

MODUŁ RÓŻNICOWANIA CIŚNIEŃ



Modele:

3.0

6.0

10.0

16.0

DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA (DTR)

CHARAKTERYSTYKA I PARAMETRY TECHNICZNE

Spis treści

1. INFORMACJE OGÓLNE	2
1.1 CEL OPRACOWANIA.....	2
1.2 DANE PRODUCENTA.....	2
1.3 OZNACZENIE URZĄDZENIA.....	3
2. ZASADY BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA.....	4
2.1 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA I PRZEZNACZENIE	4
3. DANE TECHNICZNE	6
3.1 TYPOSZEREGI.....	6
4. BUDOWA URZĄDZENIA I SKŁADOWE ZESTAWU.....	7
4.1 RYSUNEK ZEWNĘTRZNY	7
4.2 BUDOWA I KONSTRUKCJA	7
4.3 WYPOSAŻENIE STANDARDOWE.....	8
4.4 WYPOSAŻENIE DODATKOWE OPCJONALNE.....	8
5. MONTAŻ URZĄDZENIA.....	9
5.1 WYTYCZNE DO MONTAŻU	9
5.2 SYSTEM POŁĄCZENIA MODUŁÓW THERMOTEC SYSTEMEM KLIK.....	10
5.2.1 ŁĄCZENIE MODUŁÓW.....	11
5.2.2 ROZŁĄCZENIE MODUŁÓW.....	13
5.3 PODŁĄCZENIE ZASILANIA ELETRYCZNEGO.....	15
5.4 POŁĄCZENIE STEROWNICZE ZEWNĘTRZNE.....	18
5.4.1 ZŁĄCZE CYFROWE AUX.....	18
5.4.2 ZŁĄCZE CYFROWE MODBUS.....	20
6. OBSŁUGA URZĄDZENIA	21
6.1 PANEL STERUJĄCY.....	21
6.2 PIEWSZE URUCHOMIENIE	22
7. INSTRUKCJA KONSERWACJI.....	23
7.1 MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE	23
7.2 NORMATYWY SERWISOWE	23
7.3 POSTĘPOWANIE W RAZIE AWARII.....	24
8. WYKAZ CZĘŚCI.....	26
8.1 WYKAZ CZĘŚCI SKŁADOWYCH URZĄDZENIA	26
9. SCHEMAT ELEKTRYCZNY	28
10. GWARANCJA.....	29
10.1 WARUNKI GWARANCJI.....	29
10.2 KARTA GWARANCYJNA	30
11. DEKLARACJA ZGODNOŚCI	31

1. INFORMACJE OGÓLNE

	Dokładne zapoznanie się z dokumentacją techniczną jest obowiązkiem użytkownika urządzenia.
---	---

1.1 CEL OPRACOWANIA

Niniejsza dokumentacja techniczno-ruchowa urządzenia została przygotowana przez producenta, jako jej integralna część. Należy dbać, aby znajdowała się w bezpiecznym i dostępnym dla operatora miejscu przez cały okres użytkowania urządzenia.

Przed przystąpieniem do pracy z urządzeniem, użytkownik zobowiązany jest zapoznać się z tematyką zawartą w dokumentacji technicznej tak by postępować zgodnie z jej zasadami. Tylko postępowanie zgodnie z instrukcją obsługi zapewnia zachowanie bezpieczeństwa, wydajności i długiego bezawaryjnego użytkowania zakupionego przez Państwa urządzenia. Niezastosowanie się do zasad instrukcji obsługi może spowodować powstanie niebezpieczeństwa dla operatora, użytkownika, jego otoczenia, a także może spowodować zniszczenie urządzenia. W dokumencie została dokładnie opisana budowa i zasady obsługi urządzenia.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody czy obrażenia ciała, powstałe w wyniku nieprzestrzegania instrukcji bezpieczeństwa zawartej w tym dokumencie lub w wyniku zaniedbań w czasie użytkowania urządzenia.

Niniejszą instrukcję należy dołączyć do urządzenia. Wymaga się, aby sprzedawca urządzeń zarówno nowych jak i używanych, zachował podpisane przez klienta potwierdzenie odbioru instrukcji obsługi wraz z dokumentami przekazania i szkolenia.

Jeżeli użytkownik potrzebuje dodatkowych informacji niezawartych w tej dokumentacji powinien skontaktować się ze sprzedawcą.

ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA

	Symbol ostrzegawczy. Wskazuje działanie, zgodnie, z którym nieprzestrzeganie wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji obsługi może prowadzić do sytuacji zagrożenia życia, obrażeń ciała lub uszkodzenia materiału.
---	---

	Przydatne informacje.
---	------------------------------

1.2 DANE PRODUCENTA

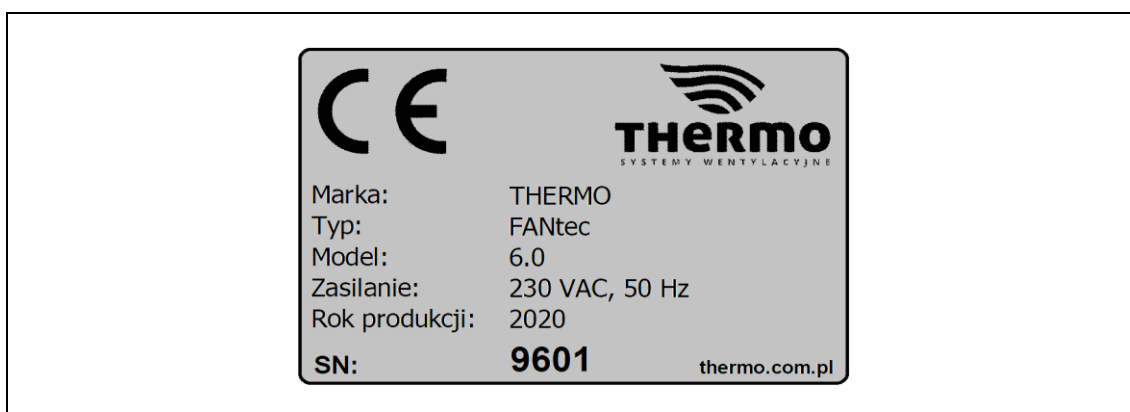
THERMO Marcin Janus
Lechanice 65, 05-660 Warka
tel. +48 332 0004
biuro@thermo.com.pl
www.thermo.com.pl

1.3 OZNACZENIE URZĄDZENIA

Urządzenie jest identyfikowane przez numer seryjny, który można znaleźć na tabliczce znamionowej znajdującej się na obudowie urządzenia.

Tabliczka znamionowa zawiera następujące informacje:

- dane producenta
- znak bezpieczeństwa CE
- nazwa modelu
- numer seryjny SN
- rok produkcji
- dane techniczne dotyczące zasilania urządzenia



Rysunek 1.1 Tabliczka znamionowa.

2. ZASADY BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA

Urządzenie FANtec wyprodukowane zostało zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników, zawartymi w dyrektywach europejskich, dlatego też znak CE znajduje się na tabliczce znamionowej. Wymogi, którym urządzenie odpowiada, zawarte są w dołączonym do instrukcji obsługi certyfikacie. Certyfikat straci swoją ważność, jeżeli przeprowadzi się naprawy lub modyfikacje bez autoryzacji producenta. Producent ma prawo do wprowadzania technicznych modyfikacji w celu udoskonalenia urządzenia, bez uprzedniego powiadomienia klientów. Niemniej jednak błędy eksploatacyjne i niewłaściwe użytkowanie może skutkować obrażeniami lub nawet śmiercią użytkownika i/lub trzecich stron oraz spowodować uszkodzenie urządzenia i ciągnika, na którym zostało zainstalowane, jego otoczenia i mienia użytkownika.

Zamiarem niniejszego rozdziału jest zwrócenie uwagi na zagrożenia płynące z niewłaściwego użytkowania urządzenia, dlatego tak ważne jest to, żeby niniejsza informacja została przeczytana i zrozumiana.

	Przeczytaj dokładnie instrukcję obsługi. Przed przystąpieniem do pracy upewnij się, że obsługa urządzenia jest dla Ciebie zrozumiała.
---	--

	Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa zawartych w instrukcji obsługi może doprowadzić do wypadku.
---	---

Urządzenie może być wykorzystywane w różnych środowiskach, dlatego też należy zachować szczególną ostrożność podczas użytkowania urządzenia. Podczas pracy z urządzeniem zachowaj środki ostrożności i kieruj się zdrowym rozsądkiem. Przewiduj sytuacje niebezpieczne i im zapobiegaj. Jeśli po przeczytaniu niniejszej instrukcji obsługi mimo wszystko będziesz czuć się niepewnie skontaktuj się ze sprzedawcą urządzenia w celu uzyskania szerszych informacji.

Zawsze kontaktuj się ze swoim sprzedawcą, jeśli masz jakiegokolwiek pytania dotyczące urządzenia i jego użytkowania.

Jeżeli działanie urządzenia budzi twoje wątpliwości, niezwłocznie skontaktuj się ze sprzedawcą.

Użytkownik urządzenia jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich zasad bezpiecznego użytkowania oraz przewidywania wszystkich zagrożeń i zapobiegania im.

	Jakiegokolwiek zabiegi konserwacji czy naprawy urządzenia mogą być przeprowadzane tylko przez autoryzowany przez producenta serwis i technicznie wyszkolony personel specjalizujący się w tej dziedzinie, a także znający obowiązujące zasady bezpieczeństwa.
---	--

2.1 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA I PRZEZNACZENIE

Urządzenie FANtec jest urządzeniem do różnicowania ciśnienia. Służy do regulacji ciśnień w instalacjach wentylacji mechanicznej nawiewnych lub wywiewnych. Może również pełnić funkcję utrzymywania określonego strumienia przepływu powietrza.

FANtec został zaprojektowany specjalnie do pracy z modułami filtracyjnymi i urządzeniami THERMOtec tj. ALERtec, ODORtec, SMOGtec, BYpass, INlet, OUTlet.

FANtec jest modułem wyposażonym w wentylator/y zapewniający/e przepływ powietrza na określonym poziomie. Poziomysterowania wentylatora zależy od wybranego trybu pracy oraz od odczytu z czujników systemu pomiarowego.



Urządzenia nie należy stosować w strefach zagrożenia wybuchem i w środowisku agresywnym chemicznie.



Urządzenie przeznaczone do stosowania wewnątrz budynków.

3. DANE TECHNICZNE

3.1 TYPOSZEREGI

Urządzenie FANtec występuje w typoszeregach przedstawionych w Tabeli 3.1. Różnorodność modeli wynika z zakresu strumieni powietrza, które przetłaczają.

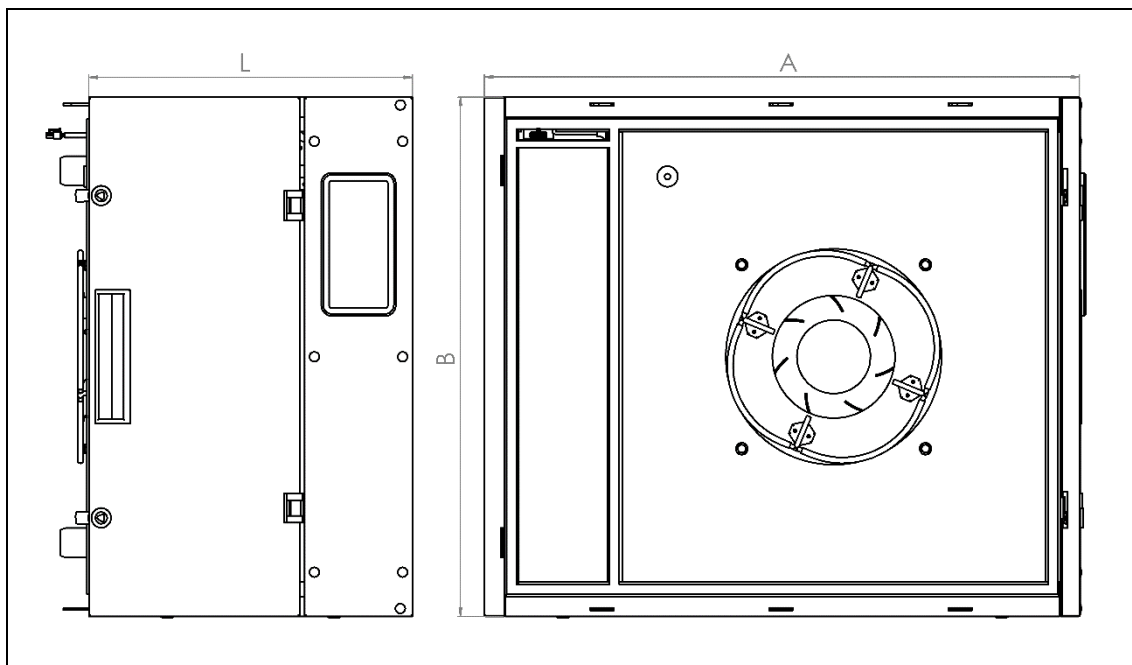
Tabela 3.1 Dane techniczne modeli FANtec.

Model	Zakres wydajności	Zasilanie	Pobór mocy	Opory przepływu	Wymiary urządzenia
	m ³ /h	V AC	W	Pa	mm
3.0	100-400	1x230	60	5 - 15	608x272x330
6.0	400-800	1x230	80	5 - 20	608x529x330
10.0	800-1200	1x230	140	5 - 15	760x682x330
16.0	1200-2000	1x230	490	5 - 25	1150x682x330

4. BUDOWA URZĄDZENIA I SKŁADOWE ZESTAWU

4.1 RYSUNEK ZEWNĘTRZNY

Wymiary gabarytowe urządzenia zostały przedstawione na Rysunku 4.1.



Rysunek 4.1 Zewnętrzne wymiary gabarytowe.

Wymiary gabarytowe poszczególnych modeli zostały zawarte w Tabeli 4.1.

Tabela 4.1 Wymiary gabarytowe modeli FANtec.

Model	Wymiar A	Wymiar B	Wymiar C
	mm	mm	mm
3.0	608	272	330
6.0	608	529	330
10.0	760	682	330
16.0	1150	682	330

4.2 BUDOWA I KONSTRUKCJA

Urządzenie FANtec jest zbudowane z korpusu, systemu montażowego, wentylatora osiowego, okablowania, automatyki sterującej, czujników regulacyjnych.

Wyróżnia się komorę wolnego przelotu powietrza oraz komorę różnicowania ciśnienia. Konstrukcja urządzenia opiera się o budowę samonośną. Korpus wykonany jest z formowanej blachy stalowej ocynkowanej i lakierowanej. Połączenia elementów konstrukcyjnych stanowią połączenia nitowane szczelne.

Część inspekcyjna urządzenia została wyposażona w uchylne drzwiczki pozwalające na dostęp do wentylatora i automatyki do celów serwisowych.

Połączenie mechaniczne z innymi urządzeniami możliwe jest dzięki zastosowaniu szybkiego łatwego w użyciu systemu montażowego KLIK.

4.3 WYPOSAŻENIE STANDARDOWE

W skład normalnego wyposażenia urządzenia FANtec wchodzi następujące podzespoły i akcesoria:

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| • Moduł różnicowania ciśnienia FANtec | – 1 szt. patrz rysunek 4.2 |
| • Przewód zasilający 1x230V 1,8m | – 1 szt. patrz rysunek 4.3 |
| • Stopki montażowe | – 4 szt. patrz rysunek 4.4 |
| • Klucz systemu KLIK | – 1 szt. patrz rysunek 4.5 |



Rysunek 4.2 Moduł różnicowania ciśnienia FANtec.



Rysunek 4.3 Przewód zasilający.



Rysunek 4.4 Stopki wahliwe.



Rysunek 4.5 Klucz systemu KLIK.

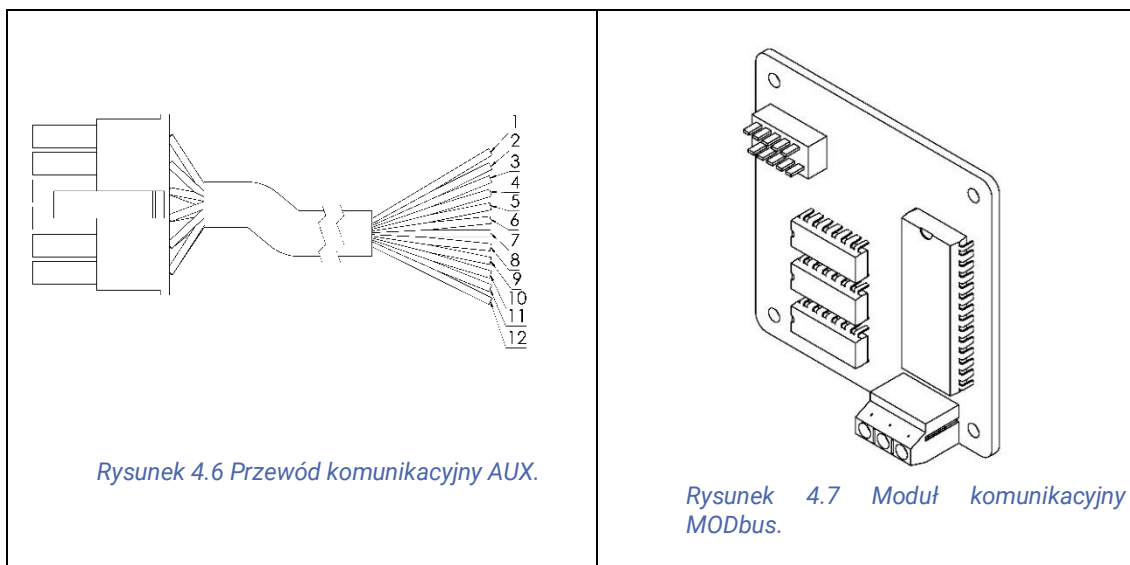
4.4 WYPOSAŻENIE DODATKOWE OPCJONALNE

W skład dodatkowego opcjonalnego wyposażenia urządzenia FANtec wchodzi następujące podzespoły i akcesoria:

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| • Przewód komunikacyjny AUX | – 1 szt. patrz rysunek 4.6 |
|-----------------------------|----------------------------|

- Moduł komunikacyjny MODbus

– 1 szt. patrz rysunek 4.7



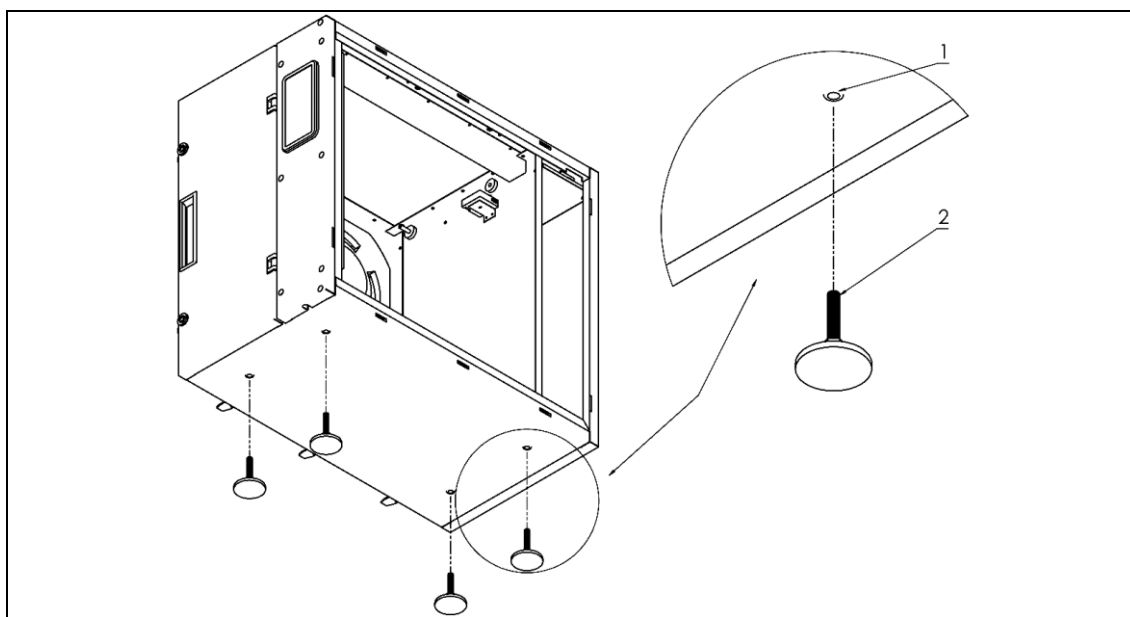
5. MONTAŻ URZĄDZENIA



Montaż może wykonać jedynie wykwalifikowany personel monterski posiadający wiedzę i doświadczenie w montażu urządzeń wentylacyjnych i elektrycznych.

5.1 WYTYCZNE DO MONTAŻU

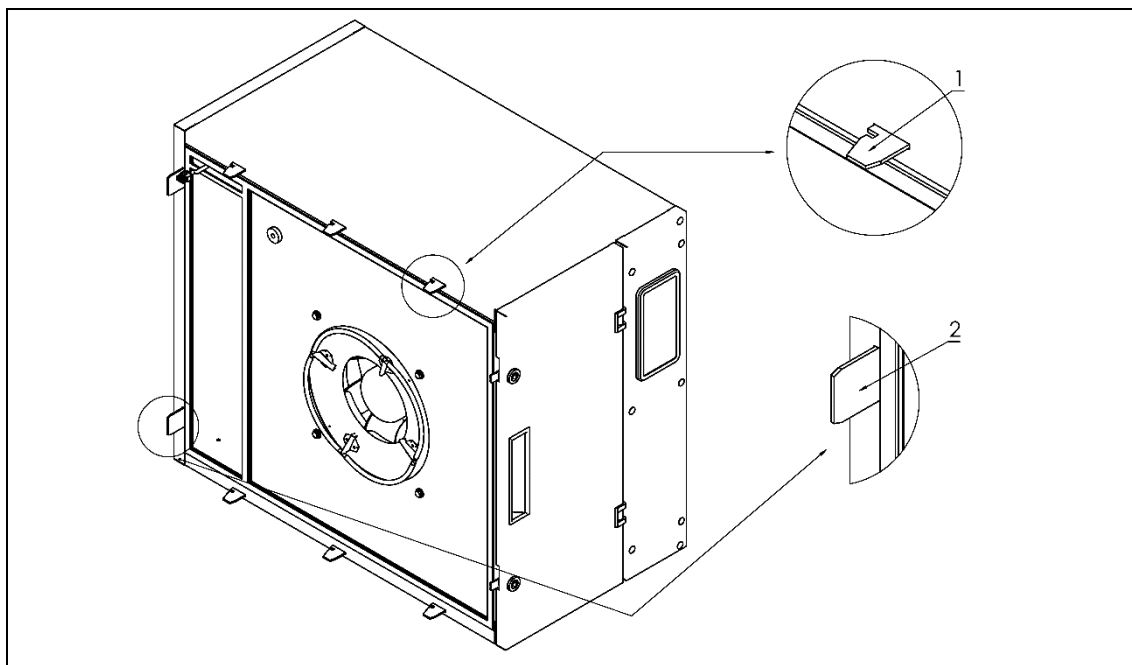
Urządzenie należy posadowić na powierzchni płaskiej wykorzystując dostarczony zestaw stopek. Urządzenie można również podwiesić na oddzielnie przygotowanej przez użytkownika konstrukcji wsporczej. Do przymocowania urządzenia do konstrukcji należy użyć otworów z gwintem wewnętrznym M8 zlokalizowanych w dolnej obudowie. Patrz rysunek 5.1.



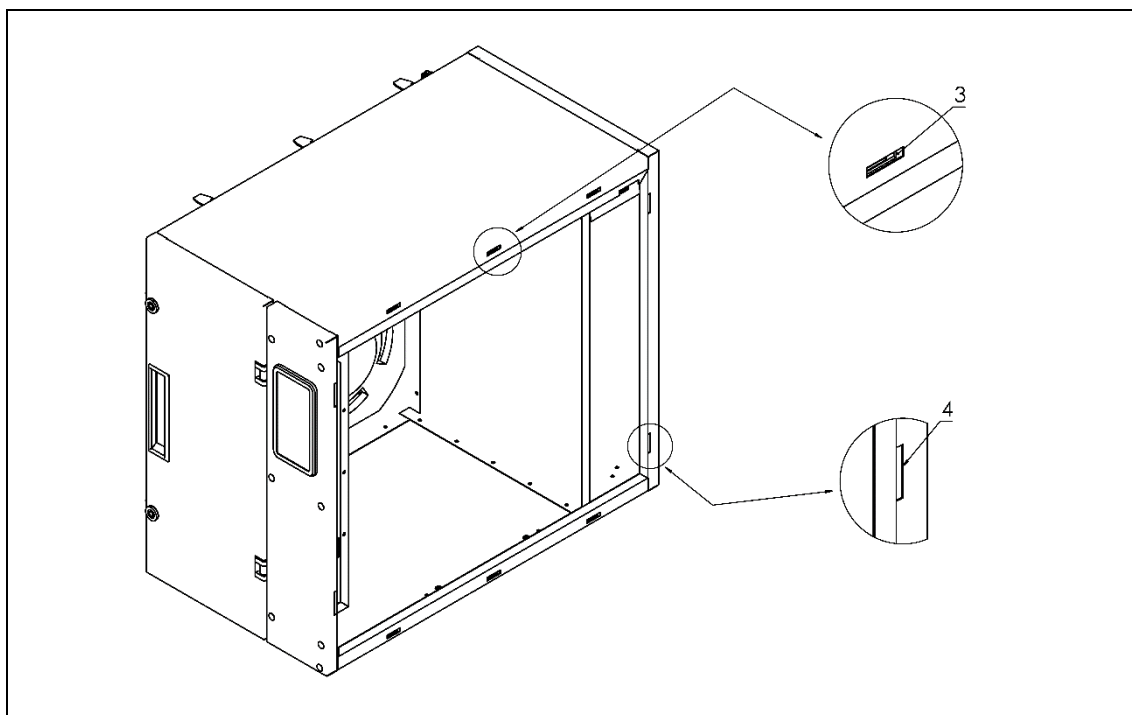
Rysunek 5.1 Lokalizacja otworów montażowych urządzenia. 1 – Otwory montażowe; 2 – stopka wahlowa;

5.2 SYSTEM POŁĄCZENIA MODUŁÓW THERMOTEC SYSTEMEM KLIK

Łączenia modułów THERMOtec odbywa się poprzez innowacyjny system KLIK. Czołowe i tylne krawędzie modułów wyposażone są w 6-punktowe zaczepy szybkiego montażu oraz 2- punktowe łączniki ustalające. Rozróżnia się dwa rodzaje zaczepów: męskie i żeńskie. W każdym module łączniki męskie (patrz rysunek 5.2) Zlokalizowane są od strony wlotu powietrza, a łączniki żeńskie zlokalizowane są od strony wylotu powietrza (Rysunek 5.3).



Rysunek 5.2 Łączniki męskie. 1 – zatrzask męski; 2- ogranicznik ustalający męski;



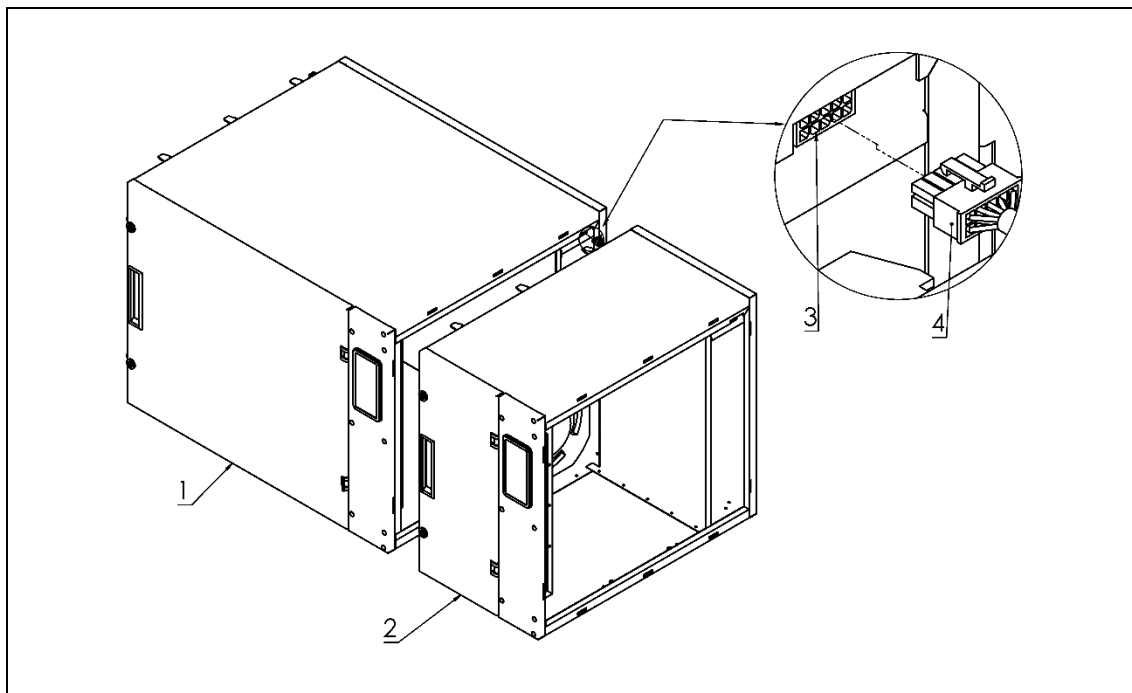
Rysunek 5.3 Łączniki żeńskie. 1 – zatrzask żeński; 2- ogranicznik ustalający żeński;

5.2.1 ŁĄCZENIE MODUŁÓW

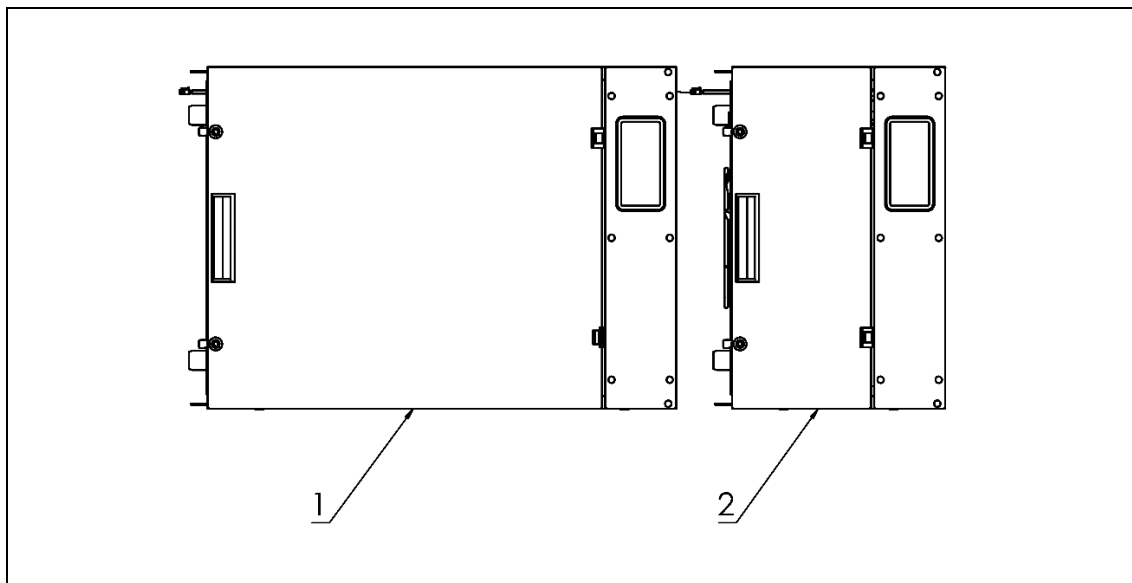
W celu połączenia modułów należy postępować krok po kroku:

Krok 1

Ustawić urządzenia (Moduł 1, Moduł 2) na tym samym poziomie w odległości umożliwiające połączenie wtyku z gniazdem złącza elektrycznego. W celu umożliwienia komunikacji pomiędzy modułami należy połączyć gniazda przewodu sterowniczego. Patrz Rysunek 5.4.



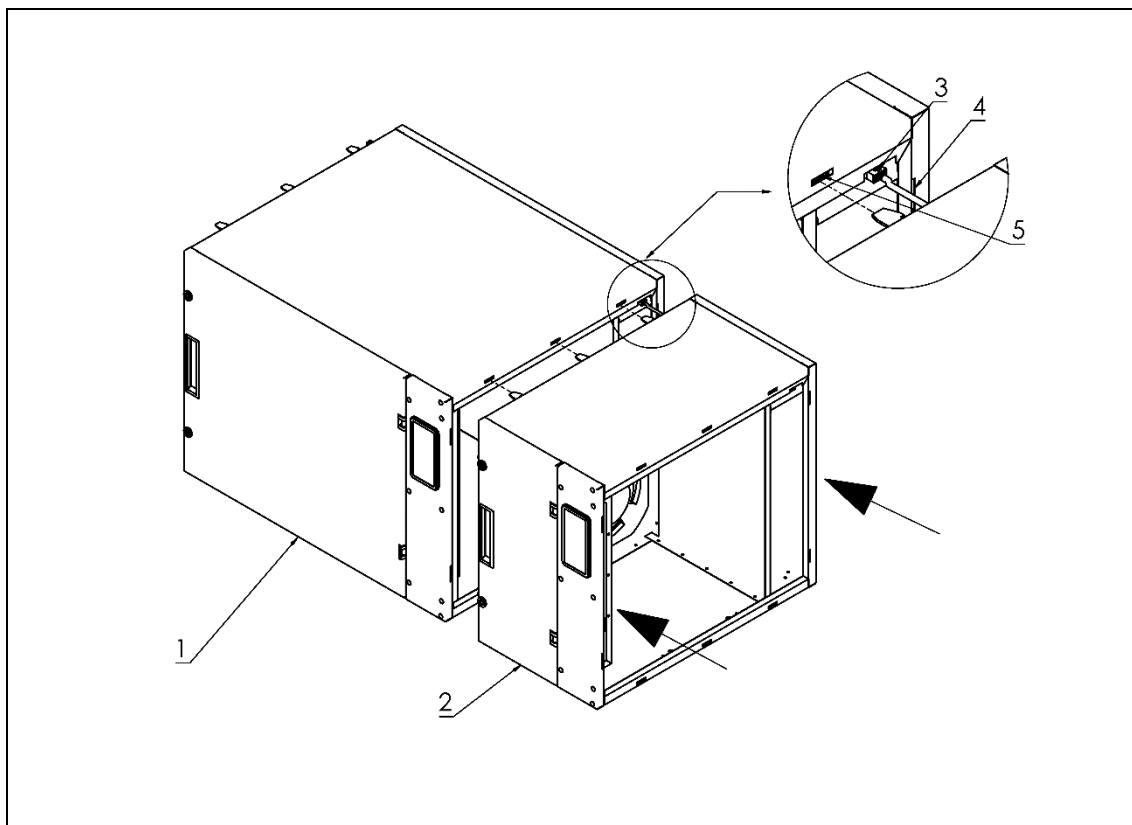
Rysunek 5.4 Ustawienie modułów do połączenia. 1 - Moduł 1; 2 - Moduł 2; 3 - Gniazdo złącza elektrycznego; 4 - wtyczka złącza elektrycznego;



Rysunek 5.5 Ustawienie modułów do połączenia. 1 - Moduł 1; 2 - Moduł 2;

Krok 2

Zdecydowanym i energicznym ruchem dosunąć jeden z modułów tak, aby zatrzaski męskie połączyły się z zatrzaskami żeńskimi. Po połączeniu zatrzasków należy dociągnąć jeden z modułów w celu sprawdzenia poprawności połączenia zatrzasków. Patrz Rysunek 5.6.



Rysunek 5.6 Podłączenie przewodu sterowniczego. 1 - Moduł 1; 2 - Moduł 2; 3 - Gniazdo złącza elektrycznego; 4 – zatrzask żeński; 5 – zatrzask żeński;

Szczelina między obudowami zewnętrznymi prawidłowo połączonych modułów powinna wynosić ok. 2.5 mm.

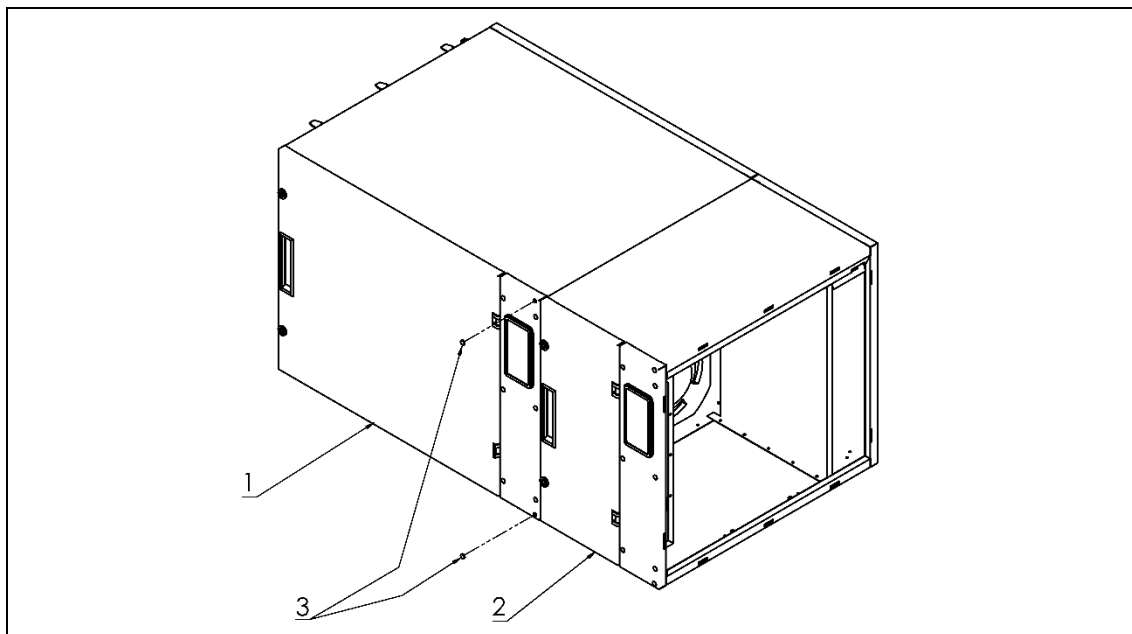
5.2.2 ROZŁĄCZENIE MODUŁÓW

W celu rozłączenia modułów należy użyć specjalnego klucza KLIK. Poprzez wprowadzenie klucza do gniazda możliwe jest rozłączenie połączonych uprzednio modułów.

W celu rozłączenia modułów należy postępować krok po kroku:

Krok 1

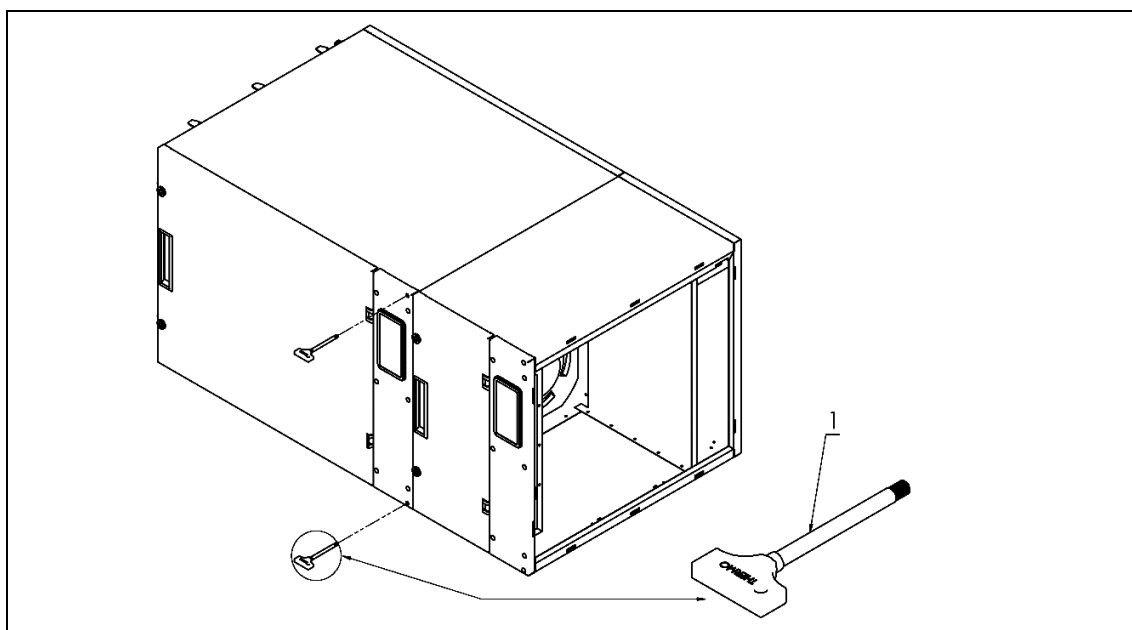
Zdemontować zaślepki gumowe z obudowy przedniej modułu 1. Patrz Rysunek 5.7.



Rysunek 5.7 Demontaż gumowych zaślepek. 1 - Moduł 1; 2 - Moduł 2; 3 - Gumowa zaślepka;

Krok 2

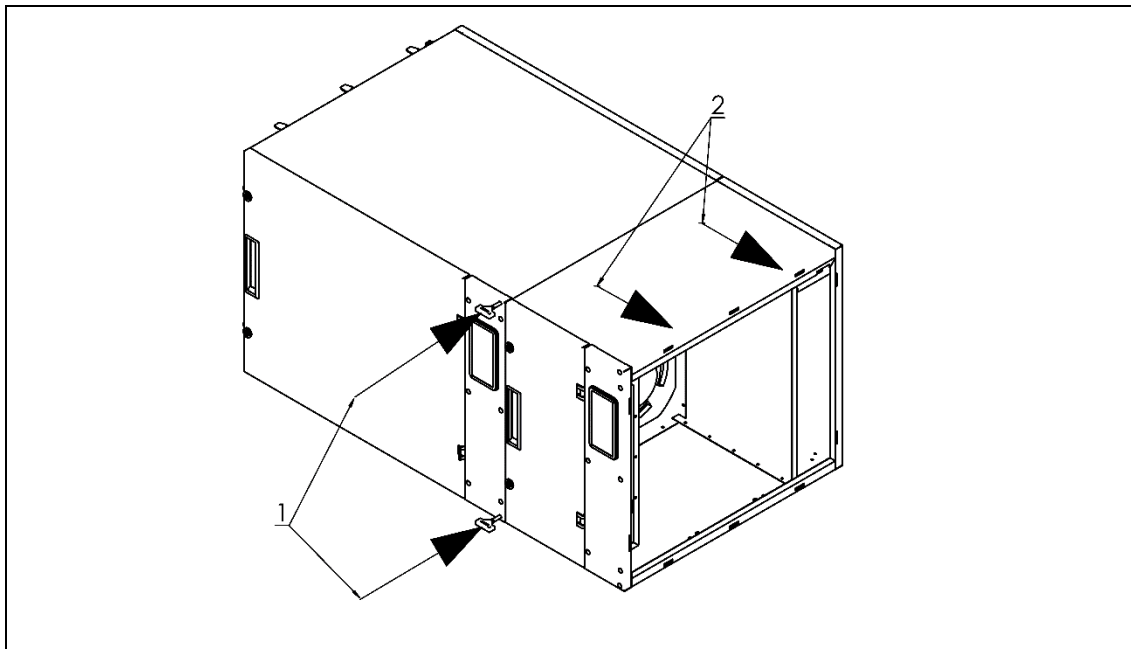
Wkręcić dedykowane klucze THERMO. Patrz Rysunek 5.8.



Rysunek 5.8 Montaż kluczy THERMO. 1 - Klucz;

Krok 3

Naciśnij jednocześnie oba klucze na dystansie ok. 5mm, odciągnij jeden z modułów rozłączanych na odległość nie większą niż 10 cm, delikatnie rozłącz wtyk przewodu sterującego. Patrz Rysunek 5.9.



Rysunek 5.9 Rozłączenie modułów i przewodu sterującego.

5.3 PODŁĄCZENIE ZASILANIA ELETRYCZNEGO



Podłączenie elektryczne urządzenia może wykonać jedynie wykwalifikowany monter posiadający uprawnienia SEP, co najmniej grupa E1.

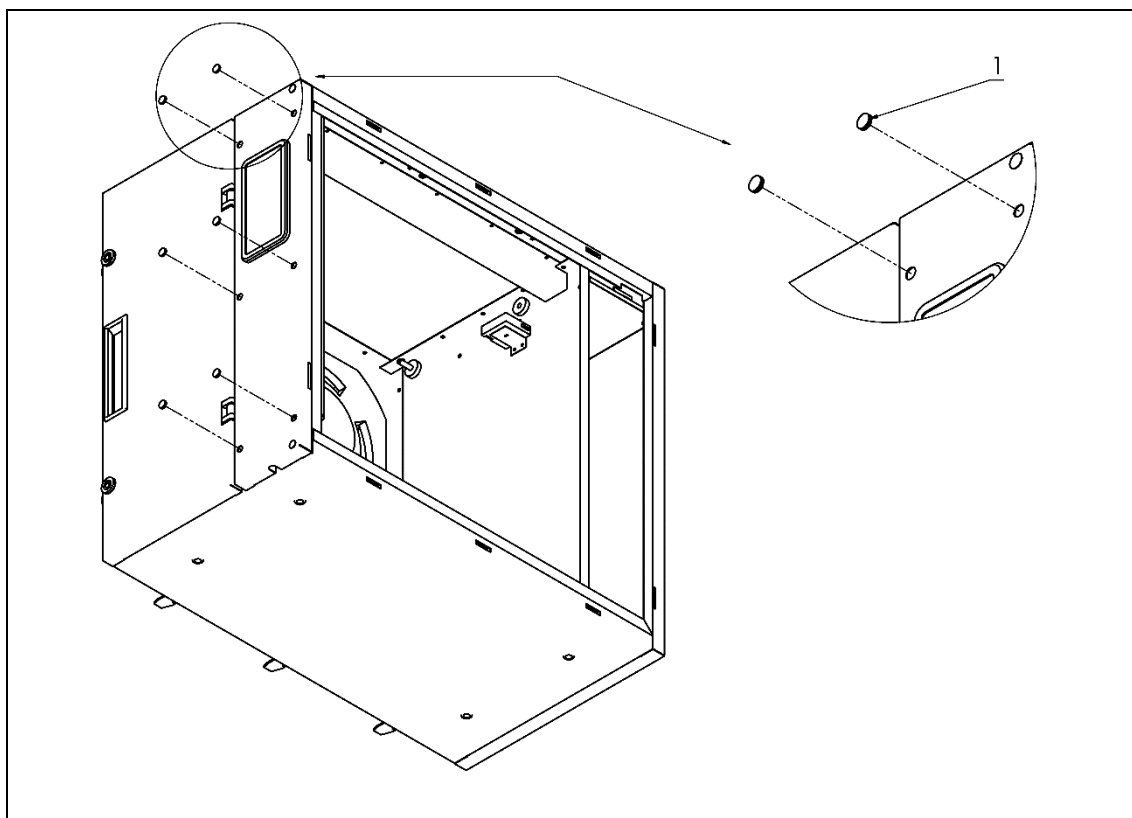
Urządzenie FANtec do prawidłowej pracy wymaga sieciowego zasilania elektrycznego 1x230V, 50 Hz. Pozostałe sygnały zasilające sterownicze prowadzone w urządzeniu występują w bezpiecznym zakresie 24VDC.

Przed rozpoczęciem pracy urządzenie należy podłączyć do gniazdka sieciowego za pomocą dołączonego do zestawu przewodu zasilającego.

W celu podłączenia urządzenia do zasilania elektrycznego krok po kroku:

Krok 1

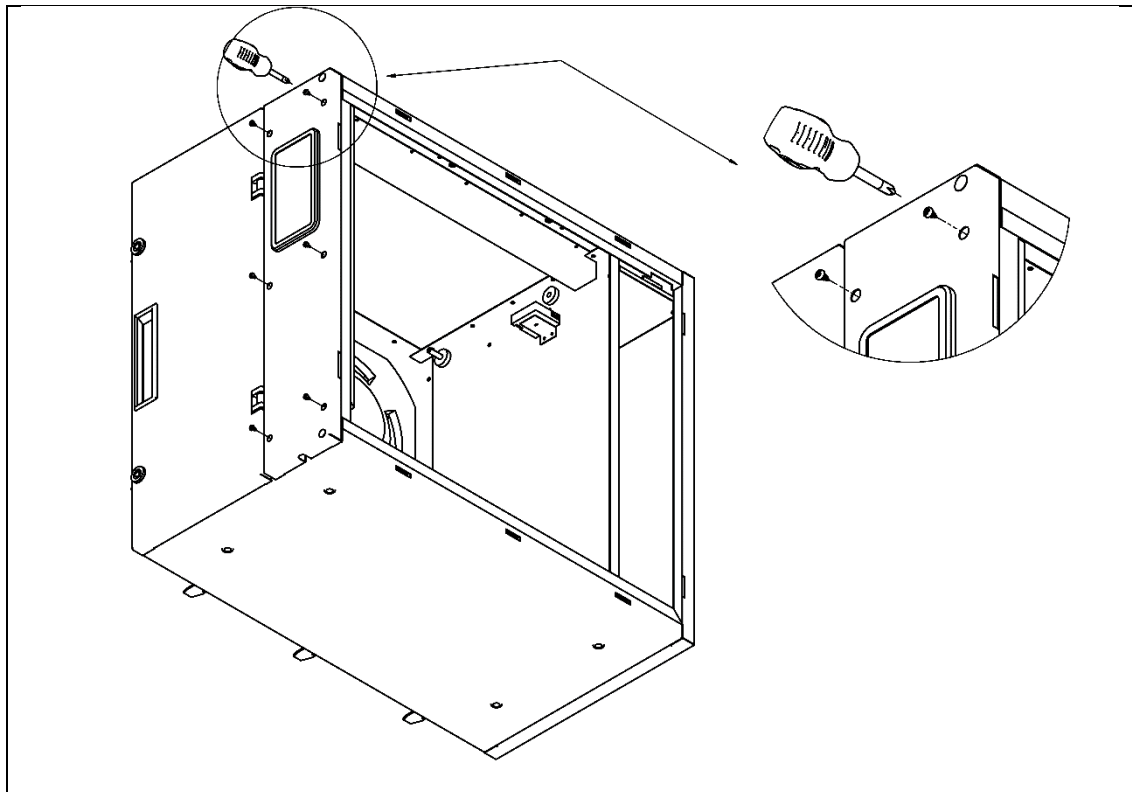
Demontaż zaślepek gumowych. Patrz Rysunek 5.10.



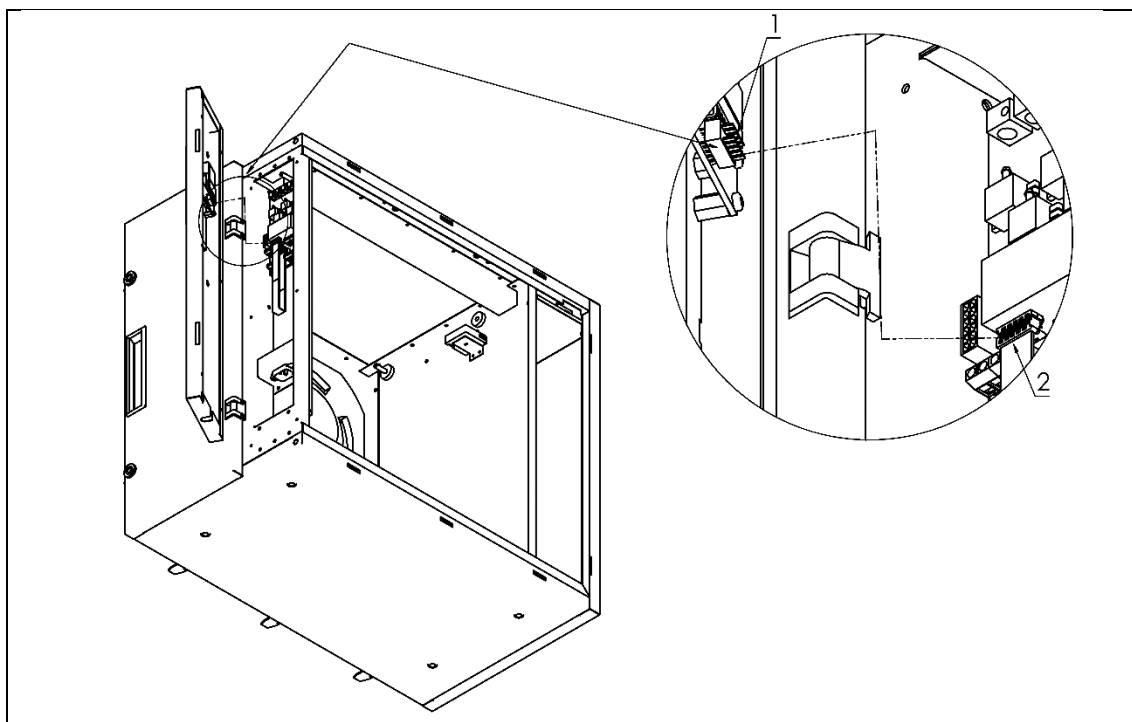
Rysunek 5.10 Demontaż zaślepek gumowych. 1 - Gumowa zaślepka;

Krok 2

Odkręcenie śrub mocujących obudowę. Użyj wkrętaka z końcówką magnetyczną PH2. Patrz Rysunek 5.11.



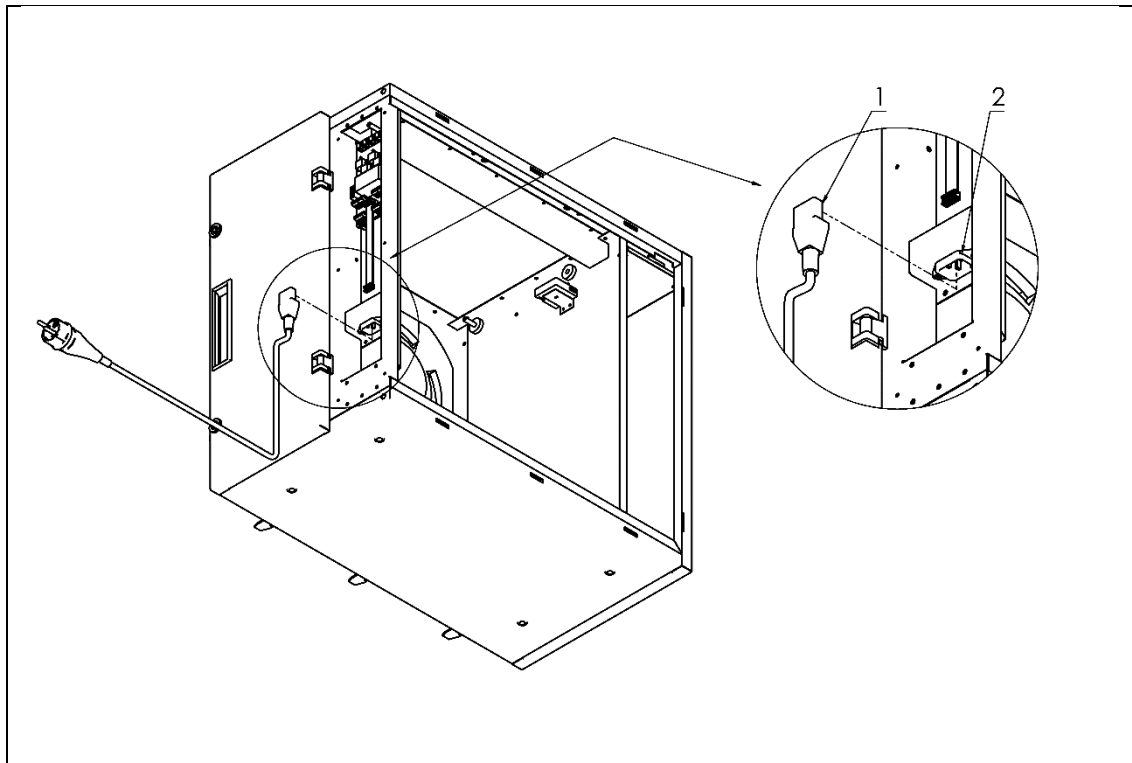
Rysunek 5.11 Odkręcenie śrub mocujących.



Rysunek 5.12 Odchylenie panelu. 1 – Gniazdo modułu połączeniowego; 2 – Kabel panelu połączeniowego;

Krok 3

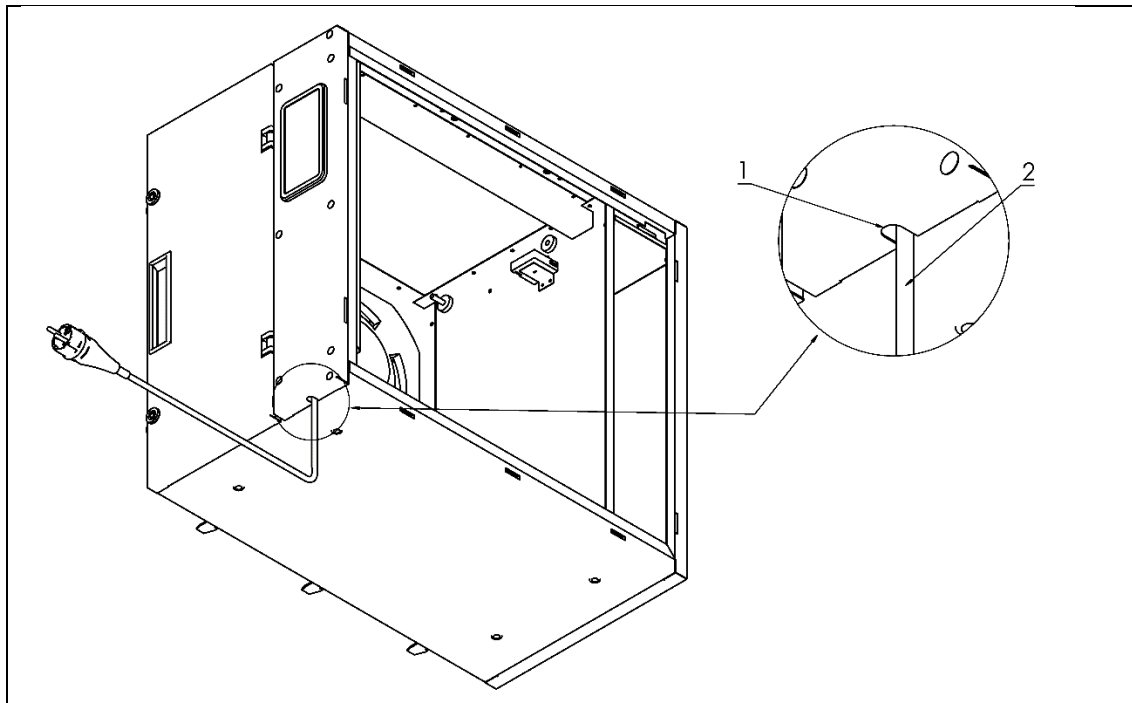
Po odkręceniu panelu i jego odchyleniu podłącz dołączony do zestawu przewód zasilający. Wsuń wtyk do odpowiedniego gniazda. Patrz Rysunek 5.13.



Rysunek 5.13 Podłączenie przewodu zasilającego. 1 – Wtyk przewodu zasilającego; 2 – gniazdo zasilające urządzenia;

Krok 4

Po podłączeniu przewodu przykręć obudowę i wyprowadź przewód przez przygotowany otwór. Patrz Rysunek 5.14.



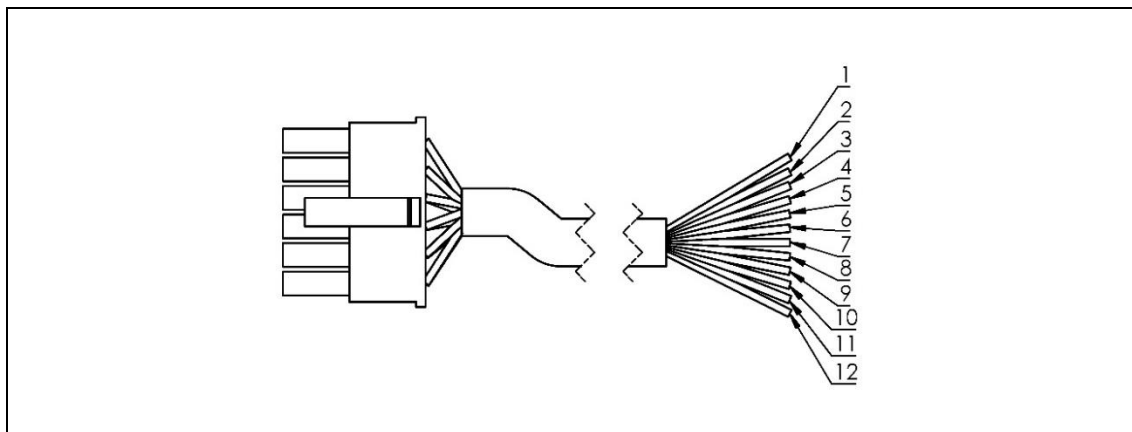
Rysunek 5.14 Przykręcenie panelu i wyprowadzenie przewodu zasilającego. 1 – Panel; 2 – przewód zasilający;

5.4 POŁĄCZENIE STEROWNICZE ZEWNĘTRZNE

Urządzenie FANtec może być kontrolowane przez zewnętrzne systemy sterowania. W tym celu zostały przygotowane złącza cyfrowe AUX i MODbus. Dzięki tym rozwiązaniom możliwe jest uruchomienie i wyłączenie urządzenia, zmiana trybu pracy, pobranie informacji o stanach pracy urządzenia FANtec. Komunikacja z wykorzystaniem protokołu MODbus.

5.4.1 ZŁĄCZE CYFROWE AUX

W celu podłączenia się do złącza sygnałowego AUX należy doposażyć się w dodatkowy opcjonalny przewód AUX ze specjalnym złączem. Patrz rysunek 5.15.



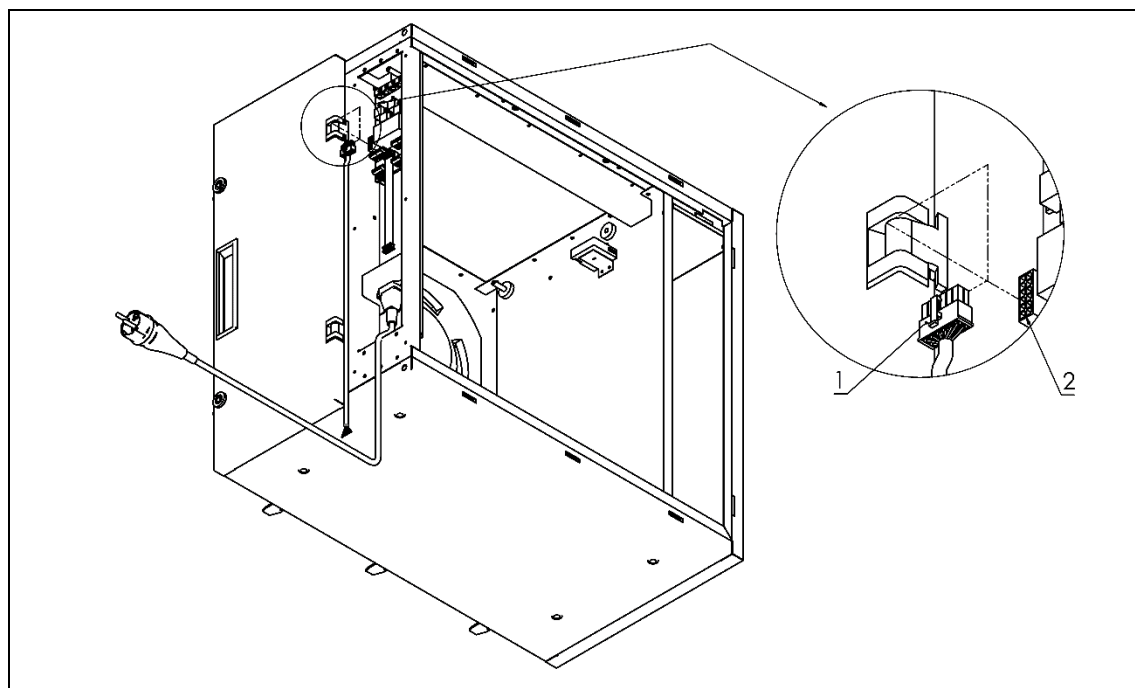
Rysunek 5.15 Przewód komunikacyjny AUX (opcja).

Przewód zakończony jest ponumerowanymi żyłami od 1 do 16. W tabeli 5.1 przedstawiono numerację żył przewodów z opisem sygnałów sterujących.

Tabela 5.1 Identyfikacja żył przewodu AUX.

NR	RODZAJ SYGNAŁU	RODZAJ SYGNAŁU	OPIS SYGNAŁU
1	IN	GND	WSPÓLNY ZACISK MASY GND
2	IN	CYFROWY NPN	TRYB PRACY MODE - AUTO
3	IN		TRYB PRACY MODE - MANUAL
4	IN		TRYB PRACY MODE - OFF
5	OUT	GND	WSPÓLNY ZACISK MASY GND
6	OUT	CYFROWY NPN	POTWIERDZENIE ZASILANIA
7	OUT		POTWIERDZENIE PRACY WENTYLATORA
8	OUT		POTWIERDZENIE TRYBU PRACY MODE - AUTO
9	OUT		POTWIERDZENIE TRYBU PRACY MODE - MANUAL
10	OUT		POTWIERDZENIE TRYBU PRACY MODE - OFF
11	OUT		POTWIERDZENIE KOMUNIKACJI Z INNYMI URZĄDZENIAMI THERMOTEC
12	OUT		WYSTĄPIENIE ALARMU

Przewód należy podłączyć do gniazda złącza AUX na płycie głównej. Patrz rysunek 5.16.

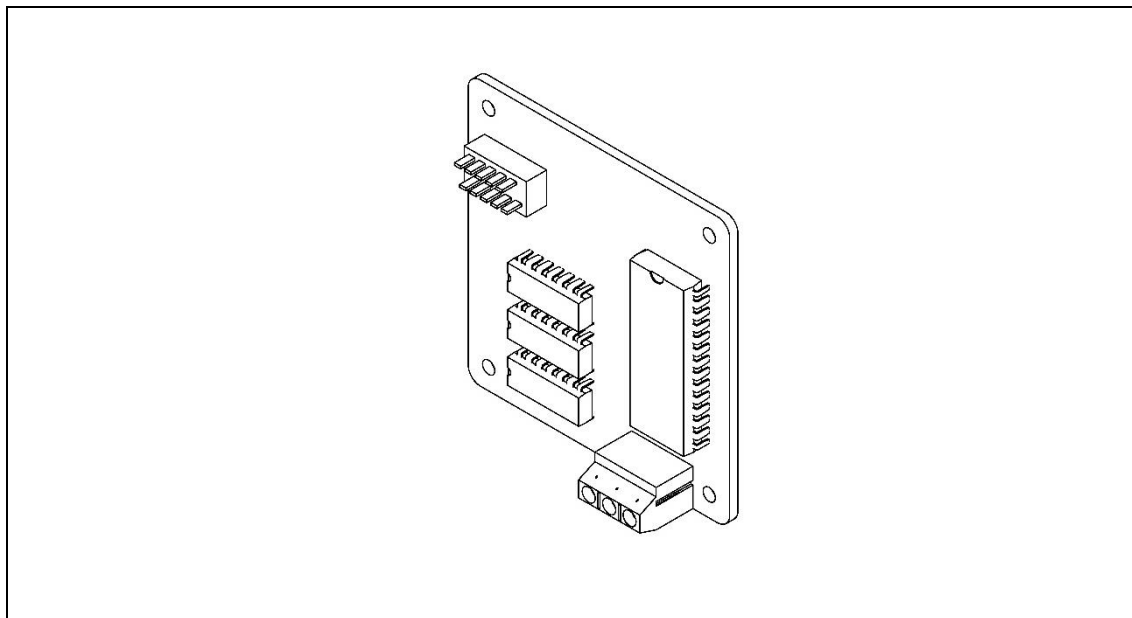


Rysunek 5.16 Montaż przewodu AUX. 1 – Wtyk przewodu AUX; 2 – gniazdo przewodu AUX;

W celu montażu przewodu AUX należy postępować zgodnie jak w rozdziale 4.4. Kroki 1 i 2 a następnie odchylić odkręcony panel i podłączyć przewód AUX do jednego na płycie gniazda AUX.

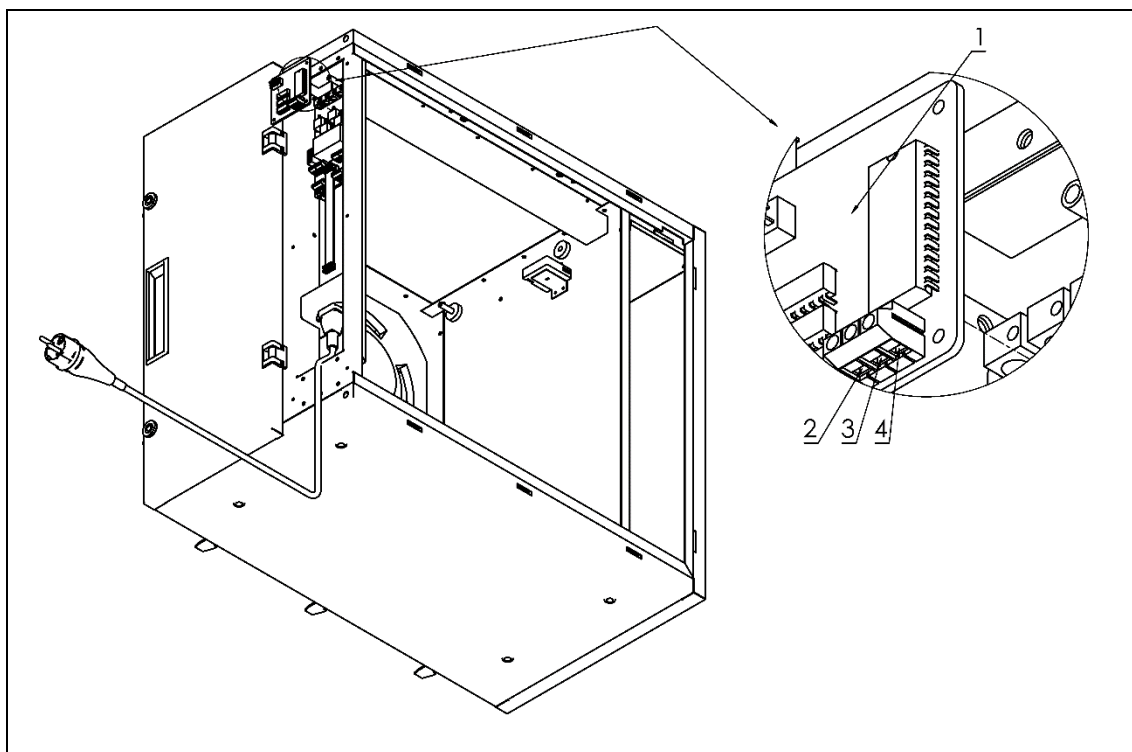
5.4.2 ZŁĄCZE CYFROWE MODBUS

W celu podłączenia szyny komunikacyjnej MODbus, konieczne jest doposażenie się w dodatkowy opcjonalny moduł MODbus.



Rysunek 5.17 Moduł komunikacyjny MODbus (opcja).

Moduł należy podłączyć do opisanego na płycie głównej złącza MODbus.



Rysunek 5.18 Lokalizacja przyłącza modułu MODbus na płycie głównej. 1 – Moduł MODbus; 2, 3, 4 – piny gniazda;

6. OBSŁUGA URZĄDZENIA

6.1 PANEL STERUJĄCY

Każde urządzenie FANtec wyposażone jest w panel sterujący. To za jego pośrednictwem możliwe jest lokalne zarządzanie pracą urządzenia. Patrz Rysunek 6.1.



Rysunek 6.1 Panel sterujący FANtec.

Na panelu sterującym wyświetlane są parametry pracy:

POWER - dioda pokazująca stan zasilania urządzenia. Jeśli dioda świeci się w kolorze niebieskim urządzenie jest poprawnie podłączone do zasilania. Brak świecenia diody oznacza brak poprawnego zasilania urządzenia.

OUTSIDE AIR QUALITY - stan zanieczyszczenia powietrza zewnętrznego przed filtracją.

- Ikona smutnej miny - jeśli dioda świeci w tym miejscu, oznacza to, że parametry powietrza zewnętrznego kwalifikują je do filtracji, powietrze zanieczyszczone o statusie **BARDZO ZANIECZYSZCZONE**.
- Ikona obojętnej miny - jeśli dioda świeci w tym miejscu, oznacza to, że parametry powietrza zewnętrznego kwalifikują je do filtracji, powietrze zanieczyszczone o statusie **LEKKO ZANIECZYSZCZONE**.
- Ikona uśmiechającej miny - jeśli dioda świeci w tym miejscu, oznacza to, że parametry powietrza zewnętrznego nie kwalifikują go do filtracji, powietrze jest czyste i posiada status **CZYSTO**.

MODE - przycisk wyboru trybu pracy.

- **AUTO** - tryb pracy. Jeśli dioda świeci w tym miejscu, oznacza to, że wentylator jest w automatycznym trybie pracy, wydajność wentylatora dostosowuje się automatycznie do swobodnego przepływu powietrza wywołanego przez podłączoną do niego centralę wentylacyjną.

- **MANUAL** - tryb pracy. Jeśli dioda świeci w tym miejscu, oznacza to, że wentylator jest w ręcznym trybie pracy, wydajność wentylatora zależy od ręcznej nastawy na 5 stopniowej skali FAN SPEED.
- **OFF** – tryb pracy. Jeśli dioda świeci się w tym miejscu, oznacza to, że wentylator nie pracuje.

FAN SPEED – przyciski + i – (regulacja możliwa jedynie w trybie MANUAL).

+ przycisk – przyciskanie powoduje zwiększanie prędkości wentylatora.

- przycisk – przyciskanie powoduje zmniejszanie prędkości obrotowej wentylatora.

COMMUNICATION – stan połączenia. Jeśli dioda świeci w tym miejscu, oznacza to, że urządzenie FANtec zostało podłączone do innego urządzenia serii THERMOtec i komunikacja pomiędzy nimi przebiega poprawnie.

ALARM - jeśli dioda świeci w tym miejscu, oznacza to, że urządzenia jest w stanie awarii lub stanu uniemożliwiającego dalszą jego pracę, urządzenie jest wyłączone.

6.2 PIEWSZE URUCHOMIENIE

Po poprawnie wykonanym montażu urządzenia i zestawieniu go z innym urządzeniem serii THERMOtec, należy podłączyć zasilanie elektryczne.

Poprawne podłączenie zasilania spowoduje zaświecenie diody POWER, dioda trybu pracy będzie świecić się przy napisie OFF, wentylator nie będzie pracował. Jeśli urządzenie zostało podłączone z innymi urządzeniami THERMOtec dioda przy napisie COMMUNICATION będzie się świecić.

Przyciskiem MODE należy wybrać oczekiwany tryb pracy.

W przypadku wyboru trybu pracy na MANUAL, należy dodatkowo wybrać stopieńysterowania prędkości wentylatora w skali od 1 do 5.

7. INSTRUKCJA KONSERWACJI

7.1 MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

Urządzenie FANtec nie posiada elementów wyposażenia, które podlegają cyklicznej okresowej wymianie w gwarancyjnym okresie eksploatacji.

Elementami zużywającymi się są jedynie ruchome elementy wentylatora. Producent wentylatora nie przewiduje przeprowadzania prac serwisowych tego podzespołu.

7.2 NORMATYWY SERWISOWE

Urządzenie podlega konieczności wykonywania cyklicznych przeglądów serwisowych. Interwały pomiędzy kolejnymi przeglądami określają warunki środowiskowe, w jakich pracować będzie urządzenie. W tabeli 7.1 przedstawiono okresy, w jakich należy wykonywać przeglądy techniczne w zależności od środowiska pracy.

Tabela 7.1 Interwały serwisowe.

INTERWAŁ	ŚRODOWISKO PRACY
1 raz na 12 m-cy	Przestrzeń mieszkalne
1 raz na 6 m-cy	Przestrzeń biurowe i handlowe
1 raz na 3 m-ce	Przestrzeń gastronomiczne i przemysł lekki
1 raz na 1 m-c	Przestrzeń przemysłu ciężkiego

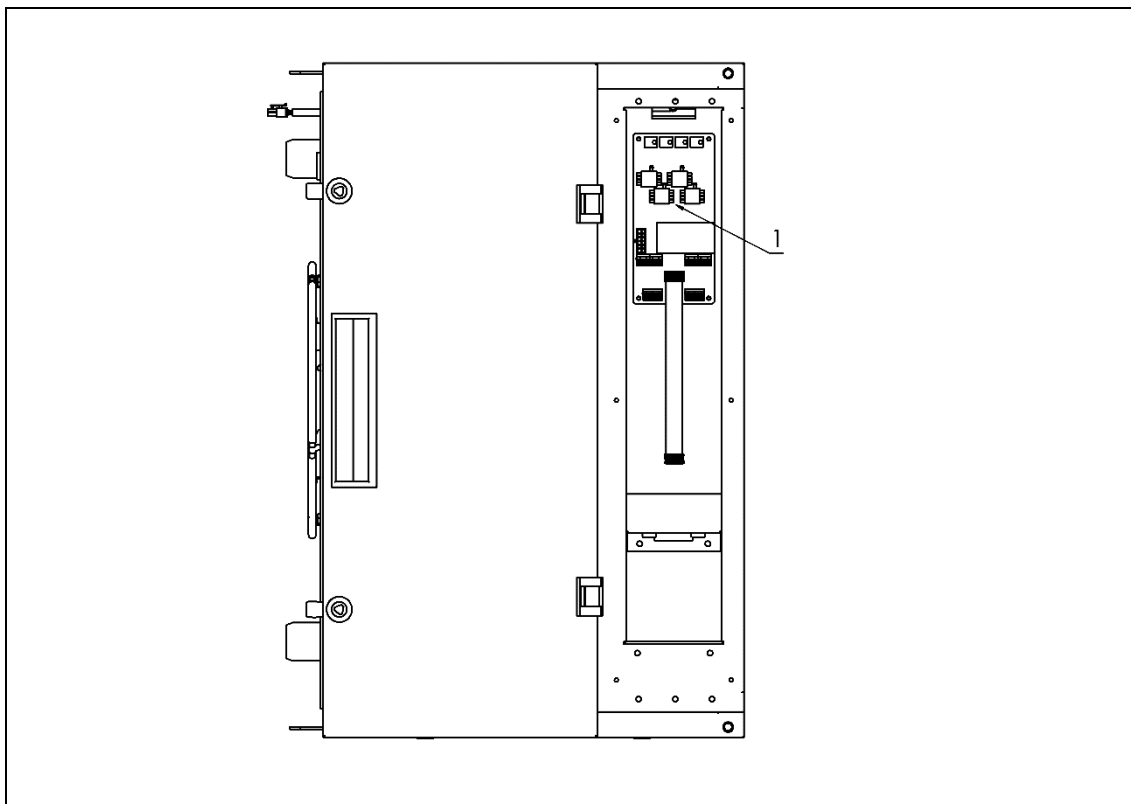
Powietrze przepływające przez urządzenie może nieść ze sobą śladowe ilości zanieczyszczeń wpływających na poprawność działania podzespołów pomiarowych. Zanieczyszczenia mogą także mieć wpływ na powstanie mimośrodowej pracy wirnika wentylatora. Kurz i pył może osiadać na podzespołach elektronicznych powodując ich przegrzanie.

W ramach przeprowadzanych prac serwisowych należy:

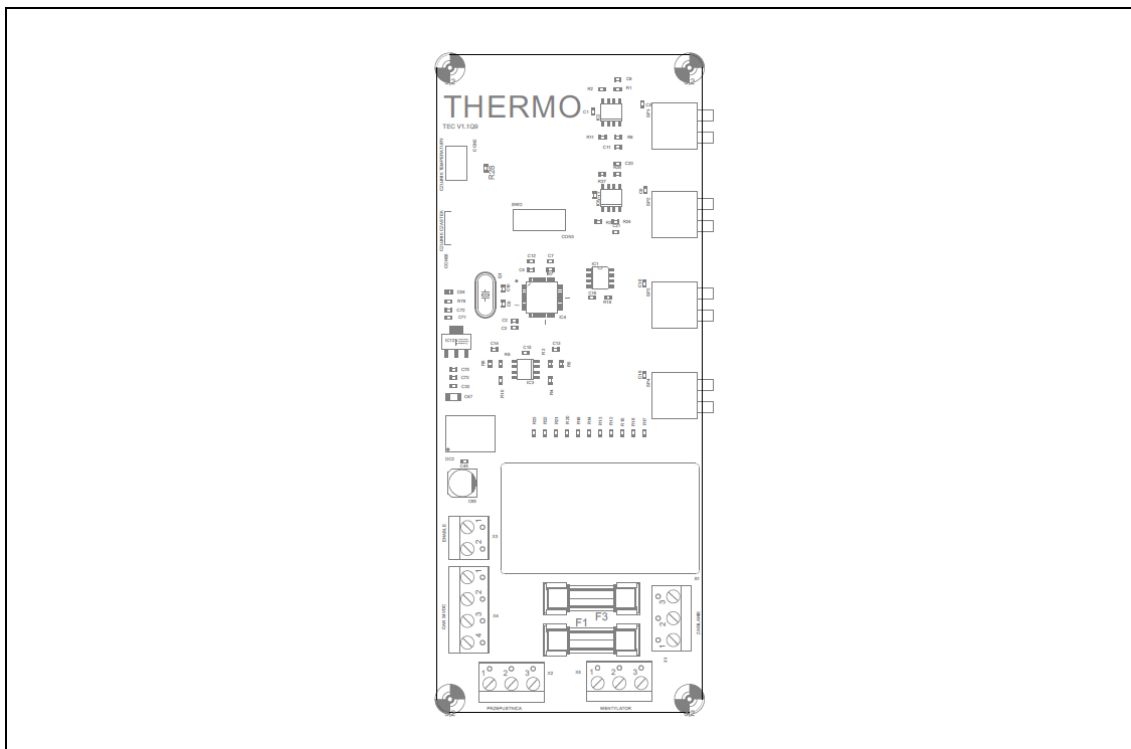
- Oczyszczyć wirnik wentylatora z zanieczyszczeń.
- Oczyszczyć wnętrze komory wentylatora z ew. zanieczyszczeń stałych.
- Oczyszczyć nalot z kurzu na podzespołach elektronicznych poprzez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem.
- Sprawdzić drożność i ew. udrożnić rurki i dysze pomiaru ciśnienia.
- Oczyszczyć czujnik pomiaru cząstek stałych.
- Sprawdzić stan elastycznych połączeń uszczelnkowych.

7.3 POSTĘPOWANIE W RAZIE AWARII

Awaria urządzenia może dotyczyć elektrycznego układu zasilania. W tym celu należy sprawdzić stan bezpieczników na płycie głównej. Są to bezpieczniki cylindryczne szklane 5x20mm.



Rysunek 7.1 Lokalizacja płyty głównej w urządzeniu. 1 – Płyta główna;



Rysunek 7.2 Widok płyty głównej z lokalizacją bezpieczników.

F1 – bezpiecznik uzwojenia pierwotnego zasilacza $I=0,5A$ $U=230VAC$

F2 – bezpiecznik wentylatora $I=1,0A$ $U=230VAC$

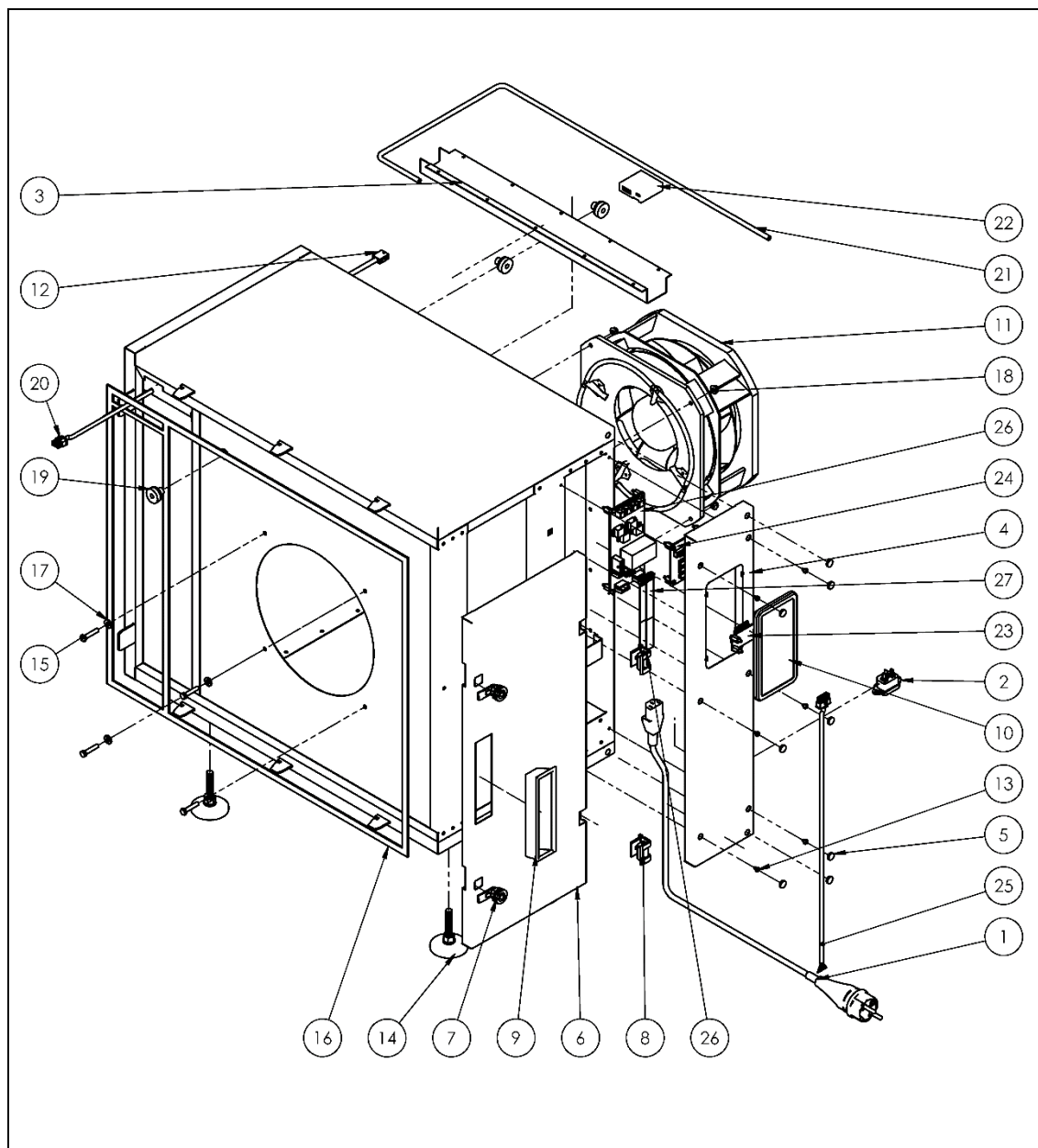
F3 – bezpiecznik uzwojenia wtórnego zasilacza $I=5A$ $U=24VDC$

Po upewnieniu się, że bezpieczniki są sprawne, a urządzenie nadal nie działa, proszę skontaktować się z serwisem producenta.

8. WYKAZ CZĘŚCI

8.1 WYKAZ CZĘŚCI SKŁADOWYCH URZĄDZENIA

Rysunek 8.1 przedstawia rozłożenie urządzenia na elementy składowe. Opis i nazewnictwo elementów zawiera tabela 8.1.

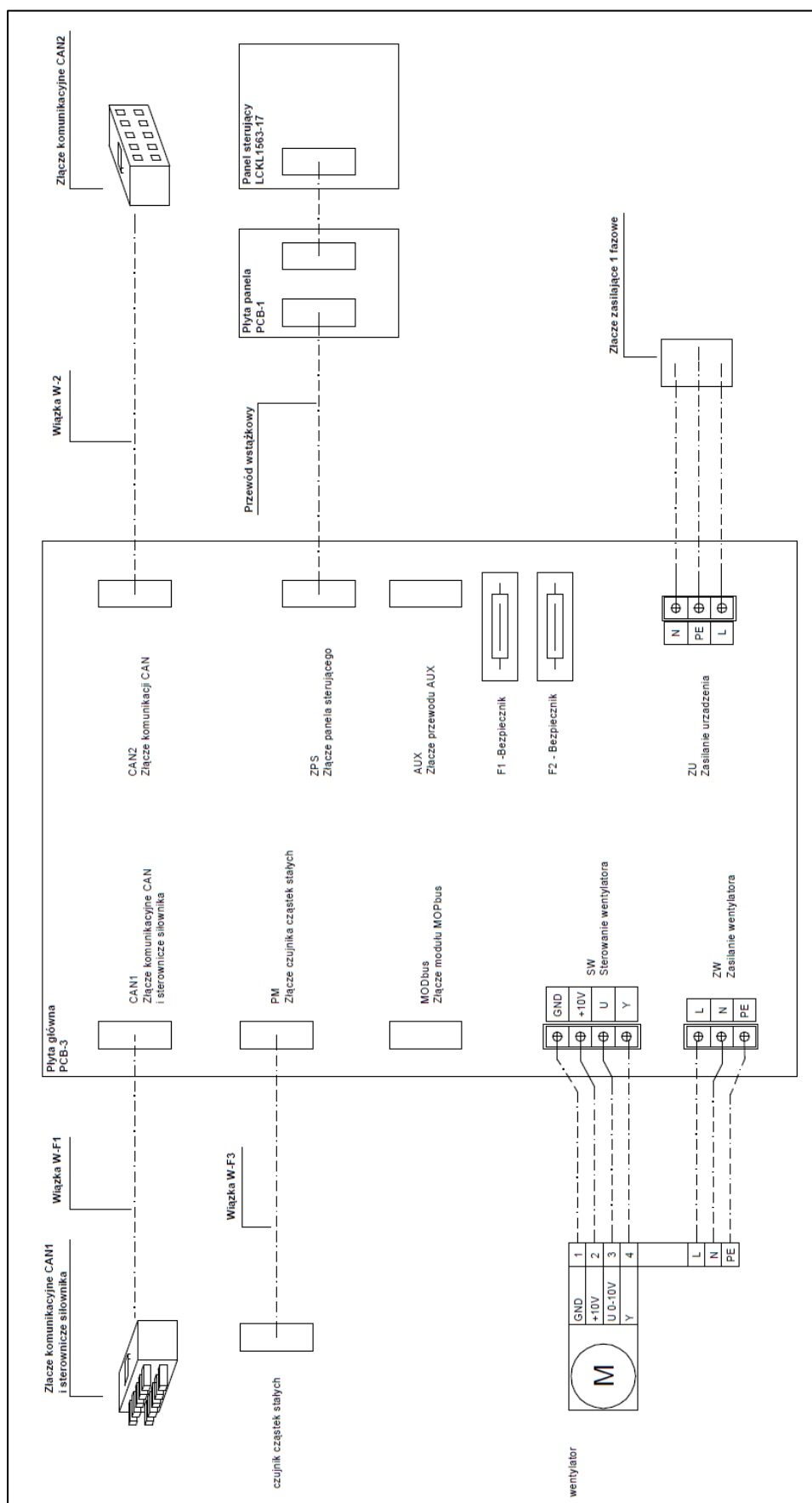


Rysunek 8.1 Rysunek złożeniowy urządzenia FANtec.

Tabela 8.1 Zestawienie elementów składowych urządzenia FANtec.

Numer	Nazwa elementu	Numer katalogowy	Ilość
1	Kabel zasilający	N.002.1	1
2	Gniazdo zasilania	N.003.1	1
3	Osłona trasy przewodowej	T.014.1	1
4	Obudowa sterowania	F.018.1	1
5	Zaślepka	N.004.1	8
6	Drzwiczki	T.075.1	1
7	Zamek drzwiczek	N.005.1	2
8	Zawias drzwiczek	N.006.1	2
9	Uchwyt drzwiczek	N.007.1	1
10	Panel sterujący	F.205.1	1
11	Wentylator	N.009.1	1
12	Gniazdo sygnałowe	N.010.1	1
13	Wkręt montażowy	N.011.1	6
14	Stopka montażowa	N.013.1	4
15	Śruba	N.14.1	4
16	Uszczelka	N.001.1	1
17	Podkładka	N.015.1	4
18	Nakrętka	N.016.1	4
19	Dławica	N.017.1	3
20	Wtyk sygnałowy	N.018.1	1
21	Wężyk	N.019.1	1
22	Czujnik pomiarowy	N.020.1	1
23	Moduł połączeniowy	T.00_65.1	1
24	Moduł MODbus	T.0_64.1	1
25	Przewód połączeniowy	N.012.1	1
26	Płyta główna	T.0_66.1	1
27	Kabel połączeniowy panelu	N.027.1	1

9. SCHEMAT ELEKTRYCZNY



10. GWARANCJA

10.1 WARUNKI GWARANCJI

1. Producent zapewnia, że sprzęt jest wolny od wad fizycznych zobowiązując się jednocześnie w razie ujawnienia takich wad w okresie gwarancyjnym i w zakresie określonym niniejszym dokumentem, do ich nieodpłatnego usunięcia.
2. Okres gwarancji wynosi 24 miesiące od daty zakupu sprzętu.
3. Gwarancją nie są objęte uszkodzenia mechaniczne urządzenia oraz uszkodzenia powstałe na skutek niezgodnego z instrukcją obsługi używania i przechowywania urządzenia, niewłaściwej konserwacji oraz uszkodzenia powstałe na skutek samowolnego dokonywania napraw urządzenia przez osoby do tego nieupoważnione.
4. Z gwarancji wyłączone są przypadki losowych uszkodzeń niezależnych od warunków eksploatacji (powódź, pożar, itp.)
5. Gwarant zobowiązuje się do nieodpłatnego usunięcia usterek lub wad sprzętu w terminie 10 dni roboczych od daty dostarczenia uszkodzonego podzespołu urządzenia i pisemnego zgłoszenia reklamacji do autoryzowanego punktu serwisowego. Termin ulega przedłużeniu w przypadku konieczności dostarczenia części zamiennych z zagranicy. Na wymienione elementy i podzespoły nie udziela się indywidualnej gwarancji. Gwarancja ulega przedłużeniu o okres od daty zgłoszenia usterki do dnia wykonania naprawy.
6. Użytkownik ma obowiązek dostarczenia urządzenia lub uszkodzonego podzespołu urządzenia do punktu serwisowego producenta własnym transportem i na własny koszt.
7. Ochrona gwarancyjna udzielona kupującemu obowiązuje na terytorium Unii Europejskiej.
8. Gwarancja niniejsza nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień nabywcy wynikających z niezgodności towaru z umową.
9. Karta gwarancyjna stanowi jedyną podstawę do bezpłatnego wykonania naprawy gwarancyjnej. W razie jej zagubienia lub zniszczenia duplikaty nie będą wydawane.
10. Utrata prawa do naprawy gwarancyjnej (utrata gwarancji) następuje w przypadku stwierdzenia modyfikacji, przeróbek lub wykonania naprawy sprzętu poza autoryzowanym serwisem.
11. Gwarancji podlegają jedynie urządzenia zamontowane i uruchomione przez personel do tego uprawniony, po przedstawieniu protokołu z prawidłowego montażu i uruchomienia.

Uwaga!

Naprawy mogą być przeprowadzone tylko przez wykwalifikowany personel autoryzowanych punktów serwisowych producenta. Samowolne dokonywanie jakichkolwiek napraw powoduje unieważnienie gwarancji, jeżeli między naprawami przez osoby nieupoważnione, a zaistniałą szkodą zachodzi związek przyczynowy.

10.2 KARTA GWARANCYJNA

Obsługę gwarancyjną wykonuje producent lub upoważniony punkt serwisowy.

Nazwa urządzenia	FANtec
Nr seryjny SN	
Data sprzedaży	
Data ważności gwarancji	
Pieczętka i podpis sprzedawcy	

Adnotacje o naprawach gwarancyjnych

Lp.	Data zgłoszenia reklamacji	Data naprawy	Opis wykonanych czynności i wymienionych części	Podpis wykonującego naprawę

UWAGA!

W przypadku zauważenia nieprawidłowości w pracy urządzenia prosimy o kontakt ze sprzedawcą.

11. DEKLARACJA ZGODNOŚCI

	DEKLARACJA ZGODNOŚCI	
---	---------------------------------	---

THERMO Marcin Janus**Lechanice 65, 05-660 Warka**

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że:

Moduł różnicowania ciśnienia FANtec

Model:

Numer seryjny SN:

Rok produkcji:

do którego odnosi się niniejsza deklaracja, spełnia wymagania:

- **DYREKTYWY PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY: 2006/42/WE** z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie urządzeń.
- **Do oceny zgodności zostały zastosowane następujące normy zharmonizowane:**
 - PN-EN ISO 13850:2008
 - PN-EN 574+A1:2010

Przy dokonywaniu zmian w urządzeniu, bez zgody producenta niniejsza deklaracja traci ważność.

.....

(Nazwisko i imię osoby upoważnionej)