

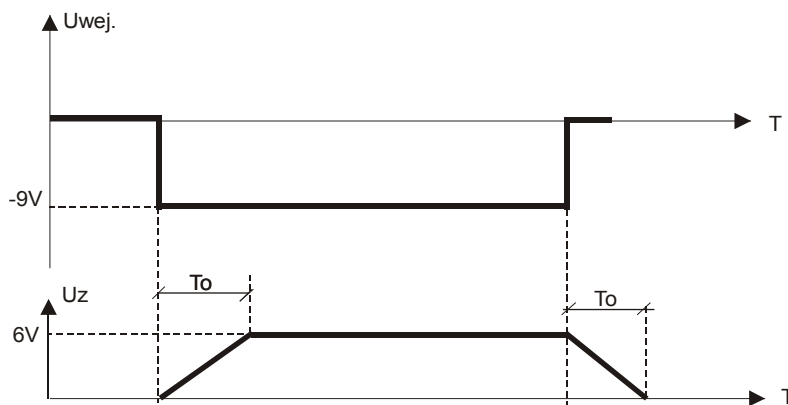
INSTRUKCJA OBSŁUGI REGULATORA 30RE 21

1.Przeznaczenie

Regulator elektroniczny 30RE21 służy do sterowania pracą proporcjonalnych rozdzielaczy hydraulicznych typu USEB6 produkcji „PONAR S.A.” lub odpowiedników innych firm. Wielkością regulowaną w tym układzie jest położenie suwaka rozdzielacza, którego pomiar dokonuje się za pomocą indukcyjnego czujnika przemieszczeń. Wartością sterującą jest napięcie, które może być podane z wewnętrznego programatora lub z zewnątrz.

2.Obsługa i eksploatacja.

Stopień wejściowy /UF/ regulatora zawiera układ powolnego narastania napięcia zadającego /tzw. rampa/ z jego szybkim przejściem przez zero. Przebiegi zmian napięcia zadającego U_z przy skokowej zmianie napięcia wejściowego U_{we} przedstawiony jest na rys.1. Czas T_o może być regulowany dostępnym z zewnątrz potencjometrem PR7 /opisanym na płycie czołowej "czas rampy"/ w zakresie 120ms-5s.



RYS.1

Układ formujący jest symetryczny i przebiegi przy zmianach napięcia wejściowego od 0V do +9V mają analogiczny kształt. Przetwornik U/I stanowiący końcówkę mocy układu pracuje impulsowo co powoduje, że w cewkach elektromagnesów płynie składowa zmienna prądu. Jest to zjawiskiem korzystnym przy zasilaniu rozdzielaczy hydraulicznych. Układ regulatora wyposażony jest również w zabezpieczenia przed niewłaściwym podłączeniem czujnika /UZ/, co jest sygnalizowane świeceniem się czerwonej diody LED opisanej na płycie czołowej jako "błąd". Całość układu zamontowana jest na dwóch połączonych ze sobą płytkach z których większa jest formatu "Eurokarty" zakończona łączówką Eltra 811064.

2.1. Do prawidłowej pracy układu niezbędne jest wykonanie następujących połączeń rys.2/,

- podłączenie zasilania,
- podłączenie elektromagnesów rozdzielacza, /odpowiedni przekrój do długości przewodu/.
- podłączenie czujnika,
- podłączenie zespołu przełączników,
- ewentualne podłączenie dodatkowych elementów sterowania.

Wszystkich tych czynności należy dokonać zgodnie z załączonym schematem blokowym /rys.2/. Przewodów do elektromagnesów nie należy prowadzić razem z przewodami sygnałów sterujących i czujnika.

2.2. Układ jest zasilany napięciem przemiennym 24 V wyprostowanym dwupołówkowo z plusem na końcówce 24 ab i minusem na 22 ab. **Zastosowany zasilacz powinien być używany tylko do regulatora.**

2.3. Rozdzielacz hydrauliczny posiada dwa elektromagnesy, które łączymy następująco:

- elektromagnes A /bliższy czujnika/ do końcówek 6a ,16a,
- elektromagnes B do końcówek 6b ,16 b, przy czym polaryzacja połączeń nie jest istotna.

2.4. Indukcyjny czujnik położenia posiada trzy oznaczone wyprowadzenia.

Wyprowadzenia 1 łączymy z 8a ,2 z 20ab, wyprowadzenie oznaczone $\frac{1}{3}$ z 14 b.

Wszystkich połączeń dokonujemy przewodem trzyżyłowym z ekranem dołączonym do 22 ab.

2.5.Zespół przełączników W1-W4 należy podłączyć zależnie od wybranego sposobu sterowania regulatorem, które odbywa się poprzez podanie napięcia UL /pobranego z końcówki 2 a / na sterowanie odpowiednich przełączników elektronicznych.

Przełączniki W1-W4 powinny tworzyć zespół zależny i służą do wybierania żądanej sekcji programatora co jest sygnalizowane świeceniem się jednej z czterech diod LED D1-D4 na płycie czołowej. Jeżeli żaden z nich nie jest załączony to napięcie Uz przyjmuje wartość 0V. Przełącznik W5 służy do wyłączenia opóźnienia rampy.

Przełącznik W6 zmienia polaryzację napięcia 9V na końcówce 2b .

Oba przełączniki W5 i W6 powinny być niezależne i stabilne. Zależnie od potrzeb po dokonaniu odpowiednich połączeń do zasilania potencjometrów P1-P4 możemy wykorzystywać napięcie o zmieniającej się polaryzacji z końcówki 2b lub napięcia o stałej polaryzacji z końcówek 18b /+9V / lub 20 ab /- 9V / .Przy wybieraniu znaku napięcia należy wziąć pod uwagę ,że napięcie wejściowe + 9V powoduje ujemny znak napięcia zadającego Uz

/mierzonego na końcówce 8b / i przesuwanie się suwaka rozdzielacza w kierunku do czujnika /działa elektromagnes B /.Napięcie Um odpowiadające temu przesunięciu jest dodatnie /końcówka 4a /.Dla napięcia wejściowego -9V sytuacja jest odwrotna. Zakres przemieszczeń suwaka rozdzielacza wynosi około ± 3 mm co odpowiada zmianom napięcia Um w granicach około ± 6 V. Podczas dokonywania w/w połączeń należy mieć na uwadze, że obciążalność prądowa końcówek 2b, 18ab ,20ab -nie może przekroczyć 20 mA.

2.6.Prezentowany układ regulatora stwarza również inne możliwości sterowania:

-sterowanie zewnętrznym napięciem z przedziału -9V : +9V odniesionym do masy układu /12b / odbywa się poprzez dołączenie go do wejść wybranych potencjometrów P1-P4 skreślonych na maksimum. Przy takim połączeniu w dalszym ciągu korzysta się z przełączników W1-W4.

-sterowanie napięciem bezpotencjałowym -10V + +10V może odbywać się tylko alternatywnie poprzez podanie go na wejście różnicowe /końcówki 10a i 12a /.Programator wtedy nie pracuje i przełączniki W1-W4 są zbędne. W przypadku nie korzystania z wejścia bezpotencjałowego końcówki 10a i 12a powinny być zwarte krótkim przewodem.

-dodatkowe możliwości stwarza również układ sterowania pracą rampy. Do końcówek 18a i 4b można dołączyć dodatkowy przełącznik lub styki przekaźnika pozwalające na zwieranie rampy niezależnie od przełącznika W5.W przypadku, gdy istnieje potrzeba ustawiania czasów rampy poza płytką,do końcówek 18a i 4b można dołączyć dodatkowy potencjometr /potencjometr /PR7 skreślony na max. /

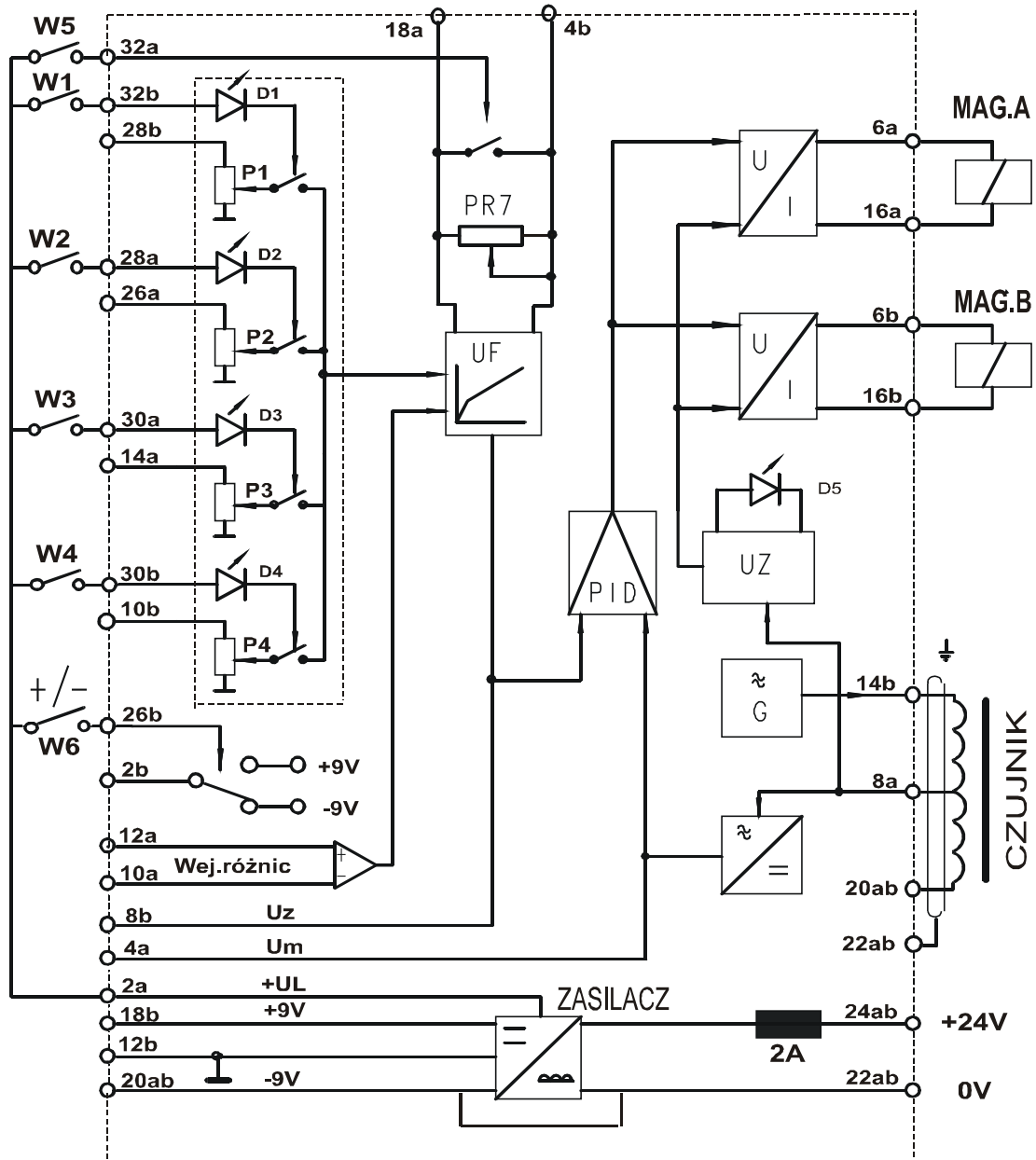
2.7.Dostarczony regulator jest fabrycznie zestrojony.

Nie zaleca się przeprowadzania jakichkolwiek samodzielnych regulacji i przeróbek.

3.DANE TECHNICZNE

- napięcie zasilania /wyprostowane dwupołówkowo/	24V
- pobór mocy	max. 35 VA
- czas regulacji	min. 120 ms
	max. 5 sek.
- nieliniowość	1%
- współczynnik temp.	0.05 *C
- temperatura pracy	0 + 50 *C
- sterowanie napięciem zewnętrznym	+/- 9 V
- sterowanie napięciem bezpotencjałowym	+/- 10 V
- płyta czołowa /dł. Szer./.	40 * 128 mm
- płyta drukowana	EUROKARTA

INFORMACJA: w naszej ofercie produkcyjnej posiadamy **łączówkę** do przejścia z karty Euro na szynę DIN.



- D1- D4** sygnalizacja załączenia wejść.
D5 sygnalizacja błędu zasilania elektromagnesu.
P1- P4 potencjometry wartości zadanej
Pr7 regulacja czasu rampy
W1- W4 zespół przełączników zależnych do załączenia wejść
W5 wyłączenie rampy
W6 zmiana polaryzacji napięcia na wyjściu 2b
2b napięcie które można wykorzystać do sterowania wejść programatora
28b 26a 14a 10b wejścia programatora
8b pomiar wartości zadanej
4a pomiar wartości mierzonej

RYS.2

30/32RE21