

UKŁADY BEZPOŚREDNIEGO ZAŁĄCZANIA TRÓJFAZOWYCH SILNIKÓW ELEKTRYCZNYCH

Dokumentacja techniczno-ruchowa

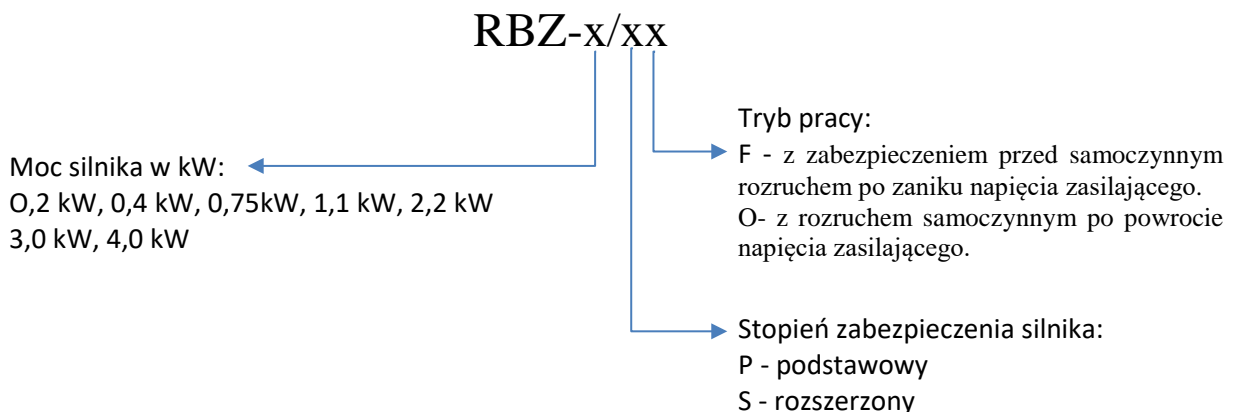
Spis treści

1. Przeznaczenie i kodowanie oznaczenia.....	2
2. Opis techniczny.	2
3. Zasada działania.	3
4. Sposób montażu.....	3
5. Parametry techniczne.....	3
6. Załączniki:	4
6.1. Karta techniczna przekaźnika MMR17-PDC-A230-108,	4
6.2. Karta techniczna przekaźnika MSM17-S3A-230-105-G,	4
6.3. Schemat układu z zabezpieczeniem rozszerzonym,	4
6.4. Schemat układu z zabezpieczeniem podstawowym.	4
7. Gwarancja.....	5

1. Przeznaczenie i kodowanie oznaczenia.

Zestawy stycznikowo przekaźnikowe RBZ-02 do RBZ-5,5 są przeznaczone do rozruchu bezpośredniego silników indukcyjnych o mocach od 0,2 kW do 5,5 kW pracujących w sieciach trójfazowych 3x230/400V AC oraz zabezpieczenia ich przed skutkami przeciążeń oraz pracy niepełnofazowej. Szczególnie zalecane w układach napędowych wentylatorów, sprężarek, pomp hydroforowych i głębinowych. Dla silników o mocach większych niż 5,5 kW proponujemy układy rozruchowe gwiazda – trójkąt również wyposażone w zabezpieczenia pracy niepełnofazowej. Są to tanie rozwiązania stosowane w układach napędowych gdzie nie jest wymagany łagodny rozruch ani regulacja prędkości obrotowej. Wykonywane są w wersjach:

- z zabezpieczeniem przed samoczynnym rozruchem po zaniku napięcia zasilającego,
- z rozruchem samoczynnym po powrocie napięcia z opóźnieniem od 0s do 60 s (wykonania specjalne).
- z podstawową ochroną silnika,
- z pełną ochroną silnika.



Przykład: RGZ-2,2/SF – układ do załączania silnika trójfazowego o mocy 2,2 kW z zabezpieczeniem przed samorozruchem po powrocie napięcia zasilającego z rozszerzonym stopniem ochrony silnika.

2. Opis techniczny.

Układ zbudowany jest z wykorzystaniem styczników i przekaźników termobimetalowych serii Metasol firmy LS oraz przekaźnika nadzorczego firmy Dobry Czas MMR17-PDC-A230-108 lub MSM1-S3A-A230-105-G. Rodzaj przekaźnika nadzorczego decyduje o stopniu ochrony załączanego silnika. Podstawowe parametry przekaźników nadzorczych zawarte są w załącznikach.

Typ obudowy zapewnia stopień ochrony IP65. Istnieje możliwość dostosowania obudowy i łączników wg specyfikacji klienta. Aparatura łączeniowa i zabezpieczenie przeciążeniowe dobrane są wg mocy załączanego silnika.

Układ zabezpiecza jednostkę napędową przed:

- Spaleniem uzwojeń w wyniku zablokowanie silnika lub nadmiernego przeciążenia – podstawowy stopień ochrony silnika.
- Termicznym uszkodzeniem izolacji silnika z powodu zaniku fazy w układzie zasilania – podstawowy stopień ochrony silnika.
- Termicznym uszkodzeniem izolacji wskutek znacznej asymetrii napięciowej zasilania (w tym zanik fazy). Wyłączenie układu następuje po określonym czasie, od wystąpienia stanu awaryjnego, regulowanym w zakresie od 0 s do 6 s – rozszerzony stopień ochrony silnika.
- Termicznym uszkodzeniem izolacji z powodu zaniku fazy spowodowanej uszkodzeniem styków stycznika – wówczas następuje całkowite wyłączenie układu - rozszerzony stopień ochrony silnika.
- Uszkodzeniami mechanicznymi urządzenia napędzanego wywołanego niewłaściwym kierunkiem wirowania silnika- rozszerzony stopień ochrony silnika.

3. Zasada działania.

Schematy podstawowe układu rozrusznika bezpośredniego przedstawione są w załącznikach. Załączenie silnika następuje po przyknięciu zielonego przycisku (START). Wyłączenie silnika następuje po przyknięciu czerwonego przycisku (STOP). Przycisk awaryjny wyłącza silnik i blokuje możliwość ponownego uruchomienia. Po przekręceniu i odblokowaniu przycisku awaryjnego można ponownie uruchomić silnik.

W wersji z zabezpieczeniem rozszerzonym silnika przekaźnik nadzorczy MMR17-PDC-A230-108 posiada regulowany czas opóźnienia wyłączenia w zakresie od 1s do 6s oraz nastawiany próg asymetrii napięciowej od 30 do 70V.

Przekaźnik zasilany jest z fazy L1 i nie zabezpiecza przed symetrycznym spadkiem napięcia zasilającego. W przypadku wykrycia asymetrii napięciowej za stycznikiem wykonawczym (na zaciskach V1, V2, V3), przekaźnik zostanie wyłączony na stałe i ponowne jego uruchomienie wymaga odłączenia i ponownego załączenia napięcia zasilającego. Po podaniu zasilania układ załączy obwód stycznika tylko w przypadku braku asymetrii i wykrycia poprawnej kolejności faz, niezależnie od ustawionego czasu opóźnienia.

W przypadku braku potrzeby kontroli styków stycznika, wejścia V1, V2 oraz V3 można pozostawić niepodłączone. Stan przekaźnika wskazywany jest przy pomocy dwóch diod LED.

W wersji z zabezpieczeniem podstawowym przekaźnik nadzorczy MSM17-S3A-A230-105-G wyposażony jest w elektroniczny układ monitoringu napięć fazowych sterujący przekaźnikiem elektromagnetycznym o obciążalności 5A. Rozwiązanie takie, poza wskazaniem optycznym, umożliwia przekazanie informacji o stanie linii zasilających do układu kontrolnego i wykrycie stanu awaryjnego (np. zanik napięcia fazowego prowadzący do powstania asymetrii). Moduł MSM17-S3A-A230-105-G pełni rolę prostego, trójfazowego przekaźnika nadzorczego. Załączenie przekaźnika elektromagnetycznego następuje w sytuacji, gdy wszystkie napięcia fazowe są wyższe od progu zadziałania U_{ON} mieszczącego się w przedziale 140...150V. Jeżeli napięcie dowolnej fazy zasilającej spadnie poniżej progu wyłączenia U_{OFF} 120...130V, następuje rozwarcie styków przekaźnika, a ponowne ich załączenie nastąpi w sytuacji, gdy napięcia L1, L2 i L3 będą wyższe od U_{ON} 140... 150V

4. Sposób montażu.

Wszystkie aparaty w gałęziach sterowniczych można zapiąć na szyny TH-35, natomiast styczniki robocze można zapiąć na szynę TH-35 lub za pomocą wkrętów przymocować do płyty montażowej. Zestaw powinien instalować elektryk uprawniony do obsługi instalacji elektrycznych. Wszelkie operacje montażowe należy wykonać w stanie beznapięciowym na zaciskach. Zestaw należy montować w warunkach nie gorszych niż podane w instrukcji. Kolejność montażu:

- przymocować zestaw do ściany lub konstrukcji,
- odkręcić górną część obudowy i swobodnie opuścić,
- podłączyć przewody fazowe do zacisków L1, L2, L3 stycznika, a przewód zerowy (N) do niebieskiej listwy zaciskowej,
- przewody zasilające silnik podłączyć do zacisków T1, T2, T3 przekaźnika term.,

5. Parametry techniczne.

Napięcie znamionowe	3x400/230 V, 50 Hz
Napięcie znamionowe obwodów sterowniczych	230 V, 50 Hz
Moc znamionowa silnika AC3	Od 0,2 kW do 5,5 kW (w zależności od styczników)
Układ logiczny sterowania i nadzoru	przekaźnikowo-stycznikowy, specjalizowane układy elektroniczne
Temperatura pracy	-20 °C - +55 °C
Stopień ochrony	IP65
Wilgotność	Do 90% przy temperaturze +20°C
Wymiary obudowy	190 x 140 x 140 mm IP65

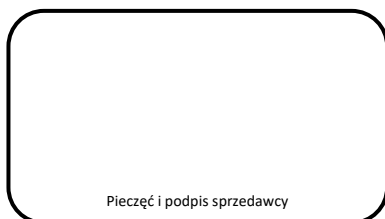


6. Załączniki:

- 6.1. Karta techniczna przekaźnika MMR17-PDC-A230-108,**
- 6.2. Karta techniczna przekaźnika MSM17-S3A-230-105-G,**
- 6.3. Schemat układu z zabezpieczeniem rozszerzonym,**
- 6.4. Schemat układu z zabezpieczeniem podstawowym.**

7. Gwarancja.

1. Firma Dobry Czas Sp. z o.o. udziela 12 miesięcznej gwarancji na sprzedawane wyroby.
2. Gwarancja nie obejmuje:
 - a. uszkodzeń mechanicznych powstałych w transporcie, załadunku, rozładunku lub innych okolicznościach,
 - b. uszkodzeń powstałych w wyniku wadliwie wykonanego montażu lub eksploatacji niezgodnego z przeznaczeniem,
 - c. uszkodzeń powstałych na skutek przeróbek dokonanych przez kupującego lub osoby trzecie a odnoszących się do wyrobów będących przedmiotem sprzedaży,
 - d. uszkodzeń wynikających z działania siły wyższej lub innych zdarzeń losowych, za które firma Dobry Czas Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności.
3. Wszelkie roszczenia z tytułu gwarancji kupujący jest zobowiązany zgłosić w punkcie zakupu lub firmie Dobry Czas Sp. z o.o. na piśmie po ich stwierdzeniu.
4. Firma Dobry Czas Sp. z o.o. zobowiązuje się do rozpatrywania reklamacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa polskiego.
5. Wybór formy załatwienia reklamacji, np. wymiana towaru na wolny od wad, naprawa lub zwrot pieniędzy należy do firmy Dobry Czas Sp. z o.o.
6. Gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza, ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową.



Data sprzedaży



Dobry Czas Sp. z o.o. 51-315 Wrocław ul. Miłostowska 7/6

+48 71 729 95 90

marketing@dobry-czas.pl

www.dobry-czas.pl