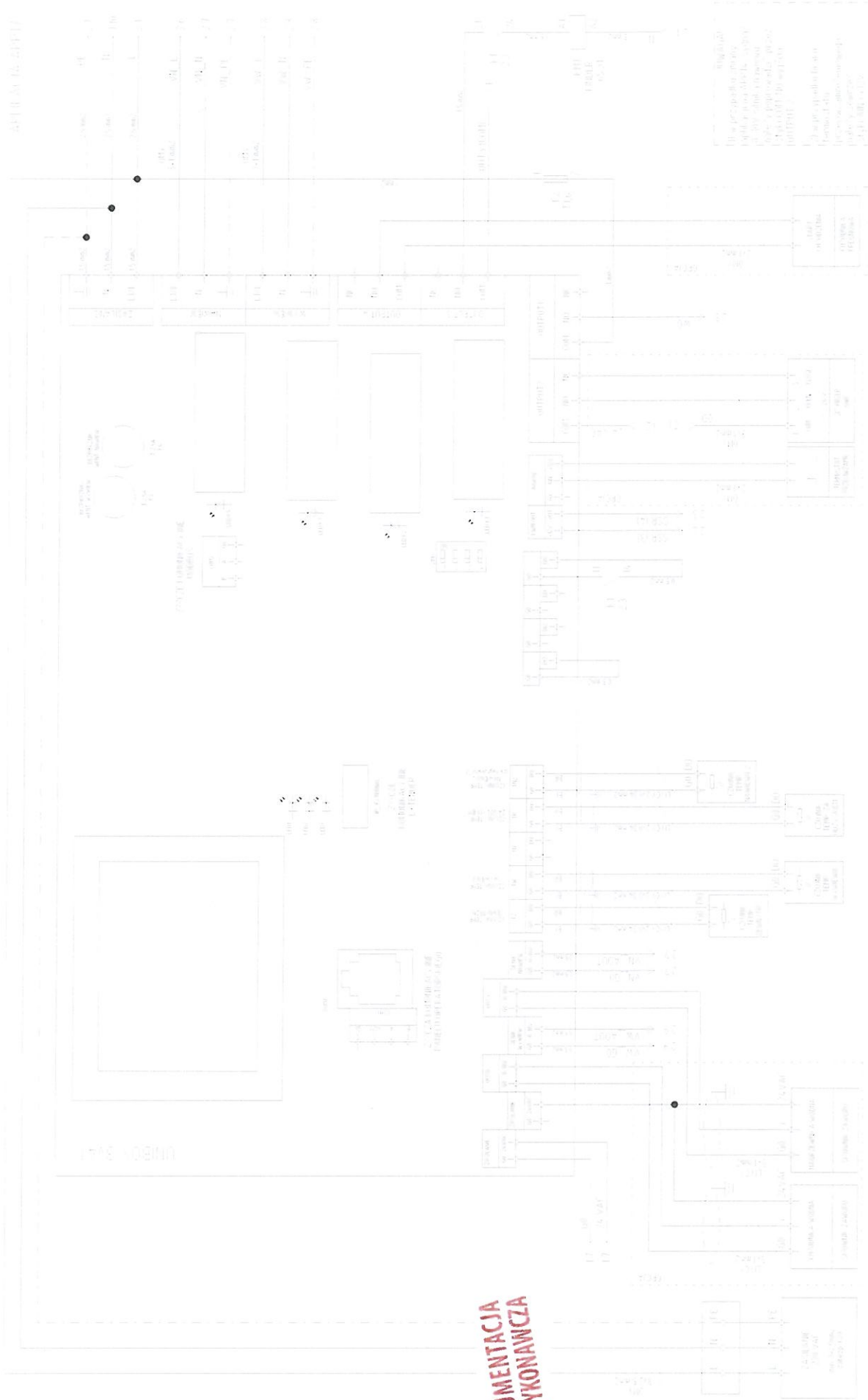


DE_SZ5_KM_UNI3V4_KCO800-EC_v.1.3



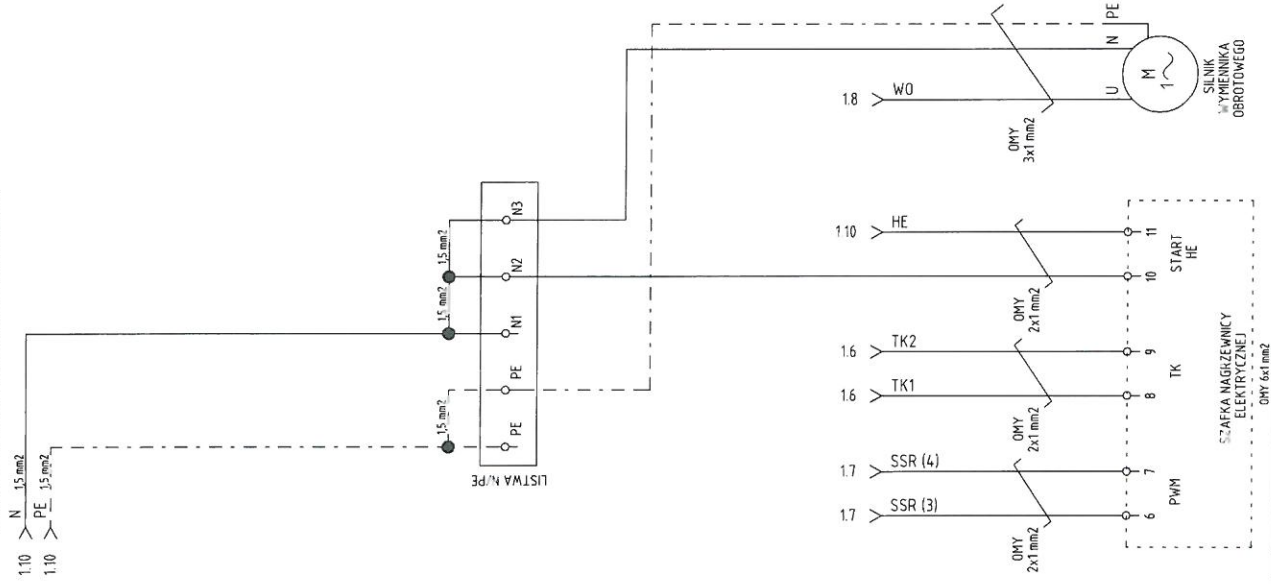
**DOKUMENTACJA
 POWYKONAWCZA**

DE_SZS_KM_UNI3v4_KCO800-EC_v.1.3

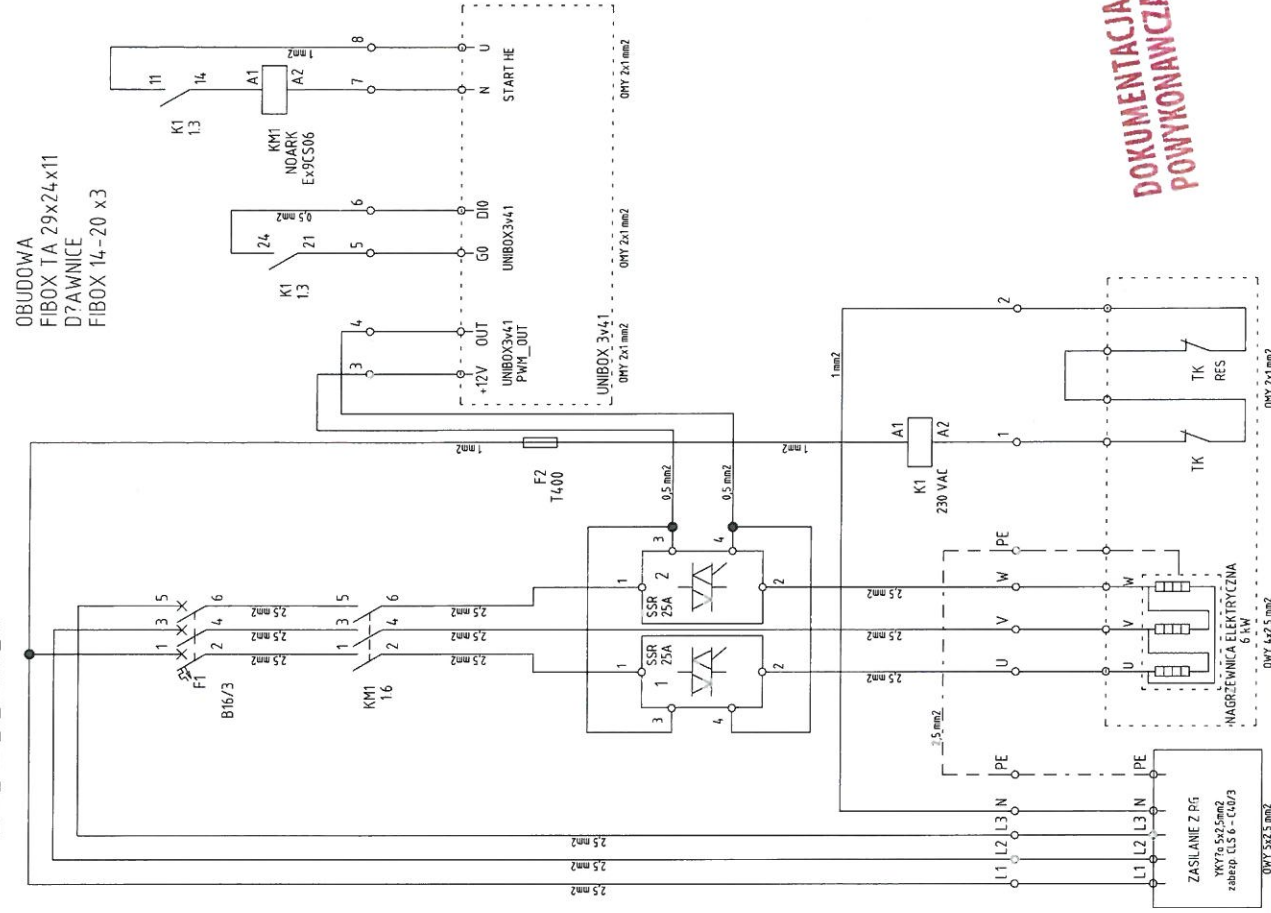


**DOKUMENTACJA
 POKRYWNIWA**

DE_SZ5_KIM_UNI3v4_KCO1200-EC_v.1.2



DE_SZ5_HE3f_A_3x2kW_1.1



**DOKUMENTACJA
 POWYKONANCA**

15. Zgodność z Rozporządzeniem KE Nr 1253/2014 i 1254/2014

15.1 SYSTEMY WENTYLACYJNE DO BUDYNKÓW MIESZKALNYCH SWM

a) Nazwa dostawcy	KLIMOR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością		
	KOMPAKTOWA CENTRALA KCO300	KOMPAKTOWA CENTRALA KCO500	KOMPAKTOWA CENTRALA KCO800
b) Nadany przez dostawcę identyfikator modelu	KOMPAKTOWA CENTRALA KCO800		
c) Jednostkowe Zużycie Energii (ZE) [kWh/m ² /a]	Zimny	-73,31 / A+	-72,85 / A+
	Umiarkowany	-36,44 / A	-36,55 / A
	Ciepły	-12,7 / E	-13,47 / E
d) Deklarowany typ	Dwukierunkowy		
e) Rodzaj napędu	Układ bezstopniowej regulacji		
f) Rodzaj układu odzysku ciepła	Regeneracyjny		
g) Sprawność ciepła [%]	84	82	80
h) Maksymalna wartość natężenia przepływu [m ³ /h]	700	500	800
i) Pobór mocy napędu wentylatora [W]	65	160	175
j) Poziom mocy akustycznej [LWA]	44	43	45
k) Wartość odniesienia natężenia przepływu [m ³ /s]	0,058	0,097	0,156
l) Wartość odniesienia różnicy ciśnienia [Pa]	50	50	50
m) Jednostkowy Pobór Mocy JPM [W/m ³ /h]	0,257	0,231	0,211
n) Czynnik rodzaju sterowania i typ sterowania	Sterowanie czasowe (brak sterowania według zapotrzebowania)		
	CRS / CTRL = 0,95		
o) Współczynniki przecieków powietrza [%]	Wewnętrzne	10	10
	Zewnętrzna	6	5
p) Stopień mieszania	Nie dotyczy		
q) Umiejscowienie i opis mechanizmu wizualnego ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra	Ostrzeżenie na wyświetlaczu panelu sterowania		
r) Instrukcja instalowania kralk	Nie dotyczy		
s) Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu	http://www.klimor.pl/78/do_pobrania		
t) Podatność przepływu powietrza na zmiany ciśnienia	Nie dotyczy		
u) Szczelność między wnętrzem i obszarem na zewnątrz budynku	Nie dotyczy		
v) Roczne zużycie energii elektrycznej (RZE) [kWh/rok]	Zimny	8,727	8,436
	Umiarkowany	3,357	3,066
	Ciepły	2,907	2,616
w) Roczne oszczędności w ogrzewaniu (ROO) [kWh/rok]	Zimny	86,39	85,21
	Umiarkowany	44,16	43,56
	Ciepły	19,97	19,7

15.2 SYSTEMY WENTYLACYJNE DO BUDYNKÓW NIEMIESZKALNYCH SWNM

a) Nazwa dostawcy	KLIMOR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością			
	KOMPAKTOWA CENTRALA KCO300	KOMPAKTOWA CENTRALA KCO500	KOMPAKTOWA CENTRALA KCO800	KOMPAKTOWA CENTRALA KCO1200
b) Nadany przez dostawcę identyfikator modelu	KOMPAKTOWA CENTRALA KCO800			
c) Deklarowany typ	Dwukierunkowy			
d) Rodzaj napędu	Układ bezstopniowej regulacji			
e) Rodzaj układu odzysku ciepła	Regeneracyjny			
f) Sprawność ciepła [%]	83	85	85	85
g) Znamionowe natężenie przepływu [m ³ /s]	0,083	0,139	0,222	0,333
h) Efektwny pobór mocy [kW]	0,065	0,156	0,2	0,396
i) Jednostkowa Moc Wentylatora JMWInt [W/(m ³ /s)]	723	642	625	594
j) Prędkość człowa przy przewidzianym w projekcie natężeniu przepływu [m/s]	1,126	1,136	1,161	1,164
k) Znamionowe ciśnienie zewnętrzne (Δps.ext) [Pa]	100 (projektowe)	120 (projektowe)	130 (projektowe)	150 (projektowe)
l) Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcję wentylacyjną (Δps.int) [Pa]	150	150	150	150
m) Opcjonalnie: spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych (Δps.add) [Pa]	0	0	0	0
n) Sprawność statyczna wentylatorów wykorzystywanych zgodnie z Rozporządzeniem (UE) nr 327/2011	41,5	44	48	50,5
o) Współczynniki przecieków powietrza [%]	Wewnętrzne	11	10	10
	Zewnętrzne	6	5	5
p) Efektywność energetyczna, najlepiej klasa efektywności energetycznej, filtrów (deklarowana kalkulacja rocznego zużycia energii)	G4 - nie dotyczy G4 - nie dotyczy			
q) Opis mechaniczmu wizualnego ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra w SWNM przeznaczonych do użytku z filtrami, w tym informacja podlegająca znaczeniu regulamej wymiany filtra dla wydajności i efektywności energetycznej systemu	Ostrzeżenie na wyświetlaczu panelu sterowania			
r) W przypadku SWNM, które mogą być używane w pomieszczeniach mieszkalnych, poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę [LWA], w zaokrągleniu do najbliższej liczby całkowitej	51	50	53	52
s) Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu, o której mowa w pkt. 3.	http://www.klimor.pl/78/do_pobrania			

Wyjaśnienie.

Centrala KCO, jeżeli jest zaprojektowana do systemu wentylacji mieszkalnej SWM, powinna mieć na obudowie naklejoną etykietę energetyczną wynikającą z wymaganja Rozporządzenia KE 1254/2014 (dotyczy wielkości KCO300, 500, 800). Jeżeli urządzenie zaprojektowano do systemu wentylacji niemieszkalnej SWNM, to etykieta traci ważność i urządzenie odpowiada klasyfikacji wg Rozporządzenia KE 1253/2014 dla SWNM (dotyczy wszystkich wielkości).

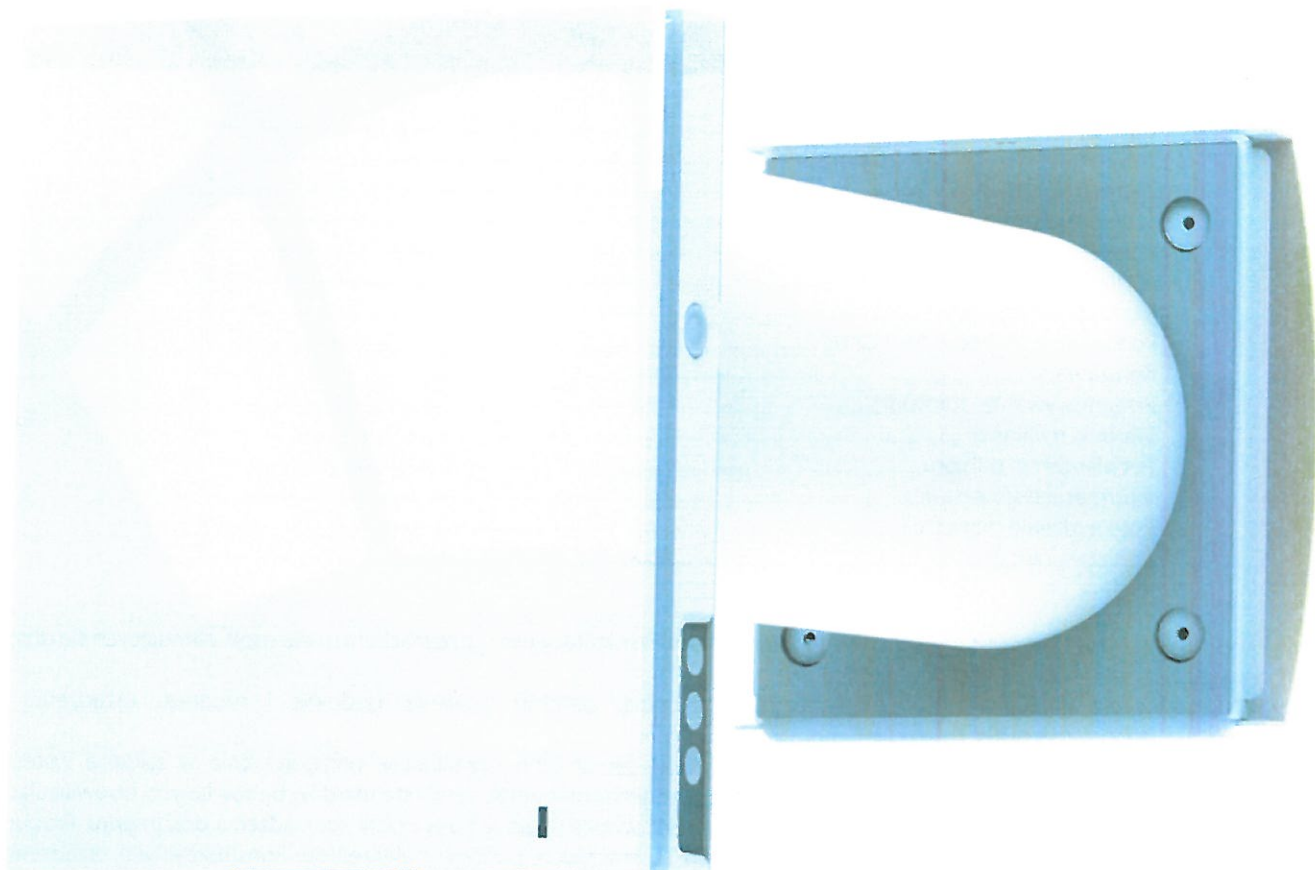
DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

16. Protokół uruchomienia


NOTATKI

DATA:	MIEJSKOŚĆ:
IMIĘ I NAZWISKO URUCHAMIAJĄCEGO:	
NUMER FABRYCZNY URZĄDZENIA:	
FIRMA URUCHAMIAJĄCA (PIECZĘĆ):	
CZYNNOŚCI INSTALACYJNE (OPIS):	
UWAGI:	
POTWIERDZENIE WYKONANYCH CZYNNOŚCI PRZEZ UŻYTKOWNIKA:	
PODPIS	DATA

określenie MV



JEDNORUROWY SYSTEM WENTYLACJI Z ODZYSKIEM CIEPŁA



Vento Expert A50-1 W V.2
Vento Expert A85-1 W V.2
Vento Expert A100-1 W V.2
Vento Expert Duo A30-1 W V.2

PL

**DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA /
PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA**

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**
KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Tomasz Kaniewski
11/0543/OWOK/06

Strona 78

 **BLAUBERG**
Ventilatoren

SPIS TREŚCI

Wymogi bezpieczeństwa.....	3
Przeznaczenie.....	5
Zestaw standardowy.....	5
Schemat oznaczenia referencyjnego.....	5
Dane techniczne.....	6
Budowa i zasada działania.....	7
Montaż i konfiguracja.....	9
Podłączenie do sieci elektrycznej.....	12
Konserwacja.....	25
Przechowywanie i transport.....	27
Warunki gwarancji.....	28
Potwierdzenie odbioru.....	31
Informacja o sprzedawcy.....	31
Potwierdzenie montażu.....	31
Karta gwarancyjna.....	31

Niniejszy Podręcznik użytkownika jest podstawowym dokumentem eksploatacyjnym, przeznaczonym dla osób zajmujących się obsługą techniczną i użytkowaniem urządzenia.

Podręcznik użytkownika zawiera treści o przeznaczeniu, składzie, zasadzie działania, budowie i montażu urządzenia (-r) Vento Expert (Duo) A W V.2 i wszystkich jego (ich) modyfikacji.

Personel techniczny i serwisowy powinien posiadać odpowiednie teoretyczne i praktyczne przygotowanie w zakresie systemów wentylacyjnych i przestrzegać zasad, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz norm i standardów budowlanych, obowiązujących na terenie kraju. Informacje, podane w niniejszym Podręczniku użytkownika są aktualne w chwili sporządzenia dokumentu. Producent zastrzega sobie prawo do wnoszenia zmian w zakresie danych technicznych, budowy i elementów konstrukcyjnych urządzenia w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia. Żadna część tej publikacji nie może być odtwarzana, przekazywana lub przechowywana w systemach informacyjnych oraz w jakiegokolwiek innej formie przetłumaczona na inne języki bez uzyskania pisemnej zgody producenta.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

WYMOGI BEZPIECZEŃSTWA

- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności eksploatacyjnych i prac montażowych należy dokładnie zapoznać się z treścią niniejszego Podręcznika użytkownika.
- Należy przestrzegać zaleceń niniejszego Podręcznika oraz wszystkich obowiązujących lokalnych i krajowych norm i standardów budowlanych, technicznych i elektrycznych.
- Należy obowiązkowo zapoznać się z ostrzeżeniami i zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa.
- Niestosowanie się do zaleceń i ostrzeżeń, zamieszczonych w Podręczniku użytkownika, może spowodować poważne obrażenia ciała lub uszkodzenie mienia.
- Podręcznik użytkownika należy zachować i przechowywać przez cały okres eksploatacji urządzenia.
- W przypadku przekazania urządzenia innym użytkownikom należy dołączyć Podręcznik użytkownika do urządzenia.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS MONTAŻU I EKSPLOATACJI URZĄDZENIA



- Przed przystąpieniem do prac montażowych należy odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego.



- Urządzenie musi być uziemione!



- Nie umieszczać przewodu zasilającego w pobliżu urządzeń grzewczych i innych źródeł ciepła.



- Należy przestrzegać zasad bezpiecznego użytkowania elektronarzędzi podczas montażu urządzenia.



- Nie należy samodzielnie zmieniać długości przewodu zasilającego.



- Należy zachować szczególną ostrożność podczas rozpakowywania urządzenia.



- Nie zginać przewodu zasilającego.
- Należy zapobiegać uszkodzeniom przewodu zasilającego.
- Nie ustawiać na przewodzie zasilającym żadnych przedmiotów.



- Nie należy używać uszkodzonego sprzętu i przewodów niesprawnych technicznie w celu podłączenia urządzenia do sieci zasilającej.

- Nie eksploatować urządzenia poza dopuszczalnym zakresem temperatur, określonych w podręczniku użytkownika.
- Nie eksploatować urządzenia w środowisku agresywnym chemicznie i w strefie zagrożenia wybuchem.



- Nie dotykać elementów sterowania mokrymi rękoma.
- Zabrania się obsługi urządzenia mokrymi rękoma.



- Urządzenie nie jest przeznaczone do użytkowania przez dzieci.



- W otoczeniu urządzenia nie wolno przechowywać materiałów wybuchowych i łatwopalnych.



- Nie otwierać urządzenia podczas pracy.



- Nie blokować przewodów wentylacyjnych podczas pracy urządzenia.



- Nie używać urządzenia jako powierzchni roboczej, ani miejsca do przechowywania przedmiotów.



- Nie należy myć urządzenia wodą.
- Należy uważać, aby woda nie dostała się do części elektrycznych urządzenia.
- Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych należy odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego.



- W przypadku pojawienia się nietypowych dźwięków, zapachów lub dymu, należy natychmiast odłączyć urządzenie od źródła zasilania i skontaktować się ze sprzedawcą.



- Nie kierować strumienia powietrza wywiewanego z urządzenia na źródła otwartego ognia.



- Należy okresowo sprawdzać trwałość montażu urządzenia.



- Urządzenie należy użytkować zgodnie z jego przeznaczeniem.



Produkt oznaczono ikoną przekreślonego kosza. Oznacza to, że nie wolno wyrzucać produktu/sprzętu łącznie z innymi odpadami. Kto wbrew powyższemu zakazowi umieszcza zużyty sprzęt łącznie z innymi odpadami, podlega karze grzywny. Każdy użytkownik, a w tym każde gospodarstwo domowe, ma obowiązek przekazać zużyty sprzęt do wyznaczonego punktu zbiórki, w celu właściwego przetworzenia. Informacji o punktach zbiórki udziela punkt informacyjny w lokalu sprzedażowym, w którym zakupiono sprzęt, a także każdy Urząd Miasta lub Gminy. Sprzęt elektryczny/elektroniczny przeznaczony do utylizacji należy do kategorii odpadów niebezpiecznych dla ludzi oraz środowiska naturalnego z uwagi na obecność substancji, mieszanin substancji oraz części składowych, które mogą zanieczyścić lub skażić wodę, glebę oraz powietrze. Prawidłowa utylizacja pozwala nie tylko na uniknięcie tych negatywnych konsekwencji, lecz również na odzyskanie cennych surowców, takich jak miedź, cyna, szkło, żelazo.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

PRZEZNACZENIE

Urządzenie służy do zapewnienia ciągłej wymiany powietrza w mieszkaniach, domach, hotelach, kawiarniach i innych pomieszczeniach użyteczności publicznej. Urządzenie wyposażone jest w ceramiczny wymiennik ciepła, który zapewnia dopływ świeżego, oczyszczonego powietrza do pomieszczenia. Powietrze nagrzewa się dzięki odzyskowi energii cieplnej, pochodzącej ze zużytego powietrza wywiewanego.

Urządzenie przeznaczone jest do montażu przezściennego.



URZĄDZENIE NIE JEST PRZEZNACZONE DO UŻYTKOWANIA PRZEZ OSOBY (W TYM DZIECI) O OGRANICZONEJ SPRAWNOŚCI FIZYCZNEJ, SENSORYCZNEJ I UMYSŁOWEJ, A TAKŻE OSOBY NIEPOSIAJĄCE ODPOWIEDNIEJ WIEDZY I DOŚWIADCZENIA. URZĄDZENIE MOŻE BYĆ OBSŁUGIWANE WYŁĄCZNIE PRZEZ WYKWALIFIKOWANYCH I PRZESZKOLONYCH SPECJALISTÓW. URZĄDZENIE NALEŻY INSTALOWAĆ W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM DLA DZIECI.

Urządzenie jest zaprojektowane do pracy ciągłej bez odłączania od sieci zasilającej.

Przetłaczane powietrze nie powinno zawierać mieszanek łatwopalnych lub wybuchowych, oparów czynnych chemicznie, substancji kleistych, materiałów włóknistych, gruboziarnistego pyłu, sadzy, tłuszczów lub czynników sprzyjających powstawaniu substancji zkodliwych (np. trucizny, pyłu, mikroorganizmów chorobotwórczych).

ZESTAW STANDARDOWY

Nazwa	Ilość	
	Vento Expert	Vento Expert Duo
Panel wewnętrzny	1 szt.	1 szt.
Kanał wentylacyjny	1 szt.	1 szt.
Separator przepływu powietrza	-	3-6 szt.
Izolacja akustyczna	1 szt.	-
Kompaktowy moduł wewnętrzny z wymiennikiem ciepła	1 szt.	1 szt.
Wylot zewnętrzny	1 szt.	1 szt.
Panel sterujący	1 szt.	1 szt.
Szablon tekturowy	1 szt.	1 szt.
Zestaw montażowy	2 opak.	2 opak.
Kliny styropianowe	1 komplet	1 komplet
Podręcznik użytkownika	1 szt.	1 szt.
Instrukcja montażu zewnętrznego wylotu wentylacyjnego	1 szt.	1 szt.
Opakowanie	1 szt.	1 szt.

SCHEMAT OZNACZENIA REFERENCYJNEGO

Vento Expert A -85 -1 S10 W V.2

Wersja wyrobu

V.2 – sterowanie przez Wi-Fi, bez konieczności bezpośredniego podłączenia do komputera

Rodzaj automatyki

W – połączenie Wi-Fi

Typ wylotu zewnętrznego

S – wylot zewnętrzny z metalu

S10 – wylot zewnętrzny z tworzywa

Modyfikacja panelu przedniego

1 – płaski panel przedni

Wydajność znamionowa, m³/h

Kształt przekroju przewodu powietrznego

A – okrągły

Seria

Expert – system wentylacji rewersyjnej z jednym wentylatorem

Expert Duo – system wentylacji rewersyjnej z dwoma wentylatorami

DANE TECHNICZNE

Urządzenie jest zaprojektowane do pracy w pomieszczeniu w następujących warunkach:

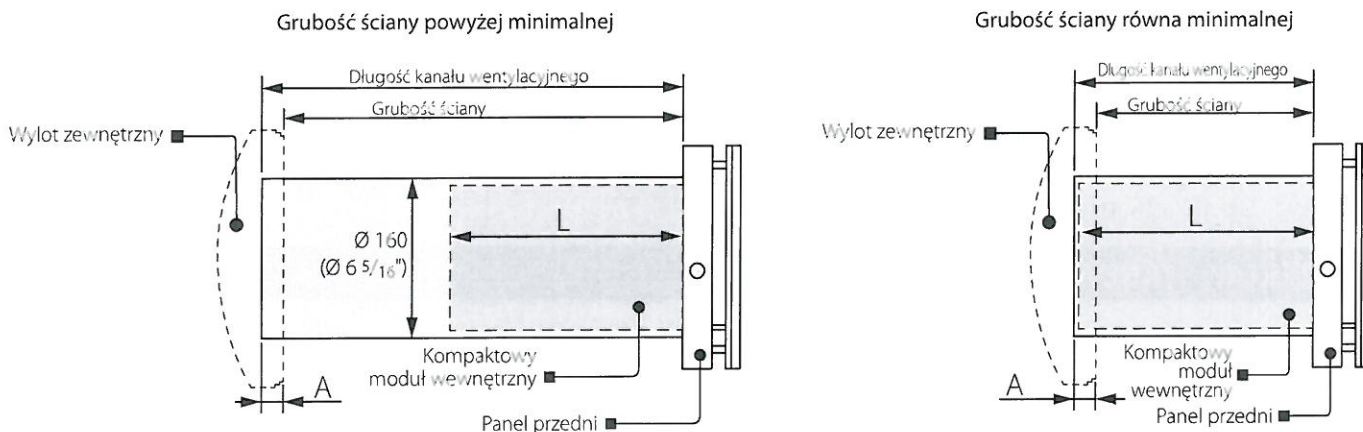
- Vento Expert – temperatura powietrza zewnętrznego od -20 °C (-4 °F) do +40 °C (104 °F) i wilgotność względna w pomieszczeniu do 50 %;
- Vento Expert Duo – temperatura powietrza zewnętrznego od -15 °C (5 °F) do +40 °C (104 °F) i wilgotność względna w pomieszczeniu do 65%.

Pod względem ochrony przeciwporażeniowej urządzenie należy do I klasy ochronności.

Stopień ochrony przed dostępem do części niebezpiecznych i przenikaniem wody - IP24.

Konstrukcja centrali jest stale udoskonalana, w związku z tym niektóre modele mogą nieznacznie różnić się od opisanych w niniejszym Podręczniku użytkownika.

Dane techniczne konkretnego modelu znajdują się na etykiecie, umieszczonej na obudowie urządzenia.



A – wysunięcie przewodu powietrznego od strony zewnętrznej budynku zależy od typu zewnętrznego wylotu wentylacyjnego

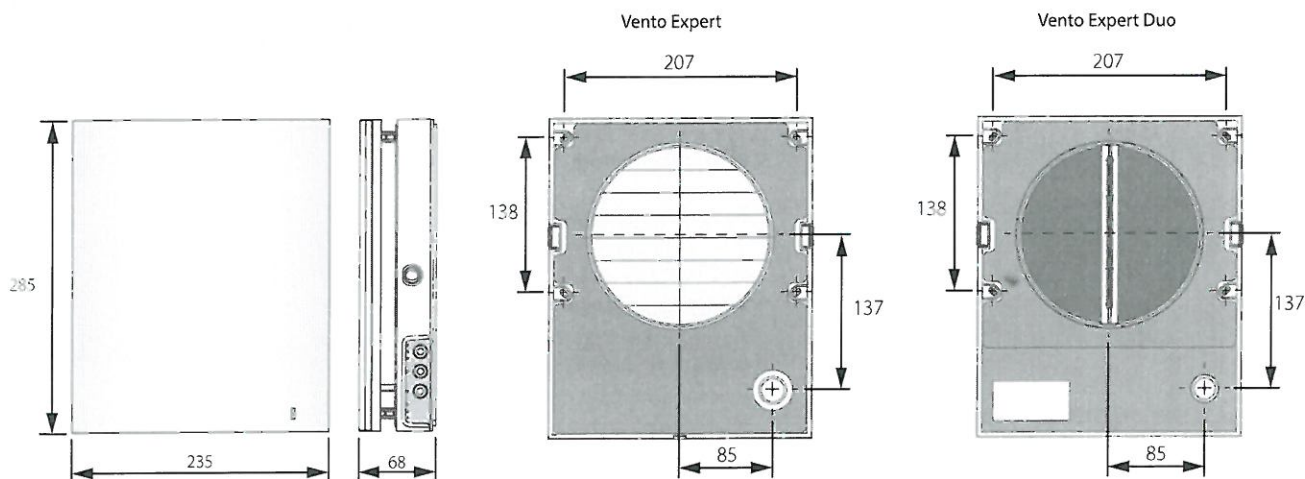
L – długość kompaktowy moduł wewnętrzny z wymiennikiem ciepła zależy od modelu urządzenia.

Model urządzenia	L, mm
Vento Expert A50(85)-1 W V.2	250
Vento Expert A100-1 W V.2	355
Vento Expert Duo A30-1 W V.2	280

Długość kanału wentylacyjnego zależy od modelu urządzenia (patrz „Schemat oznaczenia referencyjnego”, na str. 4).

Wymiary gabarytowe zewnętrznego wylotu wentylacyjnego, wartość wysunięcia przewodu powietrznego od ściany A oraz kolejność montażu wylotu znajdują się w „Podręczniku użytkownika wylotu wentylacyjnego”.

Wymiary gabarytowe panelu przedniego są podane poniżej.



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

Urządzenie składa się z montowanego w pomieszczeniu panelu wewnętrznego z dekoracyjnym panelem przednim, kompaktowego modułu wewnętrznego z wymiennikiem, kanału wentylacyjnego z izolacją akustyczną i zewnętrznego wylotu wentylacyjnego.

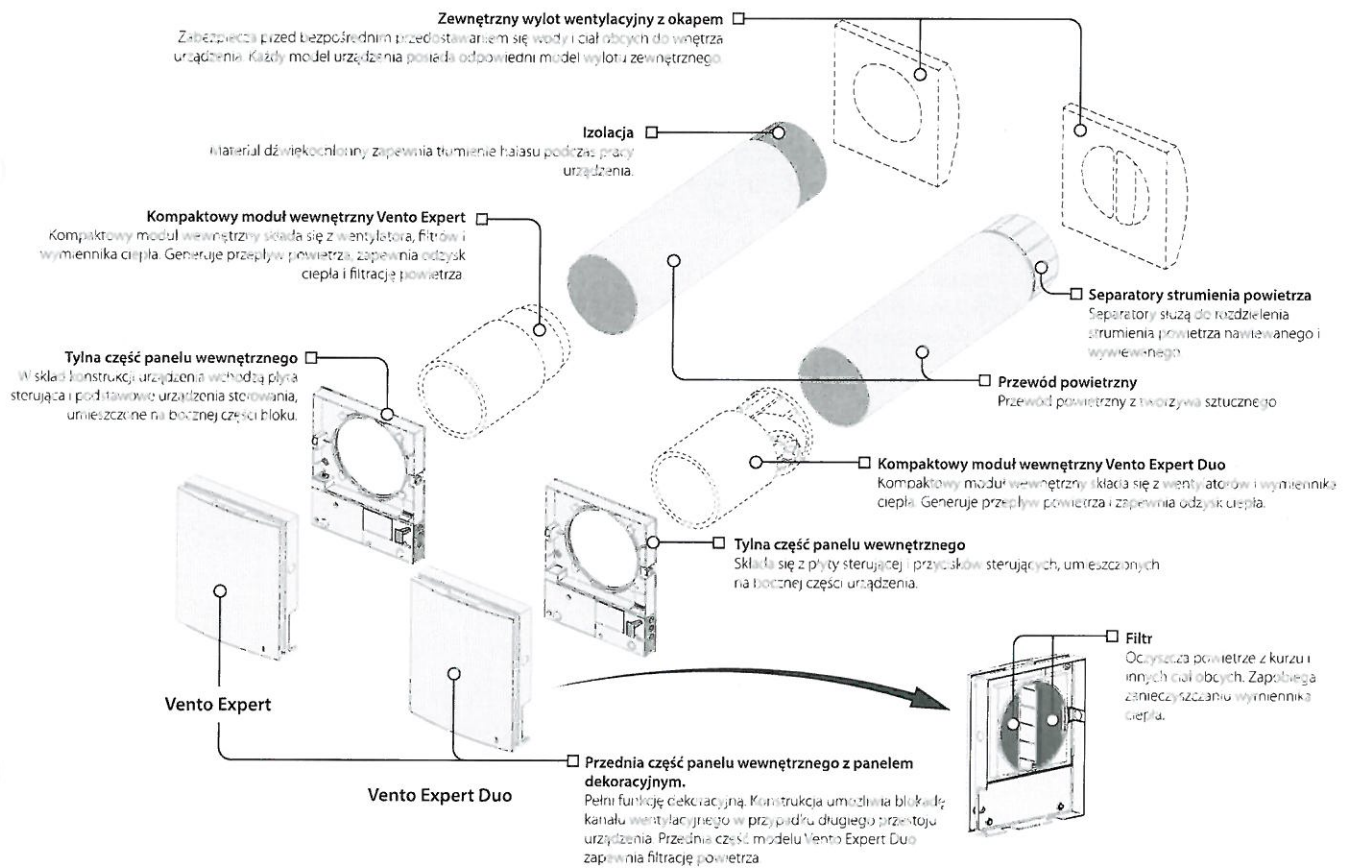
Podstawową częścią funkcjonalną urządzenia jest kompaktowy moduł wewnętrzny z wymiennikiem ciepła. W skład kompaktowego modułu wewnętrznego wchodzi wentylator, wymiennik ciepła i dwa filtry, zapewniające wstępną filtrację powietrza oraz zapobiegające przedostawaniu się pyłu i ciał obcych do wymiennika ciepła i wentylatora.

Panel wewnętrzny jest wyposażony w żaluzje ochronne, które zamykają się przy wyłączeniu urządzenia i chronią przed ciągiem wstecznym, eliminując ryzyko powstawania przeciągów.

W modelu **Vento Expert Duo** zastosowano zestaw separatorów strumieni powietrza. Konstrukcja zewnętrznego wylotu wentylacyjnego zabezpiecza skierowanie strumieni wywiewanego i nawiewanego powietrza w różne strony.

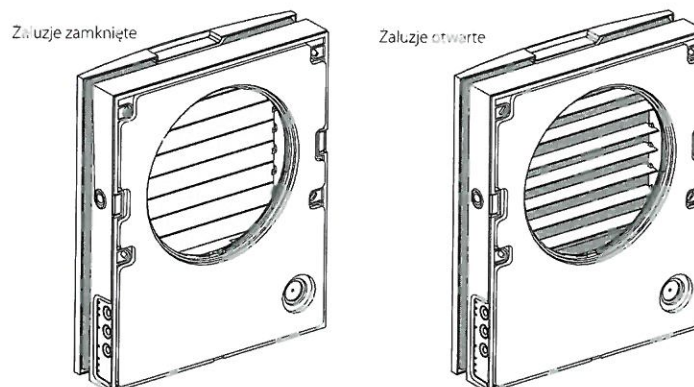
Zewnętrzny wylot wentylacyjny z okapem zapobiega przed przedostawaniem się wody i innych ciał obcych do wnętrza urządzenia.

KONSTRUKCJA URZĄDZENIA



ZASADA DZIAŁANIA ŻALUZJI Vento Expert

Panel wewnętrzny urządzenia jest wyposażony w żaluzje ochronne. Podczas pracy urządzenia żaluzje są otwierane i strumień powietrza swobodnie przepływa przez urządzenie. Po wyłączeniu urządzenia żaluzje są zamykane w ciągu 2 minut.



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

TRYBY PRACY URZĄDZENIA

Vento Expert

Wietrzenie – tryb nawiewny lub wywiewny z wybraną prędkością. W danym trybie, w przypadku montażu dwóch urządzeń, jedno z nich nawiewa powietrze, a drugie - wywiewa w zależności od pozycji przełącznika DIP-SWITCH nr 3 (patrz str. 12).

Boost – urządzenie przełącza się na maksymalną prędkość, nie zmieniając przy tym trybu pracy.

Odzysk ciepła – tryb rewersyjny z odzyskiem ciepła i wilgoci. W trybie odzysku ciepła urządzenie pracuje naprzemiennie w dwóch cyklach po 70 sekund.

- **Cykl I** Ciepłe, zużyte powietrze jest odprowadzane z pomieszczenia i przepływa przez wymiennik, oddając mu ciepło i wilgoć. Gdy wymiennik się nagrzeje urządzenie przechodzi w tryb nawiewny, a skumulowana energia i wilgoć pobierane są przez świeże powietrze doprowadzane do budynku. Zmiana cykli następuje automatycznie co 70 sekund.
- **Cykl II.** Świeże, chłodne powietrze jest doprowadzane do pomieszczenia i przepływa przez wymiennik ciepła, pochłaniając nagromadzoną w nim wilgoć i ciepło. Gdy temperatura wymiennika spada, urządzenie przechodzi w tryb wywiewny. Zmiana cyklu następuje automatycznie co 70 sekund. W przypadku zainstalowania dwóch urządzeń, w danym trybie pracują one w tzw. przeciwfazie. Podczas gdy jedno urządzenie nawiewa powietrze, drugie - powietrze wywiewa.

Nawiew powietrza – urządzenie pracuje w trybie nawiewnym niezależnie od pozycji przełącznika DIP-SWITCH nr 3 (patrz str. 12).

Vento Expert Duo

Wietrzenie – jeden z wentylatorów pracuje w trybie wywiewnym, drugi - w trybie nawiewnym z wybraną prędkością, bez zmiany kierunku obrotów.

Boost – przy zadziałaniu czujnika, urządzenie rozpocznie pracę według jednego z dwóch algorytmów, ustawionych podczas konfiguracji urządzenia za pomocą przełącznika DIP-SWITCH (patrz str. 12).

Przełącznik DIP-SWITCH w pozycji OFF - urządzenie pracuje w trybie wywiewnym na trzecim biegu (oba wentylatory pracują w trybie wyciągu powietrza).

Przełącznik DIP-SWITCH w pozycji ON - urządzenie przełącza się na maksymalną prędkość, nie zmieniając przy tym trybu pracy.

Odzysk ciepła – jeden z wentylatorów urządzenia pracuje w trybie wywiewnym, drugi - w trybie nawiewnym. Zmiana kierunku obrotów wentylatorów następuje co 70 sekund.

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

MONTAŻ I KONFIGURACJA

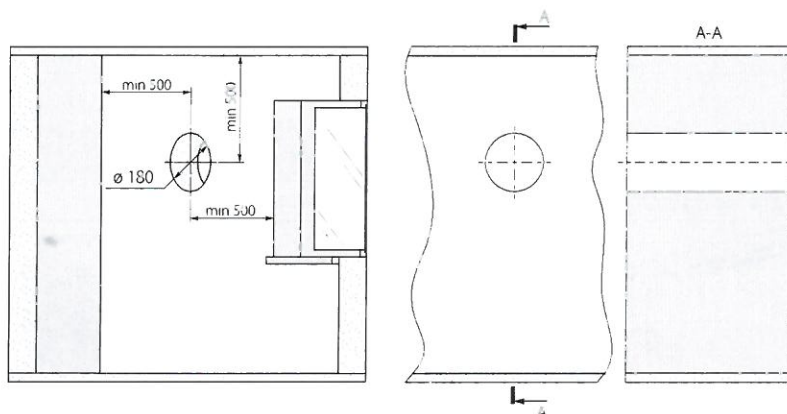


PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC MONTAŻOWYCH NALEŻY DOKŁADNIE ZAPOZNAĆ SIĘ Z TREŚCIĄ NINIEJSZEGO PODRĘCZNIKA UŻYTKOWNIKA.

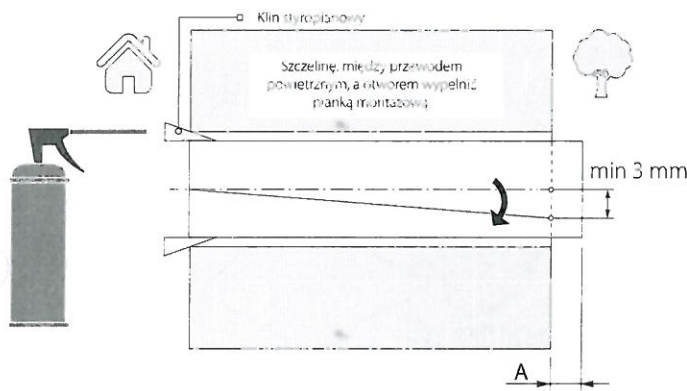


NIE NALEŻY ZASŁANIAĆ KANAŁU WENTYLACYJNEGO MATERIAŁAMI, KTÓRE MOGĄ GROMADZIĆ KURZ I UNIEMOŻLIWIĆ PRAWIDŁOWĄ CYRKULACJĘ POWIETRZA NP. ZASŁONAMI, FIRANAMI.

1. Wykonać okrągły otwór przelotowy w ścianie zewnętrznej. Wymiar otworu został przedstawiony na poniższym rysunku.



2. Zamontować w ścianie kanał wentylacyjny. W celu ułatwienia montażu można użyć klinów styropianowych, wchodzących w skład zestawu. Podczas montażu należy uwzględnić wysunięcie kanału wentylacyjnego od strony ulicy na odległość A, wymaganą do montażu zewnętrznego wylotu wentylacyjnego. Odległość A jest podana w Podręczniku użytkownika zewnętrznego wylotu wentylacyjnego.

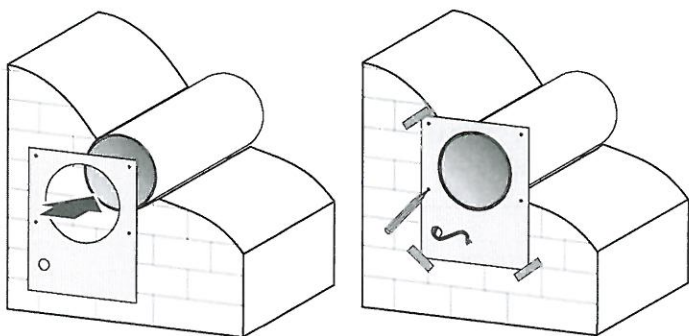


Kanał wentylacyjny zamontować w ścianie z minimalnym nachyleniem 3 mm w stronę wylotu.

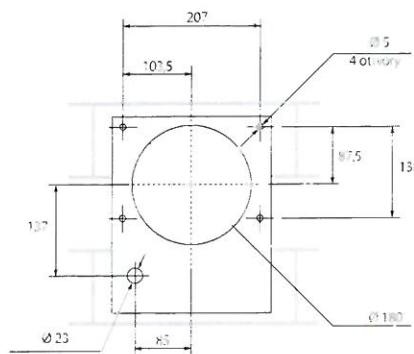
Długość kanału wentylacyjnego można dopasować zarówno przed, jak i po jego umieszczeniu w ścianie. Należy pamiętać o zabezpieczeniu dostępu do ściany zewnętrznej.

3. Szablon tekturowy przykleić do ściany wewnętrznej za pomocą taśmy klejącej (wchodzi w skład zestawu standardowego). Duży otwór w szablonie musi być współosiowy do otworu w przewodzie powietrznym. Zaleca się wykorzystanie poziomnicy do wyrównywania poziomu szablonu względem linii horyzontu.

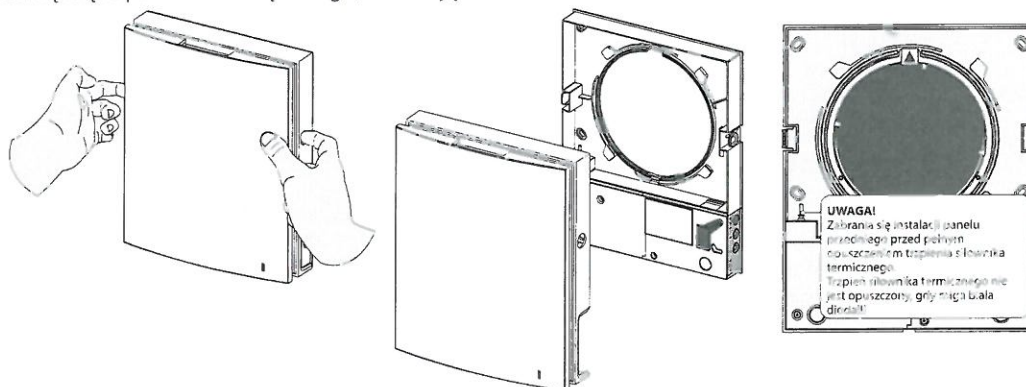
Oznaczyć otwory do montażu kołków rozporowych z zestawu montażowego i wywiercić otwory o odpowiedniej głębokości. Kabel zasilający wyprowadzić ze ściany przez zaznaczony w szablonie otwór.



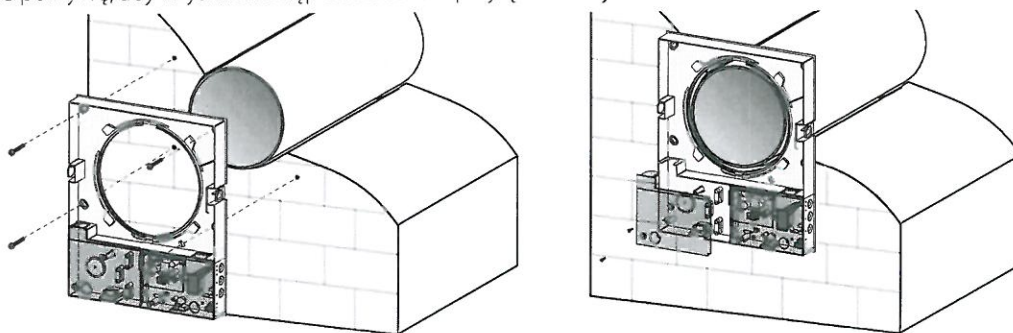
Oznaczenie otworów do mocowania wentylatora.



4. Odłączyć przednią część panelu wewnętrznego, naciskając na boczne zatrzaski.

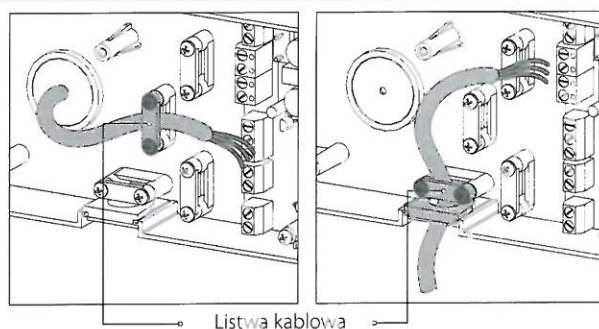


5. Tylną część panelu wewnętrznego zamocować na ścianie za pomocą wkrętów z zestawu montażowego. Następnie odkręcić dwa wkręty mocujące pokrywę, aby uzyskać dostęp do zacisków przyłączeniowych.

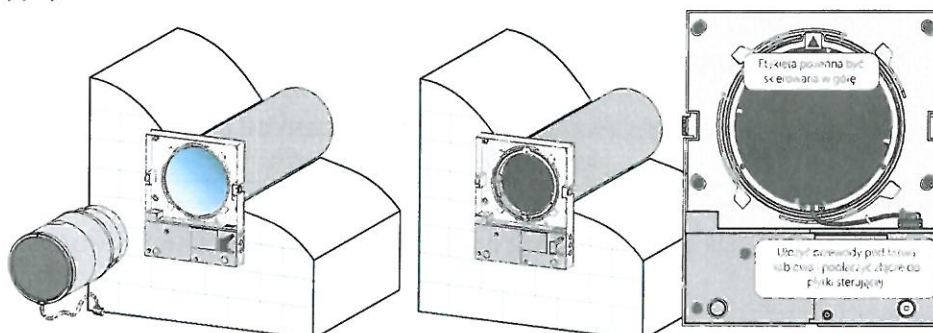


6. Wprowadzić kabel zasilający według instrukcji na poniższym rysunku. Wykonać podłączenie urządzenia zgodnie ze schematem połączeń zewnętrznych (patrz str. 12).

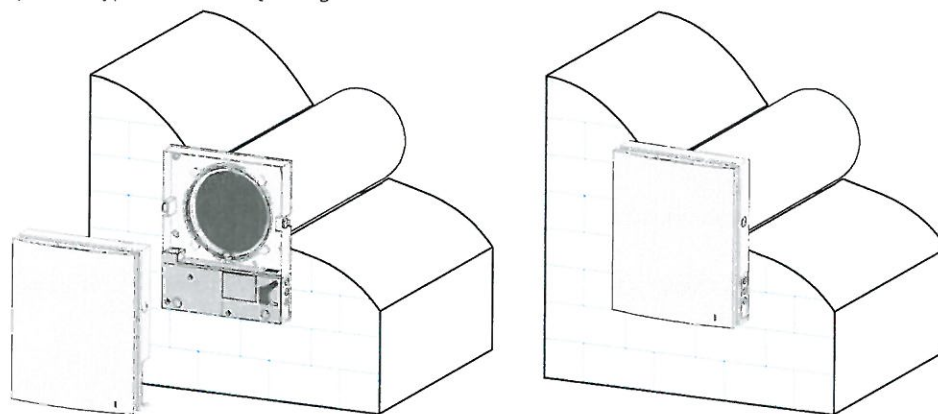
Kabel zasilający i kable sygnałowe zamocować za pomocą odpowiednich listew kablowych. Po wykonaniu podłączenia ponownie zamontować pokrywę na pierwotnym miejscu.



7. Zamontować kompaktowy moduł wewnętrzny z wymiennikiem ciepła w przewodzie powietrznym według instrukcji na poniższym rysunku. Etykieta powinna wskazywać górę. Następnie zamocować przewód za pomocą listwy kablowej i podłączyć złącze do płytki sterującej.



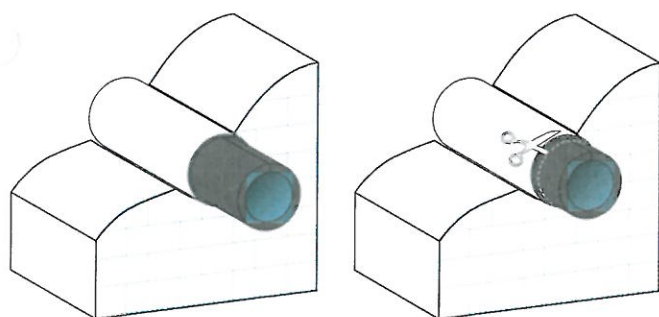
8. Zamontować część przednią panelu wewnętrznego.



Vento Expert

9. Warstwę izolacji akustycznej umieścić w kanale wentylacyjnym. W tym celu należy arkusz maty izolacyjnej zwinąć w rulon papierową warstwą ochronną na zewnątrz. Rulon wsunąć w kanał wentylacyjny do oporu. Oznaczyć krawędź kanału wentylacyjnego na arkuszu warstwy izolacyjnej, a następnie odciąć zbędną część izolacji.

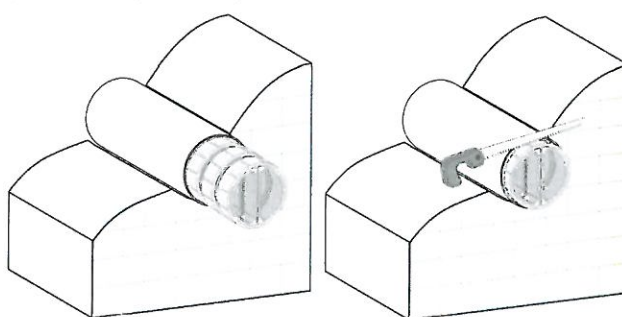
Dopasowaną pod względem długości izolację umieścić w kanale wentylacyjnym.



Vento Expert Duo

9. Zamontować sekcyjne separatory przepływu powietrza od strony zewnętrznej. W tym celu należy umieścić w kanale wentylacyjnym wymaganą ilość separatorów przepływu powietrza. Oznaczyć krawędź ostatniego separatora w kanale wywiewnym. Wyjąć i odciąć zbędną część ostatniego separatora, zgodnie z wykonanym oznaczeniem.

Dopasowane pod względem wymiarów separatory umieścić w przewodzie powietrznym.



10. Zamontować zewnętrzny wylot wentylacyjny. Wskazówki dotyczące montażu zewnętrznego wylotu wentylacyjnego znajdują się w odpowiedniej instrukcji montażu.

PODŁĄCZENIE DO SIECI ELEKTRYCZNEJ



PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO JAKICHKOLWIEK PRAC ZWIĄZANYCH Z OBSŁUGĄ URZĄDZENIA NALEŻY ODŁĄCZYĆ JE OD ŹRÓDŁA ZASILANIA.
PODŁĄCZENIE URZĄDZENIA DO SIECI ZASILAJĄCEJ POWINNO BYĆ WYKONYWANE PRZEZ WYKWALIFIKOWANEGO ELEKTRYKA.
WARTOŚCI ZNAMIONOWE PARAMETRÓW ELEKTRYCZNYCH URZĄDZENIA SĄ PODANE NA NAKLEJCE PRODUCENTA.



JAKIEKOLWIEK ZMIANY W PODŁĄCZENIU WEWNĘTRZNYM SĄ ZABRONIONE I SKUTKUJĄ UTRATĄ GWARANCJI.

Urządzenie jest zasilane z sieci prądu przemiennego o napięciu 100-240 V/50 (60) Hz.

Kolejność ułożenia kabli zasilających i kabli sygnałowych jest opisana w rozdziale „Montaż i przygotowanie do pracy”.

Podłączyć urządzenie do sieci zasilającej za pomocą izolowanych, trwałych i odpornych termicznie przewodników (kabli, przewodów) o przekroju nie mniejszym, niż 0,5-0,75 mm² (kabel zasilający) i 0,25 mm² (kable sygnałowe). Podana wartość przekroju jest wartością orientacyjną. Kabel sygnałowy musi być ekranowany. Przy wyborze wymaganej wartości przekroju przewodów konieczne jest uwzględnienie jego typu, maksymalnej dopuszczalnej temperatury, izolacji, długości i sposobu ułożenia.

Stosować tylko przewody z żyłami miedzianymi!

Urządzenie podłączyć do listwy zaciskowej, umieszczonej na płycie sterującej zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych i oznaczeniem zacisków.

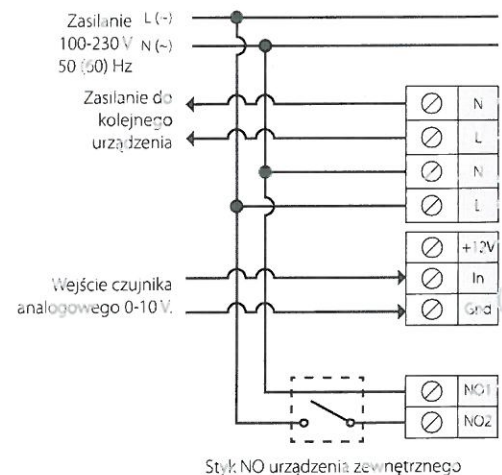
Urządzenie powinno być podłączone do sieci elektrycznej przez wbudowany do stacjonarnej sieci elektrycznej wyłącznik automatyczny z wyzwalaczem elektromagnetycznym. Prąd rozruchowy wyłącznika automatycznego jest wybierany na podstawie charakterystyk elektrycznych, podanych na etykiecie, umieszczonej na obudowie urządzenia.

Konstrukcja urządzenia umożliwia podłączenie urządzeń zewnętrznych ze stykiem normalnie otwartym (stykiem NO) np. czujnika zewnętrznego CO₂, czujnika wilgotności, wyłącznika i innych.

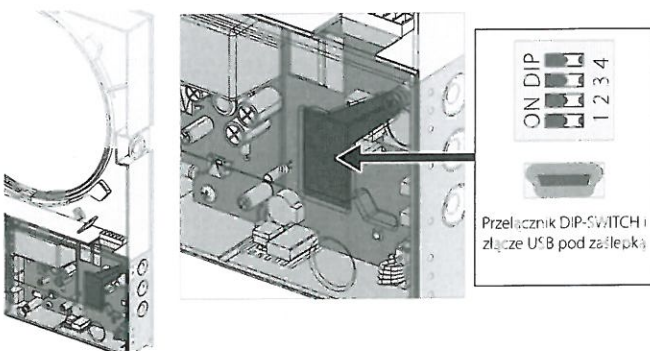
Przy zwieraniu styku NO urządzenie przełącza się na maksymalną prędkość.

Istnieje również możliwość podłączenia czujnika analogowego o napięciu wyjściowym 0-10 V.

SCHEMAT PODŁĄCZEŃ ZEWNĘTRZNYCH



KONFIGURACJA URZĄDZENIA



Przed rozpoczęciem użytkowania należy skonfigurować urządzenie za pomocą przełącznika DIP-SWITCH, znajdującego się na płycie sterownika.

Dostęp do przełącznika DIP-SWITCH można uzyskać po zdjęciu przedniej części panelu wewnętrznego i gumowej zaśleпки, zakrywającej przełącznik.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

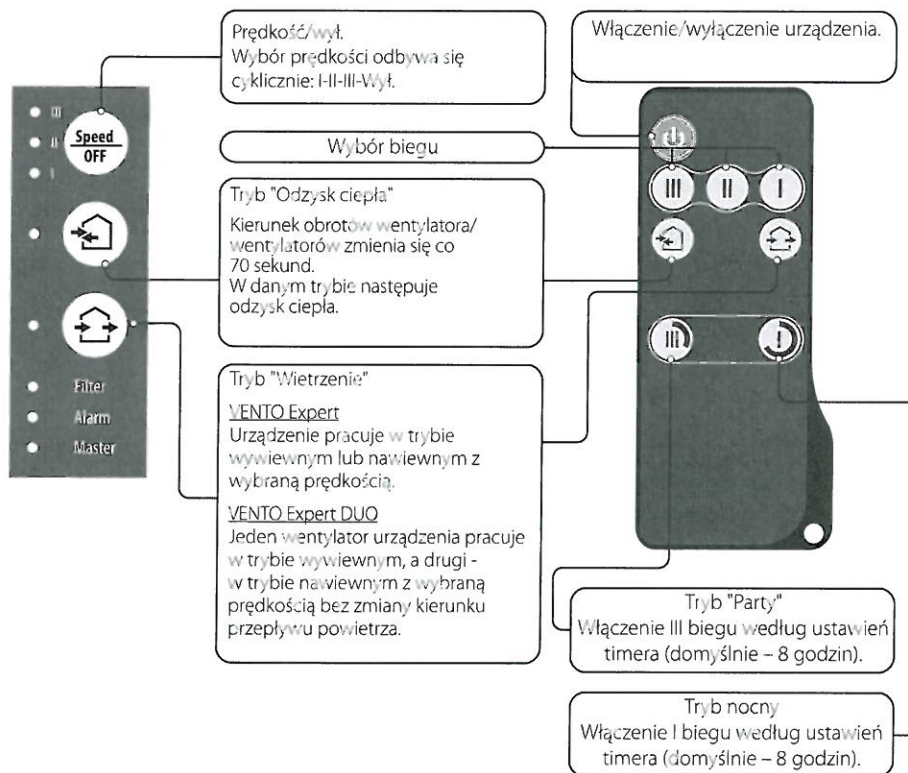
POZYCJE PRZEŁĄCZNIKA DIP-SWITCH

Konfiguracja sieci urządzeń	
	OFF – jednostka nadrzędna (Master).
	ON – jednostka podrzędna (Slave).
Konfiguracja trybu Standby	
	OFF – w trybie Standby urządzenie nie pracuje.
	ON – w trybie Standby urządzenie pracuje na pierwszym biegu.
Ustawienie kierunku przepływu powietrza Vento Expert w trybie „Wietrzenie” i podczas pracy urządzenia w sieci.	
	OFF – urządzenie pracuje w trybie wywiewnym.
	ON – urządzenie pracuje w trybie nawiewnym.
Konfiguracja trybu Boost (zadziałanie dowolnego czujnika) Vento Expert Duo	
	OFF – przy zadziałaniu czujnika urządzenie pracuje w trybie wywiewnym na trzecim biegu.
	ON – przy zadziałaniu czujnika urządzenie pracuje w trybie bieżącym na trzecim biegu.
Przywracanie ustawień fabrycznych	
	OFF – standardowy tryb pracy
	ON – przywracanie ustawień fabrycznych. Podczas pracy urządzenia należy ustawić przełącznik w pozycji ON. Po sygnale dźwiękowym ustawić przełącznik w pozycji OFF.

STEROWANIE

Sterowanie urządzeniem jest realizowane za pomocą następujących urządzeń sterujących:

- pilota zdalnego sterowania;
- przycisków na panelu wewnętrznym (patrz rysunek niżej);
- aplikacji Blauberg Vento V.2 na urządzeniu mobilnym (smartfonie lub tablecie).



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

STEROWANIE URZĄDZENIEM ZA POMOCĄ PRZYCISKÓW NA PANELU WEWNĘTRZNYM

Wybór prędkości odbywa się cyklicznie: I-II-III-Standby. Wszystkie urządzenia połączone ze sobą w sieci pracują z prędkością, ustawioną na jednostce nadrzędnej (Master).

I – stałe świecenie wskaźnika sygnalizuje pracę jednostki na pierwszym biegu. Miganie wskaźnika sygnalizuje pracę timera w „Trybie nocnym”.

I i II – stałe świecenie wskaźników I i II sygnalizuje pracę jednostki na drugim biegu.

I, II i III – stałe świecenie wskaźników I, II i III sygnalizuje pracę jednostki na trzecim biegu. Jednoczesne miganie wskaźników I, II i III sygnalizuje pracę timera w trybie „Wieczór” lub timera opóźniającego wyłączenie trybu **Boost** przy zadziałaniu podłączonych czujników zewnętrznych lub wbudowanego czujnika wilgotności.

Naprzemienne miganie wskaźników I, II i III sygnalizuje pracę urządzenia na biegu ustawionym w aplikacji mobilnej za pomocą suwaka do ręcznego ustawiania prędkości lub włączony tryb „Harmonogram tygodniowy”.

Tryb Odzysk ciepła.

Vento Expert

Kierunek obrotów wentylatora zmienia się co 70 sekund. W danym trybie następuje odzysk ciepła. Aby jednostki pracowały w przeciwfazie należy zmienić pozycję przełącznika DIP-SWITCH nr 3.

Vento Expert Duo

Kierunek obrotów wentylatora zmienia się co 70 sekund. W danym trybie następuje odzysk ciepła.

Tryb Wietrzeenie.

Vento Expert

Urządzenie pracuje w trybie wywiewnym lub nawiewnym z wybraną prędkością. Kierunek przepływu powietrza zależy od pozycji przełącznika DIP-SWITCH nr 3.

Vento Expert Duo


Jeden wentylator urządzenia pracuje w trybie wywiewnym, a drugi - w trybie nawiewnym z wybraną prędkością bez zmiany kierunku przepływu powietrza.

Brak świecenia wskaźników „Odzysk ciepła” i „Wietrzeenie” sygnalizują pracę jednostki w trybie wymuszonego dopływu powietrza. Dany tryb może zostać wyłączony tylko za pomocą aplikacji mobilnej.

Filter

Wskaźnik wymiany filtrów zacznie migać po upływie 90 dni od daty instalacji kompaktowy moduł wewnętrzny. W danym przypadku należy wymienić lub oczyścić filtry (patrz rozdział „Konservacja”).

Po wymianie filtrów należy wyzerować licznik filtra za pomocą aplikacji mobilnej lub poprzez naciśnięcie i

przytrzymanie przycisku  na obudowie panelu wewnętrznego jednostki nadrzędnej (Master) przez 5 sekund do uruchomienia sygnału dźwiękowego.

Wskaźnik usterki. Stałe świecenie lub miganie wskaźnika **Alarm** na panelu wewnętrznym sygnalizuje usterkę urządzenia.

Przyczyny migania wskaźnika:

- niski poziom naładowania baterii;
- utrata łączności między jednostką nadrzędną **Master** i routerem;
- awaryjne zatrzymanie urządzenia.

Jeśli podczas eksploatacji kilku połączonych w jedną sieć jednostek wentylacyjnych, nastąpi awaryjne zatrzymanie jednostki serii Vento Expert , to zostaną zatrzymane wszystkie urządzenia tej serii (na uszkodzonej jednostce wentylacyjnej będzie migać wskaźnik **Alarm**, a zatrzymane jednostki wentylacyjne będą sygnalizowane stałym świeceniem się tego wskaźnika). Jednocześnie podłączone do tej sieci jednostki wentylacyjne serii Vento Expert Duo, będą kontynuować pracę.

Podczas awaryjnego zatrzymania jednostki wentylacyjnej serii Vento Expert Duo, uszkodzona jednostka nie ma wpływu na pracę pozostałych jednostek, podłączonych do tej sieci.

W przypadku braku łączności między nadrzędną jednostką wentylacyjną **Master**, a routerem w ciągu 20 sekund lub dłużej, jednostka wentylacyjna zostanie przełączona w tryb pracy **Standby** (miganie wskaźnika **Alarm**), a podrzędne jednostki wentylacyjne **Slave** będą sygnalizować brak łączności z nadrzędną jednostką wentylacyjną **Master** (patrz opis wskaźnika **Master**). Po wznowieniu łączności, podrzędne jednostki wentylacyjne automatycznie synchronizują się z nadrzędną jednostką wentylacyjną **Master**.

Master

Stałe świecenie wskaźnika sygnalizuje urządzenie nadrzędne w szeregu (**Master**).

Miganie wskaźnika sygnalizuje urządzenie podrzędne w szeregu (**Slave**) oraz brak łączności z urządzeniem nadrzędnym (**Master**).

Brak świecenia wskaźnika sygnalizuje urządzenie podrzędne w szeregu (**Slave**) i połączenie z urządzeniem nadrzędnym (**Master**).

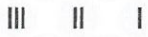
Jednoczesne miganie wszystkich wskaźników na obudowie urządzenia sygnalizuje pracę w trybie **Setup Mode**.

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

STEROWANIE ZA POMOCĄ PILOTA ZDALNEGO STEROWANIA



Włączenie/Standby. Tryb Standby zależy od pozycji przełącznika DIP-SWITCH nr 2 (patrz str. 12). Za pomocą tego samego przycisku jest dokonywany reset awarii (**Alarm**) i wyłączenie timerów.



Wybór prędkości: III-II-I bieg.

Tryb Odzysk ciepła.

Vento Expert

Kierunek obrotów wentylatora zmienia się co 70 sekund. W danym trybie następuje odzysk ciepła. Kierunek przepływu powietrza zależy od pozycji przełącznika DIP-SWITCH № 3.

Vento Expert Duo

Kierunek obrotów wentylatora zmienia się co 70 sekund. W danym trybie następuje odzysk ciepła.

Tryb Wietrzezie.

Vento Expert

Urządzenie pracuje w trybie wywiewnym lub nawiewnym z wybraną prędkością. Kierunek przepływu powietrza zależy od pozycji przełącznika DIP-SWITCH № 3.

Vento Expert Duo

Jeden z wentylatorów urządzenia pracuje w trybie wywiewnym, a drugi – w trybie nawiewnym z wybraną prędkością bez zmiany kierunku przepływu powietrza.

Przyciski sterowania timerem:

Tryb „Wieczór” – timer aktywujący pracę urządzenia na III biegu (domyślnie – 4 godziny. Czas jest zmieniany podczas konfiguracji urządzenia w aplikacji mobilnej).

Tryb Nocny – timer aktywujący pracę urządzenia na I biegu (domyślnie - 8 godzin. czas jest zmieniany podczas konfiguracji urządzenia w aplikacji mobilnej).

Po upływie ustawionego czasu urządzenie powraca do pracy na poprzedniej prędkości.

W celu dezaktywacji timera należy nacisnąć dowolny przycisk ustawienia prędkości lub ponownie – przycisk sterowania timerem.

STEROWANIE ZA POMOCĄ APLIKACJI MOBILNEJ

Aby sterować jednostką wentylacyjną przez urządzenie mobilne należy zainstalować aplikację Blauberg Vento V.2.

[Blauberg Vento V.2 App Store](#)

[Blauberg Vento V.2 Play Market](#)



Wersja systemu operacyjnego na urządzenie mobilne nie może być starsza niż:

- iOS – 8 lub starsza. Kompatybilność z urządzeniami iPhone, iPad, iPod.
- Android – 4 lub starsza.

PODŁĄCZENIE APLIKACJI MOBILNEJ DO URZĄDZENIA

Pobrać aplikację Blauberg Vento V.2 i zainstalować na urządzeniu mobilnym.

Podczas aktywacji aplikacji bez podłączenia do jednostki wentylacyjnej za ekranie urządzenia mobilnego zostanie wyświetlony komunikat:

Uwaga!

Brak komunikacji z urządzeniem!
Sprawdź połączenie.

Domyślnie jednostka wentylacyjna pracuje w trybie punktu dostępu Wi-Fi. Podłączyć urządzenie mobilne do punktu dostępu Wi-Fi o nazwie (FAN + 16 symboli numeru identyfikacyjnego), wskazanej na płycie sterującej jednostki wentylacyjnej.

Hasło punktu dostępu Wi-Fi: 11111111.












Otworzyć aplikację Blauberg Vento V.2 i utworzyć nowe połączenie w następujący sposób:

1. Wejść w menu aplikacji;
 2. Wybrać punkt menu Podłączenie – W domu;
 3. Jeżeli urządzenie mobilne jest podłączone do punktu dostępu Wi-Fi jednostki wentylacyjnej bez routera należy wybrać połączenie Domyślnie;
 4. W przypadku podłączenia przez router należy wyszukać jednostkę wentylacyjną w sieci;
 5. Na liście zostanie wyświetlone nowe urządzenie o odpowiednim numerze identyfikacyjnym. Zaznaczyć urządzenie;
 6. Edytować połączenie;
 7. W przypadku zmiany nazwy połączenia należy wprowadzić hasło jednostki wentylacyjnej. Hasło domyślne jednostki wentylacyjnej: 1111 (automatycznie wpisywane do pola edycyjnego).
- UWAGA! Na danym etapie hasło jednostki wentylacyjnej nie może być zmienione!**
8. Potwierdzić wprowadzone dane.







Po wykonaniu podłączenia wejść w menu aplikacji i wybrać punkt Sterowanie.

OPIS PRZYCISKÓW APLIKACJI MOBILNEJ

	Włączenie/Standby Tryb Standby zależy od pozycji przełącznika DIP-SWITCH nr 2 (patrz str. 12).
	Wybór zadanej prędkości: pierwsza, druga, trzecia.
	Ręczne ustawienie prędkości. W celu aktywacji paska przesuwania należy wstawić symbol zaznaczenia wyboru (haczyk).
	Wietrzenie <u>Vento Expert</u> Urządzenie działa w trybie wywiewnym lub nawiewnym z wybraną prędkością. Kierunek przepływu powietrza zależy od pozycji przełącznika DIP-SWITCH nr 3. <u>Vento Expert Duo</u> Jeden z wentylatorów urządzenia pracuje w trybie wywiewnym, a drugi - w trybie nawiewnym z wybraną prędkością bez zmiany kierunku przepływu powietrza.
	Odzysk ciepła Zmiana kierunku obrotów wentylatorów następuje co 70 sekund. W danym trybie następuje odzysk ciepła.
	„Nawiew” W danym trybie jednostka wentylacyjna Vento Expert pracuje wyłącznie w trybie nawiewnym. Jednostka wentylacyjna Vento Expert Duo przechodzi w tryb „Wietrzenie”.
	„Tryb nocny” – aktywacja timera pierwszej prędkości bez zmiany trybu pracy jednostki wentylacyjnej (domyślnie – 8 godzin – czas jest zmieniany w menu Ustawienia – Zegary).
	„Harmonogram tygodniowy” – aktywacja trybu pracy według harmonogramu tygodniowego.
	Tryb „Party” – aktywacja timera trzeciej prędkości bez zmiany trybu pracy jednostki wentylacyjnej (domyślnie – 4 godziny – czas jest zmieniany w menu Ustawienia – Zegary).



OPIS WSKAŹNIKÓW APLIKACJI MOBILNEJ

	Aktualny rodzaj podłączenia do jednostki wentylacyjnej. Podłączenie z siecią domową lub przez serwer chmurowy za pomocą łącza internetowego.
boost	Wskaźnik aktywacji trzeciej prędkości po zadziałaniu dowolnego czujnika. Podczas aktywacji danego trybu pozostałe tryby są nieaktywne. Po zakończeniu odliczania czasu opóźniającego wyłączenie (domyślnie - 30 minut) jednostka wentylacyjna powraca do poprzedniego trybu pracy. W celu wyłączenia danego trybu należy nacisnąć przycisk Power .
	Wskaźnik wilgotności. Sygnalizuje przekroczenie zadanego progu wilgotności.
	Wskaźnik zewnętrznego czujnika z przekaźnikiem. Sygnalizuje zadziałanie zewnętrznego czujnika z przekaźnikiem.
	Wskaźnik zewnętrznego czujnika analogowego 0-10 V. Sygnalizuje przekroczenie wartości zadanej na czujniku zewnętrznym.
	Wskaźnik usterki. W przypadku awarii wskaźnik świeci na czerwono lub pomarańczowo: Kolor czerwony – sygnalizuje awaryjne zatrzymanie jednostki wentylacyjnej. Kolor pomarańczowy – sygnalizuje niski poziom naładowania baterii lub jej brak.
	Wskaźnik wymiany filtra. W celu wyzerowania licznika filtra należy wejść w menu Ustawienia - Filtr .

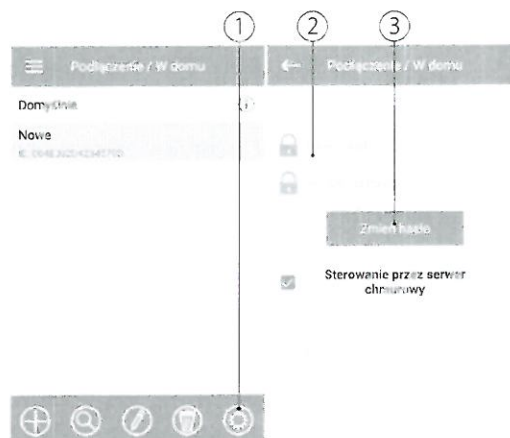
Podczas jednoczesnej aktywacji kilku trybów pracy wykluczających się wzajemnie, jednostka wentylacyjna pracuje według następującej listy priorytetów:

1. Timer trybu nocnego lub trybu „Wieczór”.
2. Standby.
3. Tryb Boost.
4. Harmonogram tygodniowy.
5. Tryb standardowy.

ZMIANA HASŁA

Aby zmienić hasło jednostki wentylacyjnej w aplikacji na urządzeniu mobilnym należy wejść w **Menu – Podłączenie – W domu**.

1. Wybrać typ podłączenia i nacisnąć przycisk Ustawienia.
2. Wprowadzić i potwierdzić hasło.
3. Nacisnąć przycisk **Zmień hasło**.



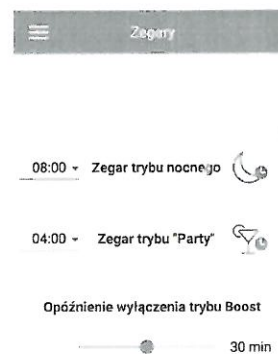
KONFIGURACJA TIMERÓW

W celu konfiguracji timerów „Tryb nocny”, „Party” i timera opóźniającego wyłączenie Boost w aplikacji na urządzenie mobilne należy wejść w **Menu – Ustawienia – Zegary**.

Zegar trybu nocnego – ustawienie czasu do przejścia jednostki wentylacyjnej na pierwszy bieg po aktywacji trybu nocnego (domyślnie – 8 godzin).

Zegar trybu „Party” – ustawienie czasu do przejścia jednostki wentylacyjnej na trzeci bieg po aktywacji trybu „Party” (domyślnie – 4 godziny).

Timer opóźnienie wyłączenia trybu Boost – ustawienie czasu opóźnienia pracy na trzecim biegu po zadziałaniu dowolnego czujnika i jego powrocie do standardowego stanu.



KONFIGURACJA CZUJNIKÓW

W celu konfiguracji pracy czujników w aplikacji na urządzenie mobilne należy wejść w **Menu – Ustawienia – Czujniki**.

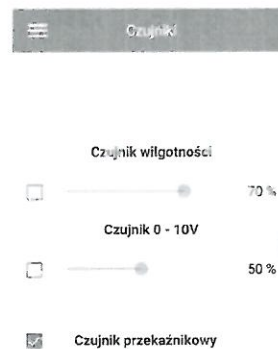
Czujnik wilgotności – aktywacja czujnika wilgotności. Przy wzroście wilgotności powyżej ustawionej wartości progowej jednostka wentylacyjna przełącza się na trzeci bieg. Przy spadku wilgotności poniżej wartości progowej jednostka wentylacyjna uruchamia timer opóźniający wyłączenie trybu Boost. Po zakończeniu pracy trybu Boost jednostka wentylacyjna przełącza się na tryb pracy z poprzednio ustawioną prędkością.

Czujnik 0–10V – aktywacja zewnętrznego czujnika analogowego 0–10V. Jeśli wartość sygnału sterującego 0–10 V przekroczy ustaloną wartość, jednostka wentylacyjna przełączy się na maksymalną prędkość. Przy spadku poniżej wartości progowej jednostka wentylacyjna uruchamia timer opóźniający wyłączenie trybu Boost. Po zakończeniu pracy trybu Boost jednostka wentylacyjna przełącza się na tryb pracy z poprzednio ustawioną prędkością.

Czujnik przekaźnikowy – aktywacja zewnętrznego czujnika z przekaźnikiem. Przy zwieraniu styku NO zewnętrznego czujnika z przekaźnikiem, jednostka wentylacyjna przełącza się na maksymalną prędkość. Przy rozwieraniu styku NO jednostka wentylacyjna uruchamia timer opóźniający wyłączenie trybu Boost. Po jego zakończeniu urządzenie przełącza się na tryb pracy z poprzednio ustawioną prędkością.

Uwaga: w celu aktywacji / dezaktywacji czujników i ustawienia progu ich zadziałania w jednostkach wentylacyjnych serii Vento Expert Duo, pracujących w trybie urządzenia podrzędnego, należy:

- za pomocą przełącznika DIP-SWITCH nr 1 (patrz str. 13) przełączyć urządzenie w tryb pracy jednostki nadrzędnej;
- przełączyć urządzenie w specjalny tryb ustawień (patrz str. 22);
- podłączyć do jednostki wentylacyjnej urządzenie mobilne (patrz str. 16);
- skonfigurować czujniki za pomocą aplikacji mobilnej;
- wyjść ze specjalnego trybu konfiguracji;
- za pomocą przełącznika DIP-SWITCH nr 1 przełączyć urządzenie w tryb pracy jednostki podrzędnej.



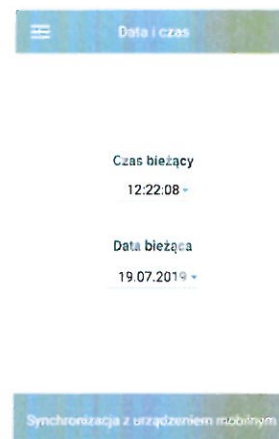
**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

USTAWIENIA DATY I GODZINY

W celu konfiguracji daty i godziny należy wejść w menu **Ustawienia – Data i czas**.

Czas bieżący – ustawić bieżącą godzinę.

Data bieżąca – ustawić bieżącą datę.



KONFIGURACJA TRYBU PRACY WG HARMONOGRAMU TYGODNIOWEGO

W celu konfiguracji trybu pracy według harmonogramu tygodniowego w aplikacji na urządzeniu mobilnym należy wejść w **Menu – Ustawienia – Harmonogram**.

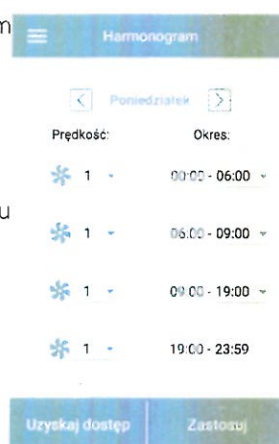
Dla każdego dnia tygodnia dostępne są cztery interwały czasowe.

Do każdego interwału czasowego można przypisać jedną z trzech prędkości lub tryb **Standby**.

Aby otrzymać bieżące ustawienia wybranego dnia tygodnia należy nacisnąć przycisk **Uzuskaj dostęp**.

Aby zastosować ustawienia wybranego dnia tygodnia należy nacisnąć przycisk **Zastosuj**.

Ustawienia daty i godziny są niezbędne do prawidłowego działania trybu pracy według harmonogramu tygodniowego.



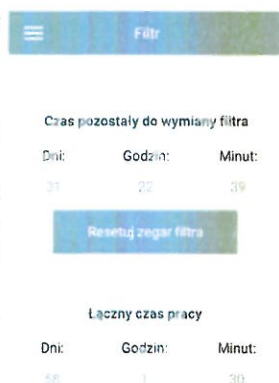
RESETOWANIE LICZNIKA FILTRÓW

Konserwację filtrów należy przeprowadzić po 90 dniach nieprzerwanej eksploatacji urządzenia. Konieczność wymiany filtrów jest sygnalizowana wskaźnikiem  w górnej części menu **Sterowanie**. Wymienić filtr i zresetować licznik filtrów.

Aby zresetować licznik filtrów w aplikacji na urządzenie mobilne należy wejść w **Menu – Ustawienia – Filtr**. Następnie nacisnąć przycisk **Resetuj zegar filtra**.

Odliczanie cyklu filtracyjnego (90 dni) odbywa się tylko w nadrzędnej jednostce wentylacyjnej. Wskaźnik wymiany filtra pojawia się na wszystkich podrzędnych jednostkach wentylacyjnych. Wymianę filtrów należy przeprowadzić we wszystkich urządzeniach w szeregu. Po zresetowaniu licznika wskaźnik wymiany filtra zniknie na wszystkich jednostkach wentylacyjnych.

Resetowanie licznika filtra można wykonać za pomocą przycisku, znajdującego się na panelu wewnętrznym.



PRZYWRACANIE USTAWIEŃ FABRYCZNYCH

W celu przywrócenia ustawień fabrycznych w aplikacji na urządzeniu mobilnym należy wejść w **Menu – Ustawienia – Ustawienia fabryczne**. Następnie nacisnąć przycisk **Przywróć ustawienia fabryczne**.

UWAGA!

Przywrócenie ustawień fabrycznych może skutkować utratą łączności z urządzeniem i jest związane z ustawieniami sieci Wi-Fi.



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

POŁĄCZENIE BEZPRZEWODOWE KILKU JEDNOSTEK WENTYLACYJNYCH

Urządzenie może pracować w dwóch trybach:

Master (nadrzędna). W danym trybie urządzenie pełni funkcję jednostki nadrzędnej. Podrzędne jednostki wentylacyjne (Slave) i urządzenia mobilne są podłączane za pomocą Wi-Fi. Sterowanie nadrzędną jednostką wentylacyjną (Master) odbywa się za pomocą urządzenia mobilnego, pilota zdalnego sterowania lub przycisków dotykowych na obudowie urządzenia. Sygnał sterujący jest automatycznie przesyłany do podrzędnych jednostek wentylacyjnych (Slave). W danym trybie urządzenie odbiera sygnały czujników (czujnik wilgotności, zewnętrzny czujnik cyfrowy, zewnętrzny czujnik analogowy 0-10 V) i przechodzi w odpowiedni tryb pracy.

Slave (podrzędna). W danym trybie urządzenie pełni funkcję jednostki podrzędnej. Centrala wentylacyjna odbiera sygnały sterujące tylko od nadrzędnej jednostki wentylacyjnej (Master). Wszystkie pozostałe sygnały, przesyłane z innych urządzeń sterujących, nie są odbierane. W danym trybie jednostki wentylacyjne Vento Expert nie reagują na sygnały z czujników. W przypadku braku łączności z nadrzędną jednostką wentylacyjną powyżej 20 sekund następuje automatyczne przejście urządzenia w tryb **Standby**.

Praca na podstawie sygnałów z czujników

Jednostki wentylacyjne Vento Expert reagują na sygnały z czujników tylko w trybie **Master**.

Centrale wentylacyjne Vento Expert Duo reagują na sygnały z czujników w każdym trybie pracy (**Master** lub **Slave**).

W przypadku zadziałania dowolnego czujnika urządzenia Vento Expert. Jednocześnie, jednostki wentylacyjne Vento Expert. Jednocześnie, jednostki wentylacyjne Vento Expert Duo kontynuują pracę z tą samą prędkością.

W przypadku zadziałania dowolnego czujnika urządzenia Vento Expert Duo, następuje przełączenie danej jednostki na prędkość maksymalną wg algorytmu sterowania wilgotnością. Jednocześnie pozostałe jednostki wentylacyjne w sieci kontynuują swoją pracę bez zwiększenia prędkości.

KONFIGURACJA PARAMETRÓW SIECI WI-FI

Konfiguracja parametrów sieci Wi-Fi jest wykonywana tylko na nadrzędnych jednostkach wentylacyjnych.

W celu konfiguracji parametrów sieci Wi-Fi w aplikacji na urządzenie mobilne należy wejść w **Menu** –

Podłączenie – Ustawienia sieci Wi-Fi.

Nacisnąć przycisk **Zastosuj** w celu wyświetlenia bieżących ustawień Wi-Fi.

Wybrać jeden z trybów Wi-Fi:

Punkt dostępu – tryb punktu dostępu bez domowego routera.

Wybrać tryb bezpieczeństwa do trybu **Punkt dostępu**:

- **Open** – otwarta sieć Wi-Fi bez hasła.
- **WPA PSK** – z hasłem. Technologia kodowania, stosująca protokół WPA, który nie gwarantuje pełnego bezpieczeństwa.
- **WPA2 PSK** – z hasłem. Technologia szyfrowania danych nowoczesnych urządzeń sieciowych.
- **WPA/WPA2 PSK** – z hasłem (zalecany). Standard szyfrowania WPA i WPA2, zapewniający maksymalną kompatybilność ze wszystkimi urządzeniami.

Wprowadzić hasło do punktu dostępu i nacisnąć przycisk **Zastosuj**.

Klient – urządzenie będzie pracować przez sieć domową z routerem.

Przy wyborze trybu **Klient** należy wprowadzić dane domowego routera i rodzaj adresu IP.

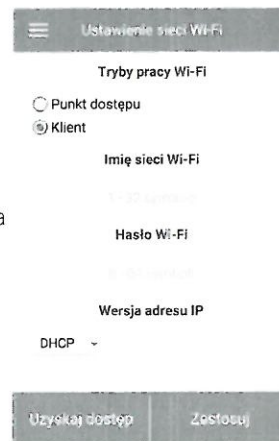
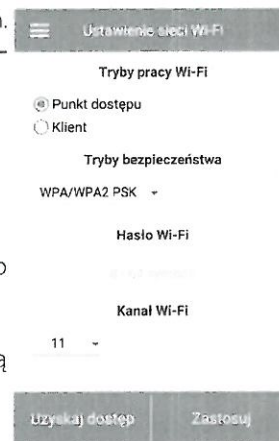
- Wprowadzić nazwę punktu dostępu sieci bezprzewodowej Wi-Fi.
- Wprowadzić hasło punktu dostępu sieci bezprzewodowej Wi-Fi.

Wybrać rodzaj adresu IP:

DHCP – adres IP zostanie przydzielony automatycznie przy podłączeniu do domowego routera (zalecany).

Static – ręczne przydzielanie adresu IP, maski podsieci i bramy domyślnej. Dane ustawienia są zalecane dla doświadczonych użytkowników. Samodzielna konfiguracja danego adresu IP nie jest zalecana.

Następnie nacisnąć przycisk **Zastosuj**.



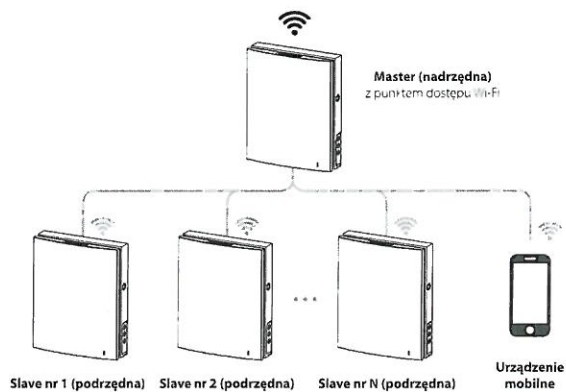
**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

SCHEMATY BEZPRZEWODOWEGO PODŁĄCZENIA JEDNOSTEK WENTYLACYJNYCH

Schemat podłączenia №1

Podłączenie ośmiu jednostek wentylacyjnych (podrzędnych Slave lub urządzeń mobilnych) do nadrzędnej jednostki wentylacyjnej Master, posiadającej własny punkt dostępu.

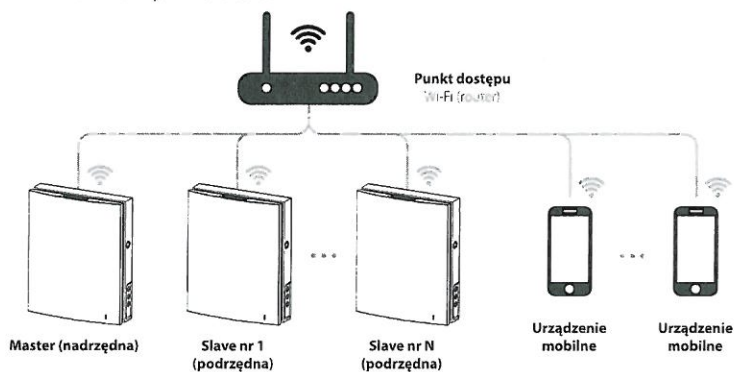
Jeżeli do nadrzędnej jednostki wentylacyjnej Master podłączono ośmiu podrzędnych jednostek wentylacyjnych (Slave) to podłączenie urządzenia mobilnego jest niemożliwe!



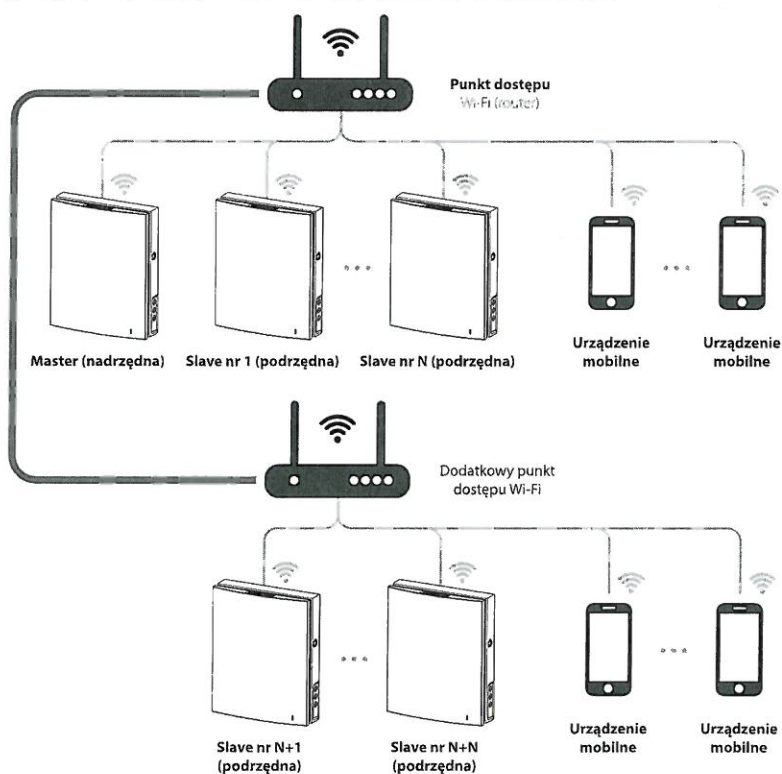
Schemat podłączenia nr 2

Nadrzędne jednostki wentylacyjne (Master), podrzędne jednostki wentylacyjne (Slave) i urządzenia mobilne są podłączane do punktu dostępu sieci bezprzewodowej Wi-Fi.

W danym przypadku nadrzędna jednostka wentylacyjna (Master) może pracować z ilością (N) podrzędnych jednostek wentylacyjnych (Slave), ograniczoną możliwościami technicznymi routera.



Jeżeli charakterystyki techniczne routera uniemożliwiają podłączenie wymaganej ilości jednostek wentylacyjnych, można wykorzystać dodatkowy punkt dostępu Wi-Fi do podłączenia pozostałych jednostek wentylacyjnych. Można również podłączyć do routera kilka nadrzędnych jednostek wentylacyjnych (Master) w celu realizacji sterowania strefowego.



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

POŁĄCZENIE NADRZĘDNEJ I PODRZĘDNEJ JEDNOSTKI WENTYLACYJNEJ




PODCZAS WYKONYWANIA POŁĄCZENIA NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE JEDNOSTKI SLAVE ZNAJDUJĄ SIĘ W ZASIĘGU WBUDOWANEGO POŁĄCZENIA WI-FI W JEDNOSTCE NADRZĘDNEJ.

Aby połączyć urządzenia Master i Slave należy ustawić przełączniki DIP-SWITCH na każdej jednostce w pozycji Master lub Slave (patrz str. 13).

Następnie skonfigurować parametry sieci Wi-Fi w nadrzędnej jednostce wentylacyjnej Master (patrz str. 20).



W PRZYPADKU ZMIANY PARAMETRÓW SIECI WI-FI W URZĄDZENIU MASTER NALEŻY PONOWNIE WYKONAĆ POŁĄCZENIE JEDNOSTEK WENTYLACYJNYCH

Nacisnąć i przytrzymać przycisk **Wietrze**  na obudowie jednostki nadrzędnej Master. Poczekać na sygnał dźwiękowy i miganie wszystkich diod LED na obudowie urządzenia. Analogiczną czynność powtórzyć w stosunku do podrzędnych jednostek wentylacyjnych Slave. Poczekać na sygnał dźwiękowy i wygaszenie diod LED na podrzędnej jednostce Slave. Przełączyć nadrzędną jednostkę wentylacyjną


Master w tryb standardowy. W tym celu należy nacisnąć i przytrzymać przycisk **Wietrze** , aż pojawi się sygnał dźwiękowy i diody LED przestaną migać.

Uwaga: jeśli do routera podłącza się kilka punktów dostępu Wi-Fi i trzeba podłączyć część jednostek wentylacyjnych do jednego punktu dostępu, a część - do drugiego, wtedy należy:

- Nadrzędną jednostkę wentylacyjną podłączyć do pierwszego punktu dostępu Wi-Fi.
- Wykonać połączenie z pierwszą grupą podrzędnych jednostek wentylacyjnych.
- Nadrzędną jednostkę wentylacyjną podłączyć do drugiego punktu dostępu Wi-Fi.
- Wykonać połączenie z drugą grupą podrzędnych jednostek wentylacyjnych.

SPECJALNY TRYB USTAWIEŃ

Specjalny tryb ustawień jest stosowany w przypadku utraty hasła do sieci Wi-Fi lub hasła do nadrzędnej jednostki wentylacyjnej lub

innych podobnych przyczyn. Aby przejść do specjalnego trybu ustawień należy nacisnąć i przytrzymać przycisk **Wietrze**  na obudowie jednostki wentylacyjnej przez 5 sekund, aż pojawi się sygnał dźwiękowy i wszystkie diody LED przestaną migać.


W danym trybie jednostka wentylacyjna pozostaje przez 3 minuty, po czym automatycznie powraca do poprzednich ustawień. W celu

natychmiastowego wyjścia z trybu ustawień należy ponownie nacisnąć i przytrzymać przycisk **Wietrze**  na obudowie jednostki wentylacyjnej przez 5 sekund, aż pojawi się sygnał dźwiękowy i wszystkie diody LED przestaną migać.

W danym trybie są dostępne następujące ustawienia:

- **Nazwa Wi-Fi:** Setup mode.
- **Hasło Wi-Fi:** 11111111.
- **Hasło jednostki wentylacyjnej nie jest uwzględniane.**

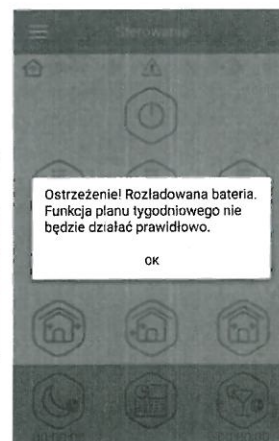
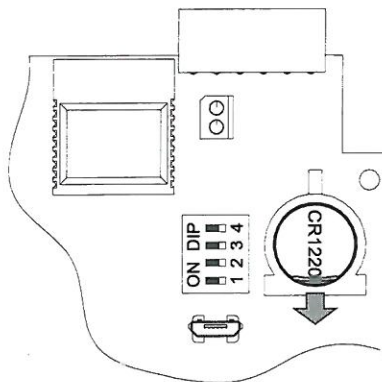
WYMIANA BATERII

Niski poziom naładowania baterii jest sygnalizowany miganiem wskaźnika **Alarm** na obudowie urządzenia. Jednocześnie na urządzeniu mobilnym wyświetli się ostrzeżenie . Po naciśnięciu na wskaźnik zostanie wyświetlony komunikat.

Niski poziom naładowania baterii spowoduje nieprawidłowe działanie harmonogramu tygodniowego. Wymianę baterii należy przeprowadzać po wyłączeniu napięcia zasilającego. Po wymianie baterii należy ponownie ustawić datę i godzinę.

Bateria znajduje się na płytce sterującej. Aby wymienić baterię należy odłączyć urządzenie od sieci zasilającej, zdjąć panel przedni i pokrywę płytki sterującej. Następnie wyjąć i wymienić baterię na nową.

Typ baterii: CR1220.



PODŁĄCZENIE PRZEZ SERWER CHMUROWY

Istnieje możliwość sterowania jednostką wentylacyjną przez serwer chmurowy za pomocą aplikacji mobilnej. Funkcja umożliwia sterowanie jednostką wentylacyjną lub szeregiem jednostek wentylacyjnych, podłączonych według schematu nr 2 z każdej odległości przez aplikację mobilną.

Domyślnie funkcja sterowania przez serwer chmurowy jest wyłączona. Funkcja może być aktywowana w następujący sposób:

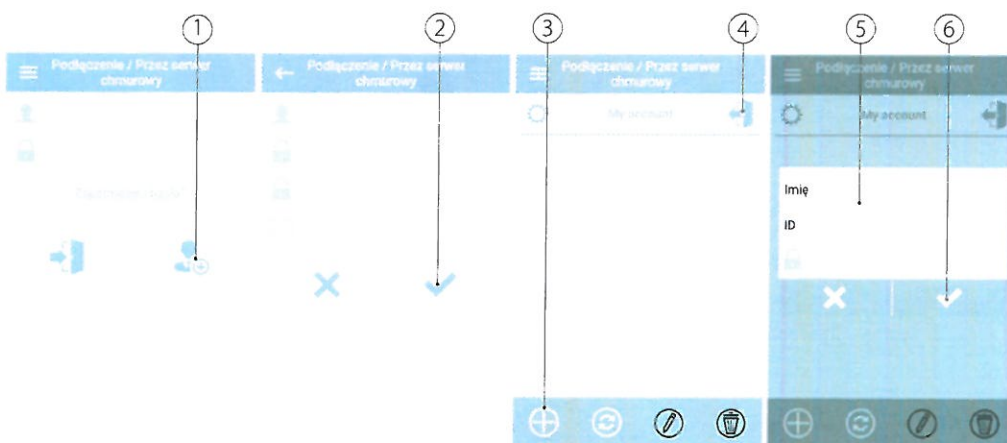
1. Wejść w menu aplikacji.
2. Wybrać punkt menu Podłączenie – W domu.
3. Wybrać wymagane połączenie z jednostką wentylacyjną.
4. Wejść w menu konfiguracji połączeń.
5. Aktywować Sterowanie przez serwer chmurowy.



Uwaga: przy aktywacji danej funkcji, usterki w połączeniu routera z internetem, mogą spowodować tymczasową utratę łączności z jednostką wentylacyjną.

Utworzyć nowe konto użytkownika do sterowania nadrzędną jednostką wentylacyjną Master. W tym celu, w aplikacji na urządzenie mobilne, należy wejść w **Menu – Podłączenie – Przez serwer chmurowy:**

1. Nacisnąć przycisk „Dodaj nowe konto użytkownika”.
2. Wprowadzić login, hasło i adres poczty elektronicznej w celu przywrócenia hasła. Następnie nacisnąć przycisk Zastosuj.
3. Aplikacja automatycznie zaloguje się do konta użytkownika. Dodać nową nadrzędną jednostkę wentylacyjną Master.
4. W celu wyjścia z konta użytkownika należy nacisnąć odpowiedni przycisk.
5. Wprowadzić dowolną nazwę jednostki wentylacyjnej, jej numer identyfikacyjny, wskazany na płycie sterującej i hasło urządzenia (domyślnie – 1111).



6. Potwierdzić wprowadzone dane.

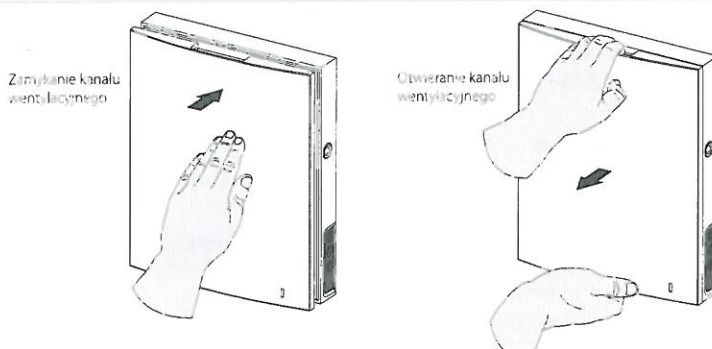
Aby zalogować się do konta użytkownika w aplikacji na urządzenie mobilne należy wejść w **Menu – Podłączenie – Przez serwer chmurowy**. Następnie wprowadzić login, hasło i nacisnąć przycisk potwierdzający logowanie ➡

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

PRZERYWANIE STRUMIENIA POWIETRZA Vento Expert

Aby zamknąć przepływ powietrza w kanale wentylacyjnym należy ostrożnie nacisnąć na panel przedni do pełnego zamknięcia kanału. Wentylator urządzenia zostanie automatycznie wyłączony. Jednocześnie możliwości funkcjonalne urządzenia nie ulegają zmianie.

Aby otworzyć kanał wentylacyjny należy pociągnąć do siebie panel przedni za specjalne wnęki. Wentylator urządzenia automatycznie uruchomi się i rozpocznie pracę z prędkością, ustawioną w aktualnym trybie pracy urządzenia.



Na panelu przednim znajduje się dioda LED sygnalizująca pracę urządzenia. Intensywność świecenia diody jest automatycznie zmniejszana w nocy.

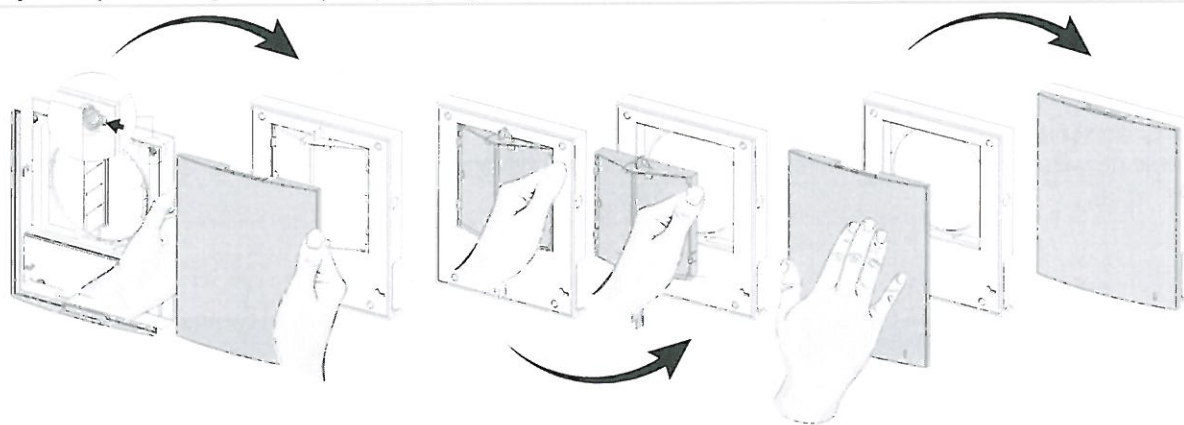
PRZERYWANIE STRUMIENIA POWIETRZA Vento Expert Duo

Aby zamknąć przepływ powietrza w kanale wentylacyjnym należy nacisnąć na boczne zatrzaski i odłączyć przednią część panelu wewnętrznego od tylnej.

Potem ostrożnie odpiąć zatrzaski i oddzielić przednią część panelu przedniego. Wyjąć separator strumieni powietrza z filtrami, pociągając go za jeden bocznych uchwytów. Zainstalować przednią część panelu wewnętrznego i ostrożnie nacisnąć panel do pełnego zamknięcia kanału.

Wentylator urządzenia zostanie automatycznie wyłączony. Jednocześnie możliwości funkcjonalne urządzenia nie ulegają zmianie.

Otwarcie kanału wentylacyjnego odbywa się w odwrotnej kolejności. Wentylator urządzenia automatycznie uruchomi się i rozpocznie pracę z prędkością, ustawioną w aktualnym trybie pracy urządzenia.



Na panelu przednim znajduje się dioda LED sygnalizująca pracę urządzenia. Intensywność świecenia diody jest automatycznie zmniejszana w nocy.

KONSERWACJA



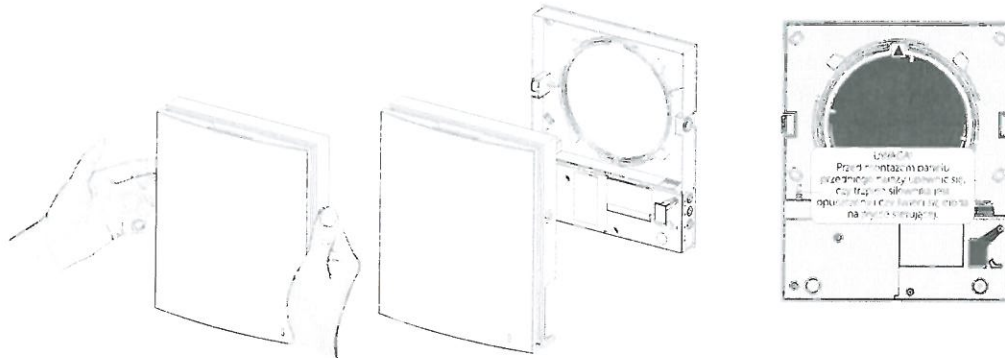
KONSERWACJA URZĄDZENIA MOŻE BYĆ PRZEPROWADZONA PO ODŁĄCZENIU URZĄDZENIA OD SIECI ZASILAJĄCEJ.

Konserwacja urządzenia polega na regularnym oczyszczaniu powierzchni urządzenia z pyłu oraz oczyszczaniu lub wymianie filtrów. Aby uzyskać dostęp do serwisowanych podzespołów należy wykonać następujące czynności: wyłączyć urządzenie przy pomocy pilota zdalnego sterowania lub za pomocą przycisków na panelu wewnętrznym, po czym odłączyć zasilanie.

Vento Expert

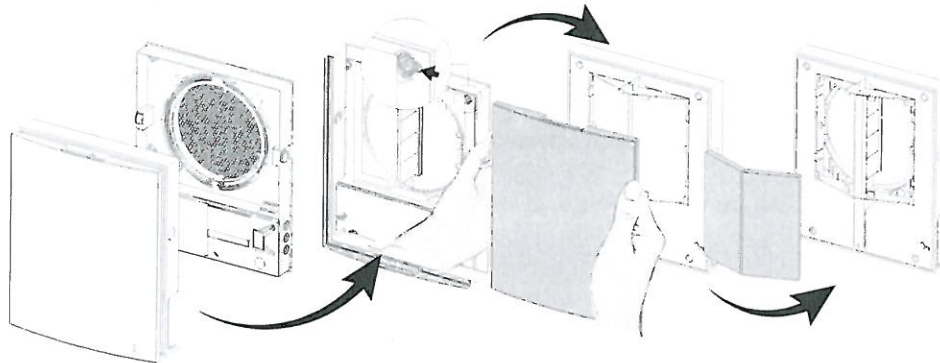
1. Zdjąć przednią część panelu wewnętrznego, naciskając na boczne zatrzaski.

Przy ponownej instalacji panelu przedniego trzpień siłownika termicznego musi być opuszczony. Jeśli jest podniesiony należy odczekać, aż się opuści (do 2 minut).

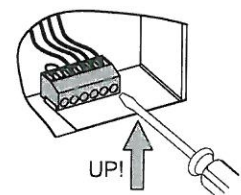
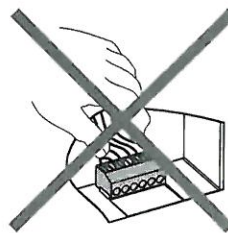
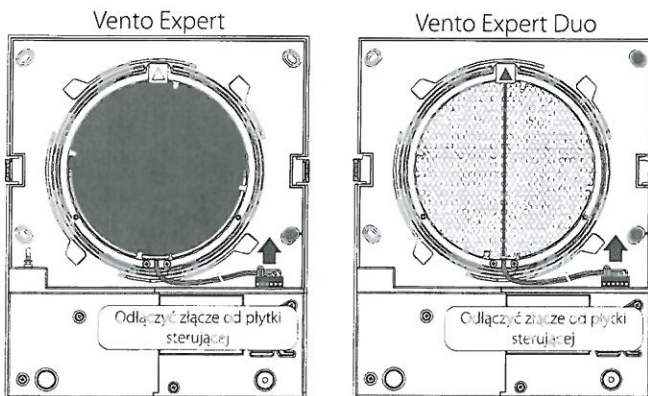


Vento Expert Duo

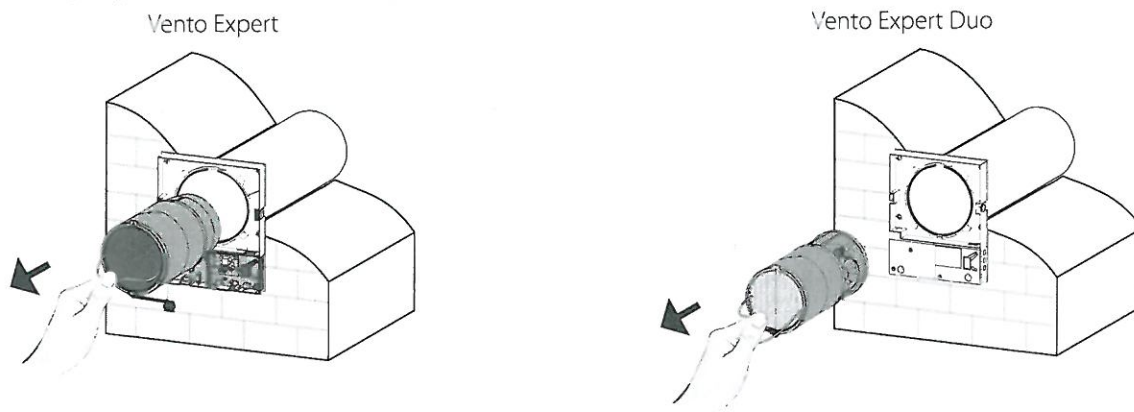
1. Oddzielić panel przedni od wewnętrznego panelu sterującego, naciskając na boczne zatrzaski. Następnie ostrożnie odpiąć zatrzaski i zdjąć przednią część panelu. Wyjąć filtry do czyszczenia. Po oczyszczeniu filtrów wykonać montaż w odwrotnej kolejności.



2. Odłączyć złącze od płytki sterującej. Nie ciągnąć za przewody! W razie potrzeby podważyć złącze przy pomocy wkrętaka z płaską końcówką.

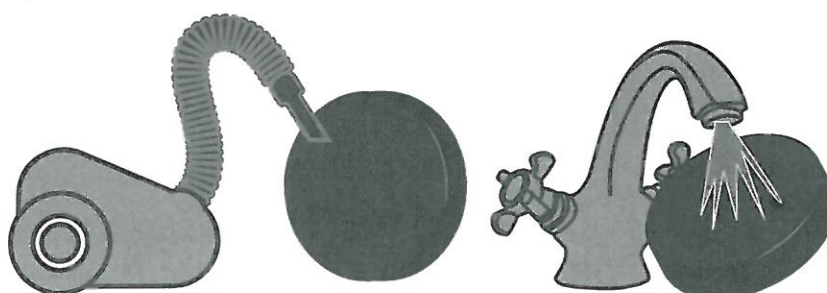


3. Pociągnąć za linkę i wyjąć kompaktowy moduł wewnętrzny z kanału wentylacyjnego.



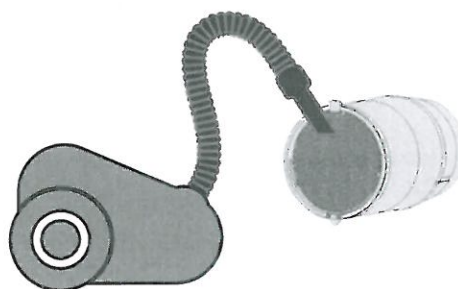
Filtry czyścić raz na 3 miesiące lub częściej w zależności od stanu ich zanieczyszczenia.

- Wskaźnik wymiany filtrów (Filter) zaczyna świecić po upływie 90 dni od daty instalacji modułu wewnętrznego. Resetowanie licznika filtra odbywa się za pomocą programu na urządzeniu mobilnym.
- Umyć i wysuszyć filtry. Suche filtry zainstalować na pierwotnym miejscu i złożyć urządzenie, wykonując czynności w odwrotnej kolejności.
- Filtry można czyścić za pomocą odkurzacza.
- Okres eksploatacji filtra wynosi 3 lata.



Nawet podczas regularnej konserwacji filtrów na wymienniku ciepła i wentylatorze może osadzać się pył.

- W celu zachowania wysokiej skuteczności wymiany ciepła należy regularnie oczyszczać rekuperator.
- Rekuperator należy czyścić za pomocą odkurzacza nie rzadziej niż raz w roku.



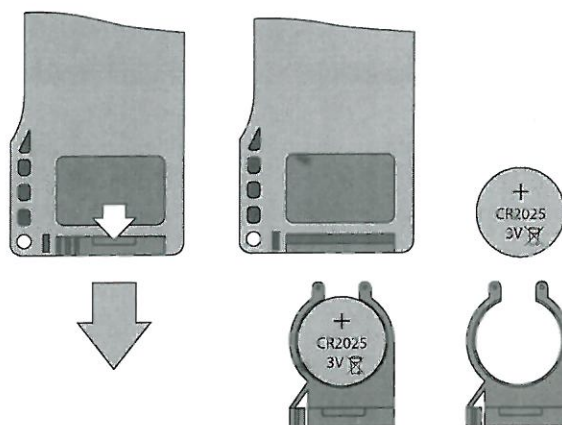
4. Wymiana baterii w pilocie zdalnego sterowania (w razie potrzeby).

Podczas długotrwałej eksploatacji pilota należy wymienić baterię. Brak reakcji urządzenia na sygnał z pilota zdalnego sterowania oznacza konieczność wymiany źródła zasilania.

Typ baterii – CR2025.

Aby wymienić baterię należy wyjąć komorę baterii w dolnej części pilota.

Wymienić baterię i umieścić komorę na pierwotnym miejscu.



MOŻLIWE USTERKI I SPOSOBY ICH USUNIĘCIA

Usterka	Możliwe przyczyny	Sposób naprawy
Po włączeniu urządzenia wentylatory nie uruchamiają się.	Brak podłączenia do sieci zasilającej	Upewnić się, że sieć zasilająca jest prawidłowo podłączona. W przeciwnym wypadku usunąć błąd połączenia.
	Zaklinowanie silnika, zanieczyszczone łopatki wirnika.	Wyłączyć urządzenie. Usunąć przyczynę zaklinowania silnika lub wirnika. Oczyszczyć łopatki wirnika. Ponownie uruchomić urządzenie.
Zadziałanie wyłącznika automatycznego podczas uruchomienia urządzenia.	Zwiększony pobór prądu spowodowany zwarcie w obwodzie elektrycznym.	Wyłączyć urządzenie. Skontaktować się ze sprzedawcą.
Zmniejszony przepływ powietrza.	Zbyt niska prędkość obrotowa wentylatora.	Zwiększyć prędkość obrotową wentylatorów.
	Zanieczyszczony filtr, wentylator lub wymiennik ciepła.	Oczyszczyć lub wymienić filtr. Oczyszczyć wentylator i wymiennik ciepła.
Zwiększony hałas, wibracje.	Zanieczyszczony wirnik.	Oczyszczyć wirnik.
	Obluzowane połączenia śrubowe mocujące obudowę lub zewnętrzny wylot wentylacyjny.	Dokręcić połączenia śrubowe urządzenia i zewnętrznego wylotu wentylacyjnego.

PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

- Urządzenie należy przechowywać w opakowaniu fabrycznym w temperaturze od +5 °C do +40 °C i wilgotności względnej do 70%.
- Obecność w powietrzu oparów i domieszek o właściwościach korodujących i uszkadzających izolację oraz szczelność połączeń jest niedopuszczalna.
- Podczas załadunku i rozładunku należy korzystać z odpowiednich podnośników, aby zapobiec ewentualnym uszkodzeniom urządzenia.
- Podczas załadunku i rozładunku urządzenia należy przestrzegać zaleceń dotyczących przemieszczania tego typu ładunków.
- Transport jest dozwolony dowolnym środkiem transportu pod warunkiem, że urządzenie będzie zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi i uszkodzeniami mechanicznymi. Transport urządzenia jest dozwolony tylko w pozycji roboczej.
- Podczas załadunku i rozładunku należy zabezpieczyć urządzenie przed wstrząsami i uderzeniami.
- Jeśli transport i magazynowanie urządzenia odbywają się w niskiej lub ujemnej temperaturze zaleca się, aby uruchomienie urządzenia nastąpiło nie wcześniej niż po 3-4 godzinach przebywania w warunkach roboczych.

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

WARUNKI GWARANCJI

Niniejszy produkt jest odpowiednim do wymogów europejskich norm i standardów obowiązujących w zakresie niskiego napięcia i kompatybilności elektromagnetycznej. Z całą odpowiedzialnością oświadczamy, iż niniejszy produkt odpowiada postanowieniom Dyrektywy Rady Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej

2014/30/UE, postanowieniom Dyrektywy niskonapięciowej wymienionej Rady 2014/35/UE, także wymaganiom w zakresie oznakowania CE Dyrektywy 93/68/EEC w zakresie identyczności ustawodawstwa Państw-członków, dotyczącego zgodności elektromagnetycznej w sprawie urządzeń elektrycznych, stosowanych w zadanych klasach napięcia.

Okres gwarancji wynosi 24 miesiące od dnia sprzedaży urządzenia przez punkt sprzedaży detalicznej pod warunkiem, że użytkownik będzie przestrzegał zaleceń producenta dotyczących transportu, przechowywania, montażu i eksploatacji urządzenia.

Usterki w funkcjonowaniu urządzenia, powstałe w czasie trwania okresu gwarancyjnego z winy producenta, podlegają nieodpłatnej naprawie przez serwis producenta.

Naprawa gwarancyjna obejmuje prace związane z naprawą usterek i ma na celu umożliwienie wykorzystania urządzenia zgodnie z jego przeznaczeniem w trakcie trwania okresu objętego gwarancją.

Usunięcie usterek obejmuje wymianę lub naprawę elementów konstrukcyjnych urządzenia lub jego części i podzespołów.

Naprawa gwarancyjna nie obejmuje:

- okresowej konserwacji;
- montażu/demontażu urządzenia;
- konfiguracji urządzenia.

Warunkiem dokonania naprawy gwarancyjnej jest przekazanie kompletnego urządzenia producentowi wraz z Podręcznikiem użytkownika, zawierającym datę sprzedaży oraz przedstawienie dowodu zakupu.

Model urządzenia musi być zgodny z modelem wymienionym w Podręczniku użytkownika.

W przypadku pytań dotyczących obsługi gwarancyjnej prosimy o kontakt ze sprzedawcą.

Gwarancja nie ma zastosowania w przypadku:

- przekazania do dyspozycji producenta urządzenia w zestawie innym, niż wymieniony w Podręczniku użytkownika, w tym także w przypadku demontażu przez użytkownika części i zespołów konstrukcyjnych urządzenia;
- niezgodności modelu urządzenia z danymi podanymi na opakowaniu i w Podręczniku użytkownika;
- nieterminowych przeglądów technicznych urządzenia;
- uszkodzeń zewnętrznych obudowy lub wewnętrznych uszkodzeń zespołów konstrukcyjnych urządzenia (uszkodzeniami zewnętrznymi nie są zmiany obudowy niezbędne do montażu urządzenia);
- uszkodzeń powstałych na skutek samowolnych przeróbek i zmian konstrukcyjnych urządzenia;
- zmian i wykorzystania części i zespołów konstrukcyjnych urządzenia w sposób nieprzewidziany przez producenta;
- użytkowania urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem;
- naruszenia przez użytkownika przepisów dotyczących instalacji urządzenia;
- uszkodzeń wynikających z nieprzestrzegania zasad sterowania pracą urządzenia;
- uszkodzeń powstałych na skutek podłączenia urządzenia do sieci zasilającej o napięciu innym, niż określone w Podręczniku użytkownika i naklejce na obudowie wentylatora;
- uszkodzeń w pracy urządzenia na skutek wahań napięcia i przepięć sieci energetycznej;
- uszkodzeń powstałych na skutek samowolnych napraw przez użytkownika;
- uszkodzeń powstałych na skutek napraw przez osoby nieuprawnione przez producenta;
- wygaśnięcia okresu gwarancyjnego;
- nieprzestrzegania przez użytkownika zaleceń dotyczących transportu urządzenia;
- nieprzestrzegania przez użytkownika zaleceń dotyczących przechowywania urządzenia;
- celowego uszkodzenia urządzenia przez osoby trzecie (akt wandalizmu);
- uszkodzeń powstałych na skutek siły wyższej (pożar, powódź, trzęsienie ziemi, działania wojenne, blokady drogowe itp.);
- naruszenia plomb, jeśli występują;
- nieprzekazania do dyspozycji producenta Podręcznika użytkownika, zawierającego datę sprzedaży urządzenia;
- nieprzekazania do dyspozycji producenta dowodu zakupu potwierdzającego nabycie urządzenia.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**



**PRZESTRZEGANIE WSZYSTKICH WYMAGAŃ ZAWARTYCH W PODRĘCZNIKU
UŻYTKOWNIKA ZAPEWNI NIEZAWODNĄ PRACĘ I DŁUGĄ ŻYWOTNOŚĆ URZĄDZENIA.**



**PODSTAWĄ DOCHODZENIA ROSZCZENIA GWARANCYJNEGO JEST PRZEDSTAWIENIE
PRZEZ UŻYTKOWNIKA KOMPLETNEGO URZĄDZENIA, DOWODU ZAKUPU I
PODRĘCZNIKA UŻYTKOWNIKA Z DATĄ SPRZEDAŻY.**

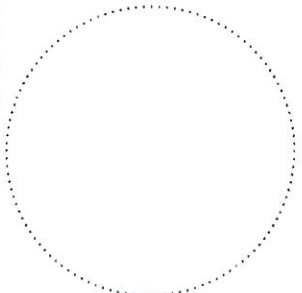
**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

POTWIERDZENIE ODBIORU

Typ produktu	Jednorurowy system wentylacji z odzyskiem ciepła
Model	Vento Expert _____
Numer seryjny	
Data produkcji	
Znak kontroli	

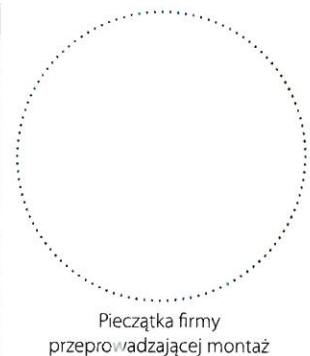
INFORMACJA O SPRZEDAWCY

Nazwa punktu sprzedaży		
Adres		
Telefon		
E-mail		
Data zakupu		
Potwierdzam odbiór urządzenia z pełnym wyposażeniem i podręcznikiem użytkownika. Zapoznałam(-em) się z warunkami gwarancji i je akceptuję.		
Podpis nabywcy		Pieczętka sprzedawcy

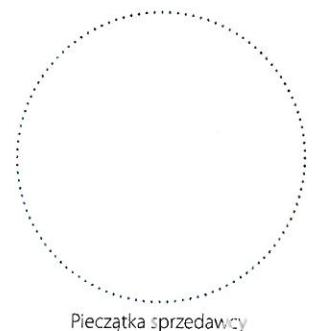
POTWIERDZENIE MONTAŻU

Urządzenie Vento Expert _____ zostało zainstalowane i podłączone do sieci elektrycznej zgodnie z wymogami niniejszego podręcznika użytkownika.

Nazwa firmy	
Adres	
Telefon	
Dane instalatora	
Data przeprowadzenia montażu:	Podpis:
Montaż przeprowadzono zgodnie z wymaganiami wszystkich obowiązujących lokalnych i krajowych norm i standardów budowlanych, elektrycznych i technicznych. Niniejszym potwierdzam, iż nie zgłaszam zastrzeżeń do pracy urządzenia.	
Podpis:	

**KARTA GWARANCYJNA**

Typ urządzenia	Jednorurowy system wentylacji z odzyskiem ciepła
Model	Vento Expert _____
Numer seryjny	
Data produkcji	
Data zakupu	
Okres gwarancji	
Sprzedawca	





**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

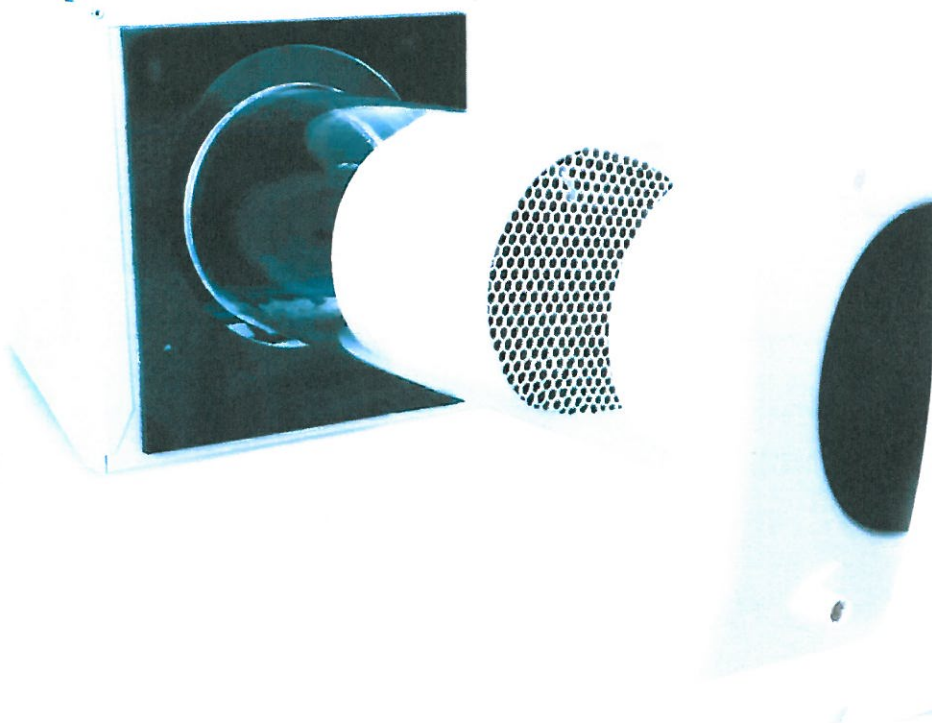


INSTRUKCJA OBSŁUGI

Rekuperatory decentralne HRU-WALL

USER MANUAL

Decentralized heat recovery units HRU-WALL



wersja / ver. 0619

Strona 110

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**
KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Tomasz Kaniewski
upr bud. LOD/0543/O-WOK/06

Spis treści / Contents

Wersja polska	3-8
English version	9-27
1. Informacje ogólne	3
1.1 Opis jednostki	3
1.2 Jak korzystać z instrukcji	3
1.3 Oznaczenia	3
2. Bezpieczeństwo	3
2.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	3
2.2 Środki ostrożności w zakresie montażu urządzenia	3
2.3 Dyrektywy	4
3. Dane techniczne	5
3.1 Cechy urządzenia	5
3.2 Specyfikacja techniczna	5
3.3 Wymiary	6
4. Eksploatacja	6
4.1 Sposób działania urządzenia	6
4.2 Akcesoria dodatkowe	7
5. Synchronizacja	7
5.1 Sposób synchronizacji kilku urządzeń	7
5.2 Ponowne ustawienie synchronizacji urządzenia	7
6. Umieszczenie zworki	8
7. Konserwacja i serwis	8
8. Utylizacja i recykling	8
9. Montaż	16
10. Ponowne ustawienie synchronizacji	21
11. Czyszczenie filtra (konserwacja)	22
12. Czyszczenie wymiennika (serwis)	23
13. Etykieta energetyczna	25
14. Karta produktu zgodna z tzw. Dyrektywą ERP, Rozporządzenia 1253/2014, 1254/201	26

Instrukcja obsługi

HRU-WALL

1. Informacje ogólne

1.1 Opis jednostki

HRU-WALL to decentralne, bezkanałowe urządzenie wentylacyjne z odzyskiem ciepła, przeznaczone do budynków mieszkalnych. Zwany również urządzeniem „push & pull”, wewnątrzściennym lub jednopomieszczeniowym. Zaleca się instalację dwóch urządzeń w parze: gdy jedno urządzenie „wywiewa” powietrza, drugie je „nawiewa”. Parę urządzeń można zamontować w tym samym pomieszczeniu lub w różnych pomieszczeniach (np. w pokoju gościnnym i sypialni). Urządzenie jest przystosowane do montażu na ścianie zewnętrznej.



Jednostka powinna działać bez przerwy i być wyłączana jedynie na czas konserwacji lub serwisowania. W sytuacji, kiedy wymiana ciepła nie jest potrzebna (na przykład w czasie, gdy temperatura wewnątrz i na zewnątrz jest zbliżona), lub kiedy wymiana ciepła nie jest zalecana (np. podczas używania opcji „summer free cooling”), zaleca się przełączenie jednostki w tryb tylko wywiew lub w tryb tylko nawiew i NIE wyłączenie jej.

1.2 Jak korzystać z instrukcji

Przed użyciem urządzenia należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją i przechowywać ją w bezpiecznym miejscu, aby móc z niej skorzystać w przyszłości.

Niniejsza instrukcja ma posłużyć jako pomoc dla wykwalifikowanych monterów przy instalacji HRU-WALL wraz ze wszystkimi dodatkowymi urządzeniami. Urządzenie należy użytkować zgodnie z jego przeznaczeniem. Przed instalacją i/lub użytkowaniem urządzenia należy zapoznać się z treścią instrukcji. Informujemy, iż stale pracujemy nad rozwojem i udoskonalaniem naszych produktów, stąd wyniknąć mogą niewielkie różnice między instrukcją a obsługiwanym urządzeniem.

1.3 Oznaczenia



NIEBEZPIECZEŃSTWO wskazuje na zagrożenie mogące skutkować obrażeniami ciała oraz śmiercią.



UWAGA wskazuje na dodatkowe informacje.

2. Bezpieczeństwo

2.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Produkt ten został skonstruowany zgodnie z normami i przepisami dotyczącymi urządzeń elektrycznych, a jego instalacji winien dokonywać personel posiadający odpowiednie kwalifikacje techniczne. Producent nie przyjmuje odpowiedzialności za szkody względem osób lub mienia wynikające z nieprzestrzegania nakazów zawartych w niniejszym dokumencie.

2.2 Środki ostrożności w zakresie montażu urządzenia

- Urządzenie nie powinno być wykorzystywane do celów innych niż te, które zostały określone w niniejszej instrukcji.

Instrukcja obsługi

HRU-WALL

- Po wyjęciu produktu z opakowania, należy sprawdzić jego stan. W razie wątpliwości, należy skontaktować się z wykwalifikowanym serwisantem. Nie pozostawiać opakowania w zasięgu małych dzieci lub osób niepełnosprawnych.
- Nie dotykać urządzenia mokrymi lub wilgotnymi dłońmi/stopami.
- Urządzenie może być używane przez dzieci w wieku od 8 roku życia oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych oraz przez osoby nieposiadające doświadczenia i wiedzy w tym zakresie, jeśli osoby takie będą znajdować się pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo lub uzyskają od niej wskazówki w zakresie obsługi i wszelkie zagrożenia z nią związane. Należy dopilnować, aby urządzenie nie stało się przedmiotem zabaw dzieci. Czyszczenie i konserwacja nie powinny być wykonywane przez dzieci nie będące pod nadzorem dorosłych.
- Nie używać urządzenia w obecności łatwopalnych oparów takich jak opary alkoholu, środków owadobójczych, benzyny itd.
- W przypadku wykrycia jakichkolwiek nieprawidłowości w działaniu urządzenia, należy je odłączyć od zasilania sieciowego i skontaktować się niezwłocznie z wykwalifikowanym serwisantem. W celu dokonywania napraw, należy stosować wyłącznie oryginalne części zapasowe.
- Instalacja elektryczna, do której podłączone jest urządzenie musi być zgodna z przepisami.
- Przed podłączeniem produktu do zasilania elektrycznego lub gniazdka elektrycznego należy upewnić się, że: dane podane na tabliczce znamionowej (napięcie i częstotliwość) odpowiadają parametrom sieci elektrycznej zasilanie/gniazdko elektryczne jest dostosowane do maksymalnej mocy urządzenia. Jeżeli nie, należy skontaktować się z wykwalifikowanym serwisantem.
- Urządzenia nie powinno się wykorzystywać jako urządzenia uruchamiającego dla podgrzewaczy wody, pieców itd. jak również nie powinno ono dokonywać odprowadzenia do przewodów ciepłego powietrza/gazów spalinowych wychodzących z jakiegokolwiek urządzenia spalającego. Urządzenie musi odprowadzać powietrze na zewnątrz przez swój własny specjalny przewód.
- Temperatura pracy: -20°C do +50°C.
- Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do wyciągu czystego powietrza, t.j. bez smaru, sadzy, środków chemicznych lub korozyjnych bądź mieszanin palnych czy wybuchowych.
- Nie należy pozostawiać urządzenia wystawionego na działanie czynników atmosferycznych (deszczu, słońca, śniegu itd.).
- Nie zanurzać urządzenia lub jego części w wodzie lub innych cieczach.
- Wyłączać wyłącznik główny za każdym razem w przypadku wykrycia usterki w urządzeniu lub podczas jego czyszczenia.
- Do celów instalacyjnych należy również w stałe okablowanie włączyć rozłącznik wielobiegunowy zgodnie z przepisami instalacyjnymi, aby zapewnić pełne rozłączenie zgodnie z warunkami kategorii III przepięcia (odległość otwarcia zestyków równa lub większa niż 3mm).
- W przypadku uszkodzenia przewodu zasilającego, musi on zostać wymieniony przez producenta, jego punkt serwisowy lub inne osoby posiadające podobne kwalifikacje, aby uniknąć niebezpieczeństwa.
- Nie blokować wentylatora lub kratki zewnętrznej, aby zapewnić optymalny przepływ powietrza.
- Zapewnić odpowiedni powrót/odprowadzenie do lub z pomieszczenia zgodnie z istniejącymi przepisami w celu zapewnienia właściwej eksploatacji urządzenia.
- Jeżeli w otoczeniu, w którym produkt jest zainstalowany znajduje się również urządzenie działające na paliwo (podgrzewacz wody, piec metanowy itd. których konstrukcja nie jest konstrukcją typu „zamknięta komora”), istotne jest zapewnienie odpowiedniego dopływu powietrza, aby zapewnić dobre spalanie i właściwe działanie urządzenia.

2.3 Dyrektywy

- Dyrektywa niskonapięciowa: 2014/35/WE
- Dyrektywa o kompatybilności elektromagnetycznej: 2014/30/WE w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC), zgodnie z następującymi normami: Bezpieczeństwo elektryczne: EN60335-1(2012)+A11+A13; EN 60335-2-80(2003)+A1+A2. Kompatybilność elektromagnetyczna EN 55014-1(2017); EN 55014-2(2015); EN 61000-3-2(2014); EN 61000-3-3(2013).

Instrukcja obsługi

HRU-WALL

3. Dane techniczne

3.1 Cechy urządzenia

- Materiał rury teleskopowej: wysokiej jakości, odporne na uderzenia i promienie ultrafioletowe tworzywo ABS, w kolorze RAL 9010.
- Możliwość zdjęcia pokrywy przedniej w celu oczyszczenia bez użycia narzędzi.
- Montaż przy użyciu płyty instalacyjnej, umożliwiający łatwy dostęp do wymiennika ciepła, od strony pomieszczenia, umożliwiającą łatwy dostęp do wymiennika ciepła z pomieszczenia.
- Filtr przeciwpyłkowy, z możliwością łatwego zdjęcia przez użytkownika bez użycia narzędzi
- Regeneracyjny ceramiczny wymiennik ciepła o konstrukcji w kształcie plastra miodu
- Zewnętrzna aluminiowa osłona pomalowana na kolor biały RAL 9010, z wykładziną akustyczną.
- Wydajny aerodynamiczny wentylator z łopatkami "skrzydełkowymi", które w sposób optymalny wyciszają urządzenie i zwiększają jego wydajność.
- Jednofazowy rewersyjny silnik bezszczotkowy EC z wbudowanym zabezpieczeniem termicznym.
- Silnik zamontowany na wysokiej jakości łożyskach kulkowych.
- Urządzenie posiada podwójną izolację: uziemienie nie jest wymagane.
- Możliwość wyboru prędkości.
- Tryb zwiększenia wydajności (boost).
- Tryb swobodnego chłodzenia (tryb jednokierunkowy).
- Stopień ochrony IPX4.
- Zasilanie elektryczne - 220V do 240V~ 50Hz.

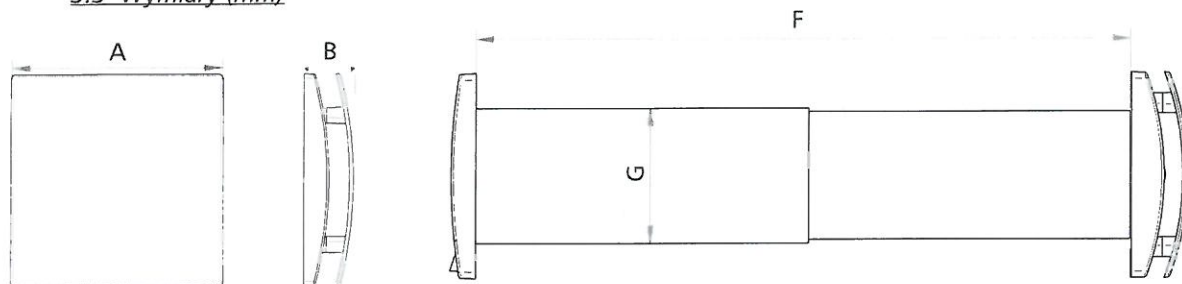
3.2 Specyfikacja techniczna

Model	Przepływ powietrza [m ³ /h]	Moc [W]	Waga [kg]
HRU-WALL-100-25	10/15/25	1,2/1,7/2,6	2,4
HRU-WALL-150-60	20/40/60	1,4/2,3/3,8	4,3

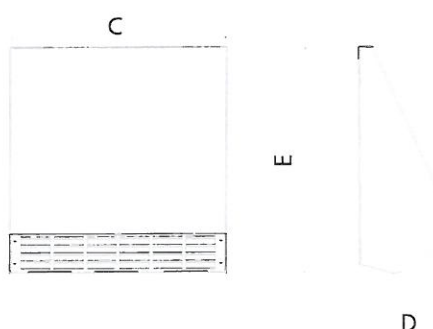
Instrukcja obsługi

HRU-WALL

3.3 Wymiary (mm)



Osłona wewnętrzna - Front panel



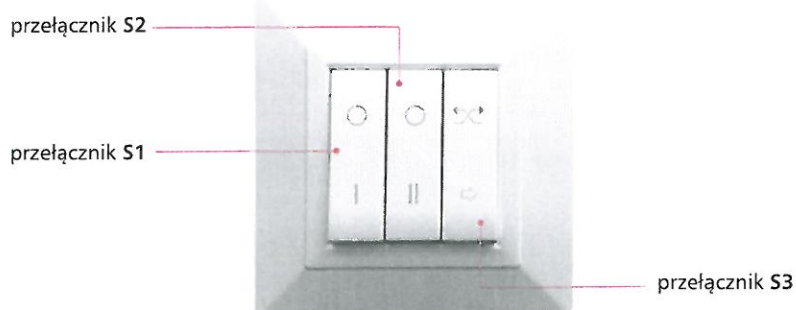
Czerpnia zewnętrzna - External hood

	HRU-WALL-100-25	HRU-WALL-150-60
Wymiar A	164	218
Wymiar B	46	51
Wymiar C	205	252
Wymiar D	103	114
Wymiar E	209	262
Wymiar F	270÷510	300÷560
Wymiar G	108	158

4. Eksploatacja

4.1 Sposób działania urządzenia

Urządzenie zasysa powietrze przez 70 sekund, a następnie wtłacza je przez taki sam okres czasu. Gdy ciepłe powietrze jest zasysane (wywiewane) z pomieszczenia, podgrzewa ono wymiennik ciepła (następuje akumulacja ciepła w ceramicznym wymienniku); gdy zimne powietrze jest wtłaczane (nawiewane) do pomieszczenia, ulega ono wstępnemu podgrzaniu, odzyskując większość energii termicznej, która w innym wypadku zostałaby utracona w procesie wentylacji.



S1	S2	Tryb działania
O	O	Wyłączony
I	O	Prędkość 1
O	II	Prędkość 2
I	II	Prędkość 3

S3	Tryb działania
	Odzysk ciepła
	Free cooling (jednokierunkowy)

Instrukcja obsługi

HRU-WALL

Urządzenie pracuje z prędkością dobraną przy pomocy przełączników dwupozycyjnych „S1”, „S2” i „S3” HRU-WALL-CONTR-I. Tę samą funkcjonalność można osiągnąć przy pomocy HRU-WALL-CONTR-I, HRU-WALL-CONTR lub dowolnego zestawu przełączników dwupozycyjnych.

S3 uruchamia tryb „swobodnego chłodzenia”, który zatrzymuje przepływ naprzemienny i utrzymuje wentylator wyłącznie w trybie wywiewu lub w trybie nawiewu, aby uniknąć wymiany ciepła gdy jest taka potrzeba. Aby ustawić tryb wywiewny lub tylko nawiewny należy ustawić zworkę na pozycji A lub B tak jak na Rys 20A lub 20B. Dioda LED na pokrywie przedniej wskazuje, że tryb swobodnego chłodzenia jest włączony. Za pomocą dedykowanego przełącznika (lub higrostatu pokojowego, czujki PIR, czujnika CO2...) łączącego wspomniany przełącznik równolegle do przełącznika S2 można uruchomić automatyczny tryb „zwiększenia wydajności” (Boost).

Schemat podłączenia jednej jednostki: Rys. 18A.

Schemat podłączenia wraz z czujnikami otoczenia: Rys. 18B i 18C.

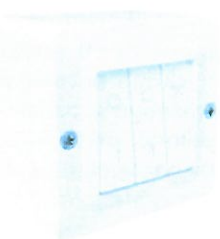
Schemat podłączenia dwóch lub więcej jednostek: Rys. 18D.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Należy się upewnić, że instalacja elektryczna jest prawidłowo podłączona do L i N; nieprawidłowe podłączenie spowoduje awarię i trwałe uszkodzenia wentylatora.

4.2 Akcesoria dodatkowe



HRU-WALL-CONTR
przełącznik natynkowy



HRU-WALL-CONTR-I
przełącznik podtynkowy

5. Synchronizacja

5.1 Sposób synchronizacji kilku urządzeń

W przypadku urządzeń zainstalowanych w parze, należy je zsynchronizować w taki sposób by w momencie gdy jedno urządzenie wywiewa powietrze, to drugie w tym czasie je nawiewa. Można to uzyskać poprzez ustawienie dedykowanej zworki (Rys. 20A-20B). Na jednym urządzeniu należy ustawić zworkę w pozycji A, na drugim w pozycji B.

Jednostki, które mają pracować w trybie synchronizacji można podłączyć do jednego przełącznika HRU-WALL-CONTR / HRU-WALL-CONTR-I. W ten sposób można połączyć do 10 urządzeń.

5.2 Ponowne ustawienie synchronizacji urządzenia

OPCJA 1: W przypadku podłączenia dwóch lub więcej jednostek pod jeden główny przełącznik, aby ponownie ustawić synchronizację urządzenia, należy najpierw wyłączyć i ponownie włączyć wspólny rozłącznik (Rys. 34).

OPCJA 2: W przypadku gdy dwie lub więcej jednostek nie jest podłączonych pod jeden główny przełącznik, aby ponownie ustawić synchronizację, należy wcisnąć jednocześnie czarny pin w każdej jednostce (Rys. 36), i trzymać przez co najmniej 3 sekundy.

Instrukcja obsługi

HRU-WALL

6. Umieszczenie zworki

Zworka w pozycji A (Rys. 20A) oznacza tryb tylko wywiew. Zworka w pozycji B (Rys. 20B) oznacza tryb tylko nawiew. Pozycja zworki definiuje zarówno kierunek przepływu powietrza kiedy jednostka jest włączana po raz pierwszy (do synchronizacji) oraz kierunek przepływu powietrza w trybie swobodnego chłodzenia.

7. Konserwacja i serwis

Czynności konserwacyjne może wykonać użytkownik jak wskazano na stronie 22.

Serwis z kolei musi zostać przeprowadzony przez uprawnionego instalatora zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami. Należy upewnić się, że zasilanie sieciowe zostało odłączone od urządzenia (strona 23).

8. Utylizacja i recykling



Informacje o utylizacji urządzeń pod koniec okresu ich użytkowania. Produkt jest zgodny z Dyrektywą UE 2002/96/WE. Symbol przekreślonego pojemnika na śmieci wskazuje, że po zakończeniu okresu użytkowania produktu nie należy go wyrzucać razem z innymi odpadami. W związku z tym użytkownik jest zobowiązany dokonać utylizacji przedmiotowego produktu w odpowiednich punktach zbiórki i utylizacji odpadów elektronicznych i elektrotechnicznych lub odesłać produkt do sprzedawcy detalicznego przy zakupie nowego równoważnego urządzenia. Selektywna zbiórka wycofanego z użycia urządzenia w celu recyklingu, przetwarzania i unieszkodliwiania przyjaznego dla środowiska pomaga zapobiegać niekorzystnemu oddziaływaniu na środowisko oraz zdrowie i promuje recykling materiałów, z których wykonane jest urządzenie. Niewłaściwa utylizacja produktu przez użytkownika może skutkować sankcjami administracyjnymi przewidzianymi przepisami prawa.

Contents

1. General information	10
1.1 Description of the unit	10
1.2 How to use this manual	10
1.3 Admonitions	10
2. Safety	10
2.1 General safety instructions	10
2.2 Precautions for installation, use and maintenance	10
2.3 Directives / Norms	11
3. Technical data	11
3.1 Features	11
3.2 Technical specification	12
3.3 Dimensions (mm)	12
4. Operation	13
4.1 Description of the unit operation	13
4.2 Optional accessories (sold separately)	14
5. Synchronisation	14
5.1 Synchronisation of few units	14
5.2 Reset of the synchronisation	14
6. Jumper positioning	14
7. Maintenance and service	14
8. Disposal and recycling	15
9. Installation	16
10. Reset of the synchronization	21
11. Filter cleaning (maintenance)	22
12. Heat exchanger cleaning (service)	23
13. Energy Label	25
14. Product fiche according to ERP Directive, Regulations 1253/2014, 1254/2014	27

User Manual

HRU-WALL**1. General information**1.1 Description of the unit

HRU-WALL is a single alternate flow decentralized (single point) residential heat recovery unit, also called «push&pull» unit, designed to ensure adequate ventilation in enclosed environments without energy losses. It is recommended that two units are installed in pair: when one unit is pulling, the other is pushing. Pair of units can be installed in the same room or in different rooms (i.e. livingroom and bedroom). The unit is suitable for installation on an outside wall.



The unit should operate continuously, and only stopped for maintenance or service. When heat exchange is not useful (for example in mid-seasons when indoor and outdoor temperatures are similar), or when heat exchange is not recommended (for example with the option "summer free cooling"), it is recommended to set the unit in "extract-only" or "intake-only" mode and NOT to switch it off.

1.2 How to use this manual

Read this manual carefully before using the product and keep it in a safe place for reference.

1.3 Admonitions

WARNING identifies a hazard that could lead to personal injury, including death



NOTE is used to highlight additional information.

2. Safety2.1 General safety instructions

This product was constructed up to standard and in compliance with regulations relating to electrical equipment and must be installed by technically qualified personnel. The manufacturer assumes no responsibility for damage to persons or property resulting from failure to observe the regulations contained in this manual.

2.2 Precautions for installation, use and maintenance

- The device should not be used for applications other than those specified in this manual.
- After removing the product from its packaging, verify its condition. In case of doubt, contact a qualified technician. Do not leave packaging within the reach of small children or people with disabilities.
- Do not touch the appliance with wet or damp hands/feet.
- This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.
- Do not use the product in the presence of inflammable vapours, such as alcohol, insecticides, gasoline, etc.

HRU-WALL

- If any abnormalities in operation are detected, disconnect the device from the mains supply and contact a qualified technician immediately. Use original spare parts only for repairs.
- The electrical system to which the device is connected must comply with regulations.
- Before connecting the product to the power supply or the power outlet, ensure that: the data plate (voltage and frequency) correspond to those of the electrical mains and the electrical power supply/socket is adequate for maximum device power. If not, contact a qualified technician.
- The device should not be used as an activator for water heaters, stoves, etc., nor should it discharge into hot air/fume vent ducts deriving from any type of combustion unit. It must expel air outside via its own special duct.
- Operating temperature: -20°C up to +50°C.
- The device is designed to extract clean air only, i.e. without grease, soot, chemical or corrosive agents, or flammable or explosive mixtures.
- Do not leave the device exposed to atmospheric agents (rain, sun, snow, etc.).
- Do not immerse the device or its parts in water or other liquids.
- Turn off the main switch whenever a malfunction is detected or when cleaning.
- For installation an omnipolar switch should be incorporated in the fixed wiring, in accordance with the wiring regulations, to provide a full disconnection under overvoltage category III conditions (contact opening distance equal to or greater than 3mm).
- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
- Do not obstruct the fan or exhaust grille to ensure optimum air passage.
- Ensure adequate air return/discharge into/from the room in compliance with existing regulations in order to ensure proper device operation.
- If the environment in which the product is installed also houses a fuel-operating device (water heater, methane stove etc., that is not a "sealed chamber" type), it is essential to ensure adequate air intake, to ensure good combustion and proper equipment operation.

2.2 Directives / Norms

- 2014/35/EU Low Voltage Directive (LVD) and 2014/30/EU Electromagnetic Compatibility (EMC), in conformity with the following standards:
- Electrical Safety: EN60335-1(2012)+A11+A13; EN 60335-2-80(2003) +A1+A2.
- Electromagnetic Compatibility: EN 55014-1(2017); EN 55014-2 (2015); EN 61000-3-2(2014); EN 61000-3-3(2013).

3. Technical data

3.1 Features

- Tube material: high quality, impact and UV-resistant ABS colour RAL 9010.
- Design front cover removable for cleaning without the use of tools.
- Easy maintenance installation plate, for easy access to the heat exchanger from inside the room.
- Anti-dust filter, easily removable for washing by the user without tools.
- Regenerative honeycombs ceramic heat exchanger.
- External grille in high quality, external hood in aluminium, painted in white RAL 9010, acoustically lined.
- High efficiency aerodynamic fan with "winglet" blades to optimise quietness and efficiency.
- Single phase EC reversible brushless motor with integral thermal protection.
- Motor mounted on high quality ball bearings.
- The unit is double insulated: no earth connection is required.
- Trickle speed selectable.
- Boost mode.
- Free-cooling (Bypass single direction) mode.

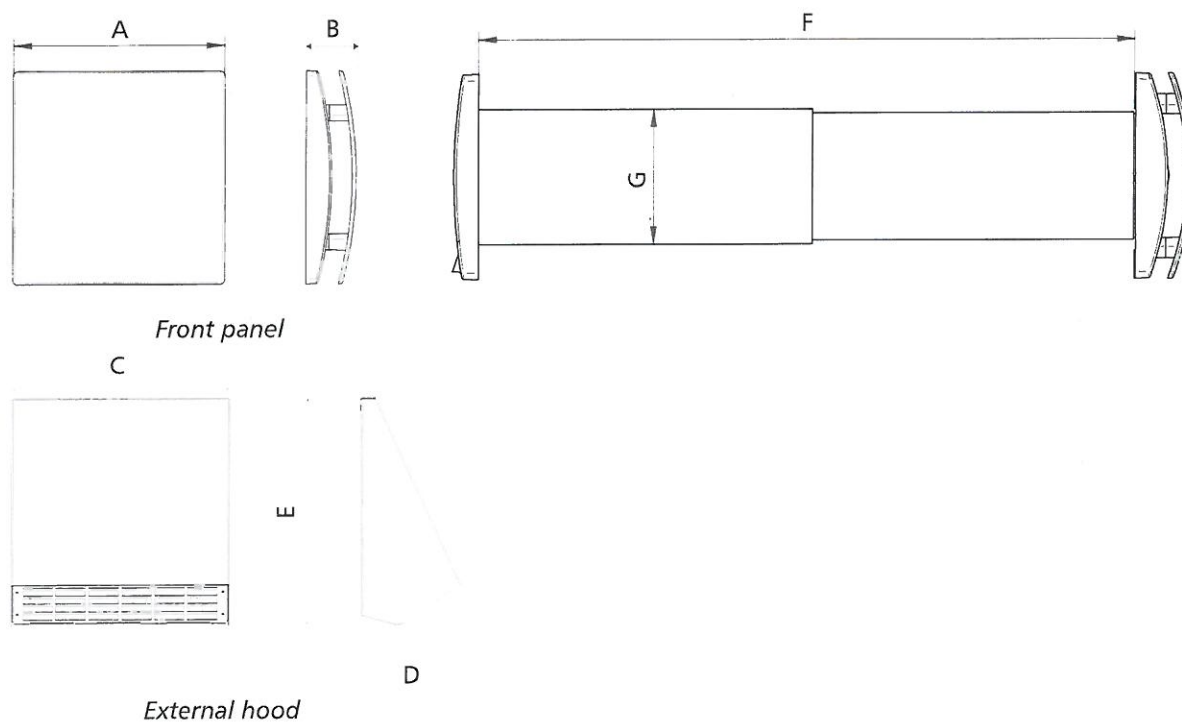
User Manual

HRU-WALL

- IPX4 degree of protection.
- Power supply 220V to 240V~ 50Hz.

3.2 Technical specification

Model	Airflow [m ³ /h]	Power [W]	Weight [kg]
HRU-WALL-100-25	10/15/25	1.2/1.7/2.6	2.4
HRU-WALL-150-60	20/40/60	1.4/2.3/3.8	4.3

3.3 Dimensions (mm)

Model	Dimension A	Dimension B	Dimension C	Dimension D	Dimension E	Dimension F	Dimension G
HRU-WALL-100-25	164	46	205	103	209	270+510	108
HRU-WALL-150-60	218	51	252	114	262	300+560	158

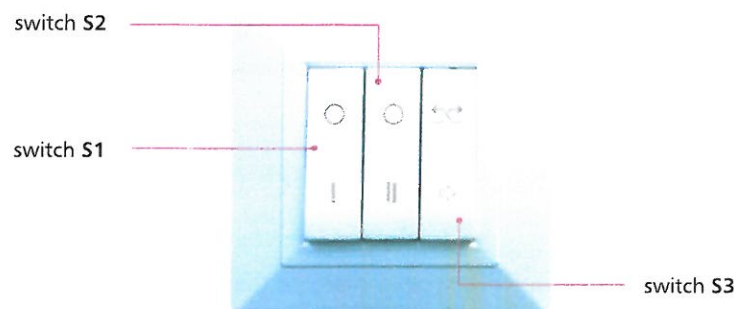
HRU-WALL

4. Operation

4.1 Description of the unit operation

The unit pulls air out for 70 seconds, then it pushes air in for the same time.

When heated air is pulled (extracted) from inside the room, it warms up the heat exchanger; when the cold air is pushed (supplied) in the room, it gets preheated, recovering most of thermal energy which would be otherwise lost in the ventilation process. The unit runs at the speed selected by activating the two-position switches "S1", "S2" and "S3" of the HRU-WALL-CONTR-I. The same functionality can be achieved with HRU-WALL-CONTR or with 3 two-position switches.



S1	S2	Mode
O	O	OFF
I	O	Speed 1
O	II	Speed 2
I	II	Speed 3

S3	Mode
	Heat recovery (Alternate flow)
	Free cooling

S3 switch activates the "Free cooling" (Bypass) mode, which stops alternate flow and keeps the fan in "extract-only" or "intake-only" mode, to avoid the heat exchange when necessary. To set the extract-only" mode or "intake-only", place the integral jumpers as per Fig.20A or Fig.20B. The front cover LED indicates when the Free cooling mode is on.

An automatic "Boost" mode can be achieved through a dedicated switch or room sensors like SEN-HY, SEN-PIR or SEN-CO2, connecting such switch in parallel to the S2 switch.

Wiring diagram of one unit: Fig. 18A.

Wiring diagram with ambient sensors: Fig.18B and Fig.18C.

Wiring diagram of two or more units: Fig.18D.



WARNING!

Ensure that the electric wiring to L and N is done correctly; an incorrect connection will lead to malfunction or permanent damage of the fan.

HRU-WALL

4.2 *Optional accessories (sold separately)*



HRU-WALL-CONTR
Surface-mounted controller



HRU-WALL-CONTR-I
Flush-mounted controller

5. Synchronisation

5.1 *Synchronisation of few units*

When the units are installed in pair, they must be synchronised so that when one unit is extracting, the other is supplying, and viceversa.

This is achieved by setting the dedicated jumper (Fig. 20A-20B). One unit is set in A position, other in B position. Units which are supposed to work in synchronisation mode can be connected to a single HRU-WALL-CONTR / HRU-WALL-CONTR-I controller. One can connect up to 10 units to a single controller.

5.2 *Reset of the synchronisation*

OPTION 1: If two or more units are connected under the same main switch, to reset the synchronisation, the main switch must be switched first OFF and then ON to reactivate (Fig. 34).

OPTION 2: If two or more units are not connected under the same main switch, to reset the synchronisation, press at the same time the black pin of each unit (Fig. 36) for at least 3 seconds.

6. Jumper positioning

Integral jumper set in position A (Fig. 20A) means "extract-only" mode.

Integral jumper set in position B (Fig. 20B) means "supply-only" mode.

The jumper position defines both the air-flow direction when the unit is activated for the first time (for the synchronisation) and the air-flow direction of the free-cooling mode.

7. Maintenance and service

Maintenance can be carried out by the user as indicated at page 22.

Service must be performed only by technically qualified personnel in accordance with local rules and regulations. Make sure that the mains supply to the unit is disconnected (page 23).

Cleaning of the heat exchanger can be performed from outside as well.

HRU-WALL

8. Disposal and recycling



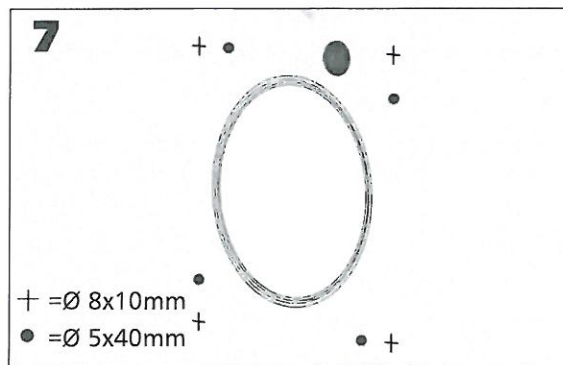
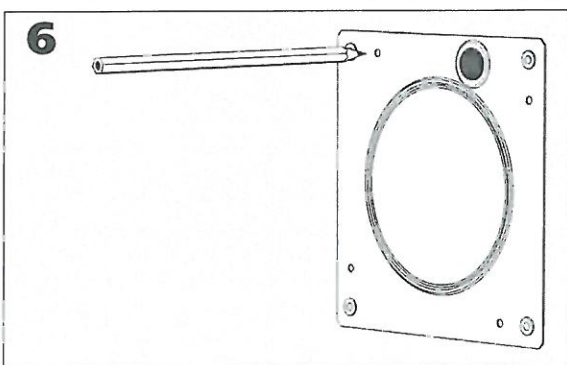
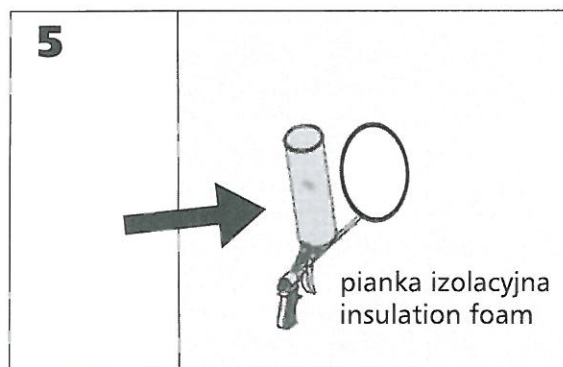
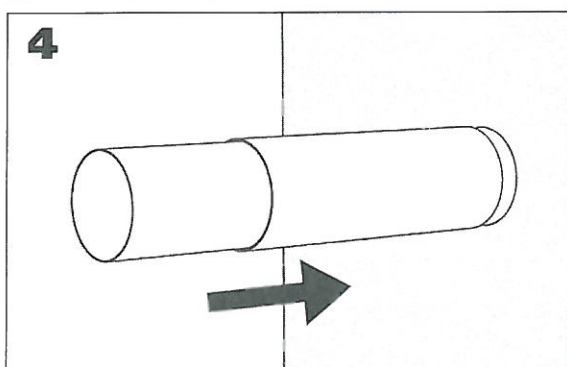
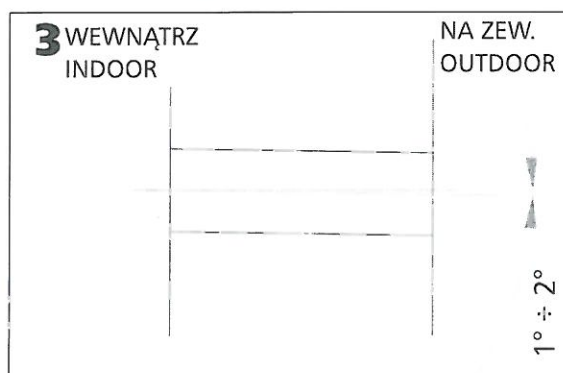
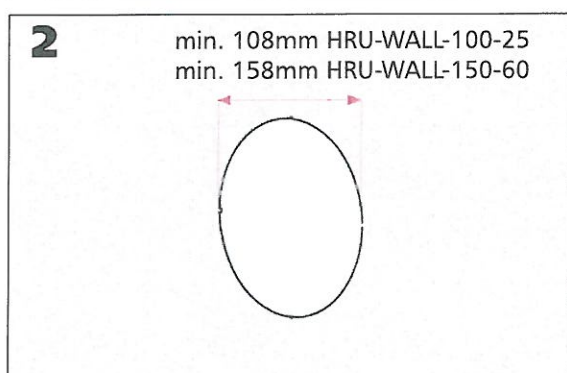
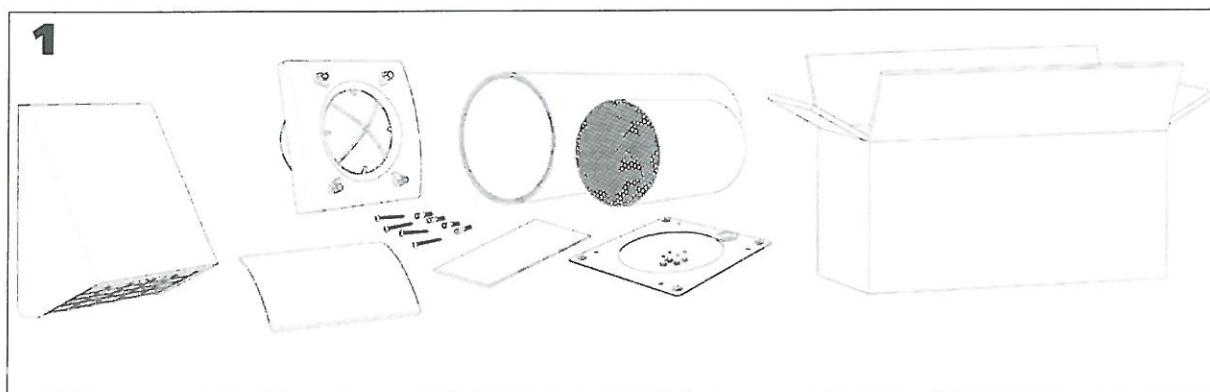
Information on disposal of units at the end of life. This product complies with EU Directive 2002/96/EC. The symbol of the crossed-out dustbin indicates that this product must be collected separately from other waste at the end of its life. The user must, therefore, dispose of the product in question at suitable electronic and electro-technical waste disposal collection centres, or else send the product back to the retailer when purchasing a new, equivalent type device.

Separate collection of decommissioned equipment for recycling, treatment and environmentally compatible disposal helps to prevent negative effects on the environment and on health and promotes the recycling of the materials that make up the equipment.

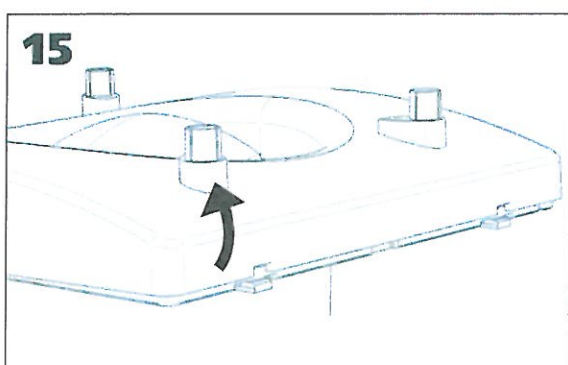
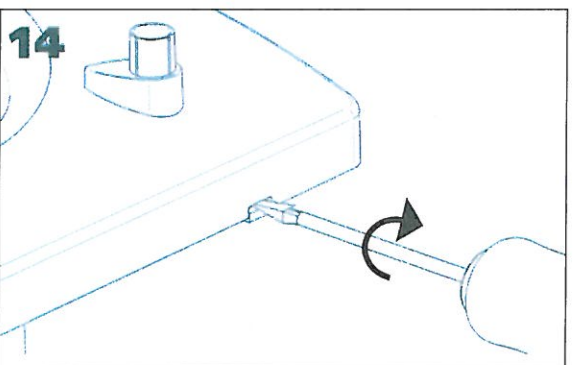
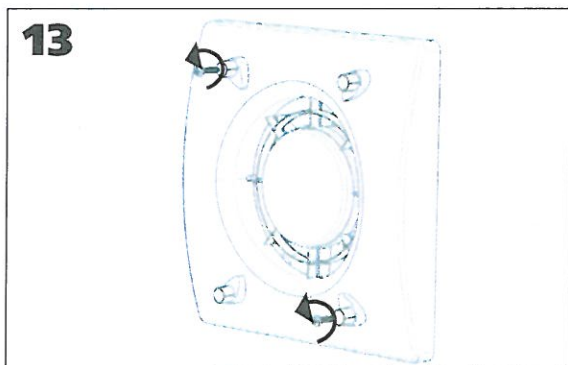
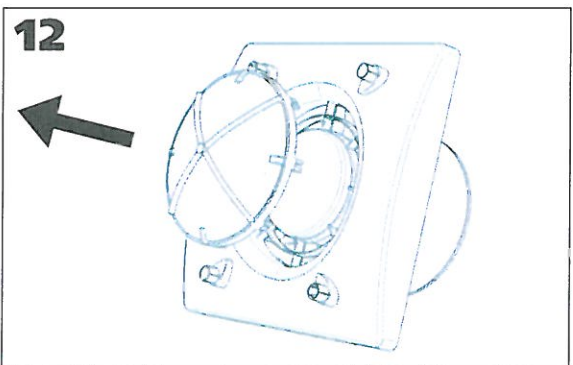
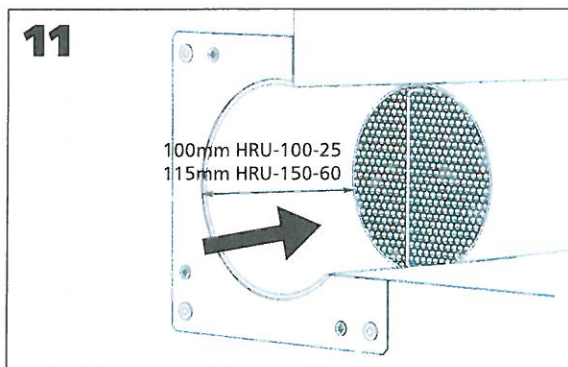
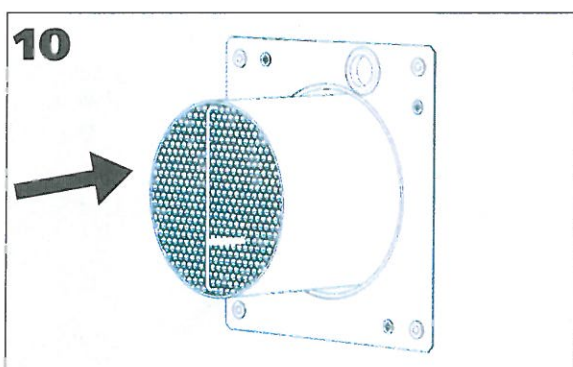
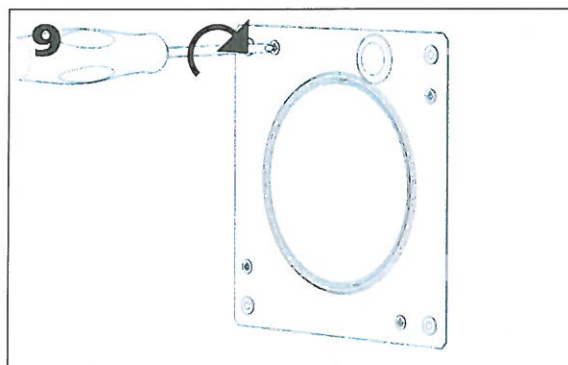
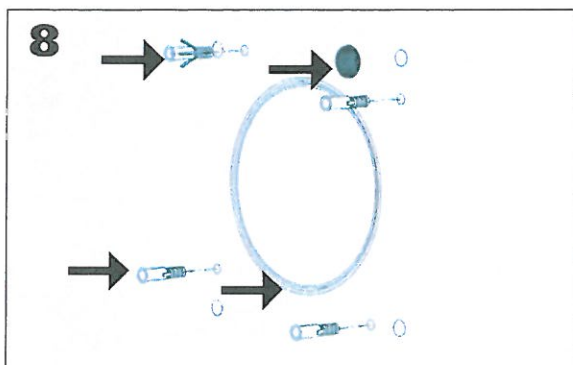
Improper disposal of the product by the user may result in administrative sanctions as provided by law.

HRU-WALL

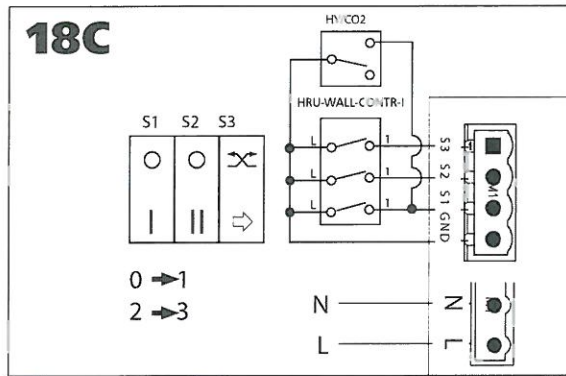
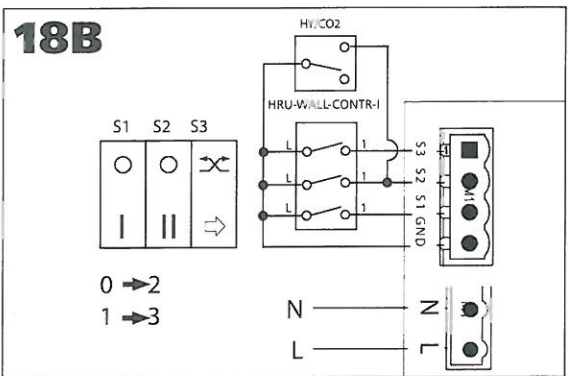
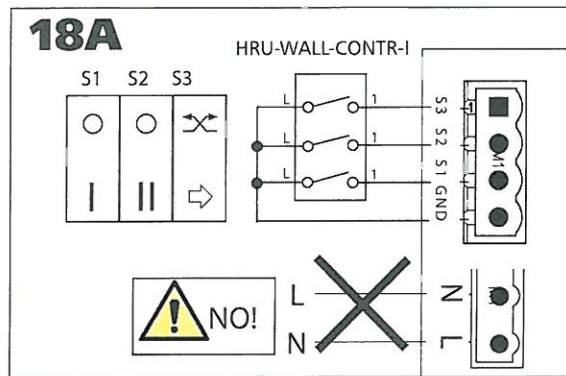
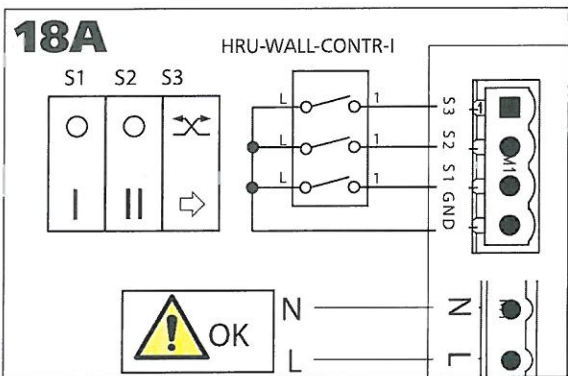
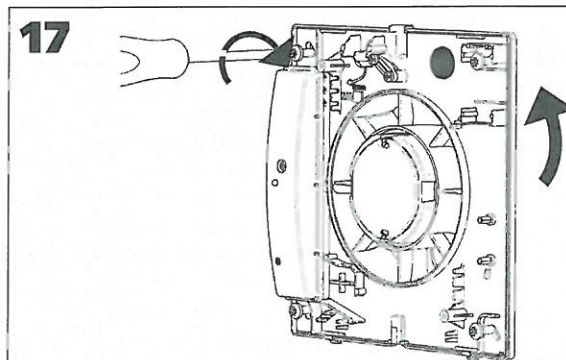
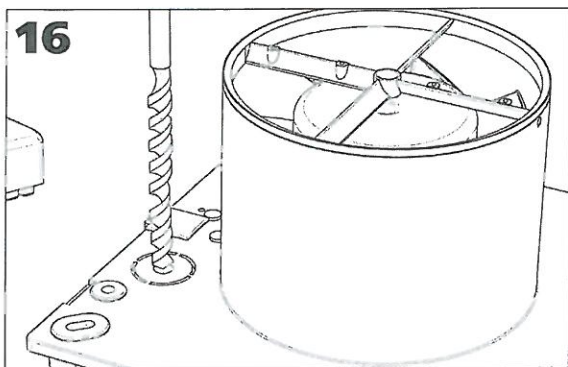
9. Montaż / Installation



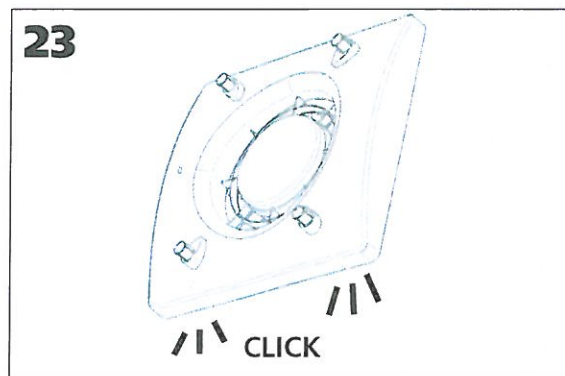
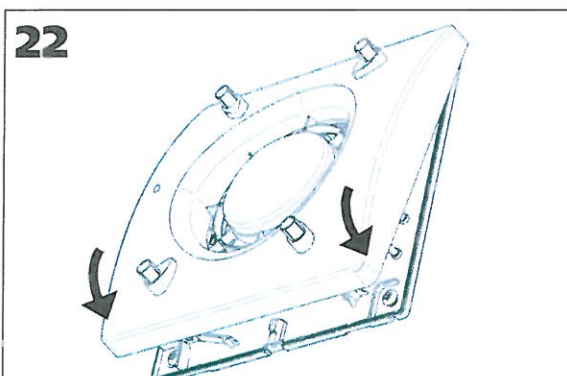
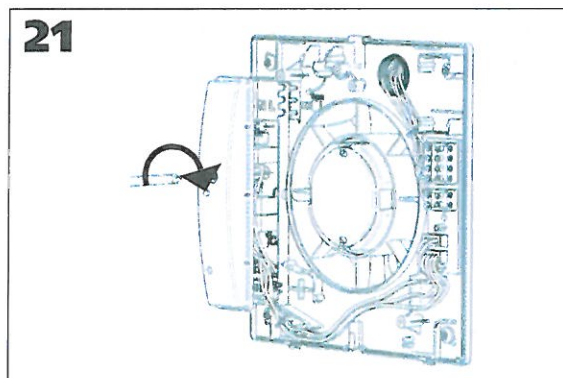
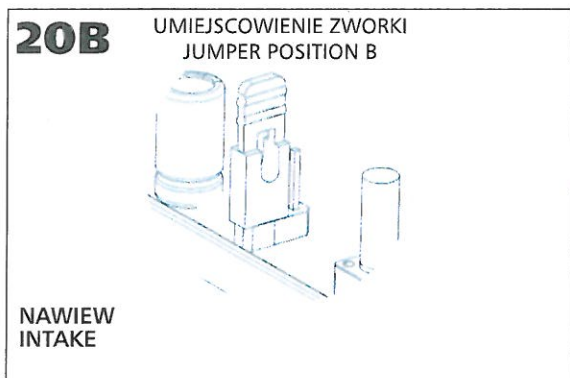
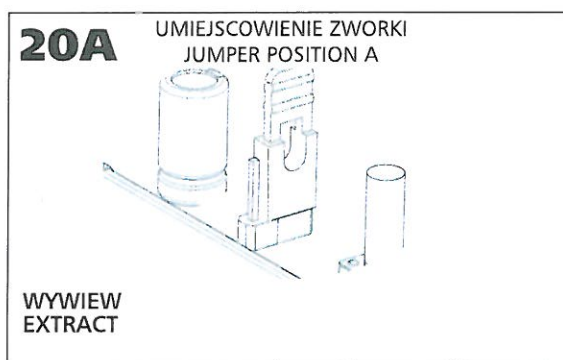
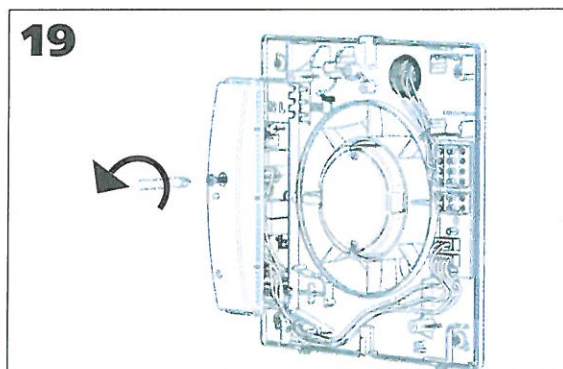
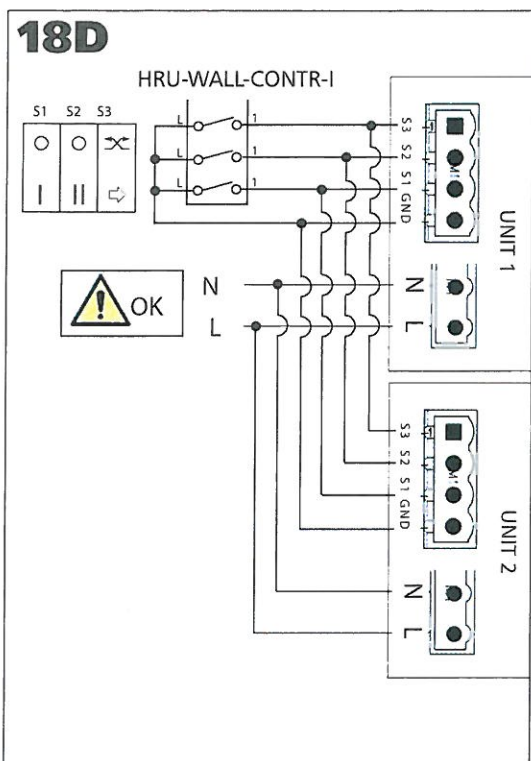
HRU-WALL



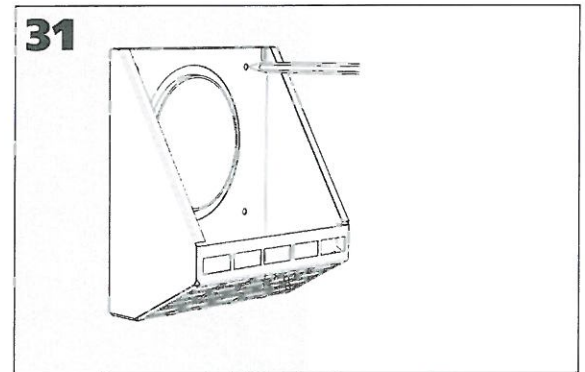
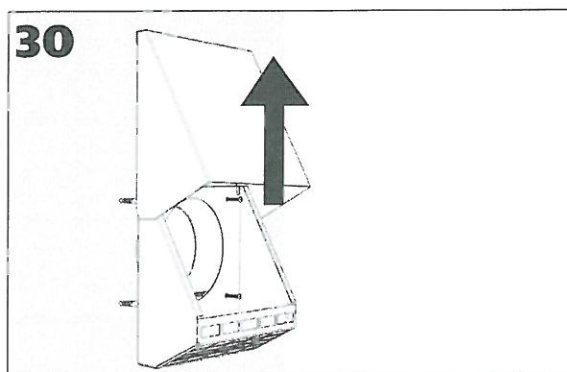
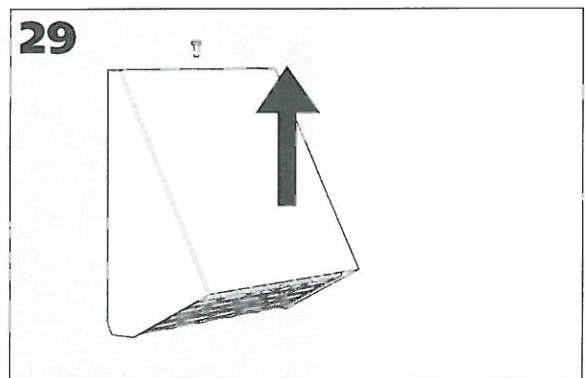
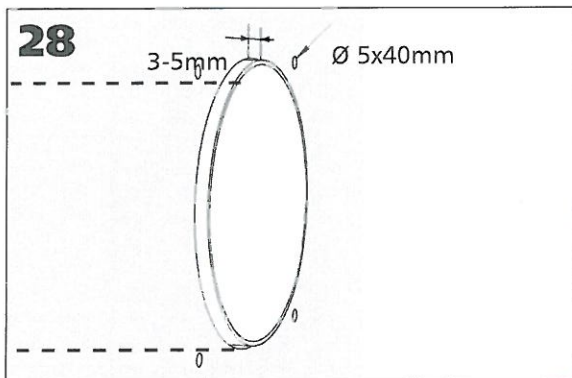
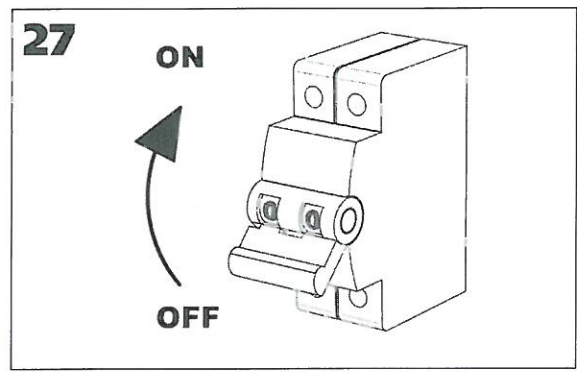
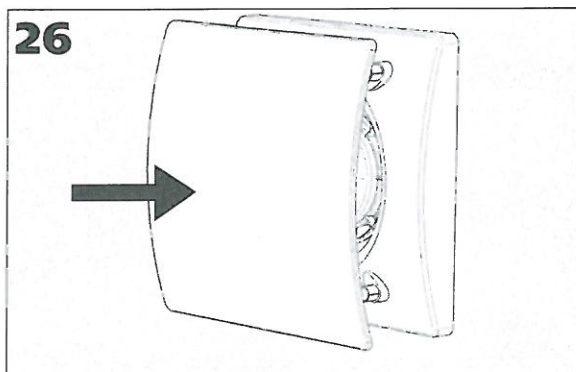
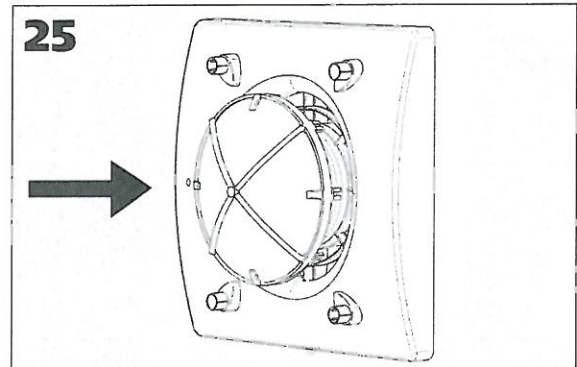
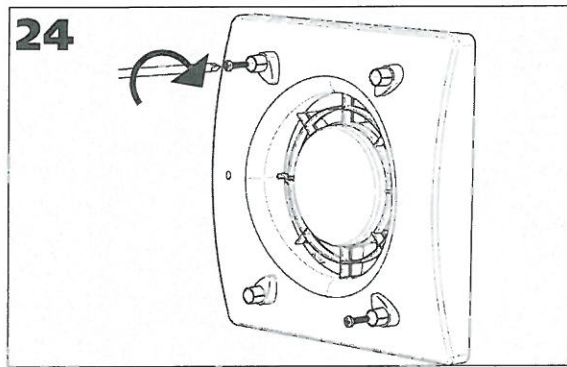
HRU-WALL



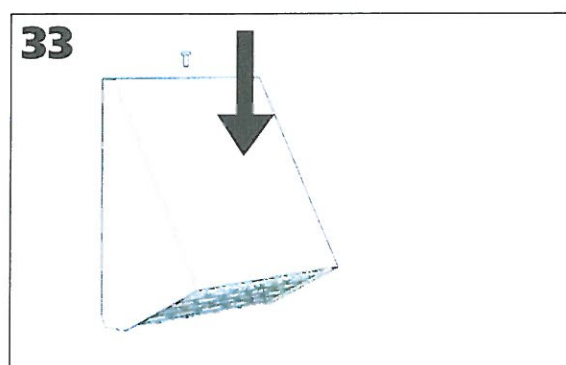
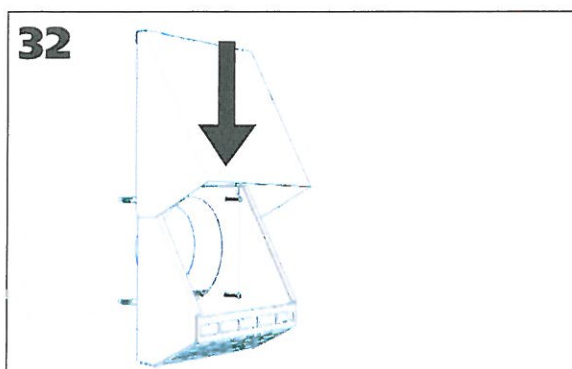
HRU-WALL



HRU-WALL

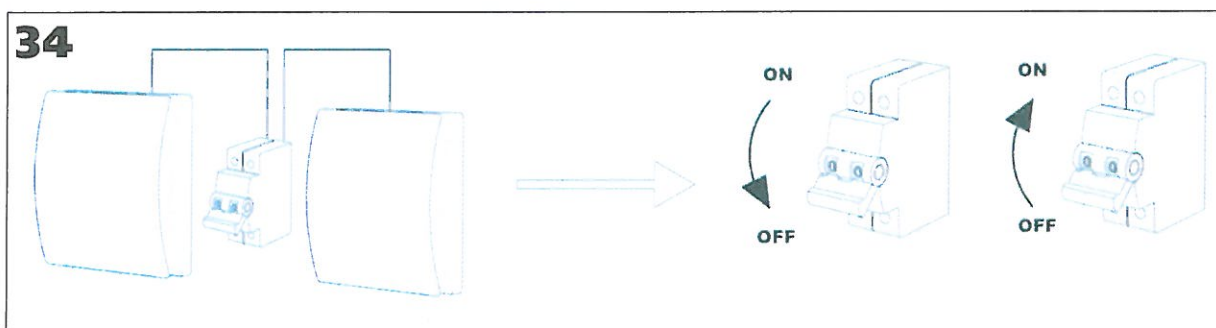


HRU-WALL

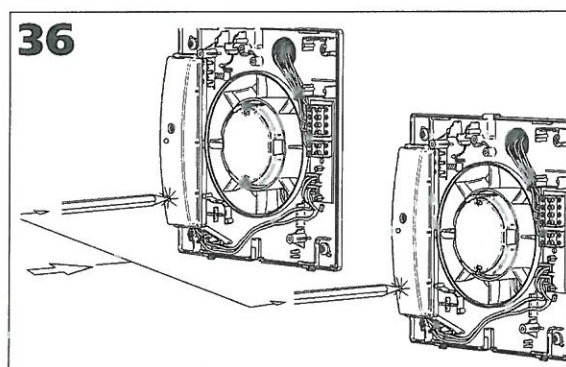
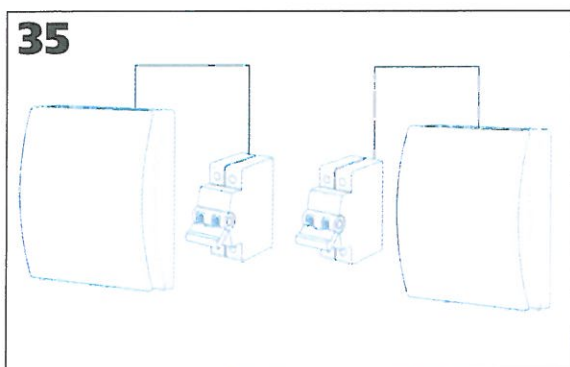


10. Ponowne ustawienie synchronizacji / Reset of the synchronization

OPCJA 1/ OPTION 1

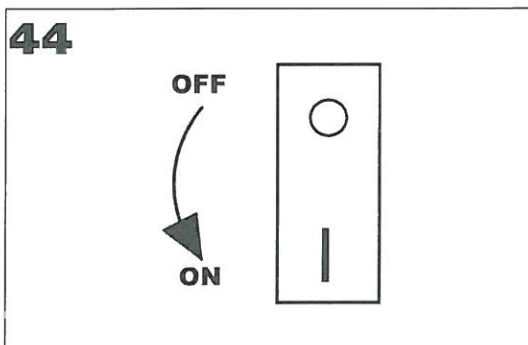
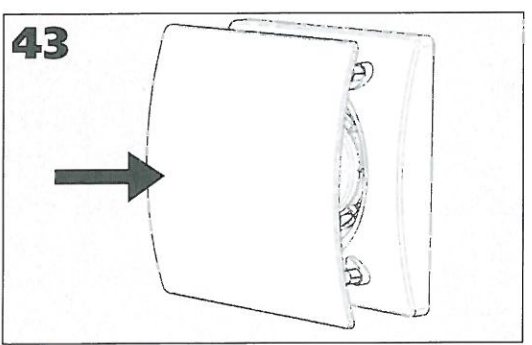
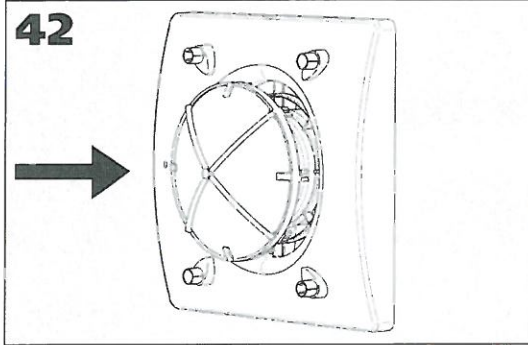
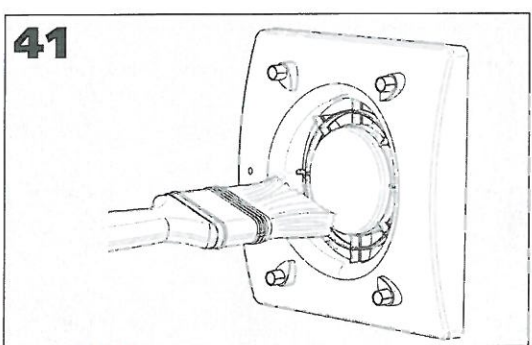
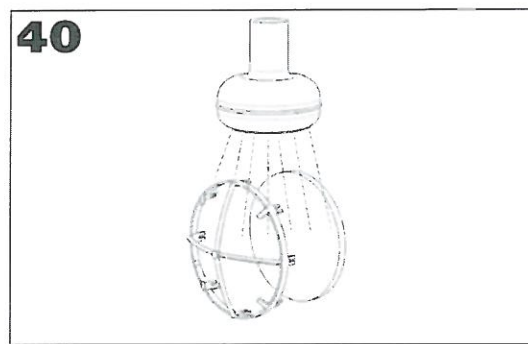
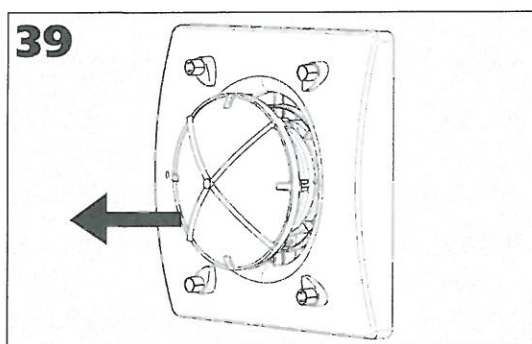
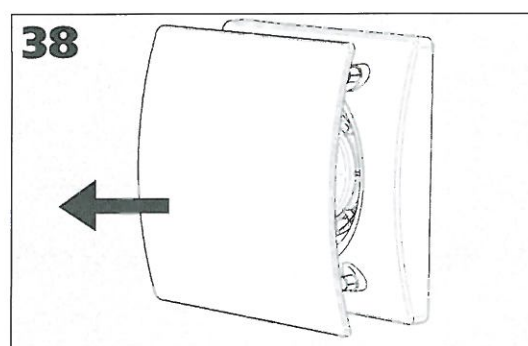
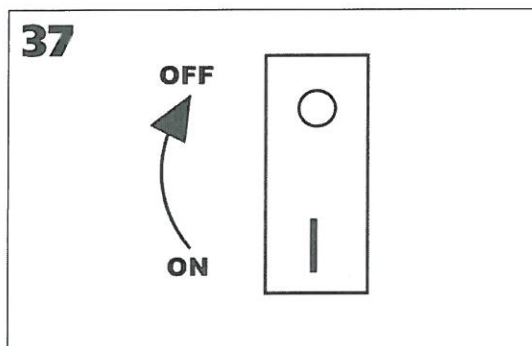


OPCJA 2/ OPTION 2



HRU-WALL**11. Czyszczenie filtra (konserwacja) / Filter cleaning (maintenance)****UWAGA! NOTE!**

Czyszczenie filtra może być wykonane przez użytkownika.
Filter cleaning can be carried out by the user.



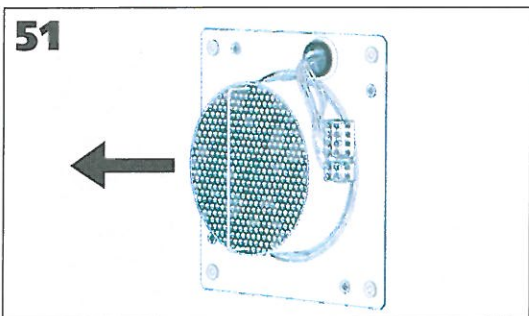
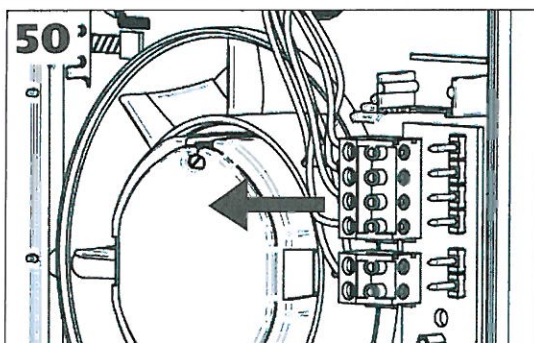
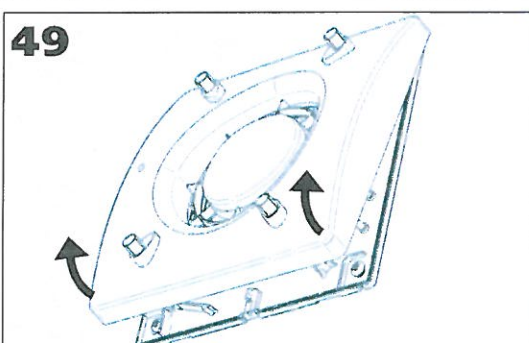
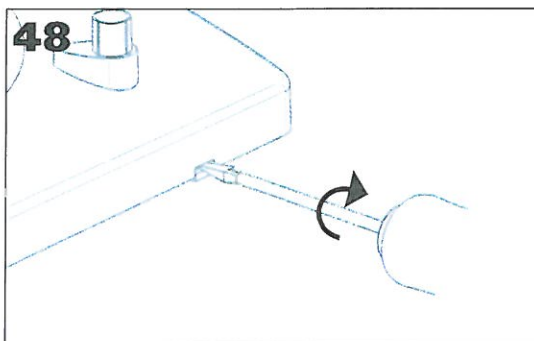
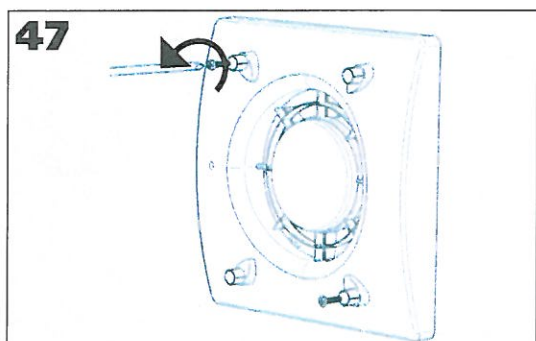
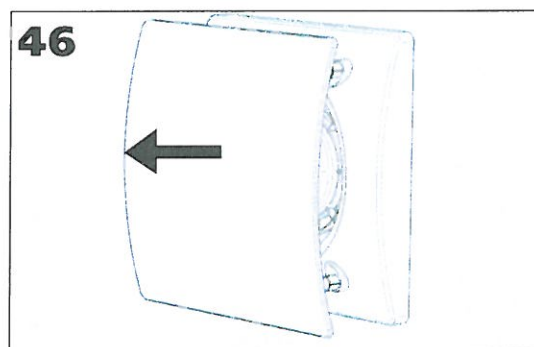
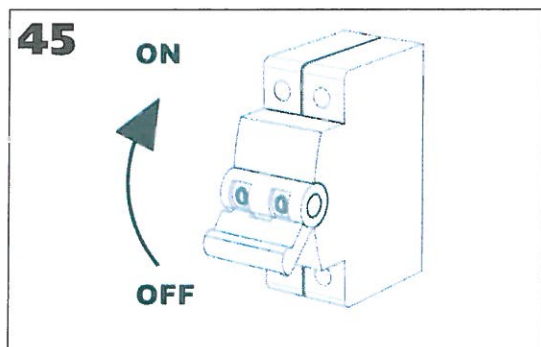
HRU-WALL

12. Czyszczenie wymiennika (serwis)/ Heat exchanger cleaning (service)

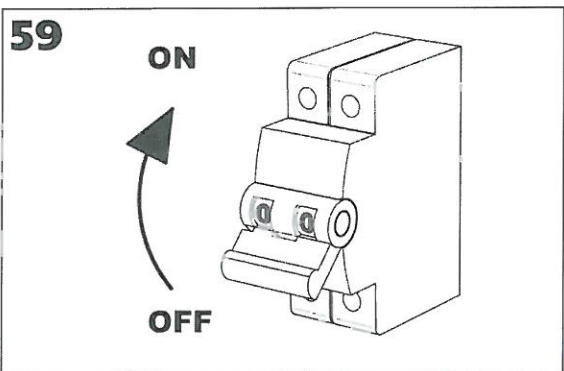
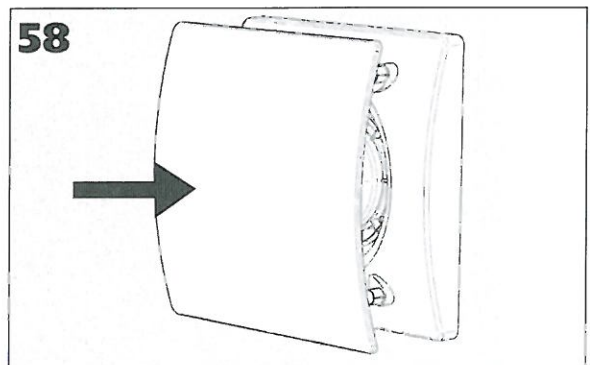
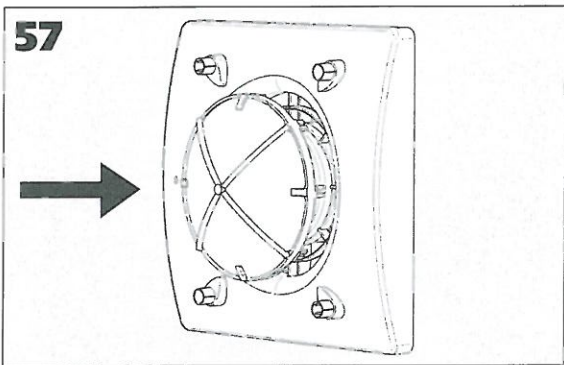
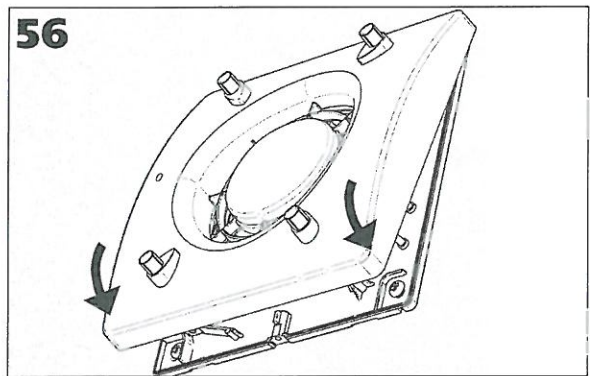
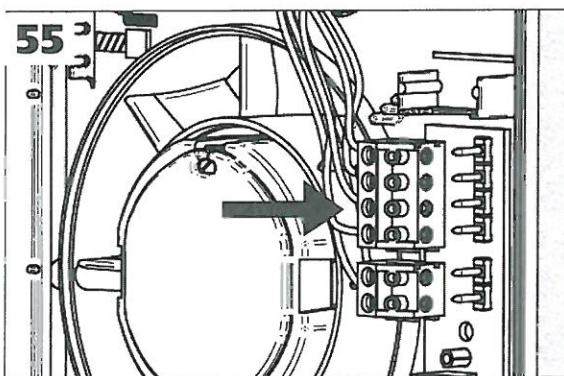
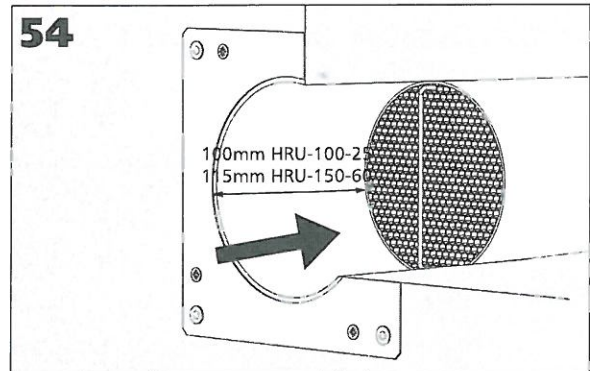
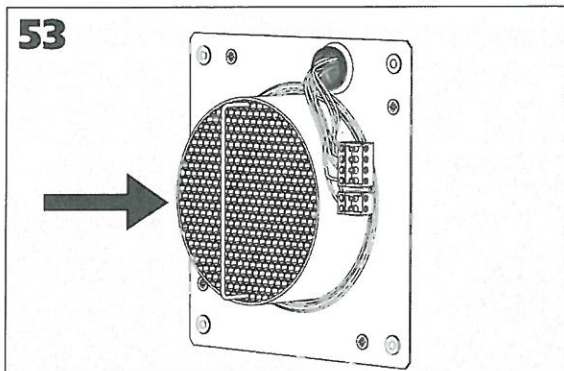


UWAGA! NOTE!

Czyszczenie wymiennika musi zostać wykonane przez uprawnionego instalatora.
Heat exchanger cleaning must be carried out only by technically qualified personnel.

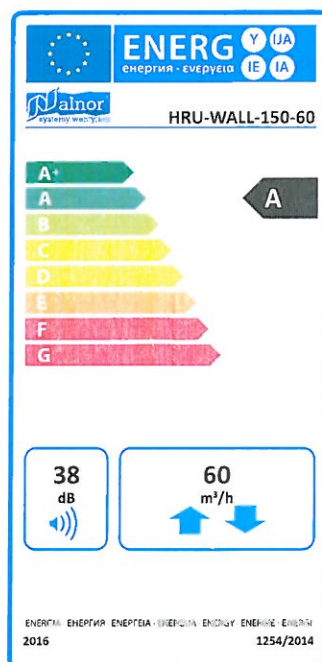
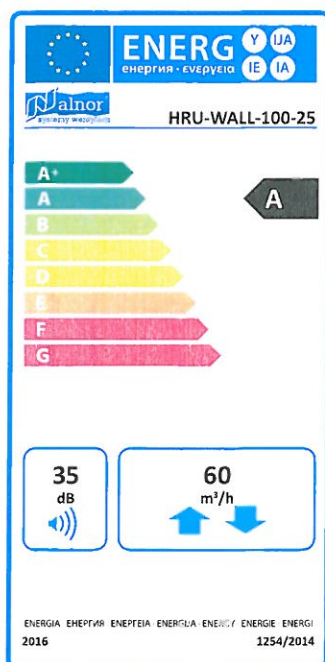


HRU-WALL



HRU-WALL

13. Etykieta energetyczna / Energy Label



Model	Poziom mocy akustyczne L_{wa} Sound power level L_{wa} [dB]	Wydajność Airflow [m³/h]	Klasa energetyczna Energy class
HRU-WALL-100-25	35	25	A
HRU-WALL-150-60	38	60	A

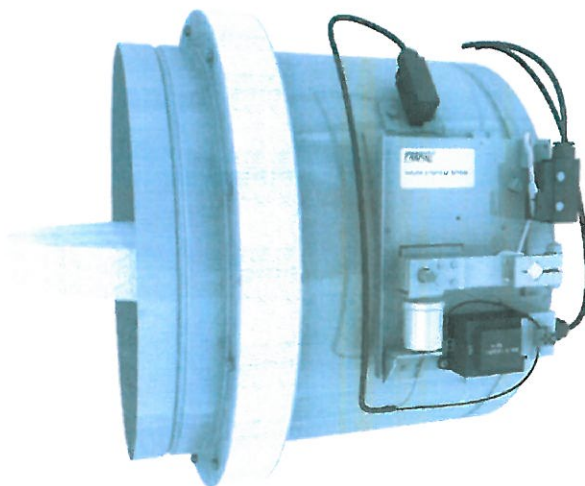
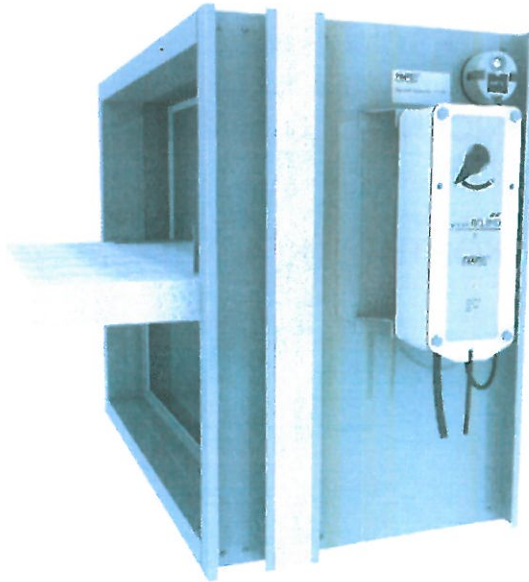
14. Karta produktu zgodna z tzw. Dyrektywą ERP, Rozporządzenia 1253/2014, 1254/2014

Nazwa dostawcy lub znak towarowy	ALNOR Systemy Wentylacji					
	HRU-WALL-100-25			HRU-WALL-150-60		
Identyfikator modelu	HRU-WALL-100-25			HRU-WALL-150-60		
Jednostkowe zużycie energii (JZE) [kWh/(m ² /rok)] (ciepły, umiarkowany, chłodny)	-15,6	-37,5	-75,6	-16,2	-38,2	-76,4
Klasa energetyczna	A					
Typ jednostki	Mieszkalny - dwukierunkowy					
Rodzaj napędu	napęd wielobiegowy					
Rodzaj układu odzysku ciepła	odzysku ciepła					
Przy maksymalnej wydajności	82%					
przy 70% maksymalnego natężenia przepływu zgodnie z Rozporządzeniem 1253/2014 i 1254/2014	74%					
Maksymalna wartość natężenia przepływu	25 m ³ /h			60 m ³ /h		
Pobór mocy przy maksymalnym natężeniu przepływu	2,6 W			3,8 W		
Poziom mocy akustycznej (L _{WA})	35 dBA			38 dBA		
Wartość odniesienia natężenia przepływu	17 m ³ /h			41 m ³ /h		
Wartość odniesienia różnicy ciśnienia	10 Pa					
Jednostkowy pobór mocy	0,071 W/m ³ /h			0,054 W/m ³ /h		
Czynnik rodzaju sterowania	1			1		
Typ sterowania	Sterowanie ręczne (brak sterowania według zapotrzebowania)					
Współczynnik maksymalnych wewnętrznych przecieków powietrza	N/A					
Współczynnik maksymalnych zewnętrznych przecieków powietrza	1					
Współczynnik mieszania wewnętrznego	N/A					
Współczynnik mieszania zewnętrznego -	N/A					
Ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra	N/A					
Instrukcja instalowania kratak	N/A					
Adres strony internetowej zawierającej instrukcje montażu wstępnego/demontażu	www.alnor.com.pl					
Podatność przepływu powietrza na zmiany ciśnienia	N/A					
Szczelność między wnętrzem i obszarem na zewnątrz budynku	21 m ³ /h			60 m ³ /h		
Roczne zużycie energii elektrycznej [kWh/rok] (ciepły, umiarkowany, chłodny)	1	1	1	0,7	0,7	0,7
Roczne oszczędności w ogrzewaniu (ROO) [kWh/rok] (ciepły, umiarkowany, chłodny)	18	39,9	78	18,1	40	78,2

14. Product fiche according to ERP Directive, Regulations 1253/2014, 1254/2014

Mark	ALNOR Systemy Wentylacji					
	HRU-WALL-100-25			HRU-WALL-150-60		
Specific energy consumption (SEC) [kWh/(m ² /rok)] (warm, average, cold climates)	-15,6	-37,5	-75,6	-16,2	-38,2	-76,4
Energy class	A					
Unit typology	Residential - bidirectional					
Type of drive	multi-speed drive					
Type of Heat Recovery System	heat recovery					
Maximum thermal efficiency	82%					
at 70% at least of the maximum flow rate to the Regulation 1253/2014 and 1254/2014	74%					
Maximum flow rate	25 m ³ /h			60 m ³ /h		
Electric power input at maximum flow rate	2,6 W			3,8 W		
Sound power level (L _{WA})	35 dBA			38 dBA		
Reference flow rate	17 m ³ /h			41 m ³ /h		
Reference pressure difference	10 Pa					
Specific power input (SPI)	0,071 W/m ³ /h			0,054 W/m ³ /h		
Control factor	1			1		
Control typology	Manual control (no DCV)					
Maximum internal leakage rate	N/A					
Maximum external leakage rate	1					
Internal mixing rate	N/A					
External mixing rate	N/A					
Visual filter warning	N/A					
Instructions to install regulated grilles	N/A					
Internet address for pre/disassembly instructions	www.alnor.com.pl					
Airflow sensitivity to pressure variations	N/A					
Indoor/outdoor air tightness	21 m ³ /h			60 m ³ /h		
Annual electricity consumption (AEC) [kWh/year] (warm, average, cold climates)	1	1	1	0.7	0.7	0.7
Annual heating saved (AHS) [kWh/year] ((warm, average, cold climates)	18	39.9	78	18.1	40	78.2

DOKUMENTACJA TECHNICZNO - RUCHOWA
KLAPY PRZECIWPOŻAROWE TYPU V370 i RK370



RODUCENT:

FRAPOL Spółka z o.o.
30-832 Kraków, ul. Mierzeja Wiślana 8
tel. (012) 653-27-66, 653-27-67, 653-26-92
fax (012) 653-27-89

WRZESIEŃ 2015

Strona 134

1

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Tomasz Kaniewski
upr. bud. LOD/0543/OWOK/06
**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Spis treści

1.	WSTĘP	3
2.	CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA	4
3.	WARIANTY WYKONANIA	5
4.	ZASADY MONTAŻU KLAP PRZECIWPOŻAROWYCH.....	9
5.	ZASADY OBSŁUGI KLAP PRZECIWPOŻAROWYCH	25
6.	OBSŁUGA OKRESOWA I KONSERWACJA	28
7.	WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH	30
8.	DANE TECHNICZNE SIŁOWNIKÓW ORAZ ELEKTROMAGNESÓW.....	31
9.	UTYLIZACJA.....	33
10.	PROTOKÓŁ KONTROLI KLAPY PRZECIWPOŻAROWEJ	34

1. WSTĘP

Klapy przeciwpożarowe o przekrojach prostokątnych typu V370 o odporności ogniowej w klasie EI 120 (ve ho i↔o) S, oraz o przekrojach kołowych typu RK370 o odporności ogniowej w klasie EI 120 (ve i↔o) S produkowane są przez firmę FRAPOL Sp. z o.o. w Krakowie i przeznaczone są do stosowania w budownictwie jako elementy zamykające w czasie pożaru przewody wentylacyjne w obrębie pionowego oddzielenia przeciwpożarowego w celu zapobiegania przedostawaniu się tą drogą gorących gazów i dymów pożarowych do stref nie objętych pożarem.

Wymienione klapy przeciwpożarowe posiadają:

Certyfikat Stałości WU 1488-CPR-0352/W

Certyfikat Zgodności WE 1488-CPD-0353/W

wydane przez: Instytut Techniki Budowlanej,
00-950 Warszawa, ul. Filtrowa 1

Na zgodność z europejską normą zharmonizowaną:

**PN – EN 15650:2010 „Wentylacja budynków.
Przeciwpożarowe klapy odcinające montowane w
przewodach”**

Posiadają także:

Atest Higieniczny nr HK/B/1539/01/2012

wydany przez: Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - PZH
00-791 Warszawa, ul. Chocimska 24

2. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Kłapy przeciwpożarowe typu V370 i RK370 składają się z dwu częściowego stalowego korpusu (obudowy) o przekroju prostokątnym dla kłapy V370 oraz kołowym dla kłapy RK370, przegrody odcinającej z płyt Promatect umieszczonej w miejscu połączenia jednej i drugiej części korpusu, elementów dystansowych (izolujących) obie części korpusu oraz elementów dodatkowych zabezpieczających i realizujących podstawowe zadanie, jakim jest przerwanie przepływu powietrza w przypadku powstania pożaru tj.: elementy utrzymujące i ustalające ruchomą przegrodę w położeniu otwartym lub zamkniętym (mechanizmy dźwigniowe, elektromagnes lub siłownik Belimo), wyzwalacza termicznego (termoelement mechaniczny lub elektryczny). Kłapy mogą być wyposażone w wyzwalacz termiczny dostosowany do zadziałania w temperaturze około 70°C lub 95°C.

Dla kłap V370 obie części korpusu zakończone są po obu stronach kołnierzami o wysokości 30 mm, wykonanymi jako całość z korpusem, poprzez odgięcie pod kątem prostym części blachy korpusu, natomiast w przypadku kłap RK370 jest to połączenie mufowe. Napęd przegrody kłap umieszczony jest poza jej osią obrotu. Kłapa zasadniczo osadzona jest w oddzieleniu ogniowym. W przypadku innego usytuowania kłapy względem oddzielenia ogniowego, musi być spełniona ciągłość odporności ogniowej na odcinku od oddzielenia ogniowego do powierzchni przecinającej kłapę zaznaczonej na schematach montażowych.

Kłapy typu V370 produkowane są w wariantach **HO, HE, MR i ER**.

Typoszereg wymiarowy utworzony jest z kombinacji wielkości BxH dla:
B = 150; 200; 250; 300; 350; 400; 450; 500; 560; 630; 750; 800; 900;
1000; 1100; 1200, 1250, 1300, 1400 i 1500 mm

H = 200; 250; 300; 350; 400; 450; 500; 600; 700, 800, 900 i 1000 mm.

Na specjalne zamówienie wykonuje się kłapy o pośrednich wymiarach B lub H. W przypadku, gdy szerokość kłapy, to jest wymiar B jest większa od 1500 mm, lub wysokość kłapy (wymiar H) jest większa od 1000 mm, wykonuje się kłapę o wymiarze żądanym jako baterię kłap, złożoną z kłap wykonanych w w/w zakresie wymiarowym. Długość kłap prostokątnych wynosi 370 mm niezależnie od ich wielkości.

Kłapy typu RK370 produkowane są w wariantach **HO, HE, MR i ER**.

Typoszereg wymiarowy tych kłap utworzony jest z wielkości 400; 500; 560 i 630 mm. Całkowita długość kłap typu RK370 wynosi 370 mm.

3. WARIANTY WYKONANIA

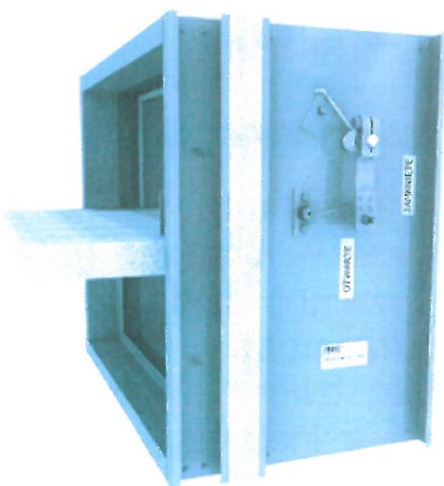
W zależności od rodzaju zastosowanego elementu utrzymującego przegrodę klapy w pozycji otwartej oraz wyposażenia, rozróżnia się następujące warianty wykonania klapy przeciwpożarowych:

3.1. Wariant HO – z mechanizmem dźwigniowo – sprężynowym, otwieranie ręczne.

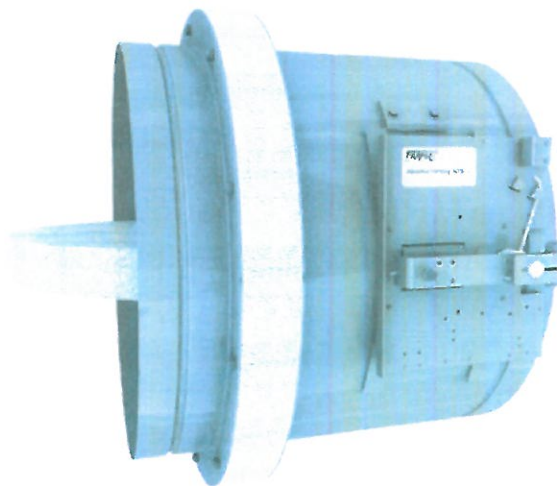
Otwarcie klapy odbywa się przez obrót dźwigni ręcznej, podczas którego następuje naciągnięcie sprężyny zwrotnej. Przegroda odcinająca klapy jest utrzymywana w pozycji otwartej przez cięgno, dźwignię ręczną i zwalnicznik zawieszony na sworzniu termoelementu mechanicznego. Zamknięcie przegrody klapy odcinającej może nastąpić:

- automatycznie w wyniku wzrostu temperatury przepływającego powietrza, do temperatury, w której pęka (rozlutuje się) element termiczny wyzwalacza termicznego (standard 70°C).
- ręcznie w wyniku zwolnienia dźwigni ręcznej ze zwalnicznika - umożliwia okresowe zamknięcie przegrody w celu skontrolowania działania klapy.

Działanie wyzwalacza termicznego (termoelementu mechanicznego) polega na tym, że strumień powietrza opływający element termiczny (bańkę szklaną lub zlitowane blaszki) powoduje nagrzanie się cieczy wewnątrz bańki (lub lutu), która powoduje pęknięcie szklanej powłoki (lub rozpuszczenie lutu) a w konsekwencji następuje zamknięcie klapy w chwili, gdy przepływające w instalacji powietrze przekroczy temperaturę 70°C.



V370/HO



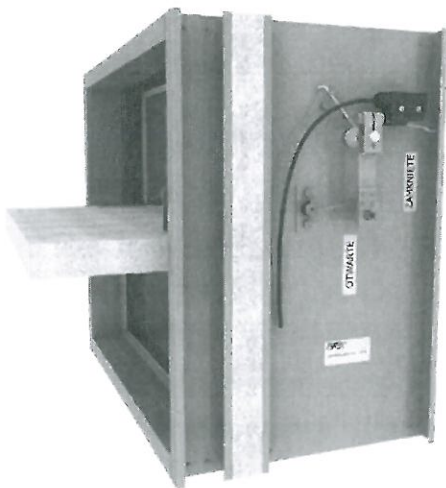
RK370/HO

Zwolnienie elementu termicznego, uwalnia oparty na nim i dociskany sprężyną sworzeń termoelementu mechanicznego, który z kolei cofając się, uwalnia zawieszony na nim zwalniacz blokujący przegrodę kłapy w pozycji otwartej.

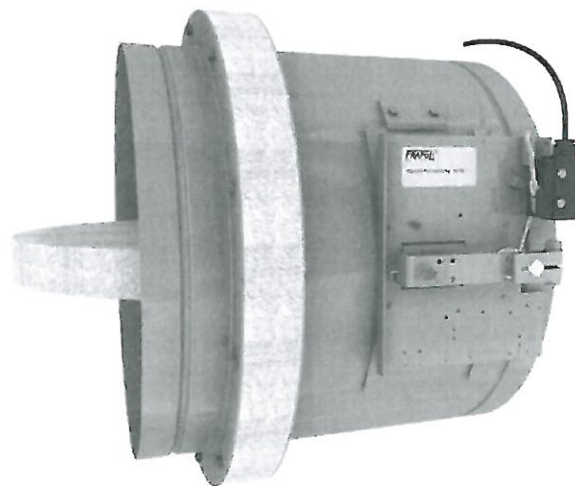
Sprężyna zamontowana na osi napędu, poprzez układ dźwigni zamyka i utrzymuje przegrodę w pozycji zamkniętej, dociskając ją do kątowników oporowych.

3.2. **Wariant HE** – z mechanizmem dźwigniowo – sprężynowym, otwieranie ręczne.

Konstrukcja i działanie kłapy tego wariantu jest identyczne jak przy klapie typu HO. Kłapy typu HE mają zainstalowany mikroprzełącznik, który poprzez odpowiedni układ elektryczny umożliwia sygnalizację położenia przegrody kłapy, jak również daje możliwość wykorzystania go w układach sterowania (np. wyłączenie wentylatora przy zamknięciu się kłapy).



V370/HE



RK370/HE

3.3. **Wariant MR** – z elektromagnesem sterowanym przerwą

W wariantcie MR układ napędowy stanowi dźwignia ręczna ze sprężyną zwrotną i elektromagnesem sterowanym przerwą prądową. Otwarcie kłapy odbywa się przez ręczny obrót dźwigni, podczas którego następuje naciągnięcie sprężyny zwrotnej. Przegroda odcinająca kłapy jest utrzymywana w pozycji otwartej przez zworę elektromagnesu zasilanego napięciem 24V DC połączonego z instalacją elektryczną, poprzez mikroprzełącznik na wyzwalaczu termicznym. Na życzenie

zamawiającego, klapa tego typu może być wyposażona w transformator prostownikowy zasilany napięciem 230V AC.

Zamknięcie przegrody może nastąpić:

- automatycznie, w wyniku wzrostu temperatury powietrza do temperatury, w której zadziała element termiczny termoelementu elektrycznego i nastąpi przełączenie styków mikroprzełącznika wyzwalacza oraz przerwanie dopływu prądu do elektromagnesu (standard 70°C);
- zdalnie, poprzez przerwę w zasilaniu elektromagnesu wyłącznikiem z centrali pożarowej spowodowaną sygnałem z systemu sygnalizacji pożarowej lub w celu okresowego skontrolowania działania klapy.

Pęknięcie (rozlutowanie) elementu termicznego w wyzwalaczu powoduje cofnięcie się zwory mikroprzełącznika i przerwanie zasilania elektromagnesu. Zamontowana na osi napędu sprężyna rozpręża się i poprzez układ dźwigni powoduje zamknięcie przegrody. Zamontowany dodatkowo mikroprzełącznik krańcowy, poprzez odpowiedni układ elektryczny umożliwia sygnalizację położenia przegrody odcinającej, jak również daje możliwość wykorzystania go w układach sterowania. Rodzaje stosowanych w wariantach MR elektromagnesów, wraz z danymi technicznymi, podano w punkcie 8.

3.4. Wariant ER – z siłownikiem ze sprężyną powrotną.

Otwieranie i utrzymywanie przegrody klapy w pozycji otwartej w tym wariantach a także jej zamykanie realizowane jest jednym z siłowników elektrycznych serii BLF, BF (w tym siłowniki cyfrowe), BFL oraz BFN produkcji szwajcarskiej firmy Belimo, dostosowanych specjalnie do obsługi klap przeciwpożarowych. Siłowniki te, mogą być zasilane napięciem 24V AC/DC lub napięciem 230V AC. Siłowniki typu BFL stosowane są do klap przeciwpożarowych typu V370 o szerokości nie większej niż 800 mm oraz wysokości nie większej niż 500 mm. Typ BLF stosowany jest do klap typu RK370. Siłowniki cyfrowe poddawane są kalibracji po zamontowaniu na klapie. Wymiana lub przełożenie siłownika do innej klapy wymaga ponownej kalibracji.

Zamknięcie przegrody klapy następuje w wyniku przerwy w dopływie prądu do siłownika. Ponowne podanie napięcia spowoduje otwarcie się przegrody pod warunkiem nie zadziałania wyzwalacza termicznego. Przerwa w dopływie prądu do siłownika może być spowodowana:

- wzrostem temperatury powietrza do temperatury, w której zadziała element termiczny wyzwalacza termicznego i odłączy dopływ prądu do siłownika (standard 72°C),
- zdalnym przerwaniem dopływu prądu do siłownika od centrali pożarowej spowodowanym sygnałem z systemu sygnalizacji pożarowej lub w celu okresowego skontrolowania działania klapy.

Standardowo siłowniki wyposażone są w wyzwalacz termiczny typu Belimo BAE72-S (BAT72 w przypadku siłowników serii BFL oraz BFN) w którym elementy termiczne zastosowane są zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz korpusu klapy. Istnieje możliwość zastosowania wyzwalaczy termicznych typu ZBAE95 (temperatura zadziałania to 95°C). Istnieje również możliwość wyposażenia siłowników w wyzwalacze elektryczne jak dla wariantu MR – umożliwia to natychmiastowe, dodatkowe wykorzystanie sygnału z wyzwalacza termicznego.

Siłowniki Belimo w standardzie posiadają wmontowane mikroprzełączniki sygnalizujące obrót osi silnika o kąty 5° i 85° (sygnalizacja położenia) w związku z tym, niewymagane jest montowanie dodatkowych mikroprzełączników informujących o położeniu przegrody.

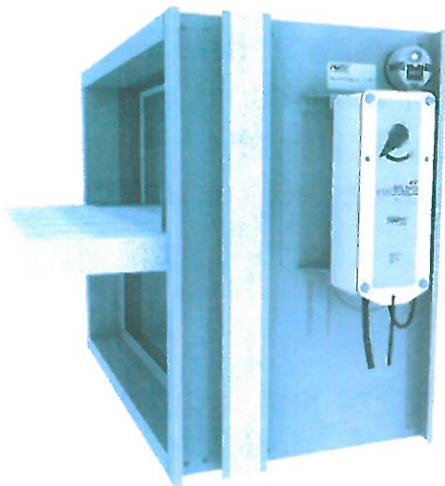
Siłowniki analogowe mogą być wyposażone we wtyczkę dedykowaną do podpięcia siłownika do modułu zasilającego – sterującego Belimo BKN230-24.

Siłownik cyfrowy serii BF24TL-T-ST umożliwia komunikację po protokole komunikacyjnym LonWorks oraz MPBus. Istnieje możliwość zastosowania bramek komunikacyjnych do obsługi protokołów BACnet lub Modbus. **Każda klapa wyposażona w siłownik cyfrowy musi być wyposażona w urządzenie zasilające – sterujące Belimo BKN230-24MP odpowiedniego typu.**

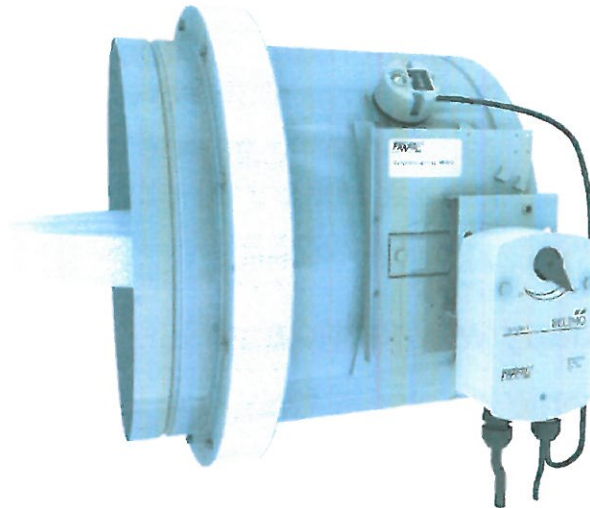
Siłownik elektryczny pozostający pod napięciem przez cały czas utrzymuje przegrodę w pozycji otwartej. Z chwilą wystąpienia przerwy w dostawie prądu, sprężyna powrotna osadzona na osi silnika siłą nagromadzonej energii mechanicznej, poprzez układ napędu zamyka przegrodę i utrzymuje ją w pozycji zamkniętej.

Opisane wyżej rodzaje napędów dotyczą zarówno klap przeciwpożarowych typu V370 jak i RK370.

Rodzaje stosowanych w wariantach ER siłowników, wraz z danymi technicznymi, podano w punkcie 8.



V370/ER



RK370/ER

4. ZASADY MONTAŻU KLAP PRZECIWPÓŻAROWYCH

4.1. UWAGI OGÓLNE

Przed przystąpieniem do montażu klap przeciwpożarowych należy:

- sprawdzić zgodność montowanego urządzenia z projektem (typ, wariant, wielkość i napięcie zasilania),
- sprawdzić czy nie występują widoczne ślady uszkodzeń spowodowane w transporcie, lub podczas składowania urządzeń na budowie.
- Sprawdzić kompletność urządzenia i w uzasadnionych przypadkach działanie oraz przygotować urządzenie do montażu. Sprawdzenie działania klap polega na ich otwarciu i zamknięciu oraz obserwacji klapy podczas tych czynności.

Wszystkie klapy dostarczane są w położeniu zamkniętym.

4.1.4. Klapy w wariantach HO i HE

Obracając dźwignię ręczną (poz. 1 rys. 1a lub 2a) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara dla klap typu V370 oraz w przeciwnym kierunku do ruchu wskazówek zegara dla klap typu RK370 przestawiamy przegrodę odcinającą klapy z położenia „zamknięte” do położenia „otwarte” i jednocześnie napinamy sprężynę zamykającą. Po obróceniu dźwigni do pełnego otwarcia klapy, należy zaczepić dźwignię o zwalnicznik ręczny (poz. 23 rys. 1a lub 2a), drut wystający z termoelementu (poz. 3 rys. 1a lub 2a) aby klapa pozostała w pozycji

otwartej. Po uwolnieniu dźwigni ręcznej z zaczepu, napięta sprężyna przemieszcza przegrodę z położenia „otwarte” do położenia „zamknięte”. Ruch przegrody przy otwieraniu i zamykaniu winien być płynny, bez zahamowań, zacięć i nadmiernych oporów. Przegroda kłapy winna dolegać na całym obwodzie do uszczelki wentylacyjnych na oporach.

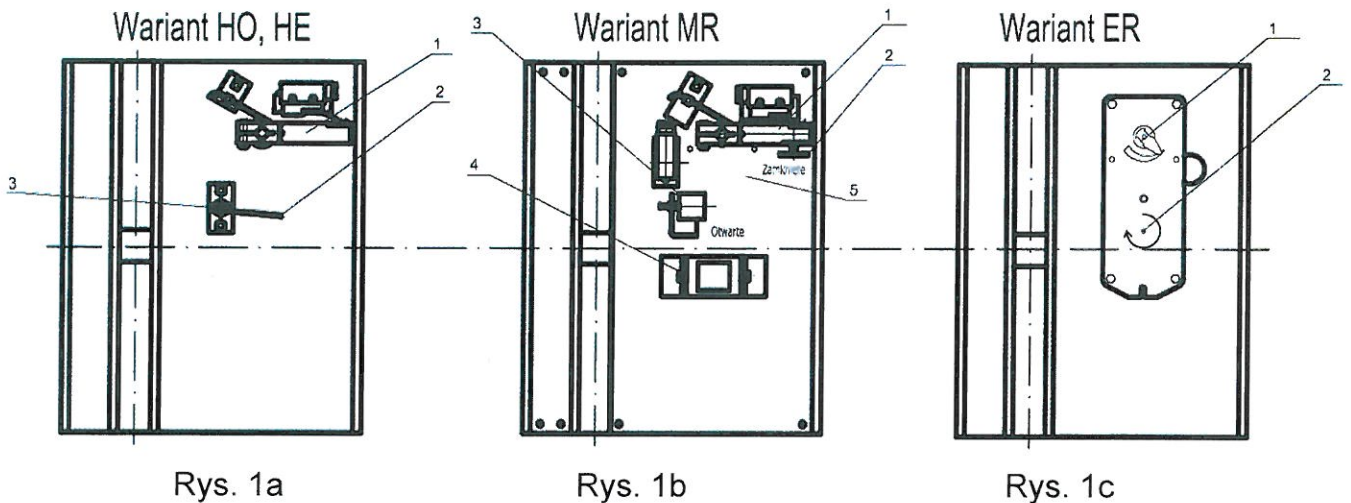
4.1.5. Kłapy w wariancie MR

Sprawdzenie działania tych kłap (rys. 1b; 1d i 2b) jest analogiczne w stosunku do wariantów HO, HE z wyjątkiem podtrzymywania i zwalniania dźwigni ręcznej. W celu sprawdzenia tych wariantów kłap należy podłączyć odpowiednie napięcie do elektromagnesu (rys. 1b; 1d i 2b poz. 3) lub transformatora (rys. 1b; 1d i 2b poz. 4) poprzez wyłącznik umożliwiający włączenie lub wyłączenie zasilania. Podczas sprawdzania włączyć zasilanie i ręcznie otworzyć klapę doprowadzając do styku zwory (rys. 1b i 2b poz. 2) z elektromagnesem (rys. 1b; 1d i 2b poz. 3). Przegroda kłapy powinna pozostać w pozycji otwartej utrzymywana przez elektromagnes. Następnie odłączyć zasilanie elektromagnesu. Przegroda powinna przejść do pozycji zamkniętej. Ruch przegrody przy otwieraniu i zamykaniu winien być płynny, bez zahamowań, zacięć i nadmiernych oporów. Przegroda kłapy winna dolegać na całym obwodzie do uszczelki wentylacyjnych na oporach.

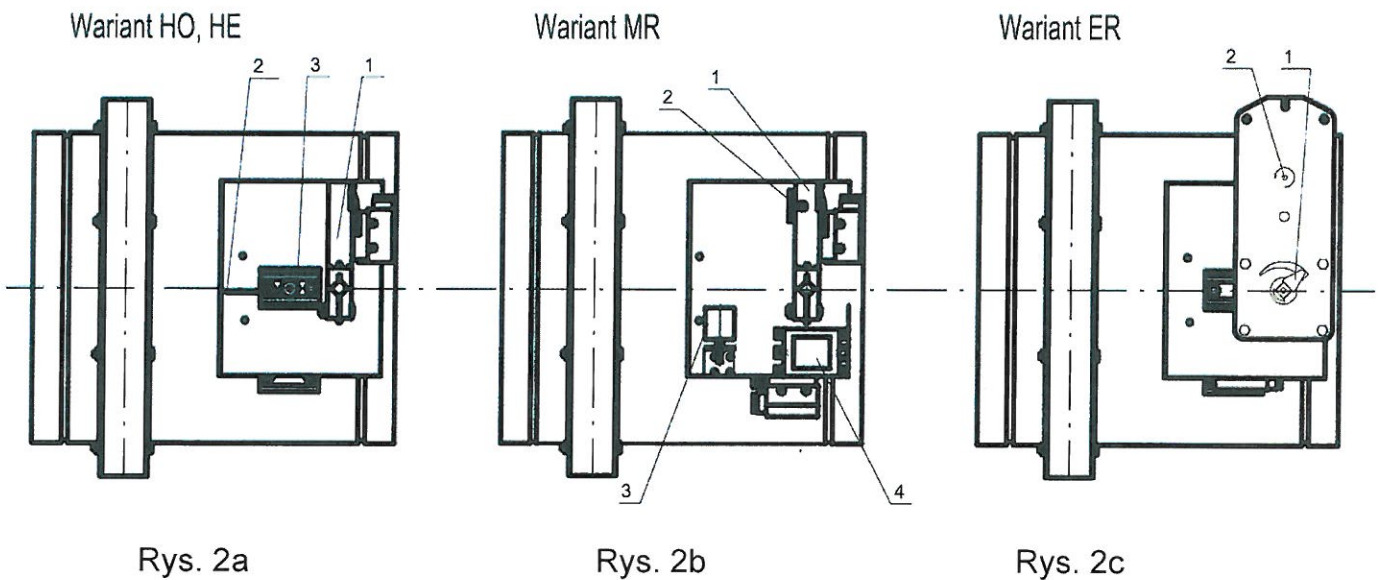
4.1.6. Kłapy w wariancie ER

Kłapa tego wariantu bez podłączonego zasilania siłownika znajduje się w położeniu zamkniętym (rys. 1c i 2c poz.1). Kręcąc załączoną przy siłowniku Belimo korbką, w kierunku zgodnym z kierunkiem oznaczonym na siłowniku, otwieramy przegrodę. Po całkowitym otwarciu, puszczając korbkę, nawinięta na osi siłownika sprężyna winna samoczynnie zamknąć przegrodę i utrzymać ją w tym położeniu. Podobnie jak w innych wariantach, ruch przegrody przy otwieraniu i zamykaniu winien być płynny, bez zahamowań, zacięć i nadmiernych oporów a przegroda kłapy winna dolegać na całym obwodzie do uszczelki wentylacyjnych.

Typ V370



Typ RK370

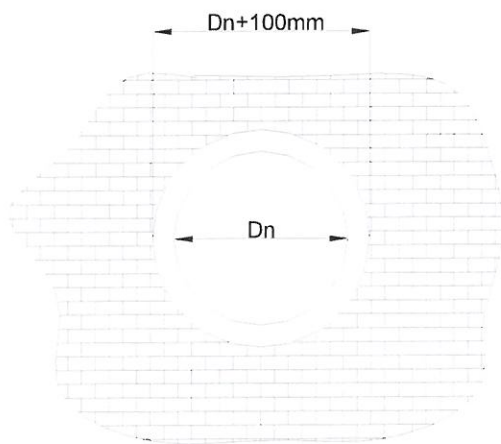


- 4.1.7. Sprawdzić wielkość i kształt otworów przygotowanych w ścianach do osadzenia kłap według punktu 4.2.
- 4.1.8. Sprawdzić, czy po zamontowaniu kłap zagwarantowana zostanie możliwość ich otwarcia oraz dostęp do strony obsługi (napędu kłap) umożliwiający ewentualną wymianę elementów lub okresową kontrolę kłapy.
- 4.1.9. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy podjąć działania wyjaśniające i doprowadzić do zgodności z wymaganiami.

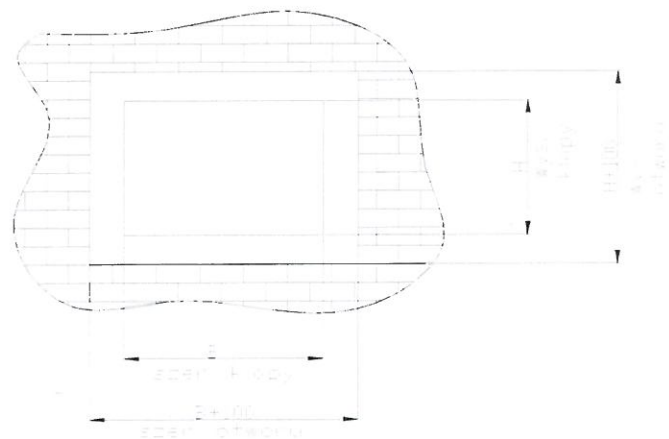
4.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WIELKOŚCI I KSZTAŁTU OTWORÓW DO MONTAŻU KLAP PRZECIWPÓŻAROWYCH W ZALEŻNOŚCI OD RODZAJU ŚCIANY.

4.2.1. Wymagania dotyczące zalecanej wielkości i kształtu otworów do montażu klap w ścianie murowanej.

RK370



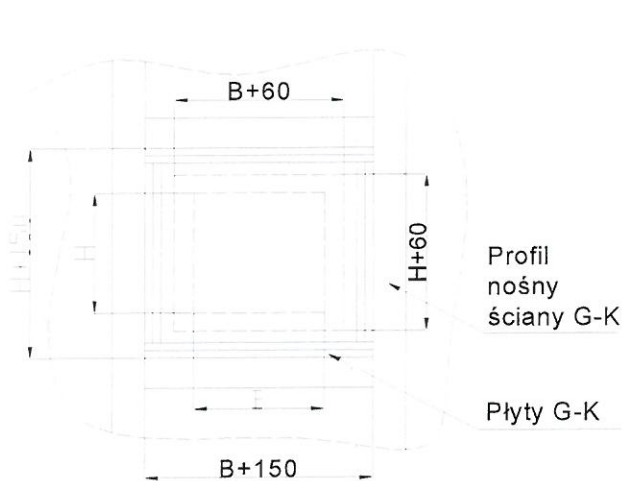
V370



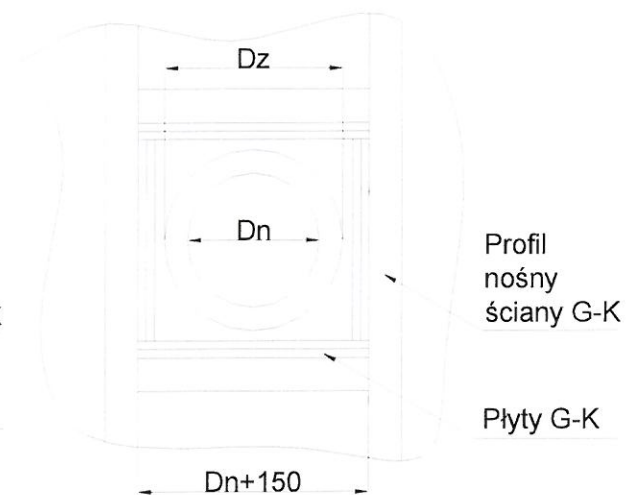
Oś wykonanego otworu winna znajdować się w osi montowanego ciągu wentylacyjnego.

4.2.2. Wymagania dotyczące zalecanej wielkości i kształtu otworów do montażu klap w ścianie z płyt gipsowo – kartonowych.

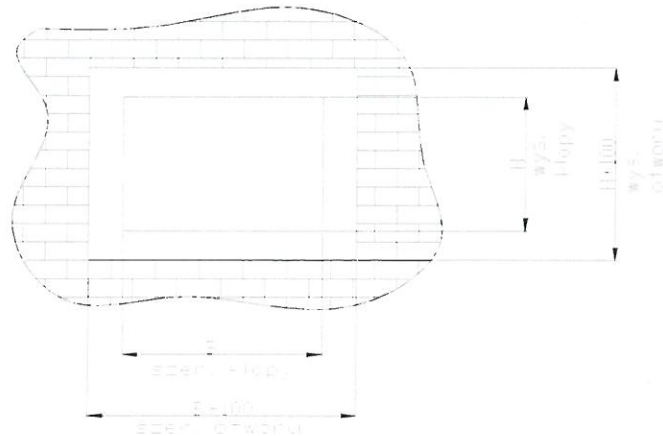
V370



RK370



- 4.2.3. Wymagania dotyczące zalecanej wielkości i kształtu otworów do montażu klap V370 w stropie.



4.3. OGÓLNE ZASADY DOTYCZĄCE MONTAŻU KLAP PRZECIWPÓŻAROWYCH

- 4.3.1. Montaż klap powinien odpowiadać jednemu z wariantów zabudowy wg pkt. 4.4
- 4.3.2. Oś obrotu przegrody może być ustawiona w płaszczyźnie poziomej lub pionowej dla klap typu V370.
- 4.3.3. Kierunek przepływu powietrza przez klapę jest bez znaczenia dla sposobu jej montażu (przed lub za przegrodą).
- 4.3.4. Kłapa w wykonaniu standardowym nie może być narażona na działanie warunków atmosferycznych lub środowiska agresywnego chemicznie.
- 4.3.5. Montaż klap może odbywać się w pionowej przegrodzie ogniowej.
- 4.3.6. Zastosowane materiały montażowe i sposób podwieszenia winien uniemożliwić nieumyślną zmianę położenia klapy względem przegrody ogniowej.
- 4.3.7. Kłapa musi być połączona z instalacją wentylacji bez jakichkolwiek naprężeń, w sposób trwały i szczelny.
- 4.3.8. Przegroda klapy w pozycji zamkniętej, na całym obwodzie ma przylegać do kątowników oporowych znajdujących się wewnątrz jej obudowy.
- 4.3.9. Z obu stron przegrody klapy wewnątrz przewodu wentylacyjnego musi być wolna przestrzeń umożliwiająca jej otwarcie.

- 4.3.10. Instalację elektryczną sygnalizacji, oraz zasilania elementów napędu należy wykonać zgodnie ze schematami ideowymi dla odpowiedniego wariantu wykonania kłapy według punktu 4.5.
- 4.3.11. Po zainstalowaniu elementu w przegrodzie ogniowej (w zależności od wariantu zabudowy, kłapa lub kanał), wykonać doszczelnienie pomiędzy przegrodą ogniową a zamontowanym elementem wg przyjętego wariantu zabudowy. Po doszczelnieniu należy sprawdzić, czy kłapa działa poprawnie i czy elementy napędu kłapy nie zostały zabrudzone. Jeżeli tak to należy je oczyścić.
- 4.3.12. Po dokonaniu montażu kłapy przeciwpożarowej i przeprowadzeniu próby działania winien zostać dokonany odbiór komisyjny, potwierdzony protokołem odbioru.

Uwaga: Przy zabudowie kłap dzielonych (baterii kłap) stosować wszystkie te same reguły, jakie są przy kłapach pojedynczych.

4.4. WARIANTY ZABUDOWY KLAP PRZECIWPOŻAROWYCH.

W zależności od projektowanego sposobu usytuowania kłapy w stosunku do oddzielenia ogniowego rozróżniamy warianty zabudowy:

- w oddzieleniu ogniowym
- w oddaleniu od oddzielenia ogniowego.

Szczególnym przypadkiem usytuowania kłapy w stosunku do oddzielenia ogniowego jest jej zabudowa na powierzchni oddzielenia. Dla oddzielenia ogniowego klasy EI120 wymagana grubość „G” wynosi:

- ściana betonowa – 115 mm,
- ściana murowana z bloczków z betonu komórkowego lub murowana z cegły pełnej – 115 mm,
- ściana typu lekkiego np. gipsowo-kartonowa – 125 mm
- strop betonowy (wyłącznie dla kłap typu V370) – 150 mm.

4.4.1 Kłapy zainstalowane wewnątrz otworu w oddzieleniu ogniowym wykonanym z betonu lub murowanym wg schematu na rys. 6a i 6b.

4.4.1.1 Kłapę umieścić w oddzieleniu ogniowym, w uprzednio przygotowanym otworze wg punktu 4.2.1. W oddzieleniach

ogniowych klasy EI120 (ścianach lub stropach) wykonanych z betonu, murowanych z bloczków z betonu komórkowego lub murowanych z cegły pełnej o w/w grubości „G” (rys. 6a i 6b), przegroda odcinająca kłapy powinna być w osi grubości oddzielenia. Montaż kłap wg tego wariantu w oddzieleniach ogniowych klasy EI120, ale o grubościach większych wykonać z zachowaniem zagłębienia przegrody wg rys. 6a i 6b, odległość kołnierza od przegrody po stronie bez napędu, nie powinna być większa niż wartości w tabeli 1.

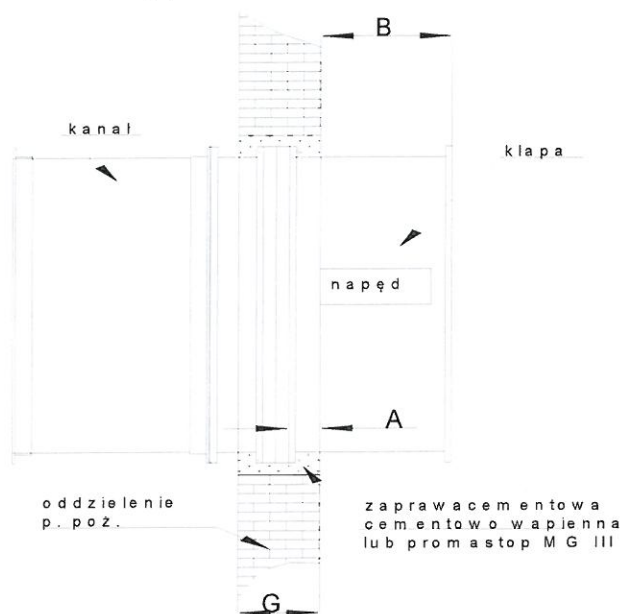
Tabela 1

Ściana wykonana z:	Odległość kołnierza od przegrody dla kłap V370 i RK370
betonu	32,5 mm
murowane z bloczków z betonu komórkowego	32,5 mm
murowane z cegły pełnej	32,5 mm
strop betonowy	15 mm

Wymaganie to oznacza, że kłapy typu V370 lub RK370 powinny wystawać ze ściany od strony napędu na odległość nie większą niż $B=222$ mm oraz nie mniejszą niż 210 mm.

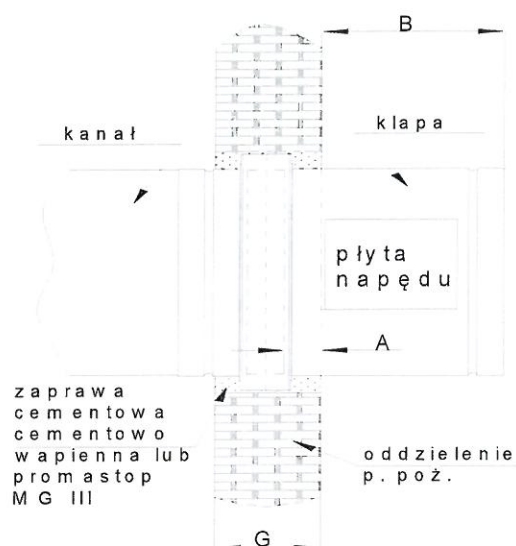
4.4.1.2 Wykonać połączenia kłap z podwieszonymi kanałami wentylacyjnymi pozostającymi po jednej i drugiej stronie przegrody ogniowej.

Typ V370



Rys. 6a

Typ RK370



Rys. 6b

4.4.1.3 Szczelinę pomiędzy obudową kłapy, a oddzieleniem ogniowym dokładnie wypełnić zaprawą cementową, cementowo-wapienną lub zaprawą ogniochronną np. PROMASTOP MG III. Wbijanie przy doszczelnianiu jakichkolwiek kawałków cegieł lub betonu może doprowadzić do odkształcenia obudowy (szczególnie przy kłapach o dużych przekrojach), a tym samym uniemożliwić swobodne obracanie się przegrody i jej zamknięcie (tarcie w łożyskach ślizgowych, lub ocieranie przegrody o obudowę).

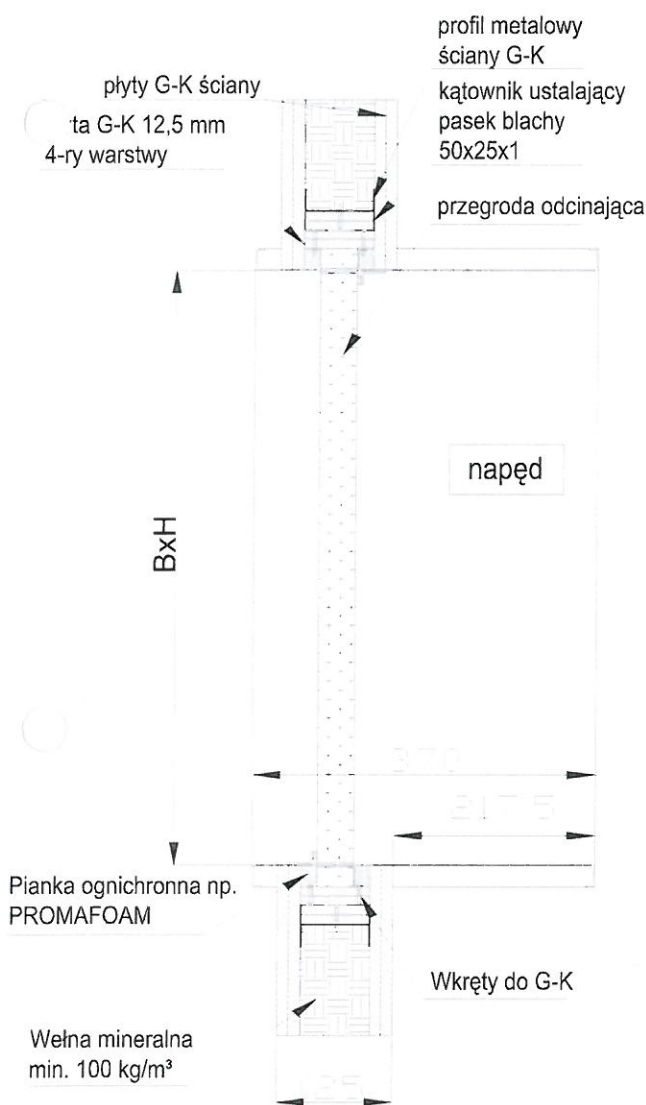
4.4.2 Kłapy zainstalowane w oddzieleniu ogniowym typu lekkiego np. z płyt gipsowo - kartonowych wg schematu na rys. 7a i 7b.

4.4.2.1 Kłapę umieścić w otworze oddzielenia ogniowego przygotowanym wg punktu 4.2.2. tak, aby dla oddzielenia w klasie EI120 o grubości 125 mm, przegroda odcinająca kłapy była w osi grubości oddzielenia. Kłapa typu V370 ma wystawać ze ściany od strony napędu na odległość 218 mm natomiast kłapy typu RK370 powinny wystawać ze ściany od strony napędu na odległość 213 mm.

4.4.2.2 Wykonać połączenia klap z podwieszonymi kanałami wentylacyjnymi pozostającymi po jednej i drugiej stronie przegrody ogniowej.

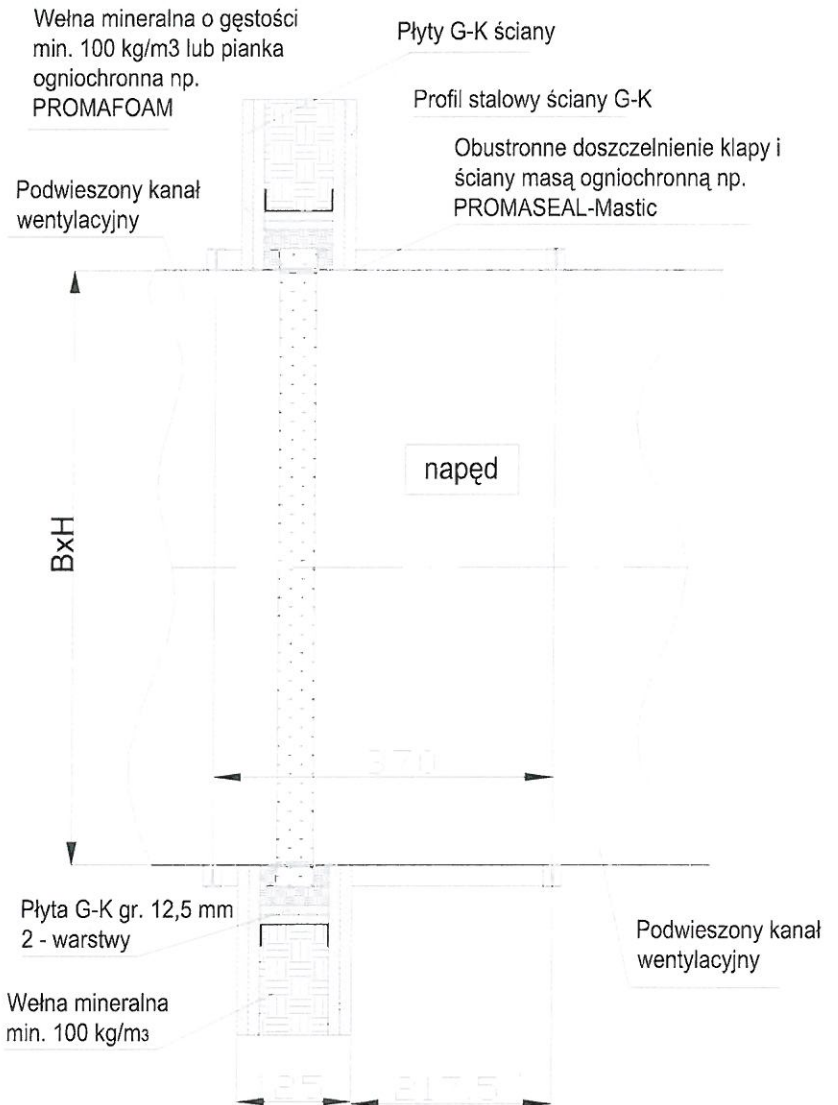
4.4.2.3 Po odpowiednim ustawieniu klapy w przegrodzie ogniowej doszczelnić ją wełną mineralną o gęstości min. 100 kg/m³ i obłożyć ścianę płytami G-K wg (rys. 7a; 7b i 7c)

Typ V370



Zabudowa klap przed montażem kanałów wentylacyjnych

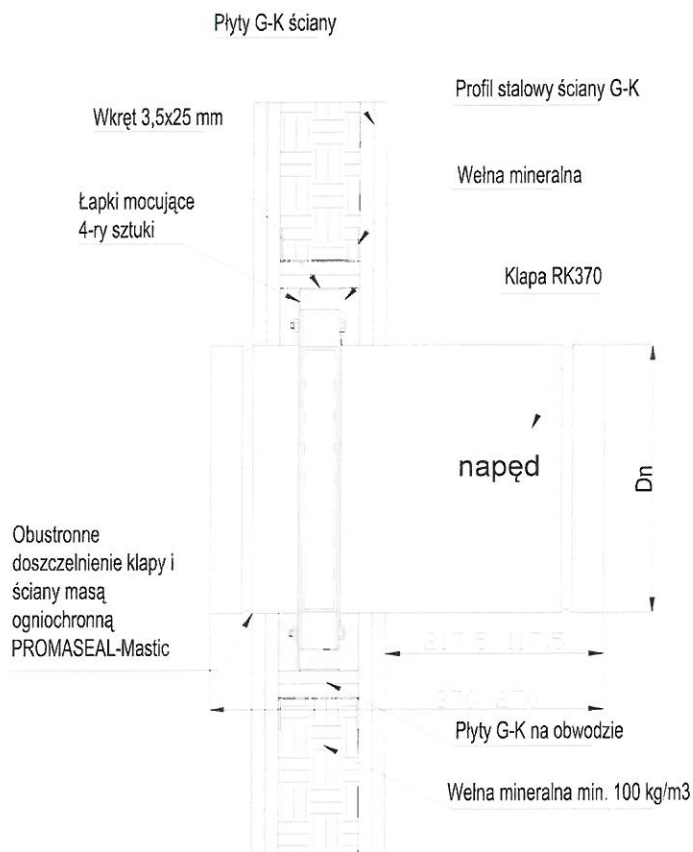
Rys. 7a



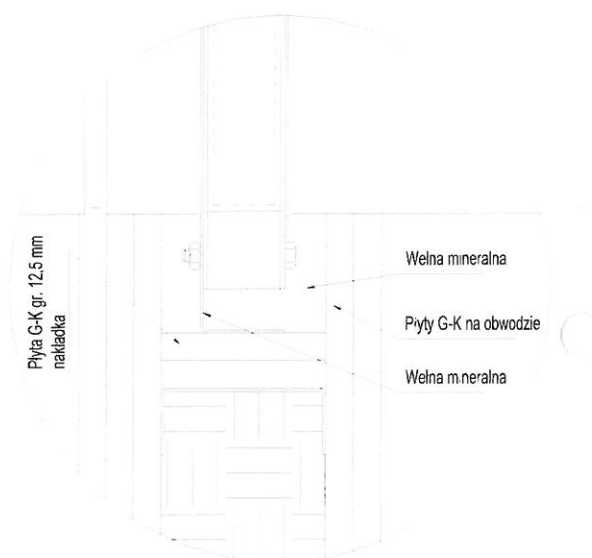
Zabudowa klap z montażem kanałów wentylacyjnych

Rys. 7b

Typ RK370



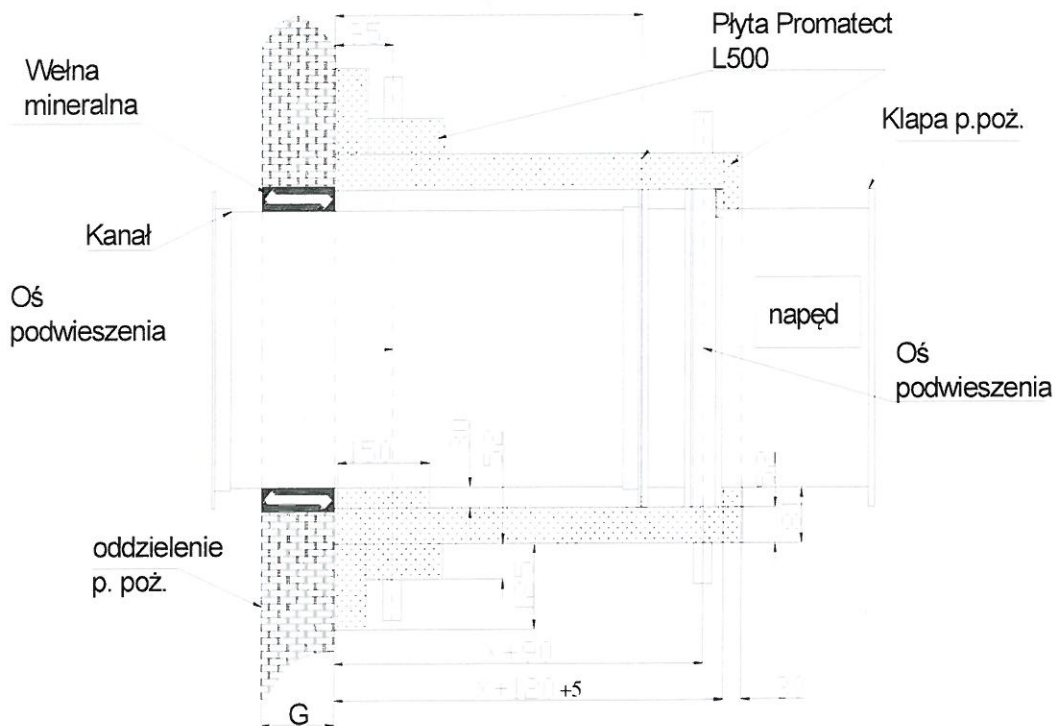
Szczegół rys. 7c



Rys. 7c

- 4.4.3. Kłapy zainstalowane w oddaleniu od oddzielenia ogniowego wg schematu na rys. 8a i 8b
- 4.4.3.1 Oddalenie od oddzielenia ogniowego oznaczamy długością „X” kanału wentylacyjnego wysuniętego ze ściany stanowiącej przegrodę ogniową wg (rys. 8a i 8b)
- 4.4.3.2 Kanał umieścić w przegrodzie ogniowej we wcześniej przygotowanym otworze wg punktu 4.2. na odpowiednia długość „X” zapewniając zaprojektowane oddalenie kłapy od przegrody ogniowej.
- 4.4.3.3 Kłapę zmontować z kanałem tak aby jej napęd znalazł się na zewnątrz zabudowy izolacyjnej (patrz rys. 8a i 8b).

- 4.4.3.4 Zainstalować ciągi wentylacyjne do kłapy z jednej strony i do kanału w przegrodzie ogniowej z drugiej podwieszając je w odległości nie większej niż 3 m od osi przegrody ogniowej.
- 4.4.3.5 Tak podwieszony kanał wraz z klapą po odpowiednim ustawieniu w przegrodzie ogniowej doszczelnić izolacją spełniającą wymogi izolacyjności ogniowej przegrody np. conlit.
- 4.4.3.6 Odcinek (X + 120) mm kanału i kłapy typu V370 wg (rys. 8a), oraz odcinek (X + 100) mm kanału i kłapy typu RK 370 wg (rys. 8b) zaizolować płytami promatect L 500 o grubości 52 mm. Na styku obudowy kłapy z przegrodą ogniową na całym jej obwodzie wykonać dodatkową opaskę z płyt promatect L lub L 500 o grubości 52 mm wg (rys. 8a lub 8b). Powstały w ten sposób płaszcz izolacyjny zamknąć od czoła płytą promatect L 500 o grubości 30 mm. Przed czołowym zamknięciem płaszcz izolacyjny należy szczelnie wypełnić paskami wełny mineralnej o przekroju 10x28 mm i nanieść na to warstwę masy promastop, szczeliny pomiędzy korpusem kłapy a wewnętrznym obwodem płaszcz.
- 4.4.3.7 Czołowe zamknięcie płaszcz izolacyjny dla kłap typu V370 wykonać paskami z płyty promatect L lub L 500 o grubości 30 mm, szerokości 81 mm i długościach dobranych do wymiarów poprzecznych montowanej kłapy tak, aby wzdłuż boków „B” były paski 2.5 mm dłuższe od wymiaru nominalnego a wzdłuż boków „H” były umieszczone paski 164 mm dłuższe od wymiaru nominalnego tego boku. Paski płyty umieszczone wzdłuż boku „B” mają mieć podcięcia na obu końcach po 3 mm wzdłuż wymiaru „B” i 30 mm wzdłuż szerokości paska (81mm). Natomiast w przypadku kłap typu RK370 jako czołowe zamknięcie wykonać z płyty promatect L lub L 500 o grubości 30 mm zaślepkę w formie kwadratu o wymiarach $D_n + 176$ mm z wyciętym w osi otworem o średnicy $D_n + 2.5$ mm. Zamontowaną zaślepkę na obwodzie korpusu kłapy doszczelnić masą promastop coating i MG III, a do płaszcz obudowy po uprzednim sklejeniu klejem.

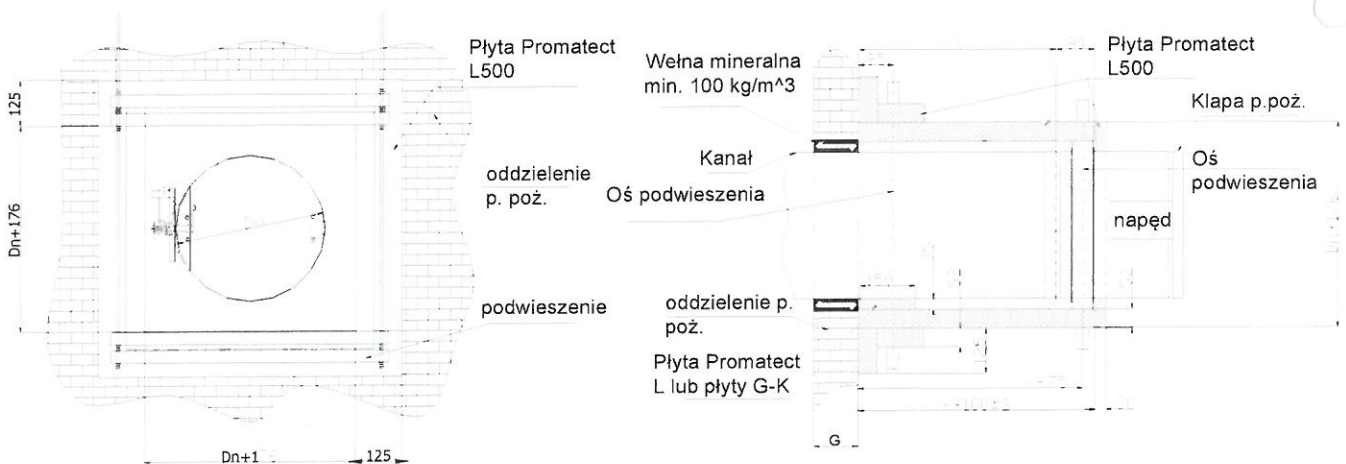


4.4.3.8 Poszczególne elementy zabudowy kłapy skleić klejem promat K84 i skręcić w rozstawie ~150 mm wkrętami 6.0 x 90 do płyt G – K.

4.4.3.9 Zaizolowany kanał wraz z klapą podwiesić w miejscach zaznaczonych na rys. (8a i 8b).

Typ RK370

Typ V370



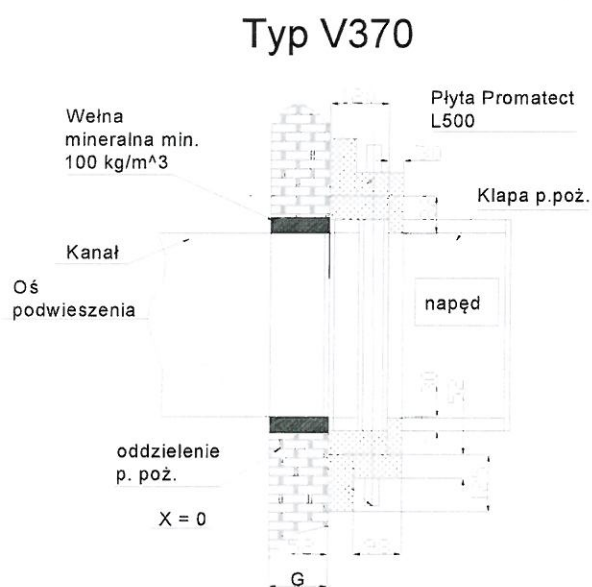
Rys. 8a

Rys. 8b

4.4.4. Klapy zainstalowane na powierzchni przegrody ogniowej.

4.4.4.1. Zainstalowanie klapy w ten sposób jest szczególnym przypadkiem zabudowy klapy w oddaleniu gdzie wartość (X) oddalenia klapy wynosi 0 mm wg rys. 8c i 8d.

4.4.4.2. Dalsze postępowanie jest analogiczne w stosunku do punktu 4.4.2. z wyjątkiem ilości podwieszonych klapy.

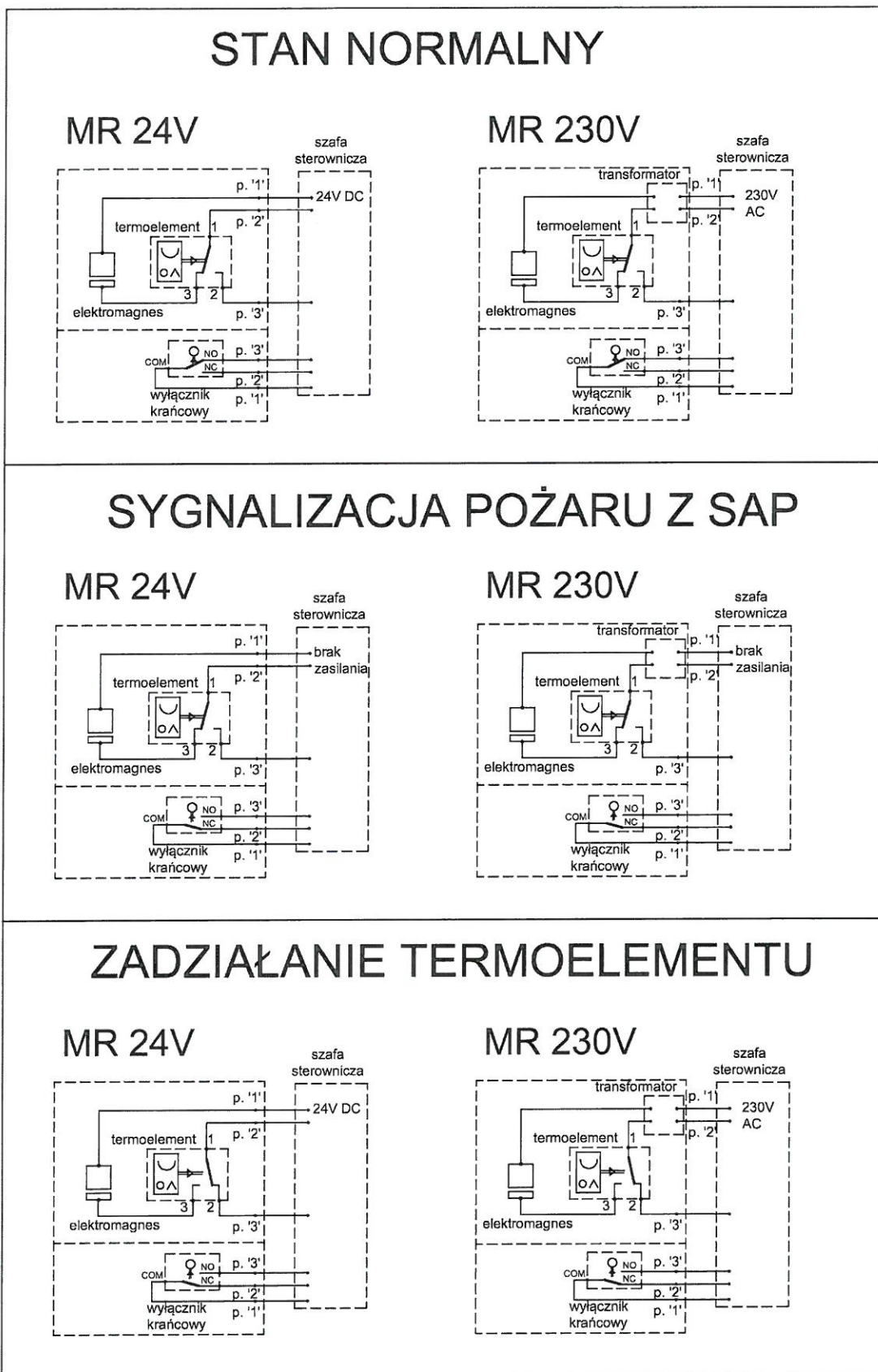


Rys. 8c



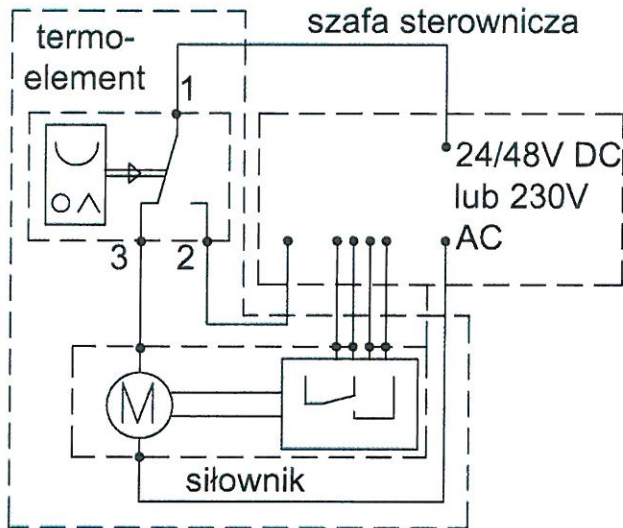
Rys. 8d

4.5. SCHEMATY POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH KLAP PPOŻ.

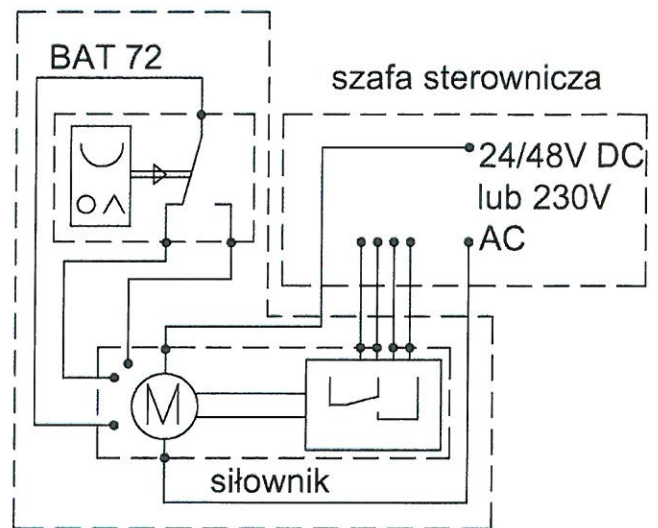


Schemat sterowania dla klapy z elektromagnesem

ER (BFL \ BFN)



ER (BFL-T \ BFN-T)



Schemat ideowy instalacji elektrycznej dla klap w wariacie ER z siłownikiem BLF

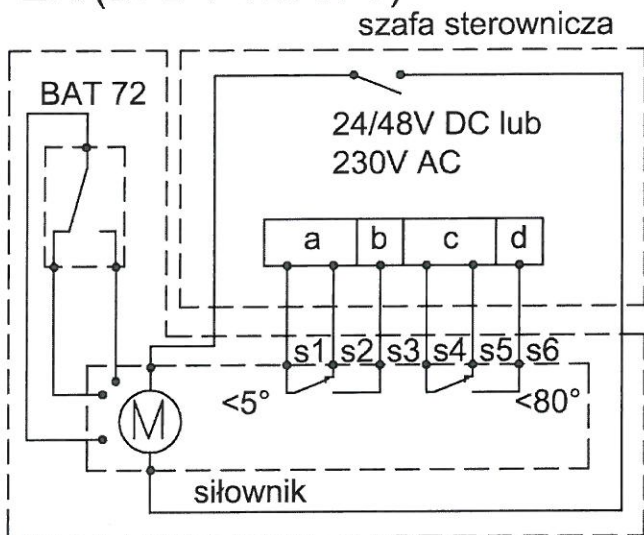
4.5. PRZYKŁADOWE UKŁADY POŁĄCZEŃ KLAP PRZECIWPÓŻAROWYCH W UKŁADACH STEROWANIA SYGNALIZACJI

Jeżeli w wentylowanych pomieszczeniach istnieje instalacja sygnalizacji zagrożenia pożarem, zaleca się, aby siłownik klapy przeciwpożarowej ER, oraz elektromagnes klapy przeciwpożarowej MR był zasilany poprzez styk sterowany bezpośrednio od centralki przeciwpożarowej.

4.6.1. Schemat połączeń siłownika klapy przeciwpożarowej wariant ER

- Objaśnienia do połączeń obwodów sterowania i sygnalizacji:
- Sygnalizacja zamknięcia klapy przeciwpożarowej - obwód „a” (lampka, przekaźnik, sygnalizator dźwiękowy, wyłączenie wentylacji).

ER (BFL-T \ BFN-T)



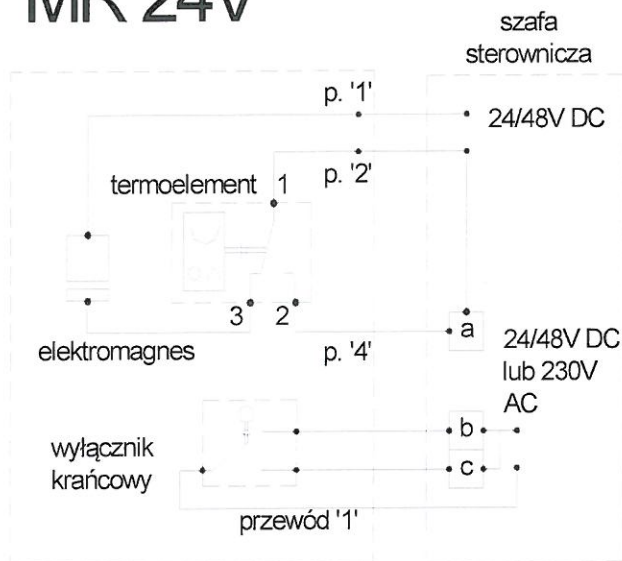
- Sygnalizacja otwarcia klapy przeciwpożarowej - obwód „c” (lampka, przekaźnik, uruchomienie wentylacji).
- Kontrola otwierania klapy przeciwpożarowej (lampka)

W przypadku podłączenia siłowników BLF24-ST lub BF24-ST poprzez BKN230-24 należy zaciski 1 i 3 termoelementu z

wyłącznikiem krańcowym podłączyć do zacisków 1 i 2 na urządzeniu BKN230-24 (w miejsce zwory, którą należy usunąć).

4.6.2. Schemat połączeń elektromagnesu klapy przeciwpożarowej wariant MR dla instalacji zasilanej napięciem 24/48V DC

MR 24V



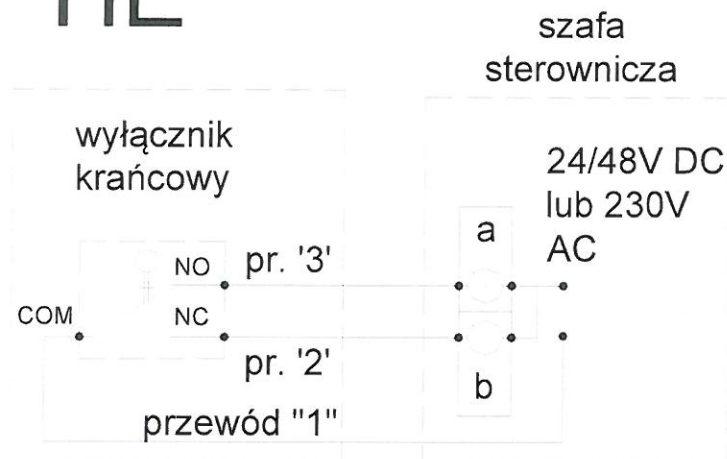
Objaśnienia do połączeń obwodów sterowania i sygnalizacji:

- sygnalizacja zadziałania termoelementu bezpieczeństwa - obwód „a” (lampka, przekaźnik, sygnalizator dźwiękowy, wyłączenie wentylacji).
- sygnalizacja zamknięcia klapy przeciwpożarowej - obwód „b” (lampka, przekaźnik, sygnalizator dźwiękowy, wyłączenie wentylacji).
- sygnalizacja otwarcia klapy przeciwpożarowej - obwód „c” (lampka, przekaźnik, uruchomienie wentylacji).

Przewód elektromagnesu w wariacie MR podłączyć na styk zwarty w termoelemencie elektrycznym.

4.6.3. Schemat połączeń wyłącznika krańcowego klapy przeciwpożarowej wariant HE

HE



Objaśnienia do połączeń obwodów sterowania i sygnalizacji:

→ Sygnalizowanie zamknięcia klapy przeciwpożarowej połączenie „a” sygnalizuje zamknięcie klapy (zależnie od układu sterowania świeci lampka, działa sygnalizator dźwiękowy, następuje wyłączenie wentylacji).

→ Sygnalizacja otwarcia klapy przeciwpożarowej połączenie „b” (gaśnie lampka lub syrena, uruchomienie wentylacji).

5. ZASADY OBSŁUGI KLAP PRZECIWPOŻAROWYCH

⚠ Uwaga: Przed przystąpieniem do wykonania czynności związanych z wykonaniem połączeń elektrycznych lub z wymianą elementów w klapach zasilanych napięciem wyższym niż bezpieczne należy odłączyć zasilanie.

5.1. Wymiana termoelementu mechanicznego lub wkładki topikowej.



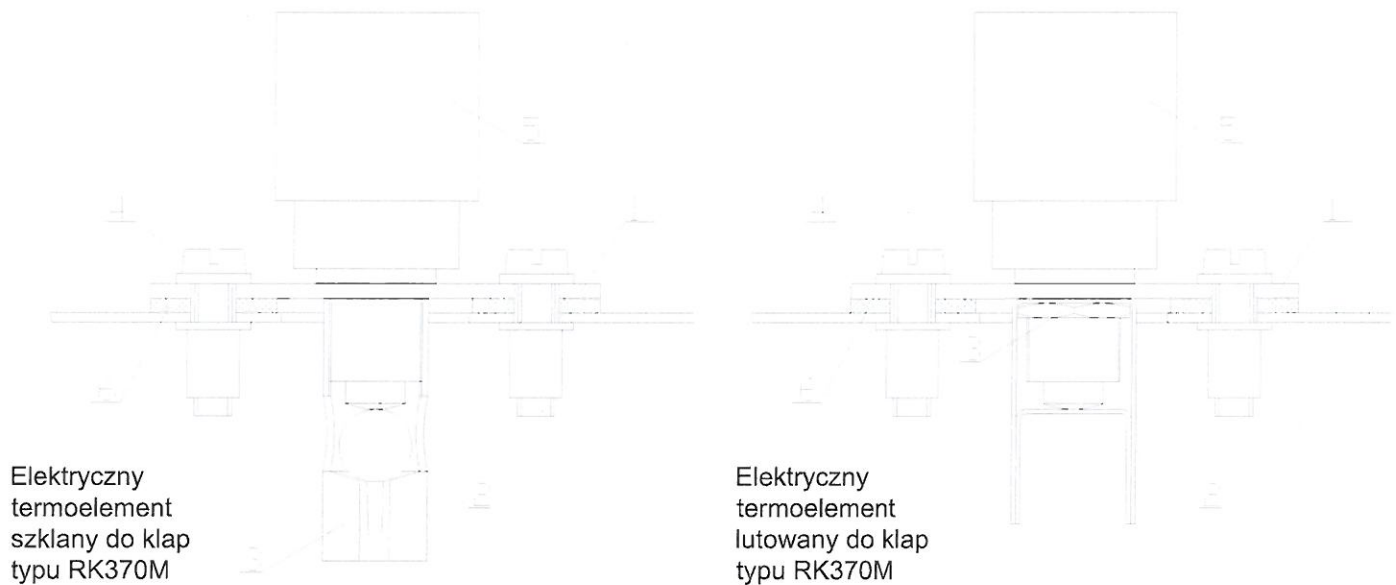
Mechaniczny termoelement szklany do klap typu RK370 i V370

Rys. do pkt. 5.1.

Mechaniczny termoelement lutowany do klap typu RK370 V370

Po odkręceniu dwóch śrub M5 (poz. 9 rys. do pkt. 5.1.) (opcjonalnie nakrętki M6) wyjąć z kłapy cały termoelement mechaniczny poz. 1 wraz z płytką, poz. 2. Aby wymienić element termiczny (poz. 3) należy odkręcić nakrętkę (poz. 4), elementem poz. 5 ścisnąć sprężynę (poz. 7) i po odchyleniu na bok elementu poz. 1 wysunąć element szklany (poz. 3) z jarzma stalowego (poz. 6), lub zdjęć zabezpieczenie (poz. 10) i zdjąć element lutowany z trzpienia (poz. 11). Po włożeniu elementu szklanego do gniazda osadczego w elemencie mosiężnym (poz. 5) tak, aby wydłużona część wkładki znalazła się w tym elemencie, lub założeniu elementu lutowanego na trzpień, zmontować termoelement w odwrotnej kolejności nie zapominając o założeniu podkładki uszczelniającej poz. 8 pod płytkę termoelementu. Element szklany musi być osadzony dokładnie w gnieździe i otworze elementów (poz. 6). Trzpień termoelementu (poz. 11) musi blokować wysunięcie drucianego zaczepu dźwigni z termoelementu.

5.2. Wymiana termoelementu elektrycznego.



Rys. do pkt. 5.2.

Odłączyć wyzwalacz od instalacji elektrycznej i rozłączyć połączenia wyzwalacza przy klapie.

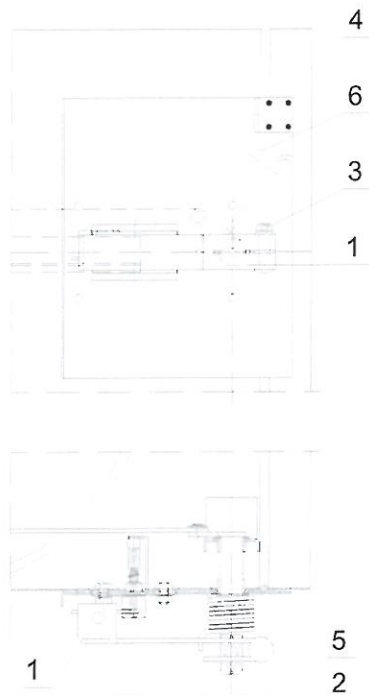
Po odkręceniu dwóch śrub M5 (poz.4 rys. do pkt. 5.3.) (opcjonalnie nakrętki M6) wyjąć z klapy cały termoelement elektryczny wraz z płytką (poz. 1) przedstawiony na poniższym rysunku. Aby wymienić element termiczny (poz. 2) należy odkręcić tuleję mosiężną lub nakrętkę (poz. 3), włożyć nowy element termiczny w otwór lub na trzpień (jak pokazano na rysunku) i z powrotem nakręcić tuleję na trzpień mikroprzełącznika (poz. 5).

Całość zamontować do klapy w odwrotnej kolejności nie zapominając o założeniu podkładki uszczelniającej (poz. 6). Podłączyć wyzwalacz do instalacji elektrycznej i otworzyć klapę.

5.3. Wymiana sprężyny klapy.

Przed przystąpieniem do wymiany sprężyny należy odkręcić śrubę (rys. do pkt. 5.4. poz. 3) mocującą dźwignię ręczną na osi napędu, ustawić przegrodę klapy w pozycji zamkniętej po to, aby napięcie sprężyny było jak najmniejsze (dźwignia poz. 1 oparta na ograniczniku poz. 4) a następnie zdjąć dźwignię poz. 1 i uszkodzoną sprężynę (poz. 2). Założyć sprężynę na środkowy otwór w dźwigni ręcznej i całość nałożyć na oś napędu poz. 5. Dźwignia ręczna podczas zakładania jej na oś napędu powinna być ustawiona pionowo tzn. powinna opierać

się o ogranicznik na płycie napędu. Ustawić dźwignię ręczną we właściwej odległości od płyty napędu i zakręcić śrubę mocującą dźwignię na osi napędu. Zaczepić sprężynę w jeden z zaczepów poz.6



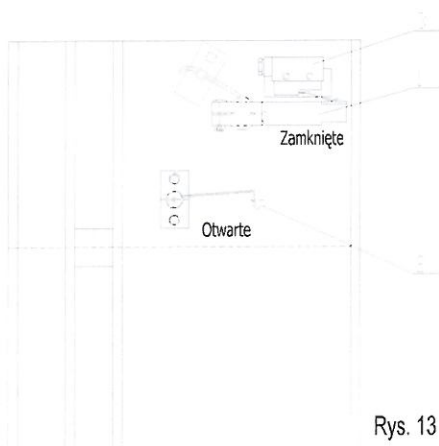
Rys. do pkt. 5.3.

na płycie napędu i ocenić siłę, z jaką przegroda jest zamykana.

W razie konieczności zmieniać zaczepienie sprężyny na płycie napędu lub na dźwigni ręcznej i ponownie ocenić poprawność zamykania się kłapy. Czynności powtarzać do uzyskania pozytywnej oceny. Za poprawne zamykanie się kłapy należy uznać stan, w którym przegroda kłapy swobodnie się zamyka a dźwignia ręczna dochodzi do oporu na płycie napędu bez nadmiernego trzaskania. Po wymianie dźwigni ręcznej zależnie od wariantu kłapy

należy ponownie zamontować zdjęte wcześniej elementy i sprawdzić ich poprawne działanie.

6. OBSŁUGA OKRESOWA I KONSERWACJA



Rys. 13

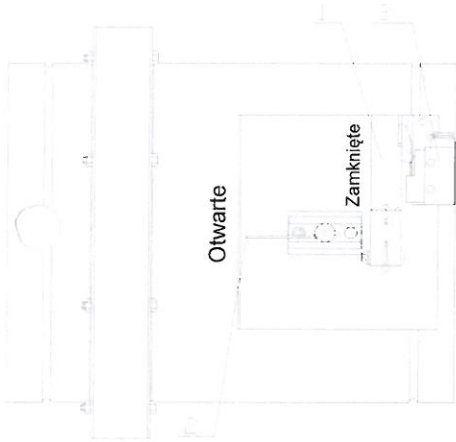
Konieczność oraz wymagana częstotliwość obsługi serwisowej wynika z analogicznych wymogów odnośnie instalacji w skład której wchodzi kłapy RK370 lub V370. Jeżeli instalacja ta nie ma określonych wymagań co do obsługi okresowej, lub okresy pomiędzy poszczególnymi kontrolami są większe niż 6 miesięcy, to kłapy RK370 lub V370 należy sprawdzać co najmniej raz na 6

miesiące. Obowiązek ten stoi po stronie Właściciela Obiektu.

Obsługa okresowa klap RK370 lub V370 polega na ocenie ich stanu fizycznego oraz poprawności działania z wykorzystaniem Protokołu Kontroli znajdującej się na końcu niniejszej DTR.

Zaleca się również ocenę stanu urządzenia wg Protokołu Kontroli po zakończeniu prac montażowych oraz uruchomieniu instalacji w skład której wchodzi kłapy RK370 lub V370.

Aby sprawdzić prawidłowość działania klap, należy w szczególności:



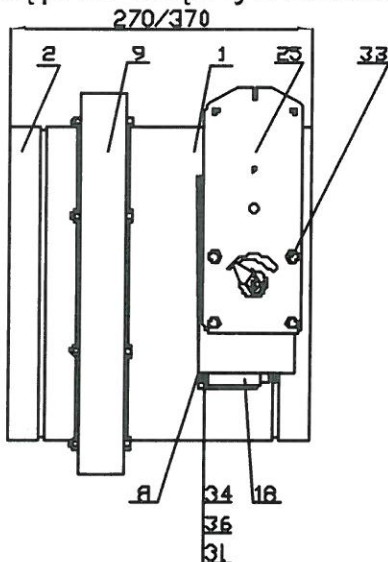
6.1. Warianty HO i HE - zwolnić dźwignię ręczną (poz. 1) z zaczepu (poz. 2) utrzymującego kłapę w pozycji otwartej. Po puszczeniu dźwigni, przemieszcza się ona swobodnie z pozycji otwarte do pozycji zamknięte, zamykając przegrodę kłapy. Następnie ręcznie otworzyć kłapę i zaczepić dźwignię ręczną (poz.1) o element (poz. 2). Dla kłapy w wariacie HE w czasie próby obserwować poprawność

sygnalizacji przez mikroprzełącznik poz. 3 położenia przegrody odcinającej.

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości należy ustawić punkt działania mikroprzełącznika (poz. 3).

6.2. Wariant MR - wyłączyć dopływ prądu zasilającego elektromagnes. Kłapa powinna swobodnie przejść do pozycji zamknięte.

Następnie włączyć zasilanie elektromagnesu. W wariacie MR należy

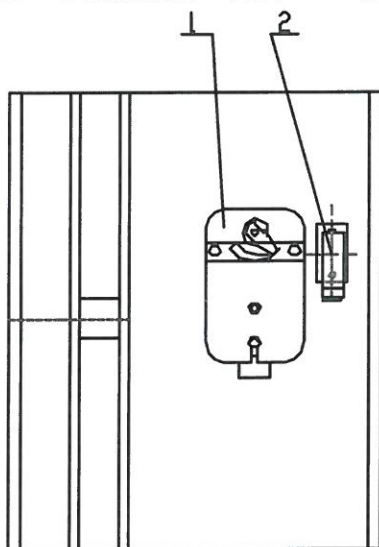


ręczne obrócić dźwignię ręczną doprowadzając do zwarcia zwory z elektromagnesem. Po osiągnięciu przez przegrodę pozycji otwartej, dźwignia ręczna zostanie zablokowana przez opór zwory o cewkę elektromagnesu a przegroda kłapy pozostanie w pozycji otwartej utrzymywana przez elektromagnes. W czasie próby w obu przypadkach obserwować poprawność sygnalizacji położenia przegrody odcinającej. W przypadku kłopotów z podtrzymaniem przegrody, sprawdzić czystość powierzchni zwory i


**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

elektromagnesu.

6.3. Wariant ER - wyłączyć dopływ prądu zasilającego siłownik BELIMO. Kłapa musi się zamknąć (sygnalizowane przez zamontowaną na osi siłownika strzałką stalową na pozycji „0” podziałki, rys. 15 poz. 1).



Rys. 15

 Eksploataowanie instalacji wentylacji i klimatyzacji z niesprawnymi kłapami przeciwpożarowymi niesie bardzo duże ryzyko, że nie spełnią one swej funkcji w przypadku ewentualnego pożaru i obciąża użytkownika instalacji.

7. TRWAŁOŚĆ NIEZAWODNOŚCI DZIAŁANIA

Okres niezawodnego użytkowania kłap określony jest w funkcji ilości cykli otwórz / zamknij które może wykonać kłapa i wynosi odpowiednio:

- dla wariantu HO i HE – 50 cykli,
- dla wariantu MR – 300 cykli,
- dla wariantu ER – 10 000 cykli.

W kłapie nie występują żadne elementy, których wymiana byłaby konieczna w okresie użytkowania. W razie uszkodzenia mechanicznego możliwa jest wymiana następujących elementów:

- siłowniki Belimo – typy i rodzaje wg tabeli w punkcie 8.1,
- elektromagnesy – typ wg punktu 8.2,
- transformator prostownikowy AC 230V / DC 24V,
- termoelement mechaniczny,

- termoelement elektryczny,
- element termiczny ESTI,
- lutowany element termiczny do wyzwalacza mechanicznego,
- lutowany element termiczny do wyzwalacza elektrycznego,
- mikroprzełącznik,
- sprężyna zamykająca – drut $\varnothing 3$, $\varnothing 3,5$ mm.

8. DANE TECHNICZNE SIŁOWNIKÓW ORAZ ELEKTROMAGNESÓW

8.1. Dane techniczne siłowników BELIMO

Parametr	Typ siłownika Belimo				
	BLF24	BLF230	BF24	BF230	BF24TL-T-ST
	BLF24-T	BLF230-T	BF24-T	BF230-T	
	BLF24-T-ST		BF24-T-ST		
Nominalne napięcie zasilania	AC/DC 24V 50/60Hz	AC 230V 50/60 Hz	AC/DC 24V 50/60Hz	AC 230V 50/60 Hz	AC/DC 24V 50/60Hz
Dopuszczalne napięcie zasilania	AC 19,2V..28,8V DC 21,6V..28,8V	AC 198V..264V	AC 19,2V..28,8V DC 21,6V..28,8V	AC 198V..264V	AC 19,2V..28,8V DC 21,6V..28,8V
Pobór mocy:					
otwieranie (siłownik)	5 W	6 W	7 W	8,5 W	8 W
podczas utrzymywania pozycji otwartej	2,5 W	3 W	2 W	3 W	3,5 W
Moc pozorna	7 VA	7 VA	10 VA	11 VA	11 VA
Klasa ochrony	III	III	III	III	III
Stopień ochrony	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54
Czas ruchu:					
otwieranie (siłownik)	75 s	75 s	120 s	120 s	120 s
zamykanie (sprężyna)	20 s	20 s	16 s	16 s	16 s
Przełącznik krańcowy	2xSPDT DC 5V .. AC 230V	2xSPDT DC 5V .. AC 230V	2xSPDT DC 5V .. AC 230V	2xSPDT DC 5V .. AC 230V	2xSPDT DC 5V .. AC 230V
Wskaźnik położenia	mechaniczny wskaźnik na osi siłownika	mechaniczny wskaźnik na osi siłownika	mechaniczny wskaźnik na osi siłownika	mechaniczny wskaźnik na osi siłownika	mechaniczny wskaźnik na osi siłownika

Temperatura otoczenia	-30 .. 50°C	-30 .. 50°C	-30 .. 50°C	-30 .. 50°C	-30 .. 50°C
Poziom natężenia dźwięku					
otwieranie (siłownik)	45 dB(A)	45 dB(A)	45 dB(A)	45 dB(A)	45 dB(A)
zamykanie (sprężyna)	63 dB(A)	63 dB(A)	63 dB(A)	63 dB(A)	63 dB(A)
Przewód zasilający	1 metr; 2x0,75 mm ² (dla ST zakończone wtyczką)	1 metr; 2x0,75 mm ²	1 metr; 2x0,75 mm ² (dla ST zakończone wtyczką)	1 metr; 2x0,75 mm ²	1 metr; 4-pinowa wtyczka do modułu BKN
Przewód SPDT	1 metr; 6x0,75 mm ² (dla ST zakończone wtyczką)	1 metr; 6x0,75 mm ²	1 metr; 6x0,75 mm ² (dla ST zakończone wtyczką)	1 metr; 6x0,75 mm ²	

Parametr	Typ siłownika Belimo			
	BFN24-T BFN24-T-ST	BFN230-T	BFL24-T-ST	BFL 230 - T
Napięcie zasilania	24V~ ±20%, 50/60Hz	AC 230 V 50/60Hz	AC 24V, 50/60Hz	AC 230 V 50/60Hz
Pobór mocy				
podczas otwierania	4 W	5 W	2,5 W	3,5 W
podczas utrzymywania pozycji otwartej	1,1 W	1,1 W	0,8 W	1,1 W
Moc znamionowa	10VA	12,5VA	4 VA	6,5 VA
Klasa ochrony	III	II	III	II
Stopień ochrony	IP42	IP42	IP54	IP54
Wyłącznik pomocniczy	2xEPU 6(3)A, 250V	2xEPU 6(3)A, 250V	2xSPDT 6(1.5)A, AC250V	2xSPDT 6(1.5)A, AC 250V
punkt włączenia	5°, 80°	5°, 80°	5°, 80°	5°, 80°
Czas ruchu				
Siłownik (otwieranie)	140s	140s	~40+75s (0+4Nm)	~40+60s (0+4Nm)
Sprężyna powrotna (zamykanie)	~16s (@tamb=20°C)	~16s (@tamb=20°C)	~20s przy -20 + +55°C; maks. 60s przy +50°C	s przy -20 + +55°C; maks. 60s przy +50°C
Wskazanie położenia	mechaniczne ze wskaźnikiem	mechaniczne ze wskaźnikiem	mechaniczne ze wskaźnikiem	mechaniczne ze wskaźnikiem
Temperatura otoczenia	-30 ÷ +55°C	-30 ÷ +55°C	-30 ÷ +55°C	-30 ÷ +55°C
Poziom natężenia dźwięku	Siłnik max.45dB(A); sprężyna ~62dB(A)	Siłnik max.45dB(A); sprężyna ~62dB(A)	Siłnik max.45dB(A); sprężyna ~62dB(A)	Siłnik max.45dB(A); sprężyna ~62dB(A)
Trwałość	min. 60 000 nastawień	min. 60 000 nastawień	min. 60 000 nastawień	min. 60 000 nastawień
Obsługa	bezobsługowy	bezobsługowy	bezobsługowy	bezobsługowy

8.2. Dane techniczne elektromagnesów

Parametr	Typ elektromagnesu			
	Mecalectro		Binder / Kendrion	
	F.5.80.05	F.5.12.44	GT025B001	GT032B001
Nominalne napięcie zasilania	DC 24V	DC 24V	DC 24V	DC 24V
Dopuszczalne napięcie zasilania	DC 21,6V..27,6V	DC 21,6V..27,6V	DC 21,6V..27,6V	DC 21,6V..27,6V
Siła podtrzymywania	15 daN	20 daN	15 daN	20 daN
Pobór mocy	1,6 W	1 W	3 W	3,5 W
Stopień ochrony	IP54	IP54	IP54	IP54
Temperatura otoczenia	-5 .. 40°C	-5 .. 40°C	-5 .. 40°C	-5 .. 40°C

9. UTYLIZACJA

Utylizacja klap musi być przeprowadzona przez wyspecjalizowane jednostki. Wszystkie zastosowane materiały muszą zostać zutylizowane bądź odzyskane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Klapy wykonane są z następujących materiałów: stal ocynkowana, mosiądz, płyt wapniowo sylikatowych, guma, poliamid 6, Promaseal – pasy z grafitu C i PVC (możliwość odzyskania i przetworzenia elementów metalowych).

10. PROTOKÓŁ KONTROLI KLAPY PRZECIWPOŻAROWEJ

do pobrania na www.frapol.com.pl

Parametr / Funkcja	Wynik
1. Oceniany klapa	
2. Data oceny	
3. Optyczny stan klapy (uszkodzenia mechaniczne, otwory, rdza, zgniecenia)	
4. Czystość klapy – w razie potrzeby konieczne czyszczenie	
5. Ocena stanu przewodów zasilających siłownik, elektromagnes oraz wyłączniki krańcowe	
6. Ocena stanu przegrody oraz uszczelk – pęczniejącej oraz wentylacyjnej	
7. Ocena poprawności zamykania się przegrody klapy	
8. Fizyczna ocena reakcji klapy na sygnały sterujące OTWÓRZ / ZAMKNIJ	
9. Sprawdzenie sygnały zwrotnego z klapy (wyłączniki krańcowe)	
10. Sprawdzenie funkcjonowania wg scenariusza pożarowego	
11. Pozostawienie klapy w normalnej pozycji pracy	

Wykonali:

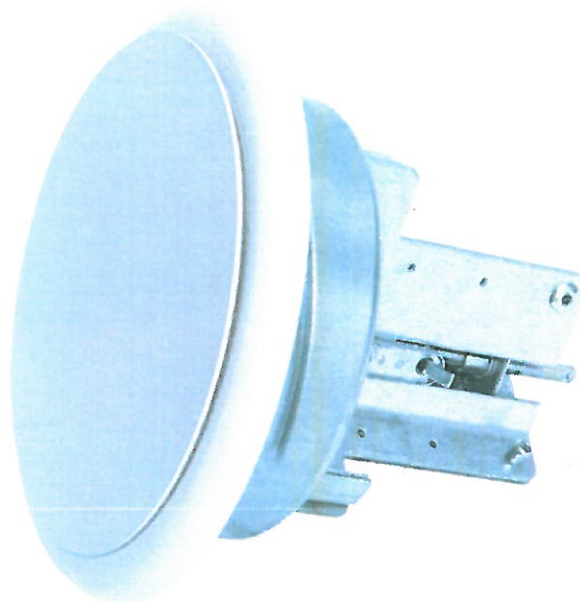
**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**



Ul. Grzegorza z Sanoka 2
80 – 408 Gdańsk
tel. (0-58) 341 42 45

DOKUMENTACJA TECHNICZNO – RUCHOWA

Przeciwpożarowy zawór odcinający mcr ZIPP



Wersja 29.07.15.2

DZIAŁ SYSTEMÓW WENTYLACJI POŻAROWEJ

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP	3
2. PRZEDMIOT DOKUMENTACJI	3
3. PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA.....	3
4. BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA URZĄDZENIA	4
5. OZNACZENIE URZĄDZENIA.....	6
6. MONTAŻ URZĄDZENIA	6
6.1. PRZEGLĄD PRZED MONTAŻEM.....	6
6.2. OTWÓR MONTAŻOWY.....	7
6.3. WMUROWANIE	7
6.4. PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE	12
7. WARUNKI TRANSPORTU I SKŁADOWANIA	16
8. KONSERWACJA I SERWIS	16
9. WARUNKI GWARANCJI	16

Oznaczenia w DTR

- Opcja dostępna
- Opcja niedostępna

UWAGA

Z datą wydania dokumentacji techniczno ruchowej tracą ważność poprzednie wersje.
Dokumentacja techniczno ruchowa nie dotyczy klap wyprodukowanych przed datą jej wydania.

1.WSTĘP

Celem niniejszej dokumentacji techniczno – ruchowej (DTR) jest zapoznanie użytkownika z przeznaczeniem, konstrukcją, zasadą działania, prawidłowym montażem i obsługą wyrobu.

DTR zawiera również dodatkowe informacje na temat warunków użytkowania, konserwacji oraz warunków gwarancji wyrobu.

2.PRZEDMIOT DOKUMENTACJI

Poniższa DTR dotyczy całej grupy przeciwpożarowych zaworów odcinających typu mcr ZIPP. Przestrzeganie zaleceń zawartych w DTR zapewni prawidłowe funkcjonowanie urządzenia w zakresie zabezpieczeń przeciwpożarowych pomieszczeń oraz bezpieczeństwo użytkowników systemu.

3.PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA

Zastosowanie

Zawór typu mcr ZIPP może być stosowany jako zawór przeciwpożarowy-odcinający, z przyłączem kanałowym oraz transferowy (montaż bez kanałów wentylacyjnych).

Zawór nie może pracować w instalacji narażonych na zapylenie chyba, że zostanie objęty specjalnym, indywidualnie opracowanym programem serwisu i przeglądów technicznych.

Odporność ogniowa

Przeciwpożarowy zawór odcinający typu mcr ZIPP posiada odporność ogniową:

- EI120S dla montażu kanałowego w ścianach i stropach
- EI120 dla montażu bez kanałów w stropach

Wersje wykonania

Zawór mcr ZIPP może zostać wykonany jako:

- zawór z wyzwalaczem termicznym – odmiana
 - RST – (wyzwalanie automatyczne)
- zawór ze zwalniakiem elektromagnetycznym - odmiana:
 - EK I - (wyzwalane zdalne pracy „impulsem prądowym” – podanie napięcia zasilania)
 - EK P - (wyzwalane zdalne pracy „przerwą prądową” – zdjęcie napięcia zasilania)

Wyzwalacz termiczny pełni zawsze funkcję nadrzędną i zapewnia uzyskanie pozycji bezpiecznej zaworu (jego zadziałanie) bez względu na działanie wyzwalacza elektromagnetycznego.

Opcjonalnie istnieje możliwość wyposażenia zaworu w wyłączniki krańcowe WK1, sygnalizujące stan pracy zaworu (otwarty/zamknięty) oraz moduł pośredniczący MP230/24 umożliwiający wyzwalanie urządzenia napięciem 230V AC.

UWAGA

Standardowo temperatura wyzwalania zaworu wynosi 72°C. W przypadku potrzeby zastosowania innej wartości temperatury z zakresu 57°C-100°C należy zaznaczyć to w zamówieniu.

Typoszereg wymiarowy

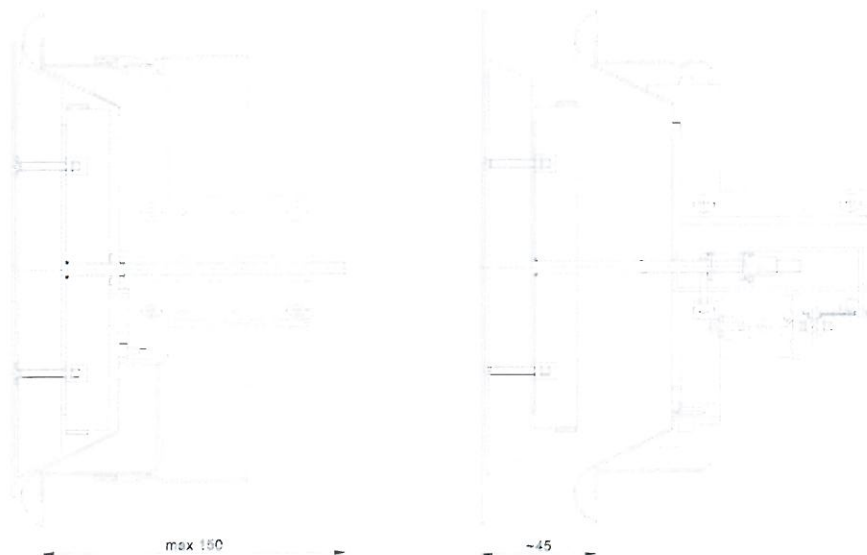
Zawór typu mcr ZIPP jest produkowany w następujących wymiarach - średnicach:

- Ø100
- Ø125
- Ø160
- Ø200

4. BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA URZĄDZENIA

Budowa

Podstawowymi podzespołami zaworu są: obudowa o przekroju okrągłym, ruchoma pokrywa odcinająca (grzybek), króciec przyłączeniowy oraz mechanizm wyzwalająco-sterujący uruchamiany samoczynnie po zadziałaniu wyzwalacza termicznego lub zwalniaka elektromagnetycznego. Króciec przyłączeniowy wykonany jest z blachy stalowej ocynkowanej. Dysza zaworu wykonana jest z blachy stalowej malowanej proszkowo. Przegroda odcinająca wykonana jest z materiału ogniochronnego, który z zewnątrz pokryty jest blachą stalową malowaną proszkowo. Przegroda osadzona jest na częściowo gwintowanym, ruchomym trzpieniu prowadzonym w korpusie mechanizmu.



Działanie

Zawór odcinający w normalnej pozycji jest otwarty. Zamknięcie zaworu (pozycja bezpieczeństwa) odbywa się:

- zdalnie, poprzez zadziałanie zwalniaka elektromagnetycznego 24V DC (sterowanie „impulsem prądowym” lub „przerwą prądową”),
- automatycznie, poprzez zadziałanie wyzwalacza termicznego,

Konstrukcja układu napędowego umożliwia regulację wydajności w czasie normalnej pracy zaworu (ustawienie szczeliny pomiędzy korpusem mechanizmu, a grzybkiem). Regulacji dokonuje się przez obrót grzybka wokół osi zaworu. Zwiększenie przepływu uzyskuje się przez obrót grzybka w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara, zmniejszenie przepływu uzyskuje się przez obrót zgodny ze wskazówkami zegara.

UWAGA

W żadnym wypadku nie należy szarpać za osłonę pokrywy zaworu w celu jego otwarcia.

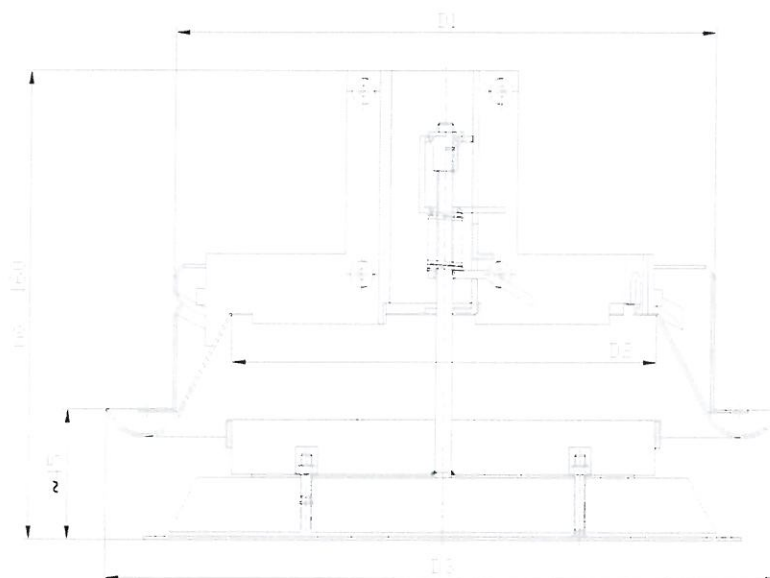
Mechanizmy wyzwalająco-sterujące

Mechanizmem wyzwalająco-sterującym zaworu mcr ZIPP może być:

- Mechanizm typu RST, złożony ze sprężyny napędowej oraz wyzwalacza topikowego
- Mechanizm typu RST+EKI24, złożony ze sprężyny napędowej, wyzwalacza topikowego oraz wyzwalacza elektromagnetycznego uruchamianego poprzez podanie napięcia zasilania
- Mechanizm typu RST+EKP24, złożony ze sprężyny napędowej, wyzwalacza topikowego oraz wyzwalacza elektromagnetycznego uruchamianego poprzez zdjęcie napięcia zasilania

Opcjonalnie istnieje możliwość wyposażenia zaworu w wyłączniki krańcowe WK1, sygnalizujące stan pracy zaworu (otwarty/zamknięty) oraz moduł pośredniczący MP230/24 umożliwiający wyzwalanie urządzenia napięciem 230V AC.

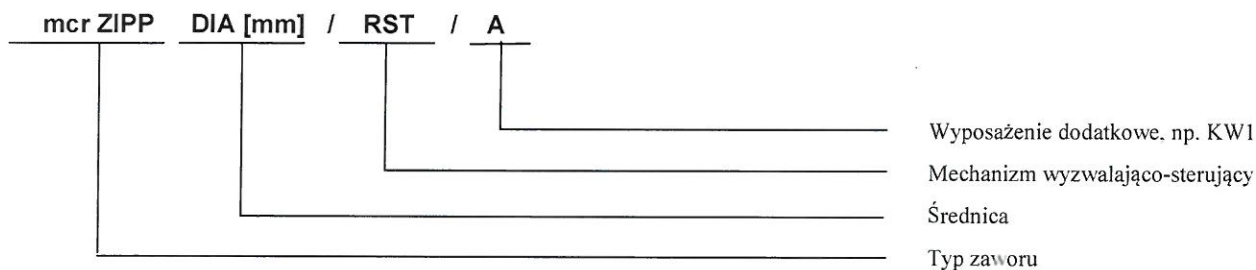
Podstawowe wymiary



DIA	D1	D2	D3
[mm]			
100	98	73	139
125	123	96	164
160	158	128	207
200	198	156	254

Podstawowe wymiary przeciwpożarowego zaworu odcinającego mcr ZIPP

5.OZNACZENIE URZĄDZENIA



UWAGA

Standardowo temperatura wyzwalania zaworu wynosi 72°C. W przypadku potrzeby zastosowania innej wartości temperatury z zakresu 57°C-100°C należy zaznaczyć to w zamówieniu.

6. MONTAŻ URZĄDZENIA

UWAGA

Podczas montażu zaworu i wykonywaniu prac wykończeniowych należy uwzględnić możliwość późniejszego dostępu do urządzenia oraz demontażu mechanizmu wyzwalająco-sterującego w celu wykonania ewentualnych prac serwisowych i przeglądów technicznych.

Zawór mcr ZIPP może być montowany w następujących przegrodach budowlanych (ścianach lub stropach):

- ścianach murowanych – betonowych o grubości min110 mm
- ścianach murowanych z cegły lub bloczków o grubości min120 mm
- ścianach z płyt o grubości min125 mm
- stropach o grubości min150mm

Dodatkowo zawór może być montowany:

- poza ścianami
- w bateriach (zestawy wielokrotne)

Zawór odcinający mcr ZIPP może być również montowany w przegrodach budowlanych o niższej klasie odporności ogniowej. W przypadku takiego montażu, zawór posiada odporność ogniową równą odporności ogniowej przegrody z zachowaniem kryterium dymoszczelności

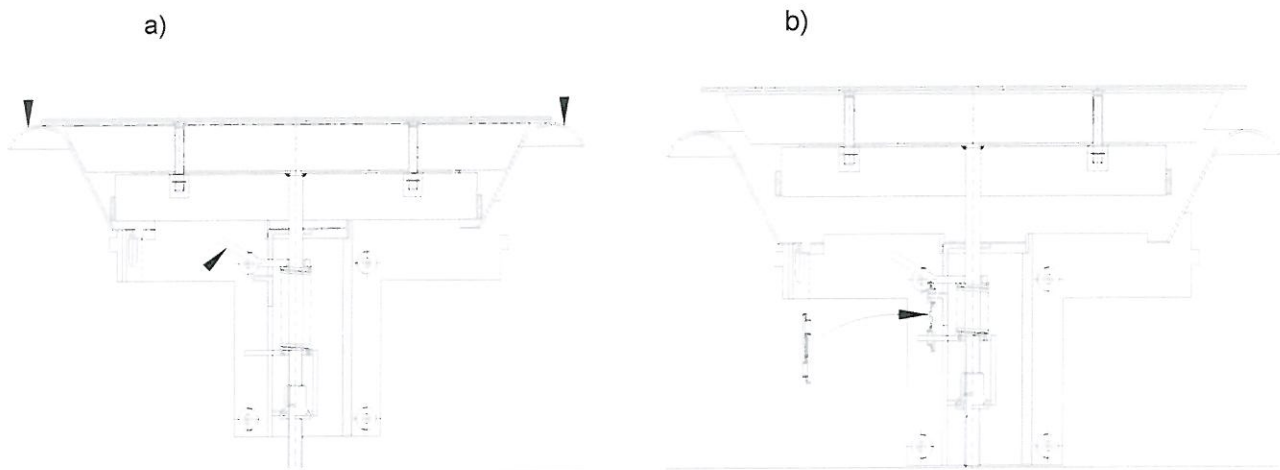
6.1. PRZEGLĄD PRZED MONTAŻEM

Każdy zawór jest skontrolowany przed zapakowaniem i transportem przez producenta. Po rozpakowaniu u odbiorcy należy dokonać oględzin wizualnych, czy nie nastąpiły ewentualne zdeformowania obudowy lub uszkodzenia kłapy podczas transportu.

Zawór jest dostarczany w pozycji zamkniętej. Przed przystąpieniem do montażu należy go uzbroić.

W celu uzbrojenia mechanizmu RST należy wykonać następujące czynności:

- wykręcić zawór z króćca przyłączeniowego
- obrócić zawór tak, aby grzybek był skierowany do góry
- jednocześnie zwolnić blachę blokującą i nacisnąć dyszę zaworu na jej obwodzie (rys. 4a)
- wsunąć element topikowy na zaczepty (rys. 4b)



Rysunek 4. Uzbrojenie mechanizmu wyzwalająco-sterującego:
a) punkty przyłożenia siły; b) miejsce osadzenia wyzwalacza termicznego.

mcr ZIPP przeciwpożarowy zawór odcinający

Przed przystąpieniem do uzbrojenia zaworu z mechanizmem wyzwalająco-sterującym typu RST+EK należy sprawdzić poprawność działania elektromagnesu. W tym celu należy:

- wpiąć przewody elektryczne w kostkę przyłączeniową (zgodnie z punktem 6.5.)
- **dokładnie oczyścić powierzchnie styku** i połączyć płytkę z elektromagnesem
- podać sygnał inicjujący zwolnienie elektromagnesu – napięcie zasilania o odpowiedniej wartości (po sygnale inicjującym powinno nastąpić odklejenie płytki od elektromagnesu)

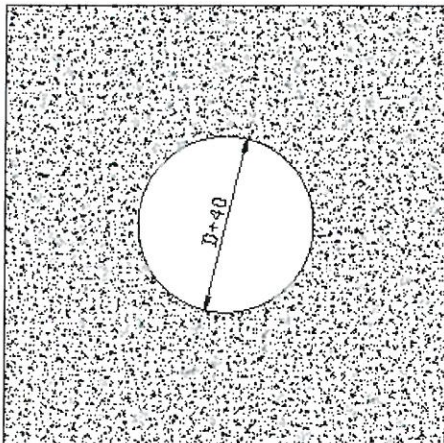
W celu uzbrojenia mechanizmu wyzwalająco-sterującego RST+EK należy wykonać następujące czynności:

- wykręcić zawór z króćca przyłączeniowego
 - w przypadku mechanizmu RST+EKP (sterowanie „przerwą prądową”) należy wpiąć wszystkie przewody elektryczne w kostkę przyłączeniową (zgodnie z punktem 6.5.) i włączyć zasilanie elektromagnesu
 - w przypadku mechanizmu RST+EKI (sterowanie „impulsem prądowym”) należy wpiąć wszystkie przewody elektryczne w kostkę przyłączeniową (zgodnie z punktem 6.5.) bez włączania napięcia zasilania elektromagnesu
- połączyć płytkę z elektromagnesem
- obrócić zawór tak, aby grzybek był skierowany w górę
- jednocześnie zwolnić blachę blokującą i nacisnąć dyszę zaworu na jej obwodzie (rys. 4a)
- wsunąć element topikowy na zaczepy (rys. 2)

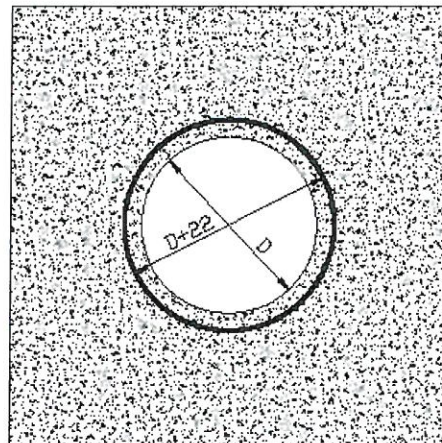
6.2. OTWÓR MONTAŻOWY

Minimalna średnica otworu umożliwiającego prawidłowy montaż zaworu mcr ZIPP wynosi:

- $D + 22$ – w przypadku ściany wykonanej z płyt gipsowo kartonowych
 - $D + 40$ – w przypadku przegród betonowych i murowanych i w stropie
- w ścianach sztywnych i stropie



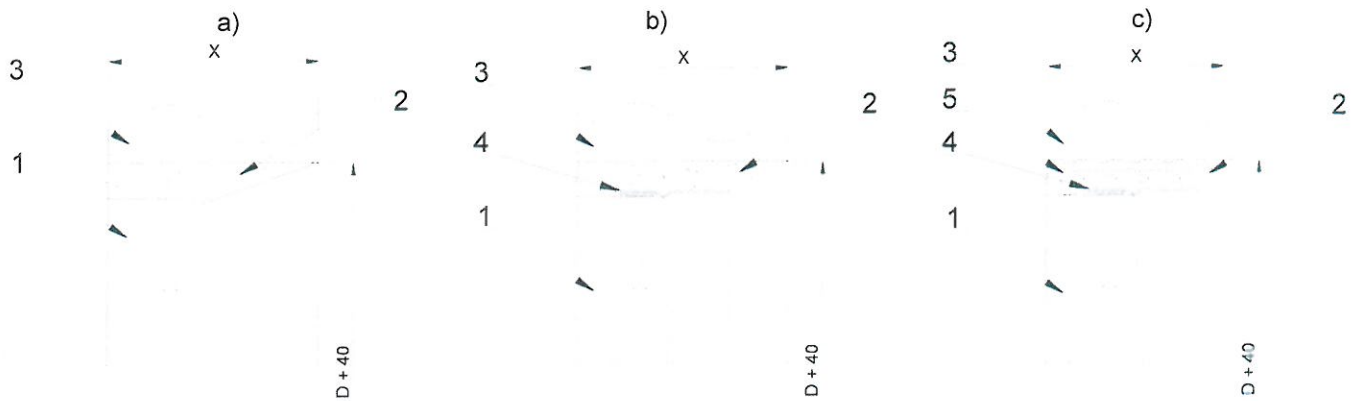
w ścianach lekkich G-K



6.3. WMUROWANIE / OSADZENIE ZAWORU

MONTAŻ W ŚCIANIE BETONOWEJ LUB MUROWANEJ ORAZ W STROPIE

W otworze montażowym osadzić króciec przyłączeniowy z odgiętymi blachami rozpierającymi tak, aby oś króćca pokrywała się z osią otworu. Szczelinę pomiędzy króćcem a krawędzią otworu szczelnie wypełnić zaprawą murarską lub innym materiałem zapewniającym wymaganą odporność ogniową (rys. 5a). W przypadku montażu zaworu przez ścianę do kanału, osadzać jednocześnie króciec przyłączeniowy wraz z króćcem przedłużającym (rys. 5b; 5c).



1- Króciec przyłączeniowy
2 – np. zaprawa gipsowa lub zaprawa murarska

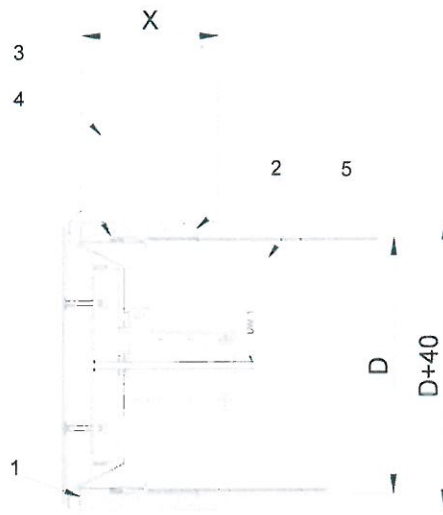
3 – Ściana murowana lub betonowa
4 – Króciec przedłużający

5 – Pęczniąca pianka poliuretanowa EI 120
X – grubość ściany

Rysunek 5. Przykładowe osadzenie króćca przyłączeniowego w ścianie pełnej

UWAGA

Zwrócić szczególną uwagę na zachowanie okrągłości króćca przyłączeniowego podczas wypełniania szczeliny zaprawą. Ewentualne nieokrągłości uniemożliwią osadzenie zaworu.

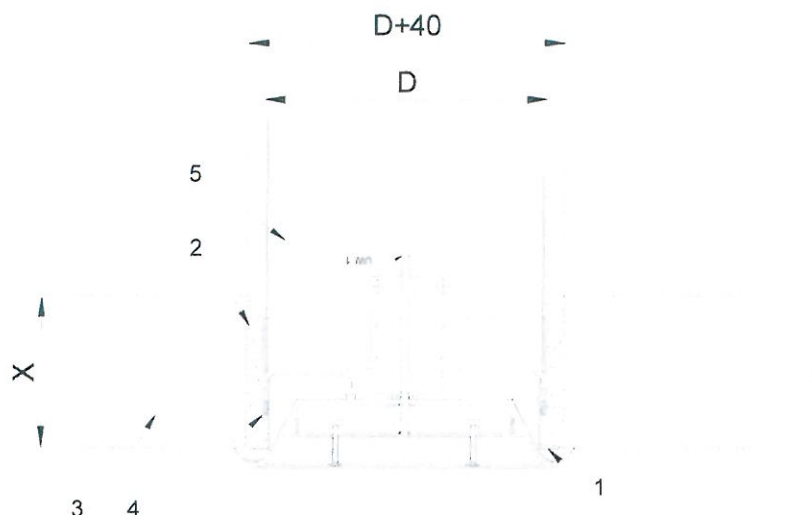


1- Króciec przyłączeniowy
2 – np. zaprawa gipsowa lub zaprawa murarska

3 – Ściana murowana lub betonowa
4 – Króciec przedłużający

5 – kanał wentylacyjny
X – grubość ściany

Rysunek 7. Przykładowy montaż zaworu mcz ZIPP w ścianie betonowej lub murowanej

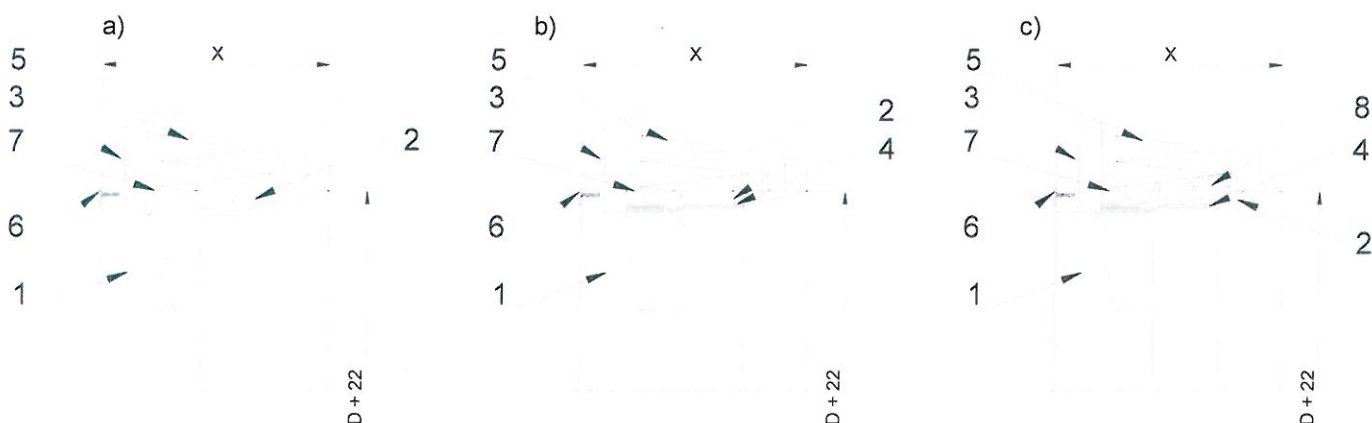


- | | | |
|--|----------------------------------|------------------------|
| 1- Króciec przyłączeniowy | 3 – Ściana murowana lub betonowa | 5 – kanał wentylacyjny |
| 2 – np. zaprawa gipsowa lub zaprawa murarska | 4 – Króciec przedłużający | X – grubość stropu |

Rysunek 8. Przykładowy montaż zaworu mcr ZIPP w stropie

MONTAŻ W ŚCIANIE Z PŁYTY - GIPSOWO-KARTONOWEJ

W otworze montażowym osadzić króciec przyłączeniowy z odgiętymi blachami rozpierającymi tak, aby oś króćca pokrywała się z osią otworu. Szczelinę pomiędzy króćcem a murem szczelnie wypełnić zaprawą murarską, pianką poliuretanową EI 120 lub gipsem (rys. 9a). W przypadku montażu zaworu przez ścianę do kanału, osadzać jednocześnie króciec przyłączeniowy wraz z króćcem przedłużającym (rys. 9b, 9c).



- | | | |
|--|--|---|
| 1- Króciec przyłączeniowy | 3 – Ściana z płyt G-K | 6 – wkręt mocujący do płyt G-K |
| 2 – np. zaprawa gipsowa lub zaprawa murarska | 4 – Króciec przedłużający | 7 – profil konstrukcyjny |
| | 5 – wełna mineralna o gęstości min 80kg/m3 | 8 - Pęczniejąca pianka poliuretanowa EI 120 |
| | | X – grubość ściany |

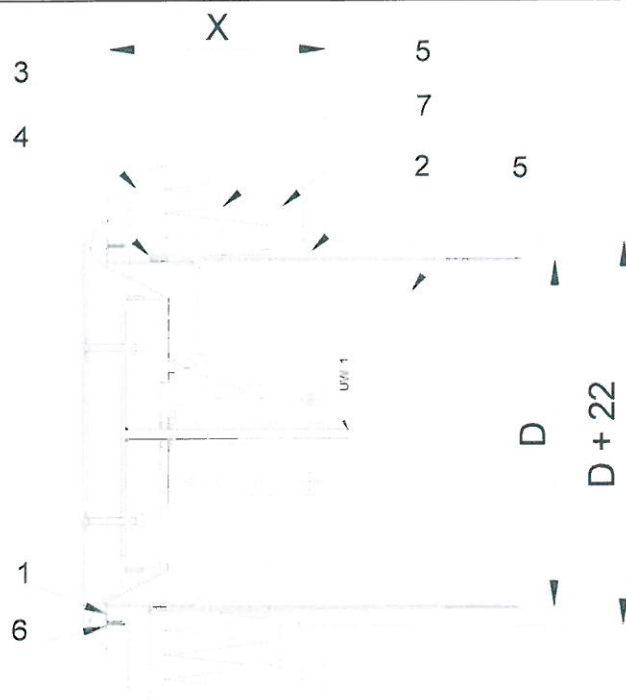
Rysunek 9. Przykładowe osadzenie króćca przyłączeniowego w ścianie z płyt g-k

UWAGA

Zwrócić szczególną uwagę na zachowanie okrągłości króćca przyłączeniowego podczas wypełniania szczeliny zaprawą. Ewentualne nieokrągłości uniemożliwią osadzenie zaworu.

Przygotowany zawór osadzić w króćcu przyłączeniowym. Jeżeli możliwy jest dostęp do przestrzeni pomiędzy dyszą, a ścianką króćca przyłączeniowego należy wypełnić ją wełną mineralną (rys. 10).

mcr ZIPP przeciwpożarowy zawór odcinający



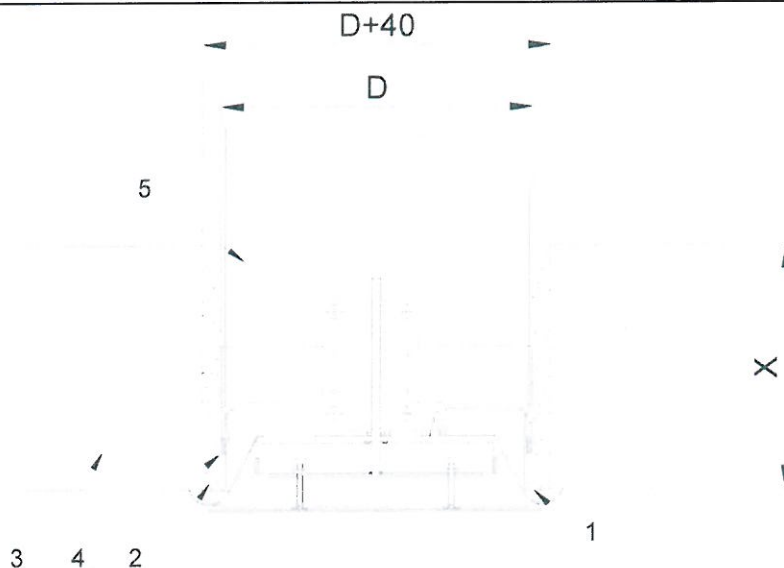
1- Króciec przyłączeniowy
2 – np. zaprawa gipsowa lub zaprawa murarska

3 – Ściana z płyt G-K
4 – Króciec przedłużający
5 – Kanał wentylacyjny

6 – wkręt mocujący do płyt G-K
7 – profil konstrukcyjny
X – grubość ściany

Rysunek 10. Przykładowy montaż zaworu mcr ZIPP w ścianie z płyt gipsowa-kartonowych.

MONTAŻ W STROPE



1- Króciec przyłączeniowy
2 – np. zaprawa gipsowa lub zaprawa murarska

3 – Śrop betonowy
4 – Króciec przedłużający

5 – kanał wentylacyjny
X – grubość ściany

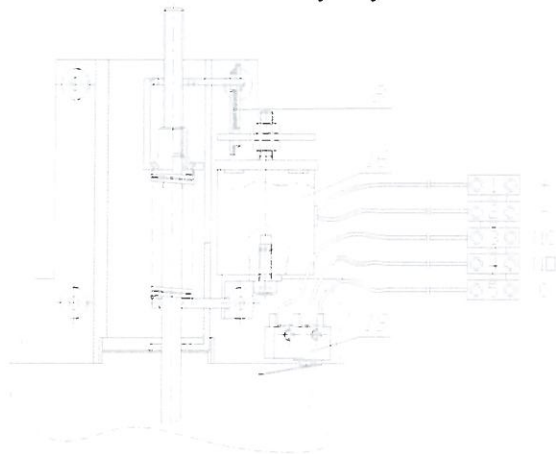
Rysunek 11. Przykładowy sposób montażu zaworu mcr ZIPP w stropie

UWAGA

Podczas montażu zaworu mcr ZIPP należy zwrócić szczególną uwagę aby wyzwalacz termiczny (element topliwy) nie uległ uszkodzeniu, nie poddawać go działaniu wysokiej temperatury (ogień, spawarki, lutownice), która powoduje jego zadziałanie (jest to element jednokrotnego zadziałania i nie podlega wymianie gwarancyjnej).

6.4. PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

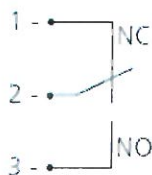
Przed ostatecznym osadzeniem zaworu w króćcu przyłączeniowym, jeśli posiada on elementy wymagające podłączenia do instalacji elektrycznej, należy odpowiednio połączyć przewody tej instalacji. Poniżej przedstawiono sposób połączenia oraz podstawowe dane elementów elektrycznych.



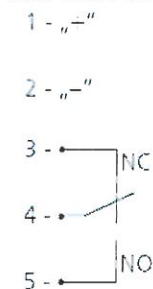
Rysunek 11. Podłączenie elementów elektrycznych w przeciwpożarowym zaworze odcinającym mcr ZIPP (8 - Wyzwalacz termiczny; 16 - Zwalniak elektromagnetyczny; 18 - Wyłącznik krańcowy WK1)

typ wykonania	RST	RST+K	RST+EKI	RST+EKP	MP230/24
wyzwalacz termiczny	-	-	-	-	-
wyłącznik krańcowy	-	250 V AC / 5A	250V AC / 5A	250 V AC / 5A	-
napięcie znamionowe	-	-	24 V DC	24 V DC	230 V AC / wyj. 24 V DC
pobór mocy	-	-	3,5 W	1,8 W	2 W

Schemat połączeń elektrycznych dla zaworu mcr ZIPP RST+WK1



Schemat połączeń elektrycznych dla zaworu mcr ZIPP RST+EK+WK1



Mechanizm wyzwalająco sterujący RST+EK może współpracować z modulem MP230/24. W przypadku zastosowania elementu MP230/24, zawór można zasilać/sterować napięciem 230V AC.

W celu poprawnej pracy urządzenia wyposażonego w mechanizm RST+EKI lub RST+EKP zalecane jest aby znamionowe napięcie zasilania mieściło się tolerancji 24V±2% lub 230V±2%. Zasilanie urządzeń napięciem innym niż w/w może spowodować nieprawidłowe działanie urządzenia i nie będzie objęte warunkami gwarancji.

7. WARUNKI TRANSPORTU I SKŁADOWANIA

Przeciwpożarowy zawór odcinający typu mcr ZIPP na czas transportu i składowania zabezpieczony jest folią bąbelkową i zapakowany w karton. Transport zaworu może odbywać się dowolnymi środkami lokomocji, pod warunkiem zabezpieczenia przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych. Zawór powinien być zabezpieczony przed zmianą położenia w czasie transportu. Po każdym przetransportowaniu należy przeprowadzić wizualną kontrolę każdego zaworu. Nie wolno uderzać, ani upuszczać zaworu. Zawór powinien być składowany w pomieszczeniach zamkniętych, zapewniających ochronę przed działaniem zewnętrznych czynników atmosferycznych. W przypadku magazynowania zaworu na ziemi należy układać go na podkładkach zabezpieczających w celu ochrony przed uszkodzeniem.

8.KONSERWACJA I SERWIS

Urządzenia Mercor SA powinny być poddawane okresowym przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym nie rzadziej niż co 12 miesięcy w ciągu całego okresu eksploatacji tj. w okresie gwarancji, jak również po okresie gwarancji. Przeglądy i konserwacja powinny być przeprowadzane przez producenta lub przez firmy posiadające autoryzację na serwis urządzeń MERCOR SA.

Obowiązek wykonywania regularnych przeglądów serwisowych urządzeń przeciwpożarowych wynika z § 3 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109, poz. 719).

Zalecane jest, aby pomiędzy przeglądami wykonywać:

- Sprawdzenie stanu połączeń elektrycznych zwracając szczególnie uwagę na uszkodzenia mechaniczne.
- Sprawdzenie poprawności wartości napięcia zasilania dla urządzeń, w których dopuszcza się następującą jego tolerancję:
 - $24V \pm 10\%$ dla siłowników elektrycznych
 - $24V \pm 2\%$ dla wyzwalaczy elektromagnetycznych
 - $230V \pm 10\%$ dla siłowników elektrycznych
 - $230V \pm 2\%$ dla wyzwalaczy elektromagnetycznych

Zasilanie urządzeń napięciem innym niż w/w może spowodować nieprawidłowe działanie urządzeń i nie będzie objęte warunkami gwarancji.

- Sprawdzenie stanu korpusu urządzeń zwracając szczególnie uwagę na uszkodzenia mechaniczne.
- Sprawdzenie czy nie występują przeszkody, które mogły by wpłynąć na prawidłową pracę urządzeń.

Aby możliwe było wykonanie czynności wchodzących w zakres przeglądów serwisowych jak również czynności serwisowych i gwarancyjnych takich jak oględziny lub naprawy wymagane jest zapewnienie przez Użytkownika fizycznego dostępu do urządzeń poprzez np. demontaż izolacji termicznej, demontaż sufitów podwieszanych, demontaż innych instalacji, jeśli uniemożliwiają one swobodny dostęp do urządzenia, itd.

W przypadku urządzeń zamontowanych w kanałach zalecane jest wykonanie rewizji np. typu mcr KRW.

Jeśli urządzenia są zamontowane na dachu należy zapewnić możliwość wejścia na dach (drabina lub podnośnik).

W sprawach związanych z przeglądami technicznymi, konserwacją i serwisem urządzeń prosimy kontaktować się z przedstawicielami Działu Serwisu Mercor SA serwis@mercors.com.pl, tel. 058/ 341 42 45 w. 170 lub nr fax 058/ 341 39 85 w godz. 8 – 16 (pon-pt).

9.WARUNKI GWARANCJI

1. MERCOR SA udziela 12-miesięcznej gwarancji jakości na urządzenia, licząc od daty zakupu, o ile umowa nie stanowi inaczej.
2. Jeżeli w okresie obowiązywania gwarancji ujawnią się wady fizyczne urządzeń, MERCOR SA zobowiązuje się do ich usunięcia w terminie nie dłuższym niż 21 dni licząc od daty otrzymania pisemnego zgłoszenia oraz dostarczenia dowodu zakupu lub umowy, z zastrzeżeniem pkt 6.
3. MERCOR SA zastrzega sobie prawo przedłużenia czasu naprawy w przypadku napraw skomplikowanych albo wymagających zakupu niestandardowych podzespołów lub części zamiennych.
4. Odpowiedzialność z tytułu gwarancji obejmuje tylko wady powstałe z przyczyn tkwiących w sprzedanych urządzeniach.
5. W przypadku wad powstałych na skutek niewłaściwej eksploatacji urządzeń lub z innych przyczyn wskazanych w pkt. 6, Kupujący /uprawniony z gwarancji zostanie obciążony kosztami ich usunięcia.
6. Gwarancja nie obejmuje:
 - uszkodzeń i awarii urządzeń spowodowanych nieprawidłową eksploatacją, ingerencją użytkownika, brakiem okresowych przeglądów technicznych, niewykonaniem czynności konserwacyjnych opisanych w części „SERWIS I KONSERWACJA” niniejszego dokumentu;
 - uszkodzeń urządzeń powstałych z przyczyn innych niż leżące po stronie MERCOR SA, w szczególności: zdarzeń losowych, w postaci: deszczu nawalnego, powodzi, huraganu, zalania, uderzenia piorunu, przepięć w sieci elektrycznej, eksplozji, gradu, upadku pojazdu powietrznego, ognia, lawiny, obsuwania się ziemi oraz wtórnych uszkodzeń wynikłych z w/w przyczyn. Za deszcz nawalny uważa się deszcz o współczynniku wydajności o wartości co najmniej 4, ustalonym przez IMiGW. W przypadku braku możliwości ustalenia współczynnika, o którym mowa w zdaniu poprzedzającym, pod uwagę brany będzie stan faktyczny oraz rozmiar szkód w miejscu ich powstania, które świadczyć będą o działaniu deszczu nawalnego. Za huragan uważa się wiatr o prędkości nie mniejszej niż 17,5 m/s (uszkodzenia uważa się za spowodowane przez huragan, jeżeli w najbliższym sąsiedztwie stwierdzono działanie huraganu);
 - uszkodzeń powstałych w wyniku zaniechania obowiązku niezwłocznego zgłoszenia ujawnionej wady;
 - pogorszenia jakości powłok spowodowanych procesami naturalnego ich starzenia;
 - wad spowodowanych użyciem ściernych lub agresywnych środków czyszczących;

mcr ZIPP przeciwpożarowy zawór odcinający

- uszkodzeń powstałych w wyniku działania agresywnych czynników zewnętrznych, w szczególności chemicznych i biologicznych, lub których pochodzenie związane jest z procesami produkcyjnymi i działalnością prowadzoną w obiekcie lub jego bezpośredniej bliskości, w którym to urządzenie zostały zamontowane;
 - części podlegających naturalnemu zużyciu podczas eksploatacji (np. uszczelki), chyba że wystąpiła w nich wada fabryczna;
 - uszkodzeń powstałych w wyniku niewłaściwego transportu, rozładunku, przechowywania urządzenia;
 - uszkodzeń powstałych w wyniku montażu niezgodnego z zapisami DTR oraz zasadami sztuki budowlanej;
 - urządzeń lub ich części w przypadku gdy nastąpiło zerwanie lub uszkodzenie tabliczki znamionowej lub plomb gwarancyjnych.
7. Zgłoszenie reklamacyjne powinno zostać przesłane do MERCOR SA w przeciągu 7 dni od daty ujawnienia wady objętej gwarancją.
 8. Zgłoszenia reklamacyjne można dokonywać pod numerem tel.: 58/341-42-45, faxem: 58/341-39-85, mailem: reklamacje@mercors.com.pl lub wysyłając pismo na adres: MERCOR SA, ul. Grzegorza z Sanoka 2, 80-408 Gdańsk.
 9. Kupujący/uprawniony z gwarancji jest zobowiązany do właściwej eksploatacji urządzeń oraz przeprowadzania okresowych przeglądów technicznych i czynności konserwacyjnych, zgodnie z zasadami opisanymi w niniejszym dokumencie w części „SERWIS I KONSERWACJA” niniejszego dokumentu.
 10. Gwarancja wygasa ze skutkiem natychmiastowym w przypadku, gdy:
 - Kupujący/uprawniony z gwarancji wprowadzi zmiany konstrukcyjne we własnym zakresie bez uprzedniego uzgodnienia tego faktu z MERCOR SA,
 - okresowe przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne nie były wykonywane w terminie lub były wykonywane przez osoby nieuprawnione lub serwis nieposiadający autoryzacji MERCOR SA albo gdy urządzenia były nieprawidłowo eksploatowane,
 - nastąpiła jakakolwiek ingerencja osób nieupoważnionych – poza czynnościami wchodzącymi w zakres normalnej eksploatacji urządzeń.
 11. W przypadkach określonych w pkt. 10 wyłączona jest odpowiedzialność MERCOR SA z tytułu rękojmi.
 12. Warunkiem usunięcia wad jest udostępnienie przez zgłaszającego pełnego frontu robót, w szczególności swobodnego dostępu do pomieszczeń w których urządzenia zostały zamontowane oraz zapewnienia niezbędnych rewizji, demontażu izolacji termicznej, demontażu sufitów podwieszanych, demontażu innych instalacji, jeśli uniemożliwiają one swobodny dostęp do urządzenia, itd.

W sprawach nieuregulowanych niniejszymi warunkami gwarancji zastosowanie mają odpowiednie przepisy Kodeksu Cywilnego.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

