FLH 25M
FLH 60
FLHU 70
FLH 90

Instrukcja montażu i użytkowania

Polski

Zam-Nr. : E.G.O.

FD 9203

Spis treści

1 Funkcja PL-2

2 Oszczędzanie energii PL-2

3 Obsługa i ustawianie temperatury PL-2

4 Wymagania eksploatacyjne PL-2

5 Wskazówki dotyczące montażu, instalacji i bezpieczeństwa..... PL-2

5.1 Ogólne wskazówki dotyczące instalacji i bezpieczeństwa.....PL-2
Szkice montażowe PL-3
Montaż grzałki do wbudowania.....PL-3
Wskazówki dotyczące ochrony przeciwkorozyjnej.....PL-3
Połączenia wodne zbiornika PL-3
Podłączenie elektryczne.....PL-4
Pierwsze uruchomienie.....PL-4

6 Kontrola, konserwacja, pielęgnacja..... PL-4

7 Usterki..... PL-4

8 Dane techniczne..... PL-5

9 Schematy podłączeń elektrycznych PL-6

1 Funkcja

WSKAZÓWKA

Niniejsze urządzenie nie jest przeznaczone do użytku osób (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, zmysłowych bądź psychicznych, a także niedysponujących odpowiednim doświadczeniem i/lub wiedzą, chyba że użytkowanie odbywa się pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo bądź osoby te zostały przez nią poinstruowane odnośnie do sposobu użytkowania urządzenia. Należy zapewnić odpowiedni nadzór nad dziećmi, aby wykluczyć możliwość zabawy z urządzeniem.

Grzałki elektryczne do wbudowania FLH 25M, FLHU 70, FLH 60 i FLH 90 jako podstawowe ogrzewanie dla elektrycznie podgrzewanych podgrzewaczy ciepłej wody nie wymagają konserwacji. Tylko w przypadku bardzo twardej wody zaleca się oczyszczanie grzałek z kamienia kotłowego w wymaganych odstępach czasu.

Użytkownik może wybrać żądaną temperaturę za pomocą pokrętła. W czasie grzania, ogrzewacz jest samoczynnie załączany przez regulator temperatury a następnie ponownie wyłączany po osiągnięciu żądanej temperatury wody w zbiorniku. Jeśli temperatura wody spada, np. w wyniku poboru wody lub naturalnego schładzania, urządzenie grzewcze załączane jest ponownie na tak długo, aż osiągnięta zostanie żądana temperatura wody w zbiorniku.

2 Oszczędzanie energii

Niskie temperatury wody w zbiorniku, okazują się szczególnie ekonomiczne. Dlatego zaleca się ustawienie bezstopniowej nastawialnej wartości temperatury tylko tak wysoko jak jest to wymagane dla rzeczywistego zapotrzebowania na ciepłą wodę. Dzięki temu nie tylko oszczędzamy energię elektryczną, lecz także możemy uniknąć odkładania się złogów kamienia w zbiorniku!

3 Obsługa i nastawa temperatur

Za pomocą regulatora, temperatura wody w zbiorniku może być ustawiana bezstopniowo, odpowiednio do Państwa zapotrzebowania na ciepłą wodę lub na podstawie zaznaczonych 3 głównych poziomów grzania. Dzięki temu możliwa jest efektywna energetycznie praca grzałki:

Jako pomoc w nastawach, pokrętło regulacji temperatury na grzałce elektrycznej oferuje cztery oznaczenia głównych stopni:

Nastawa: ✶	Ochrona zbiornika przed mrozem
Nastawa: ◁	Ok. **40°C**, woda w zbiorniku o temperaturze fizjologicznej
Nastawa: ✶✶	Ok. **60°C**, umiarkowanie gorąca woda w zbiorniku. Ta nastawa jest zalecana, aby zapobiec **przypadkowemu poparzeniu** gorącą wodą. Przy takim ustawieniu urządzenie pracuje ekonomicznie. Straty ciepła są nieznaczne, a osadzanie się kamienia kotłowego znacznie ograniczone **Niskie zużycie energii w stanie gotowości.**
Nastawa: ✶✶✶	Ok. 85°C, gorąca woda w zbiorniku.

UWAGA!

Ustawienie pokrętła regulatora w lewo do pozycji krańcowej nie oznacza położenia zerowego i nie wyłącza grzania w urządzeniu.

Dla eksploatacji z prądem w taryfie dziennej nie zaleca się nastaw regulatora temperatury w pozycji wyższej niż ✶✶ (ca. 60°C).

4 Wymagania eksploatacyjne

Grzałki do wbudowania mogą być stosowane wyłącznie zgodnie z warunkami określonymi na tabliczce znamionowej (ciśnienie robocze, czas nagrzewania, napięcie zasilania itp.).

Podłączenie elektryczne należy wykonać zgodnie ze schematem połączeń, przyklejonym po wewnętrznej stronie obudowy ochronnej.

Oprócz bieżącego stanu przepisów krajowych należy przestrzegać technicznych warunków przyłączenia określanych przez lokalne zakłady energetyczne i przedsiębiorstwa wodociągowe oraz stosować się do instrukcji montażu i obsługi.

W przypadku bardzo twardej wody zaleca się stosowanie ogólnodostępnego urządzenia zmiękczającego. Grzałki do wbudowania szczególnie nadają się do montażu w stojących podgrzewaczach emaliowanych oraz zbiornikach dwupłaszczowych. Dzięki wyjątkowej konstrukcji urządzenia mogą być jednak wbudowane także w produktach innych firm ze zbiornikami emaliowanymi, powlekanymi tworzywem sztucznym lub ocynkowanymi ogniowo. Stosowanie ze zbiornikami CrNi (NIRO) jest problematyczne i dlatego niezalecane. (rozdz. 5.4 str. 3). Dla montażu w zbiornikach emaliowanych grzałki do zabudowy wyposażone są w ochronny rezystor upływowy (ochrona antykorozyjna zbiornika emaliowanego). Wszystkie grzałki do wbudowania przeznaczone są do eksploatacji w zbiornikach ciśnieniowych oraz do podgrzewania wody przy maksymalnym ciśnieniu roboczym do 10 barów.

5 Wskazówki odnośnie montażu, instalacji i bezpieczeństwa

5.1 Ogólne wskazówki dotyczące instalacji i bezpieczeństwa

Podczas eksploatacji elektryczne grzałki oraz rura czujnika muszą być całkowicie zanurzone w wodzie. Nie należy utrudniać cieplnej konwekcji wody.

Grzałka wkręcana wyposażona jest w ogranicznik temperatury bezpieczeństwa, który wyłącza dalsze nagrzewanie, gdy woda osiągnie temperaturę maksymalną 95°C. Należy jednak mieć na uwadze, że bezpośrednio po zadziałaniu ogranicznika temperatury bezpieczeństwa, maksymalna temperatura wody, na skutek bezwładności cieplnej może być przejściowo nieco wyższa. Jej wpływ na pozostałe „elementy konstrukcyjne i wbudowane" w systemie rozdzielczym ciepła oraz obiegu odbiorczym należy uwzględnić!

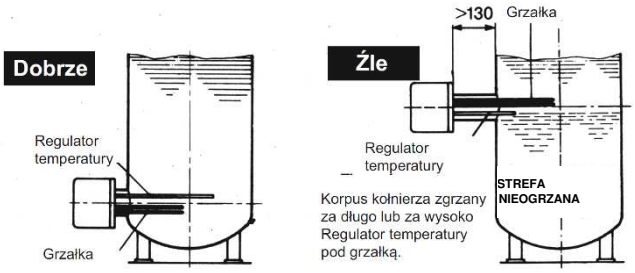
WSKAZÓWKA

Odblokowanie ogranicznika bezpieczeństwa po jego wyzwoleniu, przyciskiem znajdującym się na korpusie STB, powinien przeprowadzać wyłącznie uprawniony personel, po sprawdzeniu prawidłowości funkcjonowania systemu.

W przypadku stosowania urządzenia do upustu ciśnienia należy zapewnić, by z rury wylotowej tego urządzenia mogła swobodnie wyciekać woda oraz aby rura miała przerwę połączenia do atmosfery; urządzenie do upustu ciśnienia musi być regularnie uruchamiane w celu usunięcia osadu wapiennego oraz upewnienia się, czy nie jest zablokowane; przewód odpływowy podłączony do urządzenia upustu ciśnienia należy instalować ze stałym spadkiem, w otoczeniu chronionym przed mrozem.

Należy mieć na uwadze, by w przypadku ewentualnej awarii regulatora temperatury, wszystkie komponenty przyłączeniowe (rura przyłączeniowa, zespół zaworu bezpieczeństwa itp.) mogły wytrzymać maksymalną temperaturę nieco powyżej 95°C by uniknąć wynikłych szkód. Montaż i instalację winny wykonywać wyłącznie osoby posiadające autoryzację i umiejętności.

Pozycja montażowa:



Kołnierz przyłączeniowy zbiornika nie może być głębszy niż maks. 110 mm, aby czujniki temperatury oraz grzałki były wystarczająco wsunięte do zbiornika.

Grzałkę do wbudowania należy zamontować w zbiorniku jak najniżej, aby umożliwić równomierne nagrzewanie całej zawartości zbiornika.

Przed kołnierzem przyłączeniowym należy zachować minimalny odstęp od ścian i innych przeszkód (długość wbudowania + 100 mm) do montażu.

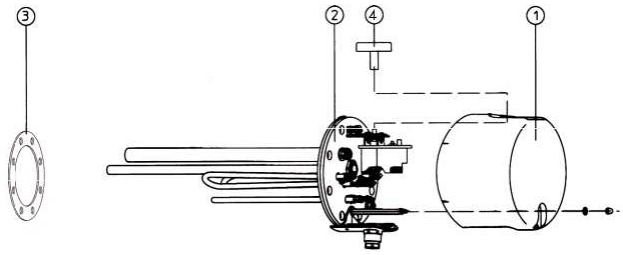
Odkładające się osady z kamienia kotłowego upośledzają funkcjonowanie.

Osady z kamienia kotłowego zakłócają działanie. W przypadku bardzo twardej wody należy podjąć odpowiednie środki zaradcze, np. obniżenie temperatury, montaż urządzenia zmiękczającego wodę lub usuwanie kamienia kotłowego.

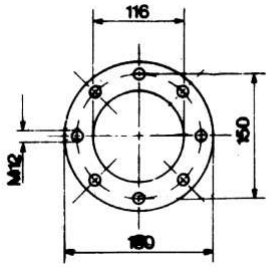
⚠ UWAGA!

Podczas montażu należy zwracać uwagę na to, by grzałki znajdowały się poniżej tulei zanurzeniowych czujników.

5.2 Szkice montażowe



Pasujące kołnierze zbiornika: dla wszystkich typów Ø 180, TK 150



5.3 Montaż grzałki wbudowanej

Oprócz obowiązujących przepisów prawnych należy przestrzegać technicznych warunków przyłączenia określanych przez lokalne zakłady energetyczne i przedsiębiorstwa wodociągowe.

1) Zdjąć osłonę zabezpieczającą, poz. 1.
2) Zamontować kołnierz grzałki, poz. 2, wraz z uszczelką, poz. 3, na zbiorniku.
   Podczas montażu rura czujnika regulatora temperatury musi znajdować się powyżej grzałek rurowych (patrz Wskazówki montażowe).
3) Przymocować kołnierz grzałki, poz. 2, za pomocą śrub kołnierza M 12 (maks. moment obrotowy 22 Nm). Śruby kołnierza należy dokręcać na krzyż. Skontrolować połączenie wkręcane grzałki i w razie potrzeby dokręcić momentem 2–3 Nm.
4) Wykonać przyłącze elektryczne zgodnie ze schematem połączeń (patrz punkt 5.6). Należy zwrócić uwagę na uchwyt odciążający przewodu elektrycznego (dławnica kablowa).

⚠ UWAGA!

Nie pominąć wykonania uziemienia ochronnego!

5) Nałożyć osłonę zabezpieczającą i przymocować nakrętką, nasunąć dołączone pokrętło regulatora, poz. 4.

UWAGA!

Przed uruchomieniem zbiornik musi być napełniony wodą.

⚠ UWAGA!

Montażu i pierwszego uruchomienia wkładu grzewczego może dokonać tylko osoba posiadająca wymagane kwalifikacje i uprawnienia!

Polski

5.4 Wskazówki dotyczące ochrony przeciwkorozyjnej

W przypadku kotłów emaliowanych (produkty innych firm) należy przewidzieć odpowiednią ochronę anodową po stronie kotła, zgodnie z informacjami podanymi przez producenta.

Anody ochronne zbiornika należy wymieniać, kiedy zużyciu ulegnie ponad 3/4 materiału (pierwsza kontrola po około 2-letnim okresie eksploatacji).

W przypadku stosowania w połączeniu z kotłami CrNi (NIRO) lub wymiennikami ciepła CrNi i elementami wbudowanymi w zbiornikach powlekanych tworzywem sztucznym wymagane są następujące środki:

- Odłączyć opornik upływowy ochronny, aby zapewnić izolowany montaż grzałki.

5.5 Przyłącze wody do zbiornika

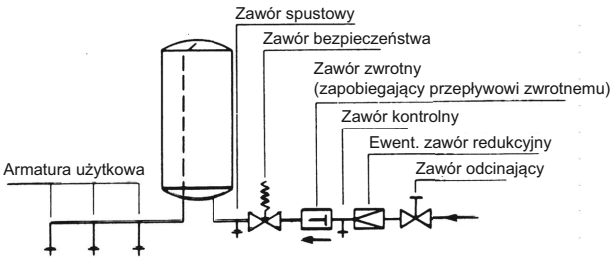
Należy koniecznie przestrzegać instrukcji montażu, podłączenia i obsługi zbiornika (kotła) ciepłej wody użytkowej, a także technicznych zasad instalacji wody pitnej (TRWI) zgodnie z DIN 1988.

Przyłącze pod stałym ciśnieniem

W przypadku zastosowania nieodpowiednich lub niedziałających armatur do przyłączenia zbiornika użytkownik traci uprawnienia z tytułu gwarancji! Dotyczy to także przekroczenia podanej wartości ciśnienia roboczego.

Przyłączenie do sieci wodnej może być wykonane wyłącznie przez membranowy zawór bezpieczeństwa lub zespół membranowych zaworów bezpieczeństwa, które przeszły badanie typu (armatura przyłączeniowa dla zbiorników ze stałym ciśnieniem)!

Zespół zaworów bezpieczeństwa składa się z zaworu odcinającego, kontrolnego, zwrotnego, spustowego i zaworu bezpieczeństwa z rozprężnym odpływem wody. Ten element konstrukcyjny montowany jest pomiędzy dopływem zimnej wody a wlotem zimnej wody do zbiornika **w określonej kolejności**.



5.6 Przyłącze elektryczne

⚠ UWAGA!

Ze względu na warunki gwarancji montaż wkładu grzewczego oraz pierwsze uruchomienie mogą być przeprowadzane wyłącznie przez autoryzowany i wyspecjalizowany personel.

⚠ UWAGA!

Przyłącze elektryczne należy zasadniczo wykonać zgodnie z odpowiednim dla danego typu schematem połączeń (plan zacisków w pokrywie obudowy).

⚠ UWAGA!

Należy zwrócić uwagę na prawidłowe napięcie zasilania!
Środki ochronne muszą obejmować wszystkie metalowe części zbiornika, których można dotknąć.

W przewodzie doprowadzającym należy zaplanować rozłącznik (1- lub 3-biegunowy) z odstępem styków przynajmniej 3 mm. Jako rozłączniki dopuszczalne są także bezpieczniki samoczynne (bezwładne).

Kabel przyłączeniowy należy doprowadzić do grzałki wbudowanej przez dołączone złącze śrubowe i zabezpieczyć przed wyciąganiem i skręcaniem za pomocą odciążającego uchwytu kablowego.

i WSKAZÓWKA

W celu zapewnienia przeciwporażeniowej ochrony przed dotykiem w przypadku emaliowanych zbiorników na ciepłą wodę użytkową konieczne jest, by wkłady grzewcze były stosowane wyłącznie w urządzeniach do podgrzewu wody, w których dopływ i odpływ wody wykonane są z metalu i podłączone do zacisku przewodu ochronnego.

Wersja ze sterowaniem stycznikowym

Podczas instalacji należy stosować styczniki sterownicze zatwierdzone przez VDE, które zostały zainstalowane w miejscu montażu, np. w szafie sterowniczej lub rozdzielni elektrycznej. Należy zastosować odrębne styczniki sterownicze dla ogranicznika temperatury bezpieczeństwa oraz dla regulatora temperatury. Styczniki muszą być opatrzone napisem informującym o funkcji zabezpieczającej, jaką spełniają dla podgrzewacza wody (grzałka kołnierzowa). (TR lub STB).

Dane dotyczące mocy, potrzebne do doboru styczników, podane są w tabeli (rozdz. Dane techniczne) w kolumnie „Grupa połączeń”. Stycznik STB musi być dopasowany do łącznej mocy grup połączeń. Po zakończeniu instalacji należy skontrolować styczniki pod kątem prawidłowego działania.

5.7 Pierwsze uruchomienie

⚠ UWAGA!

Przed pierwszym uruchomieniem elektrycznym zbiornik musi być napełniony wodą.

Podczas procesu nagrzewania woda powstająca w kotle wewnętrznym musi kapać z zaworu bezpieczeństwa (w przypadku podłączenia pod ciśnieniem) lub z przelewowej baterii mieszakowej (w przypadku podłączenia bezciśnieniowego) bądź spływać do podłączonego naczynia wzbiorczego.

⚠ UWAGA!

Rura odpływowa ciepłej wody oraz elementy armatury bezpieczeństwa mogą być gorące.

6 Kontrola, konserwacja, pielęgnacja

W przypadku bardzo twardej wody zalecane jest usuwanie

- kamienia kotłowego gromadzącego się wewnątrz zbiornika, a także
- gromadzących się osadów z kamienia wapiennego

po roku – dwóch latach od rozpoczęcia użytkowania. Zaleca się, by prace te przeprowadził specjalista.

Czyszczenie należy przeprowadzać przez otwór w kołnierzu – zdemontować grzałkę wbudowaną, oczyścić zbiornik. Przy ponownym montażu zaleca się zastosowanie nowej uszczelki.

- Podczas prac konserwacyjnych nie uszkodzić ani nie usuwać opornika upływowego ochronnego.

WSKAZÓWKA

Emaliowany zbiornik wewnętrzny urządzenia do przygotowania ciepłej wody użytkowej nie może mieć kontaktu ze środkiem do usuwania kamienia kotłowego. Nie należy stosować pompy odkamieniającej.

Do czyszczenia urządzenia nie należy stosować szorujących środków czyszczących ani rozcieńczalników (takich jak nitro, trichlor itp.)

Następnie należy dokładnie przepłukać urządzenie i obserwować proces nagrzewania.

7 Zaburzenia w funkcjonowaniu

Jeśli woda w zbiorniku nie jest nagrzewana, należy sprawdzić, czy w rozdzielaczu nie zadziałał wyłącznik nadprądowy /(bezpiecznik samoczynny) lub bezpiecznik topikowy. Należy też skontrolować ustawienie regulatora temperatury.

W innych przypadkach nie należy podejmować samodzielnych prób usuwania usterek. Należy zwrócić się do koncesjonowanego instalatora lub do naszego serwisu obsługi klienta.

8 Dane techniczne

- Średnica kołnierza 180 mm –
  wersja z ochroną przeciwbryzgową zgodnie z DIN EN 60529 - IPX4.
- Wysokość osłony zabezpieczającej: 110 mm

Zakres nastawczy czujnika temperatury:
możliwość ustawienia od 30°C do ok. 80°C, oraz pozycja ochrony przed mrozem.
Odpowiednia uszczelka kołnierza jest dołączona.

FLH 25M:	Wersja jednofazowa do podłączenia bezpośredniego ~ 230 V
FLHU 70, FLH 60, FLH 90:	Wersja trójfazowa do podłączenia bezpośredniego 3 ~ 400 V

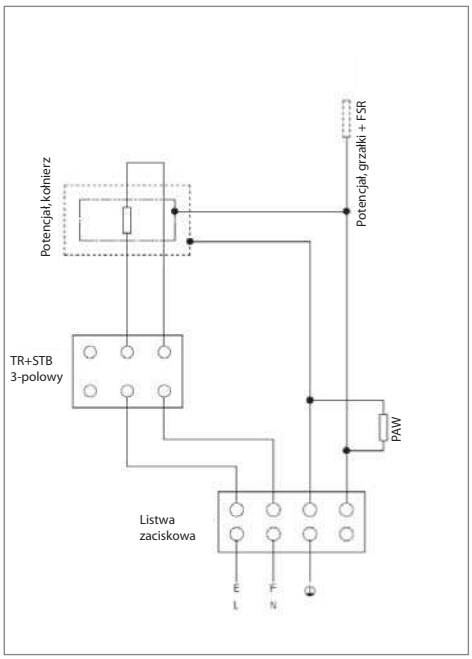
Typ	Znamionowa moc wyjściowa w kW	Napięcie znamionowe w V	Liczba grzałek	Grupa połączeń 1 w KW	Głębokość zatopienia w mm	Ogrzewana długość w mm	Możliwość montażu w poziomie	Średnica kołnierza	Dopuszczenie DVGW i KTW	Znak kontrolny VDE
FLH 25M	2,5	~230	1	2,5	370	265	x	180	x	x
FLH 60	6,0	3 ~ 400	3	6,0	370	265	x	180	x	x
FLHU 70 możliwość przełączenia na...	2,0 2,7 4,0	3 ~ 400	3	2,0 2,7 4,0	370	265	x	180	x	x
FLH 90	9,0	3 ~ 400	3	9,0	450	345	x	180	x	x

UWAGA!

Przyłącze elektryczne:
Grzałki kołnierzowe FLH 25M, FLH 60, FLHU 70 i FLH 90 podłączane są do sterownika pompy ciepła za pomocą stycznika. W tym przypadku należy zwrócić uwagę także na plan zacisków sterownika pompy ciepła.

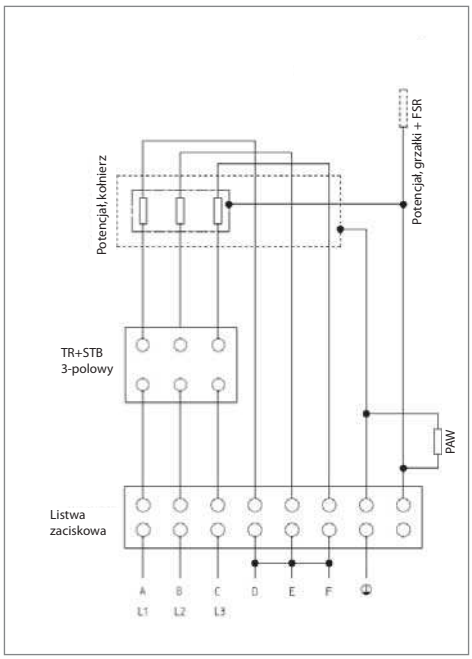
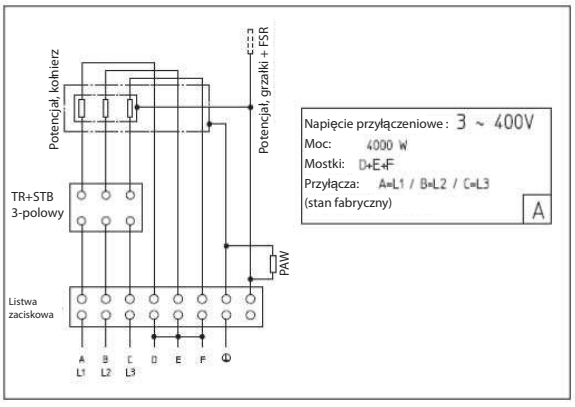
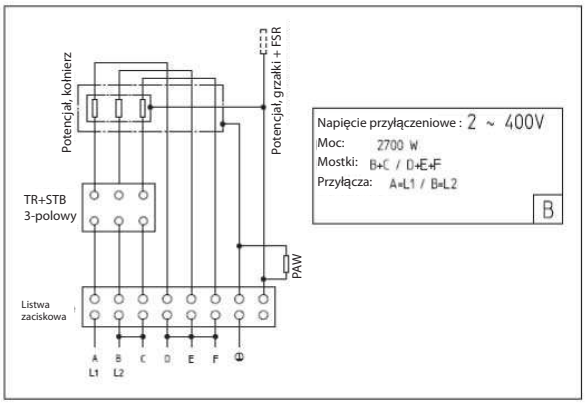
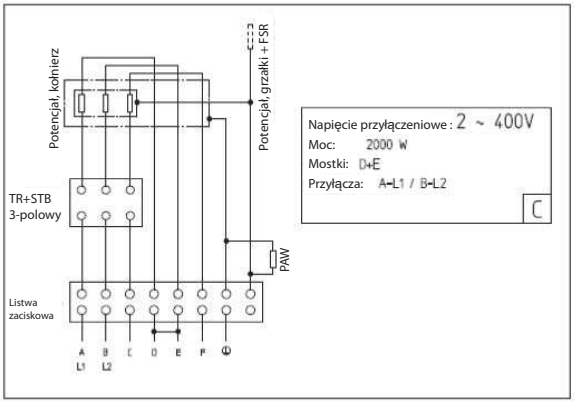
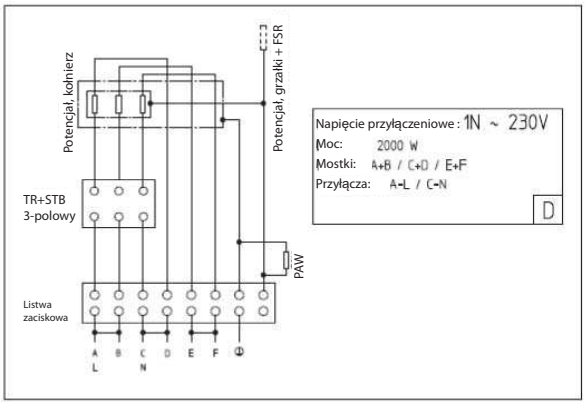
9 Schemat połączeń elektrycznych

FLH 25M – 1/N/PE ~230 V, 50 Hz



FLH 60 – 3/PE ~400 V, 50 Hz

FLH 90 - 3/PE ~400 V, 50 Hz



FLHU 70 – 3/N/PE ~400 V, 50 Hz