

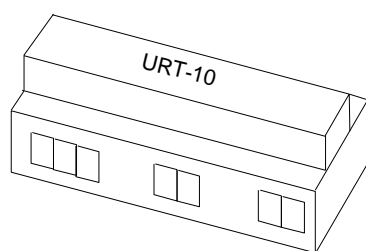
STEROWNIK STALEJ MOCY URT-10

PRZEZNACZENIE

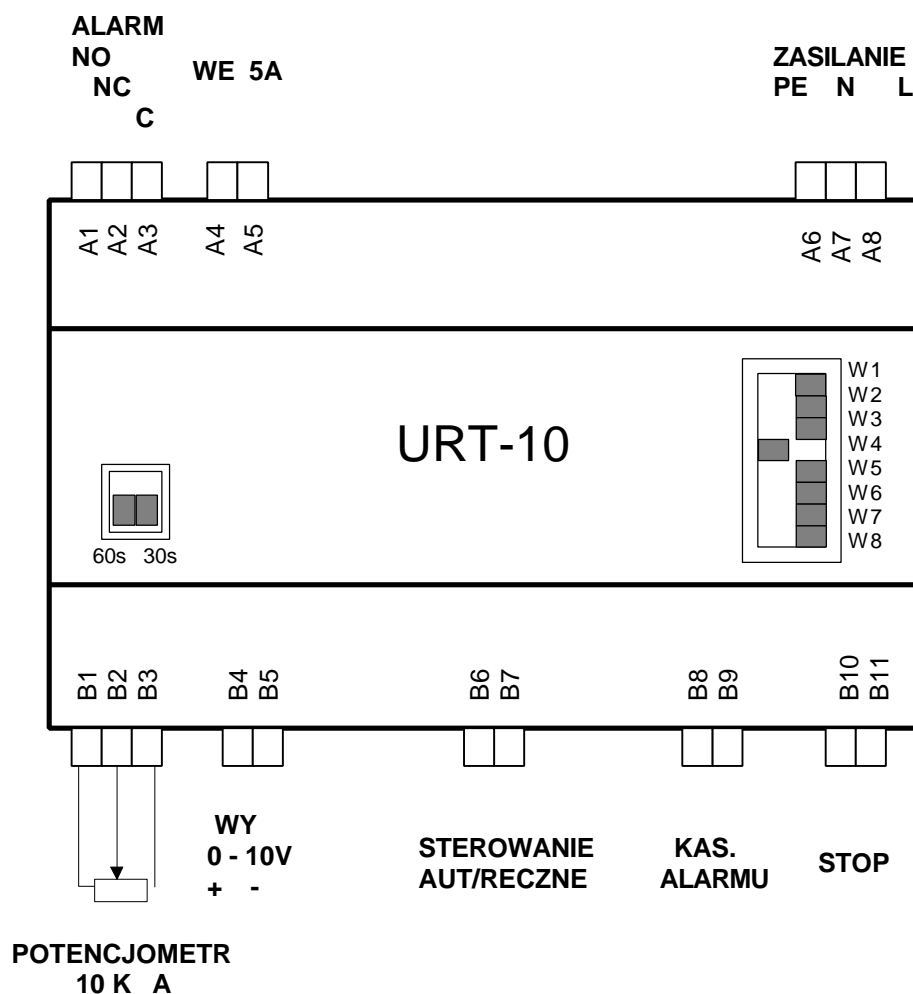
Sterownik URT-10 przeznaczony jest do kontroli i regulacji prądu płynącego przez silnik odbiorczy. Regulacja prądu odbywa się pośrednio poprzez zmianę częstotliwości przemiennika sterującego silnikiem zadawczym.

Sterownik znajduje zastosowanie w przemyśle spożywczym, paszowym i chemicznym. Wszędzie tam gdzie materiał, podawany dozownikiem wyposażonym w silnik zadawczy o regulowanej prędkości, spada na zespoły robocze urządzenia napędzanego silnikiem odbiorczym powodując zmiany obciążenia silnika.

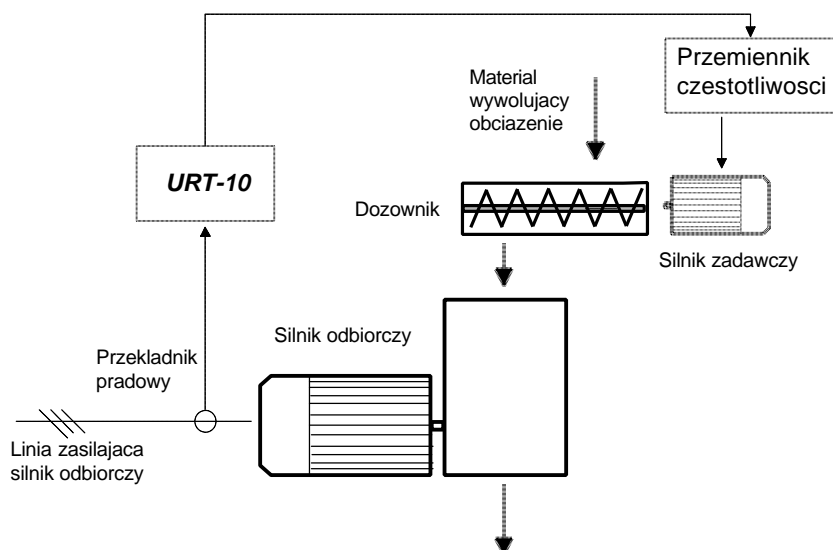
WIDOK OGÓLNY



Sterownik wykonany jest w obudowie o stopniu ochrony IP20 o następujących wymiarach:
105 x 90 x 75 mm
(długość x szerokość x wysokość)



ZASADA DZIAŁANIA



Sterownik URT-10 połączony jest z przekładnikiem prądowym o znormalizowanym wyjściu 0-5A. Zadaniem wewnętrznego układu elektronicznego jest dostosowywanie napięcia podawanego na przetwornik częstotliwości silnika zadawczego tak aby prąd płynący przez przekładnik silnika odbiorczego był bliski ustawionemu.

Zastosowany regulator jest regulatorem o pracy ciąglej i charakterystyce statycznej.

Regulator posiada 2 tryby pracy:

Prace automatyczna –o regulowanym czasie odpowiedzi (reakcji) na zmianę obciążenia silnika odbiorczego

Prace ręczna - o stałym, natychmiastowym czasie odpowiedzi (reakcji).

Sterownik wyposażony jest w nastawiany ogranicznik obciążenia będący aktywnym w obydwu trybach pracy.

Dodatkowo sterownik współpracuje z potencjometrem który umożliwia płynną regulację obciążenia od minimum do obciążenia nastawionego.

W przypadku gdy mimo pełnego wystawienia przetwornika częstotliwości (maksymalnych obrotów silnika zadawczego) prąd płynący przez przekładnik (odpowiada to prądowi płynącemu przez silnik odbiorczy) wynosi poniżej 30% wartości ustawionej zostaje załączony alarm braku obciążenia.

Jest to sytuacja która w większości wypadków wymaga interwencji obsługi i dlatego skasowanie tego alarmu odbywa się ręcznie.

Sterownik wyposażony jest również w możliwość kontroli zewnętrznych urządzeń współpracujących i w przypadku braku ich gotowości czasowego zatrzymania silnika zadawczego.

ZASADY DOBORU PRZEKŁADNIKA

Sterownik URT-10 powinien współpracować z przekładnikiem prądowym PRAD/5A i mocy minimalnej 3 VA którego prąd maksymalny jest większy lub równy nominalnemu obciążeniu silnika. W zależności od mocy silnika odbiorczego zaleca się stosowanie następujących przekładników:

| Moc silnika kW | 15 | 18,5 | 22 | 30 | 37 | 45 | 55 | 75 | 90 |
|------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Typ przekładnika | 50/5 | 50/5 | 50/5 | 75/5 | 75/5 | 100/5 | 150/5 | 150/5 | 200/5 |

Dla innych mocy silnika przekładnik należy dobrać indywidualnie.

USTAWIENIE PARAMETROW STEROWNIKA

Ogranicznik prądowy W sterownika ustawiany jest przelacznikami Wi.

Jego zadaniem jest niedopuszczenie do wzrostu prądu silnika odbiorczego powyżej nominalnej wartości.

Ustawienie parametrów ogranicznika należy rozpocząć od określenia prądów znamionowych silnika odbiorczego I_n i przekładnika I_p . Iloraz tych prądów stanowi wartość ogranicznika i wynosi: $W = I_p / I_n$

Np. stosując silnik odbiorczy 45 kW o prądzie nominalnym 85A i przekładniku 100/5 wartość ogranicznika wynosi: $W = 100 / 85 = 1,176$

Następnie należy ustawić przelaczniki W_i wg poniższego wzoru: $W = 1 + S w_i$
gdzie:

| | |
|----------------|---------------|
| $w_8 = 0,016$ | $w_7 = 0,032$ |
| $w_6 = -0,064$ | $w_5 = 0,125$ |
| $w_4 = 0,250$ | $w_3 = 0,500$ |
| $w_2 = 1,000$ | $w_1 = 2,000$ |

W powyższym przykładzie dla silnika odbiorczego 45 kW należy załączyć przelacznik W_5 , W_7 i W_8 . Ze względu na skokową regulację nastawione ograniczenie prądowe wynosi $100 / (1 + 0,125 + 0,032 + 0,016) = 85,2$ A

Dodatkowym parametrem sterownika podlegającym ustawieniu jest czas odpowiedzi (czas reakcji) który można przybierać wartości: 0, 30, 60, 90 s.

Dłuższy czas reakcji wskazany jest wtedy gdy niewielka zmiana ustawień silnika zadawczego powoduje gwałtowne zmiany silnika odbiorczego.

Ustawienie czasu reakcji w pozycji 0 odpowiada pracy ręcznej.

Fabrycznym ustawieniem czasu reakcji jest 60s.

DANE TECHNICZNE

| | |
|---|---|
| Napięcie zasilania | 220 V AC \pm 10% 50 Hz |
| Pobór mocy | 5 W |
| Napięcie znamionowe izolacji | 400V AC |
| Temperatura pracy | +5 do +35°C |
| Wilgotność względna | < 80% |
| Uchyb statyczny | do 2% regulowany |
| Czas regulacji | ustawiany 30 s lub 60 s |
| Stopień ochrony | IP20 |
| Montaż | na szynie standardowej 35mm wg. DIN EN 50022 |
| Szerokość | 6 modułów |
| Maksymalny przekrój zacisków łączeniowych | 2,5 mm ² |
| Masa | 0,1 kg |

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZENSTWA:



Gdy sterownik jest podłączony do zasilania, jego elementy i podzespoły są pod napięciem.

Dotykanie ich grozi porażeniem.

Urządzenie zostało zaprojektowane zgodnie z normami IEC.

Zasilanie sterownika musi zostać wyłączone przed każdą elektryczną lub mechaniczną interwencją dotyczącą samego sterownika jak i instalacji.

Podłączenie i naprawy sterownika winno być wykonywane tylko przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.

UWAGA

Sterownik URT-10 musi być traktowany jako podzespół. Nie jest to urządzenie gotowe do użytku w sensie zgodności z normami europejskimi (EN104 dotyczącymi bezpieczeństwa maszyn, EN50081 i 82 dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej). Obowiązkiem użytkownika lub instalatora jest zapewnienie zgodności zainstalowanego urządzenia z normami.

DOSTAWCA:

TESTMER Warszawa S.A.

05-816 Michalowice Reguly Al. Powstanców Warszawy 43

tel. 0-22 723-52-78, 723-39-84