



## MAKSTER ISI

Standardowy zestaw sterujący z funkcją zdalnego załączenia oraz termicznego zabezpieczenia silnika wentylatora.



DELTIM Marek Delawski  
Ul. Styczniowa 29, 40-305 Katowice  
Tel.: +48 796 34 19 05  
<http://www.deltim.katowice.pl>  
info@deltim.katowice.pl

Numer seryjny:

### Bezpieczeństwo

Urządzenie opisane w niniejszej instrukcji zawiera elementy pracujące pod napięciem niebezpiecznym, mogące wywołać porażenie zagrażające zdrowiu i życiu. Za zainstalowanie i użytkowanie urządzenia zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami bezpieczeństwa odpowiada użytkownik lub właściciel urządzenia.

Urządzenie powinno być zainstalowane przez wykwalifikowany personel po przeczytaniu i zrozumieniu niniejszej instrukcji. W razie wątpliwości prosimy o kontakt z dostawcą.

Firma DELTIM nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z niewłaściwego zastosowania, podłączenia lub niewłaściwego ustawienia parametrów użytkowych urządzenia.

Firma DELTIM informuje, że urządzenia opisane w instrukcji są stale ulepszone i zastrzega sobie prawo do zmian bez powiadomienia dotychczasowych użytkowników.

### Przeznaczenie i realizowane funkcje

Układ MAKSTER S przeznaczony jest do sterowania pracą wentylatorów wyposażonych w asynchroniczne silniki trójfazowe lub jednofazowe. Układ posiada także obwody zabezpieczające silnik wentylatora. W zależności od wersji układu są to: wyłącznik silnikowy (MAKSTER S xx-xxx, MAKSTER S xx-xxxS) lub układ termicznej kontroli uzwojeń silnika i wyłącznik nadprądowy (MAKSTER S xx-PTC, MAKSTER S xx-PTCS).

W podstawowej wersji, układ MAKSTER składa się z rozdzielnic (natynkowej lub podtynkowej lub natynkowej o IP55), modułu MAKSTER oraz, w zależności od wersji, z wyłącznika silnikowego lub wyłącz-

nika nadprądowego. Układy przeznaczone do wentylatorów o prądzie znamionowym silnika powyżej 1,6A wyposażone są także w dodatkowy stycznik.

Układ MAKSTER umożliwia miejscowe załączenie lub wyłączenie wentylatora. Pozwala on także na zdalne sterowanie wentylatorem poprzez dowolny styk beznapięciowy. Wyróżniającymi go cechami są: zwarta konstrukcja, obsługa zabezpieczeń PTC w silnikach, możliwość sterowania miejscowego lub zdalnego, sterowanie silnikami do 1,6A (kategoria AC3) bez dodatkowych styczników.

### Montaż i podłączenie

W zależności od typu układu MAKSTER, rozdzielnicę należy zamontować naściennie lub w przygotowanej wnęce, za pomocą odpowiednich do danej powierzchni mocowań. Standardowo, układy MAKSTER posiadają stopień ochrony IP40, więc należy je zainstalować wewnątrz budynku w pomieszczeniu spełniającym warunki środowiskowe zawarte w punkcie *Dane techniczne*. Układy o stopniu ochrony IP55 można instalować na zewnątrz, zapewniając ochronę przed opadami atmosferycznymi oraz bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

Do układu należy doprowadzić odpowiednio zabezpieczony przewód zasilający. W układach trójfazowych, oprócz przewodów fazowych [L1], [L2], [L3] i przewodu ochronnego [PE] należy doprowadzić przewód neutralny [N]. Przewody fazowe [L1], [L2] i [L3] należy podłączyć do odpowiednio oznaczonych złązek, natomiast przewody [N] oraz [PE] do oznaczonych listew zaciskowych.

Przewody zasilające wentylator podłączyć należy do złązek ozna-

### Gwarancja

1. Producent udziela 24-miesięcznej gwarancji na urządzenie.
2. Gwarancja obejmuje wszystkie uszkodzenia powstałe z winy producenta. Gwarancji nie podlegają uszkodzenia mechaniczne, uszkodzenia związane z naturalnym zużyciem oraz uszkodzenia powstałe w wyniku nieprzezwierzenia zaleceń producenta lub nieuprawnionej ingerencji w układ.
3. Producent zastrzega sobie prawo do obciążenia nabywcy kosztami nieuzasadnionej interwencji gwarancyjnej.
4. Aby zrealizować naprawę gwarancyjną, nabywca jest zobowiązany do przedstawienia oryginału lub czytelnej kopii dowodu zakupu urządzenia z właściwą datą sprzedaży.

czonych jako [U], [V], [W] natomiast przewód ochronny do listwy [PE].

W przypadku wentylatora jednofazowego, przewody zasilające podłączyć należy do złączki [L1] oraz listew [N] i [PE], natomiast przewód wentylatora do złączki [U] oraz listew [N] i [PE].

W układach MAKSTER S xx-PTC przewody z termistora PTC umieszczonego w uzwojeniach silnika podłączyć należy do złązek oznaczonych jako [1] i [2].

Przewód zdalnego załączenia wentylatora należy podłączyć do złązek oznaczonych jako [3] i [4].

W układach montowanych na zewnątrz (IP55) należy zastosować dławnice na przewody.

### Obsługa

Do załączania oraz wyłączania wentylatora służą przyciski START oraz STOP umieszczone na module MAKSTER (rys. 1: 1, 2). Zielona oraz czerwona kontrolka umieszczone obok przycisków (rys. 1: 3, 4) informują o aktualnym stanie silnika (załączony/wyłączony).

Zwarcie zacisków [3] i [4] stykiem beznapięciowym spowoduje zdalne załączenie silnika wentylatora. Rozwarcie zacisków [3] i [4] powoduje wyłączenie silnika. Podczas zdalnego załączenia nie jest możliwe ręczne wyłączenie silnika. Zdalne załączenie sygnalizuje kontrolka START AUTOMATYCZNY (rys. 1: 5) W sytuacji, gdy styk zdalnego załączenia został zwarty w trakcie pracy wentylatora, rozłączenie styku zdalnego załączenia spowoduje bezwzględne wyłączenie wentylatora.

W układach MAKSTER S xx-PTC alarm spowodowany przegrzaniem uzwojeń silnika wentylatora sygnalizowany jest błyskającą kontrolką AWARIA (rys. 1: 6). W tym stanie wentylator jest zatrzymany i nie jest

możliwe ręczne lub automatyczne jego załączenie. W celu skasowania alarmu, należy usunąć przyczynę przegrzania uzwojeń silnika, a następnie nacisnąć przycisk START (rys. 1: 1), jeżeli uzwojenia powróciły do normalnej temperatury, kontrolka AWARIA (rys. 1: 6) zgaśnie i możliwe będzie ponowne uruchomienie wentylatora. Nie jest możliwe skasowanie alarmu w sytuacji, gdy uzwojenia silnika nie powróciły do właściwej temperatury.

### Rozwiązywanie problemów

**Układ nie działa, nie świecą się kontrolki.**

Należy sprawdzić prawidłowość podłączenia zacisków zasilających [L1], [L2], [L3], [N] oraz obecność napięcia zasilającego.

**Silnik wentylatora nie pracuje, mimo iż układ sygnalizuje pracę.**

Należy sprawdzić prawidłowość podłączenia zacisków wentylatora [U], [V], [W].

Należy włączyć wyłącznik silnikowy.

**Nie można wyłączyć silnika, świeci kontrolka START AUTOMATYCZNY.**

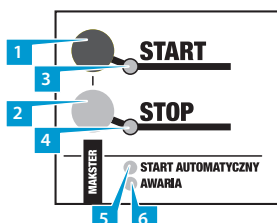
Układu załączonego zdalnie nie można wyłączyć za pomocą przycisku STOP. Należy zdalnie wyłączyć układ (rozwrzeź zaciśki [3] i [4]). Patrz: *Obsługa*.

**Nie można włączyć silnika. Błyska kontrolka AWARIA.**

Uzwojenia silnika wentylatora uległy przegrzaniu.

Należy zlikwidować przyczynę przegrzania, a następnie skasować awarię przyciskiem START. Patrz: *Obsługa*.

### Rysunek 1: panel przedni sterownika MAKSTER



1. Przycisk START
2. Przycisk STOP
3. Kontrolka sygnalizująca załączenie wentylatora
4. Kontrolka sygnalizująca wyłączenie wentylatora
5. Kontrolka sygnalizująca zdalne załączenie
6. Kontrolka sygnalizująca awarię

### Dane techniczne

Napięcie zasilania:	1x230VAC (1F) lub 3x400VAC (3F) 50÷60Hz (TN-S)
Parametry styków:	3x400VAC (1,6A) AC3 SPST (wersja bez stycznika) 400VAC (10A) AC3 3PST (wersja ze stycznikiem)
Rezyst. progowa przeł. PTC:	max. 3kΩ
Załączenie zdalne:	zwnyry styk beznapięciowy
Styk dodatkowy:	max. 250VAC (120VA) SPDT
Przyłączalność przewodów:	max. 2,5mm <sup>2</sup>
Temperatura pracy:	+10°C ÷ +35°C
Wymiary (szer./wys./gł. mm):	230/200/95 (PT), 230/200/110 (NT), 285/250/138 (SS)
Stopień ochrony:	IP40 (standard) IP55 (MAKSTER S xx-xxx-55)

Schematy elektryczne

