

ZWAE

ISO 9001: 2000



Wyłączniki



Rozłączniki



Odłączniki



Uziemniki



Napędy



Akcesoria



NSO80

Napęd silnikowy

Katalog Nr 05.07.01.PL

1. ZASTOSOWANIE.

Napędy silnikowe typu NSO80 przeznaczone są do manewrowania odłącznikami i uziemnikami napowietrznymi wysokiego napięcia produkcji ZWAE Sp. z o.o. Lębork. Mogą również napędzać aparaty, których kąt obrotu do przestawienia wynosi max. 192°, a moment oporowy przy zamykaniu i otwieraniu nie przekracza 800 Nm. Napędy te przystosowane są do współpracy z dawniej stosowanymi odłącznikami i uziemnikami produkcji ZWAR na napięcia 110, 220 i 400 kV, (m.in. ONIII110..., ONI220, ONS..., UNIII110...). Stanowią idealny zamiennik dla napędów ręcznych lub pneumatycznych w przypadku modernizacji istniejących odłączników wysokiego napięcia.

2. ZALETY.

- prosta budowa z wykorzystaniem wypróbowanych mechanizmów;
- duży moment obrotowy (800 Nm), umożliwiający łatwe manewrowanie jedno- i trójbiegunowymi zestawami odłączników w najtrudniejszych warunkach klimatycznych (przy silnym obciążeniu);
- różne wersje napięć zasilających i sterowniczych (110Vdc, 220Vdc, 3 fazowe 230/400Vac);
- wszechstronne wyposażenie elektryczne w urządzenia pomocnicze i sterujące (w tym 16 obwodowy łącznik pomocniczy);
- możliwość realizacji zdalnego sterowania, blokady elektrycznej napędów toru głównego i noży uziemiających oraz zabezpieczenia różnicowego szyn;
- zabezpieczenie antykorozyjne obudowy przez wykonanie z blachy aluminiowej i malowanie;
- niezawodność działania;
- bezobsługowa praca.

Standardowe wyposażenie napędu silnikowego NSO80-2:

- przełącznik rodzaju pracy (tryb pracy zdalny-lokalny-ręczny);
- 16 obwodowy łącznik pomocniczy (8NO+8NC);
- styki do zabezpieczenia różnicowego szyn (1NO+1NC);
- układ sterowania;
- zabezpieczenie termiczne silnika;
- zespół blokady elektromagnetycznej;
- układ kontroli napięcia;
- listwy zaciskowe;
- zespół grzałki;
- płyta kablowa z zespołem dławików.

3. OZNACZENIE NAPĘDU.

NSO80	-2
Typ napędu: ● NSO80 - napęd silnikowy ● NRO80 - napęd ręczny	Oznaczenie wersji konstrukcyjnej

Napęd może być dostarczony wraz z elementami adaptacyjnymi do określonego typu odłącznika (uziemnika) wysokiego napięcia.

Typowe elementy adaptacyjne to:

- konstrukcja wsporcza (kratownica do podwieszenia napędu pod podstawą odłącznika);
- wał sprzęgający (sprzężenie napędu z odłącznikiem);
- przekładnia korbowa (w miejsce napędu pneumatycznego);
- mechanizm sprzęgający (sprzężenie pojedynczych biegunów w grupę trójbiegunową napędzaną jednym napędem. Najczęściej stosowany do odłączników 220kV w których każdy biegun posiadał oddzielny napęd pneumatyczny).

Przykład zamówienia:

Napęd silnikowy typu **NSO80-2** z elementami adaptacyjnymi do odłącznika ONIII110/6 produkcji ZWAR:

- wał sprzęgający 1,6m;

- przekładnia korbowa odłącznika;

- konstrukcja wsporcza.

4. WARUNKI PRACY

Napędy mogą być instalowane w rozdzielniach napowietrznych w następujących warunkach:

Temperatura otoczenia:

- najwyższa 314K (+40°C)

- najniższa 228K (-45°C)

Najwyższa wilgotność względna powietrza 98%

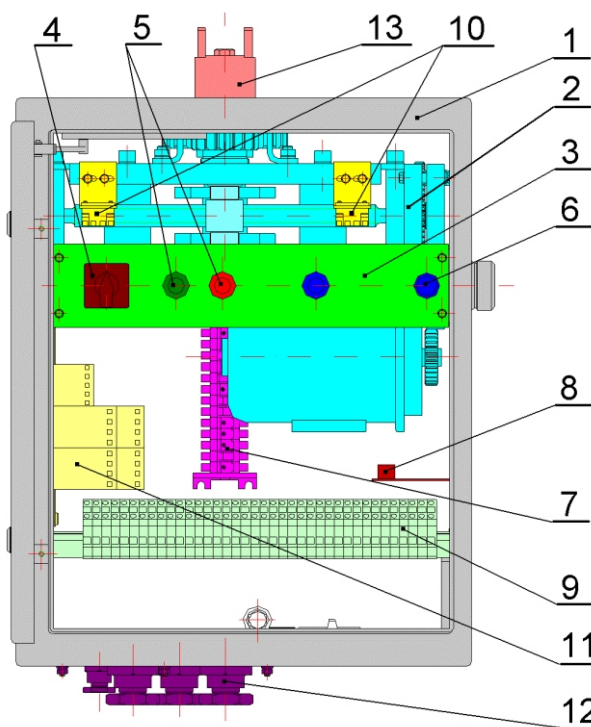
Napędy NSO-80 i NRO-80 spełniają wymagania normy:

PN-EN 60694:2001 - postanowienia wspólne dotyczące norm na wysokonapięciową aparaturę rozdzielczą i sterowniczą.

5. BUDOWA NAPĘDU.

W skład napędu silnikowego wchodzi:

- [1] obudowa;
- [2] mechanizm z kilkustopniową przekładnią śrubowo-zębatą, napędzaną silnikiem elektrycznym;
- [3] tablica sterownicza;
- [4] przełącznik rodzaju pracy;
- [5] przyciski sterownicze;
- [6] zespół blokady elektromagnetycznej;
- [7] łącznik obwodów wtórnych (7 styków zwiernych, 8 rozwiernych, 1r + 1z do zabezpieczenia różnicowego szyn);
- [8] grzejnik do odparowania z wnętrza kondensatu wody;
- [9] listwa zaciskowa do podłączenia obwodów sterowniczych i zasilania;
- [10] łączniki krańcowe wyłączające zasilanie silnika po osiągnięciu przez wał główny założonego kąta obrotu;
- [11] układ sterowania zasilaniem silnika;
- [12] zespół dławików kablowych;
- [13] wał napędowy.



Wszystkie elementy mechanizmów i sterowania, zmontowane do wspólnej konstrukcji, umieszczone są w obudowie z blachy aluminiowej (malowanej). Z dachu obudowy wyprowadzony jest na zewnątrz wał główny napędu. W przedniej ścianie obudowy obok przycisków sterowniczych znajduje się łącznik rodzaju pracy napędu. W dnie obudowy przewidziana jest płyta kablowa z dławikami do wprowadzenia kabli zasilających i sterowniczych oraz dławika do wentylacji z wkładką siatkową. W ścianie tylnej znajdują się dwa otwory M16 do przykręcenia napędu do konstrukcji wsporczej.

Działanie napędu:

Podanie impulsu poprzez przycisk znajdujący się na tablicy sterowniczej napędu lub też obwód sterowniczy z zewnątrz, powoduje doprowadzenie poprzez jeden ze styczników napięcia na silnik. Moment obrotowy z wału silnika przekazany jest poprzez przekładnię na wał główny napędu. Po uzyskaniu pełnego kąta obrotu wału głównego napędu, tj. 192°, następuje otwarcie styków zwiernych łączników krańcowych i przerwanie zasilania silnika. Podanie impulsu drugim przyciskiem umożliwia realizację manewru powrotnego. W całej fazie działania napędu następuje przekazanie ruchu wału na łącznik pomocniczy, powodując otwarcie jego styków zwartych, a następnie w chwili uzyskiwania przez wał główny położenia krańcowego następuje zamknięcie styków otwartych. Podczas działania napędu przełączany jest również segment łącznika (1z+1r) z zestykami do zabezpieczenia różnicowego szyn. W przypadku konieczności przejścia na pracę ręczną należy ustawić przełącznik trybu pracy w pozycję "ręczny" i podać napięcie na cewkę blokady, przyciskając przycisk "blokada", a następnie włożyć korbę do manewrowania ręcznego w boczną ścianę napędu.

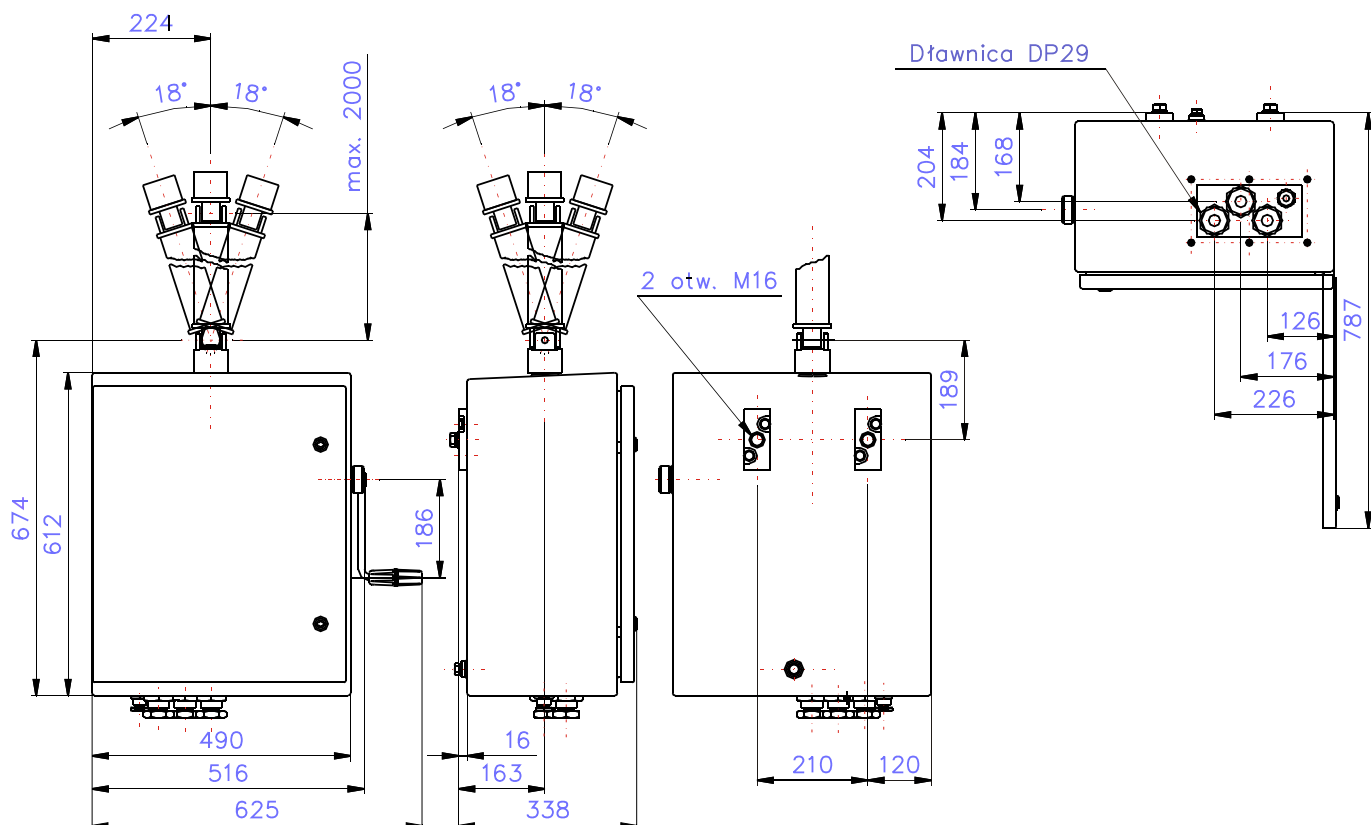
6. DANE TECHNICZNE.

Lp.	PARAMETR	WARTOŚCI
1.	Napięcia znamionowe:	
	- silnika	3 faz. 230/400ac; 110Vdc; 220Vdc
	- cewek styczników	220Vdc/110Vdc
	- cewki stycznika kontroli napięcia zasilającego silnik	odpowiednio do silnika 400Vac; 110Vdc; 220Vdc
	- grzejnika	220Vac/220Vdc
	- blokady elektromagnetycznej	220Vdc/110Vdc
2.	Moc znamionowa:	
	- silnika	0,75 kW
	- grzejnika	25 W
	- cewki styczników	7 W
	- cewki elektromagnesu blokującego	7 W
3.	Prąd znamionowy silnika na napięcie:	
	- 3 fazowe 230/400Vac	3,3/1,92A
	- 220 Vdc	6 A
	- 110Vdc	11 A
4.	Moment na wale:	
	- znamionowy	500 Nm
	- maksymalny	800 Nm
5.	Czas przestawienia łącznika wysokonapięciowego	5 sek.
6.	Liczba obrotów korby napędu ręcznego	ok. 100
7.	Kąt obrotu wału głównego	192 stopnie
8.	Znamionowa zdolność łączeniowa styków łącznika pomocniczego	0,7A; 20ms; 220Vdc
9.	Maksymalny przekrój przewodów do przyłączenia do zacisków listwy zaciskowej	4 mm ²
10.	Stopień ochrony obudowy	IP 54
11.	Masa napędu	60 kg
12.	Znamionowa trwałość mechaniczna	2000 cykli

Uwagi:

Zastrzega się możliwość wprowadzania zmian wynikających z postępu technicznego

7. SZKIC WYMIAROWY.

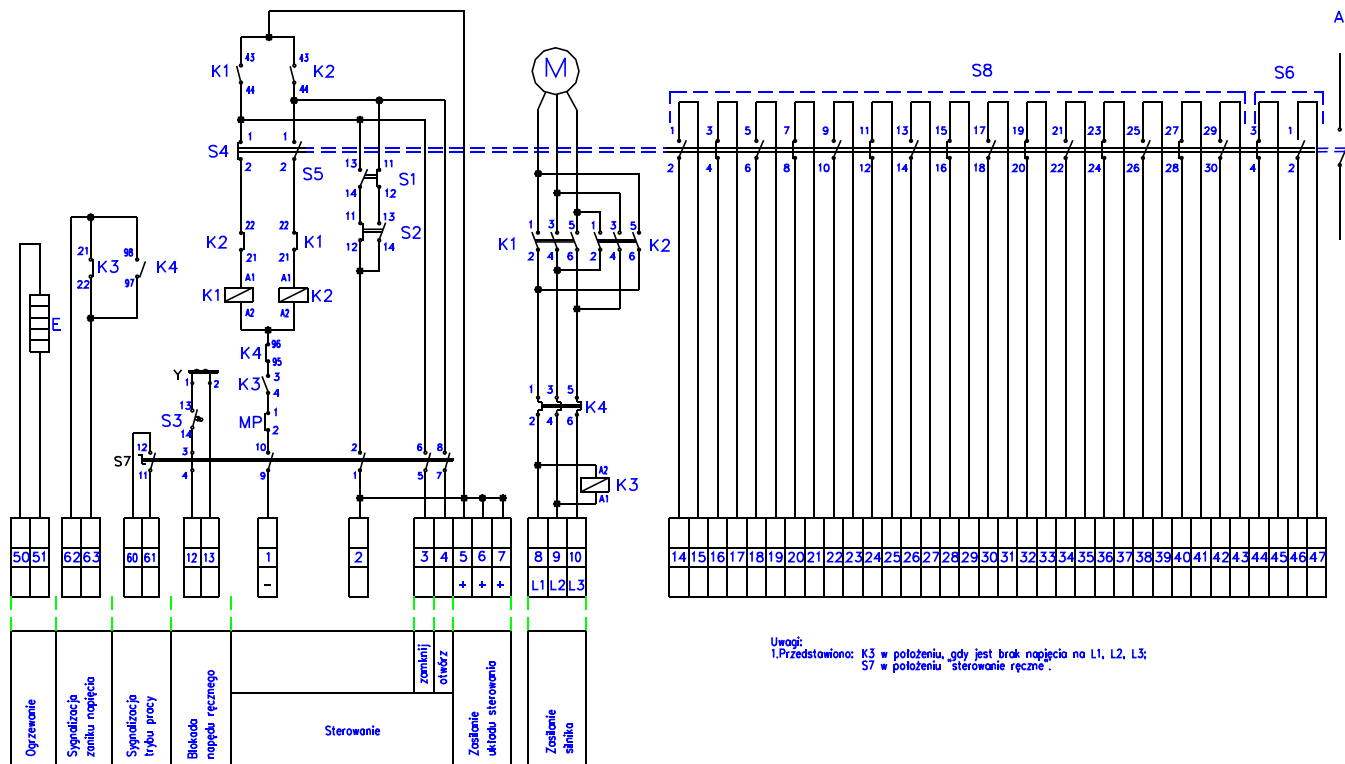


1. Odchyłki wymiarów nietolerowanych - 1,5 %.

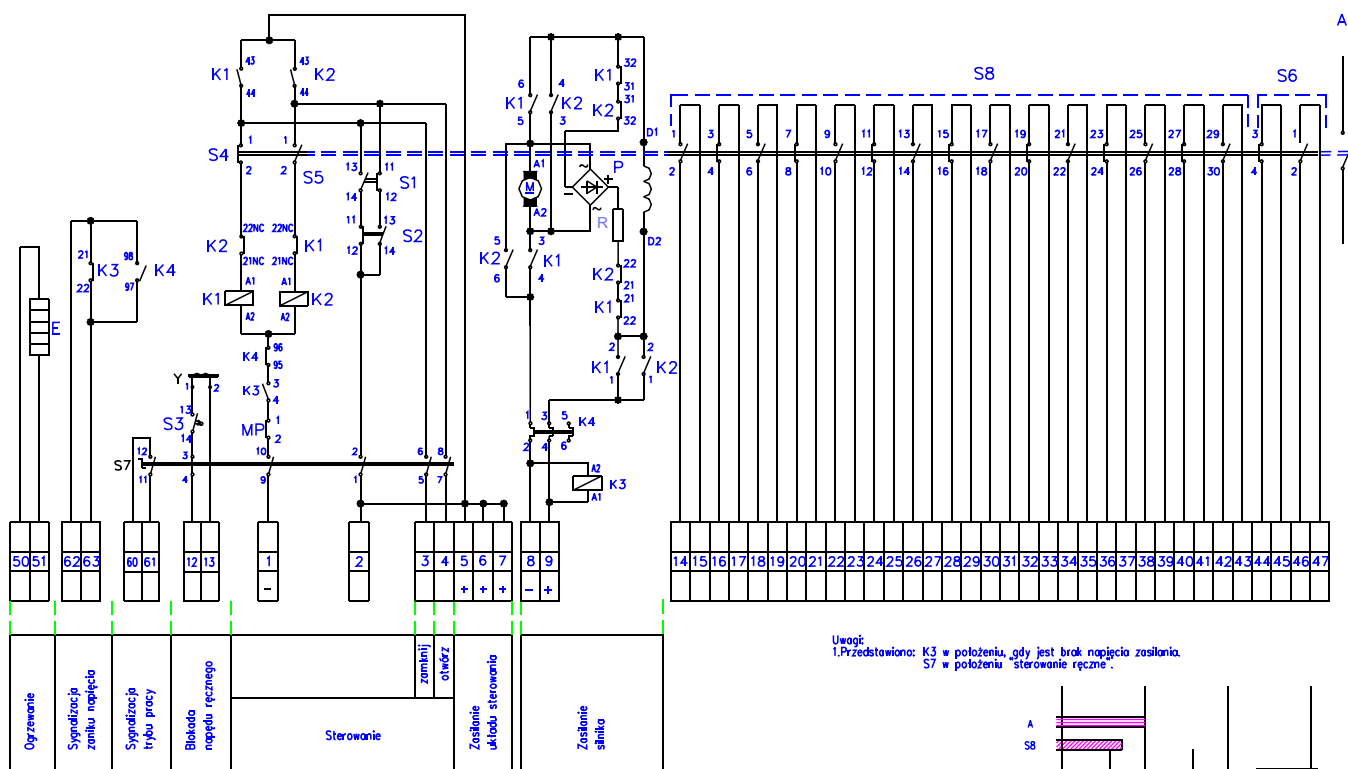
2. Zastrzega się prawo wprowadzania zmian wynikających z postępu technicznego.

8. SCHEMAT IDEOWY NAPĘDU NSO80-2.

Dla silnika trójfazowego



Dla silnika szeregowego

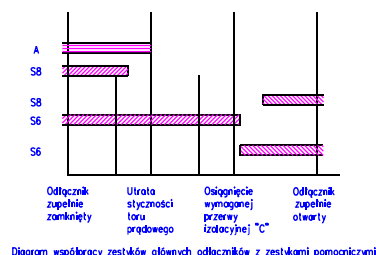


K1 - Stycznik zamykania
K2 - Stycznik otwierania
K3 - Stycznik kontroli napięcia zasilania silnika
K4 - Przekaźnik termiczny
S1 - Przycisk zamykania
S2 - Przycisk otwierania
S3 - Przycisk zwalniania blokady korbki napędu ręcznego
S4 - Łącznik krańcowy zamykania
S5 - Łącznik krańcowy otwierania
MP - Mikrołącznik korbki napędu ręcznego

S6 - Zestyki do zabezpieczenia różnicowego szyn zbiorczych
S7 - Łącznik rodzaju sterowania (zdalne-lokalne-ręczne)
S8 - Łącznik pomocniczy
E - Grzejnik
M - Silnik elektryczny
Y - Cewka blokady korbki napędu ręcznego
P - Mostek prostowniczy
R - Rezystor 25ohm / 50W
A - Łącznik wysokiego napięcia

S7 - program łączny

Pozycja łącznika	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12
ster. zdalne						
ster. lokalne (silnikowe)						
ster. ręczne						



Zakład Wytwórczy Aparatów Elektrycznych Sp. z o.o.

ul. Gdańska 60; 84-300 Łębork

Tel.: (059) 86-336-15; Fax: (059) 86-333-86

e-mail: zwae@zwae.com.pl

www.zwae.com.pl

