



Saves Your Energy

1.10.2013

Enervent eAir

- EST** Paigaldamisjuhend
- RUS** Инструкции по установке
- POL** Instrukcja montażu



enervent[®]

POLSKI	143
Najpierw przeczytaj	144
Ostrzeżenia	144
Ogólne	144
Elektryczne	144
Terminologia	145
Przed montażem urządzenia	145
Wybór miejsca montażu	145
Plaza, Pingvin, Pingvin XL, Pandion, Pelican i Pegasos ..	145
LTR-2, LTR-3, LTR-6 i LTR-7	146
Konstruowanie systemu wentylacji	146
Izolacja kanałów wentylacyjnych	147
Montaż węzownic kanałowych	148
Montaż płyty do montażu urządzenia wentylacyjnego na suficie (OPCJA)	149
Montaż urządzeń do chłodzenia geotermalnego	150
Montaż urządzeń do wstępnego ogrzewania/chłodzenia geotermalnego	151
Zalecenia i przygotowania do wykonania przyłączy elektrycznych	152
Przygotowawcze prace elektryczne	152
Montaż	154
Dodatkowe materiały potrzebne do montażu	155
Montaż modeli Plaza, Pingvin, Pingvin XL, Pandion, Pelican i Pegasos	155
Montaż na ścianie	155
Montaż na suficie	156
Montaż na podłodze	157
Montaż modeli LTR-2, LTR-3, LTR-6 i LTR-7	157
Odprowadzanie skroplin	158
Dalsze etapy montażu: modele MD i MDE	159
Montaż modelu MDW	159
Montaż modelu CG	160
Uruchamianie	160
Kalibracja przepływu powietrza	161
Lista kontrolna podczas uruchamiania	161
Układ sterowania	162
Uruchomienie panelu sterowania eAir	162
Ważne informacje na temat układu sterowania	162
Wybór ustawień systemu za pomocą kreatora konfiguracji	163
Wybór ustawień systemu poza kreatorem konfiguracji	170
Przekazywanie dokumentacji	172

Zastosowanie	172
Ogólne	172
Korzystanie z panelu sterowania eAir	173
Opis pracy urządzenia	173
Tryby pracy	173
Wentylatory	173
Regulacja ciśnienia w kanale	174
Zwiększenie prędkości wentylatorów sterowane czujnikami CO ₂ , wilgotności i temperatury	174
Dodatkowy czas (Tryb biurowy)	174
Nadciśnienie (rozpalanie kominka)	175
Ręczne zwiększenie	175
Tryby okapu i centralnego odpylacza próżniowego	175
Nocne chłodzenie latem	175
Program tygodniowy i roczny	175
Kontrola temperatury	175
Alarmy	176
Konserwacja	176
Wymiana filtrów	176
Czyszczenie wymiennika ciepła	177
Czyszczenie wentylatorów	177
Informacje techniczne i załączniki	177
Tabela 1: Nagrzewnice wtórne i chłodnice kanałowe	178
Tabela 2: Wężownice do wstępnego ogrzewania i chłodzenia	179
DOSTĘPNE DODATKOWE WYPOSAŻENIE	181
Rozwiązywanie problemów	182
MODELE I CZĘŚCI	185
DANE TECHNICZNE	191
RYSUNKI WYMIAROWE	197
SCHEMATY OKABLOWANIA	199
SCHEMATY DZIAŁANIA	201
SCHEMATY STEROWANIA	203
TABELA PARAMETRÓW	204
ZAPIS POMIARU ILOŚCI POWIETRZA I POZIOMÓW DŹWIĘKU	207
DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE	208
PRZEDSTAWICIELE DS. PRODUKTÓW POZA FINLANDIĄ	209

Najpierw przeczytaj

Niniejszy dokument przeznaczony jest dla wszystkich osób zajmujących się montażem urządzeń wentylacyjnych Enervent.

Tabele na końcu niniejszej instrukcji

- urządzenia wentylacyjne przedstawione w niniejszym dokumencie
- lista części zawartych w dostawie



UWAGA: Jeżeli Twoja dostawa nie obejmuje wszystkich części wymienionych w tabeli *Modele i części* znajdującej się na końcu niniejszej instrukcji, sprawdź swoje zamówienie i skontaktuj się z firmą Ensto Enervent przed rozpoczęciem montażu.

Wewnątrz urządzenia wentylacyjnego znajduje się tabliczka znamionowa. Przed przeczytaniem instrukcji sprawdź oznaczenie urządzenia.

enervent [®]	ilmastointilaite ventilation unit
TYPPI/TYPER: SRJ.NRO/SERIAL NO: W / V / HZ / A:	
ENSTO ENERVENT OY KIPINÄTIE 1 06150 PORVOO TEL +358 (0)207 528800 FAX +358 (0) 207 528844	

Ostrzeżenia

Ogólne



OSTRZEŻENIE: Przed otwarciem drzwiczek serwisowych upewnij się, że zasilanie urządzenia zostało wyłączone.



OSTRZEŻENIE: W przypadku awarii najpierw znajdź jej przyczynę, zanim ponownie uruchomisz urządzenie!



OSTRZEŻENIE: Po wyłączeniu zasilania urządzenia odczekaj dwie (2) minuty przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych. Nawet jeśli zasilanie jest wyłączone, wentylatory wciąż się

obracają, a nagrzewnica wtórna może być jeszcze gorąca.



OSTRZEŻENIE: Wszystkie urządzenia wentylacyjne wyposażone w węzownicę wodną muszą posiadać przepustnicę, aby zapobiec zamarznięciu wody podczas potencjalnej awarii zasilania.

Elektryczne



OSTRZEŻENIE: Skrzynkę elektryczną może otwierać wyłącznie wykwalifikowany elektryk.



OSTRZEŻENIE: Zawsze przestrzegaj lokalnych przepisów prawnych dotyczących instalacji elektrycznych.



OSTRZEŻENIE: Przed przeprowadzeniem testów napięcia, pomiaru rezystancji izolacji lub innych prac elektrycznych bądź pomiarów upewnij się, że urządzenie zostało całkowicie odłączone od sieci elektrycznej. Tego typu prace mogą spowodować uszkodzenie wrażliwego sprzętu elektronicznego.



OSTRZEŻENIE: Urządzenia sterujące wykorzystywane w systemach wentylacji mogą powodować przepływ prądu upływu. Może on uszkodzić zabezpieczenia przeciwprądowe.



OSTRZEŻENIE: Wszystkie urządzenia wentylacyjne wyposażone w układ sterowania MD muszą posiadać zabezpieczenie nadnapięciowe.

Termin	Wyjaśnienie
aktywne chłodzenie	Chłodzenie za pomocą urządzenia chłodzącego dołączonego do niektórych urządzeń wentylacyjnych.
ogrzewanie wtórne	Ogrzewanie wtórne służy do ogrzewania powietrza za wymiennikiem ciepła. Dzięki temu powietrze nawiewane nie jest zbyt zimne. Za ogrzewanie wtórne odpowiada elektryczna lub wodna węzownica. Odpowiednia temperatura powietrza nawiewanego powinna być o 5°C niższa od temperatury w pomieszczeniu.
modele „click”	Nowa metoda montażu na suficie modeli Pingvin i Pandion.
eAir	Panel sterowania służący do zarządzania urządzeniem wentylacyjnym.
powietrze wylotowe	Powietrze odprowadzane na zewnątrz budynku po odzysku ciepła.
powietrze wywiewane	Powietrze wywiewane z pomieszczeń.
Modbus	Protokół służący do komunikacji pomiędzy panelem sterowania a urządzeniem wentylacyjnym (+ dostępne akcesoria).
powietrze zewnętrzne	Powietrze dostarczane z zewnątrz do urządzenia wentylacyjnego.
zapobieganie podciśnieniu	Działania mające na celu zapobieganie nadmiernemu podciśnieniu w przypadku gdy jedno lub kilka urządzeń korzysta z tego samego powietrza wywiewanego.
nocne chłodzenie latem	Metoda chłodzenia wykorzystująca chłodne powietrze zewnętrzne, gdy temperatura zewnętrzna jest niższa niż temperatura w pomieszczeniu.
powietrze nawiewane	Powietrze nawiewane do pomieszczeń.
%RH	Wilgotność względna wyrażona w procentach, według której określa się potrzebę zwiększenia wentylacji w celu odprowadzenia wilgoci.

Wybór miejsca montażu

Przed rozpoczęciem montażu urządzenia wentylacyjnego upewnij się, że wybrane miejsce montażu jest odpowiednie dla danego modelu.

Plaza, Pingvin, Pingvin XL, Pandion, Pelican i Pegasos

Urządzenie wentylacyjne może być zamontowane

- na ścianie (Plaza, Pingvin, Pingvin XL i Pandion)
- podwieszane pod sufitem (Plaza, Pingvin, Pingvin XL i Pandion)
- na podłodze (Pandion, Pelican i Pegasos) lub
- na odpowiedniej, płaskiej powierzchni

Urządzenia wentylacyjne Plaza, Pingvin, Pingvin XL, Pandion, Pelican i Pegasos należy zainstalować w ciepłym pomieszczeniu (powyżej +5°C):

- Zalecamy zamontowanie urządzenia w pomieszczeniu technicznym, jeśli jest dostępne.
- Unikaj montażu urządzenia w pomieszczeniach o wysokiej temperaturze i poziomie wilgoci. W niektórych warunkach może dojść do powstawania skroplin na zewnętrznej pokrywie urządzenia.
- Podczas wyboru miejsca montażu urządzenia należy wziąć pod uwagę poziom hałasu. Jeśli to możliwe, zalecamy montaż urządzenia na ścianie dźwiękoszczelnej. Unikaj montażu urządzenia bezpośrednio przy sypialni, ponieważ – mimo cichej pracy – urządzenie nigdy nie pracuje bezgłośnie.
- Zamontuj płytę izolacyjną w tylnej części urządzenia wentylacyjnego lub w inny sposób staraj się zapobiec hałasowi konstrukcji. Zalecamy użycie miękkich płyt z pianki z tworzywa sztucznego (nie dołączono do zestawu).
- Zapewnij odpowiednią ilość miejsca na podłączenie układu odprowadzenia skroplin oraz syfonu.
- Pamiętaj, aby zamontować przeciwpożarowe zawory odcinające w przypadku montażu urządzenia w innej strefie pożarowej.
- W przypadku montażu na ścianie zalecamy montaż urządzenia na ścianie działowej, a nie na ścianie zewnętrznej.
- Podczas montażu urządzenia weź pod uwagę konieczność wykonywania prac konserwacyjnych: drzwiczki serwisowe muszą całkowicie się otwierać.
- Zapewnij odpowiednią ilość miejsca w kanale na węzownice (jeżeli są dołączone).

LTR-2, LTR-3, LTR-6 i LTR-7

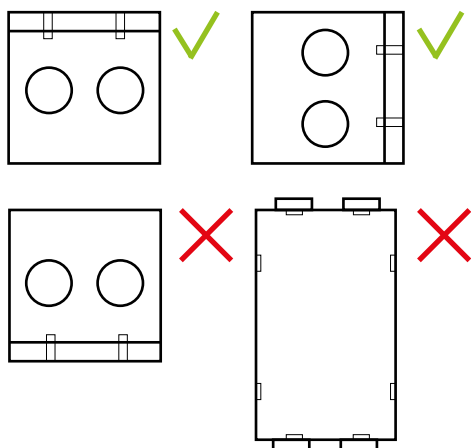
Urządzenia wentylacyjne LTR-2, LTR-3, LTR-6 i LTR-7 można zamontować w ciepłym lub zimnym pomieszczeniu.

Urządzenia LTR-2 i LTR-3 można zamontować w dwóch pozycjach: z drzwiczkami serwisowymi na górze lub z boku.

Standardowe urządzenia LTR-6 i LTR-7 można zamontować z drzwiczkami serwisowymi na górze. Na życzenie dostępne jest dostosowanie urządzenia do montażu z drzwiczkami serwisowymi z boku. Należy o tym poinformować podczas składania zamówienia.



OSTRZEŻENIE: Nie montuj urządzenia LTR drzwiczkami serwisowymi do dołu lub tak, aby urządzenie stało pionowo. Upewnij się, że przewody układu odprowadzenia skroplin są skierowane do dołu.



- Urządzenia LTR mogą być montowane na przykład w pomieszczeniu gospodarczym lub na poddaszu.
- W przypadku montażu urządzenia w pomieszczeniu, w którym temperatura spada poniżej +5 C, wykonaj dodatkową izolację urządzenia o grubości co najmniej 100 mm. W przypadku montażu twardej płyty izolacyjnej upewnij się, że nie przenosi ona hałasu do budynku.
- Unikaj montażu urządzenia w pomieszczeniach o wysokiej temperaturze i poziomie wilgoci. W niektórych warunkach może dojść do powstawania skroplin na zewnętrznej pokrywie urządzenia.
- Podczas wyboru miejsca montażu urządzenia należy wziąć pod uwagę poziom hałasu. Unikaj montażu urządzenia bezpośrednio przy sypialni, ponieważ – mimo cichej pracy – urządzenie nigdy nie pracuje bezgłośnie.
- Umieść urządzenie na dźwiękoszczelnej płycie izolacyjnej o grubości 100 mm.

- Zapewnij odpowiednią ilość miejsca na podłączenie układu odprowadzenia skroplin oraz syfonu.
- Pamiętaj, aby zamontować przeciwpożarowe zawory odcinające w przypadku montażu urządzenia w innej strefie pożarowej.
- Podczas montażu urządzenia weź pod uwagę konieczność wykonywania prac konserwacyjnych:
 - Zapewnij odpowiednią ilość miejsca przed lub nad drzwiczkami serwisowymi:
 - LTR-2 i LTR-3: min. 50 cm
 - LTR-6: min. 60 cm
 - LTR-7: min. 70 cm
- Zapewnij odpowiedni dostęp do przyłączy elektrycznych.
- Uwzględnij odpowiednią ilość miejsca potrzebnego do otwarcia zatrzasków blokujących drzwiczki serwisowe.
- Zapewnij odpowiednią ilość miejsca w kanale na węzownice (jeżeli są dołączone).

Konstruowanie systemu wentylacji

Projekt systemu wentylacji musi być wykonany przez specjalistę w zakresie projektowania systemów wentylacji. Konstruując system wentylacji ściśle według projektu, zapewnisz prawidłowe działanie całego systemu, co jest gwarancją zadowolenia klienta.

- Podczas konstruowania systemu używaj fabrycznie wykonanych materiałów zatwierdzonych przez producenta.
- Używaj zaworów przeznaczonych do mechanicznej wentylacji.
- Nie montuj siatki przeciw owadom na kratce powietrza zewnętrznego. W przeciwnym razie trudno będzie utrzymać ją w czystości.
- Zabezpiecz kanał powietrza zewnętrznego i wylotowego przed deszczem i śniegiem.
- Zamontuj odpowiednią liczbę drzwiczek serwisowych w sieci kanałów wentylacyjnych, aby umożliwić ich czyszczenie.
 - Aby łatwo odnaleźć drzwiczki serwisowe, zaznacz ich położenie na przykład na krokwiach.
- Dla różnych stref pożarowych konieczne są oddzielne systemy wentylacji. Przykładowo, garaż posiada inną strefę pożarową niż powierzchnia mieszkalna, dlatego nie mogą być one podłączone do tego samego systemu wentylacji.

- W kuchni nad piecem zamontuj okap z osobnym wentylatorem. Okap powinien posiadać własny kanał odprowadzania powietrza bezpośrednio na zewnątrz. Okap bezsilnikowy może być podłączony do urządzenia wentylacyjnego tylko wtedy, gdy urządzenie wentylacyjne posiada odpowiednie przyłącze.
- Do zaworu wylotowego można podłączyć suszarkę z własnym wentylatorem za pomocą systemu przyłączy dołączonego do suszarki. W tym przypadku część powietrza wywiewanego będzie stanowiło powietrze z części mieszkalnej, a drugą część – powietrze z suszarki. Powietrze wywiewane musi przepływać przez zawór z minimalną prędkością 12 litrów na sekundę.
- Zamontuj tłumiki przynajmniej w kanałach powietrza nawiewanego i wywiewanego.
 - Liczbę tłumików należy rozpatrywać w zależności od przypadku.
- Zalecamy montaż automatycznie zamykanych przepustnic w kanałach powietrza zewnętrznego i wylotowego. W przypadku awarii zasilania przepustnice zamkną się i zablokują dopływ zimnego powietrza, zapobiegając zamrażaniu wody w węzownikach. Gdy zimne powietrze dostanie się do kanałów wentylacyjnych, po zmieszaniu się z ciepłym powietrzem może dojść do kondensacji i powstania skroplin.
- Zamontuj przetworniki różnicy ciśnień w razie potrzeby stałej kontroli ciśnienia w kanale.



UWAGA: Kanały wentylacyjne muszą być zaślepione przed rozpoczęciem korzystania z systemu wentylacji. Zapobiega to przedostawaniu się ciepłego powietrza do kanału. Ciepłe powietrze powoduje kondensację w momencie kontaktu z zimnym powietrzem zewnętrznym lub zimną powierzchnią kanału. Ponadto, zaślepienie kanału zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczeń i innych cząstek, które mogą zapchać system wentylacji.

Izolacja kanałów wentylacyjnych

Odpowiednio zainstaluj kanały wentylacyjne. Jest to szczególnie ważne w przypadku urządzeń wentylacyjnych z funkcją chłodzenia.

Kanały wentylacyjne muszą posiadać izolację termiczną, aby zapobiec kondensacji pary wodnej na wewnętrznej lub zewnętrznej powierzchni kanałów. Ponadto, temperatura powietrza w kanałach nie

może za bardzo wzrosnąć lub spaść w wyniku działania czynników zewnętrznych. Specjalista w zakresie wentylacji oblicza wymagania dotyczące izolacji na podstawie miejsca montażu kanałów oraz temperatury powietrza.

Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych – ogrzewanie	
Kanał powietrza nawiewanego od urządzenia wentylacyjnego do zaworu powietrza nawiewanego	Izolację należy zaprojektować i zamontować tak, aby maksymalna różnica temperatury powietrza w kanale była mniejsza niż 1 C.
Kanał powietrza wywiewanego od zaworu powietrza wywiewanego do urządzenia wentylacyjnego	Izolację należy zaprojektować i zamontować tak, aby maksymalna różnica temperatury powietrza w kanale była mniejsza niż 1 C.

Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych – chłodzenie	
Kanał powietrza nawiewanego od urządzenia wentylacyjnego do zaworu powietrza nawiewanego	Izolację należy zaprojektować i zamontować tak, aby maksymalna różnica temperatury powietrza w kanale była mniejsza niż 1 C. Należy wykonać izolację z gumy komórkowej o grubości co najmniej 18 mm oraz odpowiednią dodatkową izolację.
Kanał powietrza wywiewanego od zaworu powietrza wywiewanego do urządzenia wentylacyjnego	Izolację należy zaprojektować i zamontować tak, aby maksymalna różnica temperatury powietrza w kanale była mniejsza niż 1 C.

Przykłady izolacji kanału wentylacyjnego

W poniższych instrukcjach i przykładach nie jest brana pod uwagę izolacja akustyczna.



UWAGA: Określenie „miejsce średnio ciepłe”* dotyczy także sufitów podwieszanych, miejsc pod podłogą oraz obudów.

Kanał powietrza zewnętrznego (świeżego powietrza)

Miejsca zimne:

- Izolacja o grubości 100 mm z płyty, maty lub okładziny do rur (dodatkowo z wełną dmuchaną, jeśli dotyczy).

Miejsca ciepłe/średnio ciepłe* oraz sufity podwieszane, miejsca pod podłogą i obudowy:

- Opcja 1: izolacja o grubości 80 mm z zewnętrzną warstwą parochronną.
- Opcja 2: izolacja o grubości 20 mm z gumy komórkowej na powierzchni kanału oraz izolacja o grubości 50 mm z zewnętrzną warstwą parochronną.

Izolacja musi zapobiegać kondensacji pary wodnej na zewnętrznej powierzchni kanału oraz nadmiernemu wzrostowi temperatury powietrza w okresie letnim.

Kanał powietrza nawiewanego

Miejsca zimne/średnio ciepłe* oraz sufity podwieszane, miejsca pod podłogą i obudowy:

- W standardowym systemie wentylacji izolację należy zaprojektować i zamontować tak, aby maksymalna różnica temperatury powietrza w kanale była mniejsza niż 1 C. Przykładowo, można użyć płyty, maty lub okładziny do rur o grubości 100 mm (dodatkowo z wełną dmuchaną, jeśli dotyczy).

Miejsca ciepłe:

- W standardowym systemie wentylacji izolacja nie jest wymagana.

W przypadku ogrzewania lub chłodzenia: patrz informacje w tabelach „Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych – ogrzewanie” oraz „Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych – chłodzenie”.

Kanał powietrza wywiewanego

Miejsca ciepłe:

- W standardowym systemie wentylacji izolacja nie jest wymagana.

Miejsca zimne/średnio ciepłe*:

- W standardowym systemie wentylacji izolację należy zaprojektować i zamontować tak, aby maksymalna różnica temperatury powietrza w kanale była mniejsza niż 1 C. Przykładowo, można użyć płyty, maty lub okładziny do rur o grubości 100 mm (dodatkowo z wełną dmuchaną, jeśli dotyczy).

W przypadku ogrzewania lub chłodzenia: patrz informacje w tabelach „Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych – ogrzewanie” oraz „Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych – chłodzenie”.

Kanał powietrza wylotowego

Miejsca zimne:

- Izolacja o grubości 100 mm z płyty, maty lub okładziny do rur.

Miejsca ciepłe/średnio ciepłe:

- Opcja 1: izolacja o grubości 80 mm z zewnętrzną warstwą parochronną.
- Opcja 2: izolacja o grubości 20 mm z gumy komórkowej na powierzchni kanału oraz izolacja o grubości 50 mm z zewnętrzną warstwą parochronną.

Izolacja musi zapobiegać kondensacji pary wodnej na zewnętrznej lub wewnętrznej powierzchni kanału.

Kanał powietrza obiegowego

Izolację należy zaprojektować i zamontować tak, aby maksymalna różnica temperatury powietrza w kanale była mniejsza niż 1 C. W przypadku odnowienia systemów Kotilämpö izolację kanału powietrza obiegowego można zostawić tak, jak jest.

* miejsca średnio ciepłe = +5–15°C



UWAGA: Pamiętaj, że węzownice zamontowane w systemie wentylacji muszą być zaizolowane w ten sam sposób co kanały. Płyta do montażu sufitowego jest sprzedawana oddzielnie.

Montaż węzownic kanałowych

Węzownice kanałowe są wykorzystywane w kilku modelach jako podgrzewacze, nagrzewnice wtórne i chłodnice. Informacje na temat typu węzownicy użytej w danym modelu urządzenia wentylacyjnego znajdują się w tabelach przedstawiających modele z węzownicami na końcu niniejszej instrukcji.

W tabeli 1 przedstawiono modele urządzeń wentylacyjnych wyposażonych w węzownice do ogrzewania wtórnego lub chłodzenia. Te węzownice są montowane w kanałach powietrza nawiewanego (za urządzeniem wentylacyjnym).

W tabeli 2 przedstawiono węzownice do wstępnego ogrzewania/chłodzenia. Te węzownice są montowane w kanałach powietrza zewnętrznego (przed urządzeniem wentylacyjnym).

Węzownice kanałowe muszą być przystosowane do kanałów wentylacyjnych. Muszą mieć również wystarczającą ilość miejsca potrzebnego do konserwacji i odprowadzania skroplin.



UWAGA: Więcej informacji technicznych dotyczących węzownic znajduje się w tabeli danych technicznych na końcu niniejszej instrukcji.

Węzownica kanałowa wykorzystująca ciecz

Montaż węzownicy kanałowej

- Umieść węzownicę w kanale powietrza nawiewanego za urządzeniem wentylacyjnym lub w kanale powietrza zewnętrznego przed urządzeniem wentylacyjnym, w zależności od funkcji.
- Upewnij się, że zamocowano filtr przed węzownicą do wstępnego ogrzewania w kanale powietrza zewnętrznego, aby zapobiec zabrudzeniu węzownicy.
- Nie montuj węzownicy zbyt blisko wyjścia wentylatora lub na zgięciu kanału. Może to skutkować niższą wydajnością.
- Podłącz węzownicę tak, aby można było łatwo opróżnić system wentylacji w celu wykonania prac konserwacyjnych.
- Nagrzewnica kanałowa może być zamontowana w kanale poziomym lub pionowym z dowolnym kierunkiem przepływu powietrza. Aby ułatwić odpowietrzanie węzownicy, urządzenie musi być wyposażone w podłużne, poziome przewody.
- Chłodnica kanałowa musi być zamontowana w kanale poziomym, a przepływ powietrza musi być zgodny ze strzałką. Chłodnica musi posiadać izolację zewnętrzną, aby zapobiec powstawaniu skroplin. Chłodnica musi być podłączona do układu odprowadzenia skroplin i syfonu oraz pochylona pod kątem 10–15 stopni w poziomie w kierunku odpływu skroplin.
- Umieść węzownicę w standardowym kanale spiralnym i przymocuj ją do kanału za pomocą śrub. Podeprzyj węzownicę.
- Podłącz węzownicę za pomocą pierścieniowych złączek zaciskowych.
- Podłącz wlot wody do najniższego złącza przewodu, aby ułatwić odpowietrzanie węzownicy.
- Zamontuj zawór odpowietrzający w pobliżu węzownicy lub w najwyższym punkcie systemu.
- Sprawdź węzownicę kanałową i jej złącza pod kątem wycieków tuż po napełnieniu systemu wodą.
- Umieść czujnik temperatury powietrza nawiewanego w kanale za węzownicą oraz czujnik temperatury wody powrotnej w przewodzie wody powrotnej węzownicy.
- Podłącz czujnik do urządzenia wentylacyjnego.

Elektryczne węzownice kanałowe

- Nagrzewnica jest przeznaczona do montażu w standardowych kanałach spiralnych i jest mocowana do kanału za pomocą śrub.
- Powietrze musi przepływać przez nagrzewnicę w kierunku zgodnym ze strzałką umieszczoną z boku skrzynki przyłączeniowej.
- Nagrzewnicę można zamontować w kanale poziomym lub pionowym. Nagrzewnica może być zamontowana wyłącznie w kanałach wykonanych z niepalnych i odpornych na ciepło i zimno materiałów. Skrzynka przyłączeniowa może być zamontowana dowolnie, z drzwiczkami u góry lub z boku, pod maksymalnym kątem 90°.



OSTRZEŻENIE: Montaż skrzynki przyłączeniowej z drzwiczkami od dołu jest ZABRONIONY.

- Odległość między nagrzewnicą a zgięciem kanału, zaworem, filtrem itd. powinna być dwa razy większa od średnicy kanału. W innym przypadku istnieje ryzyko nierównomiernego przepływu powietrza przez nagrzewnicę, co może spowodować aktywowanie wyłącznika zabezpieczającego przed przegrzaniem.
- Nagrzewnica kanałowa może być zaizolowana zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi kanałów wentylacyjnych. Jednakże, izolacja musi być wykonana z materiałów niepalnych. Izolacja nie może zasłaniać pokrywy, ponieważ tabliczka znamionowa musi być widoczna, a pokrywa musi się swobodnie otwierać. Ponadto, izolacja nie może zasłaniać radiatorów ani tyrystorów SCR (triaków) zamontowanych z boku skrzynki przyłączeniowej.
- Nagrzewnica kanałowa musi być dostępna w celu przeprowadzenia kontroli lub wymiany.
- Odległość między metalową obudową nagrzewnicy a elementami drewnianymi lub innymi palnymi materiałami NIE może być mniejsza niż 30 mm.
- Zamontuj czujnik kanałowy (dołączony do nagrzewnicy) w kanale za nagrzewnicą.



UWAGA: Zalecamy montaż wyłącznika bezpieczeństwa nagrzewnicy elektrycznej.

Montaż płyty do montażu urządzenia wentylacyjnego na suficie (OPCJA)



UWAGA: Płyta do montażu na suficie jest sprzedawana oddzielnie jako dodatkowe wyposażenie urządzeń wentylacyjnych Plaza, Pingwin, Pingwin XL i Pandion.

Przed zamocowaniem płyty do montażu na suficie

- Upewnij się, że sufit jest wystarczająco równy, aby płyta była stabilna i zamontowana prosto.
- Odstęp pomiędzy płytą a tylną ścianą powinien wynosić co najmniej 10 mm (zalecenie), a odstęp pomiędzy płytą a ścianami bocznymi – 15 mm.

Aby zamocować płytę do montażu na suficie:

1. Przygotuj otwory w suficie na kanały wentylacyjne.
2. Zamocuj płytę na suficie za pomocą śrub odpowiednich do materiału, z jakiego wykonano sufit.
3. Szczeliny pomiędzy płytą do montażu na suficie a barierą parochronną uszczelnij za pomocą wodoodpornej taśmy klejącej typu duct tape.
4. Zamocuj kanały do płyty do montażu na suficie za pomocą nitów.

Upewnij się, że nie ma szczelin między izolacją a kanałami.

5. Podczas przykręcania płyty do sufitu weź pod uwagę masę urządzenia. Masy wszystkich urządzeń znajdują się w tabeli danych technicznych na końcu niniejszej instrukcji.

Montaż urządzeń do chłodzenia geotermalnego

Korzystanie z geotermalnej pompy ciepła umożliwia wykorzystanie zimnej solanki podziemnej do chłodzenia powietrza nawiewanego w okresie letnim. System można zamontować na dwa sposoby: ciecz może przepływać przez pompę geotermalną (opcja 1) lub można użyć osobnej pompy (opcja 2). Chłodnica może być wbudowana w urządzenie wentylacyjne lub zamontowana w kanale, w zależności od modelu. Wężownica kanałowa jest montowana w kanałach powietrza nawiewanego za urządzeniem wentylacyjnym.

Szczegółowe wykresy znajdują się na końcu niniejszej instrukcji.

Opcja 1:

Geotermalna pompa ciepła jest wykorzystywana do obiegu solanki także w przypadku wężownicy powietrza nawiewanego.

Dostawa obejmuje

- przekaźnik do uruchamiania pompy solankowej umieszczony na płycie głównej urządzenia DO3
- trójdrogowy zawór regulacyjny (Termomix D32S) wymagany do chłodzenia oraz

- siłownik (Belimo NRYD24-SR-W + zestaw montażowy MS-NRE)

Temperatura jest kontrolowana za pomocą automatycznego sterownika urządzenia wentylacyjnego. Urządzenie wentylacyjne kontroluje geotermalną pompę ciepła oraz zawór trójdrogowy.

Montaż:

1. Zamontuj wężownicę chłodzącą poziomo w kanale powietrza nawiewanego (w przypadku wężownicy kanałowej).
2. Wydziel osobny obieg dla wężownicy chłodzącej. Nie zapomnij o zaworze jednodrogowym. Postępuj zgodnie z wykresem umieszczonym na końcu niniejszej instrukcji.
3. Podłącz odpływ skroplin.
4. Zamontuj zawór trójdrogowy i siłownik w rurociągu kolektora podziemnego. Siłownik będzie odpowiednio regulował przepływ solanki do wężownicy chłodzącej.



UWAGA: Zawór i siłownik muszą znajdować się w tej samej pozycji podczas podłączania. Gdy zawór jest w pozycji otwartej, przed podłączeniem siłownik jest obracany w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, a gdy zawór jest w pozycji zamkniętej, siłownik jest obracany w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Rysunek poniżej przedstawia zawór i oznaczenia na trzpieniu zaworu w pozycji otwartej (maks. chłodzenie/ogrzewanie).

5. Przygotuj/podłącz przewody elektryczne pomiędzy urządzeniem wentylacyjnym, pompą geotermalną i siłownikiem.

Opcja 2:

Do obiegu solanki w wężownicy powietrza nawiewanego wykorzystywana jest osobna pompa.

Dostawa obejmuje

- przekaźnik do uruchamiania pompy obiegowej wężownicy chłodzącej urządzenia wentylacyjnego umieszczony na płycie głównej urządzenia DO3
- trójdrogowy zawór regulacyjny (Belimo R3) wymagany do chłodzenia oraz
- siłownik (Belimo TR24-SR)

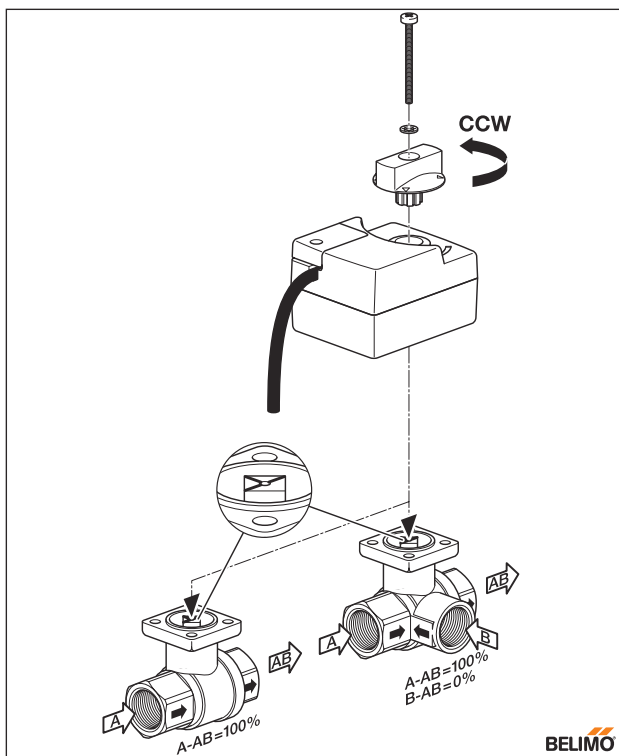
Temperatura jest kontrolowana za pomocą automatycznego sterownika urządzenia wentylacyjnego. Urządzenie wentylacyjne kontroluje pompę obiegową oraz zawór trójdrogowy.

Pompa ciepła nie jest uruchamiana podczas chłodzenia.

Montaż:

1. Zamontuj węzownicę chłodzącą w kanale powietrza nawiewanego (w przypadku węzownicy kanałowej).
2. Podłącz odpływ skroplin.
3. Zamontuj oddzielną grupę pompy z zaworem i siłownikiem do obiegu zimnej solanki w pobliżu węzownicy chłodzącej urządzenia wentylacyjnego.

Postępuj zgodnie z wykresem umieszczonym na końcu niniejszej instrukcji.



Zawór i siłownik otwierają się w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, a zamykają się w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.



UWAGA: Zawór i siłownik muszą znajdować się w tej samej pozycji podczas podłączania. Gdy zawór jest w pozycji otwartej, przed podłączeniem siłownik jest obracany w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, a gdy zawór jest w pozycji zamkniętej, siłownik jest obracany w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Rysunek poniżej przedstawia zawór i oznaczenia na trzpieniu zaworu w pozycji otwartej (maks. chłodzenie/ogrzewanie).

4. Przygotuj/podłącz przewody elektryczne pomiędzy urządzeniem wentylacyjnym, pompą geotermalną i siłownikiem, zgodnie ze schematem podłączenia na końcu niniejszej instrukcji.

Montaż urządzeń do wstępnego ogrzewania/chłodzenia geotermalnego

System wentylacji może zostać wyposażony w węzownicę do wstępnego ogrzewania/chłodzenia geotermalnego w celu poprawy wydajności energetycznej. W razie potrzeby montażu węzownicy wodnej do wstępnego ogrzewania zawsze używana jest węzownica kanałowa. Węzownica jest montowana w kanałach powietrza zewnętrznego przed urządzeniem wentylacyjnym. Kanał lub węzownica muszą być wyposażone w filtr, aby zapobiec zabrudzeniu węzownicy.

Aby uniknąć zamarznięcia węzownicy, solanka wykorzystywana w systemie musi spełniać określone lokalne wymagania dotyczące temperatury. Przykładowo, w Helsinkach solanka musi wciąż nadawać się do użytku w temperaturze -26°C , a w mieście Laponia ta temperatura wynosi -38°C .

System wstępnego ogrzewania/chłodzenia może stanowić część systemu ogrzewania geotermalnego (opcja 1) lub stanowić oddzielny system (opcja 2).

Szczegółowe wykresy znajdują się na końcu niniejszej instrukcji.

Opcja 1:

Dla węzownicy wstępnego ogrzewania/chłodzenia wykonuje się podziemny obieg. Aby uniknąć zamarznięcia systemu, solanka przepływająca przez obieg musi spełniać określone lokalne wymagania dotyczące temperatury. Automatyczny sterownik urządzenia wentylacyjnego reguluje temperaturę systemu. Urządzenie wentylacyjne kontroluje pompę obiegową oraz zawór trójdrogowy.

Montaż:

1. Zamontuj węzownicę do chłodzenia/ogrzewania w kanale powietrza nawiewanego.
2. Podłącz odpływ skroplin.
3. Zamontuj oddzielną grupę pompy do obiegu zimnej solanki w pobliżu węzownicy do chłodzenia/ogrzewania.
4. Przygotuj/podłącz przewody elektryczne pomiędzy urządzeniem wentylacyjnym, pompą obiegową i siłownikiem.

Opcja 2:

Z obiegu solanki w pompie geotermalnej wydzielany jest oddzielny obieg dla węzownicy chłodzącej. Aby uniknąć zamarznięcia węzownicy, solanka przepływająca przez obieg musi spełniać określone lokalne

wymagania dotyczące temperatury. Ponadto, w systemie węzownicy montuje się wymiennik ciepła, aby zapewnić odpowiednie działanie pompy geotermalnej. Aby wykorzystać możliwości węzownicy wstępnego ogrzewania/chłodzenia, należy zapewnić przepływ w kolektorze pompy geotermalnej. Temperatura jest kontrolowana za pomocą automatycznego sterownika urządzenia wentylacyjnego. Urządzenie wentylacyjne kontroluje pompę obiegową oraz zawór trójdrogowy.

Montaż:

1. Zamontuj węzownicę chłodzącą w kanale powietrza nawiewanego.
2. Podłącz odpływ skroplin.
3. Zamontuj oddzielną grupę pompy do obiegu zimnej solanki w pobliżu węzownicy chłodzącej urządzenia wentylacyjnego.
4. Wymiennik ciepła montuje się w systemie węzownicy.
5. Przygotuj/podłącz przewody elektryczne pomiędzy urządzeniem wentylacyjnym, pompą geotermalną i siłownikiem.

Zalecenia i przygotowania do wykonania przyłączy elektrycznych



UWAGA: Prace elektryczne przy urządzeniach wentylacyjnych mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.

Zapoznaj się ze schematami elektrycznymi na końcu niniejszej instrukcji.

Przygotowawcze prace elektryczne

Przed rozpoczęciem montażu upewnij się, że:

- Dostępne jest odpowiednie zasilanie dla urządzenia wentylacyjnego.
- Zamontowano zabezpieczenie przeciwprądowe o czułości powyżej 30 mA. Z tego względu nie należy podłączać innych urządzeń elektrycznych do tego samego wyjścia.
- Dostępne jest połączenie z Internetem, jeżeli użytkownik chce połączyć się z interfejsem sieciowym panelu eAir.

- Na skrzynce rozdzielczej zamontowano uchwyt ścienny panelu eAir.
- Podłączono kable pomiędzy urządzeniem a uchwytem ściennym panelu sterowania. Kable muszą znajdować się w przewodach ochronnych o średnicy co najmniej \varnothing 20 mm. Kabel dołączony do dostawy ma długość 20 m. Opcjonalnie dostępny jest kabel o długości 30 m. Kabel posiada końcówki typu RJ4P4C.

Przygotowanie uchwytu ściennego panelu sterowania eAir

Panel sterowania eAir musi być zainstalowany na ściennej skrzynce rozdzielczej. Jedno urządzenie wentylacyjne może być sterowane za pomocą maksymalnie 2 paneli. Panele mogą posiadać własne uchwyty ścienne lub obydwa panele mogą być podłączone do tego samego uchwytu ściennego. Jeżeli panele posiadają wspólny uchwyt, dla drugiego panelu potrzebna jest oddzielna ładowarka micro USB (niedostarczana przez Ensto Enervent).

Montaż paneli sterowania z własnymi uchwytami ściennymi

Jeżeli urządzenie wentylacyjne jest sterowane za pomocą dwóch paneli sterowania z własnymi uchwytami ściennymi, panele muszą posiadać różne adresy. Adres wybiera się na karcie kontrolera z tyłu uchwytu ściennego. Jeden uchwyt ścienny otrzymuje adres „1”, a drugi – adres „2”. Zalecamy oznaczenie adresów paneli zarówno na uchwycie ściennym, jak i na panelu sterowania, aby użytkownicy wiedzieli, do którego uchwytu przynależy dany panel.

Montaż dwóch paneli sterowania z jednym uchwytem ściennym

Jeżeli urządzenie wentylacyjne jest sterowane za pomocą dwóch paneli sterowania ze wspólnym uchwytem ściennym, dodatkowy panel musi być połączony z uchwytem ściennym. W tym celu przesunąć przełącznik DIP „2” w dół i ponownie w górę. Tryb łączenia włącza się, gdy żółta kontrolka LED na karcie kontrolera zaczyna migać. Tryb łączenia jest aktywny przez 10 minut. Usunąć tylną pokrywę panelu sterowania i naciśnij przycisk zasilania, aby uruchomić panel. Na panelu wyświetli się komunikat o łączeniu z siecią. Naciśnij *Połącz ponownie z siecią radiową* > Skasuj. Panel sterowania nawiąże połączenie z uchwytem ściennym.

Podłączanie czujnika temperatury w pomieszczeniu do uchwyty ściennego (dodatkowe wyposażenie)

Aby uruchomić urządzenie w trybie regulacji temperatury w pomieszczeniu, czujnik temperatury musi być podłączony. Czujnik temperatury w pomieszczeniu jest podłączony do karty kontrolera z tyłu uchwyty ściennego. Dławik ferrytowy (dołączony do zestawu) musi być zainstalowany na kablu podłączonym do czujnika lub na płycie głównej urządzenia wentylacyjnego. W przypadku montażu dwóch uchwyty ściennych z czujnikiem temperatury w pomieszczeniu czujnik TE20 znajduje się za uchwytem ściennym „1”, a TE21 – za uchwytem ściennym „2”.



UWAGA: Wybór ustawień w kreatorze konfiguracji jest konieczny tylko na jednym panelu. Podłącz zasilanie do drugiego panelu po wyborze ustawień w kreatorze konfiguracji. Panel pobierze aktualne dane z płyty głównej.

Funkcje i akcesoria wyszczególnione w poniższej tabeli mogą wymagać okablowania.

Urządzenie	Lokalizacja na karcie kontrolera	Napięcie	Rodzaj kabla (przykład)
Czujnik temperatury w pomieszczeniu	Podłączony do uchwyty ściennego	Maks. 2 V	KLM 2x0,8
Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10 z węzownią kanałową	X3	Maks. 2 V	Szybkozłączka
Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego TE20	X1	Maks. 2 V	Szybkozłączka
Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego/nawiewanego dla elektrycznej nagrzewnicy kanałowej	Złącza 17 i 18 w karcie kontrolera nagrzewnicy kanałowej		TG-K310 TG-K330
Czujnik temperatury wody powrotnej w węzownią wodnej TE45 z węzownią kanałową	X8	Maks. 2 V	KLM 2x0,8

Urządzenie	Lokalizacja na karcie kontrolera	Napięcie	Rodzaj kabla (przykład)
Siłowniki przepustnic	DO1	Maks. 250 V, VAC/1 A	MMJ 3x1,5
Przełącznik czasowy (do włączania/wyłączania urządzenia w określonym czasie)	DO2	Maks. 250 V, VAC/1 A	MMJ 3x1,5
Przełącznik wł./wył. chłodzenia	DO3	230 VAC, maks. 500 W	MMJ 3x1,5
Przełącznik wł./wył. pompy ogrzewania wodnego	DO5	230 VAC, maks. 500 W	MMJ 3x1,5
Czujnik wilgotności %RH (maks. 2 szt. podłączone do płyty głównej)	AI1, AI2	0–10 V/24 V	KLM 4x0,8
Czujnik CO2 (maks. 2 szt. podłączone do płyty głównej)	AI5, AI6	0–10 V/24 V	KLM 4x0,8
Siłownik zaworu, chłodzenie	AO3	0–10 V/24 V	Kabel do oprzyrządowania 2x2x0,5
Siłownik zaworu, ogrzewanie wodne	AO5	0–10 V/24 V	Kabel do oprzyrządowania 2x2x0,5
Panel sterowania (panel standardowy i ewentualnie dodatkowy panel)	OP panel 1, OP panel 2	RS-485/Modbus RTU	RJ4P4C Kabel dołączony do zestawu ma długość 20 m.
Wyjścia alarmu	ALM	24 V/1 A	KLM 2x0,8
Wyłącznik awaryjny	DI1	Przełącznik bezpotencjałowy	KLM 2x0,8
Zewnętrzne dane alarmowe (wyłącznik przeciwpożarowy)	DI2	Przełącznik bezpotencjałowy	KLM 2x0,8
Przycisk dodatkowego czasu (wł./wył.)	DI3	Przełącznik bezpotencjałowy	KLM 2x0,8

Urządzenie	Lokalizacja na karcie kontrolera	Napięcie	Rodzaj kabla (przykład)
Przycisk zwiększenia wentylacji	DI4	Przełącznik bezpotencjałowy	KLM 2x0,8
Przycisk nadciśnienia (rozpalenie kominka)	DI6	Przełącznik bezpotencjałowy	KLM 2x0,8
Kontrolka okapu	DI8	Przełącznik bezpotencjałowy	KLM 2x0,8
Kontrolka centralnego odpylacza próżniowego	DI9	Przełącznik bezpotencjałowy	KLM 2x0,8
Przetworniki różnicy ciśnień (regulator ciśnienia w kanale)	Wybierz wolne wejście analogowe. Wejście analogowe jest zaprogramowane dla określonego przetwornika. Więcej informacji znajduje się w rozdziale <i>Wybór ustawień systemu poza kreatorem konfiguracji.</i>	Przełącznik bezpotencjałowy	KLM 3x0,5

Więcej informacji na temat przyłączy elektrycznych znajduje się na schematach podłączenia na końcu niniejszej instrukcji.

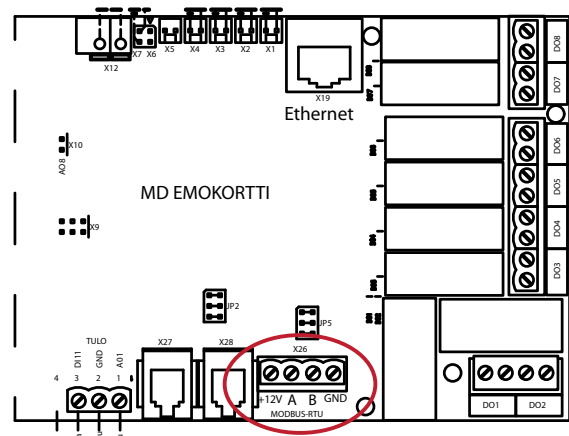
Urządzenie wentylacyjne może być także podłączone za pomocą protokołu Modbus. Jeden protokół Modbus może obsłużyć maksymalnie 10 urządzeń wentylacyjnych. Specyfikacje protokołu Modbus:

- Adres Modbus 1 (domyślny)
- Standard komunikacyjny RS485
- Przesył danych Modbus za pomocą złącza karty kontrolera Freeway
- Prędkość 19 200 bitów na sekundę
- 8 bitów
- Brak parzystości

Kolejność styków złącza Freeway:

- 1= +12 V
- 2= A
- 3= B

4= GND



Rejestry Modbus dostępne są na stronie internetowej Ensto Enervent www.enervent.fi/products/Freeway.



OSTRZEŻENIE: Nie podłączaj zewnętrznej szyny do płyty głównej, dopóki nie zostanie ona zaprogramowana i nie będzie kompatybilna z parametrami urządzenia.

Montaż



UWAGA: Przed zamontowaniem urządzenia wentylacyjnego upewnij się, że w urządzeniu i w kanałach wentylacyjnych nie znajdują się żadne ciała obce.

- Aby sprawdzić model swojego urządzenia wentylacyjnego, skorzystaj z rysunków wymiarowych dla każdego modelu, znajdujących się na końcu niniejszej instrukcji.
- Pamiętaj, aby sprawdzić kolejność podłączania kanałów w celu uniknięcia skrzyżowania.
- Nie uruchamiaj urządzenia wentylacyjnego po zamontowaniu, dopóki budynek nie zostanie przekazany do użytku.
 - Jeżeli urządzenie wentylacyjne zostanie uruchomione zbyt wcześnie, system wentylacji zostanie zanieczyszczony przez pył budowlany.
- Króćce kanałów wentylacyjnych mają taki sam rozmiar co kanał. Użyj złączki zwężkowej, aby podłączyć urządzenie do kanału.
- Pamiętaj o izolacji kanału na całej długości aż do obudowy urządzenia.

Dodatkowe materiały potrzebne do montażu

Materiał	Opis użycia
Śruby	Do powieszenia tylnego uchwyty mocującego i urządzenia wentylacyjnego na ścianie (jeśli dotyczy). Wybierz śruby odpowiednie do materiału, z jakiego wykonano ścianę.
Wkręty do blachy	Do montażu tylnego uchwyty mocującego na urządzeniu wentylacyjnym.
Ścienna skrzynka rozdzielcza	Do montażu uchwyty ściennego panelu eAir.
Kable	Zgodnie z informacjami w rozdziale <i>Przygotowawcze prace elektryczne</i> .
Taśma klejąca typu duct tape	Do uszczelniania.
Płyty izolacyjne (z miękkiego, piankowego tworzywa sztucznego)	Do tłumienia hałasu konstrukcji.
Materiał izolacyjny (piankowe tworzywo sztuczne i/ lub wełna, w zależności od miejsca montażu urządzenia)	Do zatrzymywania ciepła i zimna.
Nity	Do mocowania kanałów wentylacyjnych do urządzenia.
Poziomica	Do sprawdzenia, czy urządzenie jest równo zamontowane.
Rura do instalacji wodnej	Do podłączania węzownic kanałowych oraz do odprowadzania skroplin.
Syfon	Do odprowadzania skroplin.
Złączki zwężkowe do króćców kanału	Do podłączania kanałów w systemie wentylacji. UWAGA: W razie potrzeby zawsze używaj złączek zwężkowych.
Przepustnice	Do zabezpieczania przed zimnym powietrzem zewnętrznym.
Tłumiki	Do tłumienia potencjalnego hałasu.
Odpowiednie przelotki do czujników montowanych w kanale	Do montażu czujników w kanałach.

Montaż modeli Plaza, Pingvin, Pingvin XL, Pandion, Pelican i Pegasos

Montaż na ścianie

Dotyczy modeli Plaza, Pingvin, Pingvin XL i Pandion

1. Przygotuj otwory w suficie.
2. Przelóż kanały przez nacięcie w barierze parochronnej i umieść na wysokości montażu urządzenia.
3. Szczeliny pomiędzy kanałem a barierą parochronną uszczelnij za pomocą wodoodpornej taśmy klejącej typu duct tape.
4. Zamontuj płytę izolacyjną w tylnej części urządzenia wentylacyjnego lub zastosuj inną metodę wytłumienia hałasu konstrukcji. Zalecamy użycie miękkich płyt z pianki z tworzywa sztucznego (nie dołączono do zestawu).
5. Zamontuj dodatkową warstwę izolacji po zewnętrznej stronie urządzenia wentylacyjnego (na przykład z piankowego tworzywa sztucznego), jeżeli urządzenie jest zamontowane bokiem do ściany lub jeżeli istnieje inny powód potencjalnego tworzenia się skroplin na zewnątrz urządzenia. Ryzyko kondensacji występuje w miejscach chłodnych.
6. Sposób montażu różni się w zależności od modelu:

6a. Dotyczy modeli Pingvin, Pingvin XL i Pandion:

- Zamontuj tylny uchwyt mocujący na żądanej wysokości.
- Zawieś urządzenie na uchwycie.



UWAGA: Wymij wymiennik ciepła przed zawieszeniem urządzenia. Dzięki temu urządzenie będzie lżejsze i łatwiejsze do podniesienia. Pamiętaj także o zdjęciu lub zabezpieczeniu drzwiczek serwisowych, aby nie otwały się podczas podnoszenia.

- Przymocuj urządzenie do ściany przy użyciu górnych elementów mocujących.
- Przymocuj tylny uchwyt mocujący do podstawy urządzenia za pomocą wkrętów do blachy.



UWAGA DOTYCZĄCA MODELU PINGVIN:

Ważne jest zapewnienie prawidłowego odprowadzenia skroplin, ponieważ urządzenie Pingvin jest nieznacznie pochylone do tyłu. Należy to sprawdzić za pomocą poziomiccy.

6b. Dotyczy modelu Plaza:

- Zawieś urządzenie na ścianie na żądanej wysokości i przymocuj je do ściany przy użyciu górnych elementów mocujących.
7. Podłącz kanały do króćców urządzenia.
 8. Podłącz układ odprowadzenia skroplin.
Więcej informacji znajduje się w rozdziale *Odprowadzanie skroplin*.
 9. Upewnij się, że kanały są zaizolowane na całej długości aż do ramy urządzenia wentylacyjnego.

Montaż na suficie

Montaż modeli Pingvin i Pandion na suficie

Rysunki wymiarowe dla każdego modelu można znaleźć na końcu niniejszej instrukcji.

1. Zamontuj przedłużki kanału wentylacyjnego i pierścienie izolacyjne w górnej części urządzenia.
2. Odkręć śruby z pokrywy szafki elektrycznej.

Przygotuj miejsce na doprowadzenie do urządzenia kabli wychodzących z sufitu.

Zostaw otwartą pokrywę szafki elektrycznej.

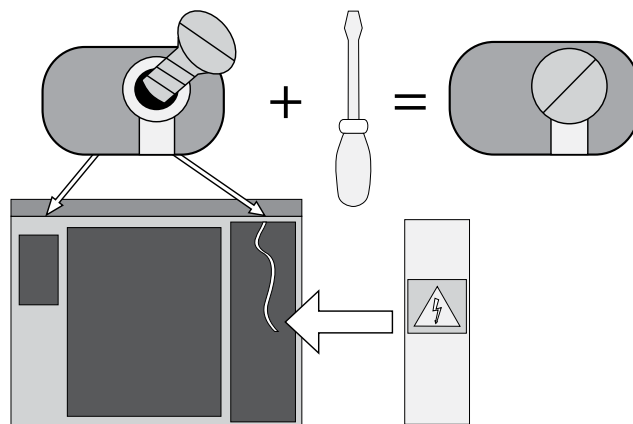
3. Poprowadź kabel zasilający za hakiem, aby uniemożliwić zgniecenie kabli pomiędzy urządzeniem a płytą do montażu na suficie.



UWAGA: Wyjmij wymiennik ciepła przed zawieszeniem urządzenia. Dzięki temu urządzenie będzie lżejsze i łatwiejsze do podniesienia. Pamiętaj także o zdjęciu lub zabezpieczeniu drzwiczek serwisowych, aby nie otwały się podczas podnoszenia.

4. Zapewnij odpowiednią ilość miejsca pod płytą do montażu na suficie, aby można było prawidłowo zamocować urządzenie.
5. Podnieś urządzenie.
6. Zahacz urządzenie o przednią część płyty do montażu na suficie.
7. Podłącz kabel (kable) wychodzące z płyty do montażu na suficie do skrzynki elektrycznej.
8. Upewnij się, że urządzenie wisi prosto, bezpośrednio na środku płyty do montażu na suficie.

9. Popchnij podstawę urządzenia do góry, aby zamocować ją na płycie do montażu na suficie.
10. Zabezpiecz urządzenie za pomocą dwóch śrub zabezpieczających po obu stronach płyty do montażu na suficie.



Instalacja jest bezpiecznie zamontowana dzięki systemowi blokowania płyty do montażu na suficie. Śruby zabezpieczające służą tylko jako dodatkowe zabezpieczenie.

11. Włóż wymiennik ciepła z powrotem do urządzenia i zamknij drzwiczki szafki elektrycznej. Zamontuj ponownie drzwiczki, jeżeli zostały zdjęte przed podniesieniem urządzenia.



UWAGA: Pamiętaj, aby kable były luźne, na wypadek konieczności zdjęcia urządzenia z jakiegokolwiek powodu.



UWAGA DOTYCZĄCA MODELU PINGVIN: Ważne jest zapewnienie prawidłowego odprowadzenia skroplin, ponieważ urządzenie Pingvin jest nieznacznie pochylone do tyłu. Urządzenie Pingvin jest automatycznie pochylane w przypadku montażu na płycie sufitowej.

Zdejmowanie urządzenia zamontowanego na suficie



OSTRZEŻENIE: Upewnij się, że trzymasz urządzenie na swoim miejscu w momencie odkręcania płyt zabezpieczających. Po odkręceniu płyt zabezpieczających tylna część urządzenia odłączy się od płyty do montażu na suficie. Zapewnij odpowiednią ilość miejsca pod urządzeniem, aby mogło zsunąć się w dół.

1. Odkręć śruby zabezpieczające.
2. Otwórz szafkę elektryczną i odłącz kable wychodzące z sufitu.
3. Odłącz zasilanie.
4. Przytrzymując urządzenie bezpiecznie na swoim miejscu, przekręć obydwie płyty zabezpieczające do pozycji otwartej (do siebie) za pomocą śrubokrętu.
5. Opuść urządzenie.

Montaż modeli Plaza i Pingwin XL na suficie

Przed montażem urządzenia wentylacyjnego upewnij się, że uszczelki i plastikowe kołnierze króćców kanału są na swoim miejscu.

Te urządzenia wentylacyjne są mocowane do płyty sufitowej od wewnątrz urządzenia.

1. **Plaza:** Wyjmij filtr powietrza nawiewanego, wentylator powietrza nawiewanego i filtr powietrza wywiewanego.

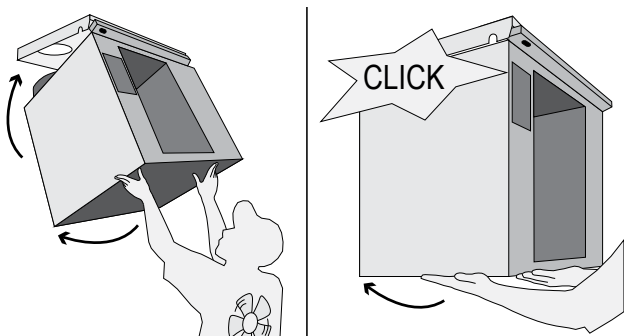
Pingwin XL: Wyjmij wymiennik ciepła, wentylator powietrza wywiewanego i filtr powietrza wywiewanego.

Zalecamy wyjęcie tych elementów przed zawieszeniem urządzenia na haku montażowym, aby urządzenie było lżejsze.

2. Zamocuj urządzenie wentylacyjne na płycie do montażu na suficie za pomocą pięciu (5) śrub dołączonych do zestawu.
3. Dokręć śruby w odpowiedniej kolejności, aby urządzenie było zamontowane równo.

Moment dokręcenia wynosi maks. 5 Nm.

4. Upewnij się, że elektryczny kabel zasilający nie jest zaczepiony pomiędzy płytą do montażu na suficie a plastikowym kołnierzem.
5. Zamontuj ponownie wentylator, filtr i wymiennik ciepła.



Montaż na podłodze

Dotyczy modeli Pandion, Pelican i Pegasos

Rysunki wymiarowe dla każdego modelu można znaleźć na końcu niniejszej instrukcji.

1. Umieść urządzenie wentylacyjne na podłodze lub na platformie tak, aby mogło stać na własnych podkładkach gumowych.
2. Zapewnij co najmniej 10 mm odstępu dookoła urządzenia. W przypadku montażu urządzenia bokiem do ściany wymagany jest odstęp 15 mm.
3. Weź pod uwagę miejsce potrzebne na odprowadzenie skroplin oraz montaż syfonu pod urządzeniem (jeśli dotyczy).
4. Zapewnij odstęp co najmniej 95 mm z przodu urządzenia, aby umożliwić otwarcie drzwiczek serwisowych oraz zapewnić łatwy dostęp do przyłączy elektrycznych.
5. Podłącz urządzenie do układu odprowadzenia skroplin za pomocą syfonu.

Montaż modeli LTR-2, LTR-3, LTR-6 i LTR-7

Rysunki wymiarowe dla każdego modelu można znaleźć na końcu niniejszej instrukcji.

Jeżeli temperatura w miejscu montażu spadnie poniżej +5°C, wykonaj izolację urządzenia wentylacyjnego z wełny o grubości 100 mm. W przypadku montażu twardej izolacji upewnij się, że nie przenosi ona hałasu i drgań do konstrukcji budynku.

1. Umieść urządzenie na płycie izolacyjnej, na przykład na płycie wiórowej pokrytej twardą izolacją o grubości 100 mm, nad krokwiami na poddaszu lub na oddzielnej półce w pomieszczeniu gospodarczym itp.
2. Weź pod uwagę miejsce potrzebne na odprowadzenie skroplin oraz montaż syfonu.
3. Zapewnij odpowiednią ilość miejsca przed lub nad drzwiczkami serwisowymi:
 - LTR-2 i LTR-3: min. 50 cm
 - LTR-6: min. 60 cm
 - LTR-7 min. 70 cm
4. Weź pod uwagę miejsce potrzebne na otwarcie zatrzasków blokujących drzwiczki serwisowe.

5. Zapewnij odpowiedni dostęp do przyłączy elektrycznych.
6. Podłącz kanały do króćców urządzenia.
7. Podłącz urządzenie do układu odprowadzenia skroplin za pomocą syfonu.

Odprowadzanie skroplin

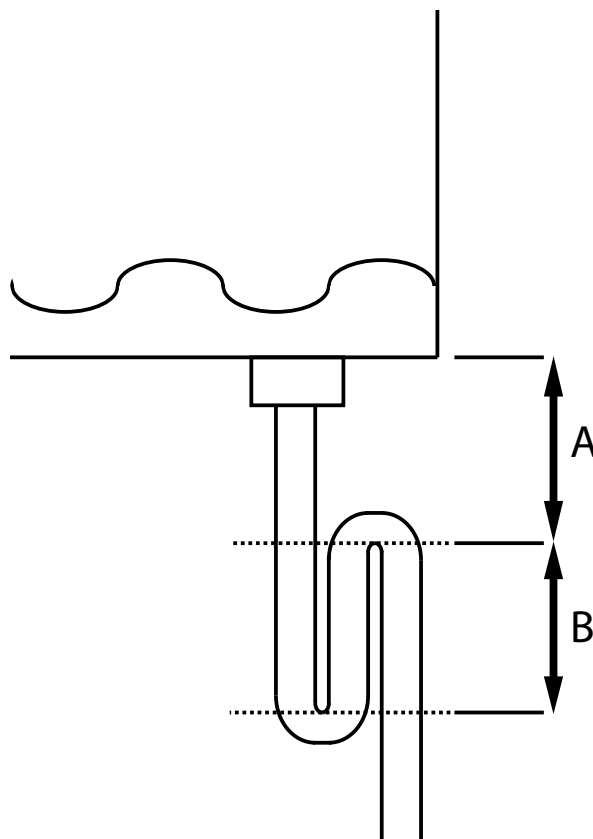
Wszystkie urządzenia wentylacyjne Enervent muszą posiadać układ odprowadzenia skroplin. Skropliny powstają w wyniku ochładzania powietrza (kondensacji) na przykład w okresie zimowym, kiedy wilgotne powietrze z pomieszczenia wchodzi w kontakt z zimnym wymiennikiem ciepła lub ciepłe powietrze zewnętrzne przepływa przez wężownicę chłodzącą w urządzeniu wentylacyjnym (jeśli dotyczy).



OSTRZEŻENIE: Nie wolno odprowadzać skroplin bezpośrednio do kratki ściekowej!

- Skropliny powinny spływać przez rurę o średnicy co najmniej $\varnothing 15$ mm, przez syfon do odpływu podłogowego.
- Rura musi być zamontowana poniżej dolnej części urządzenia wentylacyjnego.
- Rura nie powinna składać się z dłuższych poziomych odcinków.
- Dopuszczalny jest tylko jeden syfon.
- Jeżeli urządzenie jest wyposażone w więcej niż jeden odpływ skroplin, każdy z nich powinien posiadać własny syfon.
- W urządzeniu wentylacyjnym występuje podciśnienie. Zalecamy różnicę wysokości (A) 75 mm lub o wartości otrzymanej w wyniku podzielenia wartości podciśnienia przez 10 (w milimetrach) (np. podciśnienie 500 Pa -> 50 mm) pomiędzy odpływem urządzenia a odpływem syfonu.
- Zalecamy, aby wysokość rury przepływu zwrotnego w syfonie (B) wynosiła 50 mm lub co najmniej wartość otrzymaną w wyniku podzielenia wartości podciśnienia przez 20 (w milimetrach) (np. podciśnienie 500 Pa -> 25 mm wysokości rury przepływu zwrotnego). Nadciśnienie występuje przeważnie w wężownicach kanałowych.
- Zalecamy, aby różnica wysokości (A) pomiędzy odpływem wężownicy kanałowej a odpływem syfonu wynosiła 25 mm.
- Wysokość rury przepływu zwrotnego w syfonie (B) musi wynosić 75 mm lub co najmniej wartość otrzymaną w wyniku podzielenia wartości podciśnienia przez 10 (w milimetrach) (np. podciśnienie 500 Pa -> 50 mm).
- Syfon musi zostać napełniony wodą przed uruchomieniem urządzenia. Syfon może wyschnąć, jeżeli

nie gromadzi się w nim woda. W takim przypadku do rury może dostać się powietrze i uniemożliwić przepływ wody do syfonu, co może spowodować „bulgotanie”.



Rura do odprowadzania skroplin

		Gwint wewn. 1/4"	DN32	G1/2" (VEAB, gwint zewn.)	DN32 (kanał)
Piccolo	- EC/MDE/MDW	•			
Plaza	- EC/MDE/MDW	•			
Pingwin	- EC	•			
	- MDE/-MDW	•			
	- MDE/-MDW-CG	•		•	
	- MDX-E	•			•
Pandion	- EC	**			
	- MDE/-MDW	**			
	- MDE-CG	•	•	•	
	- MDW-CG	•		•	
	- MDX-E	•	•		•
Pelican	- HP eAir		**		
	- EC	**			
	- MDE/-MDW	**			
	- MDE/-MDW-CG	•	•	•	
	- MDX-E	•	•		
Pegasos	- EC		**		
	- MDE/-MDW	**			
	- MDE/-MDW-CG	•	•		

		Gwint wewn. 1/4"	DN32	G1/2" (VEAB, gwint zewn.)	DN32 (kanał)
	- MDE/-MDW-CO		**		
	- MDX-E	*	*		'
Pegasos XL	- HP eAir	**			
	- EC/MDE/-MDW	**			
	- MDE/-MDW-CG	*			*
	- MDE/-MDW-CO		**		
	- MDX-E	*			*
LTR-2	- EC	*			
	- MDE/-MDW	*			
	- MDE/-MDW-CG	*		*	
	- MDX-E	*			*
LTR-3	- EC	*			
	- MDE/-MDW	*			
	- MDE/-MDW-CG	*		*	
	- MDX-E	*			*
LTR-6	- EC	*			
	- MDE/-MDW	*			
	- MDE/-MDW-CG	*	*	'	
	- MDX-E	*	*		'
LTR-7	- EC	*			
	- MDE/-MDW	*			
	- MDE/-MDW-CG	*		'	*
	- MDX-E	*	*		'
LTR-7 XL	- EC	*			
	- MDE/-MDW	*			
	- MDE/-MDW-CG	*		*	*
	- MDX	*			*
EMB	- W-CG		*		
	- X-E		*		

- odpływ skroplin
- dwa odpływy skroplin o tym samym rozmiarze
- ' opcja

Dalsze etapy montażu: modele MD i MDE

Schematy działania, sterowania oraz okablowania dla każdego modelu znajdują się na końcu niniejszej instrukcji.

1. Podłącz kable zewnętrzne takie jak kabel pomiędzy urządzeniem a panelem sterowania. Nie podłączaj systemu Modbus przed ukończeniem montażu i uruchomieniem urządzenia.

Patrz rozdział *Zalecenia i przygotowania do wykonania przyłączy elektrycznych*.

2. Zamontuj zabezpieczenie nadnapięciowe do głównego zasilania.

Zapoznaj się z tabelą danych technicznych na końcu niniejszej instrukcji.

3. Otwórz drzwiczki serwisowe i sprawdź, czy wnętrze urządzenia jest czyste, czy nie znajdują się tam niepotrzebne przedmioty oraz czy filtry znajdują się na swoich miejscach.
4. Ostrożnie zamknij drzwiczki.

Montaż modelu MDW

Schematy działania, sterowania oraz okablowania dla każdego modelu znajdują się na końcu niniejszej instrukcji.

Informacje na temat urządzeń z węzownikami wykorzystującymi ciecz znajdują się na wykresach. Zamontuj i podłącz rury do instalacji wodnej zgodnie z tymi wykresami.

1. Zamontuj przepustnice i siłowniki przepustnic.
2. Zamontuj i podłącz rury do instalacji wodnej.
3. Zamontuj zawór i siłownik zaworu.



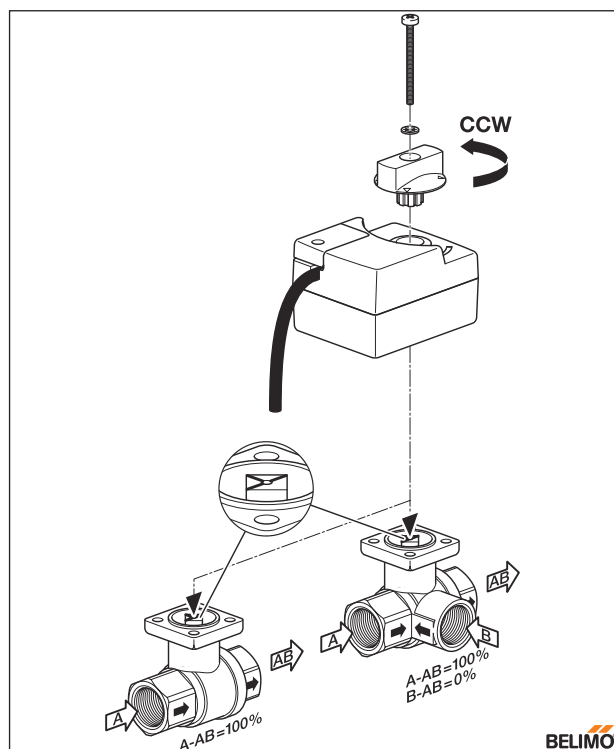
UWAGA: Zamontuj siłownik tak, aby ręczne sterowanie nie było skierowane w dół.

4. Podłącz wodę.
 - Sprawdź węzownicę kanałową i jej złącza pod kątem wycieków tuż po napełnieniu systemu wodą.
 - Źródło ciepła powinno umożliwić stały przepływ wody przez węzownicę, bez wahań temperatury.
 - Nie podłączaj instalacji wodnej do końca obiegu wody, na przykład podczas produkcji ciepłej wody. Jeżeli woda jest pobierana, przykładowo, z geotermalnej pompy ciepła, węzownica do ogrzewania wymaga własnej pompy obiegowej.
 - W przypadku montażu w okresie zimowym zalecamy, aby nie doprowadzać wody do węzownicy przed uruchomieniem systemu wentylacji. To pomoże zapobiec przedostawaniu się zimnego powietrza do systemu wentylacji i zamarznięciu węzownicy.
5. Podłącz kable zewnętrzne takie jak kabel pomiędzy urządzeniem a panelem sterowania, czujnikiem temperatury powietrza nawiewanego, siłownikiem i pompą.
 - Nie podłączaj systemu Modbus przed ukończeniem montażu i uruchomieniem urządzenia.
6. Zamontuj zabezpieczenie nadnapięciowe do urządzenia.

7. Otwórz drzwiczki serwisowe urządzenia i sprawdź:
 - czy wewnątrz urządzenia jest czyste
 - czy w środku nie ma żadnych niepotrzebnych przedmiotów
 - czy filtry znajdują się na swoich miejscach oraz
 - czy układ odprowadzenia skroplin działa prawidłowo
8. Ostrożnie zamknij drzwiczki.
9. Podłącz urządzenie do odpowiedniego zasilacza elektrycznego.



UWAGA: Zawór i siłownik muszą znajdować się w tej samej pozycji podczas podłączania. Gdy zawór jest w pozycji otwartej, przed podłączeniem siłownik jest obracany w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, a gdy zawór jest w pozycji zamkniętej, siłownik jest obracany w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Rysunek poniżej przedstawia zawór i oznaczenia na trzpieniu zaworu w pozycji otwartej (maks. chłodzenie/ogrzewanie).



UWAGA: Zamontuj siłownik tak, aby ręczne sterowanie nie było skierowane w dół.

Więcej informacji znajduje się na odpowiednich schematach działania, sterowania i okablowania na końcu niniejszej instrukcji.

Montaż modelu CG

Schematy działania, sterowania oraz okablowania dla każdego modelu znajdują się na końcu niniejszej instrukcji.

1. Zamontuj urządzenie zgodnie z instrukcjami montażu dotyczącymi modeli MD, MDE lub MDW. Ze względu na ryzyko zamarznięcia ciecz obiegowa w węzownicy modelu CG nie może składać się tylko z wody. Ciecz musi zawierać środek przeciw zamarzaniu, na przykład glikol etylenowy lub inną mieszaninę przeznaczoną do układów chłodzenia.
2. Zamontuj rury.
3. Zamontuj i podłącz węzownicę, zawór regulacyjny i siłownik zaworu zgodnie z wybraną metodą montażu.

4. Otwórz drzwiczki serwisowe urządzenia i sprawdź:
 - czy wewnątrz urządzenia jest czyste
 - czy w środku nie ma żadnych niepotrzebnych przedmiotów oraz
 - czy filtry znajdują się na swoich miejscach
5. Ostrożnie zamknij drzwiczki.

Uruchamianie

Do uruchomienia urządzenia wentylacyjnego wymagane są:

- Temperatura przepływu wody powrotnej co najmniej +8°C (jeśli dotyczy)
- Temperatura powietrza nawiewanego i wywiewanego poniżej +55°C

Aby urządzenie wentylacyjne było stale uruchomione, wymagane są:

- Zmierzona temperatura powietrza wywiewanego co najmniej +15°C
- Temperatura powietrza nawiewanego po odzysku ciepła powyżej +5°C
- Temperatura powietrza zmierzona przez czujnik kanałowy dołączony do węzownic kanałowych (jeśli dotyczy) powyżej +10°C
- Usunięcie wszystkich ciał obcych z systemu wentylacji

Kalibracja przepływu powietrza

Po włączeniu urządzenia przepływy powietrza przez centralę muszą zostać wyregulowane do wartości projektowych.

Podczas przeprowadzania kalibracji sprawdź:

- czy wszystkie filtry są czyste oraz
- czy wszystkie zawory powietrza nawiewanego i wywiewanego, przejścia przez dach oraz kratka powietrza zewnętrznego znajdują się na swoich miejscach

Kratka powietrza zewnętrznego nie może być wyposażona w siatkę przeciw owadom.

W celu osiągnięcia optymalnych wartości podczas kalibracji przepływy powietrza powinny być mierzone na wylocie każdego kanału. Odpowiednim przyrządem jest termooanemometr lub miernik różnicy ciśnień. Przepływ powietrza może zostać wyregulowany do wartości projektowych za pomocą zarejestrowanych wartości.

Prawidłowo skalibrowane urządzenie wentylacyjne pracuje cicho i zapewnia odpowiedni powrót ciepła oraz pozwala na utrzymywanie małego podciśnienia w budynku. Podciśnienie pomaga hamować proces osiadania się wilgoci na ścianach i suficie.

Lista kontrolna podczas uruchamiania

Przedmiot	Kontrola	Uwagi
Urządzenie zostało zamontowane w odpowiednim miejscu zgodnie z instrukcjami montażu określonymi przez producenta.		
Rura do odprowadzania skroplin została podłączona do syfonu i przetestowana.		
Zamontowano tłumiki w kanałach powietrza nawiewanego i wywiewanego.		
Dotyczy modelu EDW: zamontowano przepustnice.		
Dotyczy modelu EDW: zamontowano i przetestowano węzownicę, zawór regulacyjny, siłownik zaworu, czujniki temperatury wody powrotnej i powietrza nawiewanego.		
Dotyczy modelu EDW: podłączono obieg gorącej wody do węzownicy.		
Dotyczy modelu CG: zamontowano i podłączono węzownicę, zawór regulacyjny, siłownik zaworu i czujniki temperatury powietrza nawiewanego.		
Dotyczy modelu CHG: zamontowano i podłączono węzownicę, zawór regulacyjny, siłownik zaworu i czujniki temperatury powietrza zewnętrznego.		
Do sieci wentylacyjnej podłączono końcowe elementy wentylacyjne.		

Przedmiot	Kontrola	Uwagi
Zamontowano kratkę powietrza zewnętrznego w celu zapewnienia dopływu świeżego powietrza. UWAGA! Nie montuj siatki przeciw owadom na kratce. W przeciwnym razie bardzo trudno będzie utrzymać ją w czystości.		
Urządzenie podłączone do odpowiedniego zasilania elektrycznego.		
Podłączono uchwyt ścienny panelu sterowania.		
Podłączono czujniki zewnętrzne (węzownice kanałowe).		

Układ sterowania

Urządzenie wentylacyjne jest sterowane za pomocą wbudowanego układu sterowania MD oraz panelu sterowania eAir. Panel jest konfigurowany fabrycznie, ale wymaga uruchomienia na miejscu montażu.

Uruchomienie panelu sterowania eAir

Panel sterowania eAir służy do zarządzania systemem wentylacji i konfiguracji urządzenia wentylacyjnego. Najlepsze działanie panelu można uzyskać, obsługując go za pomocą tępego, twardego przedmiotu, na przykład rysika, paznokcia lub długopisu (ze schowaną końcówką). Dotykaj ekranu mocno, ale ostrożnie.



OSTRZEŻENIE: Uważaj, aby nie uszkodzić ekranu panelu sterowania ostrym lub chropowatym narzędziem.

Prosimy o cierpliwość! Panel sterowania potrzebuje chwili czasu, aby zareagować. Stukanie po wyświetlaczu nie sprawi, że panel będzie działał szybciej.

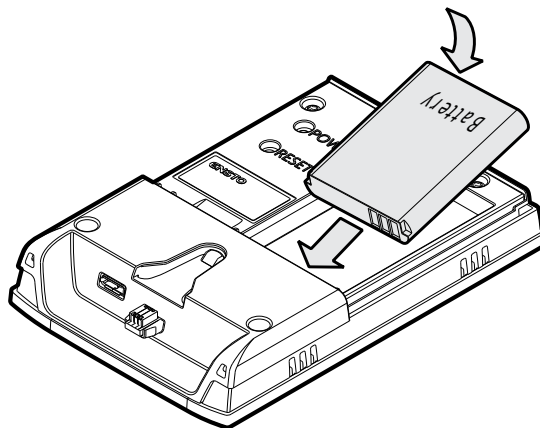
Montaż akumulatora

Dostarczany panel sterowania nie posiada akumulatora. Przed naładowaniem panelu sterowania musisz włożyć do niego akumulator.

1. Otwórz pokrywę komory akumulatora znajdującą się z tyłu panelu sterowania.
2. Wsuń akumulator na miejsce.
3. Zamknij pokrywę komory akumulatora.



OSTRZEŻENIE: Sprawdź, czy akumulator jest zamontowany prawidłowo, aby nie uszkodzić styków.



Ładowanie panelu sterowania

1. Umieść panel w uchwycie ściennym.
Akumulator zacznie się ładować. Ładuj akumulator przez 24 godziny przed uruchomieniem kreatora konfiguracji.



UWAGA: Możesz także naładować panel sterowania za pomocą ładowarki micro USB (nie dostarczana przez Ensto Enervent).

Ważne informacje na temat układu sterowania



UWAGA: Kod dla *Kreatora konfiguracji* oraz *Konfiguracji systemu* to **6143**.

Podczas pierwszego uruchomienia urządzenia wentylacyjnego kreator konfiguracji uruchamia się automatycznie.

Kreator konfiguracji ułatwia przygotowanie panelu sterowania do użytkowania. Kreator konfiguracji umożliwia wybór wszystkich ustawień potrzebnych do uruchomienia urządzenia wentylacyjnego.

Jeżeli potrzebujesz dodatkowej pomocy podczas wyboru ustawień, naciśnij tekst na ekranie, aż wyświetli się wskazówka.



UWAGA: Wszystkie ustawienia są wybierane za pomocą kreatora konfiguracji. Możesz

wyświetlić ustawienia w menu *Ustawienia*, ale nie możesz dokonywać tam żadnych zmian.

Ustawienia fabryczne to podstawowe ustawienia, dopasowane do większości instalacji. Wyjątkiem są oczywiście ustawienia prędkości wentylatora, które muszą być określone oddzielnie dla każdej instalacji. Nie zmieniaj żadnych innych ustawień fabrycznych, o ile nie określono inaczej w planie systemu wentylacji.

Wszystkie ustawienia wybierane w kreatorze konfiguracji są natychmiast realizowane.

Wszystkie zmiany są zapisywane automatycznie w pamięci trwałej po zakończeniu wyboru ustawień w kreatorze konfiguracji podczas pierwszego korzystania z kreatora. Podczas kolejnego uruchamiania kreatora ustawienia zapisują się w pamięci trwałej po naciśnięciu „Tak” po wyborze ustawień w kreatorze konfiguracji. W razie potrzeby można przywrócić ustawienia z tej pamięci.



UWAGA: Wybór ustawień w kreatorze konfiguracji jest konieczny tylko na jednym panelu, nawet w przypadku podłączenia dwóch paneli do urządzenia wentylacyjnego. Podłącz zasilanie do drugiego panelu po wyborze ustawień w kreatorze konfiguracji. Panel zapyta o język, w którym będą wyświetlane informacje, i pobierze pozostałe dane z płyty głównej urządzenia wentylacyjnego.

Powracanie do kreatora konfiguracji

Jeżeli nie wybierzesz wszystkich ustawień za pierwszym razem, kreator konfiguracji automatycznie uruchomi się za każdym razem podczas włączania zasilania, aby można było dokończyć wybór ustawień.

Jeżeli wszystkie ustawienia w kreatorze konfiguracji zostały już wybrane, ale chcesz dokonać zmian, możesz uruchomić kreator konfiguracji, naciskając strzałkę na głównym ekranie i wybierając *Ustawienia > Kreator konfiguracji* oraz wpisując kod 6143.

Wybór ustawień systemu za pomocą kreatora konfiguracji

Następująca lista działań ułatwi Ci wybór wszystkich ustawień w kreatorze konfiguracji.

W przypadku konieczności przerwania konfiguracji z jakiegokolwiek powodu panel sterowania automatycznie uruchomi kreator konfiguracji podczas następnego uruchomienia urządzenia wentylacyjnego, aby można było dokończyć wybór ustawień.

Upewnij się, że posiadasz wszystkie wymagane informacje przed rozpoczęciem konfiguracji. Zapytaj producenta systemu monitorowania o potrzebne parametry protokołu Modbus oraz uzyskaj odpowiednie informacje dotyczące sieci od administratora sieci LAN.



UWAGA: Ustawienia prędkości wentylatora muszą być określone oddzielnie dla każdej instalacji.

1. Włącz urządzenie wentylacyjne.
2. Panel sterowania uruchomi się automatycznie, a na wyświetlaczu pojawi się logo Ensto.
3. Poczekaj, aż wyświetli się napis „Witamy w kreatorze konfiguracji”.
To może trochę potrwać, prosimy o cierpliwość.
4. Naciśnij *Dalej* i wybierz odpowiedni język.
Uruchomi się kreator konfiguracji.
5. Naciśnij *Dalej*, aby rozpocząć wybór ustawień.
6. Ustaw datę za pomocą strzałek w górę i w dół.
Data jest wyświetlana w formacie rok-miesiąc-dzień.
Naciśnij *Dalej*, aby potwierdzić.
7. Ustaw czas za pomocą strzałek w górę i w dół.
Zegar wyświetla czas w formacie 24-godzinnym.
Naciśnij *Dalej*, aby potwierdzić.
8. Naciśnij *Dalej*, aby przejść do menu *Ustawienia ekranu*.

Ustawienia ekranu

1. **Ustaw jasność ekranu, zmieniając wartość, która pojawi się po naciśnięciu elementu.**



UWAGA: Ustaw niską wartość jasności ekranu, aby zmniejszyć zużycie akumulatora panelu sterowania.

2. **Ustaw opóźnienie trybu uśpienia w celu oszczędności energii.**

Za pomocą tego ustawienia można określić czas, po którym ekran wyłączy się samoczynnie, umożliwiając mniejsze zużycie akumulatora. Wartość wybrana w tym ustawieniu określa także czas, po którym włączy się blokada ekranu.

3. **Ustaw opóźnienie trybu uśpienia w przypadku podłączenia do uchwyty ściennego.**

Za pomocą tego ustawienia można włączyć lub wyłączyć opóźnienie trybu uśpienia w przypadku podłączenia panelu sterowania do uchwyty ściennego. To ustawienie nie wpływa na blokadę ekranu.

4. **Ustaw dodatkową temperaturę na ekranie głównym, naciskając element.**

Wyświetli się lista możliwych temperatur.

Za pomocą tego ustawienia można określić, jaka dodatkowa temperatura będzie wyświetlana na ekranie głównym (w prawym górnym rogu). Ustawienie domyślne to *Temperatura powietrza zewnętrznego*.

5. **Naciśnij OK, aby potwierdzić.**

6. **Naciśnij Dalej, aby potwierdzić ustawienia ekranu i przejść do konfiguracji pracy.**

Konfiguracja pracy

1. **Ustaw tryb pracy, wybierając odpowiednią nazwę trybu.**

Dostępne są opcje *W domu* lub *Tryb biurowy*. W trybie *biurowym* urządzenie może być włączone jedynie za pomocą timera.

2. **Ustaw opcję kontroli temperatury, wybierając odpowiednią nazwę.**

Dostępne są opcje: *Powietrze wywiewane*, *Średnia temperatura w pomieszczeniu* oraz *Powietrze nawiewane*.

- Opcja *Powietrze nawiewane* umożliwia zachowanie wartości temperatury powietrza nawiewanego na poziomie określonym na głównym ekranie. Jest to domyślne ustawienie dla urządzeń bez funkcji chłodzenia.
- Opcje *Średnia temperatura w pomieszczeniu* lub *Powietrze wywiewane* umożliwiają porównanie wartości docelowej z rzeczywistą wartością i odpowiednie ogrzewanie lub chłodzenie według tych wartości. Te dwa ustawienia są dostępne tylko dla urządzeń z funkcją chłodzenia.
- Opcja *Średnia temperatura w pomieszczeniu* umożliwia porównywanie temperatury za pomocą czujnika temperatury w pomieszczeniu (nie dołączono do podstawowego zestawu).
- Opcja *Powietrze wywiewane* to domyślne ustawienie dla urządzeń z funkcją chłodzenia.

3. **Włącz lub wyłącz chłodzenie, wybierając odpowiednią wartość.**

To ustawienie jest dostępne wyłącznie dla urządzeń z funkcją chłodzenia i nie wpływa na odzysk zimna lub nocne chłodzenie latem.

4. **Ustaw wartość graniczną temperatury zewnętrznej dla chłodzenia, naciskając wartość temperatury i wprowadzając nową.**

Gdy temperatura zewnętrzna jest niższa od ustawionej wartości, chłodzenie jest niemożliwe. Wartość domyślna to +17°C.

To ustawienie jest dostępne wyłącznie dla urządzeń z funkcją chłodzenia i nie wpływa na odzysk zimna.

5. **Włącz lub wyłącz ogrzewanie, wybierając odpowiednią wartość.**

To ustawienie nie wpływa na odzysk ciepła.

6. **Ustaw wartość graniczną temperatury zewnętrznej dla ogrzewania, naciskając wartość temperatury i wprowadzając nową.**

Gdy temperatura zewnętrzna jest wyższa od ustawionej wartości, ogrzewanie jest niemożliwe. Wartość domyślna to +25°C.

To ustawienie nie wpływa na odzysk ciepła.

7. **Ustaw minimalną temperaturę powietrza nawiewanego, naciskając wartość temperatury i wprowadzając nową.**

Jest to minimalna temperatura powietrza nawiewanego, jeżeli wybrano opcję kontroli temperatury *Powietrze wywiewane* lub *Średnia temperatura w pomieszczeniu*. Jeżeli temperatura powietrza nawiewanego przekroczy tę wartość, ogrzewanie jest zmniejszone. Wartość domyślna to +13°C.

8. **Ustaw maksymalną temperaturę powietrza nawiewanego, naciskając wartość temperatury i wprowadzając nową.**

Jest to maksymalna temperatura powietrza nawiewanego, jeżeli wybrano opcję kontroli temperatury *Powietrze wywiewane* lub *Średnia temperatura w pomieszczeniu*. Jeżeli temperatura powietrza nawiewanego przekroczy tę wartość, chłodzenie jest zwiększone. Wartość domyślna to +40°C.

9. **Ustaw opcję kontroli temperatury dla czujnika temperatury w pomieszczeniu (nie dołączono do podstawowego zestawu) TE20 i/lub TE21, wybierając opcję włącz lub wyłącz.**

W przypadku zaznaczenia obydwu czujników wykorzystywana jest średnia temperatura z obydwu czujników temperatury w pomieszczeniu. W przypadku montażu tylko jednego uchwyty z czujnikiem temperatury w pomieszczeniu nazwa tego czujnika to TE20.

10. **Ustaw czujniki temperatury w pomieszczeniu 1, 2 i/lub 3 (nie dołączono do podstawowego zestawu), wybierając opcję włącz lub wyłącz.**

Są to przetworniki temperatury w pomieszczeniu podłączone do urządzenia wentylacyjnego. Włączenie lub wyłączenie danego czujnika oznacza uwzględnienie lub odrzucenie go podczas pomiaru średniej temperatury w pomieszczeniu.

11. **Naciśnij Dalej, aby potwierdzić konfigurację pracy i przejść do ustawień regulacji ciśnienia w kanale.**

Ustawienia regulacji ciśnienia w kanale

Ustawienia regulacji ciśnienia w kanale są wybierane w przypadku konieczności oddzielnej kontroli ciśnienia. W celu włączenia regulacji ciśnienia w kanale konieczny jest montaż oddzielnych przetworników ciśnienia.



UWAGA: W rozdziale *Wybór ustawień systemu poza kreatorem konfiguracji* znajdują się instrukcje dotyczące aktywacji czujników ciśnienia w kanale. Czujniki muszą zostać aktywowane przed uruchomieniem funkcji regulacji ciśnienia. Aktywacja czujników nie jest uwzględniona w kreatorze konfiguracji.

Jeżeli nie ma potrzeby regulacji ciśnienia w kanałach urządzenia, możesz pominąć to menu.

1. **Naciśnij opcję Regulator ciśnienia w kanale, aby aktywować regulację ciśnienia w kanale.**
2. **Zmień ustawienie na opcję Wł.**
3. **Ustaw kontrolę proporcji, naciskając element.**

Opcja Kontrola proporcji służy do określania zmiany prędkości wentylatora. Im większa wartość, tym większa zmiana prędkości. Ustawienie domyślne to 25 Pa. Ta zmiana jest proporcjonalna.

4. **Ustaw czas integracji, naciskając element.**

Wartość czasu integracji określa szybkość zmiany prędkości wentylatora. Im większa wartość, tym wolniejsza zmiana. Wartość domyślna to 5 sekund.

5. **Ustaw martwą strefę, naciskając element.**

Martwa strefa to odchylenie od ustawionej wartości ciśnienia w kanale, kiedy sterownik nie ma wpływu na prędkość wentylatora. Ustawienie domyślne to 2 Pa.

6. **W opcji Ciśnienie powietrza nawiewanego w kanale wyświetlana jest zmierzona wartość ciśnienia w kanale powietrza nawiewanego.**

7. **W opcji Ciśnienie powietrza wywiewanego w kanale wyświetlana jest zmierzona wartość ciśnienia w kanale powietrza wywiewanego.**

8. **Ustaw opóźnienie alarmu odchylenia wartości ciśnienia powietrza nawiewanego.**

Jeżeli odchylenie wartości ciśnienia jest większe od wartości granicznej ustawionej dla alarmu, po określonym czasie uruchomi się alarm. Ustawienie domyślne to 200 sekund.

9. **Ustaw opóźnienie alarmu odchylenia wartości ciśnienia powietrza wywiewanego.**

Jeżeli odchylenie wartości ciśnienia jest większe od wartości granicznej ustawionej dla alarmu, po określonym czasie uruchomi się alarm. Ustawienie domyślne to 200 sekund.

10. **Ustaw wartość graniczną dla alarmu.**

Alarm uruchamia się, jeżeli wartość odchylenia jest większa od ustawionej wartości granicznej. Ustawienie domyślne to 10 Pa.

11. **Naciśnij Dalej, aby potwierdzić ustawienia regulacji ciśnienia w kanale i przejść do ustawień odzysku ciepła.**

Ustawienia odzysku ciepła

1. **Włącz lub wyłącz rozmrażanie, wybierając odpowiednią wartość.**

Włącz lub wyłącz funkcję rozmrażania. Funkcja jest aktywna w okresie zimowym, jeżeli została włączona. Jeżeli funkcja rozmrażania jest aktywna, wentylator powietrza nawiewanego zatrzymuje się, a wentylator powietrza wywiewanego pracuje z określoną prędkością. Uruchomienie rozmrażania jest zależne od temperatury powietrza wylotowego.

2. **Ustaw wartość progową dla trybu wzmocnionego działania zimą, naciskając wartość temperatury i wprowadzając nową.**

Jeżeli temperatura zewnętrzna jest niższa od tej wartości, odzysk ciepła wynosi zawsze 100%. Temperatura powietrza nawiewanego nie spadnie

poniżej wartości temperatury powietrza osiągniętej po odzysku ciepła. Wartość domyślna to +8°C.

3. **Naciśnij Dalej, aby potwierdzić ustawienia odzysku ciepła i przejść do ustawień nocnego chłodzenia latem.**

Nocne chłodzenie latem

Funkcja nocnego chłodzenia latem zwiększa prędkość wentylatora w celu zwiększenia chłodzenia, jeżeli powietrze zewnętrzne jest zimniejsze niż powietrze w pomieszczeniu. Funkcja nocnego chłodzenia latem jest dostępna także dla urządzeń bez funkcji chłodzenia. Jeżeli funkcja nocnego chłodzenia latem jest włączona, aktywne ogrzewanie/chłodzenie jest niemożliwe.

1. **Włącz lub wyłącz nocne chłodzenie latem, wybierając odpowiednią wartość.**

To ustawienie nie uruchamia nocnego chłodzenia latem, tylko umożliwia włączenie tej funkcji.
2. **Ustaw wartość temperatury, w przypadku której uruchomi się funkcja nocnego chłodzenia latem, naciskając wartość temperatury i wprowadzając nową.**

Nocne chłodzenie latem uruchamia się, jeżeli temperatura powietrza wywiewanego jest większa od ustawionej temperatury. Wartość domyślna to +25°C.
3. **Ustaw wartość temperatury, w przypadku której wyłączy się funkcja nocnego chłodzenia latem, naciskając wartość temperatury i wprowadzając nową.**

Nocne chłodzenie latem wyłącza się, jeżeli temperatura powietrza wywiewanego jest niższa od ustawionej temperatury. Wartość domyślna to +21°C.
4. **Ustaw najniższą wartość temperatury zewnętrznej, w przypadku której uruchomi się funkcja nocnego chłodzenia latem, naciskając wartość temperatury i wprowadzając nową.**

Temperatura powietrza zewnętrznego musi być wyższa od tej wartości, aby włączyła się funkcja nocnego chłodzenia latem. Wartość domyślna to +10°C.
5. **Ustaw minimalną różnicę temperatury pomiędzy powietrzem zewnętrznym a powietrzem wywiewanym, w przypadku której uruchomi się funkcja nocnego chłodzenia latem, naci-**

skając wartość temperatury i wprowadzając nową.

Powietrze zewnętrzne musi być chłodniejsze od wywiewanego o daną wartość. Wartość domyślna to 1°C.

6. **Ustaw prędkość wentylatora powietrza nawiewanego, naciskając wartość procentową i wprowadzając nową.**

Prędkość wentylatora powietrza nawiewanego, gdy funkcja nocnego chłodzenia latem jest aktywna. Wartość domyślna to 70%.
7. **Ustaw prędkość wentylatora powietrza wywiewanego, naciskając wartość procentową i wprowadzając nową.**

Prędkość wentylatora powietrza wywiewanego, gdy funkcja nocnego chłodzenia latem jest aktywna. Wartość domyślna to 70%.
8. **Ustaw czas rozpoczęcia nocnego chłodzenia latem, naciskając wartość i wprowadzając nową.**

Funkcja nocnego chłodzenia latem włącza się po określonej godzinie. Wartość domyślna to 22:00.
9. **Ustaw czas zakończenia nocnego chłodzenia latem, naciskając wartość i wprowadzając nową.**

Funkcja nocnego chłodzenia latem wyłącza się po określonej godzinie. Wartość domyślna to 7:00.
10. **Wybierz dni, w których funkcja nocnego chłodzenia latem będzie włączona, naciskając odpowiednie wartości.**

Ustawienie domyślne to Codziennie – wszystkie dni są zaznaczone (na zielono). Aby odznaczyć dzień, kliknij symbol dnia (zaznaczy się na szaro).
11. **Włącz lub wyłącz aktywne chłodzenie, wybierając odpowiednią wartość.**

Włączenie tego ustawienia umożliwia aktywne chłodzenie (chłodzenie geotermalne lub za pomocą pompy ciepła). To ustawienie dotyczy tylko urządzeń z funkcją chłodzenia.
12. **Naciśnij Dalej, aby potwierdzić ustawienia nocnego chłodzenia latem i przejść do ustawień trybów pracy.**

Tryby pracy

1. **Naciśnij Dalej, aby przejść ze strony głównej do ustawień trybu W domu.**



UWAGA: Ustawienia prędkości wentylatora muszą być określone oddzielnie dla każdej instalacji. Urządzenie wentylacyjne pracuje z prędkością określoną w kreatorze konfiguracji.

2. **Ustaw prędkość wentylatora powietrza nawiewanego dla trybu W domu, naciskając wartość procentową i wprowadzając nową.**

To ustawienie określa wartość prędkości wentylatora powietrza nawiewanego w trybie W domu. Dopuszczalny zakres wartości to 20–100%. Wartość domyślna to 30%.

Ustaw prędkość wentylatora powietrza wywiewanego dla trybu W domu, naciskając wartość procentową i wprowadzając nową. To ustawienie określa wartość prędkości wentylatora powietrza wywiewanego w trybie W domu. Dopuszczalny zakres wartości to 20–100%. Wartość domyślna to 30%.

3. **Naciśnij Dalej, aby potwierdzić ustawienia trybu W domu i przejść do ustawień trybu Poza domem.**

4. **Ustaw prędkość wentylatora powietrza nawiewanego dla trybu Poza domem, naciskając wartość procentową i wprowadzając nową.**

To ustawienie określa wartość prędkości wentylatora powietrza nawiewanego w trybie Poza domem. Dopuszczalny zakres wartości to 20–100%. Wartość domyślna to 20%.

5. **Ustaw prędkość wentylatora powietrza wywiewanego dla trybu Poza domem, naciskając wartość procentową i wprowadzając nową.**

To ustawienie określa wartość prędkości wentylatora powietrza wywiewanego w trybie Poza domem. Dopuszczalny zakres wartości to 20–100%. Wartość domyślna to 20%.

6. **Ustaw wartość obniżenia temperatury, naciskając wartość temperatury i wprowadzając nową.**

To ustawienie określa dopuszczalną wartość spadku temperatury wyświetlaną na ekranie głównym podczas włączonego trybu Poza domem. Wartość domyślna to 2°C.

7. **Włącz lub wyłącz ogrzewanie, wybierając odpowiednią wartość.**

To ustawienie określa, czy ogrzewanie wtórne ma być włączone w trybie Poza domem.

8. **Włącz lub wyłącz chłodzenie, wybierając odpowiednią wartość.**

To ustawienie określa, czy aktywne chłodzenie ma być włączone w trybie Poza domem. To ustawienie dotyczy urządzeń z funkcją chłodzenia.

9. **Naciśnij Dalej, aby potwierdzić ustawienia trybu Poza domem i przejść do ustawień funkcji ręcznego zwiększenia.**

10. **Ustaw czas trwania funkcji zwiększenia, naciskając wartość i wprowadzając nową.**

To ustawienie określa czas zwiększonej pracy wentylatora. Wartość domyślna to 30 minut.

11. **Ustaw prędkość wentylatora powietrza nawiewanego w trybie zwiększonej pracy, naciskając wartość procentową i wprowadzając nową.**

Jest to prędkość pracy wentylatora powietrza nawiewanego, gdy funkcja ręcznego zwiększenia jest włączona. Wartość domyślna to 90%.

12. **Ustaw prędkość wentylatora powietrza wywiewanego w trybie zwiększonej pracy, naciskając wartość procentową i wprowadzając nową.**

Jest to prędkość pracy wentylatora powietrza wywiewanego, gdy funkcja ręcznego zwiększenia jest włączona. Wartość domyślna to 90%.

13. **Naciśnij Dalej, aby potwierdzić ustawienia funkcji ręcznego zwiększenia i przejść do ustawień funkcji nadciśnienia.**

14. **Ustaw czas trwania funkcji nadciśnienia, naciskając wartość i wprowadzając nową.**

To ustawienie określa czas, w którym funkcja nadciśnienia jest włączona. Wartość domyślna to 10 minut.

15. **Ustaw prędkość wentylatora powietrza nawiewanego w trybie nadciśnienia, naciskając wartość procentową i wprowadzając nową.**

Jest to prędkość pracy wentylatora powietrza nawiewanego, gdy funkcja nadciśnienia jest włączona. Wartość domyślna to 50%.

16. **Ustaw prędkość wentylatora powietrza wywiewanego w trybie nadciśnienia, naciskając wartość procentową i wprowadzając nową.**

Jest to prędkość pracy wentylatora powietrza wywiewanego, gdy funkcja nadciśnienia jest włączona. Wartość domyślna to 30%.

17. **Naciśnij Dalej, aby potwierdzić ustawienia ręcznej aktywacji funkcji nadciśnienia i przejść do ustawień funkcji zwiększenia.**

Ustawienia funkcji zwiększenia

1. **Naciśnij Dalej, aby przejść ze strony głównej do ustawień funkcji zwiększenia wilgotności.**

2. **Włącz lub wyłącz funkcję zwiększenia wilgotności względnej, wybierając odpowiednią wartość.**

To ustawienie włącza lub wyłącza funkcję zwiększenia wydajności urządzenia według wilgotności powietrza.

3. **Ustaw wartość graniczną temperatury latem/zimą, naciskając wartość temperatury i wprowadzając nową.**

Jeżeli średnia temperatura powietrza zewnętrznego w ciągu 24 godzin jest wyższa od ustawionej wartości, urządzenie wentylacyjne pracuje według średniej wilgotności powietrza wywiewanego w ciągu 48 godzin. Jeżeli średnia temperatura powietrza zewnętrznego w ciągu 24 godzin jest niższa od ustawionej wartości, urządzenie wentylacyjne pracuje według stałej wartości granicznej dla funkcji zwiększenia. Wartość domyślna to +4°C.

4. **Ustaw wartość graniczną dla zwiększenia wilgotności względnej, naciskając wartość procentową i wprowadzając nową.**

W trybie zimowym (średnia temperatura powietrza zewnętrznego w ciągu 24 godzin jest niższa niż +4°C) funkcja zwiększonej wydajności włącza się, jeżeli wilgotność względna przekroczy określoną wartość. Wartość domyślna to 45%.

5. **Ustaw wartość progową średniej wilgotności względnej w ciągu 48 godzin, naciskając wartość procentową i wprowadzając nową.**

W trybie letnim (średnia temperatura powietrza zewnętrznego w ciągu 24 godzin jest wyższa niż +4°C) funkcja zwiększonej wydajności włącza się, jeżeli wilgotność względna powietrza wywiewanego w procentach jest większa niż średnia wilgotność względna w ciągu 48 godzin. Wartość domyślna to 15%.

6. **Ustaw maksymalną prędkość wentylatora powietrza nawiewanego, naciskając wartość procentową i wprowadzając nową.**

Jest to maksymalna dopuszczalna prędkość wentylatora powietrza nawiewanego podczas zwiększonej wilgotności. Wartość domyślna to 90%.

7. **Ustaw maksymalną prędkość wentylatora powietrza wywiewanego, naciskając wartość procentową i wprowadzając nową.**

Jest to maksymalna dopuszczalna prędkość wentylatora powietrza wywiewanego podczas zwiększonej wilgotności. Wartość domyślna to 90%.

8. **Naciśnij Dalej, aby potwierdzić ustawienia funkcji zwiększenia wilgotności i przejść do ustawień zwiększenia zawartości CO₂.**

Ustawienia CO₂ wymagają zewnętrznego przetwornika dwutlenku węgla (nie dołączono do podstawowego zestawu).

9. **Włącz lub wyłącz funkcję zwiększenia zawartości CO₂, wybierając odpowiednią wartość.**

10. **Ustaw wartość graniczną dla zwiększenia zawartości CO₂, naciskając wartość i wprowadzając nową.**

Zwiększenie wydajności rozpoczyna się, gdy zawartość CO₂ przekroczy ustawioną wartość.

11. **Ustaw maksymalną prędkość wentylatora powietrza nawiewanego, naciskając wartość procentową i wprowadzając nową.**

Jest to maksymalna dopuszczalna prędkość wentylatora powietrza nawiewanego podczas zwiększonej zawartości CO₂. Wartość domyślna to 90%.

12. **Ustaw maksymalną prędkość wentylatora powietrza wywiewanego, naciskając wartość procentową i wprowadzając nową.**

Jest to maksymalna dopuszczalna prędkość wentylatora powietrza wywiewanego podczas zwiększonej zawartości CO₂. Wartość domyślna to 90%.

13. **Naciśnij Dalej, aby potwierdzić ustawienia funkcji zwiększenia zawartości CO₂ i przejść do ustawień trybu zwiększenia temperatury.**

Tryb zwiększenia temperatury umożliwia ustawienie maksymalnego chłodzenia lub ogrzewania i zwiększenie wydajności wentylatorów, jeżeli temperatura powietrza wywiewanego lub powietrza w pomieszczeniu (określone w konfiguracji pracy) różnią się od wartości zadanej.

14. **Włącz lub wyłącz funkcję zwiększenia temperatury, wybierając odpowiednią wartość.**

15. **Wybierz miejsce pomiaru temperatury, naciskając odpowiednią wartość.**

Dostępne są opcje: *Temperatura powietrza wywiewanego* lub *Średnia temperatura w pomieszczeniu*. Aby wybrać opcję średniej temperatury w pomieszczeniu, potrzebny jest osobny czujnik temperatury w pomieszczeniu (nie dołączono do podstawowego zestawu). Ustawienie domyślne to Temperatura powietrza wywiewanego.

16. **Ustaw maksymalną prędkość wentylatora powietrza nawiewanego, naciskając wartość procentową i wprowadzając nową.**

Jest to maksymalna dopuszczalna prędkość wentylatora powietrza nawiewanego podczas zwiększonej temperatury. Wartość domyślna to 90%.

17. **Ustaw maksymalną prędkość wentylatora powietrza wywiewanego, naciskając wartość procentową i wprowadzając nową.**

Jest to maksymalna dopuszczalna prędkość wentylatora powietrza wywiewanego podczas zwiększonej temperatury. Wartość domyślna to 90%.

18. **Naciśnij Dalej, aby potwierdzić ustawienia funkcji zwiększenia temperatury i przejść do ustawień okapu/centralnego odpylacza próżniowego.**

Ustawienia okapu/centralnego odpylacza próżniowego

Funkcja nadciśnienia służy do wyrównania masy powietrza przepływającej przez okap i centralny odpylacz próżniowy, aby nie dopuścić do wytwarzania nadmiernego podciśnienia.



UWAGA: Możliwość korzystania z funkcji nadciśnienia i skuteczność jej działania jest zależna od konstrukcji systemu wentylacji. Należy wziąć pod uwagę, że najnowocześniejsze okapy wywiewają 200–300 litrów powietrza na sekundę.



UWAGA: Aby aktywować funkcję okapu i centralnego odpylacza próżniowego, włącz te urządzenia podczas konfiguracji.

1. **Ustaw prędkość wentylatora powietrza nawiewanego i wywiewanego przy włączonym okapie, naciskając wartość procentową i wprowadzając nową.**

Wartość domyślna dla powietrza nawiewanego to 50%, a dla powietrza wywiewanego – 30%.

2. **Ustaw prędkość wentylatora powietrza nawiewanego i wywiewanego przy włączonym centralnym odpylaczu próżniowym, naciskając wartość procentową i wprowadzając nową.**

Wartość domyślna dla powietrza nawiewanego to 50%, a dla powietrza wywiewanego – 30%.

3. **Ustaw prędkość wentylatora powietrza nawiewanego i wywiewanego przy włączonym okapie i centralnym odpylaczu próżniowym,**

naciskając wartość procentową i wprowadzając nową.

Wartość domyślna dla powietrza nawiewanego to 70%, a dla powietrza wywiewanego – 30%.

4. **Ustaw prędkość wentylatora powietrza nawiewanego i wywiewanego przy włączonym okapie i funkcji ręcznej aktywacji nadciśnienia, naciskając wartość procentową i wprowadzając nową. W tym ustawieniu można włączyć lub wyłączyć funkcję nadciśnienia, wybierając odpowiednią wartość.**

Wartość domyślna dla powietrza nawiewanego to 100%, a dla powietrza wywiewanego – 30%.

5. **Naciśnij Dalej, aby potwierdzić ustawienia okapu/centralnego odpylacza próżniowego i przejść do ustawień protokołu Modbus i sieci eAir.**

Ustawienia protokołu Modbus i sieci eAir

1. **Naciśnij Dalej, aby przejść ze strony głównej do ustawień protokołu Modbus.**

Zapytaj producenta systemu monitorowania o potrzebne parametry protokołu Modbus.

2. **Ustaw numer identyfikacyjny (adres) protokołu, naciskając wartość i wprowadzając nową.**

Każde urządzenie podłączone do systemu Modbus wymaga osobnego numeru identyfikacyjnego. Dopuszczalny zakres wartości to 1–100.

3. **Ustaw prędkość transmisji protokołu Modbus, wybierając odpowiednią wartość.**

Dostępne opcje to: 19200, 11500 lub 9600. Wartość domyślna to 19200.

4. **Ustaw parametry kontroli parzystości protokołu Modbus, wybierając odpowiednią wartość.**

Dostępne opcje to: *Brak* lub *Parzystość*. Ustawienie domyślne to *Brak*.

5. **Naciśnij Dalej, aby potwierdzić ustawienia protokołu Modbus i przejść do ustawień sieci eAir.**

Naciśnij *Ustawienia* i *Połącz z siecią eAir*. Urządzenie połączy się z Internetem, jeżeli do płyty głównej podłączono kabel Ethernet.

6. **Naciśnij Dalej, aby potwierdzić ustawienia sieci eAir i zakończyć wybór ustawień w kreatorze konfiguracji.**

7. **Naciśnij Zapisz, aby zapisać wszystkie ustawienia w pamięci trwałej.**
8. **Naciśnij Dalej, aby zacząć korzystać z panelu sterowania.**

Wybór ustawień systemu poza kreatorem konfiguracji

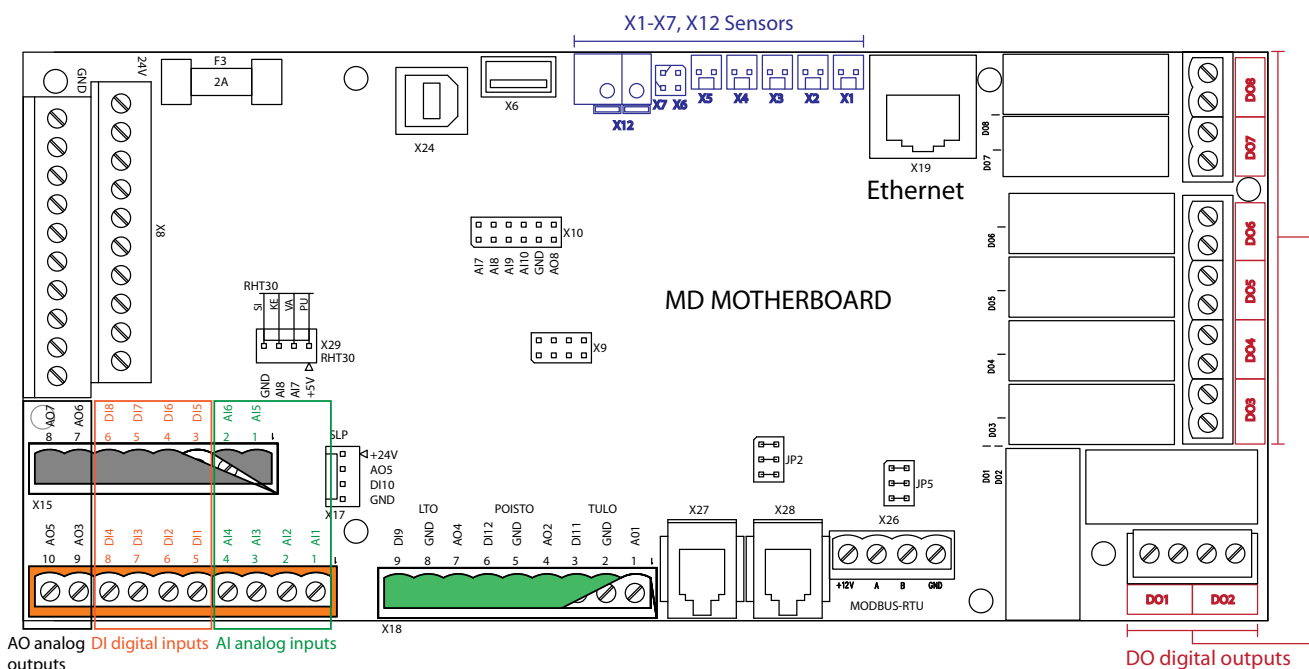
Staramy się konfigurować urządzenia wentylacyjne fabrycznie, aby skrócić czas instalacji. Nie możemy jednak być przygotowani na ewentualną instalację dodatkowego wyposażenia zakupionego oddzielnie. Każde urządzenie podłączone do płyty głównej należy skonfigurować w panelu sterowania.

Na następnej stronie przedstawiono złącza i ich lokalizację na płycie głównej.

Złącza płyty głównej	
Czujniki NTC	
Płyta główna posiada złącza dla 8 czujników temperatury NTC-10.	
Wejście	Zastosowanie
X1	Pomiar temperatury zewnętrznej TE01
X2	Powietrze nawiewane za jednostką odzysku ciepła TE05
X3	Powietrze nawiewane TE10
X4	Powietrze wylotowe TE32
X5	Powietrze wywiewane przed jednostką odzysku ciepła TE31
X6	W zależności od modelu
X7	W zależności od modelu. Świeże powietrze po wstępnym ogrzaniu dla modeli z podgrzewaczem CHG lub SLP02.
X12	Czujnik wody powrotnej dla węzownic wodnych TE45
Wejścia analogowe 0–10 V	
Wejścia analogowe AI1–AI6 dla zakresu napięcia 0–10 V. Działanie tych czujników jest określone przez użytkownika.	
Wejście	Zastosowanie
AI1	Przetwornik wilgotności 1
AI2	Przetwornik wilgotności 2
AI3	Wolne
AI4	Wolne
AI5	Przetwornik stężenia dwutlenku węgla 1
AI6	Przetwornik stężenia dwutlenku węgla 2
Do wejść AI1–AI6 można przypisać następujące funkcje:	
	Przetwornik wilgotności 1, 2 i 3
	Przetwornik stężenia dwutlenku węgla 1, 2 i 3
	Przetwornik temperatury w pomieszczeniu 1, 2 i 3
	Przetwornik temperatury zewnętrznej 1, 2 i 3
	Przetwornik różnicy ciśnień PDE10 i PDE30. Te czujniki służą do regulacji ciśnienia w kanale.
	Zmiana żądanej temperatury
Czujnik RHT30	
Przetwornik temperatury powietrza wywiewanego i wilgotności jest podłączony do wejścia RHT30 (X29) płyty głównej. Urządzenie do pomiaru wilgotności jest podłączone do wejścia AI7, a do pomiaru temperatury – do wejścia AI8; obydwa wejścia mają zakres napięcia 0–5 V.	

Złącza płyty głównej	
Wyjścia analogowe 0–10 V	
Wyjście	Zastosowanie
AO1	Wentylator powietrza nawiewanego (TF)
AO2	Wentylator powietrza wywiewanego (PF)
AO3	W zależności od modelu, np. sterowanie węzownicą chłodzącą w modelu CG. Sterowanie dodatkową nagrzewnicą wtórną w modelach MDX+E i HP+E
AO4	Sterowanie odzyskiem ciepła
AO5	Sterowanie nagrzewnicą wtórną
AO6	W zależności od modelu
AO7	W zależności od modelu
Przełączniki, wyjścia cyfrowe, bezpotencjałowe styki zamykające	
Wyjście	Zastosowanie
DO1	Pozwolenie na uruchomienie wentylatorów powietrza nawiewanego (TF) i wywiewanego (PF)
DO2	Pozwolenie na uruchomienie nagrzewnicy wtórnej
DO3	Pozwolenie na uruchomienie chłodzenia
DO4	Pozwolenie na uruchomienie jednostki odzysku ciepła
DO5	Przepustnica
DO6	Pozwolenie na uruchomienie wstępnego ogrzewania
DO7	Przełącznik czasowy
DO8	Przełącznik alarmu (połączone wyjścia alarmów A i B)
Wejścia cyfrowe (przyciski i kontrolki) Podłączenie tylko do sieci elektrycznej! Podłączenie napięcia do wejść cyfrowych jest zabronione.	
Wybór wejść cyfrowych jest określany przez użytkownika.	
Wejście	Ustawienie domyślne
DI2	Ochrona ciśnienia PDS10 dla nagrzewnicy wtórnej lub kontrolka rozmrażania pompy ciepła
DI3	Dodatkowy czas
DI4	Ręczne zwiększenie
DI5	Przełącznik trybu Poza domem. Wejście musi być uziemione na czas trwania trybu Poza domem.
DI6	Przycisk trybu nadciśnienia. Przycisk, nie przełącznik, musi być podłączony do wejścia trybu nadciśnienia. Tryb nadciśnienia jest aktywny przez 10 minut od momentu uziemienia wejścia. W celu ponownej aktywacji trybu nadciśnienia należy odciąć pętlę uziemienia i ponownie aktywować tryb nadciśnienia.

Złącza płyty głównej	
DI7	Centralny odpylacz próżniowy
DI8	Okap
DI9	Nie określono
DI10	Kontrolka błędu nagrzewnicy wtórnej (złącze SLP)



Złącza płyty głównej i ich lokalizacje

Aby zdefiniować urządzenie, naciśnij strzałkę w górę na ekranie głównym > wybierz *Ustawienia > Konfiguracja systemu* > wprowadź hasło 6143 > OK > *Ustawienia wejścia/wyjścia* > wybierz *Ustawienia wejścia analogowego* (dla wejść analogowych) lub *Ustawienia wejścia cyfrowego* (dla wejść cyfrowych) > wybierz złącze, które chcesz zdefiniować. Następnie naciśnij zielony tekst przy opcji, którą chcesz wybrać, i wybierz z listy urządzenie, które zostało dodane.

UWAGA: Dotyczy to także czujników ciśnienia w kanale potrzebnych do regulacji ciśnienia, jeżeli zamawiane urządzenie nie posiada fabrycznie zamontowanego czujnika ciśnienia w kanale.

Przekazywanie dokumentacji

- Wypełnij gwarancję.
- Zaznacz ewentualne zmiany ustawień fabrycznych na liście parametrów na końcu niniejszej instrukcji (ustawienia na miejscu montażu).
- Wypełnij dokument dotyczący pomiaru ilości powietrza. Kopia dokumentu dotyczącego pomiaru znajduje się na końcu niniejszej instrukcji.

UWAGA: Gwarancja nie obejmuje urządzeń bez udokumentowanego pomiaru ilości powietrza.



UWAGA: Bardzo ważne jest, aby zanotować wszystkie zmiany parametrów. Dzięki temu będzie można odzyskać wszystkie informacje w przypadku uszkodzenia panelu sterowania (na przykład w wyniku pożaru).

Zastosowanie

Jeżeli to możliwe, przekaz użytkownikowi końcowemu informacje dotyczące prawidłowej obsługi urządzenia wentylacyjnego i panelu sterowania.



UWAGA: W przypadku problemów podczas korzystania z urządzenia wentylacyjnego zapoznaj się z rozdziałem Rozwiązywanie problemów na końcu niniejszej instrukcji.

Ogólne



UWAGA: Nie wolno wyłączać urządzenia wentylacyjnego. Urządzenie zawsze musi pracować z mocą określoną przez projektanta systemu wentylacji.

- Wentylacja musi być skuteczna.

Jeśli wentylacja jest niewystarczająca, wilgotność w pomieszczeniach będzie zbyt wysoka i może spowodować powstawanie skroplin na zimnych powierzchniach.

- Poziom wilgotności w pomieszczeniach musi być regularnie kontrolowany.
Zalecana jest maksymalna wilgotność względna w zakresie 40–45% (przy temperaturze w pomieszczeniu +20–22°C). Dzięki temu wilgotność będzie na odpowiednim, zdrowym poziomie, a ryzyko kondensacji znacznie zmaleje. Poziom wilgotności można kontrolować za pomocą higrometru. Jeżeli wilgotność wzrośnie powyżej 45%, należy zwiększyć wentylację, a jeżeli spadnie poniżej 40% można zmniejszyć wentylację.
- Należy regularnie sprawdzać czystość filtrów.
W okresie zimowym filtr powietrza wywiewanego brudzi się szybciej niż filtr powietrza nawiewanego. Z tego powodu przepływ powietrza wywiewanego zmniejsza się, powodując wzrost poziomu wilgoci w pomieszczeniach. Zmniejsza się także wydajność odzysku ciepła.

Więcej informacji na temat czyszczenia i wymiany filtrów znajduje się w rozdziale *Konserwacja*.
- Co miesiąc sprawdzaj prawidłowe działanie rotacyjnego wymiennika ciepła.
Więcej informacji na temat kontroli i czyszczenia wymiennika ciepła znajduje się w rozdziale *Konserwacja* poniżej.
- Jeżeli planujesz nie korzystać z urządzenia przez dłuższy czas, można je wyłączyć, pod warunkiem że wlot i wylot powietrza zostaną zakryte.
Dzięki temu można zapobiec kondensacji pary wodnej na przykład na silnikach elektrycznych wentylatorów.

Korzystanie z panelu sterowania eAir

Wentylacja jest sterowana poprzez wybór trybów pracy. Bieżący tryb jest wyświetlany na głównym ekranie panelu sterowania. Użytkownik może wybrać tryb najlepiej pasujący do danej sytuacji: *W domu*, *Poza domem*, *Zwiększenie*, *Nadciśnienie*, *Cichy* lub *Maks. ogrzewanie/chłodzenie*. Tryby *Cichy* oraz *Maks. ogrzewanie/chłodzenie* muszą być aktywowane osobno, aby były wyświetlane w menu *Tryby pracy*. Do menu *Tryby pracy* można przejść, naciskając okrągły przycisk na środku strony głównej panelu sterowania.

Ramka wokół przycisku trybu pracy zmienia kolor w zależności od bieżącego trybu pracy urządzenia wentylacyjnego. Ramka ma kolor zielony, gdy aktywny jest tryb odzysku ciepła, pomarańczowo-czerwony,

gdy aktywny jest tryb ogrzewania, i niebieski, gdy aktywny jest tryb chłodzenia.

Pozostałe funkcje urządzenia wentylacyjnego można znaleźć w *Menu głównym*. Do menu głównego można przejść, naciskając symbol strzałki u dołu głównego ekranu panelu sterowania. Menu składa się z podkategorii: *Program czasowy*, *Zmierzone wartości*, *Alarm*, *Ustawienia*, *Informacje systemowe* oraz *Serwis*. Więcej informacji na temat korzystania z tych kategorii znajduje się w podręczniku użytkownika.

W przypadku uruchomienia alarmu na stronie głównej panelu sterowania wyświetli się żółty komunikat. Alarm najczęściej oznacza przypomnienie o wymianie filtrów. Zawsze należy znaleźć przyczynę alarmu. Przejdź do menu *Alarmy*, aby znaleźć możliwą przyczynę oraz potwierdzić alarm.

Opis pracy urządzenia

Tryby pracy

Dostępne są następujące tryby pracy urządzenia wentylacyjnego: *W domu*, *Tryb biurowy*, *VAK1*, *VAK2* lub *VAK3*.

Dostępne funkcje różnią się w zależności od trybu pracy.

- W trybie *W domu* urządzenie pracuje bez przerwy. Jest to ustawienie domyślne.
- W trybie *biurowym* urządzenie pracuje zgodnie z programem czasowym lub jest sterowane za pomocą zewnętrznego układu sterowania. *Tryb biurowy* można aktywować z panelu sterowania.
- Tryby *VAK1,2,3* są przeznaczone do dużych budynków, gdy urządzenie jest sterowane za pomocą zewnętrznego podsystemu sterowania. Urządzenie pracuje tylko wtedy, gdy zostanie wysłane żądanie z zewnętrznego systemu. Tryby *VAK* muszą zostać zaprogramowane fabrycznie.

Wentylatory

Po podłączeniu urządzenia wentylacyjnego do sieci elektrycznej przekaźnik sterujący przepustnicami uruchamia się i funkcja odzysku ciepła włącza się z pełną mocą. Po chwili uruchamia się wentylator powietrza wywiewanego, a następnie z niewielkim opóźnieniem uruchamia się wentylator powietrza nawiewanego.

Urządzenie wentylacyjne pracuje według określonych ustawień.

Wentylatory pracują z określoną prędkością, odpowiednią dla bieżącego trybu pracy. Podczas pierwszego uruchomienia urządzenia wentylacyjnego do każdego trybu przypisywana jest określona prędkość wentylatora (lub wartość ciśnienia w kanale). Wentylatory powietrza nawiewanego i wywiewanego posiadają oddzielne prędkości.

Tryby, które mają wpływ na prędkość wentylatorów, to:

- W domu (Tryb biurowy)
- Zwiększenie wilgotności, zawartości CO₂ lub temperatury
- Poza domem
- Nocne chłodzenie latem
- Ręczne zwiększenie
- Naciśnięcie, okap i centralny odpylacz próżniowy
- Tryby Alarm A i B

Prędkość wentylatora powietrza nawiewanego i wywiewanego jest przypisywana do każdego trybu, za wyjątkiem trybu alarmu, który zawsze zatrzymuje wentylator powietrza nawiewanego oraz zatrzymuje lub ustawia minimalną prędkość wentylatora powietrza wywiewanego.

Regulacja ciśnienia w kanale

Regulacja ciśnienia w kanale to alternatywna funkcja dla ustawień prędkości wentylatora. W tym przypadku do każdego trybu przypisywana jest dana wartość różnicy ciśnienia, utrzymywana przez automatyczny układ regulacji ciśnienia w kanale.

Do płyty głównej urządzenia wentylacyjnego można podłączyć dwa przetworniki różnicy ciśnień 0–10 V/24 V (wyposażenie opcjonalne). Przetworniki służą do pomiaru różnicy ciśnienia pomiędzy kanałem powietrza nawiewanego (wywiewanego) a otoczeniem. Wartość różnicy ciśnienia jest utrzymywana w danym zakresie poprzez zmianę prędkości wentylatora. Jeżeli różnica ciśnienia jest mierzona przez przepustnicę soczewkową, używana jest funkcja regulacji przepływu powietrza.

Zwiększenie prędkości wentylatorów sterowane czujnikami CO₂, wilgotności i temperatury

Prędkość wentylatorów urządzenia wentylacyjnego jest sterowana za pomocą danych przekazywanych przez czujniki wilgotności i/lub zawartości dwutlenku węgla.

Zawartość CO₂ i/lub wilgotność są utrzymywane w danym zakresie wartości określonym w panelu sterowania. Wentylatory są sterowane za pomocą danych przesyłanych przez wewnętrzne oraz zewnętrzne przetworniki wilgotności urządzenia wentylacyjnego. Do standardowego zestawu dołączony jest jeden czujnik wilgotności wbudowany do urządzenia. Możliwe jest podłączenie trzech przetworników stężenia dwutlenku węgla i trzech przetworników wilgotności do systemu wentylacji. Przetworniki stanowią wyposażenie opcjonalne.

Funkcje: zwiększenie zawartości CO₂, zwiększenie wilgotności i zwiększenie temperatury mogą zostać aktywowane w trybie *W domu*. Dodatkowo funkcję zwiększenia wilgotności można także aktywować w trybie *Poza domem*.

Z powietrza wywiewanego do powietrza nawiewanego nie powinno dostawać się zbyt dużo wilgoci. Aby temu zapobiec, można włączyć funkcję zwiększenia wilgotności w menu *Ustawienia (Ustawienia > Zwiększenie > Zwiększenie wilgotności > Osuszanie HRC > wybierz WYŁ./WŁ.)*. Jeżeli funkcja zwiększenia wilgotności jest aktywna, funkcja *zwiększenia wilgotności względnej* włączy się automatycznie, gdy temperatura powietrza zewnętrznego spadnie poniżej 0°C oraz jeżeli funkcja ta została aktywowana w menu *Ustawienia*. Ta funkcja powoduje zmniejszenie prędkości rotacyjnego wymiennika ciepła, stwarzając warunki do wywiewania większych ilości wilgoci.

Dodatkowy czas (Tryb biurowy)

Urządzenie wentylacyjne pracujące w trybie *biurowym* zatrzymuje się, jeżeli żaden program czasowy nie został wybrany lub jeśli nie ustawiono dodatkowego czasu.

Ilość dodatkowego czasu jest określana na panelu sterowania. Dodatkowy czas można włączyć z panelu sterowania lub za pomocą zewnętrznego przycisku sterowania (dodatkowe wyposażenie). Funkcję dodatkowego czasu można wyłączyć na panelu sterowania. Dodatkowy czas może także być ustawiony za pomocą protokołu Modbus.

Nadciśnienie (rozpalanie kominka)

Funkcję nadciśnienia można aktywować bezpośrednio z panelu sterowania lub za pomocą osobnego przycisku (dodatkowe wyposażenie). Funkcja ta ułatwia rozpalanie kominka. Czas trwania funkcji nadciśnienia i prędkość wentylatora powietrza nawiewanego i wywiewanego można ustawić w panelu sterowania. Funkcję nadciśnienia można wyłączyć na panelu sterowania. Funkcja nadciśnienia zmniejsza prędkość wentylatora powietrza wywiewanego i zwiększa prędkość wentylatora powietrza nawiewanego na czas 10 minut (ustawienie domyślne).

Ręczne zwiększenie

Funkcja zwiększenia lub przewietrzenia jest uruchamiana bezpośrednio z panelu sterowania. Funkcja ta zwiększa prędkość obu wentylatorów przez określony czas (ustawienie domyślne to 30 minut). Funkcję zwiększenia można wyłączyć na panelu sterowania.

Tryby okapu i centralnego odpylacza próżniowego

Włączenie trybów okapu lub centralnego odpylacza próżniowego jest możliwe tylko za pomocą zewnętrznego układu sterowania (styk bezpotencjałowy). Te tryby mają za zadanie utrzymywanie stałego poziomu ciśnienia w budynku niezależnie od działania okapu lub centralnego odpylacza próżniowego.

Nocne chłodzenie latem

Funkcja nocnego chłodzenia latem umożliwia obniżenie temperatury w pomieszczeniu za pomocą chłodnego nocnego powietrza zewnętrznego. Podczas nocnego chłodzenia latem odzysk ciepła i ogrzewanie są wyłączone. Prędkość wentylatora jest sterowana według wybranego trybu. Funkcja nocnego chłodzenia latem włącza się automatycznie po wybraniu jej na panelu sterowania.

Program tygodniowy i roczny

Programy czasowe umożliwiają aktywację wybranego trybu w danym czasie lub w określonych dniach.

Przykładowo, jeśli w budynku nie ma ludzi, wentylatory mogą pracować z niższą prędkością po wybraniu

programu czasowego nakazującego pracę w trybie *Poza domem*.

Ustawienia programu tygodniowego i rocznego można określić w menu *Program czasowy*. Dostępnych jest 20 różnych opcji dla programu tygodniowego, w których można wybrać czas rozpoczęcia i zakończenia oraz rodzaj działania, jakie ma wykonać urządzenie wentylacyjne w tym czasie.

Dla programu rocznego dostępnych jest 5 różnych opcji, w których można wybrać czas rozpoczęcia i zakończenia oraz rodzaj działania, jakie ma wykonać urządzenie wentylacyjne w tym czasie.

Kontrola temperatury

Odzysk ciepła

Odzysk ciepła jest ograniczony w okresie letnim, jeżeli temperatura zewnętrzna przekroczy wartość graniczną $+8^{\circ}\text{C}$. W tym czasie jednostka odzysku ciepła nie pracuje, o ile nie otrzymała osobnego polecenia dotyczącego ogrzewania.

Gdy temperatura spadnie poniżej $+8^{\circ}\text{C}$, jednostka odzysku ciepła pracuje z pełną mocą. Może więc dojść do sprzecznych sytuacji, szczególnie w okresie wiosennym, kiedy słońce ogrzewa pomieszczenie, podczas gdy temperatura zewnętrzna wciąż nie przekracza $+8^{\circ}\text{C}$. Wartość graniczną temperatury można zmienić w panelu sterowania.

Odzysk zimna

Podczas ograniczonej pracy w okresie letnim wymiennik ciepła włącza się, jeżeli temperatura powietrza zewnętrznego jest o ponad 1°C wyższa niż temperatura powietrza wywiewanego. Wymiennik ciepła wyłącza się, gdy temperatura powietrza zewnętrznego jest niższa niż temperatura powietrza wywiewanego.

Ochrona przed zamarzaniem wymiennika ciepła

Sterownik płyty głównej kontroluje pracę wentylatora powietrza nawiewanego na podstawie danych z czujników temperatury, zapobiegając zamarzaniu wymiennika ciepła. Gdy ryzyko zamarznięcia minie, wentylator powraca do normalnej pracy. Automatyczna funkcja ochrony przed zamarzaniem może być włączona w panelu sterowania.

Wydajność odzysku ciepła

Wydajność odzysku ciepła z powietrza nawiewanego i wywiewanego jest zapisywana w procentach i wyświetlana w menu *Pomiary* w panelu sterowania.

Regulatory temperatury powietrza nawiewanego, wywiewanego i powietrza w pomieszczeniu

Regulator temperatury powietrza nawiewanego kontroluje temperaturę powietrza nawiewanego. Urządzenie wentylacyjne może być sterowane temperaturą powietrza nawiewanego – wtedy urządzenie stara się utrzymać wartość temperatury powietrza nawiewanego określoną w panelu sterowania – lub temperaturą powietrza wywiewanego bądź powietrza w pomieszczeniu – wtedy urządzenie stara się utrzymać wartość temperatury, kontrolując wartość zadaną określoną przez regulator temperatury powietrza nawiewanego.

Regulator temperatury powietrza nawiewanego kontroluje, aby temperatura nie spadła poniżej lub nie wzrosła powyżej wartości określonych w panelu sterowania.

Regulacja temperatury powietrza wywiewanego (lub powietrza w pomieszczeniu) jest konieczna, gdy chcemy, aby ogrzewanie lub chłodzenie powietrza nawiewanego przez urządzenie wentylacyjne miało wpływ na temperaturę w całym budynku. Ta metoda regulacji to standardowa funkcja w urządzeniach wentylacyjnych z chłodnicą CG.

Aby regulacja temperatury działała prawidłowo, urządzenie wentylacyjne musi być wyposażone w czujnik temperatury podłączony do panelu sterowania (dodatkowe wyposażenie) lub w przetwornik temperatury w pomieszczeniu podłączony do płyty głównej (dodatkowe wyposażenie). Pomiary temperatury w pomieszczeniu muszą być wybrane oddzielnie w ustawieniach panelu sterowania.

Ogrzewanie włącza się, gdy regulator wyśle polecenie ogrzewania. Chłodzenie włącza się, gdy regulator wyśle polecenie chłodzenia. Nie ma możliwości jednoczesnego włączenia ogrzewania i chłodzenia.

Model EDW posiada funkcję kontroli temperatury wody powrotnej w węzownicy wodnej. Ogrzewanie włącza się, gdy temperatura wody powrotnej spada poniżej ustawionej wartości granicznej.

Po wybraniu trybu *Maks. ogrzewanie/Maks. chłodzenie* w menu panelu sterowania urządzenie natychmiast zaczyna pracę w trybie zwiększonego ogrzewania lub

chłodzenia. To działanie wymusza regulację temperatury powietrza nawiewanego do maksymalnej wartości oraz zwiększa prędkość wentylatora do poziomu trybu „ręczne zwiększenie”.

Funkcja jest włączona do momentu osiągnięcia wartości temperatury określonej na głównym ekranie panelu sterowania.

Alarmy

Po uruchomieniu alarmu urządzenie zatrzymuje się (alarmy A, np. alarm przeciwpożarowy) lub pracuje dalej w trybie błędu przy minimalnej prędkości wentylatora powietrza wywiewanego (tak zwane alarmy AB, np. gdy powietrze nawiewane jest zbyt zimne).

Można skonfigurować urządzenie tak, aby wentylator powietrza wywiewanego zatrzymywał się także po uruchomieniu alarmu AB.

Konserwacja

Urządzenie prawie nie wymaga konserwacji. Konserwacja głównie ogranicza się do:

- wymiany filtrów
- czyszczenia wymiennika ciepła
- czyszczenia wentylatorów



OSTRZEŻENIE: Przed rozpoczęciem konserwacji odłącz zasilanie za pomocą głównego wyłącznika zasilania lub – w przypadku urządzeń z serii LTR – otwierając drzwiczki serwisowe. Oczekaj około dwóch (2) minut przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych! Pomimo odłączenia zasilania urządzenia wentylatory obracają się, a nagrzewnica elektryczna może być jeszcze gorąca przez pewien czas.

Wymiana filtrów

Zalecany czas pomiędzy kolejnymi wymianami filtrów wynosi maksymalnie cztery (4) miesiące dla filtrów płaskich i maksymalnie sześć (6) miesięcy dla filtrów workowych. W przypadku zastosowania filtrów workowych klasy F5 czas pomiędzy kolejnymi ich wymianami może być przedłużony do jednego (1) roku po odkurzeniu wnętrza filtrów.



UWAGA: W tym czasie zalecamy również odkurzanie wnętrza urządzenia.

Wymiana filtrów płaskich

1. Wyjmij kasety z filtrami z urządzenia.
2. Zdejmij materiałowy filtr z ramy.
3. Włóż nowy filtr materiałowy.
4. Włóż ponownie kasetę z filtrem do urządzenia tak, aby siatka podtrzymująca była skierowana w kierunku wymiennika ciepła.

Wymiana filtrów workowych

1. Otwórz blokadę.
2. Wyjmij stary filtr.
3. Włóż nowy filtr.
4. Zamknij blokadę filtra.

Nie wszystkie modele posiadają blokady filtra.



UWAGA: Upewnij się, że drzwiczki serwisowe zostały dokładnie zamknięte.

Czyszczenie wymiennika ciepła

Podczas wymiany filtrów sprawdź, czy wymiennik ciepła jest brudny.

Jeśli wymagane jest wyczyszczenie:

1. Wyjmij wymiennik ciepła z urządzenia.
2. Umyj ostrożnie kanały powietrzne wodą z łagodnym detergentem, uważając, aby nie zamoczyć silnika.

lub

Wyczyść kanały powietrzne sprężonym powietrzem.



OSTRZEŻENIE: Nie używaj myjki ciśnieniowej i nie zanurzaj wymiennika w wodzie. Poczekaj, aż wymiennik ciepła dokładnie wyschnie, zanim umieścisz go z powrotem w urządzeniu.

Przy ponownym włączeniu urządzenia po wyczyszczeniu sprawdź, czy koło wymiennika ciepła swobodnie się obraca.

Czyszczenie wentylatorów

Podczas wymiany filtrów sprawdź również stan wentylatorów.

Jeśli wymagane jest wyczyszczenie:

1. Wyjmij wentylatory z urządzenia.
2. Wyczyść wentylatory za pomocą szczoteczki do zębów lub sprężonego powietrza.

Informacje techniczne i załączniki

- Modele z węzownicami kanałowymi (tabele 1 i 2)
- Lista dodatkowego wyposażenia
- Instrukcje dotyczące rozwiązywania problemów
- Tabela modeli i części
- Tabela danych technicznych
- Rysunki wymiarowe
- Schematy elektryczne
- Schematy działania
- Schematy sterowania
- Tabela parametrów
- Zapis pomiarów ilości powietrza
- Deklaracja zgodności

Tabela 1: Nagrzewnice wtórne i chłodnice kanałowe

Modele urządzeń wentylacyjnych wyposażonych w węzownice do ogrzewania wtórnego lub chłodzenia. Te węzownice są montowane w kanałach powietrza nawiewanego (za urządzeniem wentylacyjnym).

Modele z węzownicą kanałową					
Urządzenie	Nagrzewnica wtórna wodna (dł. x szer. x wys.) Średnica króćców kanału Ø mm	Chłodnica wodna (solankowa) (dł. x szer. x wys.) Średnica króćców kanału Ø mm	Wybór strony lewa/prawa	Króciec do odpływu skroplin	Czujniki zewnętrzne
Plaza MDW	VEAB CWW 125-3-2,5 313x276x255 mm Ø 125 mm		Nie	Nie	Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10 Czujnik temperatury wody powrotnej TE45
Pingwin MDE-CG		VEAB CWK 200-3-2,5 411x276x330 mm Ø 200 mm	Nie	Tak Gwint zewnętrzny G ½"	Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10
Pingwin MDW	VEAB CWW 160-3-2,5 313x276x255 mm Ø 160 mm		Nie	Nie	Czujnik temperatury powietrza TE1 Czujnik temperatury wody powrotnej TE45
Pingwin MDE-CG		VEAB CWK 200-3-2,5 411x276x330 mm Ø 200 mm	Nie	Tak Gwint zewnętrzny G ½"	Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10
Pingwin MDW-CG	VEAB CWW 160-3-2,5 313x276x255 mm Ø 160 mm	VEAB CWK 200-3-2,5 411x276x330 mm Ø 200 mm	Nie	Tak Gwint zewnętrzny G ½"	Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10 Czujnik temperatury wody powrotnej TE45
Pandion MDW-CG		VEAB CWK 200-3-2,5 411x276x330 mm Ø 200 mm	Nie	Tak Gwint zewnętrzny G ½"	Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10
Pegasos XL MDE-CG		Enervent 100714 Ø 315 mm	Tak	Tak	Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10
Pegasos XL MDW-CG		Enervent 100714 Ø 315 mm	Tak	Tak	Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10
LTR-3 MDE-CG		VEAB CWK 200-3-2,5 411x276x330 mm Ø 200 mm	Nie	Tak Gwint zewnętrzny G ½"	Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10
LTR-3 MDW	VEAB CWW 160-3-2,5 313x276x255 mm Ø 160 mm		Nie	Nie	Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10 Czujnik temperatury wody powrotnej TE45
LTR-3 MDW-CG	VEAB CWW 160-3-2,5 313x276x255 mm Ø 160 mm	VEAB CWK 200-3-2,5 411x276x330 mm Ø 200 mm	Nie	Tak Gwint zewnętrzny G ½"	Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10 Czujnik temperatury wody powrotnej TE45
LTR-7 MDE-CG		VEAB CWK 400-3-2,5 710x330x529 mm Ø 400 mm	Nie	Tak Gwint zewn. G ½"	Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10
LTR-7 MDW-CG		VEAB CWK 400-3-2,5 710x330x529 mm Ø 400 mm	Nie	Tak Gwint zewn. G ½"	Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10
LTR-7-XL MDE-CG		Enervent 100714 Ø 315 mm	Tak	Tak	Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10

Modele z węzownicą kanałową					
Urządzenie	Nagrzewnica wtórna wodna (dł. x szer. x wys.) Średnica króćców kanału Ø mm	Chłodnica wodna (solankowa) (dł. x szer. x wys.) Średnica króćców kanału Ø mm	Wybór strony lewa/prawa	Króciec do odpływu skroplin	Czujniki zewnętrzne
LTR-7-XL MDW-CG		Enervent 100714 Ø 315 mm	Tak	Tak	Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10

Tabela 2: Węzownice do wstępnego ogrzewania i chłodzenia

Węzownice do wstępnego ogrzewania/chłodzenia. Te węzownice są montowane w kanałach powietrza zewnętrznego (przed urządzeniem wentylacyjnym).

Modele z węzownicą do wstępnego ogrzewania/chłodzenia CHG					
Urządzenie	Węzownice wodne do wstępnego ogrzewania/chłodzenia (dł. x szer. x wys.) Średnica króćców kanału Ø mm	Chłodnica wodna (solankowa) (dł. x szer. x wys.) Średnica króćców kanału Ø mm	Wybór strony lewa/prawa	Króciec do odpływu skroplin	Czujniki zewnętrzne
Plaza MDE-CHG		VEAB CWK 200-3-2,5 411x276x330 mm Ø 200 mm	Tak	Tak Gwint zewnętrzny G ½"	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego TE02 Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10
Plaza MDW-CHG	VEAB CWW 125-3-2,5 313x276x255 mm Ø 125 mm	VEAB CWK 200-3-2,5 411x276x330 mm Ø 200 mm	Tak	Tak Gwint zewnętrzny G ½"	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego TE02 Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10 Czujnik temperatury wody powrotnej TE45
Pingwin MDE-CHG		VEAB CWK 200-3-2,5 411x276x330 mm Ø 200 mm	Tak	Tak Gwint zewnętrzny G ½"	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego TE02 Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10
Pingwin MDW-CHG	VEAB CWW 160-3-2,5 313x276x255 mm Ø 160 mm	VEAB CWK 200-3-2,5 411x276x330 mm Ø 200 mm	Tak	Tak Gwint zewnętrzny G ½"	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego TE02 Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10 Czujnik temperatury wody powrotnej TE45
Pandion MDE-CHG		VEAB CWK 200-3-2,5 411x276x330 mm Ø 200 mm	Tak	Tak Gwint zewnętrzny G ½"	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego TE02 Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10
Pandion MDW-CHG		VEAB CWK 200-3-2,5 411x276x330 mm Ø 200 mm	Tak	Tak Gwint zewnętrzny G ½"	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego TE02 Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10
Pelican MDE-CHG Pelican MDW-CHG		VEAB CWK 250-3-2,5 486x276x405 mm Ø 250 mm	Tak	Tak Gwint zewnętrzny G ½"	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego TE02 Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10

Modele z węzownicą do wstępnego ogrzewania/chłodzenia CHG					
Urządzenie	Węzownice wodne do wstępnego ogrzewania/chłodzenia (dł. x szer. x wys.) Średnica króćców kanału Ø mm	Chłodnica wodna (solankowa) (dł. x szer. x wys.) Średnica króćców kanału Ø mm	Wybór strony lewa/prawa	Króciec do odpływu skroplin	Czujniki zewnętrzne
Pegasos MDE-CHG Pegasos MDW-CHG		VEAB CWK 400-3-2,5 710x330x529 mm Ø 400 mm	Tak	Tak Gwint zewnętrzny G ½"	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego TE02 Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10
Pegasos XL MDE-CHG		VEAB CWK 400-3-2,5 710x330x529 mm Ø 400 mm	Tak	Tak Gwint zewnętrzny G ½"	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego TE02 Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10
Pegasos XL MDW-CHG		VEAB CWK 400-3-2,5 710x330x529 mm Ø 400 mm	Tak	Tak Gwint zewnętrzny G ½"	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego TE02 Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10
LTR-2 MDE-CHG LTR-2 MDW-CHG		VEAB CWK 200-3-2,5 411x276x330 mm Ø 200 mm	Tak	Tak Gwint zewnętrzny G ½"	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego TE02 Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10
LTR-3 MDE-CHG		VEAB CWK 200-3-2,5 411x276x330 mm Ø 200 mm	Tak	Tak Gwint zewnętrzny G ½"	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego TE02 Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10
LTR-3 MDW-CHG	VEAB CWW 160-3-2,5 313x276x255 mm Ø 160 mm	VEAB CWK 200-3-2,5 411x276x330 mm Ø 200 mm	Tak	Tak Gwint zewnętrzny G ½"	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego TE02 Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10
LTR-6 MDE-CHG LTR-6 MDW-CHG		VEAB CWK 250-3-2,5 486x276x405 mm Ø 250 mm	Tak	Tak Gwint zewnętrzny G ½"	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego TE02 Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10 Czujnik temperatury wody powrotnej TE45
LTR-7 MDE-CHG		VEAB CWK 400-3-2,5 710x330x529 mm Ø 400 mm	Tak	Tak Gwint zewnętrzny G ½"	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego TE02 Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10
LTR-7 MDW-CHG		VEAB CWK 400-3-2,5 710x330x529 mm Ø 400 mm	Tak	Tak Gwint zewnętrzny G ½"	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego TE02 Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10
LTR-7-XL MDE-CHG		VEAB CWK 400-3-2,5 710x330x529 mm Ø 400 mm	Tak	Tak Gwint zewnętrzny G ½"	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego TE02 Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10

Modele z węzownicą do wstępnego ogrzewania/chłodzenia CHG					
Urządzenie	Węzownice wodne do wstępnego ogrzewania/chłodzenia (dł. x szer. x wys.) Średnica króćców kanału Ø mm	Chłodnica wodna (solankowa) (dł. x szer. x wys.) Średnica króćców kanału Ø mm	Wybór strony lewa/prawa	Króciec do odpływu skroplin	Czujniki zewnętrzne
LTR-7-XL MDW-CHG		VEAB CWK 400-3-2,5 710x330x529 mm Ø 400 mm	Tak	Tak Gwint zewnętrzny G ½"	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego TE02 Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10

DOSTĘPNE DODATKOWE WYPOSAŻENIE

K58 003 0001	Panel sterowania eAir – zestaw. Zestaw obejmuje panel sterowania, uchwyt ścienny i kabel o dł. 20 m.
K58 003 0002	Ładowarka USB eAir
K93 003 0004	Przetwornik stężenia dwutlenku węgla (CO ₂) do montażu na ścianie, 0 –10 V/24 V
K93 003 0005	Przetwornik stężenia dwutlenku węgla (CO ₂) z wyświetlaczem do montażu na ścianie, 0–10 V/24 V
M23 010 0007	Wbudowany czujnik dwutlenku węgla (CO ₂) T8031
K91 103 0022	Czujnik tlenku węgla (CO)
K93 003 0006	Przetwornik wilgotności względnej do montażu na ścianie, 0–10 V/24 V
K93 003 0026	Przetwornik wilgotności względnej z wyświetlaczem do montażu na ścianie, KLH 100-N
K93 003 0008	Przycisk do aktywacji funkcji nadciśnienia/zwiększenia
K93 001 0015	Podwójny przycisk do aktywacji trybu W domu/Poza domem + funkcja zwiększenia
M41 002 0001	Przycisk do aktywacji funkcji Dodatkowy czas LAP5
K93 003 0010	Przełącznik różnicy ciśnień 20–200 Pa dla okapu/centralnego odpylacza próżniowego
K93 003 0011	Przetwornik różnicy ciśnień 0–200 Pa, 0–10 V/24 V dla filtrów, odzysku ciepła i regulacji ciśnienia w kanale
K93 003 0023	Czujnik obecności LA14
K93 002 0028	Czujnik temperatury w pomieszczeniu
K93 003 0022	Bramka KNX
K93 014 0004	Przepustnica Ø 125 mm (bez izolacji, klasa szczelności 3)
K93 002 0001	Przepustnica Ø 160 mm (bez izolacji, klasa szczelności 3)
K93 002 0002	Przepustnica Ø 200 mm (bez izolacji, klasa szczelności 3)
K93 002 0003	Przepustnica Ø 250 mm (bez izolacji, klasa szczelności 3)
K93 002 0004	Siłownik przepustnicy ze sprężyną powrotną 230 VAC, 4 Nm
K93 002 0006	Manometr z membraną, 0–250 Pa, wskazujący (dla koła wymiennika ciepła, filtrów)

Rozwiązywanie problemów

Alarm	Opis	Wartość graniczna dla alarmu	Objawy	Możliwa przyczyna	Działanie	Uwagi
TE05 min. TE10 min. HRC Alarm ELH TE45 min.	<p>Zimne powietrze nawiewane za wymiennikiem ciepła.</p> <p>Zimne powietrze nawiewane.</p> <p>Alarm: ochrona przed obracaniem się wymiennika ciepła.</p> <p>Przegrzanie elektrycznej nagrzewnicy wtórnej.</p> <p>Zamarznięcie wody w węzownicy.</p>	<p>+5°C</p> <p>+10°C</p>	<p>Zimne powietrze nawiewane.</p>	<p>Wymiennik ciepła nie obraca się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uszkodzenie pasa napędowego • ześlizgnięcie się pasa napędowego • uszkodzenie silnika wymiennika ciepła <p>Zatrzymany wentylator powietrza wywiewanego.</p> <p>Zablokowany filtr powietrza wywiewanego.</p> <p>Zawory powietrza wywiewanego nie są wystarczająco otwarte.</p> <p>Wentylacja jest nieprawidłowo ustawiona/nie została ustawiona.</p> <p>Niewystarczająca izolacja cieplna w kanałach.</p> <p>Nieprawidłowa prędkość wentylatora w urządzeniu wentylacyjnym.</p> <p>Elektryczna nagrzewnica wtórna nie działa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zadziałała ochrona przed przegrzaniem <ul style="list-style-type: none"> » zatrzymany wentylator powietrza nawiewanego » zablokowany filtr powietrza nawiewanego » zablokowana kratka powietrza zewnętrznego • uszkodzona karta kontrolera nagrzewnicy • uszkodzona nagrzewnica <p>Zamarznięcie/ryzyko zamarznięcia wody w węzownicy</p> <ul style="list-style-type: none"> • zatrzymana pompa obiegu wody • wymiennik ciepła nie obraca się • uszkodzony siłownik zaworu regulacyjnego węzownicy wodnej • zatrzymany wentylator powietrza wywiewanego 	<p>Wymień pas napędowy. Wyczyść pas i wymiennik ciepła. Wymień silnik wymiennika ciepła.</p> <p>Wymień wentylator.</p> <p>Wymień filtr.</p> <p>Wyreguluj zawory zgodnie z konstrukcją systemu wentylacji, przy użyciu odpowiednich narzędzi pomiarowych.</p> <p>Ustaw/ustaw ponownie wentylację zgodnie z konstrukcją systemu wentylacji, przy użyciu odpowiednich narzędzi pomiarowych.</p> <p>Sprawdź grubość izolacji kanałów powietrza nawiewanego i wywiewanego; w razie potrzeby wykonaj dodatkową izolację.</p> <p>Zawsze ustawiaj odpowiednią prędkość wentylatora zgodnie z wytycznymi projektanta systemu wentylacji (nawet zimą).</p> <p>Znajdź przyczynę przegrzania i potwierdź komunikat o błędzie. Znajdź przyczynę/ wymień wentylator.</p> <p>Wymień filtr.</p> <p>Wyczyść kratkę. Zdejmij siatkę przeciw owadom, jeśli zamontowano. Wymień kartę kontrolera. Wymień nagrzewnicę.</p> <p>Uruchom ponownie pompę. Wymień silnik lub pas.</p> <p>Wymień siłownik.</p> <p>Znajdź przyczynę/ wymień wentylator.</p>	<p>Urządzenie wentylacyjne wchodzi w stan awarii, co oznacza, że wentylator powietrza wywiewanego pracuje z minimalną prędkością, a wentylator powietrza nawiewanego został zatrzymany.</p> <p>Urządzenie nie uruchomi się, dopóki alarm nie zostanie potwierdzony.</p>

Alarm	Opis	Wartość graniczna dla alarmu	Objawy	Możliwa przyczyna	Działanie	Uwagi
TE10 maks.	Gorące powietrze nawiewane, ryzyko pożaru.	+55°C	Gorące powietrze nawiewane.	Elektryczna nagrzewnica wtórna nie działa. Uszkodzony siłownik zaworu regulacyjnego węzłownicy wodnej. Uszkodzony czujnik temperatury TE10. Ryzyko pożaru.	Wymień lub napraw nagrzewnicę. Wymień lub napraw siłownik. Wymień czujnik. Sprawdź złącza.	Urządzenie nie uruchomi się, dopóki alarm nie zostanie potwierdzony.
TE20 maks.	Gorące powietrze w pomieszczeniu, ryzyko pożaru.	+55°C	Włącza się alarm. Gorące powietrze w pomieszczeniu.	Uszkodzony czujnik temperatury TE20. Ryzyko pożaru.	Wymień czujnik. Sprawdź złącza.	Urządzenie nie uruchomi się, dopóki alarm nie zostanie potwierdzony.
TE30 min.	Zimne powietrze wywiewane.	+15°C	Włącza się alarm. Zimne powietrze wywiewane. Zimne powietrze nawiewane.	Niewystarczająca izolacja cieplna w kanałach. Otwarte drzwiczki serwisowe urządzenia wentylacyjnego. Niska temperatura w pomieszczeniu. Uszkodzony czujnik temperatury TE30.	Sprawdź grubość izolacji kanałów powietrza nawiewanego i wywiewanego; w razie potrzeby wykonaj dodatkową izolację. Zamknij drzwiczki. Zwiększ temperaturę. Wymień lub napraw czujnik.	Urządzenie wentylacyjne wchodzi w stan awarii, co oznacza, że wentylator powietrza wywiewanego pracuje z minimalną prędkością, a wentylator powietrza nawiewanego został zatrzymany.
TE30 maks.	Gorące powietrze wywiewane.	+55°C	Włącza się alarm. Gorące powietrze wywiewane.	Uszkodzony czujnik temperatury TE30. Ryzyko pożaru.	Wymień lub napraw czujnik.	Urządzenie nie uruchomi się, dopóki alarm nie zostanie potwierdzony.
Wentylator powietrza nawiewanego			Alarm: ochrona przed obracaniem się wentylatora powietrza nawiewanego.	Zatrzymany wentylator powietrza nawiewanego.	Wymień lub napraw wentylator powietrza nawiewanego.	Urządzenie wentylacyjne wchodzi w stan awarii, co oznacza, że wentylator powietrza wywiewanego pracuje z minimalną prędkością, a wentylator powietrza nawiewanego został zatrzymany.
Wentylator powietrza wywiewanego			Alarm: ochrona przed obracaniem się wentylatora powietrza wywiewanego.	Zatrzymany wentylator powietrza wywiewanego.	Wymień lub napraw wentylator powietrza wywiewanego.	Urządzenie wentylacyjne wchodzi w stan awarii, co oznacza, że wentylator powietrza wywiewanego pracuje z minimalną prędkością, a wentylator powietrza nawiewanego został zatrzymany.
Wyłącznik awaryjny	Zewnętrzny wyłącznik awaryjny został aktywowany.		Włącza się alarm zatrzymania awaryjnego. Zatrzymane urządzenie wentylacyjne.	Pożar lub inne podobne niebezpieczeństwo.	Znajdź przyczynę alarmu.	Urządzenie nie uruchomi się, dopóki alarm nie zostanie potwierdzony.
Ryzyko pożaru	Zewnętrzny wyłącznik przeciwpożarowy został aktywowany.		Włącza się alarm przeciwpożarowy. Zatrzymane urządzenie wentylacyjne.	Pożar.	Znajdź przyczynę alarmu.	Urządzenie nie uruchomi się, dopóki alarm nie zostanie potwierdzony.

Alarm	Opis	Wartość graniczna dla alarmu	Objawy	Możliwa przyczyna	Działanie	Uwagi
Przypomnienie o serwisie	Upłynęła określona ilość czasu od ostatniej konserwacji.		Włącza się alarm przypominający o serwisie.		Wymień filtry i sprawdź, czy urządzenie wentylacyjne jest czyste i nie posiada uszkodzeń.	
PDS10	Alarm: ochrona ciśnienia filtra.		Włącza się alarm. Zatrzymane urządzenie wentylacyjne.	Ciśnienie w kanale powietrza nawiewanego spadło poniżej wartości granicznej dla alarmu <ul style="list-style-type: none"> zatrzymany wentylator powietrza nawiewanego zablokowany filtr powietrza nawiewanego zablokowana kratka powietrza zewnętrznego 	Znajdź przyczynę alarmu.	Korzystanie z nagrzewnicy elektrycznej jest zabronione do czasu przywrócenia odpowiedniej różnicy ciśnienia.
Ciśnienie powietrza nawiewanego	Alarm: przetwornik różnicy ciśnień w kanale powietrza nawiewanego.	10 Pa	Włącza się alarm. Zatrzymane urządzenie wentylacyjne.	Odchylenie wartości ciśnienia w kanale. Odchylenie można regulować.	Znajdź przyczynę alarmu.	
Ciśnienie powietrza wywiewanego	Alarm: przetwornik różnicy ciśnień w kanale powietrza wywiewanego.	10 Pa	Włącza się alarm. Zatrzymane urządzenie wentylacyjne.	Odchylenie wartości ciśnienia w kanale. Odchylenie można regulować.	Znajdź przyczynę alarmu.	
			Zmniejszony przepływ powietrza.	Zablokowane filtry. Zbyt niska prędkość wentylatorów. Zablokowana kratka powietrza zewnętrznego. Zabrudzone łopatki wentylatora.	Wymień filtry. Wybierz wyższą prędkość wentylatora. Wyczyść kratkę. Zdejmij siatkę przeciw owadom, jeśli zamontowano. Wyczyść wentylatory.	
			Zwiększony poziom hałasu urządzenia wentylacyjnego.	Zablokowane filtry. Uszkodzone łożyska wentylatora. Zablokowana kratka powietrza zewnętrznego. Zabrudzone łopatki wentylatora. Uszkodzony silnik/przekładnia wymiennika ciepła.	Wymień filtry. Wymień wentylator. Wyczyść kratkę. Zdejmij siatkę przeciw owadom, jeśli zamontowano. Wyczyść wentylatory. Wymień silnik/przekładnię.	

MODELE I CZĘŚCI

PL

Model	Układ sterowania MD z panelem dotykowym eAir	Brak ogrzewania/chłodzenia wtórnego	Wbudowane elektryczne ogrzewanie wtórne	Ogrzewanie wtórne powietrze-woda*		Chłodzenie cieczą (chłodzenie geotermalne)*		Wbudowana jednostka chłodząca	Wstępne ogrzewanie/chłodzenie wodne*
				Wbudowana	Wężownica kanałowa	Wbudowana	Wężownica kanałowa		
Plaza MD-CHG	X	X							X
Plaza MDE	X		X						
Plaza MDE-CHG	X		X						X
Plaza MDW	X				X				
Plaza MDW-CHG	X				X				X
Pingvin MD	X	X							
Pingvin MD-CHG	X	X							X
Pingvin MDE	X		X						
Pingvin MDE-CG	X		X				X		
Pingvin MDE-CHG	X		X						X
Pingvin MDW	X				X				
Pingvin MDW-CG	X				X		X		
Pingvin MDW-CHG	X				X				X
Pandion MD	X	X							
Pandion MD-CHG	X	X							X
Pandion MDE	X		X						
Pandion MDE-CG	X		X			X			
Pandion MDE-CHG	X		X						X
Pandion MDW	X			X					
Pandion MDW-CG	X				X		X		
Pandion MDW-CHG	X								X
Pelican MD	X	X							
Pelican MD-CHG	X	X							X

Model	Układ sterowania MD z panelem dotykowym eAir	Brak ogrzewania/chłodzenia wtórnego	Wbudowane elektryczne ogrzewanie wtórne	Ogrzewanie wtórne powietrze-woda*		Wbudowane elektryczne ogrzewanie wtórne	Wbudowana wana	Wężownica kanałowa	Chłodzenie cieczą (chłodzenie geotermalne)*		Wbudowana jednostka chłodząca	Wstępne ogrzewanie/chłodzenie wodne*
				Wbudowana wana	Wężownica kanałowa				Wbudowana wana	Wężownica kanałowa		
LTR-2 MD	X	X										
LTR-2 MD-CHG	X	X										X
LTR-2 MDE	X		X									
LTR-2 MDE-CHG	X		X									X
LTR-2 MDW	X			X								
LTR-2 MDW-CHG	X			X								X
LTR-3 MD	X	X										
LTR-3 MD-CHG	X	X										X
LTR-3 MDE	X		X									
LTR-3 MDE-CG	X		X					X				
LTR-3 MDE-CHG	X		X									X
LTR-3 MDW	X				X							
LTR-3 MDW-CG	X				X				X			
LTR-3 MDW-CHG	X				X							X
LTR-6-190 MD	X	X										
LTR-6-190 MD-CHG	X	X										X
LTR-6-190 MDE	X		X									
LTR-6-190 MDE-CG	X		X						X			
LTR-6-190 MDE-CHG	X		X									X
LTR-6-190 MDW	X			X								
LTR-6-190 MDW-CG	X			X					X			
LTR-6-190 MDW-CHG	X			X								X
LTR-7 MD	X	X										

DANE TECHNICZNE

PL

URZĄDZENIE:	PLAZA	PINGVIN	PINGVIN XL (niesprzedawane w Finlandii)	PANDION	PELICAN	PEGASOS	PEGASOS XL	PEGASOS COOLER	PEGASOS XL COOLER
Szerokość	589 mm	580 mm	780 mm	785 mm	998 mm	1250 mm	1250 mm	1250 mm	1250 mm
Głębokość	320 mm	500 mm	555 mm	543 mm	590 mm	677 mm	677 mm	677 mm	677 mm
Wysokość	630 mm	540 mm	540 mm	895 mm	1270 mm	1400 mm	1400 mm	1400 mm	1400 mm
Masa	45 kg	50 kg	63 kg	90 kg	125 kg	203 kg	203 kg	240 kg	240 kg
Średnica kanału	Ø 125 mm	Ø 160 mm	Ø 160 mm	Ø 160 mm	Ø 200 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm
Wentylatory DC powietrza nawiew. i wywiew.	119 W, 0,9 A	119 W, 0,9 A	230 W	230 W, 1,4 A	170 W, 1,22 A	520 W, 3,15 A	545 W, 3,5 A	520 W, 3,15 A	545 W, 3,5 A
Karta kontrolera 5x20 mm Bezpiecznik szklany, rurkowy	T2,0 A	T2,0 A	T2,0 A	T2,0 A	T2,0 A	T2,0 A	T2,0 A	T2,0 A	T2,0 A
Silnik wymiennika ciepła z zabezpieczeniem przed przegrzaniem	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A
Moc standardowej elektrycznej nagrzewnicy wtórnej	400 W	400 W	800 W	800 W	2000 W	4000 W	4000 W	4000 W	4000 W
Moc opcjonalnej elektrycznej nagrzewnicy wtórnej	-	800 W	-	-	4000 W	6000 W	6000 W	6000 W	6000 W
Napięcie i bezpiecznik	230 V~/50 Hz, 10 A, szybki	230 V~/50 Hz, 10 A, szybki	230 V~/50 Hz, 10 A, szybki	230 V~/50 Hz, 10 A, szybki	230 V~/50 Hz, 16 A, szybki	400 V, 3~/50 Hz, 3x16 A, szybki	400 V, 3~/50 Hz, 3x16 A, szybki	400 V, 3~/50 Hz, 3x16 A, wolny	400 V, 3~/50 Hz, 3x16 A, wolny
Lokalizacja chłodnicy (CG)	-	W kanale	W kanale	Wbudowana	Wbudowana	Wbudowana	W kanale	-	-
Lokalizacja wtórnej nagrzewnicy wodnej	W kanale	W kanale	W kanale	Wbudowana	Wbudowana	Wbudowana	Wbudowana	Wbudowana	Wbudowana
35/25°C moc wężownicy	1,3 kW*	1,5 kW*	2,5 kW*	2,6 kW	-	6,4 kW*	7,7 kW*	6,4 kW*	7,7 kW*
30/20°C moc wężownicy	-	1,3 kW	-	2,8 kW*	3,2 kW*	-	-	-	-
60/40°C moc wężownicy	-	2,0 kW	2,7 kW	3,0 kW	3,5 kW	6,2 kW	6,7 kW	6,2 kW	6,7 kW
Napięcie i bezpiecznik	230 V~/50 Hz, 10 A, szybki	230 V~/50 Hz, 10 A, szybki	230 V~/50 Hz, 10 A, szybki	230 V~/50 Hz, 10 A, szybki	230 V~/50 Hz, 10 A, szybki	230 V~/50 Hz, 10 A, szybki	230 V~/50 Hz, 10 A, szybki	400 V, 3~/50 Hz, 2x16 A, szybki	400 V, 3~/50 Hz, 2x16 A, szybki
Przyłącze rurowe	10 mm	10 mm	10 mm	15 mm	15 mm	28 mm	28 mm	28 mm	28 mm

Modele F

Modele W

URZĄDZENIE:	PLAZA	PINGVIN	PINGVIN XL (niesprzedawane w Finlandii)	PANDION	PELICAN	PEGASOS	PEGASOS XL	PEGASOS COOLER	PEGASOS XL COOLER
Modele W									
Przepływ solanki	0,03 l/s	0,04 l/s	0,03 l/s	0,07 l/s	0,08 l/s	0,15 l/s	0,19 l/s	0,15 l/s	0,19 l/s
Straty ciśnienia w instalacji wody	8,2 kPa	10,3 kPa	5,0 kPa	6,6 kPa	9,2 kPa	2,3 kPa	3,3 kPa	2,3 kPa	3,3 kPa
Współczynnik Kvs zaworu	0,63	0,63	0,63	1,0	1,6	1,6	4,0	1,6	4,0
Przyłącze zaworu DN	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Wymiary węzownicy kanałowych (szer. x wys. x dł.) w mm	313x255x356 Ø 125 mm	313x255x356 Ø 160 mm	313x255x356 Ø 160 mm	-	-	-	-	-	-
Lokalizacja chłodnicy (CG)	-	W kanale	W kanale	W kanale	Wbudowana	Wbudowana	W kanale	-	-
Moc całkowita	-	0,9 kW	1,2 kW	1,5 kW (wbudowana) 1,2 kW (kanałowa)	1,7 kW	3,2 kW	4,4 kW	-	-
Przyłącze rurowe	-	22 mm	22 mm	15 mm (wbudowana) 22 mm (kanałowa)	15 mm	28 mm	22 mm	-	-
Przepływ solanki	-	0,05 l/s	0,06 l/s	0,08 l/s (wbudowana) 0,07 l/s (kanałowa)	0,09 l/s	0,16 l/s	0,23 l/s	-	-
Straty ciśnienia w instalacji wody	-	5,7 kPa	7,9 kPa	1,5 kPa (wbudowana) 7,7 kPa (kanałowa)	2,0 kPa	3,4 kPa	4,4 kPa	-	-
Współczynnik Kvs zaworu	-	1,6	2,6	1,6	4,0	4,0	6,3	-	-
Przyłącze zaworu DN	-	15	15	15	15	20	25	-	-
Wymiary węzownicy kanałowej (szer. x wys. x dł.) w mm	-	411x330x356 Ø 200 mm	411x330x356 Ø 200 mm	411x330x356 Ø 200 mm	-	-	600x50x890 Ø 315 mm	-	-
Moc całkowita lato/zima	0,9/1,8 kW	1,0/2,1 kW	1,3/3,1 kW	1,3/3,1 kW	1,9/4,5 kW	3,6/8,1 kW	3,8/8,9 kW	-	-
Przyłącze rurowe	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	-	-
Przepływ solanki lato/zima	0,05/0,10 l/s	0,05/0,11 l/s	0,07/0,17 l/s	0,07/0,17 l/s	0,10/0,24 l/s	0,19/0,43 l/s	0,2/0,47 l/s	-	-
Straty ciśnienia w instalacji wody	3,8/9,9 kPa	4,2/12,2 kPa	5,7/32,5 kPa	5,7/32,5 kPa	5,7/6,3 kPa	6,6/27,7 kPa	7,1/35,5 kPa	-	-
Współczynnik Kvs zaworu	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	6,3	6,3	-	-
Przyłącze zaworu DN	15	15	15	15	20	25	25	-	-
Wymiary węzownicy kanałowej (szer. x wys. x dł.) w mm	411x330x356	411x330x356		411x330x356	486x405x356	710x529x330	710x529x330	-	-
Modele CG									
Modele CHG									

* = standardowa węzownica = informacje dot. standardowej węzownicy

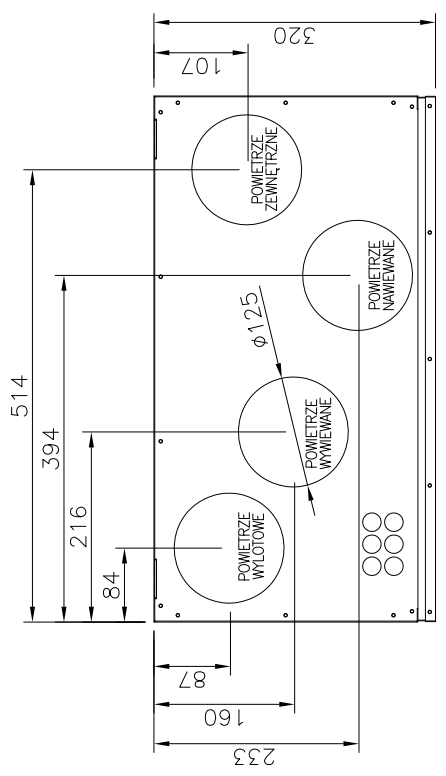
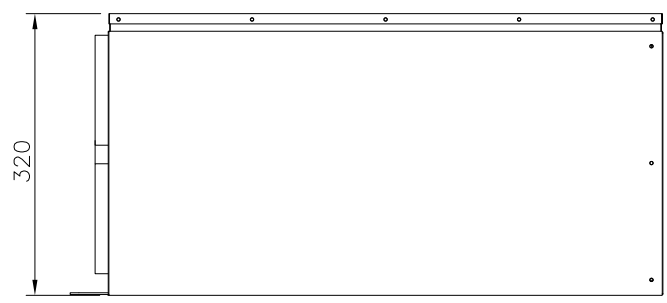
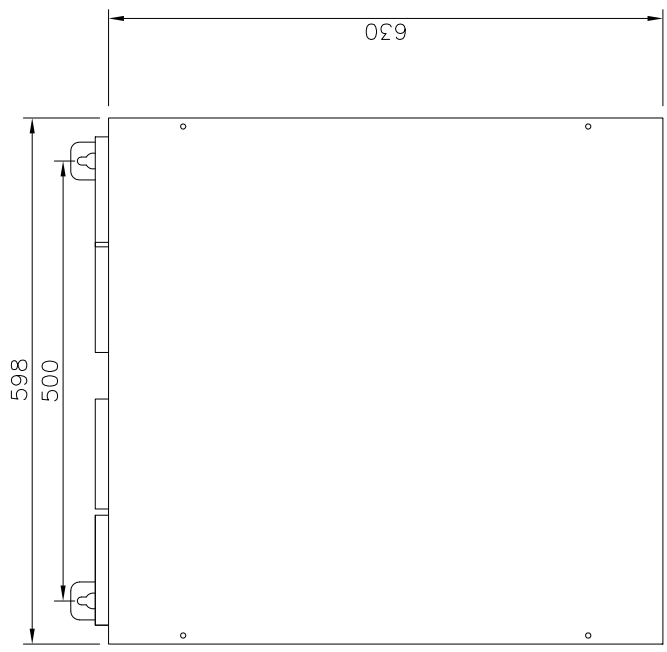
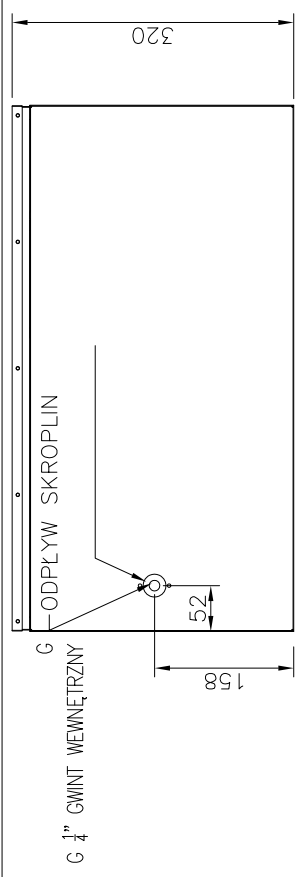
	LTR-2	LTR-3	LTR-6	LTR-7	LTR-7-XL
URZĄDZENIE:					
Szerokość	972 mm	833 mm	1190 mm	1510 mm	1510 mm
Głębokość	393 mm	480 mm	660 mm	707 mm	707 mm
Wysokość	362 mm	510 mm	660 mm	720 mm	720 mm
Masa	41 kg	52 kg	96 kg	130 kg	130 kg
Średnica kanału	Ø 125 mm	Ø 160 mm	Ø 200 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm
Wentylatory DC powietrza nawiew. i wywiew.	119 W, 0,9 A	119 W, 0,9 A	170 W, 1,22 A	520 W, 3,3 A	545 W, 3,5 A
Karta kontrolera 5x20 mm Bezpiecznik szklany, rurkowy	T2,0 A	T2,0 A	T2,0 A	T2,0 A	T2,0 A
Silnik wymiennika ciepła z zabezpieczeniem przed przegrzaniem	6 W, 0,11 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A
Moc standardowej elektrycznej nagrzewnicy wtórnej	400 W	500 W	2000 W	4000 W	4000 W
Moc opcjonalnej elektrycznej nagrzewnicy wtórnej	-	800 W	4000 W	6000	6000 W
Napięcie i bezpiecznik	230 V~/50 Hz 10 A, wolny	230 V~/50 Hz 10 A, wolny	230 V~/50 Hz 16 A, wolny	400 V 3~/50 Hz 3x16 A, wolny	400 V 3~/50 Hz 3x16 A, wolny
Lokalizacja chłodnicy (CG)	-	W kanale	Wbudowana	Wbudowana	W kanale
Lokalizacja wtórnej nagrzewnicy wodnej	Wbudowana	W kanale	Wbudowana	Wbudowana	Wbudowana
35/25°C moc wężownicy	1,6 kW*	1,8 kW*	3,7 kW*	5,3 kW*	7,4 kW*
30/20°C moc wężownicy	-	-	4,3 kW	6,3 kW	7,3 kW
60/40°C moc wężownicy	1,7 kW	2,3 kW	3,8 kW	7,1 kW	7,7 kW
Napięcie i bezpiecznik	230 V~/50 Hz 10 A, szybki	230 V~/50 Hz 10 A, szybki	230 V~/50 Hz 10 A, szybki	230 V~/50 Hz 10 A, szybki	230 V~/50 Hz 10 A, szybki
Przyłącze rurkowe	10 mm	10 mm	22 mm	22 mm	28 mm
Model E					
Model W					

URZĄDZENIE:	LTR-2	LTR-3	LTR-6	LTR-7	LTR-7-XL
Modele W					
Przepływ solanki		0,04 l/s	0,09 l/s	0,13 l/s	0,18 l/s
Straty ciśnienia w instalacji wody		13,7 kPa	3,5 kPa	7,0 kPa	4,2 kPa
Współczynnik Kvs zaworu	0,63	0,63	1,6	2,5	4,0
Przyłącze zaworu DN	15	15	15	15	15
Wymiary węzłowic kanałowych (szer. x wys. x dł.) w mm	-	313x255x356 Ø 160 mm	-	-	-
Lokalizacja chłodnicy (CG)	-	W kanale	Wbudowana	Wbudowana	W kanale
Moc całkowita	-	1,0 kW	2,4 kW	2,9 kW	4,5 kW
Przyłącze rurowe	-	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm
Przepływ solanki	-	0,05 l/s	0,12 l/s	0,15 l/s	0,23 l/s
Straty ciśnienia w instalacji wody	-	6,3 kPa	2,8 kPa	4,0 kPa	4,0 kPa
Współczynnik Kvs zaworu	-	1,6	4,0	4,0	4,0
Przyłącze zaworu DN	-	15	15	15	15
Wymiary węzłowicy kanałowej (szer. x wys. x dł.) w mm	-	411x330x356 Ø 200 mm	-	-	600x550x890 Ø 315 mm
Modele CG					
Moc całkowita lato/zima	0,95/1,8 kW	1,1/2,6 kW	2,3/4,7 kW	3,6/8,1 kW	3,8/8,9 kW
Przyłącze rurowe	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm
Przepływ solanki lato/zima	0,05/0,10 l/s	0,06/0,14 l/s	0,13/0,25 l/s	0,19/0,43 l/s	0,2/0,47 l/s
Straty ciśnienia w instalacji wody	3,8/9,9 kPa	4,8/18,1 kPa	7,6/32,9 kPa	6,6/27,7 kPa	7,1/35,5 kPa
Współczynnik Kvs zaworu	4,0	4,0	4,0	6,3	6,3
Przyłącze zaworu DN	15	15	20	25	25
Wymiary węzłowicy kanałowej (szer. x wys. x dł.) w mm	411x330x356	411x330x356	486x405x356	710x529x330	710x529x330
Modele CHG					

* = standardowa węzłowica  = informacje dot. standardowej węzłowicy

RYSUNKI WYMIAROWE

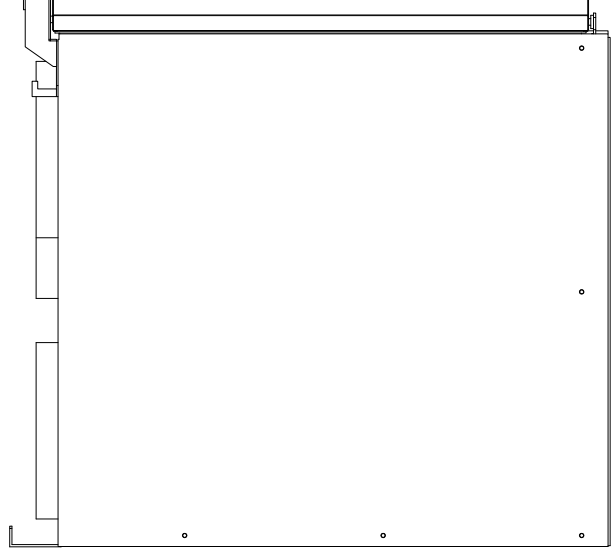
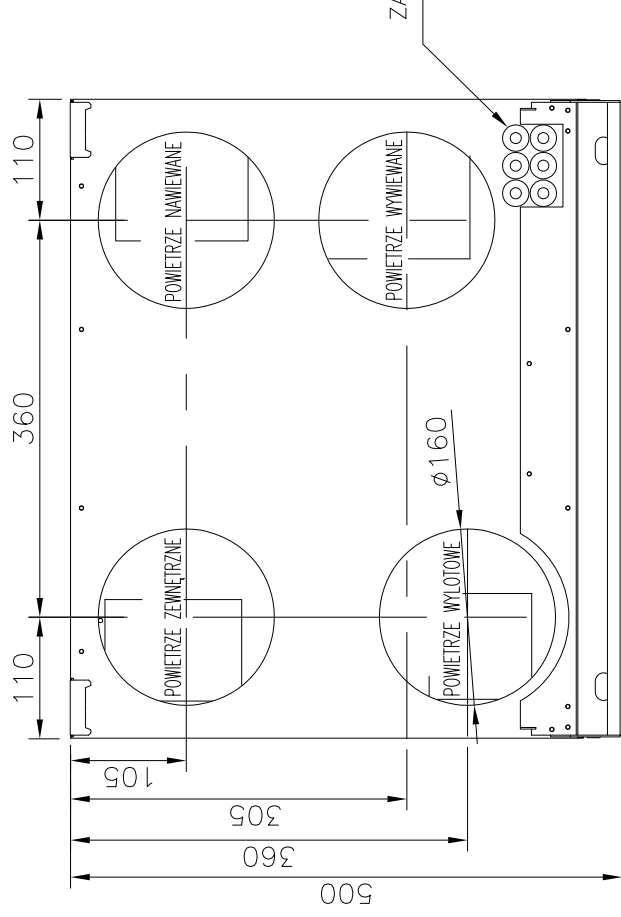
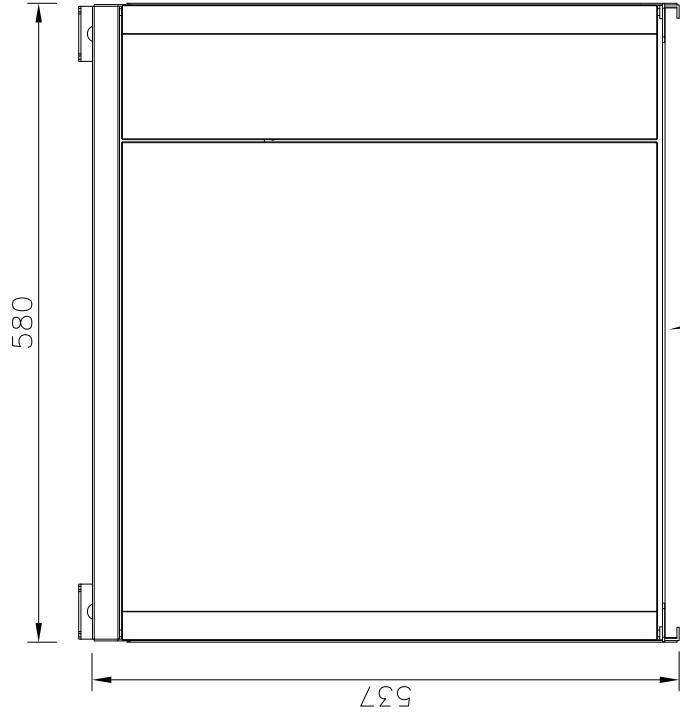
PL



TOLERANCJE OGÓLNE
 Konstrukcje spawane:
 PN-EN ISO 13920-AE
 Części obrabiane:
 ISO 2768-mK

Części Szt.	Nazwa części	Produkt	
		Data	Skala
Sporządz. przez	Sprawdz. przez	Plik	Skala
J.T.	Zatw. przez	C:\MH	17
PLAZA		Nazwa	Masa (kg)
Ensto Enervent Oy		Nr rys.	Zmiana
Kipinätkä 1 FIN-06150 PÄRVUO		PLAZA-002	
Tel. +358-207-528800, enervent@ensto.com		B	
		1	

Nr	Zmiana	Data	Przez	Zatw.
----	--------	------	-------	-------



TOLERANCJE OGÓLNE
 Konstrukcje spawane:
 PN-EN ISO 13920-AE
 Części obrabiane:
 ISO 2768-mK

DRZWIČKI SERWISOWE

20020528

Część Szt.	Nazwa części	Produkt	
		Data	Skala
Sporządz. przez J.T.	Sprawdz. przez	Plik U:\PINGVIN	20130220
PINGVIN, STRONA PRAWA		Nazwa	Masa (kg)
Ersto Enervent Oy		Nr rys.	Zmiana
Kipintie, FIN - 06150 PORVOO		PINGVIN K00 002	B
Tel. +358-207-528500, enervent@ensto.com			Arkusz
			1

Nr

Zmiana

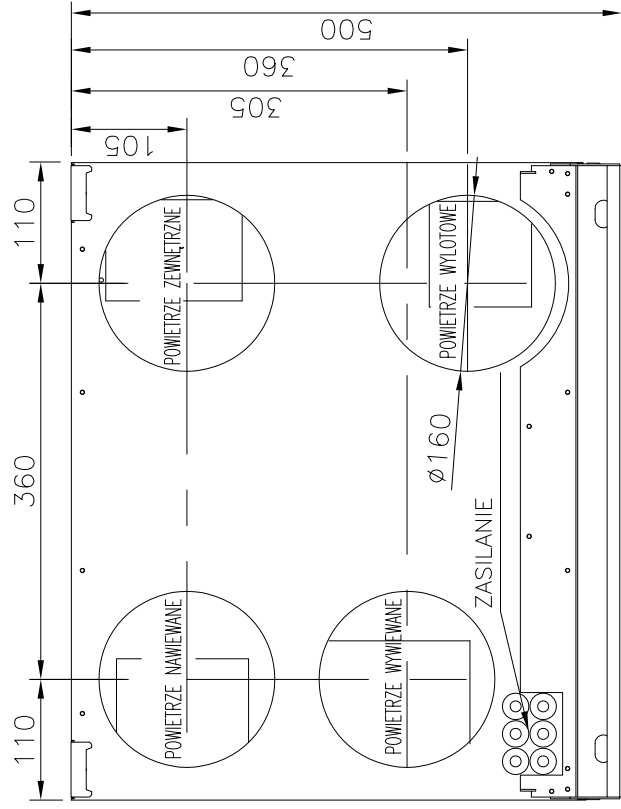
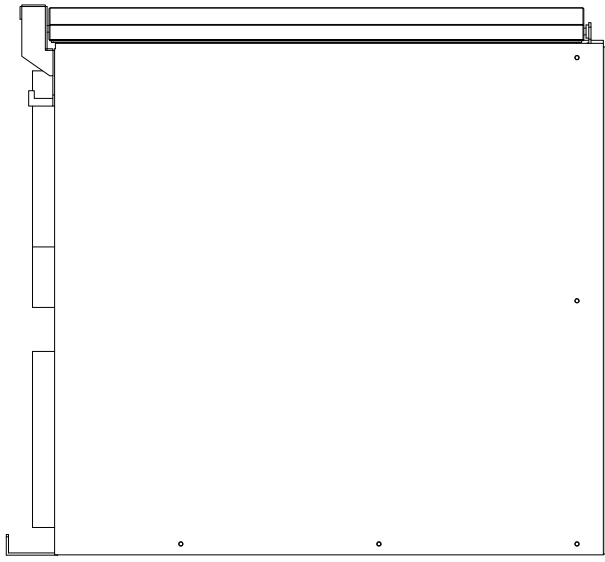
Data

Przez

Zatw.

580

537



DRZWIČKI SERWISOWE

TOLERANCJE OGÓLNE
Konstrukcje spawane:
PN-EN ISO 13920-AE
Części obrabiane:
ISO 2768-mk

Część Szt.		Nazwa części		Produkt	
Sporządz. przez	Sprawdz. przez	Zatw. przez	Plik	Data	Skala
J.T			U: PINGVIN	201.30220	1:1
PINGVIN, STRONA LEWA			Nazwa	RYSUNEK WYMIAROWY	
Ersto Enervent Oy Kipinatali, FIN- 06150 PORVOO Tel. +358-207-528500, enervent@ersto.com			Nr rys.	Zmiana	Arkusz
20020528				B	1
				PINGVIN K00 003	

Nr

Zmiana

Przez

Zatw.

Data

20020528

Ersto Enervent Oy
Kipinatali, FIN- 06150 PORVOO
Tel. +358-207-528500, enervent@ersto.com

Nr rys.

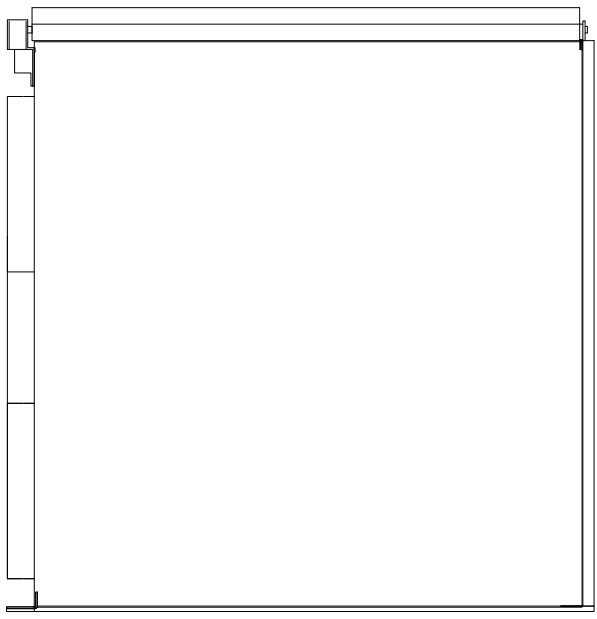
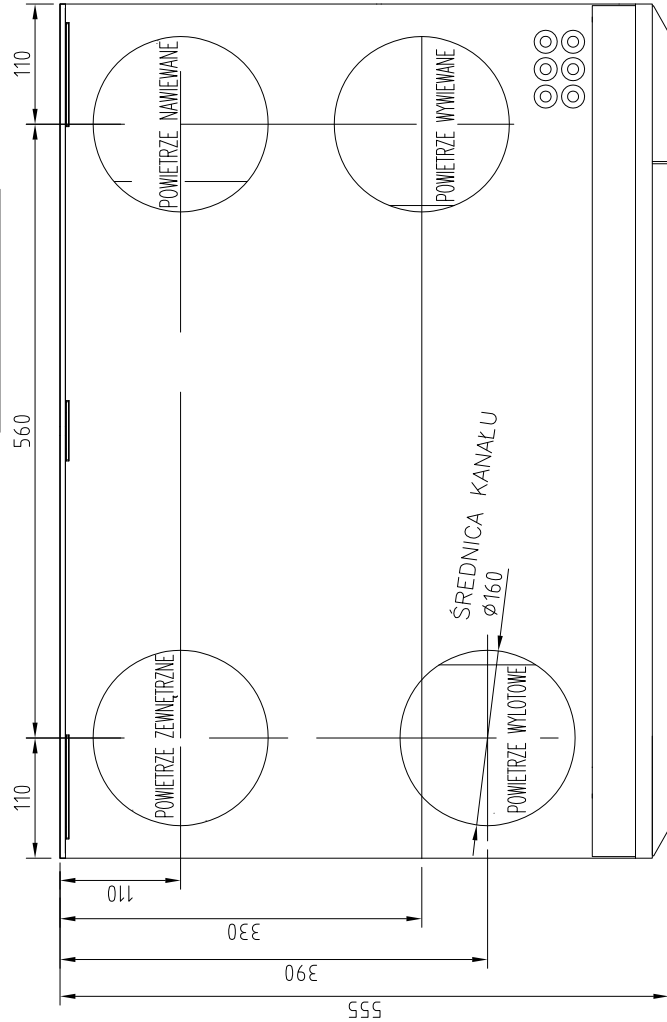
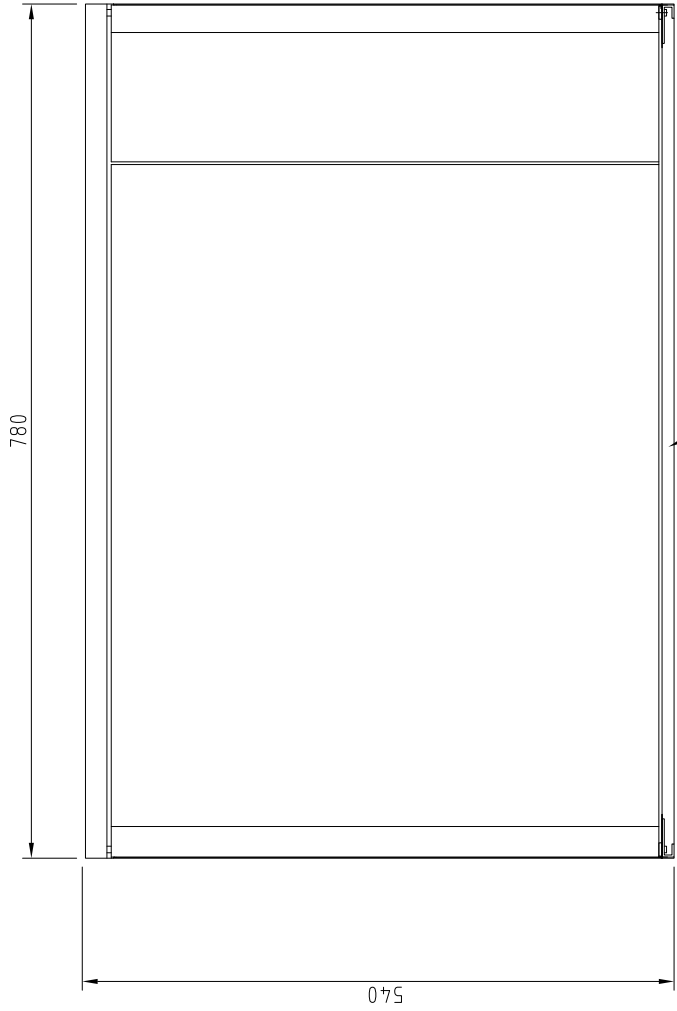
PINGVIN K00 003

Zmiana

B

Arkusz

1

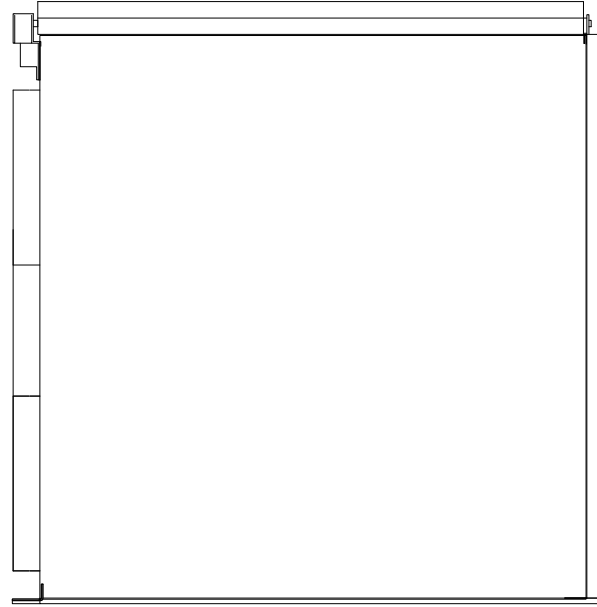
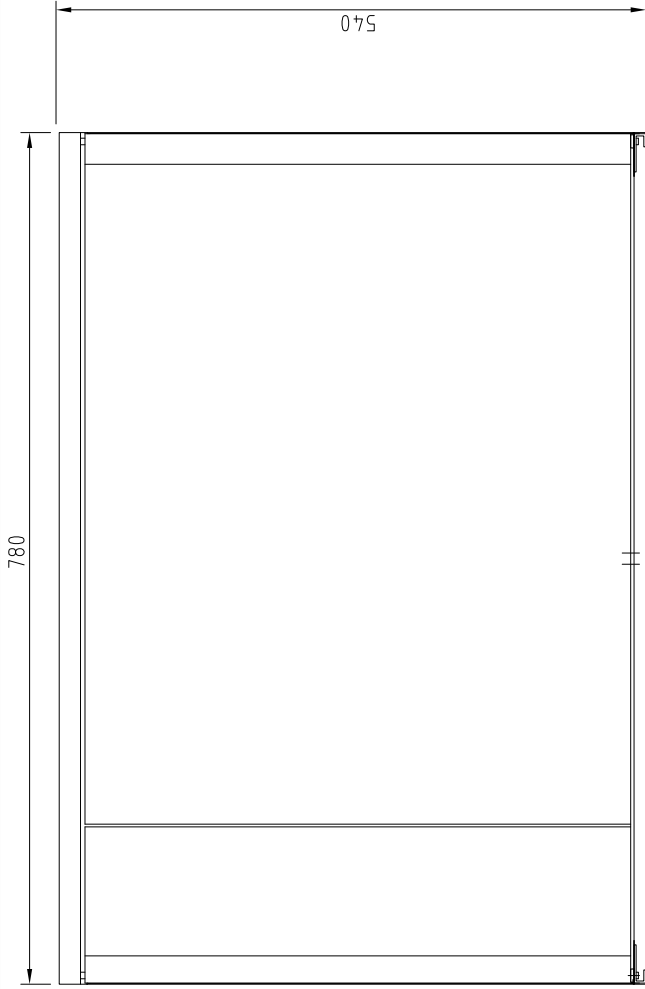


STR. PRAWA

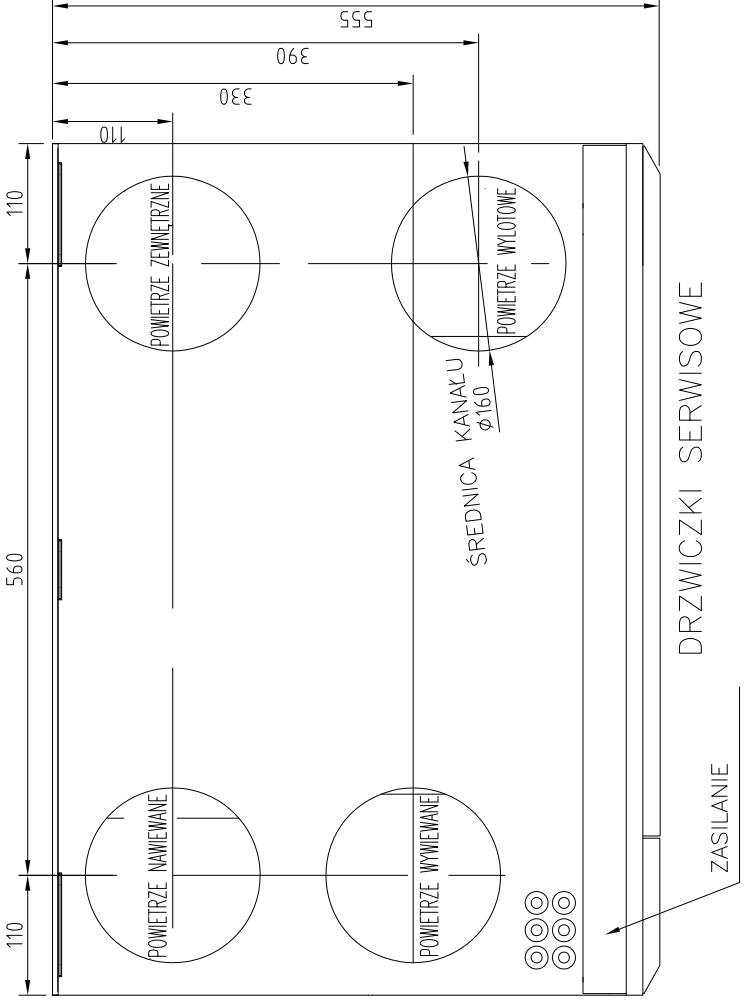
Sporządz. przez J. T.	Sprawdz. przez	Zatw. przez	Plik U:\WKID TYPINGVIN\05SPINGV\SUJN	Data 20090325	Skala 1 : 7
PINGVIN XL			Nazwa RYSUNEK WYMIAROWY	Masa (kg)	
Ensto Enervent Oy Kipinätie 1, FIN- 06150 PORVOO Tel. +358-207-528600, enervent@ensto.com			Nr rys. PINGVIN K00 002	Zmiana B	Arkusze 1

DRZWI CZKI SERWISOWE

Nr	Zmiana	Data	Przez	Zatw.	20020507
----	--------	------	-------	-------	----------



Odpyły skroplin 1/4"

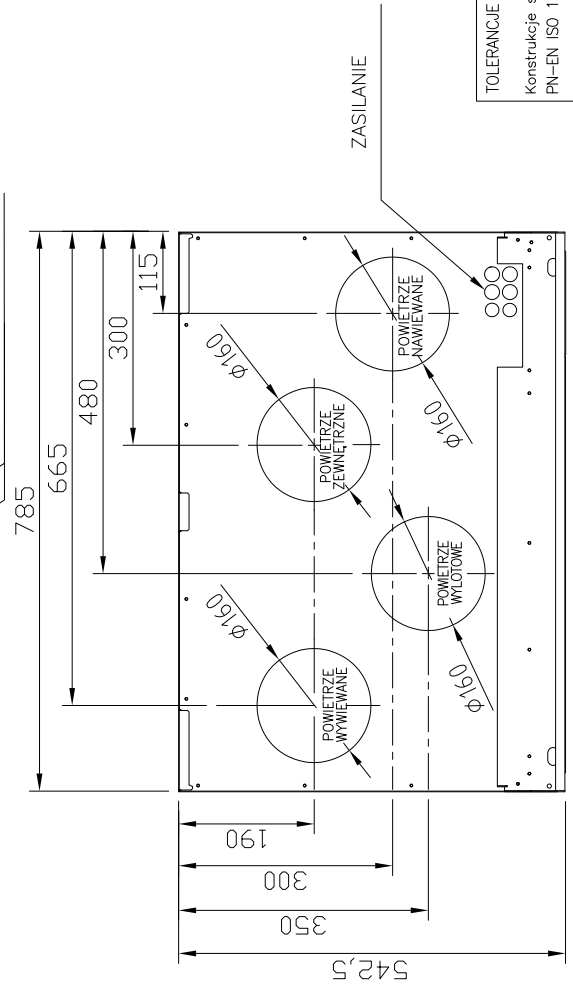
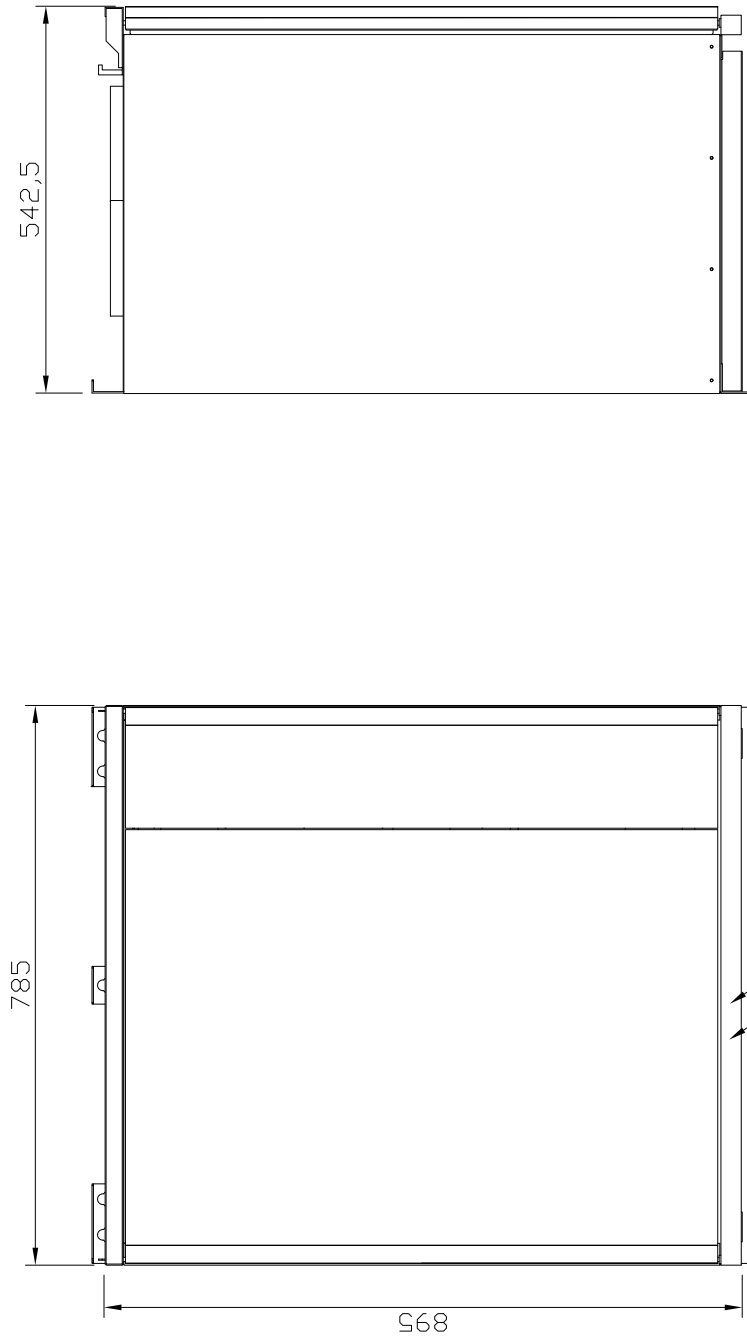


DRZWI CZKI SERWISOWE

STR. LEWA

Sporządz. przez J.T.	Sprawdz. przez	Zatw. przez	Plik U:\VMKO TYP\PINGVIN\05\FIN\A\SUJN	Data 20090325	Skala 1:1
PINGVIN XL			Nazwa RYSUNEK WYMIAROWY	Masa (kg)	
Ensto Enervent Oy Kipinäntie 1, FIN-00150 PORVOO Tel. +358-207-528800, enervent@ensto.com			Nr rys. PINGVIN XL 005	Zmiana A	Arkusze 1

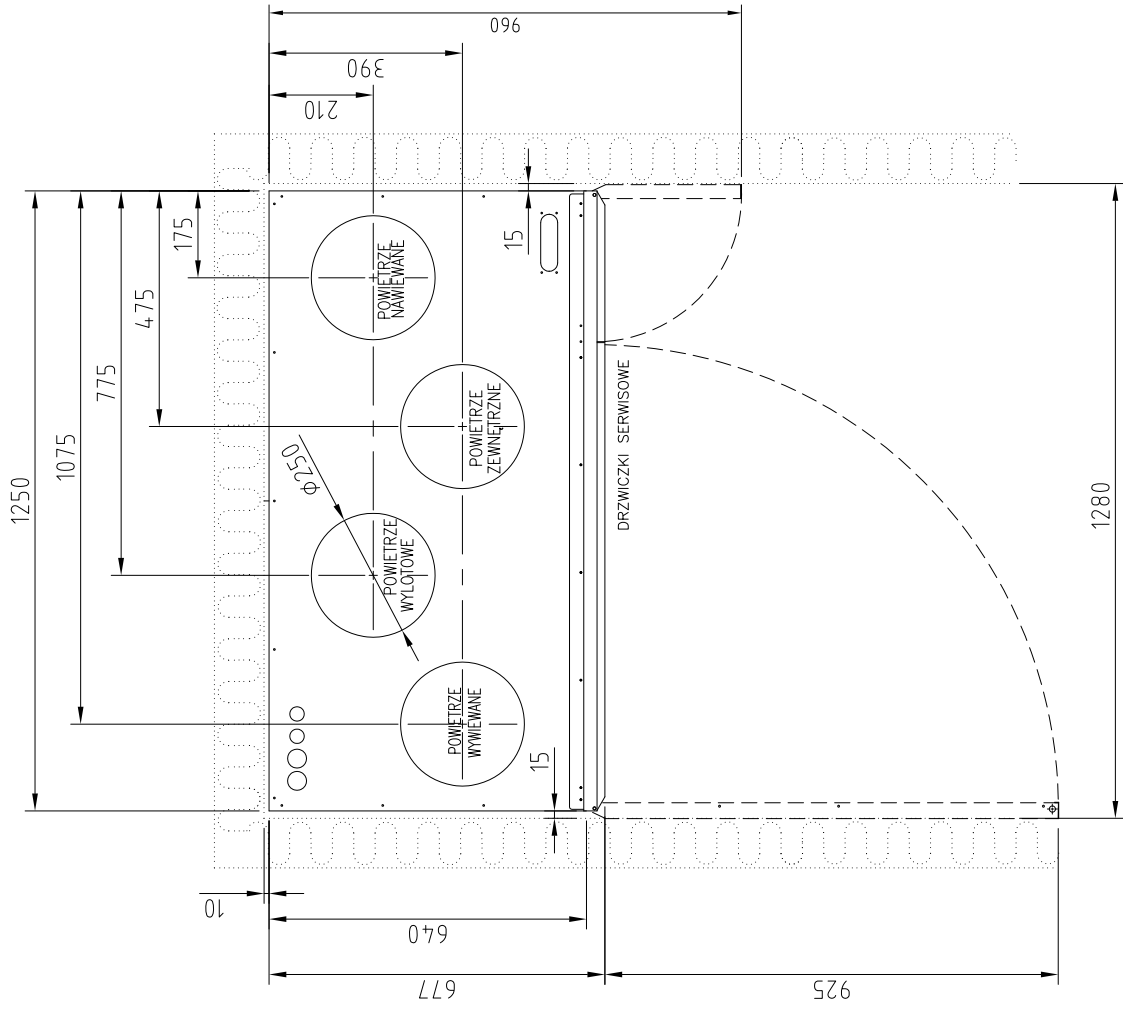
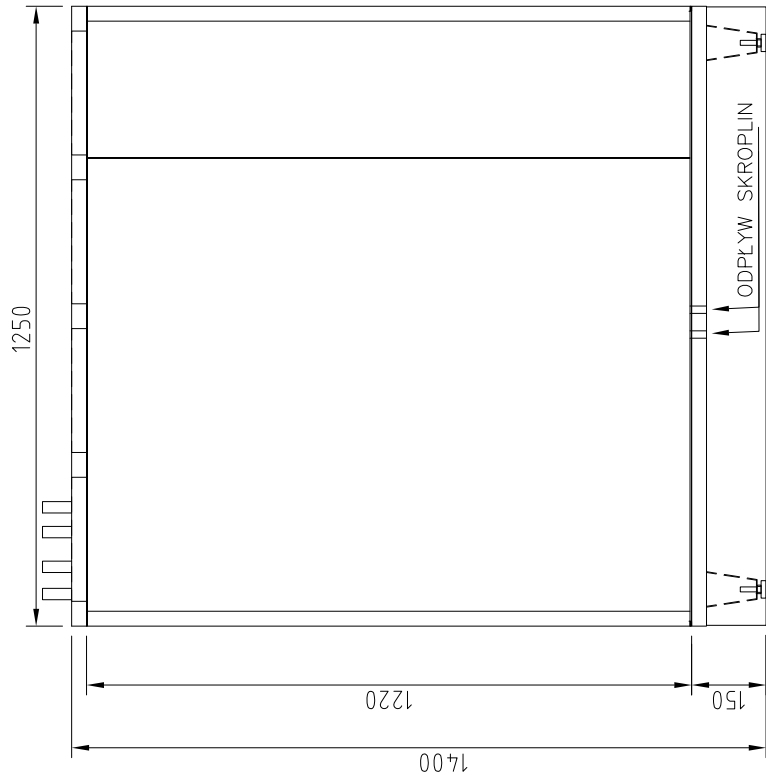
Nr	Zmiana	Przez	Data	Zatw.	20020507
----	--------	-------	------	-------	----------



TOLERANCJE OGÓLNE
 Konstrukcje spawane:
 PN-EN ISO 13920-AE
 Części obrabiane:
 ISO 2768-mK

Część Szt.		Nazwa części		Produkt	
Sporządz. przez J.T	Sprawdz. przez	Zatw. przez	Plik C:\PPLANERING\PPANDION	Data 19/02/2013	Skala 1:10
PANDION			Nazwa RYSUNEK WYMIAROWY	Masa (kg)	Zmiana B
Ensto Enervent Oy Kipinätie 1, FIN-06150 PORVOO Tel. +358-207-528800, enervent@ensto.com			Nr rys. PANDION 002	Zmiana B	Arkusz 1

Nr	Zmiana	Data	Przez	Zatw.
----	--------	------	-------	-------

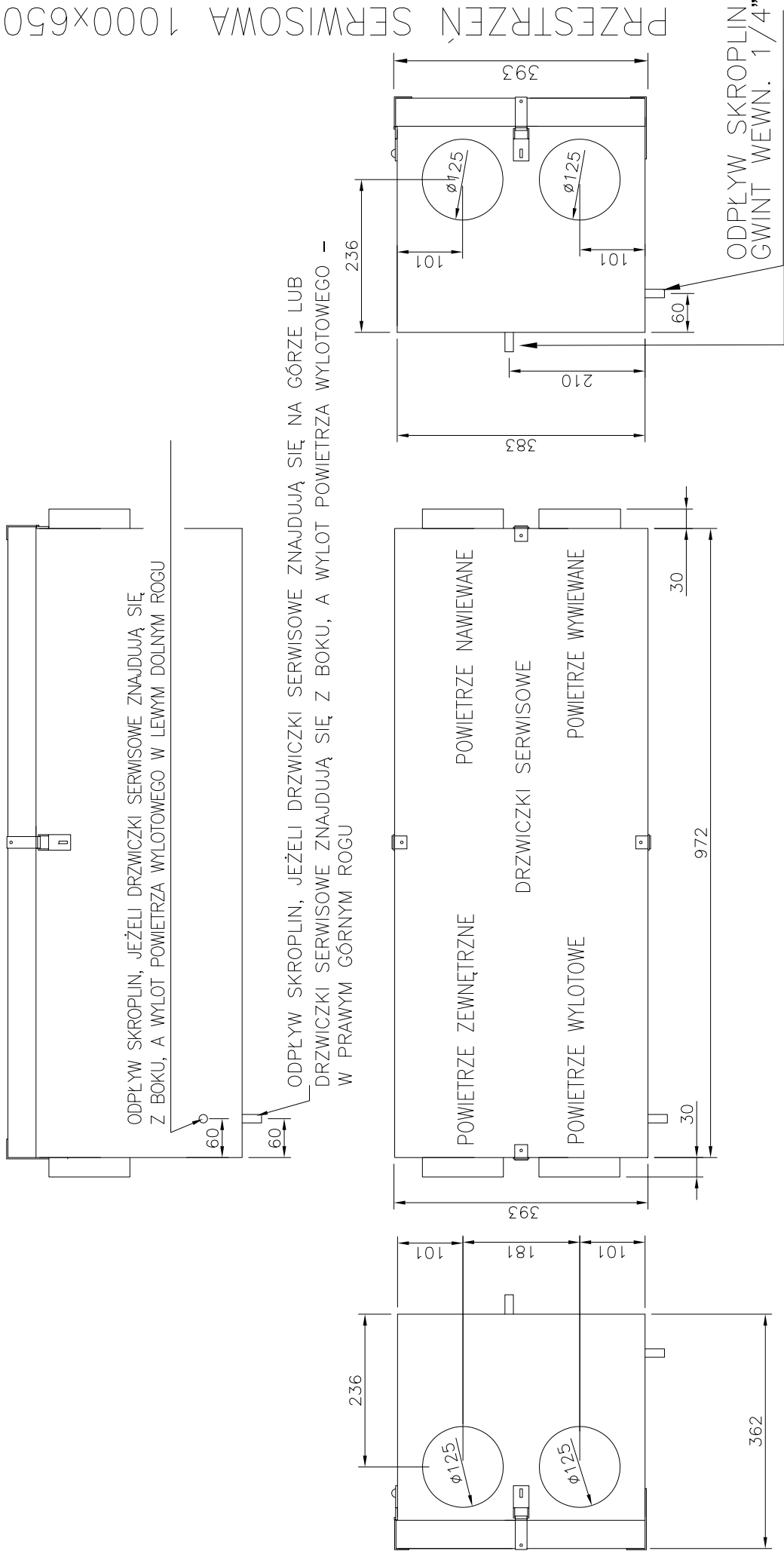


TOLERANCJE OGÓLNE
 Konstrukcje spawane:
 PN-EN ISO 13920-AE
 Części obrabiane:
 ISO 2768-mK

Nr	Zmiana	Data	Przez	Zatw.

Części Szt.		Nazwa części		Produkt	
Sporządz. przez		Sprawdz. przez		Data	
J.T		Zatw. przez		20050111	
		Plik		Skala	
		U:\SUUNN\PEGASOS\LLAITEP\		1 8	
		Nazwa		Masa (kg)	
		PEGASOS		SCHEMAT MONTAŻOWY	
		Ersto Enervent Oy		Zmiana	
		Kipinietie1, FIN- 06150, P06V00		A	
		Tel. +358-207-528800, enervent@ersto.com		Arkusz	
		Nr rys.		1	
		PEGASOS-320			

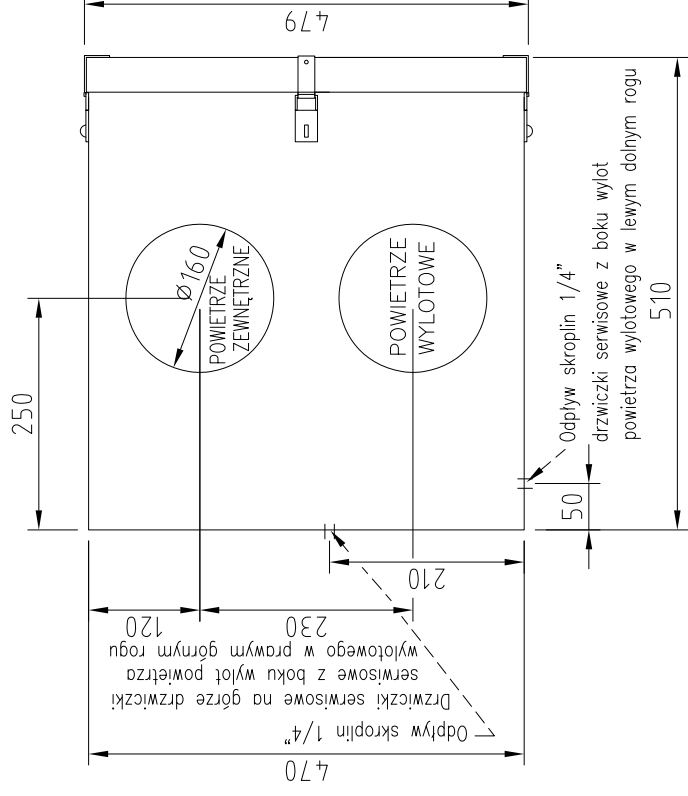
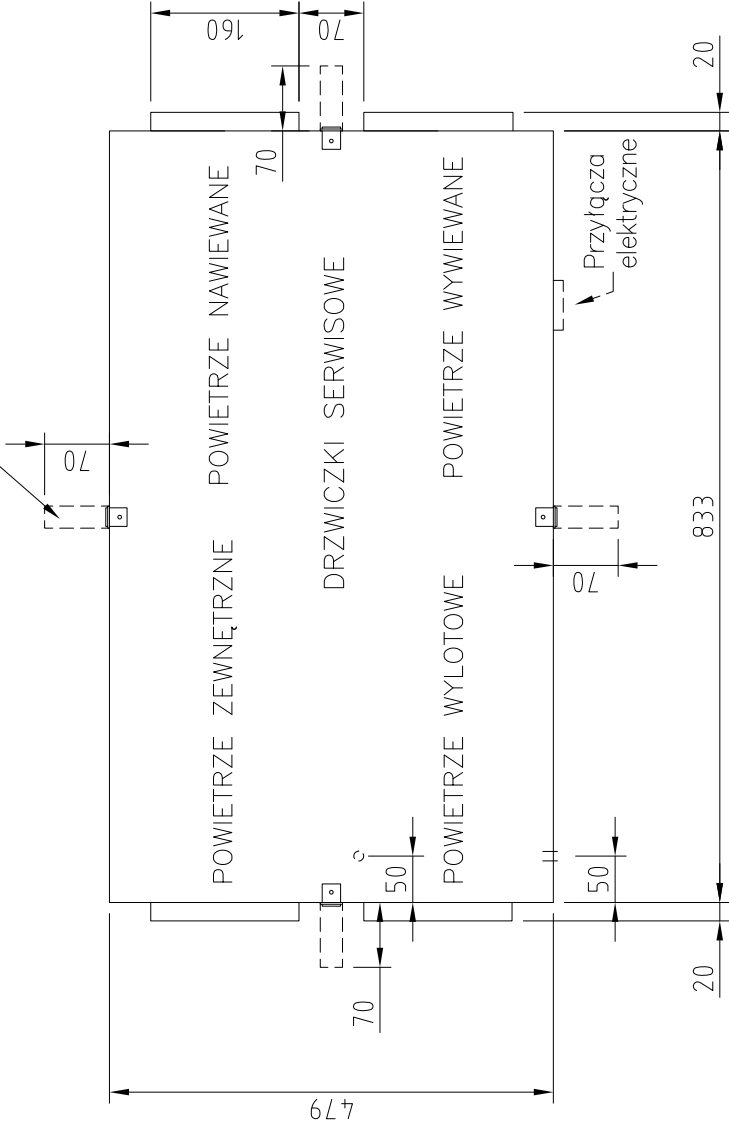
PRZESTRZEN SERWISOWA 1000x650



WSZYSTKIE PRZYŁĄCZA $\phi 125$
 MONTAŻ Z DRZWICZKAMI SERWISOWYMI
 NA GÓRZE LUB Z BOKU
 IZOLACJA 30 mm

Części Szt.		Nazwa części		Produkt	
Sporządcz. przez		Sprawdz. przez		Data	
J.T		Zatw. przez		20110603	
		Plik		Skala	
		U:\LTR-3		15	
		Nazwa		Masa (kg)	
		LTR-2		RYSUNEK WYMIAROWY	
		Ensto Enervent Oy		Zmiana	
		Kipittietä, FIN- 06150, Pöytä		B	
		Tel. +358-207-528800, enervent@ensto.com		Arkusz	
		20020528		1	
TOLERANCJE OGÓLNE		Data		Przez	
Konstrukcje spawane:		Zatw.		Data	
PN-EN ISO 13920-AE					
Części obrabiane:					
ISO 2768-mk					

Miejsce na otwarcie blokady



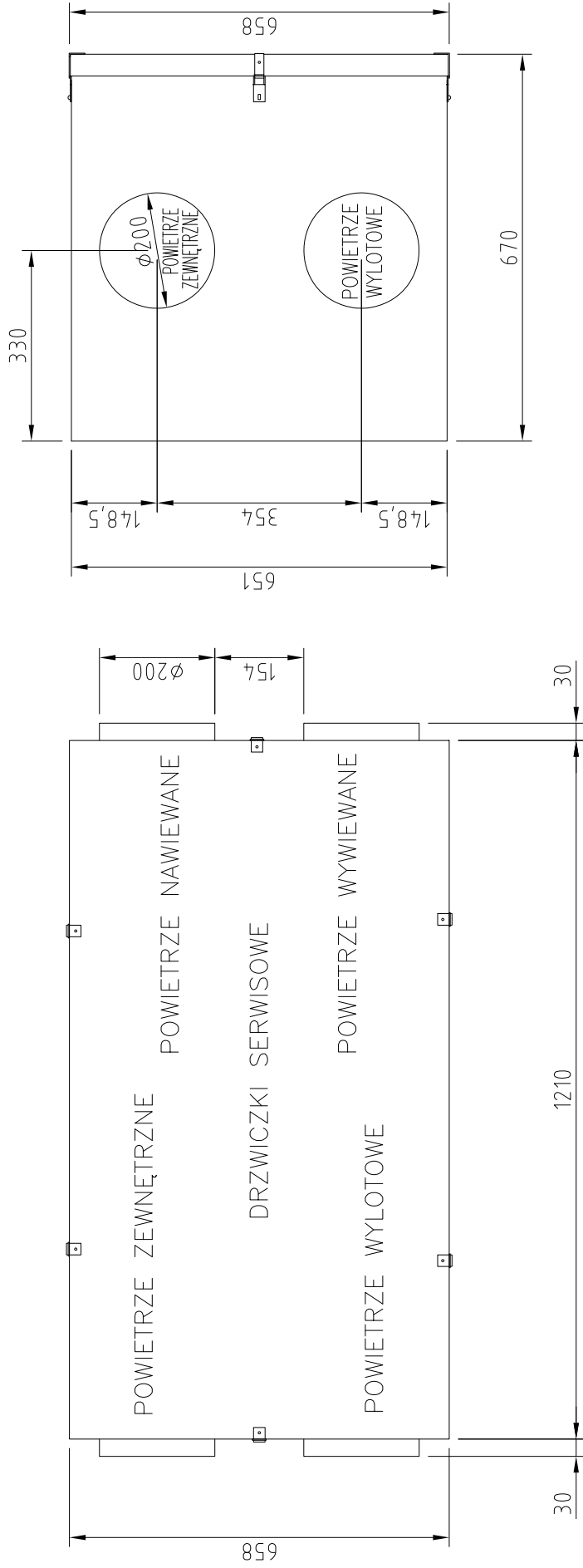
WSZYSTKIE PRZYŁĄCZA Ø160
IZOLACJA 25 mm
MONTAŻ Z DRZWICZKAMI SERWISOWYMI NA GÓRZE LUB Z BOKU

PRZESTRZEN SERWISOWA 1000x650

Części Szt.	Nazwa części	Produkt
Sprzącz. przez J.T.	Sprawdz. przez Zatw. przez	Data 20100223
		Skala 1:6
		Plik
		Nazwa RYSUNEK WYMIAROWY
		Masa (kg)
		Nr rys. 2 032 006
		Zmiana D
		Arkusz 1
		Ensto Enervent Oy
		Kipinätie1, FIN- 06150 PORVOO
		Tel. +358-207-528800, enervent@ensto.com

Nr	Zmiana	Data	Przech	Zatw.
----	--------	------	--------	-------

Miejsce na otwarcie blokady

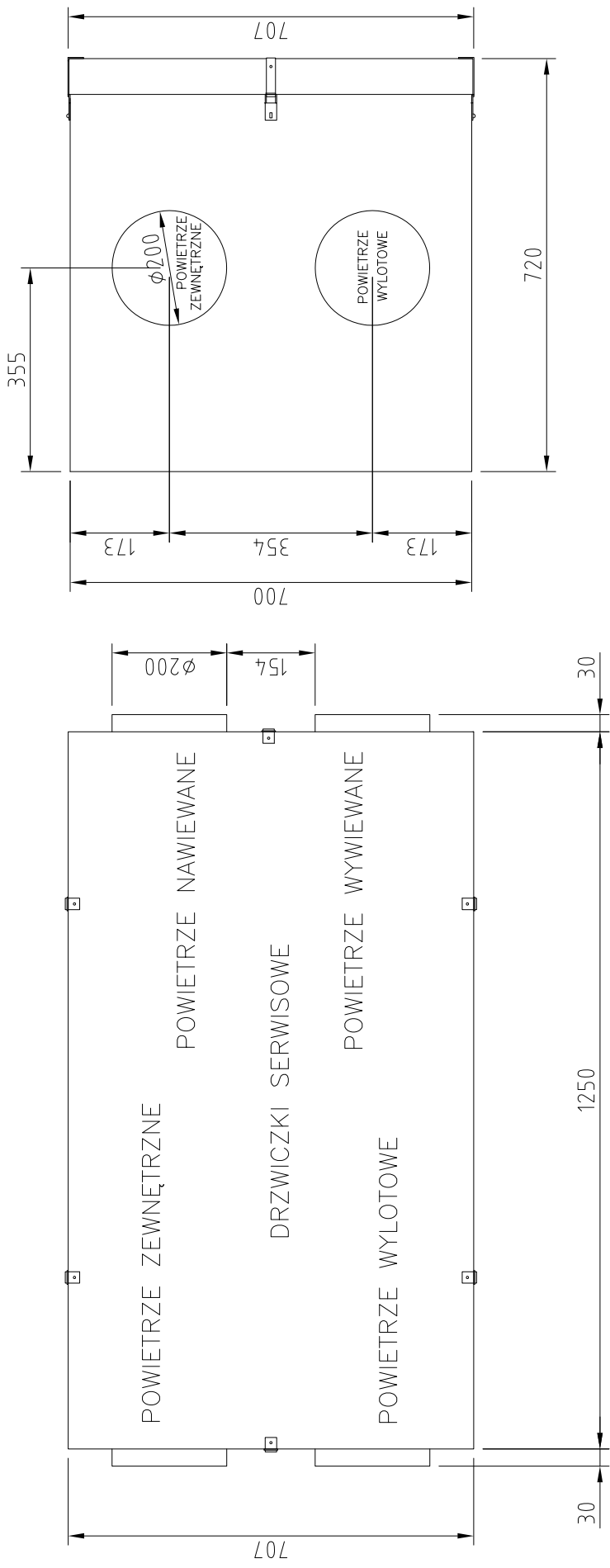


PRZESTRZEN SERWISOWA 800x1400

WSZYSTKIE PRZYŁĄCZA $\phi 200$
 IZOLACJA PV-IPL 25 mm (wełna mineralna)
 MONTAŻ Z DRZWICZKAMI SERWISOWYMI NA GÓRZE LUB Z BOKU

Części Szt.		Nazwa części		Produkt	
Sporządz.	przez	Sprawdz.	przez	Zatw.	przez
DG					
LTR-6				Nazwa	RYSUNEK WYMIAROWY
Ensto Enervent Oy Kipinäntie 207, FIN-00100 PORVOO Tel. +358-207-528800, enervent@ensto.com				Nr rys.	2 007 037
TOLERANCJE OGÓLNE Konstrukcje spawane: PN-EN ISO 13920-AE Części obrabiane: ISO 2768-mk				Masa (kg)	Zmiana
				19970526	1
				Skala	1:8
				Data	
				Plik	
				Wzrost	
				Zmiana	Arkusze
					1

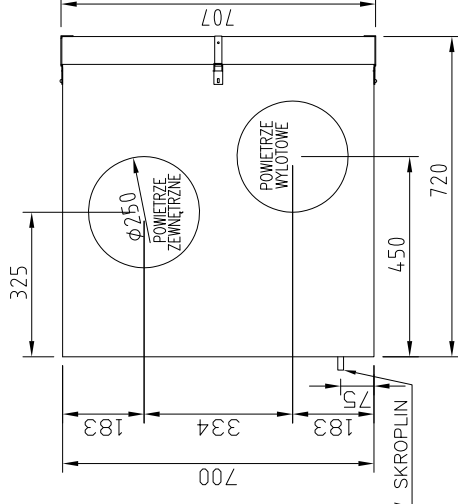
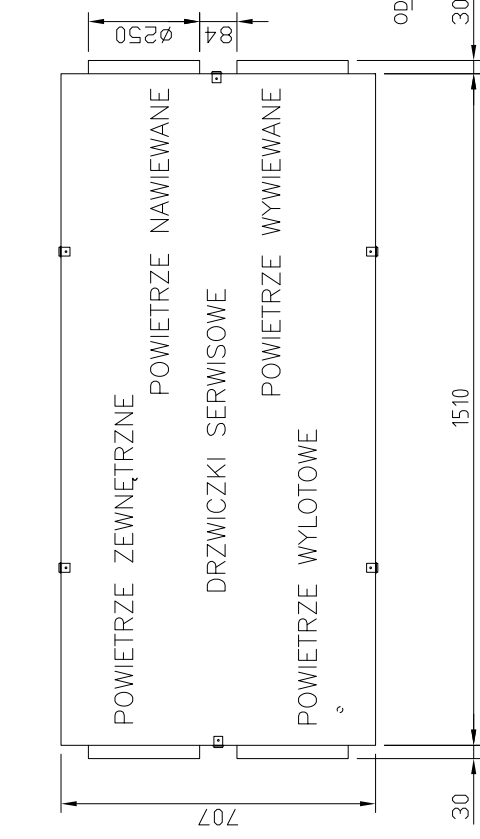
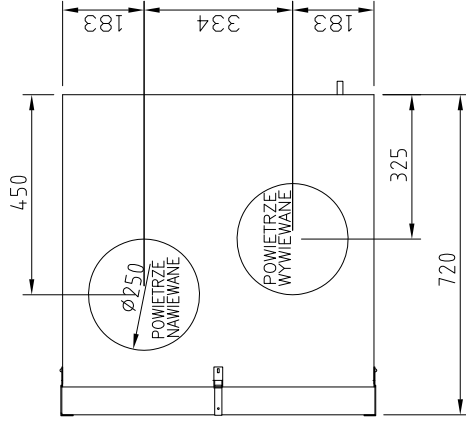
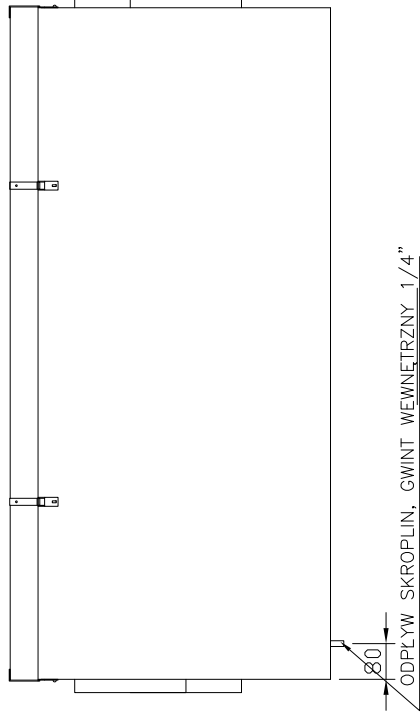
PRZESTRZEN' SERWISOWA 1000x650



WSZYSTKIE PRZYŁĄCZA Ø200
 IZOLACJA 50mm
 MONTAŻ Z DRZWICZKAMI SERWISOWYMI NA GÓRZE LUB Z BOKU

Części Szt.		Nazwa części		Produkt	
Sparządz. przez JT		Sprawdz. przez		Data	
JT		Zatw. przez		19970527	
L TR-6		Nazwa		Masa (kg)	
Ensto Enervent Oy		RYSUNEK WYMIAROWY		Zmiana	
Kiepitäel FIN- 06150 PORVOO		Nr rys.		A	
Tel. +358-207-528800, enervent@ensto.com		2 007 039		Arkusz	
				1	

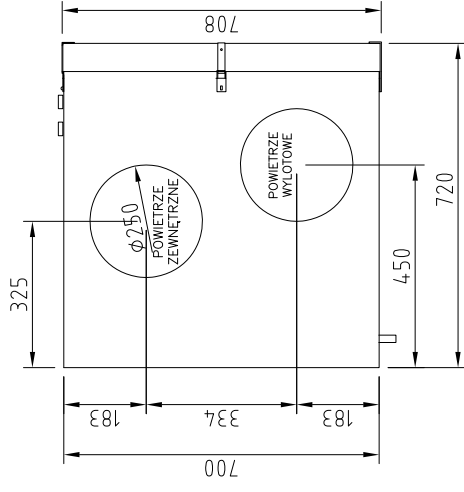
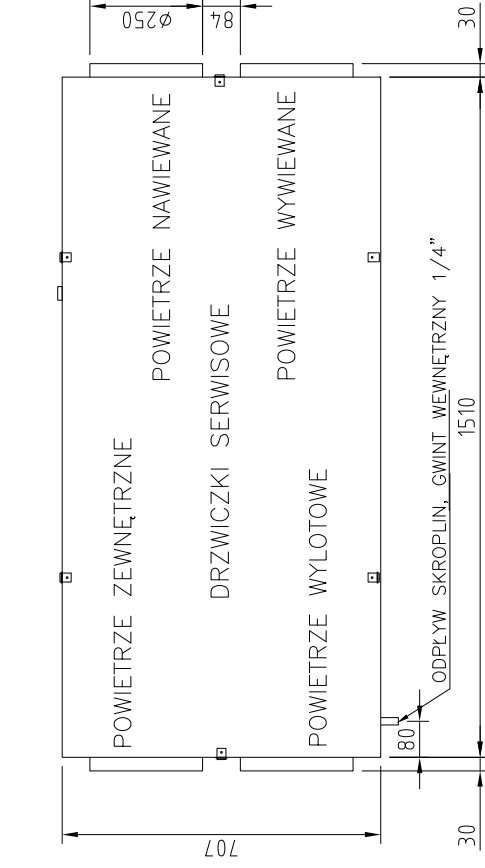
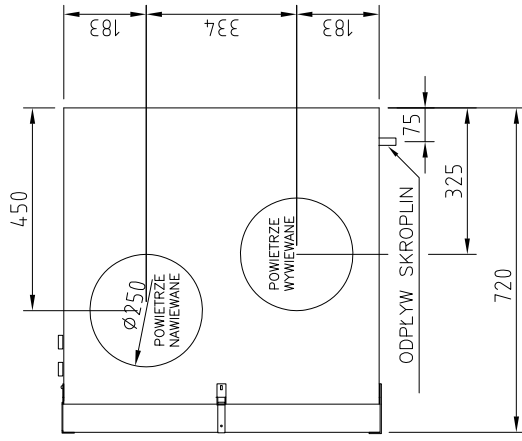
TOLERANCJE OGÓLNE
 Konstrukcje spawane:
 PN-EN ISO 13920-AE
 Części obrabiane:
 ISO 2768-mk



PRZESTRZEŃ SERWISOWA 800x1700

WSZYSTKIE PRZYŁĄCZA $\varnothing 250$
 IZOLACJA PV-IPL 50mm (wełna mineralna)
 MONTAŻ Z DRZWICZKAMI SERWISOWYMI NA GÓRZE

TOLERANCJE OGÓLNE		Część Szt.		Nazwa części		Produkt	
Konstrukcje spawane: PN-EN ISO 13920-AE		Sporządz. przez	Sprawdz. przez	Zatw. przez	przeź	Plik	Data
Części obrabiane: ISO 2768-mk		J.T				U: VAKIO T\LTR-S\007LITR7\	20030526
		LTR-7		Nazwa		Masa (kg)	
				RYSUNEK WYMIAROWY			
Nr	Zmiana	Przez		Data		Nr rys.	Zmiana
				20020822		LTR 7-001	B
				Ensto, Enervent Oy Kivimäki 1, FIN-06150, PORVOO Tel. +358-207-528800, enervent@ensto.com		Arkusz	
						1	



WSZYSTKIE PRZYŁĄCZA $\phi 250$
 IZOLACJA PV-IPL 50mm (wełna mineralna)
 MONTAŻ Z DRZWIČKAMI SERWISOWYMI Z BOKU

TOLERANCJE OGÓLNE
 Konstrukcje spawane:
 PN-EN ISO 13920-AE
 Części obrabiane:
 ISO 2768-mk

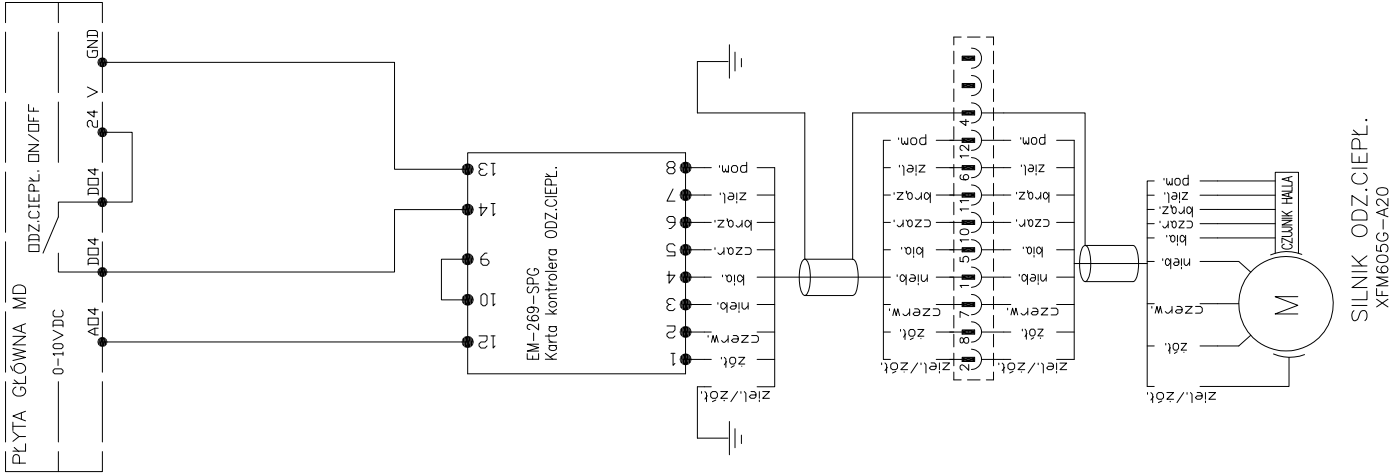
Części Szt.	Nazwa części	Produkt
Sporządz. przez J.T.	Sprawdz. przez Zatw. przez	Data
	U:\VAKIO T\LTR-S\007LTR\	20030526
		Skala 1 8
		Masa (kg)
	Nazwa RYSUNEK WYMIAROWY	Zmiana B
	Nr rys. LTR 7-003	Arkusz 1
	Ensto Enervent Oy Kipinkitie 1, FIN-06150 PORVOO Tel. +358-207-528800, enervent@ensto.com	

Nr	Zmiana	Data	Przez	Zatw.
----	--------	------	-------	-------

PRZESTRZEŃ SERWISOWA 800x1700

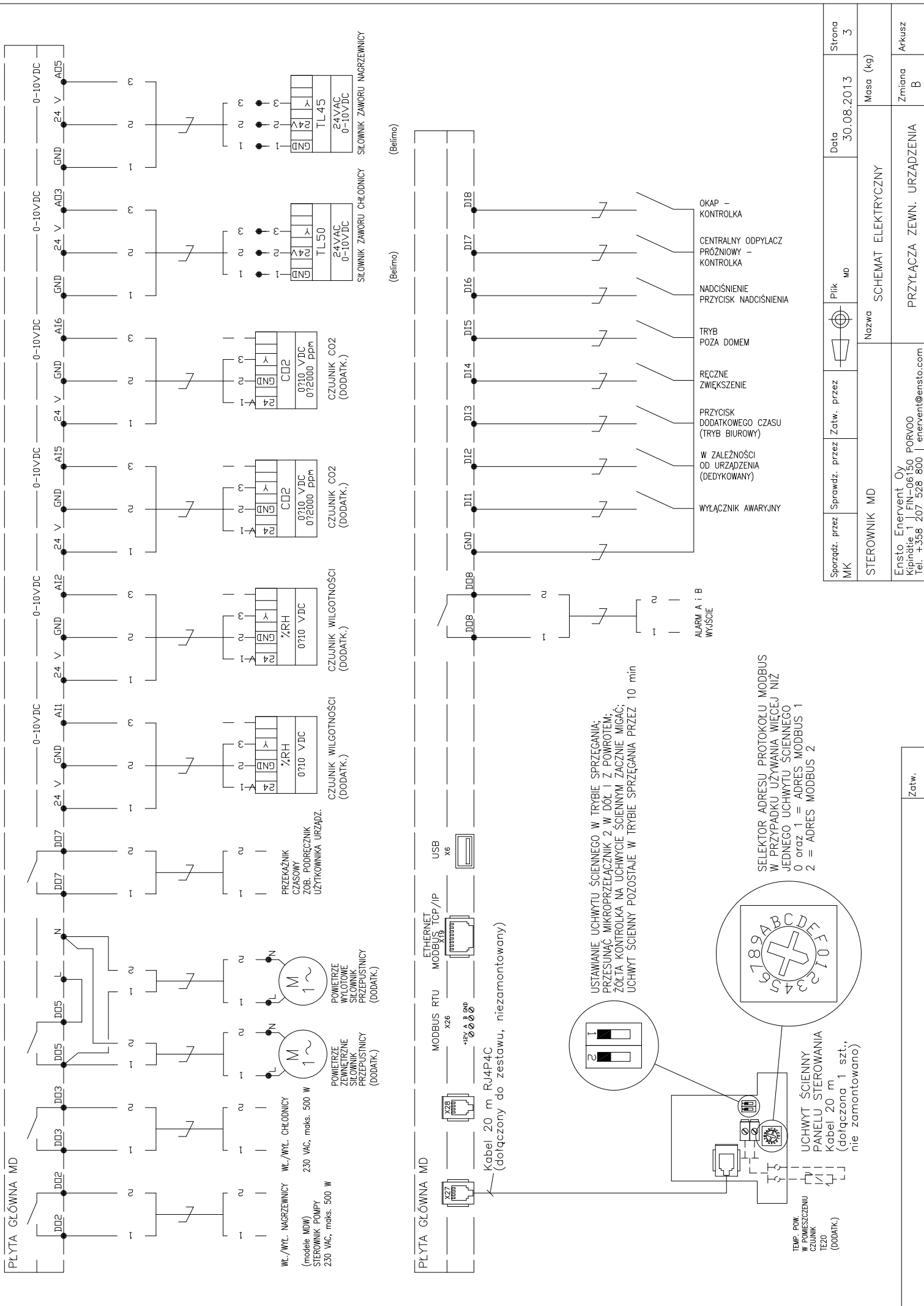
SCHEMATY OKABLOWANIA

PL



Sporządz. przez MK	Sprawdz. przez	Zatw. przez	Plik MD	Data 30.08.2013	Strona 2
STEROWNIK MD Przyłącza ODZ.CIEPŁ.			Nazwa	SCHEMAT ELEKTRYCZNY	Masa (kg)
Ensto Enervent Oy Kipinäite 1 FN-06150 PORVOO Tel. +358 207 528 800 enervent@ensto.com			PRZYŁĄCZA WEWN. URZĄDZENIA		Zmiana A
					Arkuszy 1

Zatw.



PLYTA GŁÓWNA MD

0-10VDC

0-10VDC

0-10VDC

0-10VDC

0-10VDC

0-10VDC

0-10VDC

0-10VDC

WŁ./WYL. NAGRZEWNICY (modele MDW) STEROWNIK POMPY 230 VAC, maks. 500 W

WŁ./WYL. CHŁODNICY 230 VAC, maks. 500 W

POWIETRZE WYLOTOWE SIŁOWNIK PRZEPUSTNICY (DODATK.)

POWIETRZE ZEWNETRZNE SIŁOWNIK PRZEPUSTNICY (DODATK.)

PRZEKAŹNIK CZASOWY ZOB. PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA URZĄDZ.

CZUJNIK WILGOTNOŚCI (%RH) 0%10 VDC (DODATK.)

CZUJNIK WILGOTNOŚCI (%RH) 0%10 VDC (DODATK.)

CZUJNIK CO2 (DODATK.) 0%10 VDC 0%12000 ppm

CZUJNIK CO2 (DODATK.) 0%10 VDC 0%12000 ppm

SIŁOWNIK ZAWORU CHŁODNICY TL50 24VAC 0-10VDC

SIŁOWNIK ZAWORU NAGRZEWNICY TL45 24VAC 0-10VDC

PLYTA GŁÓWNA MD

ETHERNET MODBUS RTU x26

MODBUS RTU x26

ETHERNET MODBUS TCP/IP

USB x6

0-10VDC

0-10VDC

0-10VDC

0-10VDC

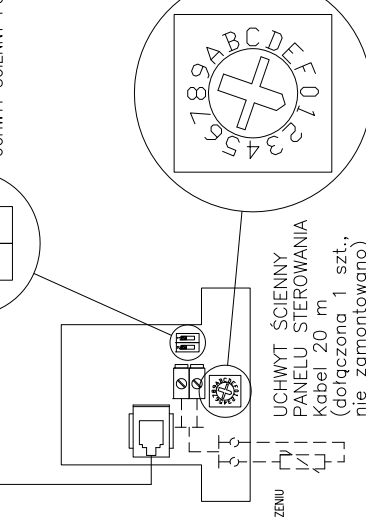
0-10VDC

0-10VDC

Kabel 20 m RJ4P4C (dołączony do zestawu, niezamontowany)

ALARM A i B WDSOE

USTAWIANIE UCHWYTU ŚCIENNEGO W TRYBIE SPRZEGANIA; PRZESUNĄĆ MIKROPRZEŁĄCZNIK 2 W DÓŁ I Z POWROTEM; ŻÓŁTA KONTROLKA NA UCHWYTCIE ŚCIENNYM ZACZNIE MIGAĆ; UCHWYT ŚCIENNY POZOSTAJE W TRYBIE SPRZEGANIA PRZEZ 10 min



TEMP. POW. W MIESZCZENIU CZUJNIK TEZO (DODATK.)

UCHWYT ŚCIENNY PANELU STEROWANIA Kabel 20 m (dołączona 1 szt., nie zamontowano)

SELEKTOR ADRESU PROTOKOŁU MODBUS W PRZYPADKU UŻYWANIA WIĘCEJ NIŻ JEDNEGO UCHWYTU ŚCIENNEGO 0 oraz 1 = ADRES MODBUS 1 2 = ADRES MODBUS 2

OKAP - KONTROLKA

CENTRALNY ODPYLACZ PRÓŻNIOWY - KONTROLKA

NACIŚNIENIE PRZYCIŚNIA

TRYB POZA DOMEM

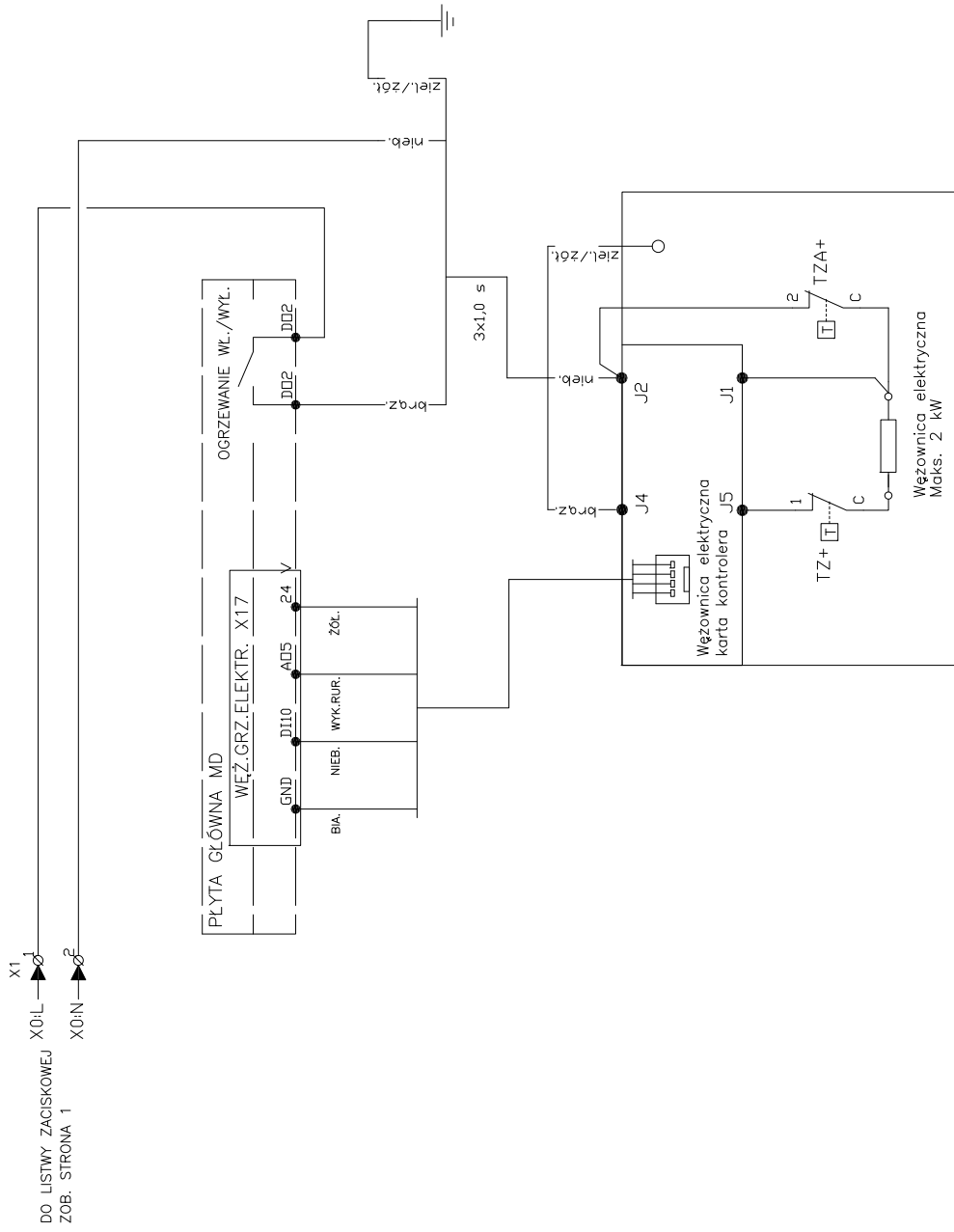
RĘCZNE ZWIĘKSZENIE

PRZYCIŚNIE DODATKOWEGO CZASU (TRYB BIUROWY)

W ZALEŻNOŚCI OD URZĄDZENIA (DEDYKOWANY)

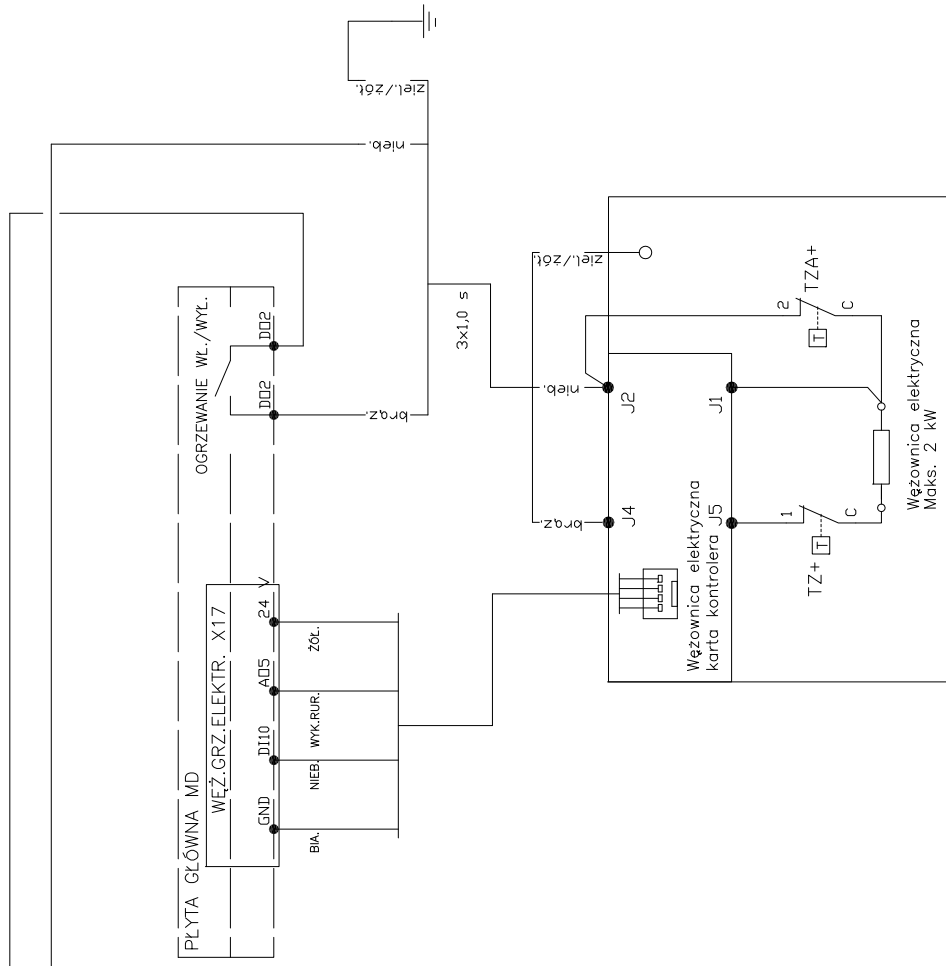
WYŁĄCZNIK AWARYJNY

Sporządz. przez MK	Sprawdz. przez	Zatw. przez	Plik MD	Data	30.08.2013	Strona	3
STEROWNIK MD			Nazwa	SCHEMAT ELEKTRYCZNY			Masa (kg)
Ensto Eminent Oy Kipinatie 1 FIN-06150 PORVOO Tel. +358 207 528 800 eminent@ensto.com			PRZYŁĄCZA ZEWN. URZĄDZENIA			Zmiana	B
Arkusz			Zmiana			Arkusz	



Sporządz. przez MK	Sprawdz. przez	Zatw. przez	Plik MD	Data 30.08.2013	Strona 2
STEROWNIK MD Wzownica elektryczna, przyłącza < 2 kW			Nazwa SCHEMAT ELEKTRYCZNY	Masa (kg)	
Ensto Enervent Oy Kipinätie 1 FN-06150 PORVOO Tel. +358 207 528 800 enervent@ensto.com			PRZYŁĄCZA WEWN. URZĄDZENIA		Zmiana B
Zatw.					Arkusze 2

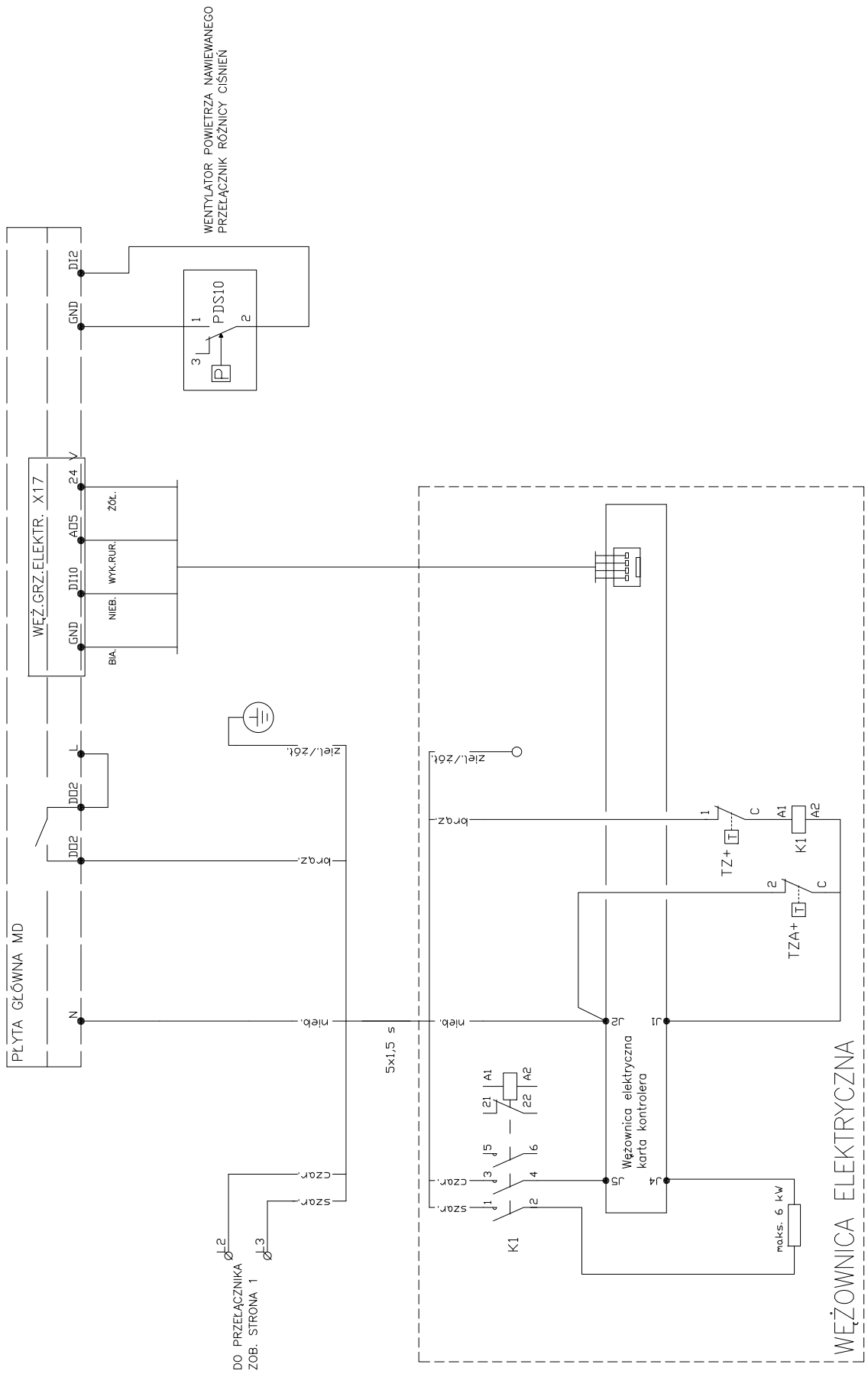
DO LISTWY ZACISKOWEJ
 X0:L → 1
 X0:N → 2



DO LISTWY ZACISKOWEJ
 X0:L → 1
 X0:N → 2

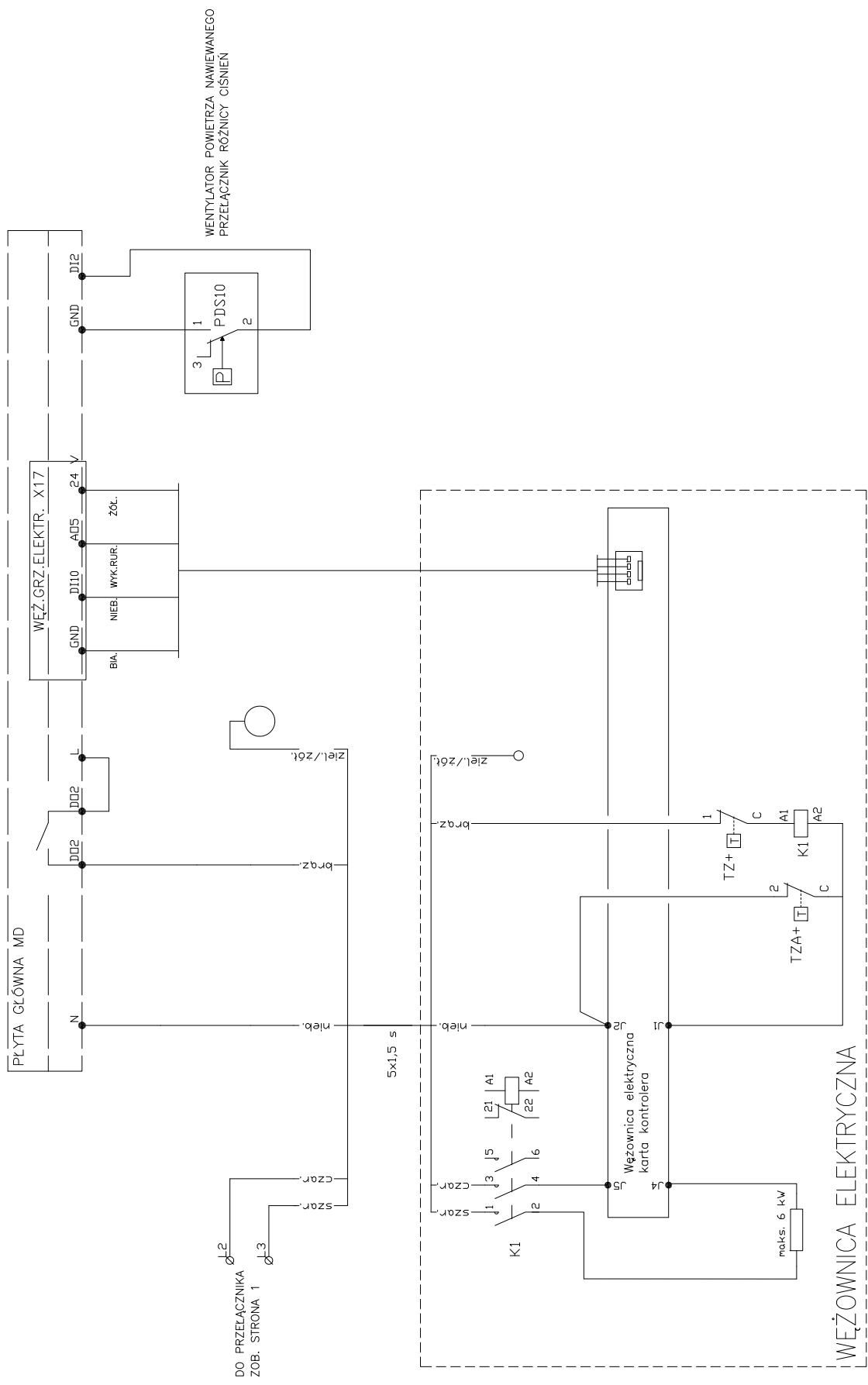
Sporządz. przez	Sprawdz. przez	Zatw. przez	Plik	Data	Strona
MK			MD	30.08.2013	2
STEROWNIK MD Węzownica elektryczna, przytłacza < 2 kW			Masa (kg)		
powered by enervent Kłopotka, 06150 Pisz Tel. 355-0217-4288/4 Faks 355-0217-4288/4 E-mail: enervent@enervent.pl			Nazwa		
			SCHEMAT ELEKTRYCZNY		
			PRZYŁĄCZA WEWN. URZĄDZENIA		
			Zmiana B		
			Arkusz 2		

Zatw.



Sporządz. przez MK	Sprawdz. przez	Zatw. przez	Plik MD	Data 30.08.2013	Strona 2
STEROWNIK MD			Nazwa	SCHEMAT ELEKTRYCZNY	Masa (kg)
Węzownica elektryczna, przyłącza > 2 kW					
Ensto Enervent Oy					
Kipinäite 1 FN-06150 PORVOO					
Tel. +358 207 528 800 enervent@ensto.com					
PRZYŁĄCZA WEWN. URZĄDZENIA				Zmiana B	Arkusz 2

Zatw.

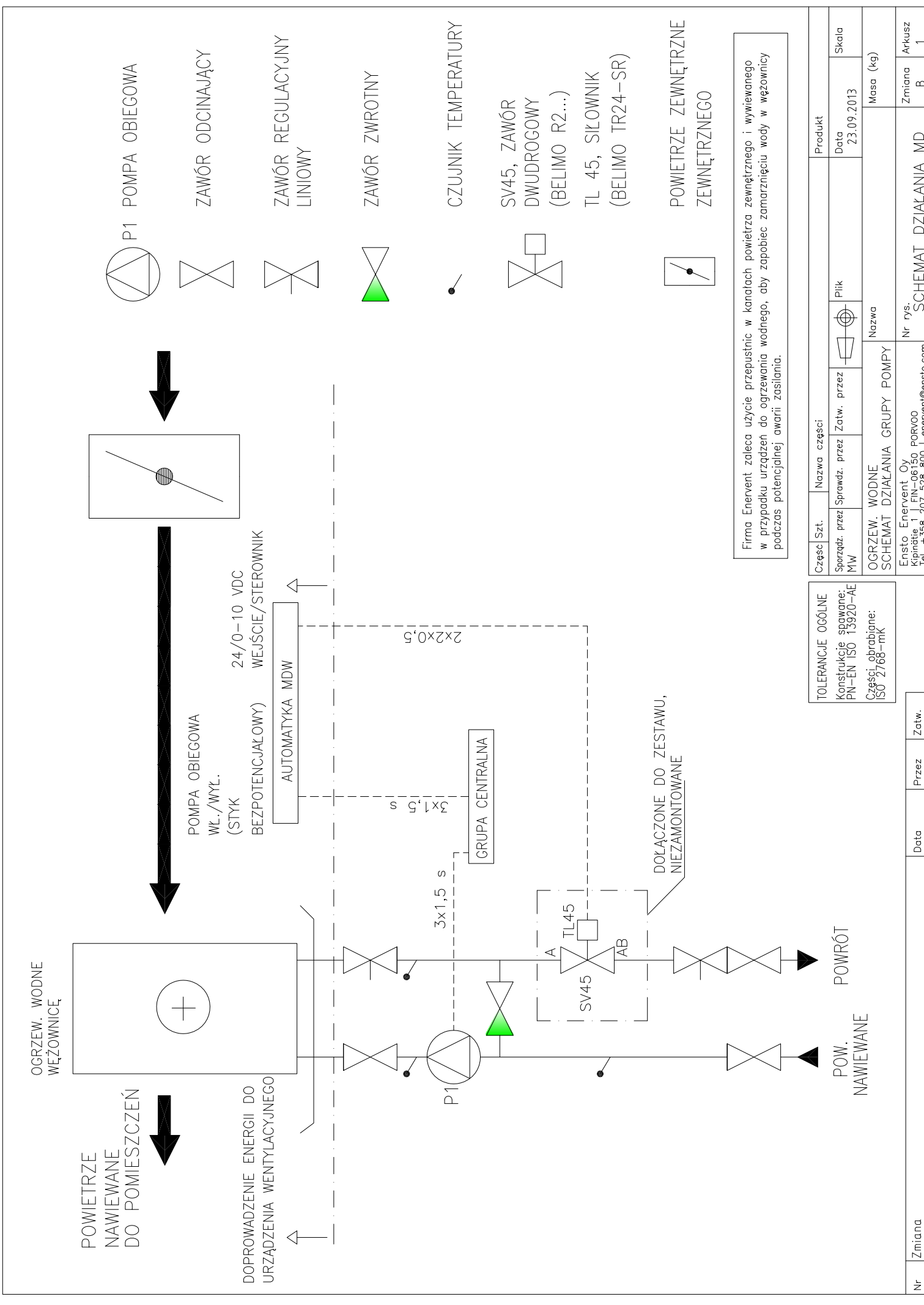


Sporządz. przez MK	Sprawdz. przez	Zatw. przez	Plik MD	Data 30.08.2013	Strona 2
STEROWNIK MD Węzownica elektryczna, przyłącza > 2 kW			Nazwa SCHEMAT ELEKTRYCZNY		Masa (kg)
powered by enervent Kępnicki, 06150 Szynów ul. Wolności 10, 06107-528844 Faks 358-10107-528844 E-mail: enervent@enervent.pl			PRZYŁĄCZA WEWN. URZĄDZENIA		Zmiana B
					Arkusze 2

Zatw.

SCHEMATY DZIAŁANIA

PL



Firma Enervent zaleca użycie przepustnic w kanałach powietrza zewnętrznego i wywiewanego w przypadku urządzeń do ogrzewania wodnego, aby zapobiec zamarznięciu wody w wężownicy podczas potencjalnej awarii zasilania.

TOLERANCJE OGÓLNE
 Konstrukcje spawane:
 PN-EN ISO 15920-AE
 Części obrabiane:
 ISO 2768-mk

Części Szt.		Nazwa części		Produkt	
Sporz.	przez	Sprawdz.	przez	Data	Skala
MW				23.09.2013	
OGRZEW. WODNE				Masa (kg)	
SCHEMAT DZIAŁANIA GRUPY POMPY				Zmiana	
Enervent Oy				B	
Kipinätie 1 FIN-06150 PORVOO				Arkusz	
Tel. +358 207 528 800 enervent@enervent.com				1	
Nr rys. SCHEMAT DZIAŁANIA MD				Zmiana	
				B	

Nr	Zmiana	Przez	Data	Zatw.

MODELE CG
CHŁODNICA

STALA TEMPERATURA POW. NAWIEWANEGO/
ZMIENNY PRZEPŁYW CIECZY

POMPA CIECZY
WL./WYL.
(STYK
BEZPOTENCJALOWY) 24/0-10 VDC
WEJŚCIE/STEROWNIK

AUTOMATYKA CG

3x1,5 s

2x2x0,5

3x1,5 s
DOLĄCZONE DO ZESTAWU,
NIEZAMONTOWANE

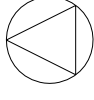
GRUPA CENTRALNA

DOPROWADZENIE ENERGII DO
URZĄDZENIA WENTYLACYJNEGO

KRÓCIEC DO ODPŁYWU SKROPLIN



P1 POMPA CIECZY



P2 POMPA OBIEGOWA



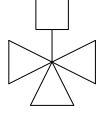
ZAWÓR ODCINAJĄCY



ZAWÓR JEDNODROGOWY

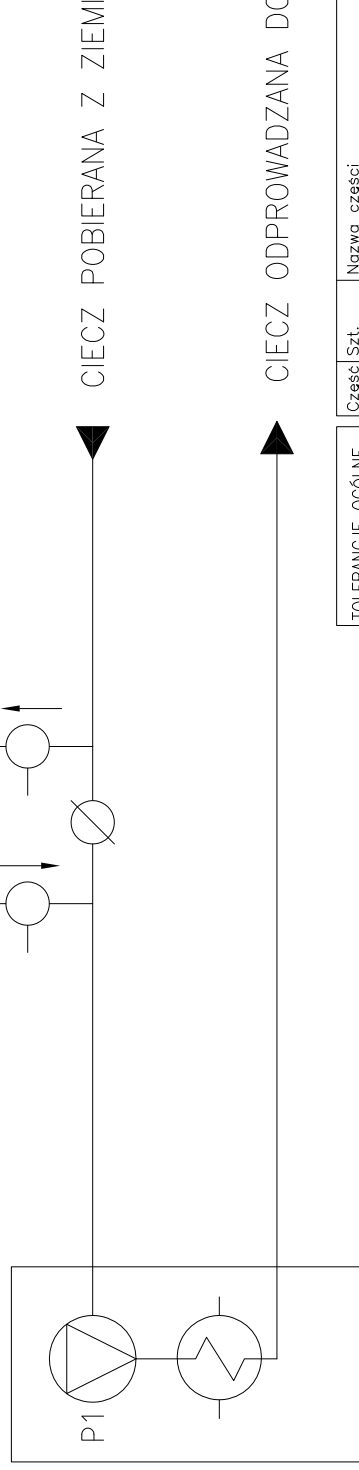


CZUJNIK TEMPERATURY



SV50, ZAWÓR
TRÓJDROGOWY
(BELIMO R3...)

SIŁOWNIK ZAWORU TL50
(BELIMO TR24-SR)



GEOTERMALNA POMPA CIEPŁA

TOLERANCJE OGÓLNE
Konstrukcje spawane:
PN-EN ISO 15920-AE
Części obrabiane:
ISO 2768-mk

Część Szt. Nazwa części
Sprawdz. przez Sprawdz. przez Zatw. przez
M/W
CHŁODZENIE GEOTERMALNE
SCHEMAT DZIAŁANIA GRUPY POMPY
Ensto Enervent Oy
Kipinätie 1 FIN-06150 PORVOO
Tel. +358 207 528 800 | enervent@ensto.com

Produkt
Data 23.09.2013
Skala
Masa (kg)
Zmiana
Arkusz 1

Nr Zmiana

Data

Przez

Zatw.

Nr rys. SCHEMAT DZIAŁANIA MD-CG 2

MODELE CG
CHŁODNICA ELEKTRYCZNA

ZMIENNA TEMPERATURA POW. NAWIEWANEGO/
STAŁY PRZEPŁYW CIECZY

P1 POMPA CIECZY

POWIETRZE NAWIEWANE
DO POMIESZCZENIA

P2 POMPA OBIEGOWA

POMPA OBIEGOWA

WL./WYL.
(STYK)

ZAWÓR ODCINAJĄCY

BEZPOTENCJALOWY

24/0-10 VDC

WEJŚCIE/STEROWNIK

DOPROWADZENIE ENERGII DO
URZĄDZENIA WENTYLACYJNEGO

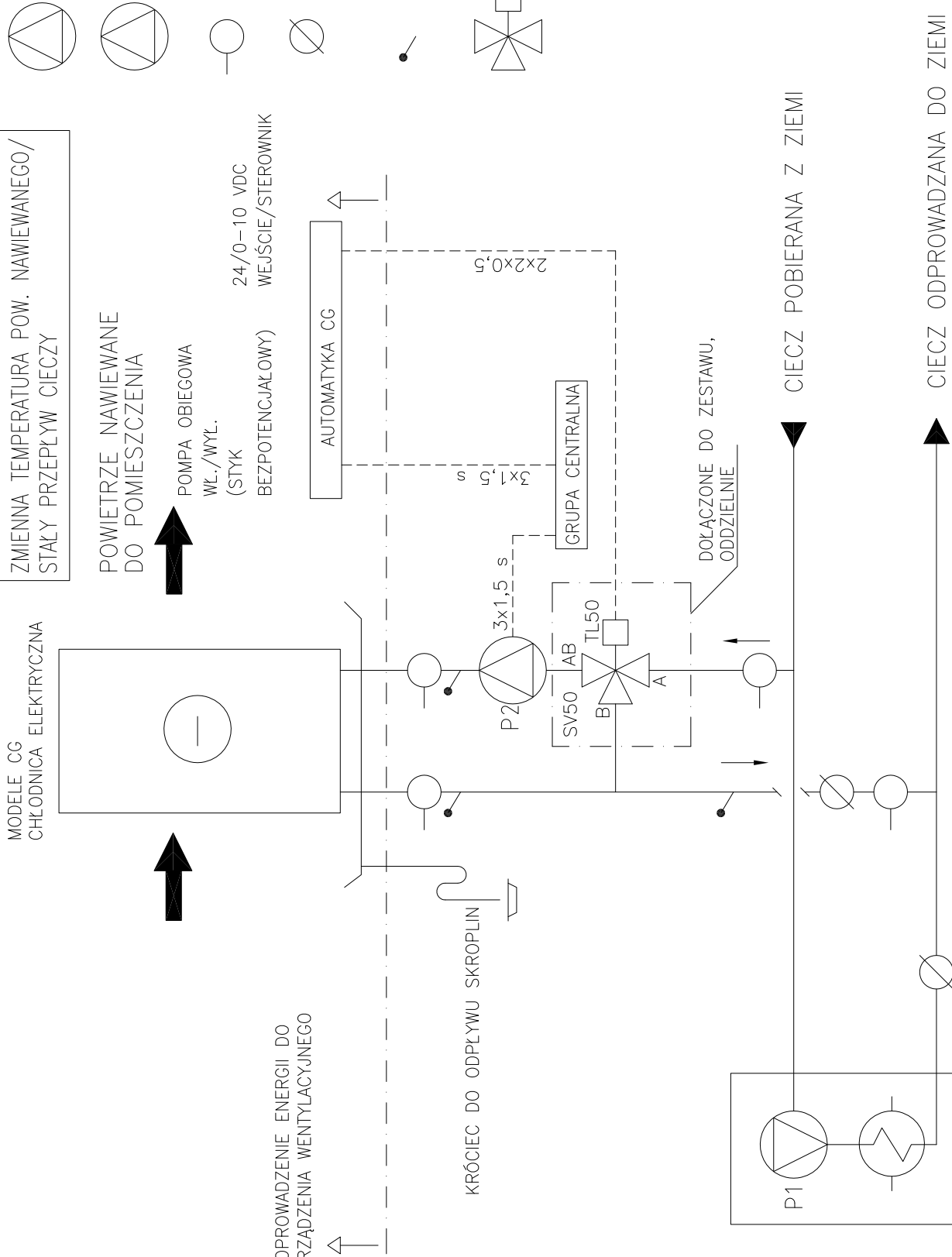
AUTOMATYKA CG

CZUJNIK TEMPERATURY

KRÓCIEC DO ODPLYWU SKROPLIN

SV50, ZAWÓR
TRÓJDROGOWY
(BELIMO R3...)

SIŁOWNIK ZAWORU TL50
(BELIMO TR24-SR)



GEOTERMALNA POMPA CIEPŁA

CIECZ POBIERANA Z ZIEMI

CIECZ ODPROWADZANA DO ZIEMI

TOLERANCJE OGÓLNE
Konstrukcje spawane:
PN-EN ISO 13920-AE
Części obrabiane:
ISO 2768-mK

Część Szt.	Nazwa części	Produkt
Sporząd. przez	Sprawdz. przez	Data
MW	przez	23.09.2013
CHŁODZENIE GEOTERMALNE SCHEMAT DZIAŁANIA GRUPY POMPY		Skala
Ensto Enervent Oy Kipinätie 1 FIN-06150 PORVOO Tel. +358 207 528 800 enervent@ensto.com		Masa (kg)
Nf rys. SCHEMAT DZIAŁANIA MD-CG 3		Zmiana
Arkusz		1

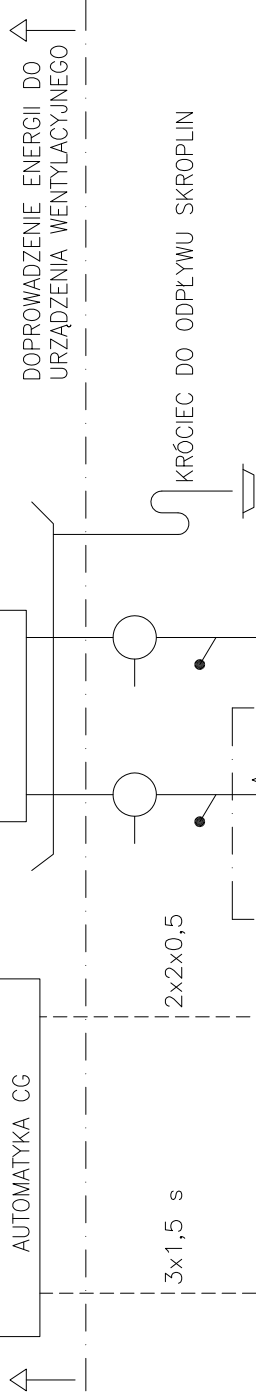
MODELE CG
CHŁODNICA ELEKTRYCZNA

STALA TEMPERATURA POW. NAWIEWANEGO/
ZMIENNY PRZEPŁYW CIECZY

POMPA OBIEGOWA
WL./WYL.
(STYK
BEZPOTENCJALOWY)

24/0-10 VDC
WEJŚCIE/STEROWNIK

POWIETRZE NAWIEWANE
DO POMIESZCZENIA



DOPROWADZENIE ENERGII DO
URZĄDZENIA WENTYLACYJNEGO

KRÓCIEC DO ODPŁYWU SKROPLIN

DOLĄCZONE
DO ZESTAWU,
ODDZIELNIE

CIECZ POBIERANA Z ZIEMI

CIECZ ODPROWADZANA DO ZIEMI



P1 POMPA CIECZY



P2 POMPA OBIEGOWA



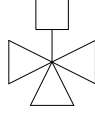
ZAWÓR ODCINAJĄCY



ZAWÓR JEDNODROGOWY

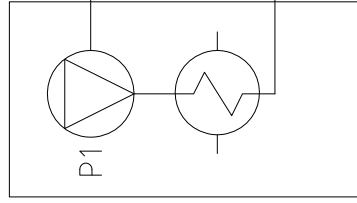


TERMOMETR



SV50, ZAWÓR
TRÓJDROGOWY
(BELIMO R3...)

SIŁOWNIK ZAWORU TL50
(BELIMO TR24-SR)



GEOTERMALNA POMPA CIEPŁA

Część Szt.	Nazwa części	Produkt
Sporząd. przez MW	Sprawdź. przez Zatw. przez	Data 23.09.2013
CHŁODZENIE GEOTERMALNE SCHEMAT DZIAŁANIA GRUPY POMPY		Skala Masa (kg)
Ensto Enervent Oy Kipirite 1 FIN-06150 PORVOO Tel. +358 207 528 800 enervent@ensto.com		Nr rys. SCHEMAT DZIAŁANIA MD-CG 4
Zmiana		Arkusz 1

TOLERANCJE OGÓLNE
Konstrukcje spawane:
PN-EN ISO 13920-AE
Części obrabiane:
ISO 2768-mk

Nr

Zmiana

Data

Przez

Zatw.

MODELE CG
CHŁODNICA

POWIETRZE NAWIEWANE
DO POMIESZCZENIA

POMPA OBIEGOWA
WŁ./WYŁ.
(STYK
BEZPOTENCJALOWY)

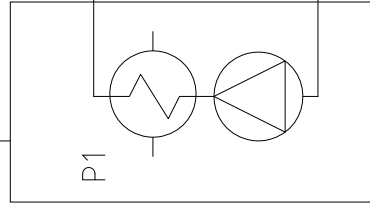
24/0-10 VDC
WEJŚCIE/STEROWNIK

AUTOMATYKA CG

3x1,5 s

GRUPA CENTRALNA

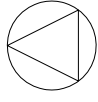
3x1,5 s



CIECZ ODPROWADZANA DO ZIEMI

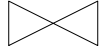
CIECZ POBIERANA Z ZIEMI

P1 POMPA CIECZY

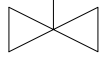


STALA TEMPERATURA POW. NAWIEWANEGO/
ZMIENNY PRZEPŁYW CIECZY

ZAWÓR ODCINAJĄCY



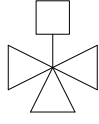
ZAWÓR DŁAWIĄCY



CZUJNIK TEMPERATURY



SV50, ZAWÓR
TRÓJDROGOWY
(BELIMO R3...)



SIŁOWNIK ZAWORU TL50
(BELIMO TR24-SR)

DOPROWADZENIE ENERGII DO
URZĄDZENIA WENTYLACYJNEGO



KRÓCIEC DO
ODPŁYWU
SKROPLIN

2x2x0,5

DOLĄCZONE DO ZESTAWU,
NIEZAMONTOWANE

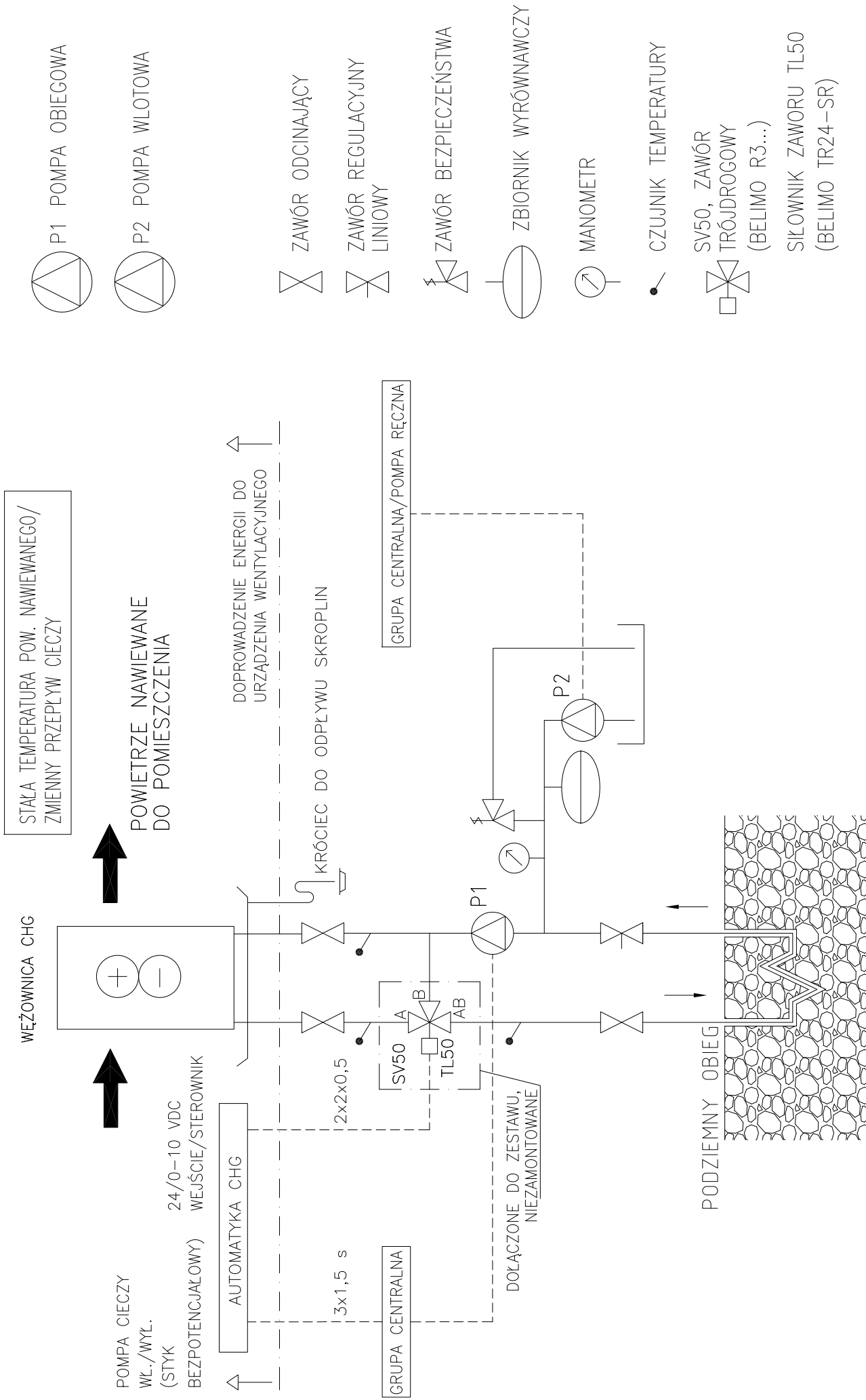
GEOTERMALNA POMPA CIEPŁA

TOLERANCJE OGÓLNE
Konstrukcje spawane:
PN-EN ISO 13920-AE
Części obrabiane:
ISO 2768-mK

Części Szt.	Nazwa części	Produkt
Sparządz. przez MW	Sparządz. przez MW	Data 23.09.2013
CHŁODZENIE GEOTERMALNE SCHEMAT DZIAŁANIA GRUPY POMPY		Skala
Ernst Enervert Oy Kipinäntie 150, PORVOO Tel. +358 207 528 800 enervert@erststo.com		Masa (kg)
Nr rys.	MD-CG	Zmiana
Nazwa LÄMPÖÖSSÄ		Arkusz 1

Nr	Zmiana	Data	Przez	Zatw.

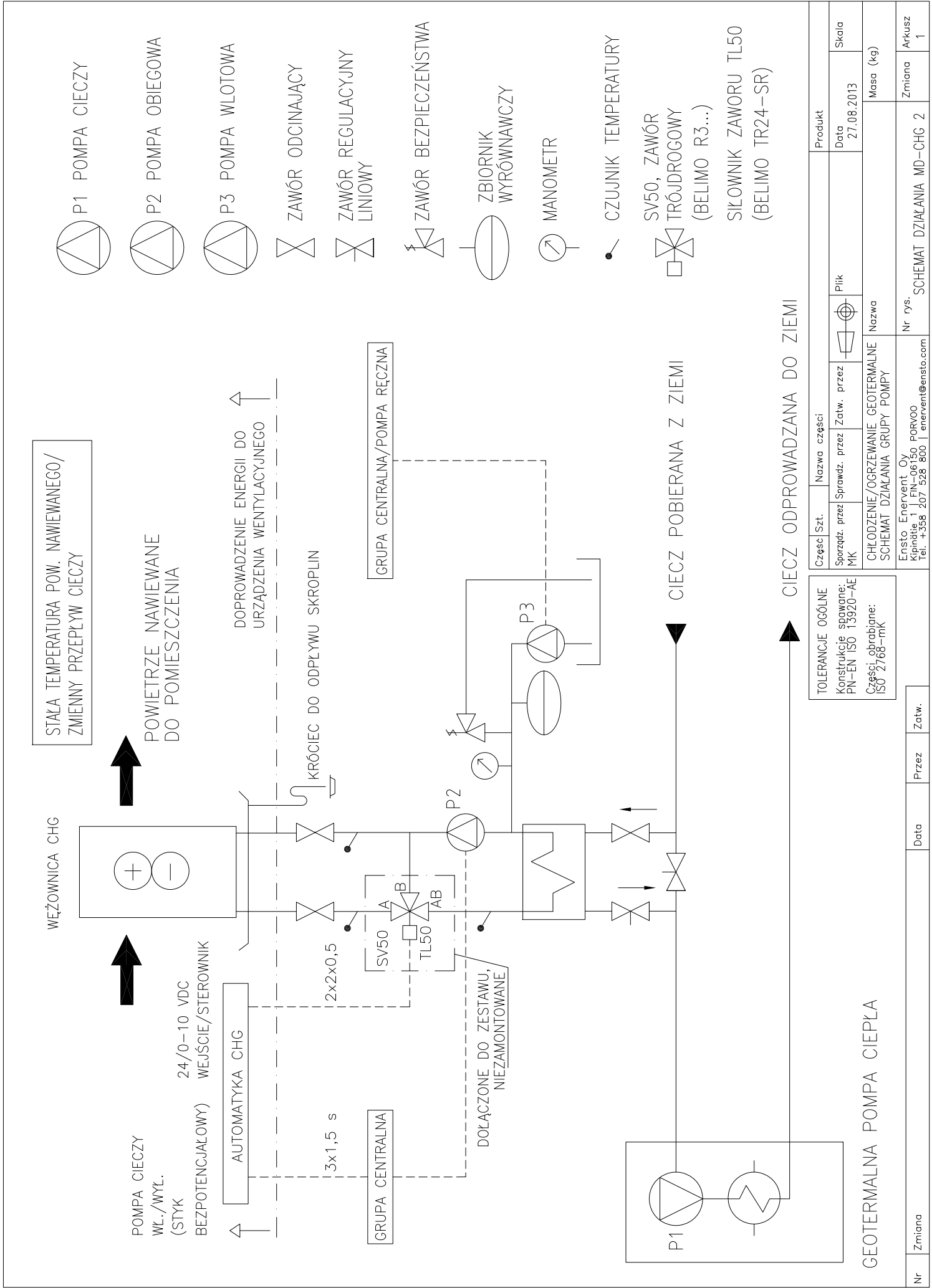
Nr	Zmiana



TOLERANCJE OGÓLNE
Konstrukcje spawane:
PN-EN ISO 13920-AE
Części obrabiane:
ISO 2768-mk

Chęści Szt.	Nazwa części	Produkt
Sporządz. przez MK	Sprawdz. przez MK	Data 27.08.2013
CHŁODZENIE/OGRZEWANIE GEOTERMALNE		Skala
SCHEMAT DZIAŁANIA GRUPY POMPY		Masa (kg)
Ensto Enervent Oy Kipinätie 1 FIN-06150 PORVOO Tel. +358 207 528 800 enervent@ensto.com		Zmiana
Nr rys. SCHEMAT DZIAŁANIA MD-CHG 1		Arkusz 1

Nr	Zmiana	Data	Przez	Zatw.



P1 POMPA CIECZY

P2 POMPA OBIEGOWA

P3 POMPA WLOTOWA

ZAWÓR ODCINAJĄCY

ZAWÓR REGULACYJNY LINIOWY

ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA

ZBIORNIK WYRÓWNAWCZY

MANOMETR

CZUJNIK TEMPERATURY

SV50, ZAWÓR TRÓJDROGOWY (BELIMO R3...)

SIŁOWNIK ZAWORU TL50 (BELIMO TR24-SR)

STĄKA TEMPERATURA POW. NAWIEWANEGO/ZMIENNY PRZEPŁYW CIECZY

POWIETRZE NAWIEWANE DO POMIESZCZENIA

DOPROWADZENIE ENERGII DO URZĄDZENIA WENTYLACYJNEGO

KRÓCIEC DO ODPLYWU SKROPLIN

GRUPA CENTRALNA/POMPA RĘCZNA

CIECZ POBIERANA Z ZIEMI

CIECZ ODPROWADZANA DO ZIEMI

POMPA CIECZY WL./WYL. (STYK BEZPOTENCJALOWY)

AUTOMATYKA CHG

24/0-10 VDC WEJŚCIE/STEROWNIK

3x1,5 s

GRUPA CENTRALNA

DOLĄCZONE DO ZESTAWU, NIEZAMONTOWANE

TOLERANCJE OGÓLNE
Konstrukcje spawane:
PN-EN ISO 13920-AE
Części obrabiane:
ISO 2768-mK

Część	Szt.	Nazwa części	Produkt
Sporządz.	przez	Zatw. przez	Data
MK			27.08.2013
CHŁODZENIE/OGRZEWANIE GEOTERMALNE SCHEMAT DZIAŁANIA GRUPY POMPY			Masa (kg)
Ersto, Enervent Oy Kipinätie 1, FIN-06150 PORVOO tel. +358 207 528 800 enervent@ersto.com			Zmiana
Nr rys.			SCHEMAT DZIAŁANIA MD-CHG 2
Arkusz			1

GEOTERMALNA POMPA CIEPŁA

Nr

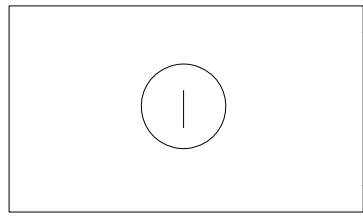
Zmiana

Przez

Data

Zatw.

MODELE CW
CHŁODNICA



POWIETRZE NAWIEWANE
DO POMIESZCZENIA



POMPA OBIEGOWA
WL./WYL.
(STYK
BEZPOTENCJALOWY)
24/0-10 VDC
WEJŚCIE/STEROWNIK
AUTOMATYKA MD-CW

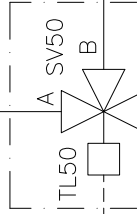
2x1,5

DOPROWADZENIE ENERGII DO
URZĄDZENIA WENTYLACYJNEGO

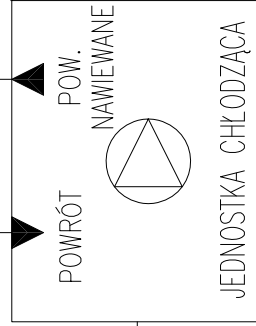


KRÓCIEC DO
ODPLYWU SKROPLIN

2x1,5
2x2x0,5



DOŁĄCZONE DO ZESTAWU,
NIEZAMONTOWANE



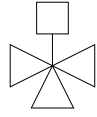
ZAWÓR ODCINAJĄCY



ZAWÓR REGULACYJNY
LINIOWY



CZUJNIK TEMPERATURY



SV50, ZAWÓR
TRÓJDROGOWY
(BELIMO R3...)

SIŁOWNIK ZAWORU TL50
(BELIMO TR24-SR)

TOLERANCJE OGÓLNE
Konstrukcje spawane:
PN-EN ISO 13920-AE
Części obrabiane:
ISO 2768-mK

Część Szt. Nazwa części

Sporządz. przez Sprawdz. przez Zatw. przez



Produkt

Data

Skala

CHŁODZENIE WODNE
SCHEMAT DZIAŁANIA GRUPY POMPY

Nazwa

Masa (kg)

Ersto Enervent Oy
Kipinätie 1 | FIN-06150 PORVOO
Tel. +358 207 528 800 | enervent@ersto.com

Nr rys.

SCHEMAT DZIAŁANIA MD-CW

Zmiana

Arkusz

Nr

Zmiana

Data

Przez

Zatw.

SCHEMATY STEROWANIA

PL

ANTURIT / GIVARE / CZUJNIKI / FÜHLER

TE01 = ULKOILMA / UTELUFT / OUTSIDE / FRISCHLUFT

TE05 = LTO jälkeinen tuloilma / Tilluft efter VVX /
Pow. nawiewane za HRW / Zuluft nach WRG

TE10 = TULOILMA / TILLUFT / POW. NAWIEWANE / ZULUFT

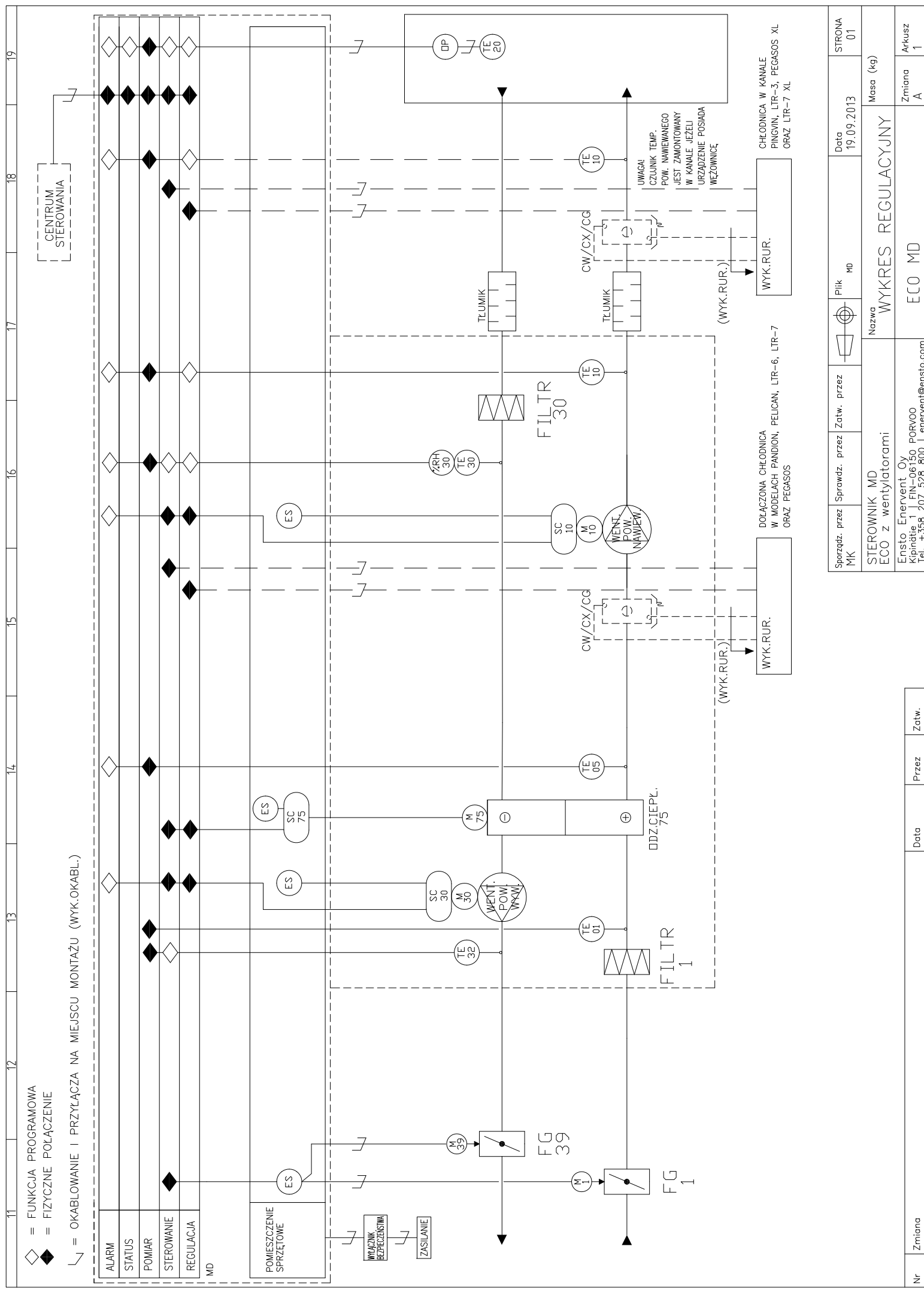
TE30 = POISTOILMA / FRÅNLUFT / POW. WYLOTOWE / ABLUFT

TE31 (HP) = Poistoilmapatterin jälkeinen / Efter frånluftbatteri /
Powietrze wylotowe za węzownią / WRG fortluft

TE32 = JÄTEILMA / AVLUFT / POWIETRZE ZUŻYTE / FORTLUFT

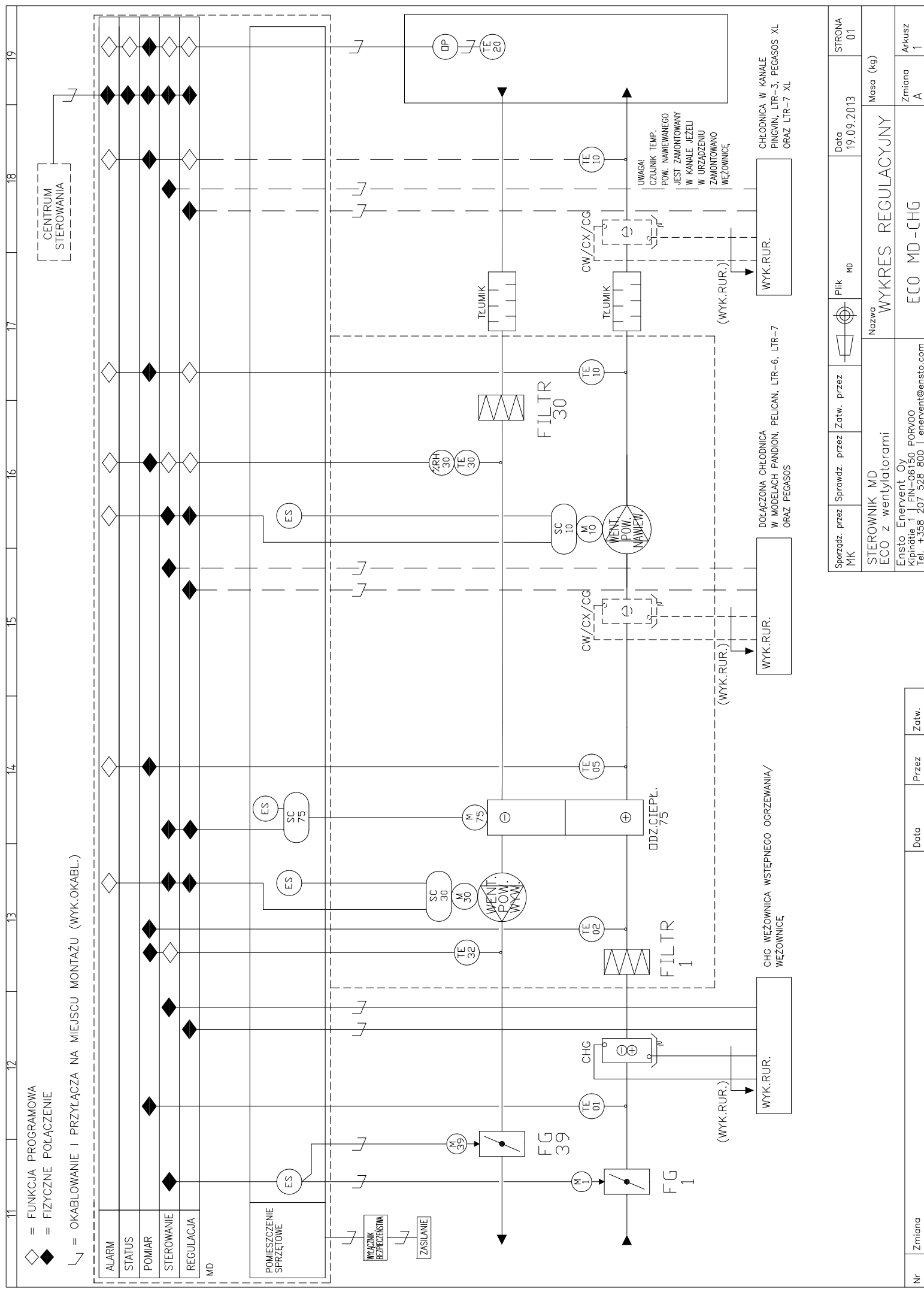
TE45 (EDW) = PALUUVESI / RETURVATTEN / WODA POWROTNA / RÜCKLAUF

%RH30 = KOSTEUS / FUKT / WILGOTNOŚĆ / FEUCHTE

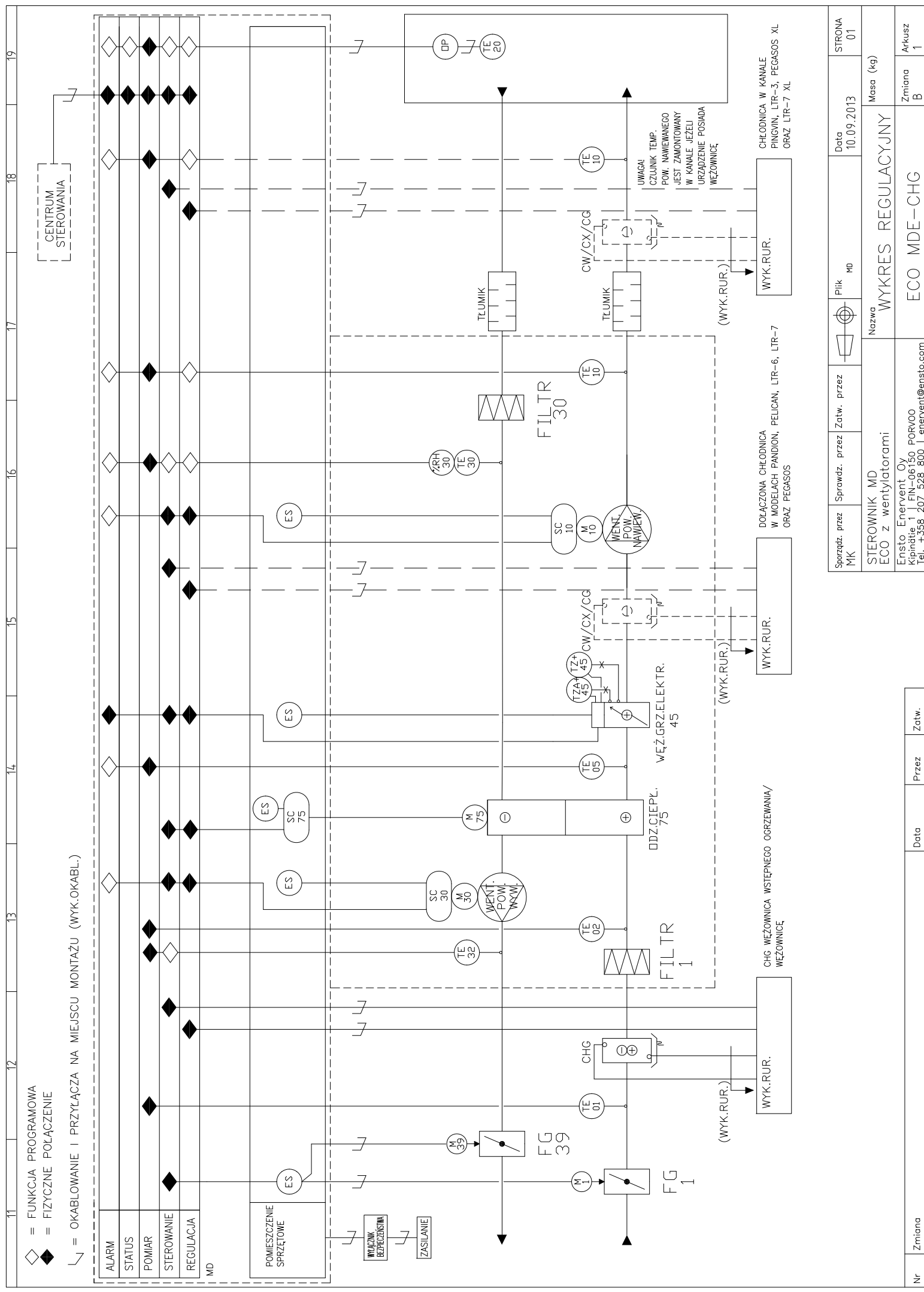


Sporządz. przez MK	Sprawdz. przez	Zatw. przez	Data 19.09.2013	Strona 01
STEROWNIK MD ECO z wentylatorami			PLIK MD	Masa (kg)
Ensto Enervent Oy Kipinatie 1 FIN-06150 PORVOO Tel. +358 207 528 800 enervent@ensto.com			Nazwa	Zmiana
WYKRES REGULACYJNY			ECO MD	A

Nr	Zmiana	Data	Przez	Zatw.
----	--------	------	-------	-------



Sporządz. przez MK	Sprawdz. przez	Zatw. przez	Data 19.09.2013	STRONA 01
STEROWNIK MD ECO z wentylatorami			Plik MD	Masa (kg)
Insto Enervent Oy Kipinätie 1 FIN-06150 PORVOO Tel. +358 207 528 800 enervent@ensto.com			Nazwa	Zmiana
WYKRES REGULACYJNY			ECO MD -CHG	A
Nr	Zmiana	Przez	Zatw.	Arkusze 1



Sporządził: przez MK	Sprawdził: przez MK	Zatw. przez MK	Plik MD	Data 10.09.2013	STRONA 01
STEROWNIK MD ECO z wentylatorami			Nazwa	WYKRES REGULACYJNY	
Ensto Enervent Oy Kipinäitie 1 FIN-06150 PORVOO Tel. +358 207 528 800 enervent@ensto.com			Masa (kg)	Zmiana B	
ECO z wentylatorami			ECO MDE-CHG		

Nr	Zmiana	Data	Przez	Zatw.

CHŁODNICA W KANALE PINGWIN, LTR-3, PEGASOS XL ORAZ LTR-7 XL

DOŁĄCZONA CHŁODNICA W MODELACH PANDION, PELICAN, LTR-6, LTR-7 ORAZ PEGASOS

WYK. RUR.

WYK. RUR.

CHG WĘŻOWNICA WSTĘPNEGO OGRZEWANIA/ WĘŻOWNICĘ

WYK. RUR.

UWAGA! CZUJNIK TEMP. POW. NAWIEWANEGO JEST ZAMONTOWANY W KANALE JEZELI URZĄDZENIE POSIADA WĘŻOWNICĘ

FILTR 30

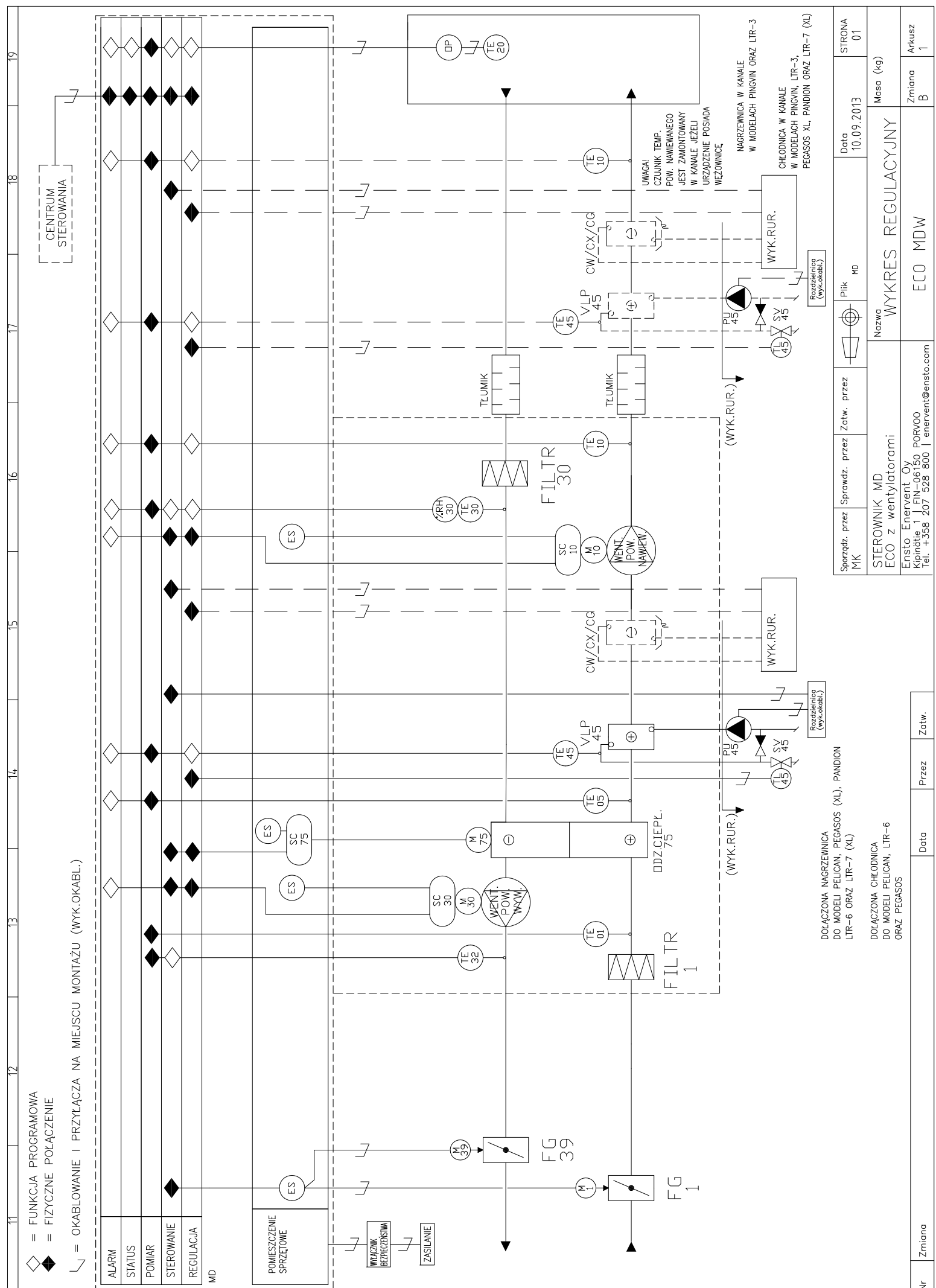
FILTR 1

FILTR 1

FILTR 1

FILTR 1

FILTR 1



◇ = FUNKCJA PROGRAMOWA
 ◆ = FIZYCZNE POŁĄCZENIE
 L = OKABLOWANIE I PRZYŁĄCZA NA MIEJSCU MONTAŻU (WYK. OKABL.)

ALARM
 STATUS
 POMIAR
 STEROWANIE
 REGULACJA
 MD

POMIESZCZENIE SPRZĘTOWE
 WYŁĄCZNIK BEZPIECZEŃSTWA
 ZASILANIE

DOŁĄCZONA NAGRZEWNICA DO MODELI PELICAN, PEGASOS (XL), PANDION LTR-6 ORAZ LTR-7 (XL)

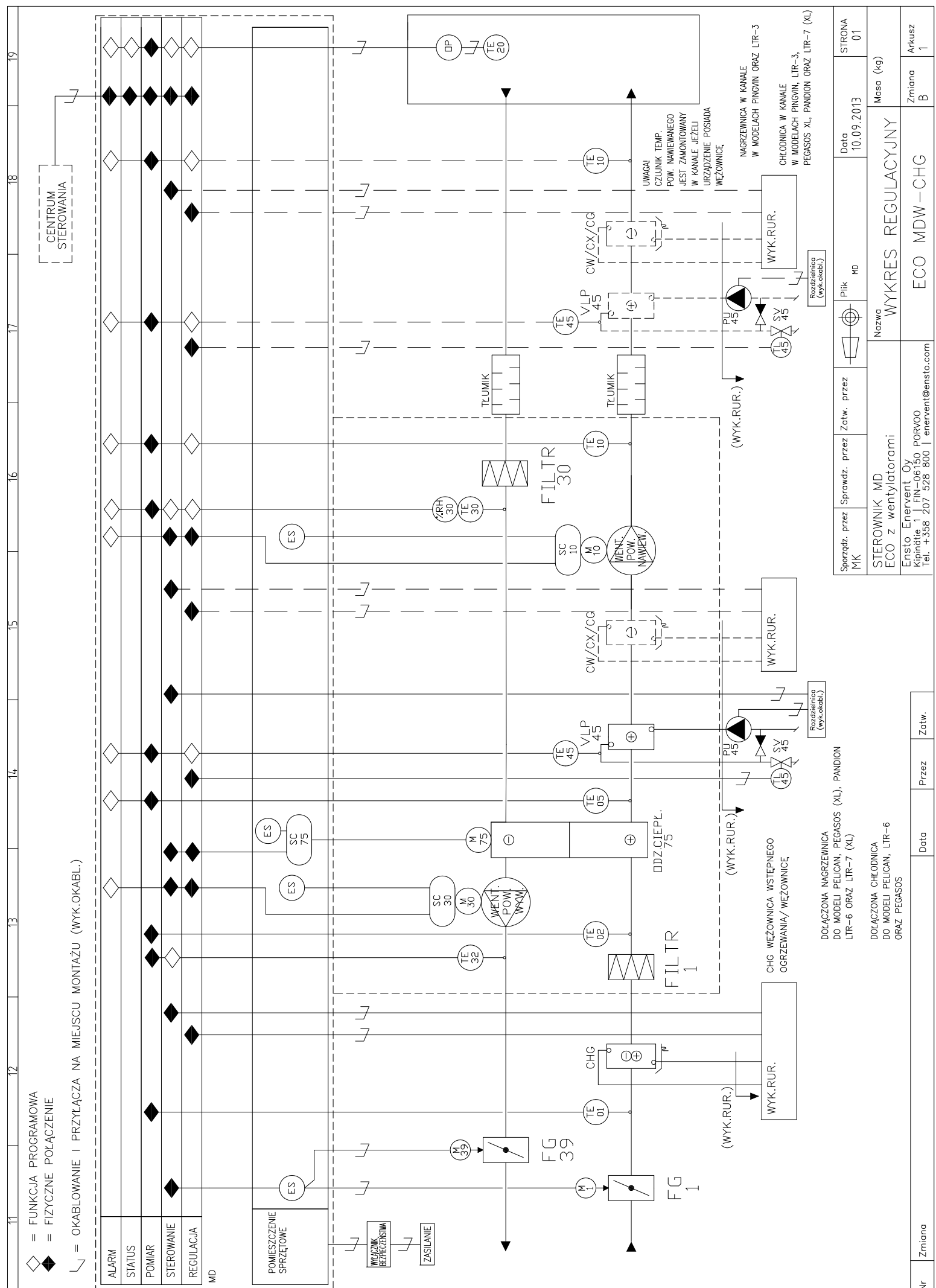
DOŁĄCZONA CHŁODNICA DO MODELI PELICAN, LTR-6 ORAZ PEGASOS

Rozdzielnica (wyk.okabl.)

Rozdzielnica (wyk.okabl.)

UWAGA! CZUJNIK TEMP. POW. NAWIEWANEGO JEST ZAMONTOWANY W KANALE JEŻELI URZĄDZENIE POSIADA WEŻOWNICĘ,
 NAGRZEWNICA W KANALE W MODELACH PINGWIN ORAZ LTR-3
 CHŁODNICA W KANALE W MODELACH PINGWIN, LTR-3, PEGASOS XL, PANDION ORAZ LTR-7 (XL)

Sporządz. przez MK	Sprawdź. przez	Zatw. przez	Data 10.09.2013	STRONA 01
STEROWNIK MD ECO z wentylatorami				Masa (kg)
Ensto Enervent Oy Kipinätie 1 FIN-06150 PORVOO Tel. +358 207 528 800 enervent@ensto.com				Zmiana B
WYKRES REGULACYJNY				Arkusz 1
ECO MDW				



◇ = FUNKCJA PROGRAMOWA
 ◆ = FIZYCZNE POŁĄCZENIE
 L = OKABLOWANIE I PRZYŁĄCZA NA MIEJSCU MONTAŻU (WYK.OKABL.)

ALARM
 STATUS
 POMIAR
 STEROWANIE
 REGULACJA
 MD

POMIESZCZENIE SPRZĘTOWE
 WYŁĄCZNIK BEZPIECZYSTWA
 ZASILANIE

Rozdzielnica (wyk.okabl.)

Rozdzielnica (wyk.okabl.)

DOLĄCZONA NAGRZEWNICA DO MODELI PELICAN, PEGASOS (XL), PANDION LTR-6 ORAZ LTR-7 (XL)

DOLĄCZONA CHŁODNICA DO MODELI PELICAN, LTR-6 ORAZ PEGASOS

UWAGA! CZUJNIK TEMP. POW. NAWIEWANEGO JEST ZAMONTOWANY W KANALE JEŻELI URZĄDZENIE POSIADA WEŻOWNICĘ
 NAGRZEWNICA W KANALE W MODELACH PINGVIN ORAZ LTR-3
 CHŁODNICA W KANALE W MODELACH PINGVIN, LTR-3, PEGASOS XL, PANDION ORAZ LTR-7 (XL)

Sporządz. przez MK	Sprawdz. przez	Sprawdz. przez	Zatw. przez	Plik MD	Data 10.09.2013	STRONA 01
STEROWNIK MD ECO z wentylatorami				Nazwa	Masa (kg)	
Ensto Enervent Oy Kipinätie 1 FIN-06150 PORVOO Tel. +358 207 528 800 enervent@ensto.com				WYKRES REGULACYJNY		Zmiana B
ECO MDW-CHG				Arkusze 1		

Nr Zmiana

Data Przej. Zatw.

TABELA PARAMETRÓW

MENU	PODKATEGORIA	USTAWIENIA FABRYCZNE	USTAWIENIA NA MIEJSCU MONTAŻU
Kreator konfiguracji			
Ustawienia wyświetlacza	Jasność wyświetlacza	97%	
	Opóźnienie trybu uśpienia w celu oszczędności energii	90 s	
	Tryb oszczędności energii po podłączeniu do uchwyty ściennego	WYŁ.	
	Dodatkowa temperatura na ekranie głównym	Temperatura powietrza zewnętrznego	
Tryb pracy	Zastosowanie	W domu	
	Kontrola temperatury	Powietrze nawiewane. Ustawienie fabryczne to powietrze wywiewane, jeżeli urządzenie posiada funkcję chłodzenia.	
	Chłodzenie	WYŁ.	
	Wartość graniczna temperatury zewnętrznej dla chłodzenia	17 C	
	Ogrzewanie	WŁ.	
	Wartość graniczna temperatury zewnętrznej dla ogrzewania	25 C	
	Minimalna temperatura powietrza nawiewanego	13 C	
	Maksymalna temperatura powietrza nawiewanego	40 C	
	Czujnik TE20	WYŁ.	
	Czujnik TE21	WYŁ.	
	Czujnik temperatury w pomieszczeniu 1	WYŁ.	
	Czujnik temperatury w pomieszczeniu 2	WYŁ.	
	Czujnik temperatury w pomieszczeniu 3		
Ustawienia regulacji ciśnienia w kanale	Tryb regulacji ciśnienia w kanale	WYŁ.	
	Kontrola proporcji	25	
	Czas integracji	5 s	
	Martwa strefa	2 Pa	
	Ciśnienie powietrza nawiewanego w kanale	0 Pa	
	Ciśnienie powietrza wywiewanego w kanale	0 Pa	
	Opóźnienie alarmu odchylenia wartości ciśnienia powietrza nawiewanego	200 s	
	Opóźnienie alarmu odchylenia wartości ciśnienia powietrza wywiewanego	200 s	
	Wartość graniczna dla alarmu	10 Pa	
Ustawienia odzysku ciepła	Rozmrażanie	WYŁ.	
	Wartość progowa temperatury zewnętrznej dla trybu zimowego	8 C	

MENU	PODKATEGORIA	USTAWIENIA FABRYCZNE	USTAWIENIA NA MIEJSCU MONTAŻU
Nocne chłodzenie latem	Nocne chłodzenie latem	WYŁ.	
	Temperatura startowa	25 C	
	Temperatura zatrzymania	21 C	
	Minimalna temperatura zewnętrzna	10 C	
	Minimalna różnica temperatury	1 C	
	Wentylator powietrza nawiewanego	70%	
	Wentylator powietrza wywiewanego	70%	
	Czas rozpoczęcia	22:00	
	Czas zakończenia	07:00	
	Dni powszednie	codziennie	
	Nie pozwalaj na aktywne chłodzenie	WŁ.	
Ustawienia trybu			
Ustawienia trybu W domu	Powietrze nawiewane	30%	
Minimalna prędkość wentylatora dla modeli z pompą ciepła	Powietrze nawiewane	70%	
	Powietrze wywiewane	70%	
Ustawienia trybu Poza domem	Powietrze nawiewane	20%	
	Powietrze wywiewane	20%	
	Spadek temperatury	2 C	
	Ogrzewanie	WŁ.	
	Chłodzenie	WŁ.	
Ustawienia funkcji ręcznego zwiększenia	Czas trwania funkcji zwiększenia	30 min	
	Powietrze nawiewane	90%	
	Powietrze wywiewane	90%	
Ustawienia ręcznej aktywacji nadciśnienia	Czas trwania trybu nadciśnienia	10 min	
	Powietrze nawiewane	50%	
	Powietrze wywiewane	30%	
Ustawienia funkcji zwiększenia			
Ustawienia funkcji zwiększenia wilgotności	Zwiększenie wilgotności względnej RH w %	WYŁ.	
	Wartość progowa temperatury latem/zimą	4 C	
	Wartość progowa wilgotności względnej RH w %	45%	
	Wartość progowa RH w % w ciągu 48 godz.	15%	
	Maksymalna prędkość wentylatora powietrza nawiewanego	90%	
	Maksymalna prędkość wentylatora powietrza wywiewanego	90%	
	Osuszanie HRC	WYŁ.	

MENU	PODKATEGORIA	USTAWIENIA FABRYCZNE	USTAWIENIA NA MIEJSCU MONTAŻU
Ustawienia funkcji zwiększenia zawartości CO ₂	Zwiększenie zawartości CO ₂	WYŁ.	
	Wartość progowa dla zwiększenia zawartości CO ₂	1000 ppm	
	Maksymalna prędkość wentylatora powietrza nawiewanego	90%	
	Maksymalna prędkość wentylatora powietrza wywiewanego	90%	
Ustawienia trybu zwiększenia temperatury	Zwiększenie temperatury	WYŁ.	
	Wybierz pomiar temperatury	Temperatura powietrza wywiewanego	
	Maksymalna prędkość wentylatora powietrza nawiewanego	90%	
	Maksymalna prędkość wentylatora powietrza wywiewanego	90%	
Okap/centralny odpylacz próżniowy	<i>Okap włączony, Powietrze nawiewane</i>	50%	
	<i>Okap włączony, Powietrze wywiewane</i>	30%	
	<i>Centralny odpylacz próżniowy włączony, Powietrze nawiewane</i>	50%	
	<i>Centralny odpylacz próżniowy włączony, Powietrze wywiewane</i>	30%	
	<i>Okap i centralny odpylacz próżniowy włączone, Powietrze nawiewane</i>	70%	
	<i>Okap i centralny odpylacz próżniowy włączone, Powietrze wywiewane</i>	30%	
	<i>Okap, centralny odpylacz próżniowy i funkcja nadciśnienia włączone, Powietrze nawiewane</i>	100%	
	<i>Okap, centralny odpylacz próżniowy i funkcja nadciśnienia włączone, Powietrze wywiewane</i>	30%	
Ustawienia protokołu Modbus i sieci eAir			
Ustawienia protokołu Modbus	Nr identyfikacyjny Modbus	1	
	Ustawienia protokołu Modbus	19200	
	Parzystość Modbus	Brak	

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Niniejszym oświadczamy, że nasze produkty są zgodne z przepisami dyrektywy niskonapięciowej LVD 2006/95/WE, dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej EMC 2004/108/WE, dyrektywy maszynowej MD 2006/42/WE, dyrektywy w sprawie urządzeń radiowych i końcowych urządzeń telekomunikacyjnych R&TTE 1999/5/WE i dyrektywy RoHS II 2011/65/WE, Dyrektywa 2006/66/WE i baterii.

Producent: Ensto Enervent Oy

Dane kontaktowe producenta: Kipinätie 1, 06150 Porvoo, FINLANDIA, tel. +358 207 528 800, faks +358 207 528 844

enervent@ensto.com, www.enervent.fi

Opis produktu: Urządzenie wentylacyjne z odzyskiem ciepła

Nazwa handlowa produktu: **Seria Enervent:**

Piccolo , Plaza , Pingvin , Pingvin XL, Pandion , Pelican , Pelican HP, Pegasos , Pegasos XL, Pegasos HP, Liggolo , LTR-2 , LTR-3 , LTR-6 , LTR-7

Produkty są zgodne z następującymi normami:

LVD PN-EN 60335-1:2002 + A11:2004 + A1:2004 + A12:2006 + A2:2006 +A13:2008 + A14:2010 + A15:2011, PN-EN 62233:2008

EMC PN-EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009, PN-EN 61000-3-3:2008, PN-EN 61000-6-1:2007 oraz PN-EN 61000-6-3:2007

PN-EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011 oraz PN-EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008

R&TTE PN-EN 60950-1:2006

MD PN-EN ISO 12100

Zgodność każdego wytworzonego produktu jest określana według naszych opisów jakości.

Produkt uzyskał oznaczenie CE w roku 2013.

Porvoo, 1 października 2013 r.

Ensto Enervent Oy

Tom Palmgren

Kierownik działu technologii

PRZEDSTAWICIELE DS. PRODUKTÓW POZA FINLANDIĄ

PL

- Szwecja:** Ensto Sweden Ab, Västberga Allé 5, 126 30 Hägersten, SZWECJA, tel. +46 8 556 309 00
Climatprodukter AB, Box 366, 184 24 ÅKERSBERGA, SZWECJA, tel. +46 8 540 87515 DeliVent Ab,
Markvägen 6, 43091 HÖNÖ, SZWECJA, tel. +46 70 204 0809
- Norwegia:** Noram Produkter Ab, Gml. Ringeriksvei 125, 1356 BEKKESTUA, NORWEGIA, tel. +47 95 49 67 43
- Estonia:** As Comfort Ae, Jaama 1, 72712 PAIDE, ESTONIA, tel. +372 38 49 430
- Irlandia:** Entropic Ltd., Unit 3, Block F, Maynooth Business Campus, Maynooth, Co. Kildare, IRLANDIA, tel. +353
64 34920
- Niemcy:** e4 energietechnik gmbh, Burgunderweg 2, 79232 MARCH, NIEMCY, tel. +49 7665 947 25 33
- Austria:** M-Tec Mittermayr GmbH, 4122 ARNREIT, AUSTRIA, tel. +43 7282 7009-0
- Polska:** Ensto Pol Sp. z o.o., ul.Starogardzka 17A, 83-010 STRASZYN, POLSKA, tel. +48 609 510 884
- Szwajcaria:** Duc Lufttechnik GmbH, Mühlebachweg 9, 5620 BREMGARTEN, SZWAJCARIA, tel. +41 56 631 64 34
- Rosja:** Ensto Rus, Vozduhoplavitelnaya Str. 19, 196 084 SAINT PETERSBURG, ROSJA, tel. +7 812 336 99 17
- Dania:** Covent EMJ, Donsvej 55, 6052 VIUF, DANIA, tel. +45 7556 1288
- Belgia:** EUREKA CONFORT Belgium scrl, Avenue Comte Jean Dumonceau 23, 1390 GREZ-DOICEAU, BELGIA,
tel. +32 10 84 3333
- Francja:** Ensto Industrie SAS, RD 916, 66170 NEFIACH, FRANCJA, tel. +33 (0)4 68 57 20 20



Saves Your Energy

Ensto Enervent Oy
Kipinätie 1
FIN-06150 Porvoo, Finland
Tel. +358 207 528 800
Fax. +358 207 528 844
enervent@ensto.com
www.enervent.fi