

LABOR-ASTER

ŹRÓDŁO PRĄDOWE TYP ZPM
(CURRENT SOURCE MODULE)

DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA

Spis treści

1. Wstęp.
2. Wykaz kompletu dla użytkownika, gwarancja.
3. Przeznaczenie.
4. Dane techniczne.
5. Opis techniczny.
6. Instalacja, warunki stosowania.
7. Nastawy i regulacje.
8. Eksploatacja, przeglądy, naprawy i konserwacja.
9. Sposób oznaczania i rodzaje wykonień.
10. Pakowanie, przechowywanie i transport.



LABOR-ASTER H.Gasztold, P.Ludwiczak

04-218 Warszawa, ul. Czechowicka 19

tel. +48 22 610 89 45 ; +48 22 610 71 80 ; fax. +48 22 610 89 48

e-mail: labor@labor-automatyka.pl ; biuro@labor-automatyka.pl

www.labor-automatyka.pl



AC 083
QMS



Certyfikat nr QS/14/07



WYDANIE marzec 2021

1. Wstęp

Niniejsza DTR jest dokumentem dla użytkowników źródła prądowego typ ZPM (CURRENT SOURCE MODULE), zawierającym podstawowe dane techniczne oraz wskazówki niezbędne do zapoznania się z zasadami funkcjonowania i sposobem obsługi urządzenia. Podano w niej także niezbędne zalecenia dotyczące instalowania i eksploatacji oraz postępowania w przypadku awarii.

2. Wykaz kompletu dla użytkownika, gwarancja

Odbiorca otrzymuje urządzenia w opakowaniach jednostkowych i/lub zbiorczych. Wraz z urządzeniami dostarcza się zbiorczą „Kartę Gwarancyjną” ważną przez okres 12 miesięcy. Producent gwarantuje serwis gwarancyjny i pogwarancyjny w siedzibie producenta.

Do partii urządzeń dołączone są: „Dokumentacje Techniczno Ruchowe” oraz kopie „Deklaracji zgodności” w ilościach ustalonych z odbiorcą.

3. Przeznaczenie

Źródło prądowe typ ZPM (CURRENT SOURCE MODULE) służy do wytwarzania stałego prądu w określonym zakresie. Wartość prądu źródła jest regulowana potencjometrem. Źródło posiada wskaźnik cyfrowy wartości ustawionego prądu wyjściowego. Urządzenie zapewnia galwaniczne oddzielenie nawzajem od siebie obwodu wyjściowego i zasilającego.

4. Dane techniczne

Prąd wyjściowy:	- 0,8...1,2 A
Rezystancja obciążenia	- 8...27 Ω
Napięcie zasilania / pobór prądu	- 22...28 V _{DC} / 2,4 A przy 24 V _{DC}
Klasa dokładności	- 0,2 %
Błąd od zmian napięcia zasilania	- 0,05%
Błąd od zmian obciążenia 10...28 Ω	- $\pm 0.15\%$
Błąd od zmian temperatury otoczenia	- $\pm 0,02\%$ / °C
Regulacja szerokości zakresu	- $\pm 7.5\%$ potencjometrami
Parametry Relay 1, Relay 2	- optoprzełączniki 250V / 200mA, R _{ZWARCIA} = 10 Ω
Control Output 1, Control Output 2	- bocznik 0,3 $\Omega \pm 1\%$ dla prądu wyjściowego
Wskazanie na wyświetlaczu	- 0,80...1,20 $\pm 0,01$
Oddzielenie galwaniczne	- obwody: wyjściowy oraz zasilający wzajemnie od siebie oddzielone
Napięcie próby izolacji pomiędzy obwodami	- > 1,5 kV

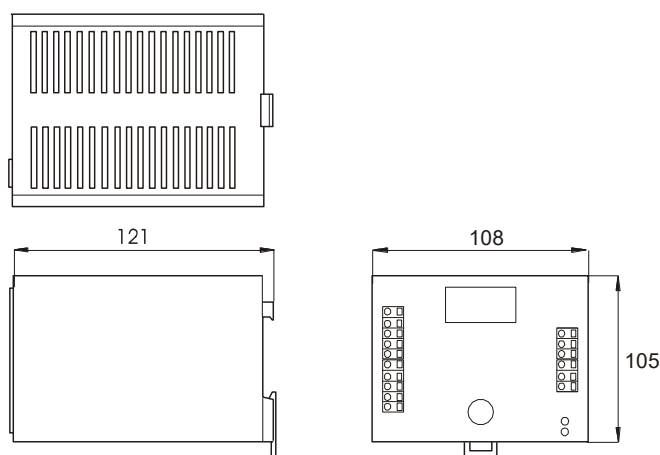
5. Opis techniczny

Urządzenie zostało wyposażone w dwa wyjścia kontrolne oraz podwójne wejście zasilające umożliwiające redundantne łączenie ze sobą dwóch źródeł napięciowych. Podanie poprawnego zasilania 24V na zaciski Supply1, Supply2 sygnalizowane jest poprzez zwarcie odpowiednio optoprzełączników Relay1, Relay2. Zadany prąd wyjściowy mierzony jest przez urządzenie i prezentowany na wyświetlaczu. Dodatkowo dostępne są dwa sygnały napięciowe Control Output 1, Control Output 2 pochodzące z bocznika 0,3 Ω :

$$0,8A * 0,3\Omega = 240mV$$

$$1,2A * 0,3\Omega = 360mV$$

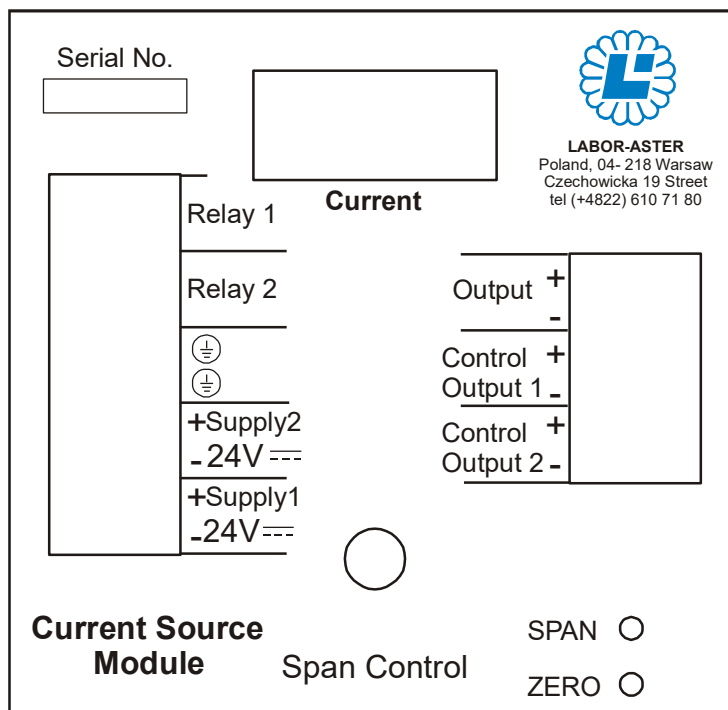
Urządzenie jest umieszczone w obudowie z blachy stalowej lakierowanej. Stopień ochrony obudowy IP20. Wygląd obudowy i jej wymiary gabarytowe przedstawia poniższy rysunek (w mm):



Rysunek obudowy

6. Instalacja, warunki stosowania

6.1. Montaż i podłączenia



Opis zacisków podłączeniowych

Należy wykonać montaż na listwę np. TS 35mm. Zaleca się montaż tak, aby zaczepek listwowy obudowy usytuowany był pionowo.

Zaleca się, aby odstęp ścian bocznych obudowy od ścian bocznych urządzeń zainstalowanych po sąsiedzku wynosił minimum 10 mm.

Przyłącza zewnętrzne należy prowadzić przewodami miedzianymi o średnicy żył $\varnothing \leq 2.5$ mm. Końcówki kabli powinny być oprowadzone w tulejki zaciskowe lub skręczone i niecynowane.

Linie sygnałowe obwodu wejściowego i wyjściowego zaleca się prowadzić przewodem typu „skrętka”. Zaleca się, aby linie sygnałowe biegły w oddzielnych korytkach kablowych z liniami zasilania energetycznych. Trasy kablowe sygnałowe i energetyczne powinny przecinać się pod kątem prostym. Jeżeli linie te przechodzą przez strefy dużych zakłóceń elektromagnetycznych powinna to być „skrętka” w ekranie.

6.2. Warunki normalne użytkowania

Temperatura otoczenia	- +5°C...+50°C
Wilgotność względna	- 30...80 %
Ciśnienie atmosferyczne	- 80...120 kPa
Pole magnetyczne stałe i zmienne	- 0...400 A/m
Wibracje sinusoidalne (w zakresie 5...80 Hz)	- do 2 g
Atmosfera	- bez pyłów i gazów agresywnych
Pozycja pracy	- zaczepek obudowy usytuowany pionowo
Czas nagrzewania	- 15 minut

7. Nastawy i regulacje

W urządzeniu nastawiony jest fabrycznie, zgodnie z wymaganiem odbiorcy:

- zakres zmian prądu wyjściowego (0,8...1,2 A)

Użytkownik ma możliwość korygowania szerokości zakresu zmian w punktach 0,8 A i 1,2 A w granicach $\pm 7,5\%$.

Na płycie czołowej urządzenia wykonane są 2 otwory zapewniające dostęp do pokręteł potencjometrów, nastawy początku zakresu, oznaczonej jako „zero”, („ZERO”) i nastawy końca zakresu oznaczonej jako „zakres”, („SPAN”).

8. Eksploatacja, przegląd, naprawy i konserwacja

8.1. Przeglądy okresowe

Urządzenie w czasie normalnej eksploatacji nie wymaga żadnych zabiegów konserwacyjnych. Nie wymaga się cyklicznych korekcyjnych nastaw. Przeglądy należy wykonywać okresowo zgodnie z wymaganiami norm kontroli obowiązujących użytkownika. W ramach przeglądu należy sprawdzić stan zewnętrzny urządzenia. Należy sprawdzić zaciski kablowe i dokręcić śruby zacisków.

Skontrolować czy:

- nie ma śladów uszkodzeń mechanicznych,
- nie nastąpiło poluzowanie mocowań do listwy i połączeń elektrycznych,
- tabliczki znamionowe są nieuszkodzone i czytelne.

8.2. Przeglądy nieokresowe

Jeżeli są zastrzeżenia do pracy urządzenia to należy sprawdzić jakość napięcia zasilającego. Powinno ono mieścić się w przedziale $20 \div 28 V_{DC}$. Jeżeli napięcie zasilające pochodzi z zasilacza niestabilizowanego to należy upewnić się, że minimalna jego wartość w żadnym momencie nie jest mniejsza niż $22 V_{DC}$.

W przypadku stwierdzenia niesprawności nie dopuszcza się dokonywania napraw lub innych ingerencji w układ elektroniczny urządzenia. Oceny uszkodzenia i naprawy może dokonać jedynie producent lub osoba upoważniona przez producenta.

9. Sposób oznaczania i rodzaje wykonń

Urządzenie jest oznaczane nazwą typu: ZPM.

Urządzenie jest produkowane tylko w jednym wykonaniu.

10. Pakowanie, przechowywanie i transport

10.1. Pakowanie

Urządzenia powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem w czasie transportu, w opakowania zbiorcze lub jednostkowe. Pakowanie powinno się odbywać w pomieszczeniach zamkniętych, w których temperatura powietrza nie jest niższa niż $+15^{\circ}C$, wilgotność względna nie przekracza 85%.

10.2. Przechowywanie

Urządzenia powinny być przechowywane w opakowaniach zbiorczych w pomieszczeniach krytych, pozbawionych par i substancji agresywnych, w których temperatura powietrza zawiera się w zakresie od $+5^{\circ}C$ do $+40^{\circ}C$, a wilgotność względna nie przekracza 85%.

10.3. Transport

Transport powinien odbywać się w opakowaniach zbiorczych lub jednostkowych z zabezpieczeniem przed przemieszczaniem się urządzeń podczas transportu. Środki transportu mogą być lądowe, morskie lub lotnicze pod warunkiem, że zapewniają eliminację bezpośredniego oddziaływania czynników atmosferycznych.

KONIEC