



Instrukcja montażu i eksploatacji

**Regulator prędkości obrotowej
D3-4, D5-1..19, D1-2, DS-2, D5-2F,
D5-4F, E3-7T, E5-7T, E5-14T, E5-6F**



Informacje ogólne/Transport/Magazynowanie.....	2
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....	3
Normy/Dyrektywy/Instalacja	4
Wskazówki ostrzegawcze/Konserwacja/Naprawy.....	5
Opis urządzenia.....	6
Wymiary zewnętrzne/Wymiary montażowe.....	7
Montaż.....	8
Obsługa	9
Przyłącze elektryczne.....	10
Uruchomienie	11
Przyłącze elektryczne D3-4	12
Przyłącze elektryczne D5-1	13
Przyłącze elektryczne D5-3	14
Przyłącze elektryczne D5-7	15
Przyłącze elektryczne D5-12	16
Przyłącze elektryczne D5-19	17
Przyłącze elektryczne D1-2	18
Przyłącze elektryczne DS-2.....	19
Przyłącze elektryczne D5-2F	20
Przyłącze elektryczne D5-4F	21
Przyłącze elektryczne E3-7T	22
Przyłącze elektryczne E5-7T	23
Przyłącze elektryczne E5-14T	24
Przyłącze elektryczne E5-6F	25
Dane techniczne.....	26

Informacje ogólne

Regulatory prędkości obrotowej zostały zaprojektowane i wyprodukowane z wykorzystaniem dostępnych rozwiązań technicznych oraz spełniają odpowiednie wymagania prawne oraz dyrektywy.

W celu wykonania prawidłowej instalacji i zagwarantowania prawidłowego działania urządzenia zapoznaj się z treścią poniższej instrukcji.

**Transport i
magazynowanie**

Transport urządzenia powinien odbywać się w oryginalnym opakowaniu.

Zwróć uwagę na ewentualne uszkodzenia opakowania lub sterownika.

Przechowuj urządzenie w suchym miejscu zabezpieczonym przed czynnikami atmosferycznymi.

Unikaj kontaktu z bardzo wysoką lub bardzo niską temperaturą.

Opakowanie nie jest przystosowane do indywidualnej przesyłki.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

W instrukcji obsługi wykorzystane zostały następujące symbole i znaki.

Oznaczone w ten sposób informacje dotyczą bezpieczeństwa osób oraz technicznego bezpieczeństwa eksploatacji.



„Wskazówka dotycząca bezpieczeństwa“ to wskazówka, której uwzględnienie jest warunkiem uniknięcia zagrożenia wystąpienia obrażeń ciała osób oraz uszkodzeń urządzenia.



Zagrożenie przez prąd elektryczny przewodzony przez komponenty elektryczne!

Uwaga: Przed zdjęciem obudowy wyłącz wyłącznik główny. Nie wolno dotykać elementów elektrycznych oraz styków przy włączonym wyłączniku głównym! Istnieje zagrożenie porażeniem elektrycznym oraz odniesienia poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

Zaciski przyłączeniowe znajdują się pod napięciem także po wyłączeniu wyłącznika głównego.

Uwaga

„Wskazówka“ oznacza informacje techniczne pozwalające na uniknięcie uszkodzeń i usterek w działaniu urządzenia.

Utylizacja i recykling

W celu przeprowadzenia utylizacji komponentów lub całego systemu po zakończeniu eksploatacji uwzględnij następujące wskazówki:

Utylizacja musi być przeprowadzana w odpowiedni sposób, tzn. z podziałem na grupy materiałów utylizowanych elementów. Celem utylizacji jest jak najskuteczniejsze ponowne wykorzystanie surowców i materiałów przy jak najmniejszym obciążeniu środowiska naturalnego.

Nie wolno wyrzucać złomu elektrycznego i elektronicznego do śmieci. Oddawaj je do odpowiednich punktów odbioru.

Utylizacja musi być przeprowadzana w sposób zgodny z najnowszymi osiągnięciami ochrony środowiska, recyklingu oraz utylizacji.

Normy/Dyrektywy

Urządzenie oraz elementy sterowania spełniają wymagania następujących norm:

DIN EN ISO 9001: 2000 QM - System i zastosowanie.

Znak CE- (deklaracja zgodności)

Dyrektywa RL 2002/95 WE RoHS* (Ograniczenie użycia substancji niebezpiecznych)

EN 61558-1: 2006-07 Bezpieczeństwo użytkowania transformatorów

EN 61558-2-13: 2009-11 Bezpieczeństwo użytkowania transformatorów regulowanych

EN 60529: 2014-08 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP)

EN 60947-7-1: 2010-03 Listwy zaciskowe urządzeń niskonapięciowych

EN 61984: 2009-11 Złącza - Wymagania bezpieczeństwa i badania

Dyrektywy UE

– 2006/95/WE Dyrektywa niskonapięciowa

– 2004/108/WE Dyrektywa EMC

**Instalacja/
Uruchomienie**

– Instalacja i uruchomienie regulatora prędkości obrotowej i dodatkowych elementów mogą zostać przeprowadzone tylko przez wykwalifikowanych elektryków zgodnie z normą DIN EN 50110 1.

– Uwzględnij lokalne przepisy dotyczące eksploatacji i montażu urządzeń elektrycznych

– Uwzględnij wymagania normy DIN VDE 0100 dotyczące instalacji urządzeń wysokonapięciowych do 1000 V

Na terenie Austrii obowiązują lokalne przepisy elektryczne oraz budowlane.

Uwzględnij odpowiednią wielkość zabezpieczenia elektrycznego. Uszkodzone bezpieczniki wymieniaj wyłącznie na elementy o odpowiedniej wielkości i mocy (nie naprawiaj/ nie mostkuj).

**Wyłącznik
różnicowoprądowy**

Można stosować wyłącznie zabezpieczenia wykrywające prądy impulsowe/upływowe (typ A lub B).

**Wskazówki
ostrzegawcze**

- Usuwanie, mostkowanie lub wyłączanie elementów zabezpieczających lub nadzorujących jest zabronione!



- Urządzenie może być eksploatowane wyłącznie w nie-nagannym stanie technicznym. Usterki i uszkodzenia wpływające na bezpieczeństwo muszą być natychmiastowo usuwane.

Konserwacja/Naprawy

- Prawidłowe działanie wyposażenia elektrycznego należy kontrolować w regularnych odstępach czasu.
- Usterki i uszkodzenia mogą być usuwane wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników.
- Uszkodzone elementy mogą być zastępowane wyłącznie przez oryginalne części zamienne.
- Uwzględnij narzucone parametry zabezpieczenia elektrycznego (patrz dane techniczne).

Uwaga

Firma Wolf nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z dokonania zmian technicznych w układach sterowania firmy Wolf.

Opis urządzenia

Urządzenia sterujące są przeznaczone do ręcznego włączania lub wyłączania albo zmiany prędkości obrotowej jednego lub więcej silników elektrycznych za pośrednictwem przełącznika stopniowego.

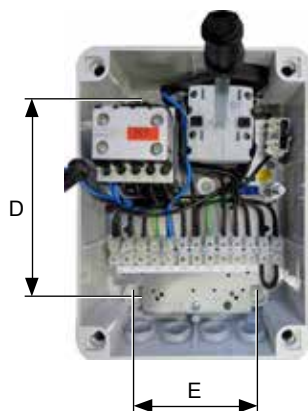
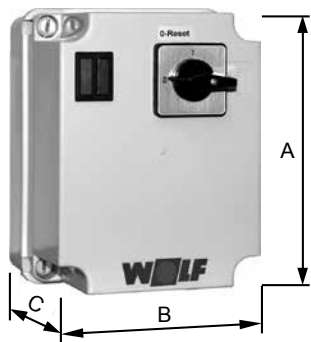
Maksymalne natężenie prądu zasilania wszystkich silników nie może przekraczać prądu nominalnego urządzenia. Zastosowane sygnalizatory świetlne informują o pracy lub usterce podłączonych silników. Zabezpieczenie silnika zrealizowane jest za pośrednictwem styków termicznych (brak możliwości zastosowania termistora). W przypadku przełączenia się styku termicznego „T” w silniku, zostaje on wyłączony.

Czerwona kontrolka sygnalizuje usterkę silnika. Ponowne uruchomienie jest możliwe po obniżeniu się temperatury silnika i po ponownym włączeniu przełącznika (O/reset).

Uwaga: W przypadku podłączenia większej liczby silników, styki termiczne mogą być podłączane do zacisków „TK” urządzenia wyłącznie szeregowo.

Funkcja specjalna: Zdalne sterowanie (wł./wył. dla wybranego stopnia pracy za pośrednictwem styku (zacisk R1-R2), styk bezpotencjałowy (zaciski 3 i 4 (250 V AC 1/2A do sterowania ogrzewaniem).





Typ	Wymiary A x B x C (mm)	Wymiar montażowy D x E (mm)
D3-4	310 x 230 x 185	266 x 188
D5-1	205 x 155 x 174	144 x 98
D5-3	310 x 230 x 185	266 x 188
D5-7	310 x 230 x 185	266 x 188
D5-12	310 x 230 x 185	266 x 188
D5-19	385 x 310 x 230	353 x 265
D1-2	205 x 155 x 174	144 x 98
DS-2	205 x 155 x 174	144 x 98
D5-2F	310 x 230 x 165	266 x 188
D5-4F	310 x 230 x 165	266 x 188
E3-7T	205 x 155 x 174	144 x 98
E5-7T	205 x 155 x 174	144 x 98
E5-14T	310 x 230 x 185	266 x 188
E5-6F	310 x 230 x 185	266 x 188

Wskazówki dotyczące montażu

- Wyjmij regulator z opakowania.
- Zamontuj regulator zgodnie ze wskazówkami.
- Podłącz regulator zgodnie ze schematem przyłącza elektrycznego.

Wskazówka: W trakcie montażu regulatora prędkości obrotowej najpierw wyjmij podzespół (tylko w przypadku obudowy z tworzywa sztucznego) wraz z płytą montażową z dolnej części obudowy.

Następnie zamocuj dolną część obudowy do ściany (wymiary otworów zamieszczono w danych technicznych przełączników) oraz ponownie zamocuj podzespół w obudowie.

Montaż dolnej części obudowy dopuszczalny jest wyłącznie z zastosowaniem 4 śrub z łbem płaskim umieszczonych w przeznaczonych do tego celu otworach.

W trakcie montażu pokrywy obudowy zachowaj ostrożność, aby nie doszło do zmiążdżenia przewodów przyłączeniowych.

Obudowa nie może być w żaden sposób obciążona lub odkształcona mechanicznie.

W trakcie pracy konieczne jest zapewnienie odpowiedniej wentylacji urządzenia. **(Odległość od sąsiadujących przedmiotów w pionie i w poziomie minimum 100 mm)**

Sterownik nie może być eksploatowany z zastosowaniem uszkodzonych elementów.

Zabezpieczenie transportowe (pianka gumowa) wklejone w pokrywie musi zostać zdjęte (dotyczy wyłącznie typu obudowy z tworzywa sztucznego. Wyjątek DS-2, D1-2)



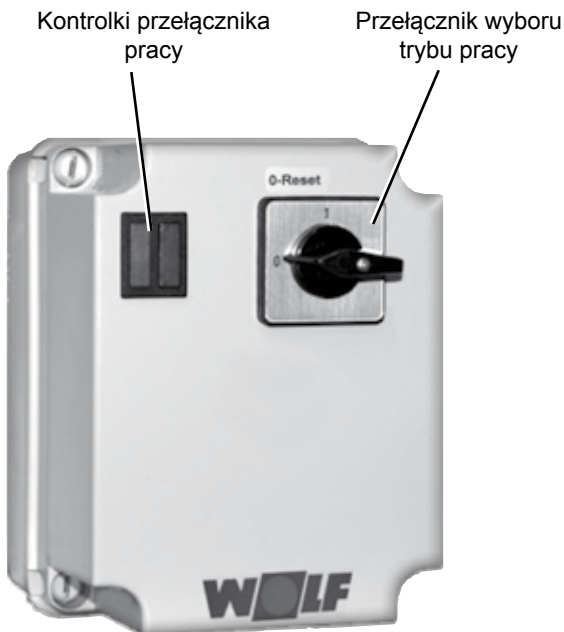
Zdejmowanie pianki gumowej

Obsługa

Ustaw odpowiednią prędkość obrotową za pomocą przełącznika. Silnik będzie pracował z wybraną prędkością obrotową, praca urządzenia jest sygnalizowana za pomocą świecącej zielonej kontrolki. W przypadku wystąpienia usterki silnika, zielona kontrolka zgaśnie i zapali się czerwona kontrolka. W celu wyzerowania usterki ustaw przełącznik prędkości obrotowej w położeniu „0”.

Uwaga:

Po usunięciu awarii napięcia zasilającego urządzenie automatycznie rozpocznie pracę.



Regulator prędkości obrotowej jest przystosowany do pracy w połączeniu szeregowo-równoległym.

Możliwe jest podłączenie do jednego sterownika większej liczby silników o takim samym typie uzwojenia i różnej mocy. Liczba podłączonych silników nie może powodować przekroczenia mocy nominalnej sterownika (patrz dane techniczne).

Uwaga:

W przypadku połączenia szeregowo-równoległego, uzwojenia silników należy łączyć zawsze równolegle, styki termiczne szeregowo.

Zalecane przekroje przewodów

Typ	Zasilanie sieciowe	Przewód do silnika
D3-4	5 x 1,5 mm ²	7 x 1,5 mm ²
D5-1	5 x 1,5 mm ²	7 x 1,5 mm ²
D5-3	5 x 1,5 mm ²	7 x 1,5 mm ²
D5-7	5 x 1,5 mm ²	7 x 1,5 mm ²
D5-12	5 x 1,5 mm ²	7 x 1,5 mm ²
D5-19	5 x 1,5 mm ²	7 x 1,5 mm ²
D1-2	5 x 1,5 mm ²	7 x 1,5 mm ²
DS-2	5 x 1,5 mm ²	9 x 1,5 mm ²
D5-2F	5 x 1,5 mm ²	7 x 1,5 mm ²
D5-4F	5 x 1,5 mm ²	7 x 1,5 mm ²
E3-7T	3 x 1,5 mm ²	5 x 1,5 mm ²
E5-7T	3 x 1,5 mm ²	5 x 1,5 mm ²
E5-14T	3 x 1,5 mm ²	5 x 1,5 mm ²
E5-6F	3 x 1,5 mm ²	5 x 1,5 mm ²
Pompa obwodu grzewczego	3 x 1,5 mm ²	
Termostat pomieszczenia	4 x 1,5 mm ²	

Należy dobrać typ przewodu uwzględniając parametry instalacji budynku.

Poniżej podano minimalne przekroje przewodów miedzianych bez uwzględnienia ich długości oraz parametrów budynku. Wybierz typ przewodu uwzględniając sposób ułożenia.



W przypadku przeprowadzania czynności instalacyjnych i serwisowych, wszystkie bieguny urządzenia muszą zostać całkowicie odłączone od napięcia elektrycznego. W przeciwnym razie zachodzi niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego!

Uruchomienie

Przed pierwszym uruchomieniem urządzenia wykonaj następujące czynności kontrolne:

- Sprawdź, czy wszystkie elementy urządzenia zostały podłączone zgodnie z obowiązującymi schematami.
- Sprawdź, czy przewód ochronny (PE) jest prawidłowo podłączony do wszystkich elementów urządzenia.
- Sprawdź, czy styki termiczne silników wentylatora są prawidłowo podłączone.

(Wszystkie styki termiczne grupy wentylatorów muszą być połączone szeregowo).

- Sprawdź, czy do odpowiednich styków doprowadzono napięcie zasilające (230/400 V).

Uwaga:

Urządzenie może zostać uruchomione dopiero po prawidłowym przeprowadzeniu instalacji wszystkich komponentów urządzenia i po sprawdzeniu prawidłowości wykonania wszystkich przyłączy.

Do uwzględnienia:

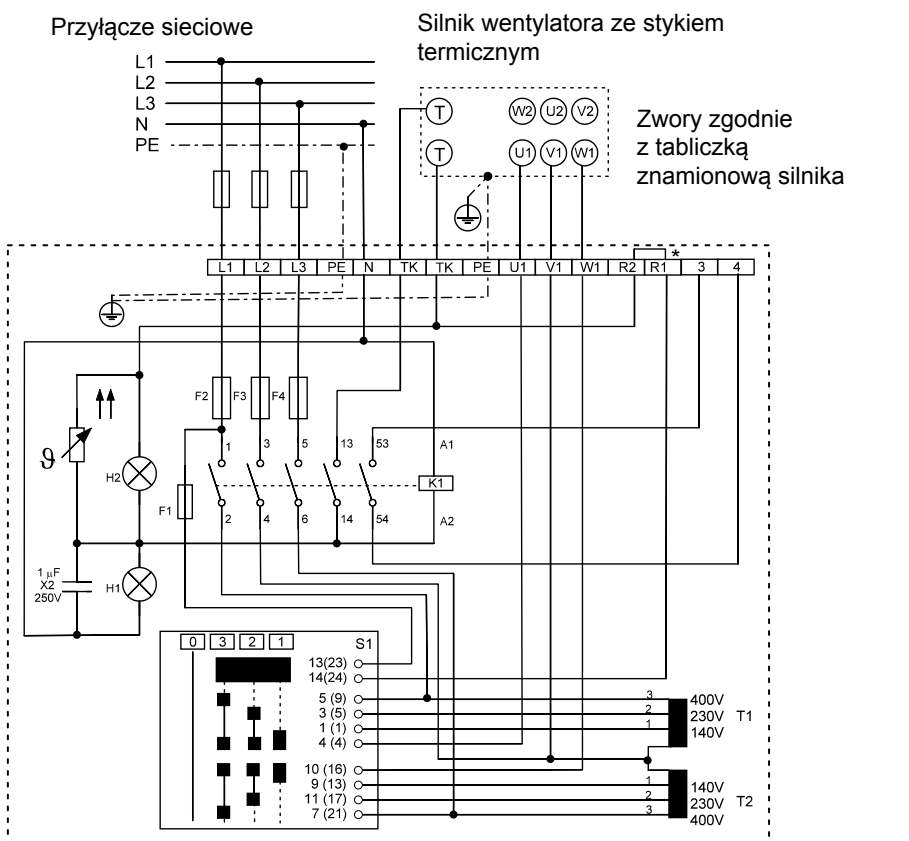
Ze względu na automatyczny rozruch po przywróceniu zasilania, przy włączaniu zasilania przełącznik stopnia pracy musi być ustawiony w pozycji O, w przeciwnym razie dojdzie do uruchomienia silników wentylatorów.

Uruchom sterownik.

Ustaw przełącznik stopnia pracy w odpowiednim położeniu. Jeżeli styki R1/R2 są ze sobą połączone za pomocą termostatu pomieszczenia lub mostka, silniki wentylatorów zostaną uruchomione.

Wyłączenie silników nastąpi po rozłączeniu styków R1/R2.

D3-4 Przelącznik trójstopniowy



* Zdejmij zworę w przypadku podłączenia termostatu pomieszczenia

- H1 - praca (zielony)
- H2 - usterka (czerwony)

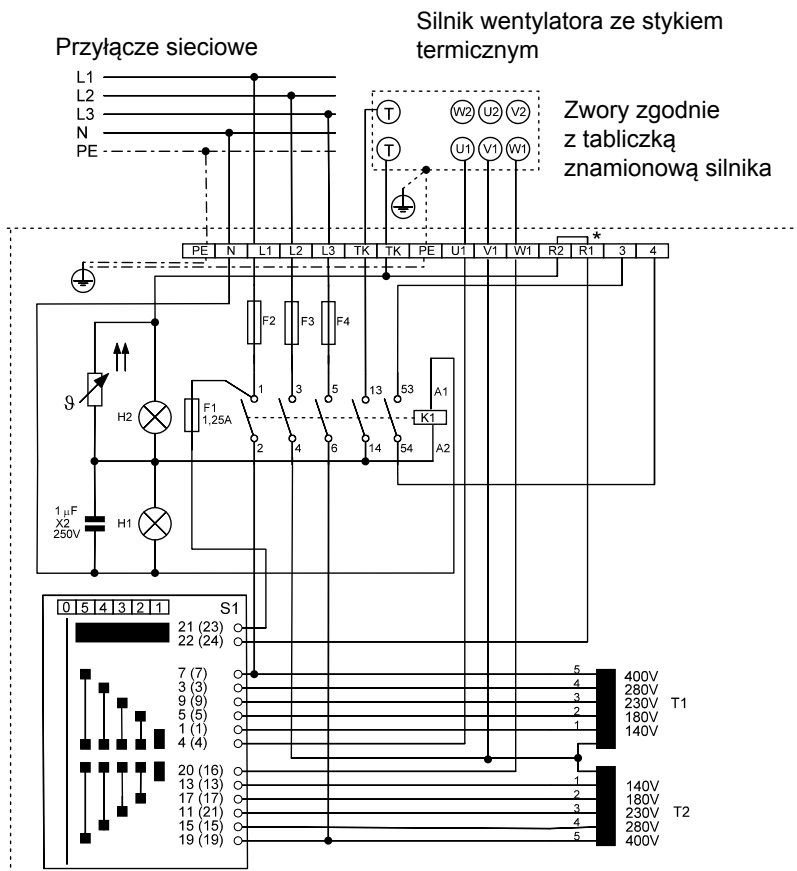
S1/K1 - rozmieszczenie styków w zależności od producenta

Styk 3/4 - sterowanie ogrzewaniem

T-TB/TW - styk termiczny

- F1 = 2,5AT 250 V (5x20 mm)
- F2-4 = 2,0AT 500 V (6,3x32 mm)

D5-1 Przelącznik pięciostopniowy



* Zdejmij zworę w przypadku podłączenia termostatu pomieszczenia

H1 - praca (zielony)
H2 - usterka (czerwony)

S1/K1 - rozmieszczenie styków w zależności od producenta

Styk 3/4 - sterowanie ogrzewaniem

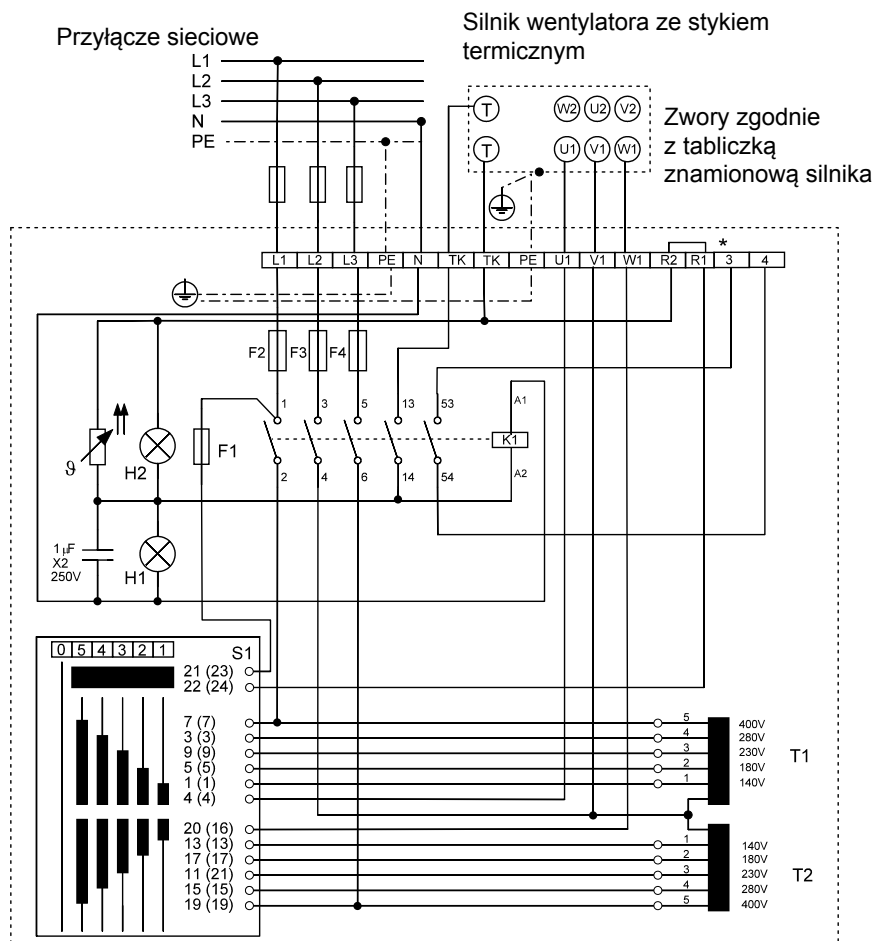
T-TB/TW - styk termiczny

F1 = 1,25AT 250 V (5x20 mm)

F2-4 = 1,25AT 500 V (6,3x32 mm)

D5-3

Przełącznik pięciostopniowy



* Zdejmij zworę w przypadku podłączenia termostatu pomieszczenia

- H1 - praca (zielony)
- H2 - usterka (czerwony)

S1/K1 - rozmieszczenie styków w zależności od producenta

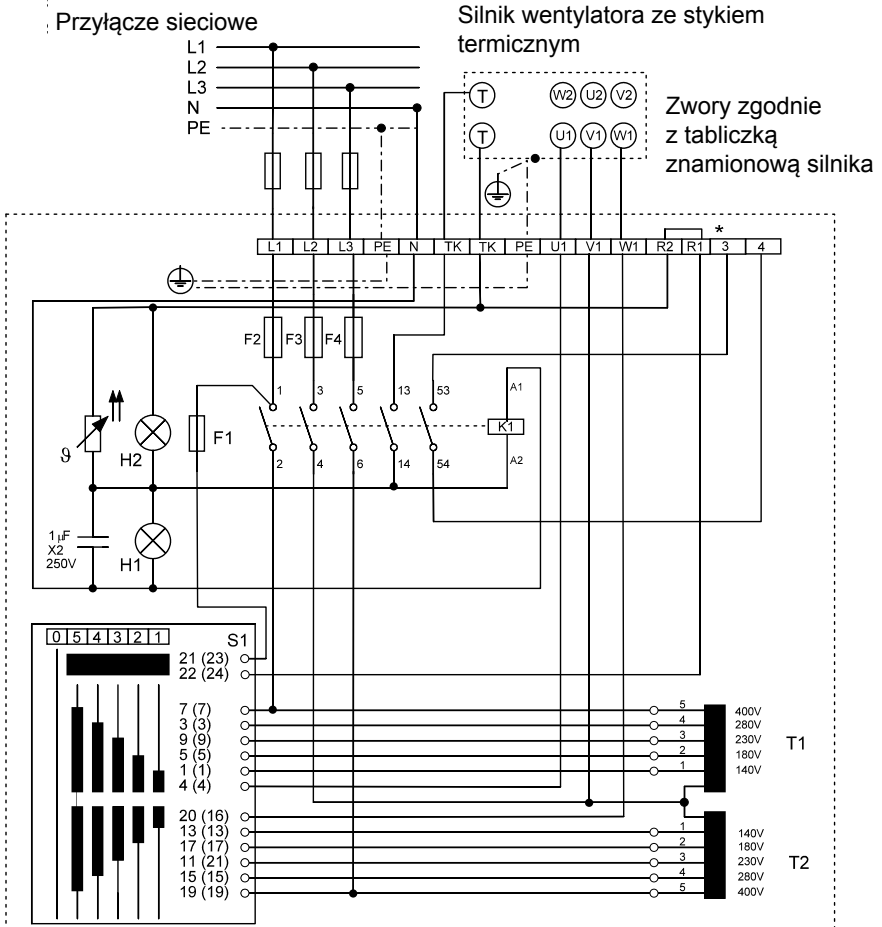
Styk 3/4 - sterowanie ogrzewaniem

T-TB/TW - styk termiczny

F2-4 = 2,5AT 500 V (6,3x32 mm)

D5-7

Przełącznik pięciostopniowy



* Zdejmij zworę w przypadku podłączenia termostatu pomieszczenia

- H1 - praca (zielony)
- H2 - usterka (czerwony)

S1/K1 - rozmieszczenie styków w zależności od producenta

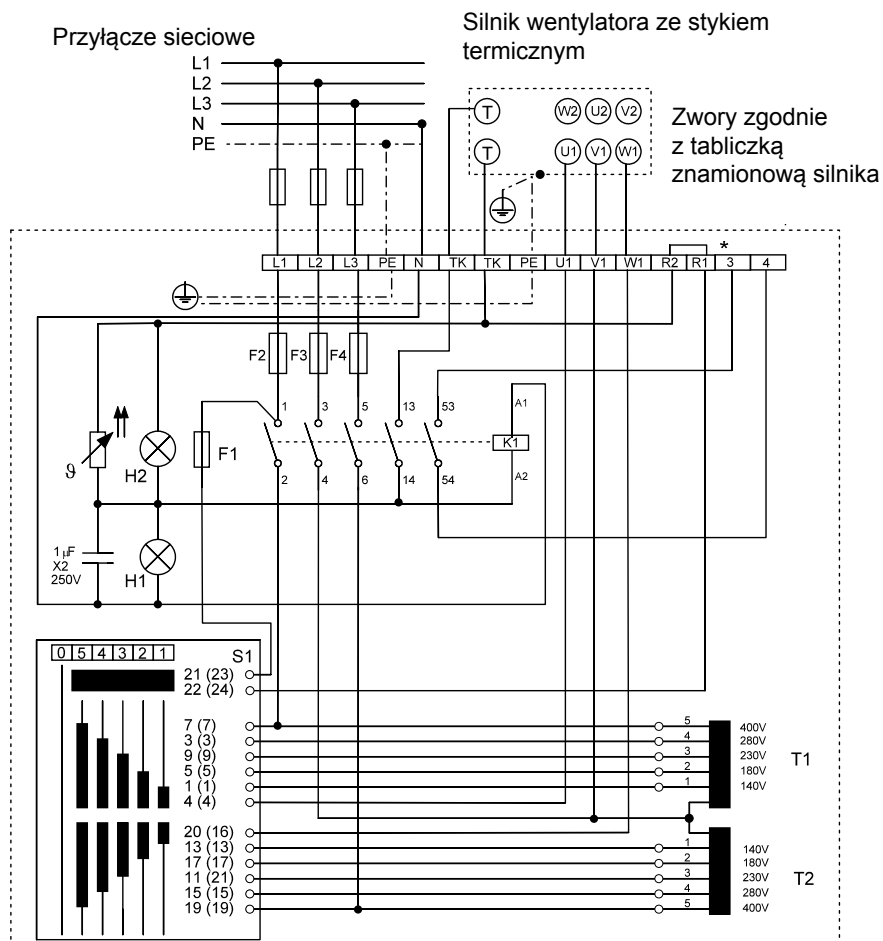
Styk 3/4 - sterowanie ogrzewaniem

T-TB/TW - styk termiczny

F2-4 = 5AT 500 V (6,3x32 mm)

D5-12

Przełącznik pięciostopniowy



* Zdejmij zworę w przypadku podłączenia termostatu pomieszczenia

H1 - praca (zielony)

H2 - usterka (czerwony)

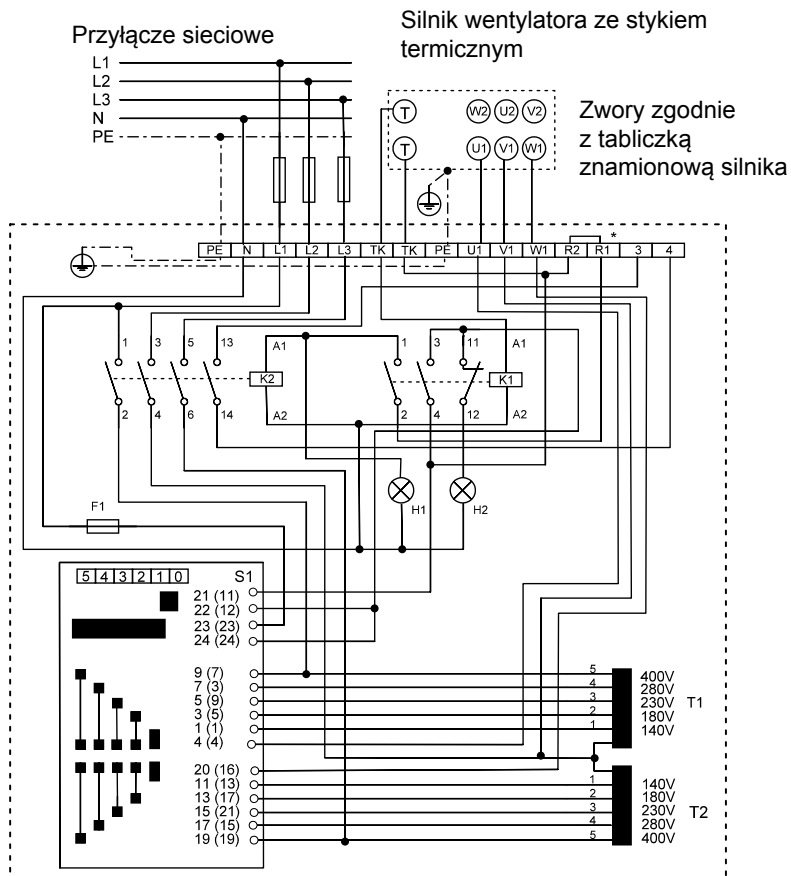
S1/K1 - rozmieszczenie styków w zależności od producenta

Styk 3/4 - sterowanie ogrzewaniem

T-TB/TW - styk termiczny

F2-4 = 8,0AT 500 V (6,3x32 mm)

D5-19 Przełącznik pięciostopniowy

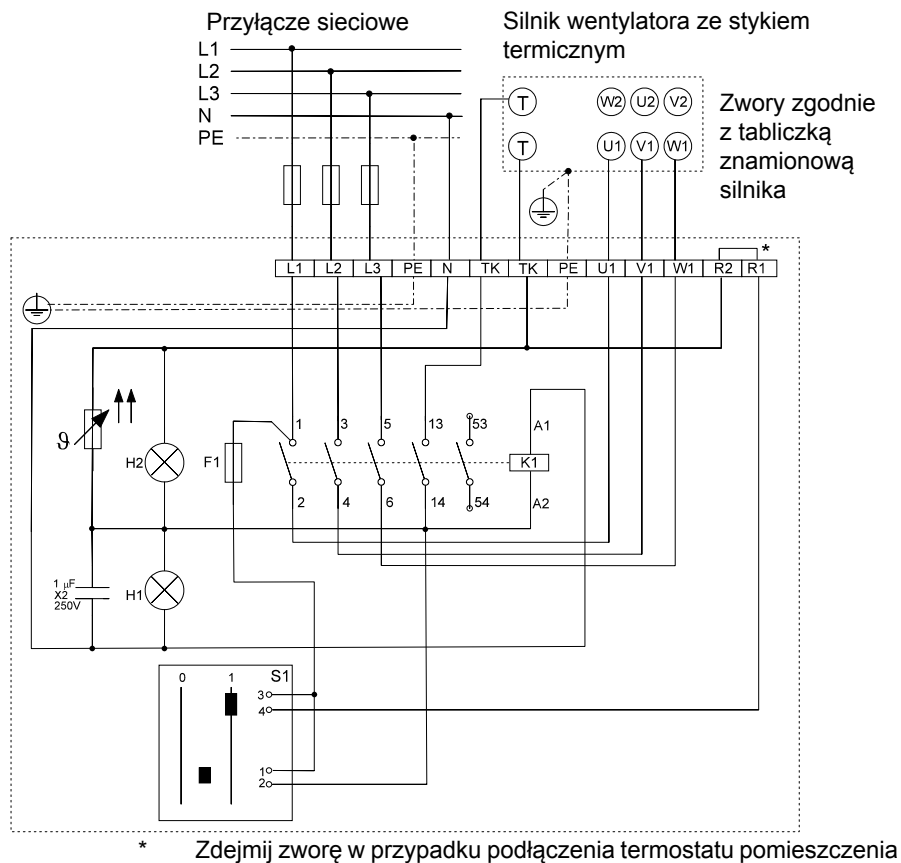


* Zdejmij zworę w przypadku podłączenia termostatu pomieszczenia

- H1 - praca (zielony)
- H2 - usterka (czerwony)
- S1/K1 - rozmieszczenie styków w zależności od producenta
- K2
- Styk 3/4 - sterowanie ogrzewaniem
- T-TB/TW - styk termiczny
- F1 = 2,5AT 250 V (5x20 mm)

D1-2

Przełącznik jednostopniowy



H1 - praca (zielony)
H2 - usterka (czerwony)

S1/K1 - rozmieszczenie styków w zależności od producenta

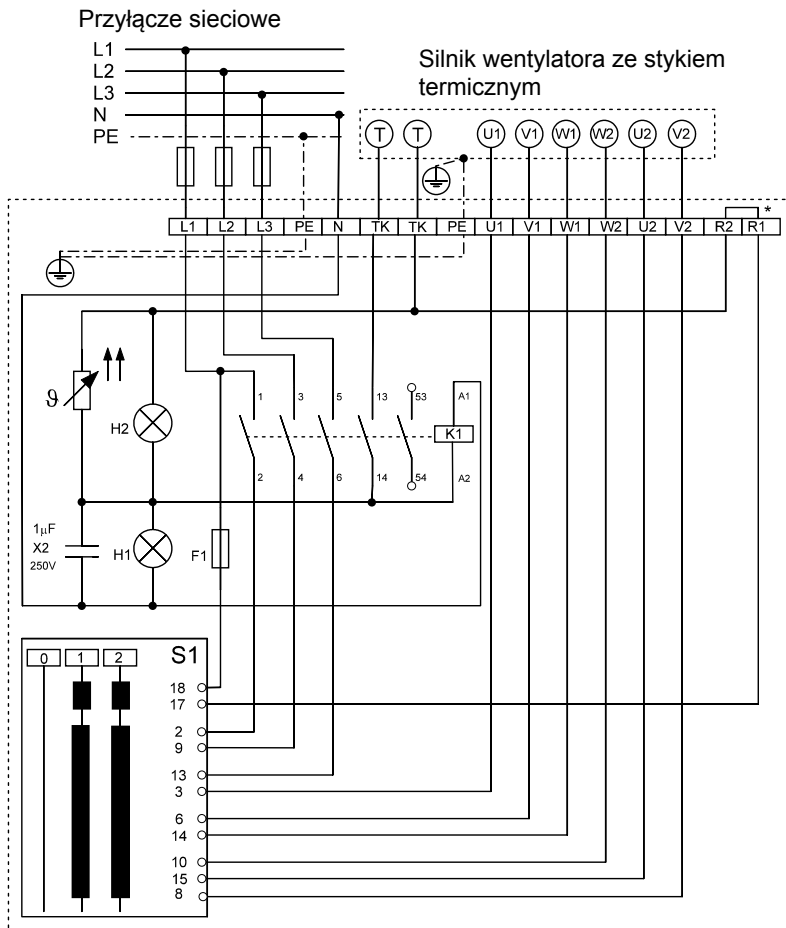
T-TB/TW - styk termiczny

Styk K1 53-54 - sterowanie ogrzewaniem

F1 = 2,5AT 250 V (5x20 mm)

DS-2

Przełącznik dwustopniowy



* Zdejmij zworę w przypadku podłączenia termostatu pomieszczenia

H1 - praca (zielony)

H2 - usterka (czerwony)

S1/K1 - rozmieszczenie styków w zależności od producenta

T-TB/TW - styk termiczny

Styk K1 53-54 - sterowanie ogrzewaniem

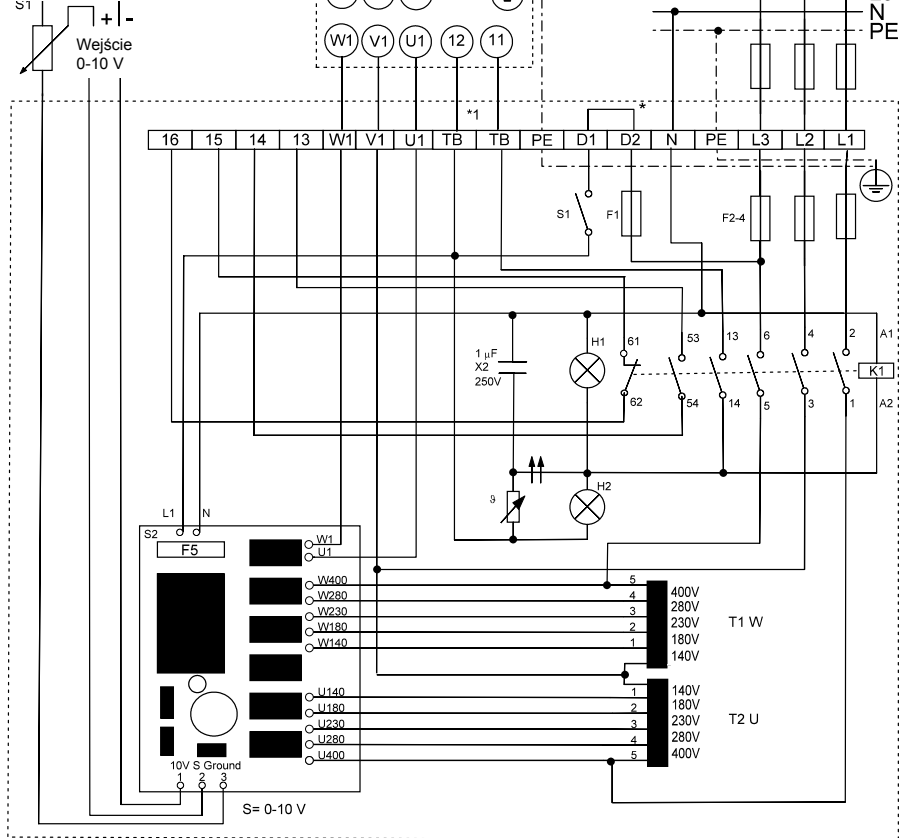
F1 = 2,5AT 250 V (5x20 mm)

D5-2 | Przelicznik pięciostopniowy

Commutateur à 5-étages

Silnik 3~ z wbudowanym stykiem termicznym

Regulator prędkości obrotowej



* Zdejmij zworę w przypadku podłączenia termostatu pomieszczenia

H1 - praca (zielony)

H2 - usterka (czerwony)

S1/K1 - rozmieszczenie styków w zależności od producenta

1* W przypadku stosowania silnika bez styku termicznego, konieczne jest zmostkowanie zacisku TB/TB

13/14 komunikat roboczy

15/16 komunikat usterki

Zacisk D1/D2 W przypadku przyłączenia zewnętrznego przelicznika głównego należy zdjąć zworę.

T-TB/TW - styk termiczny

F1 = 2,5AT 250 V (5x20 mm)

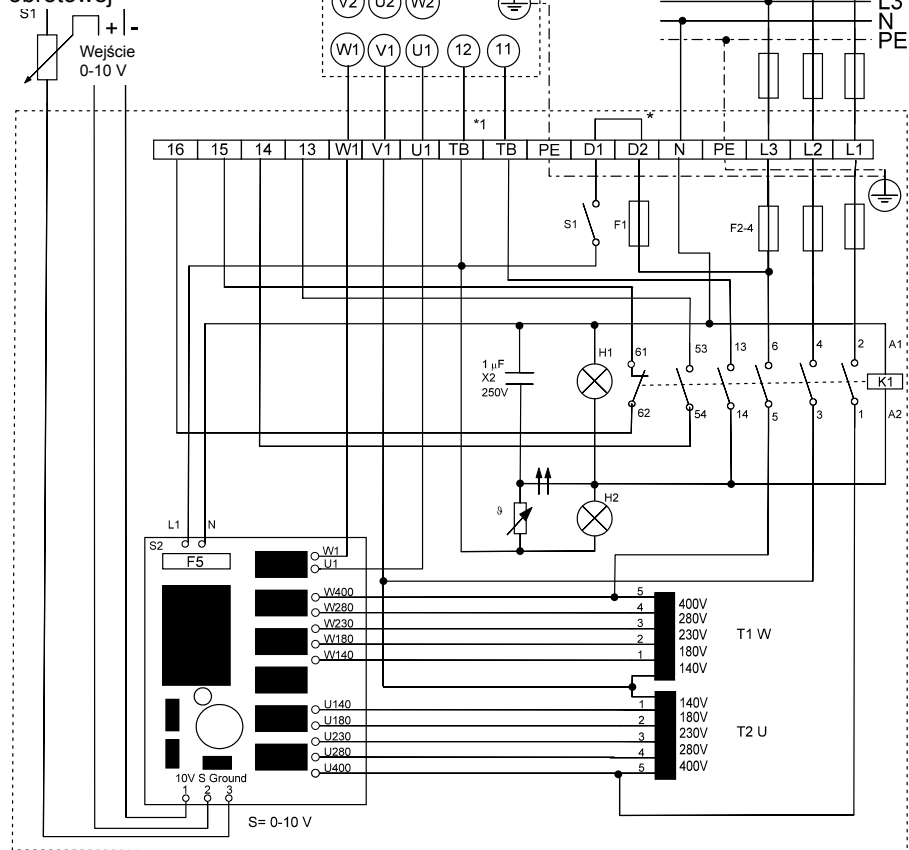
F2-4 = 2,5AT 500 V (6,3x32 mm)

F5 = 0,315AT 250 V (5x20 mm)

D5-4 Przelicznik pięciostopniowy

Silnik 3~ z wbudowanym stykiem termicznym

Regulator prędkości
obrotowej



* Zdejmij zworę w przypadku podłączenia termostatu pomieszczenia

H1 - praca (zielony)

H2 - usterka (czerwony)

S1/K1 - rozmieszczenie styków w zależności od producenta

1* W przypadku stosowania silnika bez styku termicznego, konieczne jest zmostkowanie zacisku TB/TB

13/14 komunikat roboczy

15/16 komunikat usterki

Zacisk D1/D2 W przypadku przyłączenia zewnętrznego przelicznika głównego należy zdjąć zworę.

T-TB/TW - styk termiczny

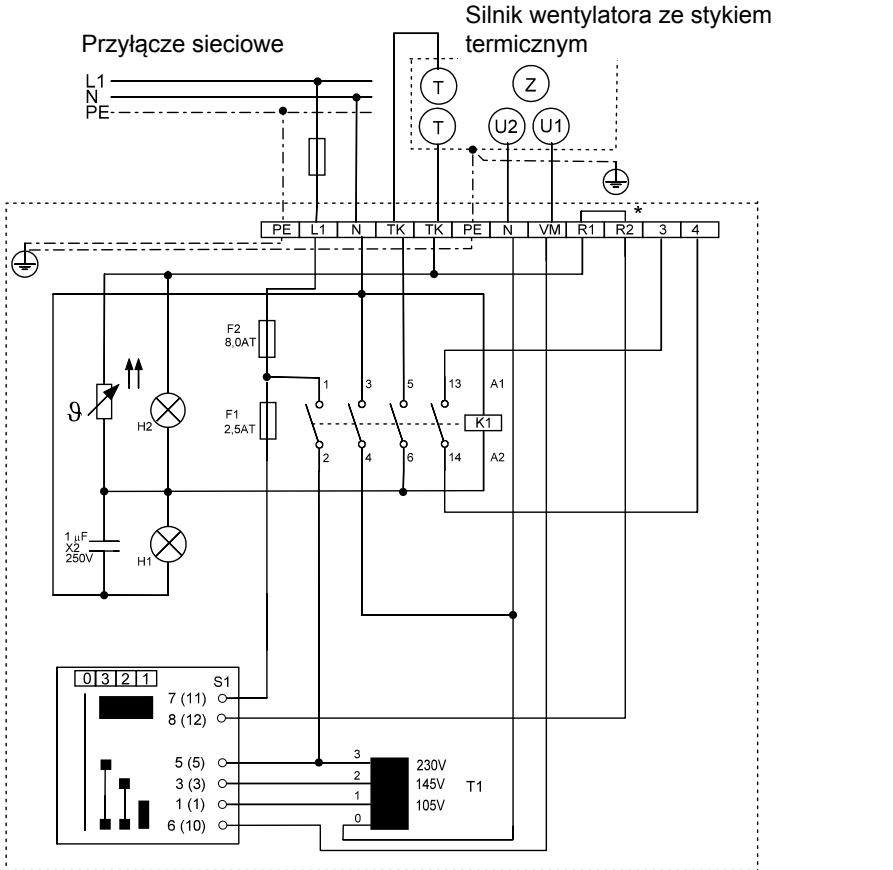
F1 = 2,5AT 250 V (5x20 mm)

F2-4 = 5,0AT 500 V (6,3x32 mm)

F5 = 0,315AT 250 V (5x20 mm)

E3-7T

Przełącznik trójstopniowy



* Zdejmij zworę w przypadku podłączenia termostatu pomieszczenia

H1 - praca (zielony)
H2 - usterka (czerwony)

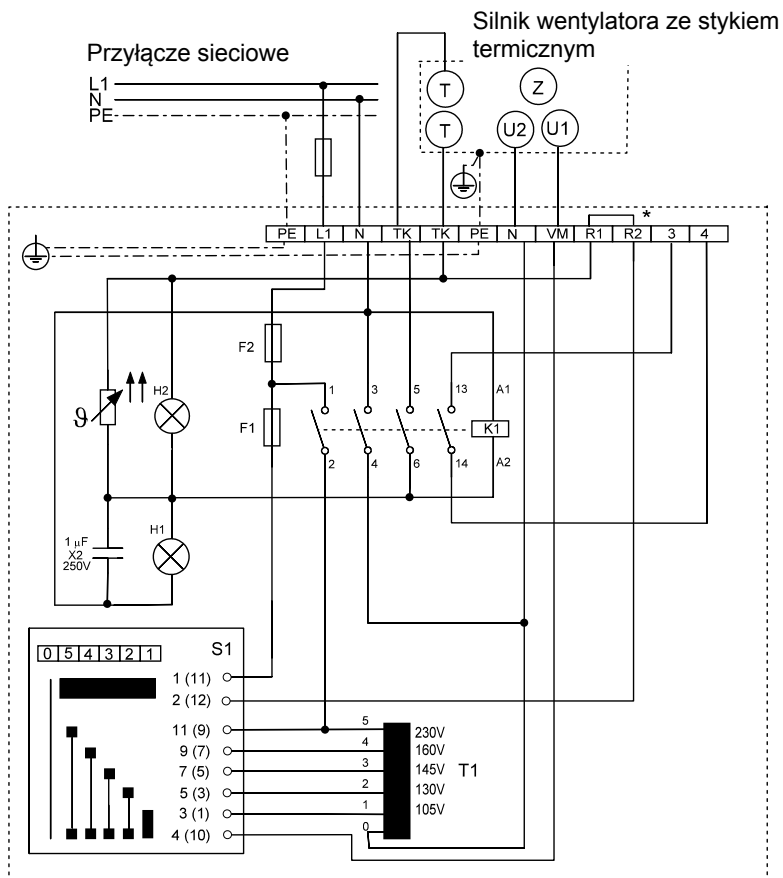
S1/K1 - rozmieszczenie styków w zależności od producenta

Styk 3 - 4 sterowanie ogrzewaniem

T-TB/TW - styk termiczny

F1 = 2,5AT 250 V (5x20 mm)
F2 = 8,0AT 500 V (6,3x32 mm)

E5-7T Przełącznik pięciostopniowy



* Zdejmij zworę w przypadku podłączenia termostatu pomieszczenia

H1 - praca (zielony)
H2 - usterka (czerwony)

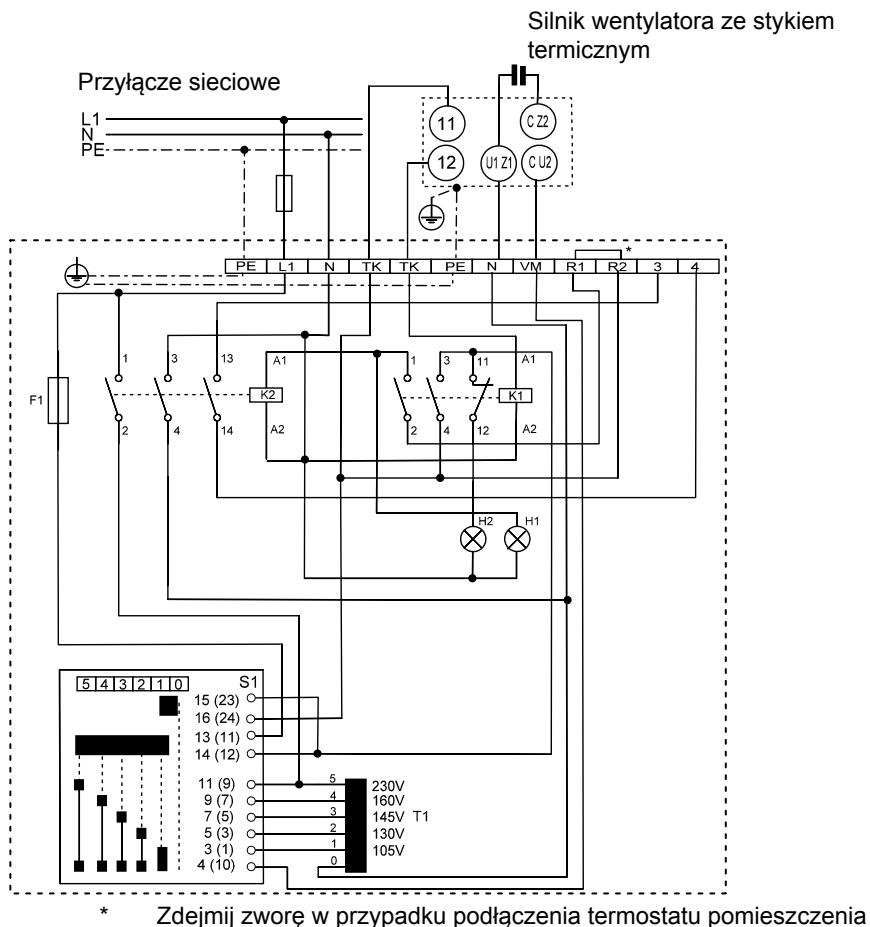
S1/K1 - rozmieszczenie styków w zależności od producenta

Styk 3 - 4 sterowanie ogrzewaniem

T-TB/TW - styk termiczny

F1 = 2,5AT 250 V (5x20 mm)
F2 = 8,0AT 500 V (6,3x32 mm)

E5-14T Przelącznik pięciostopniowy



- H1 - praca (zielony)
- H2 - usterka (czerwony)

S1/K1 - rozmieszczenie styków w zależności od producenta
K2

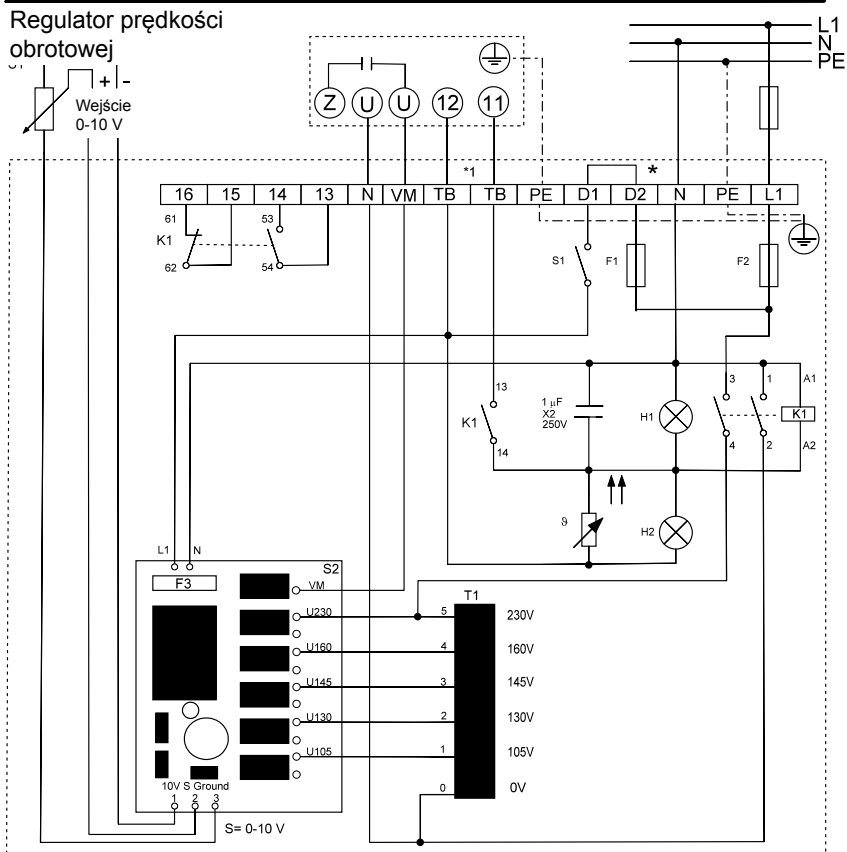
Styk 3 - 4 sterowanie ogrzewaniem

T-TB/TW - styk termiczny

F1 = 2,5AT 250 V (5x20 mm)

E5 Przelicznik pięciostopniowy

Silnik 1~ z wbudowanym stykiem termicznym



* Zdejmij zworę w przypadku podłączenia termostatu pomieszczenia

H1 - praca (zielony)

H2 - usterka (czerwony)

S1/K1 - rozmieszczenie styków w zależności od producenta

1* W przypadku stosowania silnika bez styku termicznego, konieczne jest zmostkowanie zacisku TB/TB

13/14 komunikat roboczy

15/16 komunikat usterki

Zacisk D1/D2 W przypadku przyłączenia zewnętrznego przelicznika głównego należy zdjąć zworę.

T-TB/TW - styk termiczny

F1 = 2,5AT 250 V (5x20 mm)

F2 = 6,3AT 250 V (5x20 mm)

F3 = 0,315AT 250 V (5x20 mm)

Typ	Waga	Napięcie sieciowe	Prąd nominalny	Wewnętrzne zabezpieczenie sterowania	Maksymalne zabezpieczenie
D3-4	14,45 kg	400 V 50/60 Hz	AC3 4 A	2,5 AT (5x20 250 V)	5,0 AT (6,3x32 500 V)
D5-1	5,25 kg	400 V 50/60 Hz	AC3 1 A	1,25 AT (5x20 250 V)	1,25 AT (6,3x32 500 V)
D5-3	10,2 kg	400 V 50/60 Hz	AC3 2 A	2,5 AT (5x20 250V)	2,5 AT (6,3x32 500 V)
D5-7	14,55 kg	400 V 50/60 Hz	AC3 4 A	2,5 AT (5x20 250 V)	5,0 AT (6,3x32 500 V)
D5-12	19,9 kg	400 V 50/60 Hz	AC3 7 A	2,5 AT (5x20 250 V)	8,0 AT (6,3x32 500 V)
D5-19	42,55 kg	400 V 50/60 Hz	AC3 14 A	2,5 AT (5x20 250 V)	Brak
D1-2	0,5 kg	400 V 50/60 Hz	AC3 8 A	2,5 AT (5x20 250 V)	Brak
DS-2	0,5 kg	400 V 50/60 Hz	AC3 8 A	2,5 AT (5x20 250 V)	Brak
D5-2F	10,7 kg	400 V 50/60 Hz	AC3 2 A	2,5 AT (5x20 250 V)	3,15 AT (6,3x32 500 V)
D5-4F	15 kg	400 V 50/60 Hz	AC3 2 A	2,5 AT (5x20 250 V)	5,0 AT (6,3x32 500 V)
E3-7T	7,8 kg	230 V 50/60 Hz	AC3 7 A	2,5 AT (5x20 250 V)	8,0 AT (6,3x32 500 V)
E5-7T	7,8 kg	230 V 50/60 Hz	AC3 7 A	2,5 AT (5x20 250 V)	8,0 AT (6,3x32 500 V)
E5-14T	17,24 kg	230 V 50/60 Hz	AC3 14 A	2,5 AT (5x20 250 V)	Brak
E5-6F	5,2 kg	230 V 50/60 Hz	AC3 6 A	2,5 AT (5x20 250 V)	6,3 AT (5x20 500 V)

Typ	Maksymalne zabezpieczenie płyty sterowania	Stopień zabezpieczenia	„Maks. temperatura otoczenia w trakcie pracy“	„Maks. temperatura otoczenia przy składowaniu“
D3-4	Brak	IP20	0°C - +40°C (104°F)	-20°C - +60°C
D5-1	Brak	IP40	0°C - +40°C (104°F)	-20°C - +60°C
D5-3	Brak	IP20	0°C - +40°C (104°F)	-20°C - +60°C
D5-7	Brak	IP20	0°C - +40°C (104°F)	-20°C - +60°C
D5-12	Brak	IP20	0°C - +40°C (104°F)	-20°C - +60°C
D5-19	Brak	IP20	0°C - +40°C (104°F)	-20°C - +60°C
D1-2	Brak	IP54	0°C - +40°C (104°F)	-20°C - +60°C
DS-2	Brak	IP54	0°C - +40°C (104°F)	-20°C - +60°C
D5-2F	F5= 0,315 AT (5x20 250 V)	IP20	0°C - +40°C (104°F)	-20°C - +60°C
D5-4F	F5= 0,315 AT (5x20 250 V)	IP20	0°C - +40°C (104°F)	-20°C - +60°C
E3-7T	Brak	IP40	0°C - +40°C (104°F)	-20°C - +60°C
E5-7T	Brak	IP40	0°C - +40°C (104°F)	-20°C - +60°C
E5-14T	Brak	IP20	0°C - +40°C (104°F)	-20°C - +60°C
E5-6F	F3= 0,315 AT (5x20 250 V)	IP20	0°C - +40°C (104°F)	-20°C - +60°C

