

# Elming

Przedsiębiorstwo Projektowo – Usługowo – Produkcyjne

ul. Sowińskiego 29/306 40 - 272 Katowice

NIP 954 - 00 - 23 - 156

tel/fax (0 32) 209 10 56

[www.elming.internetdsl.pl](http://www.elming.internetdsl.pl)

e-mail: [ppup@elming.internetdsl.pl](mailto:ppup@elming.internetdsl.pl)



## **Ognioszczelny Zespół Zasilania i Sterowania Ładowarki typu OZZSŁ**

Katowice 06. 2011

## Przeznaczenie

Ognioszczelny zespół zasilania i sterowania ładowarki typu OZZSŁ przeznaczony jest do zabudowy na konstrukcji maszyny. Umożliwia zasilanie i podłączenie zewnętrznych podzespołów stanowiących jej wyposażenie elektryczne. Zespół stanowią umieszczone w obudowie ognioszczelnej podzespoły oraz osprzęt umożliwiający ich zasilanie, prawidłowe zabezpieczenie i sterowanie.

Przewidywane wyposażenie maszyny mogą stanowić:

- silnik napędu agregatu hydraulicznego o mocy do 55kW
- silnik napędu wentylatora układu chłodzenia o mocy do 2,2 kW
- jeden lub dwa reflektory w obudowie ognioszczelnej zasilane napięciem 42V ; 50 Hz
- zasilacz iskrobezpieczny do zasilania sygnalizacji ostrzegawczej
- sygnalizator ostrzegawczy
- pulpit sterowniczy z wyłącznikiem awaryjnym
- czujniki poziomu i temperatury oleju
- czujnik naciągu przewodu zasilającego
- jeden lub dwa czujniki cofania

## Zakres stosowania

Ognioszczelny zespół OZZSŁ przeznaczony jest do zasilania i sterowania ładowarki zasilanej z sieci z izolowanym punktem gwiazdowym o napięciu znamionowym 1000V lub 500V w następujących warunkach środowiskowych:

- pomieszczenia podziemnych zakładów górniczych, w których występuje zagrożenie wybuchem metanu i/lub pyłu węglowego w wyrobiskach zaliczanych do stopnia „a”, „b” lub „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz do klasy „A” lub „B” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.
- temperatura otoczenia 0 do 40<sup>0</sup>C (273 K do 313 K)
- największa wilgotność względna 95% w temperaturze 35<sup>0</sup>C
- wysokość zainstalowania maksymalnie +1000m nad poziomem morza
- maksymalne odchylenie od pionu ± 30°

Nie jest dopuszczalna praca w atmosferze chemicznie agresywnej. Zaleca się zabezpieczenie przed wodą kapiącą.

Ognioszczelna aparaturę łączeniową, poprzez którą zasilana jest ładowarka powinna być wyposażona wymagany zestaw zabezpieczeń zwarciovych, przeciążeniowych i upływowych. Aparatura ta powinna również umożliwiać zasilanie napięciem 42V ; 50Hz obwodów pomocniczych i reflektorów o mocy ok. 200VA

## Dane znamionowe

Znamionowe napięcie zasilania	3 fazowe	500V lub 1000V
Znamionowa częstotliwość		50Hz
Pobór mocy obwodów 3 fazowych		57,2kW
Znamionowe napięcie zasilania	1 fazowe	42V ; 50Hz
Pobór mocy obwodów 1 fazowych		200VA
Rodzaj pracy		ciągły
Parametry iskrobezpiecznych stykowych obwodów wyjściowych:		
poziom zabezpieczenia		„ia”
dopuszczalne napięcie		Ui = 60V
dopuszczalny prąd		Ii = 1A


Parametry iskrobezpiecznych obwodów pomiarowych:

Obwód sterowania, wyłączenia awaryjnego oraz czujników temperatury i poziomu oleju

poziom zabezpieczenia	„ia”
maksymalne napięcie	$U_o = 22V$
maksymalny prąd	$I_o = 23mA$
maksymalna pojemność obwodu zewnętrznego	$C_o = 0,5\mu F$
maksymalna indukcyjność obwodu zewnętrznego	$L_o = 30mH$

Obwody czujników temperatury silników

poziom zabezpieczenia	„ib”
maksymalne napięcie	$U_o = 20V$
maksymalny prąd	$I_o = 8mA$
maksymalna pojemność obwodu zewnętrznego	$C_o = 6\mu F$
maksymalna indukcyjność obwodu zewnętrznego	$L_o = 1H$

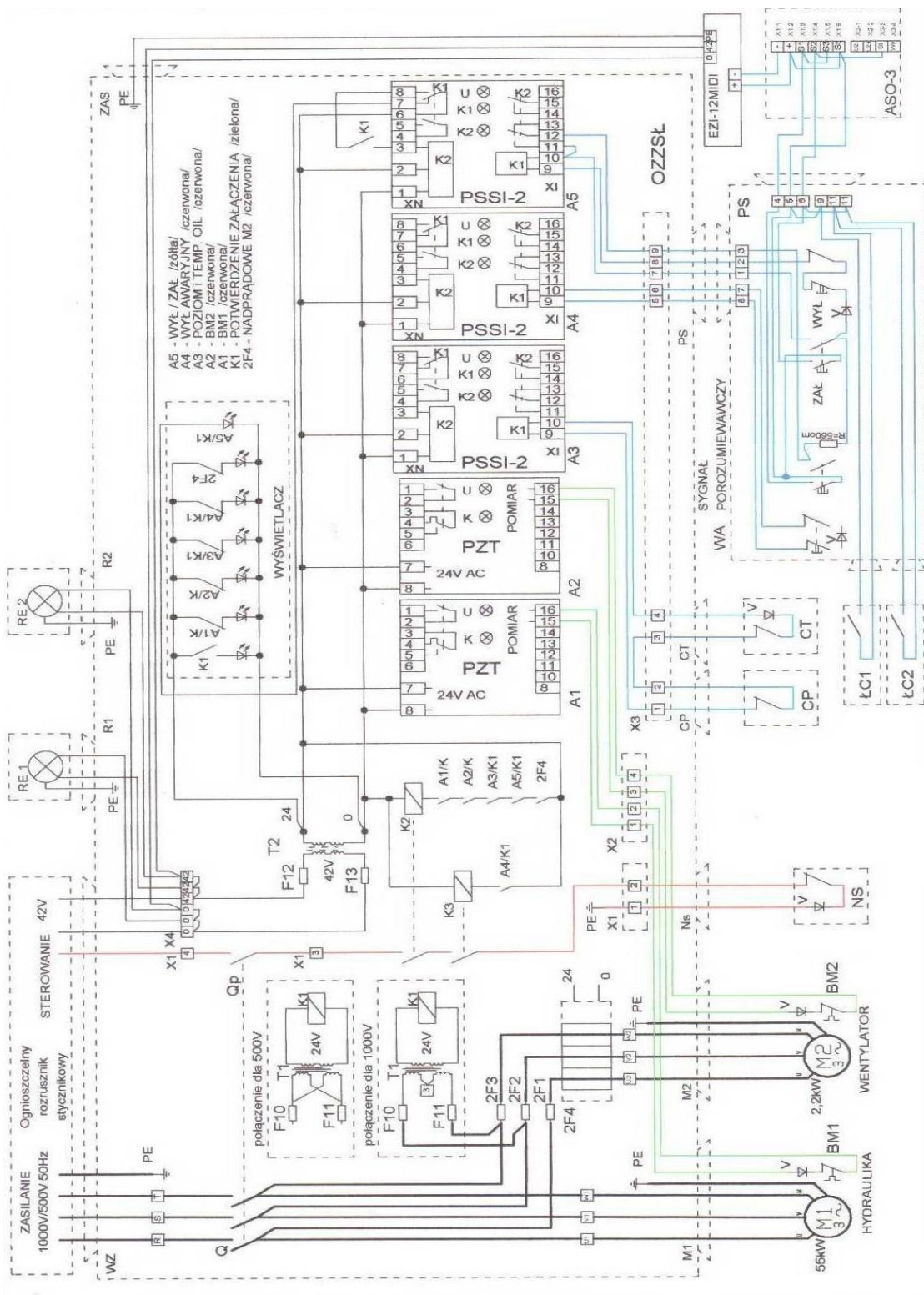
Oznaczenie budowy przeciwybuchowej	 IM2 Ex d[ia Ma][ib Mb] I Mb
Numer certyfikatu badania typu WE zespołu	KOMAG 11ATEX226X
Wymiary zewnętrzne	300x600x245mm
Masa zespołu	65 kg

## Budowa

Do budowy zespołu typu OZZSŁ zastosowano ognioszczelną obudowę typu OS 302/20/13B produkcji „BOHAMET”. Posiada ona dwa wpusty ZW 45 M przeznaczone do wprowadzenia przewodu oponowego zasilającego i zasilania silnika agregatu hydraulicznego, pięć wpustów typu ZW 25 M i pięć wpustów ZW 15 M przeznaczonych do wprowadzenia przewodów zasilających silnik wentylatora, reflektory i zasilacz iskrobezpieczny sygnalizatora ostrzegawczego, podłączenia pulpitu sterowniczego, czujników temperatury i poziomu oleju oraz nadajnika sygnałów pełniącego funkcję czujnika naciągu przewodu zasilającego i wyłącznika awaryjnego. Wpusty te umieszczone są w górnej i dolnej ścianie obudowy przy czym wpusty dolne przeznaczone są do wprowadzenia obwodów nieiskrobezpiecznych a górne (oznaczone kolorem niebieskim) dla obwodów iskrobezpiecznych. W lewej ścianie bocznej usytuowany jest napęd rozłącznika a w pokrywie obudowy umieszczony jest wziernik. Za wziernikiem umieszczony jest wyświetlacz diodowy, którego poszczególne diody sygnalizują:

- A5 - załączenie obwodu sterowania
- A4 - wyłączenie awaryjne
- A3 - obniżony poziom lub przekroczona dopuszczalna temperatura oleju
- A2 - zadziałanie czujników temperatury silnika wentylatora
- A1 - zadziałanie czujników temperatury silnika agregatu hydraulicznego
- K1 - potwierdzenie załączenia napięcia 1000 lub 500V
- 2F4 - zadziałanie zabezpieczenia nadprądowego silnika wentylatora

Wewnątrz w lewej części obudowy usytuowano rozłącznik izolacyjny. Przesławienie jego styków możliwe jest po naciśnięciu i przekręceniu zewnętrznej dźwigni napędowej. Jej naciśnięcie powoduje rozwarcie obwodu sterowania zewnętrznego wyłącznika stycznikowego zasilającego ładowarkę. Napęd rozłącznika posiada możliwość jego blokowania w pozycji wyłączonej za pomocą kłódki.



Przykładowy schemat podłączenia zespołu w układzie spągłodawarki

### Sposób zamawiania

Zamówienia należy kierować na adres:

Przedsiębiorstwo Projektowo Usługowo Produkcyjne „ELMING” Spółka z o.o.  
 ul. Sowińskiego 29/306 40-272 Katowice tel/fax (32) 209 10 56