

# INSTRUKCJA OBSŁUGI REGULATORA 30RE 20

## 1. Przeznaczenie

Regulator elektroniczny 30RE20 służy do sterowania pracą proporcjonalnych rozdzielaczy hydraulicznych. Wielkością regulowaną w tym układzie jest prąd zasilający każdy z dwóch elektromagnesów rozdzielacza. Wartością sterującą jest napięcie, które może być podane z wewnętrznego programatora lub z zewnątrz.

Prąd wyjściowy z regulatora I<sub>wy</sub> jest sumą dwóch prądów:

- prądu początkowego I<sub>o</sub> ustawianego odpowiednio dla elektromagnesu A i B potencjometrami P3 i P4 na płycie regulatora.

- prądu regulowanego I<sub>reg</sub>, zależnego od wartości napięcia zadającego U<sub>z</sub> na wejściu programatora.

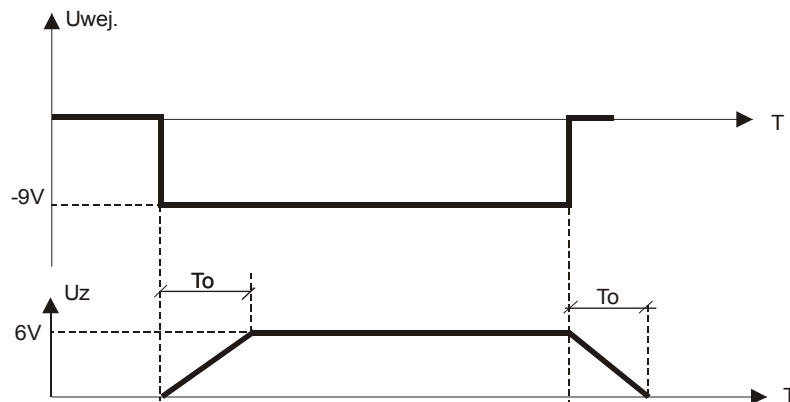
Wybór elektromagnesu zależy od znaku tego napięcia.

## 2. Obsługa i eksploatacja.

Stopień wejściowy/UF/ regulatora zawiera układ powolnego narastania napięcia zadającego /tzw. rampa/ z jego szybkim przejściem przez zero.

Przebieg zmian napięcia zadającego U<sub>z</sub> przy skokowej zmianie napięcia wejściowego U<sub>we</sub> przedstawiony jest na rys. 1

Czas T<sub>o</sub> może być regulowany dostępnym z zewnątrz potencjometrem PR7/opisanym na pł. czołowej **czas rampy**/ w zakresie 150ms do 5 sek.



RYS. 1

Układ formujący jest symetryczny i przebiegi przy zmianach napięcia wejściowego od 0 do +9V mają analogiczny kształt.

Przetwornik U/I stanowi końcówkę mocy układu i pracuje impulsowo co powoduje, że w cewkach elektromagnesów płynie składowa zmienna prądu. Jest to korzystnym zjawiskiem przy zasilaniu rozdzielaczy. Układ regulatora wyposażony jest również w zabezpieczenie przed przekroczeniem prądu ok. 1,6A, co jest sygnalizowane świeceniem się diody LED opisanej na płycie czołowej jako "błąd". Całość układu zmontowana jest na dwóch połączonych ze sobą płytkach z których większa jest formatu "Eurokarty" zakończona łączówką typu Eltra 811064.

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

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

Wszystkich tych czynności należy dokonać zgodnie z załączonym schematem blokowym / rys. 2 /.

2.2 Układ jest zasilany napięciem przemiennym 24 V wyprostowanym dwupołkawkowo 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 do końcówki 6a, 16a,
- elektromagnes B do końcówek 6b, 16b, przy czym polaryzacja połączeń nie jest istotna.

2.4 Zespół przełączników W1- W6 należy podłączyć zależnie od wybranego sposobu sterowania regulatorem, które odbywa się poprzez podanie napięcia U<sub>L</sub> / pobranego z końcówki 2a / do sterowania odpowiednich przełączników elektronicznych.

Przełączniki W1-W4 powinny tworzyć zespół zależny i służą do wybierania żądanej sekcji programatora, co jest sygnalizowane świeceniem się jednej z diod LED D1-D4 na płycie czołowej. Jeżeli żaden z nich nie jest załączony, to napięcie przyjmuje wartość 0 V. 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 wykorzystać napięcie o zmieniającej się polaryzacji z końcówki 2b lub napięcia o stałej polaryzacji z końcówek 18 ab /9V / i 20 ab /-9V /.Podczas dokonywania w/w połączeń należy mieć na uwadze, że obciążalność prądowa końcówek 2b, 18ab, 20ab -nie może przekroczyć 20 mA.

2.5 Prezentowany układ regulatora stwarza również inne możliwości sterowania:

- sterowanie zewnętrznym napięciem z przedziału -9V -+9V odniesiony do masy układu /12b / odbywa się poprzez dołączenie go do wejść wybranych potencjometrów P1 -P4 skręconych na maksimum.

Przy takim podłączeniu 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 /10a i 12a /.Programator wtedy nie pracuje i przełączniki W1-W4 są zbędne. W przypadku nie korzystania z wejścia bezpotencjałowego końcówki 10 a i 12a powinny być zwarte krótkim przewodem.

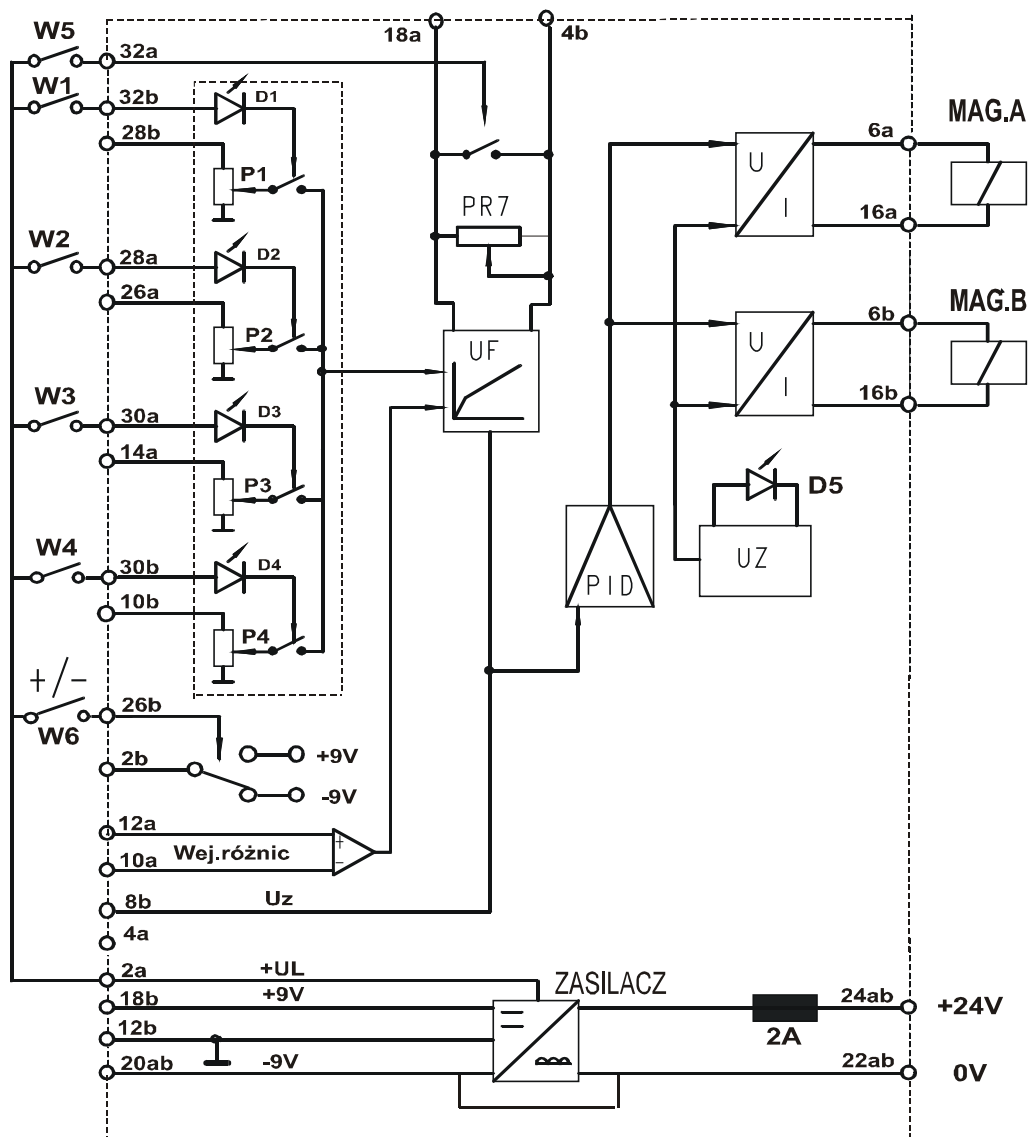
- dodatkowe możliwości stwarza również układ sterowania pracą rampy. Do końcówek 18a i 4b można dołączyć dodatkowy przełącznik lub styki przekaźnika pozwalające na zwieranie rampy niezależnie od przełącznika W5. W przypadku, gdy istnieje potrzeba ustawienia czasów rampy poza płytką, do końcówek 18a 4b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

2.6 Dostarczony regulator jest fabrycznie zestrojony. Nie zaleca się przeprowadzania jakichkolwiek regulacji.

### DANE TECHNICZNE

Napięcie zasilania /wyprostowane dwupołówkowo /		24 V
Pobór mocy	max.	40 VA
Czas regulacji	min	150 ms
	max.	5 sek.
Nieliniowość		1%
Max. prąd wyjściowy		1,6 A
Prąd I <sub>o</sub> /ustawiany fabrycznie/ 10% I <sub>max</sub> .		160 mA
Współczynnik temperaturowy		0,05 %/*C
Sterowanie z programatora nap.zewnętrznym	+/-	9V
Sterowanie napięciem zewnętrznym bezpotencjałowym /wejście 10a 12a /	+/-	10V
Temperatura pracy		0-50 *C
Płyta czołowa wymiary / szer. wys./		40*128 mm
Waga		250 g

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 zastosować do sterowania wejść programatora
- 28b 26a 14a 10b wejścia programatora

RYS.2

30/32RE20