

LABOR-ASTER

WZMACNIACZ Z SEPARACJĄ
Typ: WZM-O-(0÷1,2A), WZM-F-(1,2A÷0)

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 wykonń.
 10. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- Załącznik 1. Schemat blokowy.
Załącznik 2. Schemat podłączeniowy w systemie redundancyjnym.



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: biuro@laboraster.pl ; labor@labor-automatyka.pl
www.labor-automatyka.pl

ISO 9001



Lipiec 2007

1. Wstęp.

Niniejsza DTR jest dokumentem dla użytkowników wzmacniaczy z separacją typ WZM-O, WZM-F, 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.

Istnieją dwa typy WZM Wzmacniacz "O" i "F". Oba są opisane w rozdziale Dane techniczne.

2. Wykaz kompletu dla użytkownika. Gwarancja.

Odbiorcy otrzymują 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.

Wzmacniacz z separacją typ WZM służy do przetworzenia wejściowego sygnału niskoprądowego na sygnał wyjściowy wysokoprądowy. Urządzenie zapewnia galwaniczne oddzielenie nawzajem od siebie obwodu wejściowego, wyjściowego i zasilającego.

Wzmacniacz z separacją typ WZM wyposażony jest w układ ochrony przed przepięciami impulsowymi na liniach podłączeniowych oraz ma podwyższoną odporność na zakłócenia radioelektryczne.

Urządzenie zostało wyposażone w wejścia i wyjścia kontrolne oraz podwójne wejście zasilające umożliwiające redundantne łączenie ze sobą dwóch wzmacniaczy. Każdy wzmacniacz jest wyposażony w binarne wejście "Shutdown" w celu awaryjnego zamknięcia zaworu. Gdy wejście binarne jest aktywne wzmacniacz ignoruje wejście analogowe i zmusza wyjście do przejścia w stan skrajny według danych technicznych podanych w tabeli poniżej..

4. Dane techniczne.

Typ	WZM-O-(0÷1,2A)	WZM-F-(1,2A÷0)
Sygnał wejściowy:	- -3,85V÷0÷+3,85V (lub inny)	- -3,85....+3,85 V (lub inny)
rezystancja wejściowa	- 120 Ω (lub inna)	120 Ω (lub inna)
Sygnał wyjściowy:	- 0...1,2 A	- 1,2....0 A
rezystancja obciążenia	- 12÷22 Ω	12...22 Ω
Moc wyjściowa	- wg uzgodnienia (max 30 W)	wg uzgodnienia (max 30 W)
Napięcie zasilania / pobór mocy	- Un=24Vdc (20...28 V) / max 35 W	
Klasa dokładności	- 0,2 %	0,2 %
Błąd od zmian napięcia zasilania lub zmian obciążenia	- ± 0,05%	± 0.05%
Błąd od zmian temperatury otoczenia	- ± 0,02 % / °C	± 0,02 % / °C
Regulacja zera i zakresu	- ± 7.5 % za pomocą potencjometrów	± 7.5 % za pomocą potencjometrów
Stała czasowa	- 15 ms	15 ms
pPasma częstotliwości	- 30 Hz	30 Hz
Oddzielenie galwaniczne	- obwody: wejściowy, wyjściowy oraz zasilający wzajemnie od siebie oddzielone	obwody: wejściowy, wyjściowy oraz zasilający wzajemnie od siebie oddzielone
Napięcie próby izolacji pomiędzy obwodami	- > 1,5 kV	> 1,5 kV
Awaryjne ustawienie sygnału wyjściowego po podaniu napięcia 24 V na wejście binarne - "Shutdown"	- 0,0 A	> 1,25A

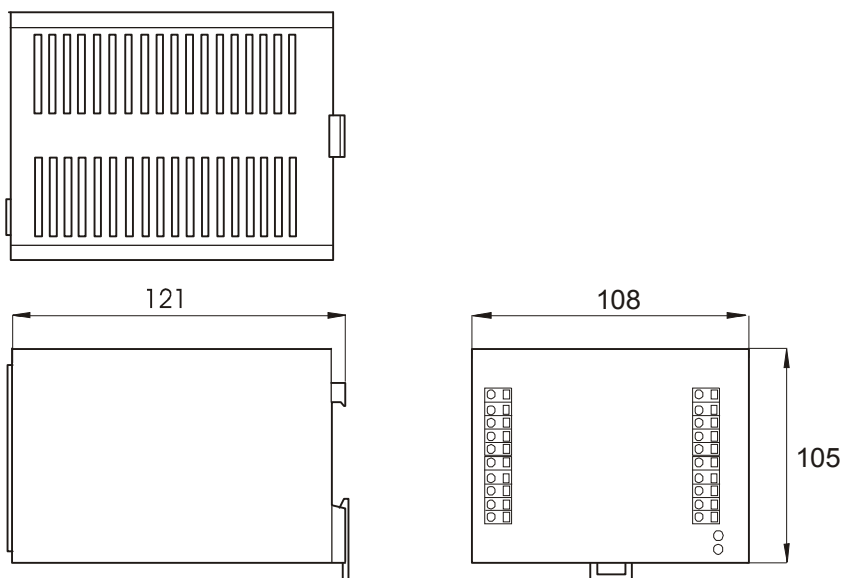
5. Opis techniczny.

5.1. Schemat blokowy urządzenia.

Budowę urządzenia pokazuje schemat blokowy zamieszczony w załączniku Nr 1.

5.2. . Opis obudowy i konstrukcji.

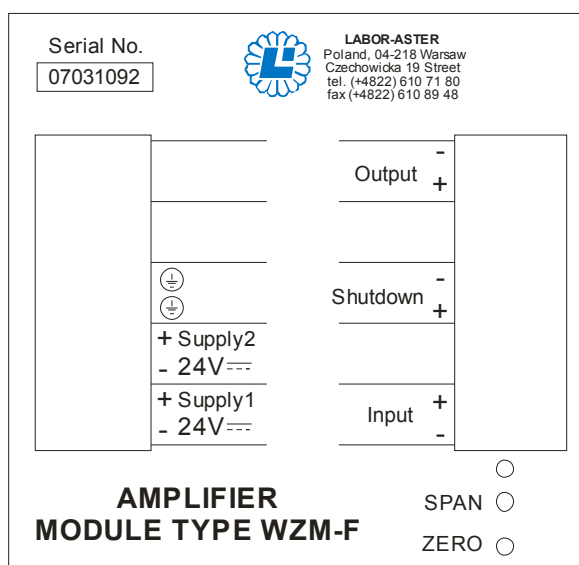
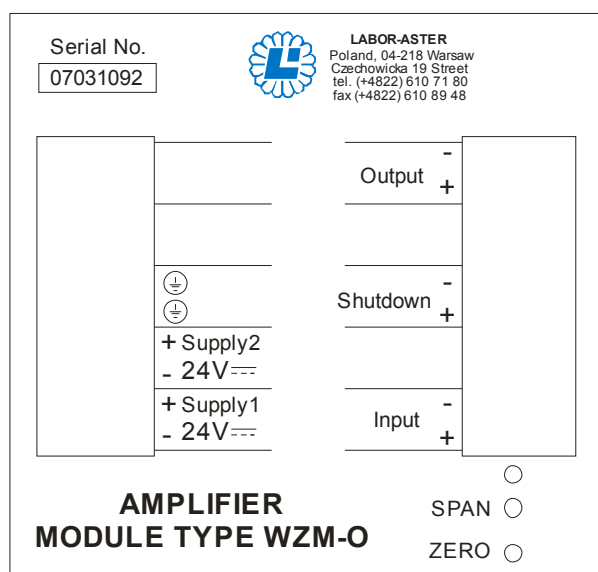
Urządzenie jest umieszczone w obudowie z blachy stalowej lakierowanej. Stopień ochrony obudowy IP20. Wygląd obudowy i jej wymiary gabarytowe przedstawia poniższy rysunek:



6. Instalacja . Warunki stosowania.

6.1. Montaż i podłączenia.

Szczegółowy sposób połączenia urządzenia w układzie redundantnym ilustruje schemat zamieszczony w załączniku Nr 2.



Opis zacisków podłączeniowych

Należy wykonać montaż na listwę np. TS 35mm. Zaleca się montaż tak, aby zaczepty listwowe obudowy usytuowane były pionowo.

Zaleca się, aby odstęp ścian bocznych obudowy od ścian bocznych urządzeń zainstalowanych po sąsiedzku wynosił minimum 5mm.

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

Instalacja w pomieszczeniach ogrzewanych i wentylowanych lub w wentylowanych szafach umieszczonych w zadaszonych pomieszczeniach (druga klasa sprzętu).

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 1 g
Atmosfera	- bez pyłów i gazów agresywnych
Pozycja pracy	- zaczep obudowy usytuowany pionowo
Czas nagrzewania	- 15 minut

7. Nastawy i regulacje.

W urządzeniu nastawy i regulacje nastawione są fabrycznie, zgodnie z wymaganiem odbiorcy:

- rodzaj i wartość sygnału wejściowego i wyjściowego,
- stała czasowa

Użytkownik nie ma możliwości ingerowania w te nastawy.

Użytkownik ma możliwość korygowania początku i szerokości zakresu pomiarowego w granicach $\pm 7,5\%$.

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

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.

8. 2. 1. Brak sygnału wyjściowego.

W przypadku gdy brak jest sygnału wyjściowego a na urządzenie jest podawane zarówno napięcie zasilające jak i sygnał wejściowy należy sprawdzić czy świeci się dioda LED sygnalizująca pracę przetwornicy zasilającej. Jeżeli dioda nie świeci się, to prawdopodobnie uległ przepaleniu bezpiecznik ochronny w obwodzie zasilania.

Jeżeli dioda świeci się, to uszkodzona jest linia podłączeniowa sygnału wejściowego lub wyjściowego. Nie dopuszcza się wymiany wkładek bezpiecznikowych na wkładki o innej wartości

prądu nominalnego niż określona w dokumentacji i opisie na płycie drukowanej. Wymiany bezpiecznika może dokonać producent tj. LABOR-ASTER lub należy powierzyć to obsłudze przeszkolonej przez producenta.

8. 2. 2. Inne typowe usterki.

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

Jeżeli są zastrzeżenia do pracy urządzenia to należy sprawdzić jego charakterystykę przeniesienia dla sygnału wejściowego równego początkowi, środkowi i końcowi zakresu pomiarowego. Jeżeli np. dla początku zakresu występuje rozbieżność to należy dokonać korekty potencjometrem „ZERO”. Korektę rozbieżności dla końca zakresu należy wykonać potencjometrem ZAKRES. Cykl korekcji ZERO i ZAKRES należy wykonać kilka razy aż osiągnie się zadawalającą dokładność.

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 wykonań.

Urządzenie jest oznaczane nazwą typu: WZM-O lub WZM-F. Urządzenie jest produkowane w wykonaniach według szczegółowych uzgodnień z Zamawiającym.

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 $+15^{\circ}\text{C}$, 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 $+5^{\circ}\text{C}$ do $+40^{\circ}\text{C}$, a wilgotność względna nie przekracza 85% .

10. 3. Transport.

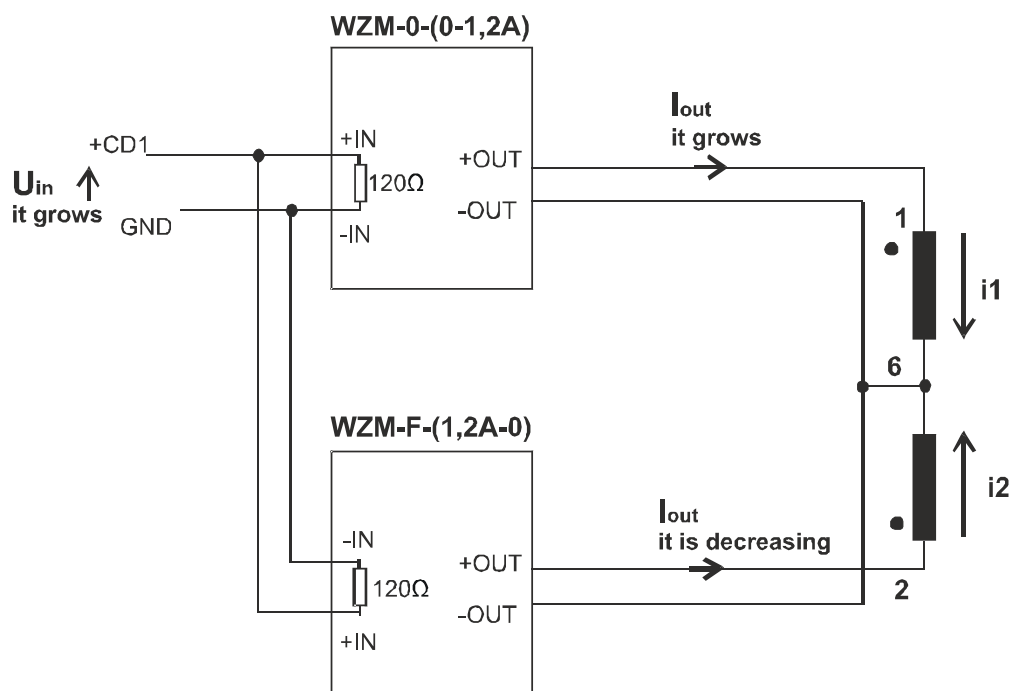
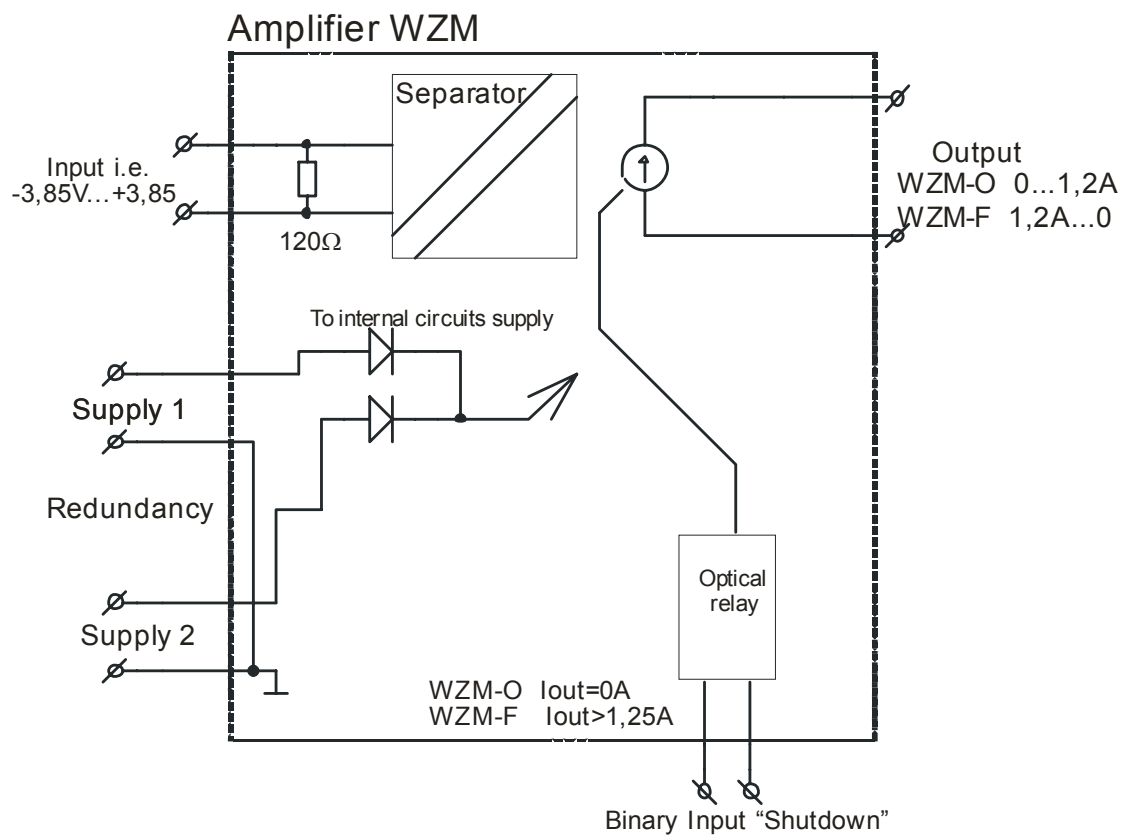
Transport powinien odbywać się w opakowaniach zbiorczych lub jednostkowych z zabezpieczeniem przed przemieszczaniem się urządzeń podczas transportu. Środki transportu mogą być lądowe, morskie lub lotnicze pod warunkiem, że zapewniają eliminację bezpośredniego oddziaływania czynników atmosferycznych.

KONIEC

Załącznik 1.

Wzmacniacz WZM-O, WZM-F

Schemat blokowy



Appendix 2. WZM AMPLIFIER MODULE 0...1,2A

Scheme of connections in redundant system.

