

SPIS TREŚCI

1.	PRZEZNACZENIE WYROBU	2
2.	DANE TECHNICZNE.....	3
3.	BUDOWA I DOSTĘPNE WERSJE	3
4.	OBSŁUGA	4
5.	PRZYGOTOWANIE REGULATORA DO PRACY.	5
a.	Kalibracja sterującego sygnału napięciowego 0-10V	5
b.	Kalibracja sterującego sygnału prądowego 4-20mA.....	6
c.	Tabela ustawień regulatora.....	6
6.	EKSPLLOATACJA.....	7
	Warunki eksploatacji.	7
	Wibracje sinusoidalne dopuszczalne w czasie pracy:.....	7
	Instalacja.	7
	Połączenie z siecią zasilającą	7
	Konserwacja i naprawa.....	7
7.	PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT	7
	Opakowanie.....	7
	Przechowywanie	7
	Transport	7
8.	WARUNKI GWARANCJI.....	8

BEZPIECZEŃSTWO PRACY I OBSŁUGI

- Regulator należy użytkować zgodnie z instrukcją obsługi.
- Regulator jest urządzeniem klasy I wg normy PN-EN 60950. Dla zachowania bezpieczeństwa regulator musi być podłączony do sieci elektroenergetycznej, w której jako ochronę przed porażeniem stosuje się uziemienie ochronne lub zerowanie.
- Wykonywanie jakichkolwiek prac instalacyjnych i konserwacyjnych przy regulatorze należy wykonywać przy odłączonym zasilaniu.
- Stosować wyłącznie bezpieczniki typu: WTA-FG/H o określonym na obudowie prądzie znamionowych.
- Należy utrzymywać czystość w otoczeniu regulatora. Regulator może być użytkowany wyłącznie w pomieszczeniach wolnych od pyłów przewodzących, w których temperatura utrzymuje się w zakresie od +0 °C do +40 °C a wilgotność nie przekracza 80%. Urządzenie nie może być wystawione na działanie wody.

NAKAZ SELEKTYWNEGO SKŁADOWANIA ODPADÓW



Uwaga!

Oznakowanie sprzętu takim znakiem informuje o zakazie umieszczania zużytego sprzętu łącznie z innymi odpadami (z zagrożeniem kary grzywny). Szczegółowe informacje na temat recyklingu produktu można uzyskać w urzędzie miasta lub gminy, w zakładzie utylizacji odpadów komunalnych albo tam, gdzie towar został nabyty. Dalsze przekazanie zużytego sprzętu do punktu zajmującym się ponownym użyciem i odzyskiem przyczynia się do uniknięcia wpływu obecnych w sprzęcie szkodliwych składników na środowisko i zdrowie ludzi.



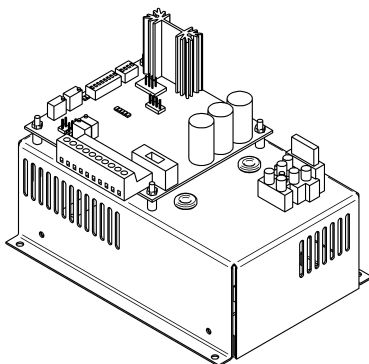
FABRYKA APARATURY ELEKTRYCZNEJ
EMA – ELFA Sp. z o.o.
63-500 OSTRZESZÓW
ul. Pocztowa 7
tel : 0-62 / 730-30-51
fax : 0-62 / 730-33-06
http:// www.ema-elfa.pl
e-mail : handel@ema-elfa.pl



REGULATOR PRĄDU ELEKTROMAGNETYCZNYCH HAMULCÓW I SPRZĘGIEŁ PROSKOWYCH

EZP-51-00

INSTRUKCJA OBSŁUGI (DTR nr EZ5-4759)



1. PRZEZNACZENIE WYROBU

Regulator jest przeznaczony do sterowania hamulcami i sprzęgłami prozkowymi w jednym z 3 trybów pracy:

- sterowanie z wykorzystaniem sygnału wejściowego napięciowego 0-10V
- sterowanie z wykorzystaniem sygnału wejściowego prądowego 4-20mA
- sterowanie z wykorzystaniem potencjometru 10 k Ω

Tryby powyższe umożliwiają sterowanie hamulcami i sprzęgłami w całym zakresie momentu hamowania wynikającym z typu hamulca, sprzęgła.

Współpracujące urządzenia generujące sygnał sterujący (np. czujniki indukcyjne, ultradźwiękowe, zbliżeniowe, itp.) można zasilac z listwy przyłączeniowej zacisk 6 **Uin „+” 24VDC 100mA**, oraz zacisk 4 „-”, GND, pamiętając aby nie przekroczyć poboru maksymalnego dopuszczalnego prądu 100 mA.

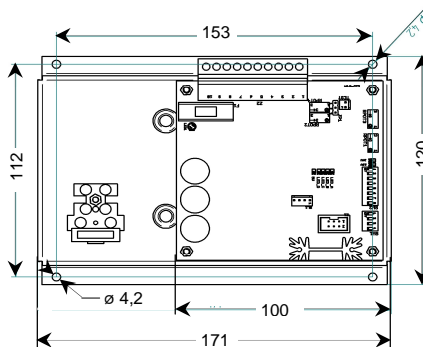
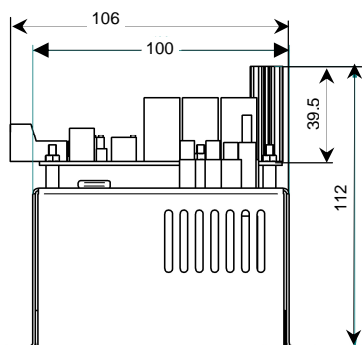
Zastosowany układ redukcji magnetyzmu szcztatkowego umożliwia pracę w szerokim zakresie i przy dużej, skokowej dynamice zmian momentu hamowania. Zmianę momentu hamowania uzyskuje się poprzez proporcjonalną zmianę prądu płynącego w obwodzie hamulca zależną od sygnałów sterujących. Zastosowane układy stabilizacji prądu zapewniają stałą wartość momentu hamowania.

2. DANE TECHNICZNE

Zasilanie:		100-250 V AC
Pobór mocy:		60 VA
Napięciowe wejście sterujące	STER-U	0-10VDC 40mA
Prądowe wejście sterujące	STER-I	4-20mA
Prąd obciążenia (PWM):	LOAD	1,3 A
Wymiary [mm]		171x120x112
Ciężar [kg]		1
Zabezpieczenie obwodu sprzęgła	F1	2,0A
Zabezpieczenie obwodu sieci	F2	3,15A
Wewnętrzne napięcie zasilania	U _{sup}	30VDC

3. BUDOWA I DOSTĘPNE WERSJE

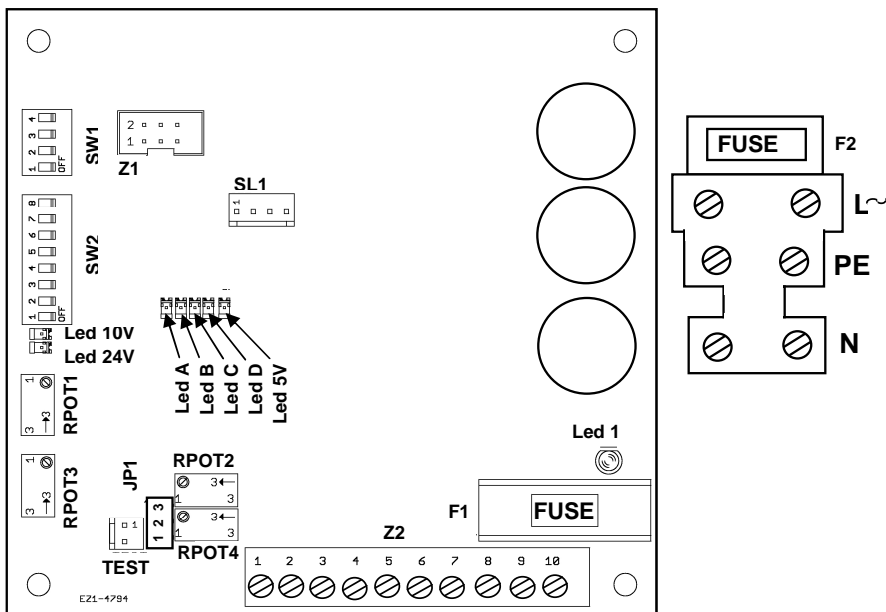
Regulator składa się z 3 zasadniczych podzespołów: źródła napięcia zasilania, zasilacza prądowego zasilającego cewkę hamulca, oraz z układu automatycznej kontroli magnetyzmu szczątkowego elektromagnesu. Źródło napięcia zasilania zabudowane jest wewnątrz metalowej obudowy, pozostałe elementy zostały umieszczone na zewnątrz obudowy.



DOSTĘPNE WERSJE REGULATORA :

- EZP51-4 Tylko karta
- EZP51-3 Karta z potencjometrem 10 kΩ
- EZP51-2/100-250 Karta z zasilaczem 100-250 V AC / 30 V DC
- EZP51-1/100-250 Karta z zasilaczem 100-250 V AC / 30 V DC z potencjometrem 10 kΩ

4. OBSŁUGA



Poprawność pracy regulatora sygnalizowana jest za pomocą zestawu diod led:

- LED1 -świeci oznacza przepalenie bezpiecznika F1;
- Led 5V,10V,24V sygnalizuje obecność napięć na płytce regulatora.
- LedA- świeci światłem ciągłym w przypadku nieprawidłowości.
- LedB- migając równomiernie oznacza poprawną pracę regulatora.
- LedC- sygnalizuje proces eliminacji momentu resztkowego.
- LedD- sygnalizuje przepływ prądu przez sprzęgło.

Regulator należy skonfigurować dla danego typu sprzęgła lub hamulca poprzez włączenie odpowiednich przełączników SW1 , SW2 w pozycję **ON** wg tabeli 5c .

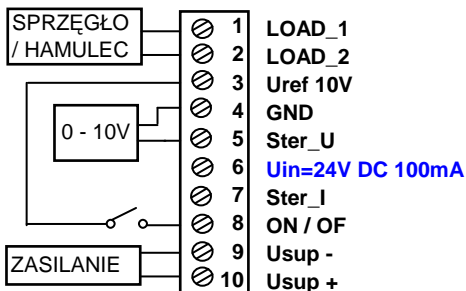
Należy wybrać jeden z 3 sposobów regulacji i odpowiednio połączyć do listwy przyłączeniowej Z2. Regulator reguluje pracę sprzęgła w momencie podania napięcia na sygnał ON/OFF.

Możliwe są dwa tryby sterowania zależne od ustawienia przełącznika SW1-4 (zmieniać przy wyłączonym zasilaniu):

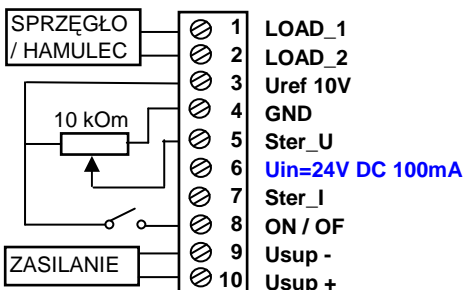
- SW1-4 OFF – zwarcie obwodu włącza regulator,
- SW1-4 ON – przerwanie obwodu włącza regulator.

Użytkownik posiada następujące możliwości sterowania momentem hamującym sprzęgła :

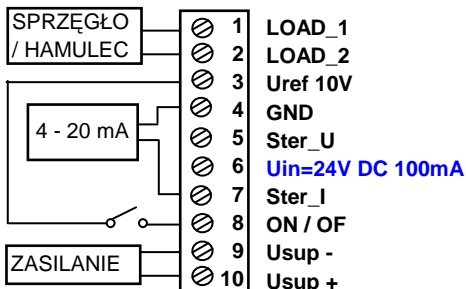
- za pomocą zewnętrznego źródła napięcia sterującego w zakresie od **0 - 10V** -> zwora **JP1 w pozycji 1-2** ; zmiana momentu hamowania od min (0 V) do max (10 V)



- za pomocą dołączonego potencjometru sterującego w zakresie od **0-10V** -> zwora **JP1 w pozycji 1-2** ; zmiana momentu hamowania od min (0 V) do max (10 V)



- za pomocą zewnętrznego źródła prądu sterującego z zakresu od **4 - 20 mA** -> zwora **JP1 w pozycji 2-3**; zmiana momentu hamowania od min (4mA) do max (20mA)



5. PRZYGOTOWANIE REGULATORA DO PRACY.

a. Kalibracja sterującego sygnału napięciowego 0-10V

- Przełączyć regulator w tryb pracy sterowanie napięciowe (zworka JP1 w pozycji 1-2)
- Podłączyć sprzęgło do regulatora z połączonym szeregowo amperomierzem
- Włączyć regulator za pomocą sygnału ON/OFF
- Zadać wartość wzorcową sterowania napięciowego 0V (STER-U)
- Za pomocą RPOT1 ustawić regulator na granicy włączenia.
- Zadać wartość wzorcową sterowania napięciowego 10V (STER-U)
- Za pomocą RPOT3 ustawić na maksimum prąd płynący przez sprzęgło/hamulec
- wykonując ponownie sprawdzenie zweryfikować wartość nastaw RPOT1 i RPOT3

b. Kalibracja sterującego sygnału prądowego 4-20mA

- Przełączyć regulator w tryb pracy sterowanie prądowe (zworka JP1 w pozycji 2-3)
- podłączyć miernik napięcia do złącza TEST
 - Za pomocą źródła wzorcowego zadać prąd sterujący 4mA (STER-I)
 - Za pomocą potencjometru RPOT2 ustawić wartość napięcia na złączu TEST na granicy 0V
 - Za pomocą źródła wzorcowego zadać prąd sterujący 20mA (STER-I)
 - Za pomocą potencjometru RPOT4 ustawić wartość napięcia na złączu TEST na granicy 10V
 - wykonując ponownie sprawdzenie zweryfikować wartość nastaw RPOT2 i RPOT4

c. Tabela ustawień regulatora

typ hamulca/sprzęgła	S2.1	S2.2	S2.3	S2.4	S2.5	S2.6	S2.7	S2.8	S1.1	S1.2
NP-2	ON	x	x	x	x	x	x	x	x	x
P-3	x	ON	x	x	x	x	x	x	x	x
P-6, NP-5	x	x	ON	x	x	x	x	x	x	x
NP-, P-12	x	x	x	ON	x	x	x	x	x	x
P-35	x	x	x	x	ON	x	x	x	x	x
P-65	x	x	x	x	x	ON	x	x	x	x
P-80	x	x	x	x	x	x	ON	x	x	x
P-120	x	x	x	x	x	x	x	ON	x	x
P-170	ON	x	x	x	x	x	x	x	ON	x

x = OFF

Wybór odpowiedniej nastawy przełączników **SW1** i **SW2** zależy od zastosowanego sprzęgła czy hamulca.

W celu lepszego dopasowania do swoich potrzeb, Klient może ustawić przełączniki **SW1**, **SW2** na jeden gabaryt mniej (łagodniejszy start i rozłączenie, ale większy Mr), lub jeden gabaryt więcej (szybsze załączenie i wyłączenie ale mniejszy Mr).

Za pomocą przełącznika **SW1-3 (ON , OFF) można skorygować moment resztkowy poprzez modyfikację pozostałości magnetycznej elektromagnesu o około 8%**

6. EKSPLOATACJA

Warunki eksploatacji.

Parametr	Wymagania
Temperatura pracy	0°C do +40°C
Wilgotność względna	do 80% przy 40°C
Stopień ochrony obudowy	IP20
Ciśnienie atmosferyczne	84kPa-107kPa
Grupa zapylenia	Z4 wg PN-83/T 42106
Nastłonecznienie	niedopuszczalne

Wibracje sinusoidalne dopuszczalne w czasie pracy:

Amplituda	0,15 mm
Częstotliwość	10 – 55 Hz
Udary w czasie pracy	Niedopuszczalne
Wibracje i udary w czasie transportu	Wg PN-83/T 42106

Instalacja.

Regulator należy zamocować w miejscu spełniającym warunki eksploatacji. Następnie zgodnie wybranym typem sterowania podłączyć elektrycznie do urządzeń.

Połączenie z siecią zasilającą

Połączenie realizowane za pomocą listwy 3 biegunowej wyposażonej w bezpiecznik i 3 zaciski śrubowe do podłączenia przewodów : fazowego – L , neutralnego – N i ochronnego- PE.

Konserwacja i naprawa

Wszystkie zabiegi konserwacyjne należy wykonywać po odłączeniu zasilania od sieci zasilającej. Czyszczenie obudowy można wykonać tylko przy użyciu suchego materiału. Naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne wykonuje serwis producenta.

7. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Opakowanie

Regulator pakowany jest w indywidualne opakowanie fabryczne. W przypadku reklamacji gwarancyjnej regulator należy dostarczyć wraz z opakowaniem.

Wraz z regulatorem dostarcza się

- instrukcję obsługi.
- Potencjometr 10 kΩ

Przechowywanie

Regulatory należy przechowywać w opakowaniach indywidualnych w pomieszczeniach zamkniętych, wolnych od czynników agresywnych wywołujących korozję, w których temperatura powietrza wynosi od 0÷40°C, a wilgotność względna nie przekracza 95% - bez kondensacji pary wodnej.

Transport

Przewóz regulatorów powinien odbywać się w warunkach uniemożliwiających uszkodzenie obudowy lub samego regulatora.

8. WARUNKI GWARANCJI

Gwarancji podlega urządzenie zainstalowane tylko przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Gwarancja nie obejmuje wyrobów niewłaściwie eksploatowanych, transportowanych, magazynowanych, samodzielnie rozmontowanych lub przerabianych oraz posiadających naruszone plomby i znaki firmowe.

Wady wyrobu, użytkowanego na terytorium RP, ujawnione w okresie objętym gwarancją, będą usuwane w uzgodnionym z użytkownikiem terminie, lecz nie dłuższym niż 14 dni od daty dostarczenia wyrobu do producenta.

Warunkiem rozpatrzenia reklamacji na wyrób użytkowany poza terytorium RP jest dostarczenie do producenta.

Koszty z tytułu nieuzasadnionej reklamacji ponosi zgłaszający.

W przypadku zgłoszenia usterki regulator należy dostarczyć wraz z opakowaniem fabrycznym.

W ewentualnych sprawach spornych mają zastosowania przepisy Kodeksu Cywilnego.

Uwaga!

- Regulator należy obsługiwać tylko po zapoznaniu się z niniejszą instrukcją.
- Producent zastrzega sobie możliwość dokonywania zmian niewpływających na działanie urządzenia.