



ISO 9001: 2000



NSO80

Nap d silnikowy

Katalog Nr 05.07.02.PL

1. ZASTOSOWANIE.

Nap dy silnikowe typu NSO80 przeznaczone s do manewrowania odł cznikami i uziemnikami napowietrznymi wysokiego napi cia produkcji ZWAE Sp. z o.o. L bork. Mog równie nap dza aparaty, których k t obrotu do przestawienia wynosi max. 192°, a moment oporowy przy zamykaniu i otwieraniu nie przekracza 800 Nm. Nap dy te przystosowane s do współpracy z dawniej stosowanymi odł cznikami i uziemnikami produkcji ZWAR na napi cia 110, 220 i 400 kV, (m.in. ONIII110..., ONI220, ONS..., UNIII110...). Stanowi idealny zamiennik dla nap dów r cznych lub pneumatycznych w przypadku modernizacji istniej cych odł czników wysokiego napi cia.

2. ZALETY.

- prosta budowa z wykorzystaniem wypróbowanych mechanizmów;
- du y moment obrotowy (800 Nm), umo liwiaj cy łatwe manewrowanie jedno- i trójbiegunowymi zestawami odł czników w najtrudniejszych warunkach klimatycznych (przy silnym oblodzeniu);
- ró ne wersje napi zasilaj cych i sterowniczych (110Vdc, 220Vdc, 3 fazowe 230/400Vac);
- wszechstronne wyposa enie elektryczne w urz dzenia pomocnicze i steruj ce (w tym 16 obwodowy ł cznik pomocniczy);
- mo liwo realizacji zdalnego sterowania, blokady elektrycznej nap dów toru głównego i no y uziemiaj cych oraz zabezpieczenia ró nicowego szyn;
- zabezpieczenie antykorozyjne obudowy przez wykonanie z blachy aluminiowej i malowanie;
- niezawodno działania;
- bezobsługowa praca.

Standardowe wyposa enie nap du silnikowego NSO80-2:

- przeł cznik rodzaju pracy (tryb pracy zdalny-lokalny-r czny);
- 16 obwodowy ł cznik pomocniczy (8NO+8NC);
- styki do zabezpieczenia ró nicowego szyn (1NO+1NC);
- układ sterowania;
- zabezpieczenie termiczne silnika;
- zespół blokady elektromagnetycznej;
- układ kontroli napi cia;
- listwy zaciskowe;
- zespół grzałki;
- płyta kablowa z zespołem dławików.

3. OZNACZENIE NAP DU.

NSO80	-2
Typ nap du: ● NSO80 - nap d silnikowy ● NRO80 - nap d r czny	Oznaczenie wersji konstrukcyjnej

Nap d mo e by dostarczony wraz z elementami adaptacyjnymi do okre lonego typu odł cznika (uziemnika) wysokiego napi cia.

Typowe elementy adaptacyjne to:

- knstrukcja wsporcza (kratownica do podwieszenia nap du pod podstaw odł cznika);
- wał sprz gaj cy (sprz enie nap du z odł cznikiem);
- przekładnia korbowa (w miejsce nap du pneumatycznego);
- mechanizm sprz gaj cy (sprz enie pojedynczych biegunów w grup trójbiegunow nap dzan jednym nap dem. Najcz ciej stosowany do odł czników 220kV w których ka dy biegun posiadał oddzielny nap d pneumatyczny.

Przykład zamówienia:

Nap d silnikowy typu **NSO80-2** z elementami adaptacyjnymi do odł cznika ONIII110/6 produkcji ZWAR:

- wał sprz gaj cy 1,6m;
- przekładnia korbowa odł cznika;
- konstrukcja wsporcza.

4. WARUNKI PRACY

Nap dy mog by instalowane w rozdzielniach napowietrznych w nast puj cych warunkach:

Temperatura otoczenia:	
- najwy sza	314K (+40°C)
- najni sza	228K (-45°C)
Najwi ksza wilgotno wzgl dna powietrza	98%

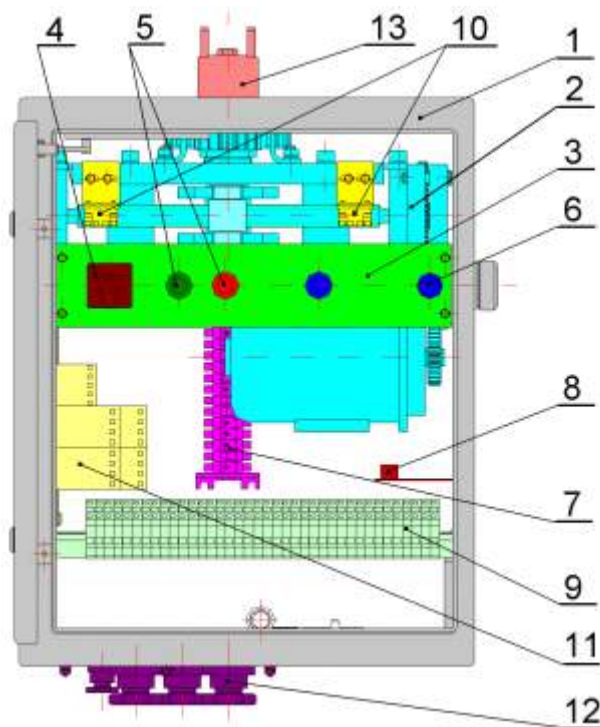
Nap dy NSO-80 i NRO-80 spełniaj wymagania normy:

PN-EN 60694:2001 - postanowienia wspólne dotycz ce norm na wysokonapi ciow aparaty rozdzielcz i sterownicze .

5. BUDOWA NAP DU.

W skład nap du silnikowego wchodzi:

- [1] obudowa;
- [2] mechanizm z kilkustopniow przekładni rubowo-z bat , nap dzan silnikiem elektrycznym;
- [3] tablica sterownicza;
- [4] przeł cznik rodzaju pracy;
- [5] przyciski sterownicze;
- [6] zespół blokady elektromagnetycznej;
- [7] ł cznik obwodów wtórnych (7 styków zwiernych, 8 rozwiernych, 1r + 1z do zabezpieczenia ró nicowego szyn);
- [8] grzejnik do odparowania z wn trza kondensatu wody;
- [9] listwa zaciskowa do podł czenia obwodów sterowniczych i zasilania;
- [10] ł czniki kra cowe wył czaj ce zasilanie silnika po osi gni ciu przez wał główny zał onego k ta obrotu;
- [11] układ sterowania zasilaniem silnika;
- [12] zespół dławików kablowych;
- [13] wał nap dowy.



Wszystkie elementy mechanizmów i sterowania, zmontowane do wspólnej konstrukcji, umieszczone s w obudowie z blachy aluminiowej (malowanej). Z dachu obudowy wyprowadzony jest na zewn trz wał główny nap du. W przedniej cianie obudowy obok przycisków sterowniczych znajduje si ł cznik rodzaju pracy nap du. W dnie obudowy przewidziana jest płyta kablowa z dławikami do wprowadzenia kabli zasilaj cych i sterowniczych oraz dławika do wentylacji z wkładk siatkow . W cianie tylnej znajduj si dwa otwory M16 do przykr enia nap du do konstrukcji wsporczej.

Działanie nap du:

Podanie impulsu poprzez przycisk znajduj cy si na tablicy sterowniczej nap du lub te obwód sterowniczy z zewn trz, powoduje doprowadzenie poprzez jeden ze styczników napi cia na silnik. Moment obrotowy z wału silnika przekazany jest poprzez przekładni na wał główny nap du. Po uzyskaniu pełnego k ta obrotu wału głównego nap du, tj. 192°, nast puje otwarcie styków zwiernych ł czników kra cowych i przerwanie zasilania silnika. Podanie impulsu drugim przyciskiem umo liwia realizacj manewru powrotnego. W całej fazie działania nap du nast puje przekazanie ł cznika (1z+1r) z zestykami do zabezpieczenia ró nicowego szyn. W przypadku konieczno ci przeł czenia na prac r czny nale y ustawić przeł cznik trybu pracy w pozycj "r czny" i poda napi cie na cewk blokady, przyciskaj c przycisk "blokada", a nast pnie wło y korb do manewrowania r cznego w boczn cian nap du.

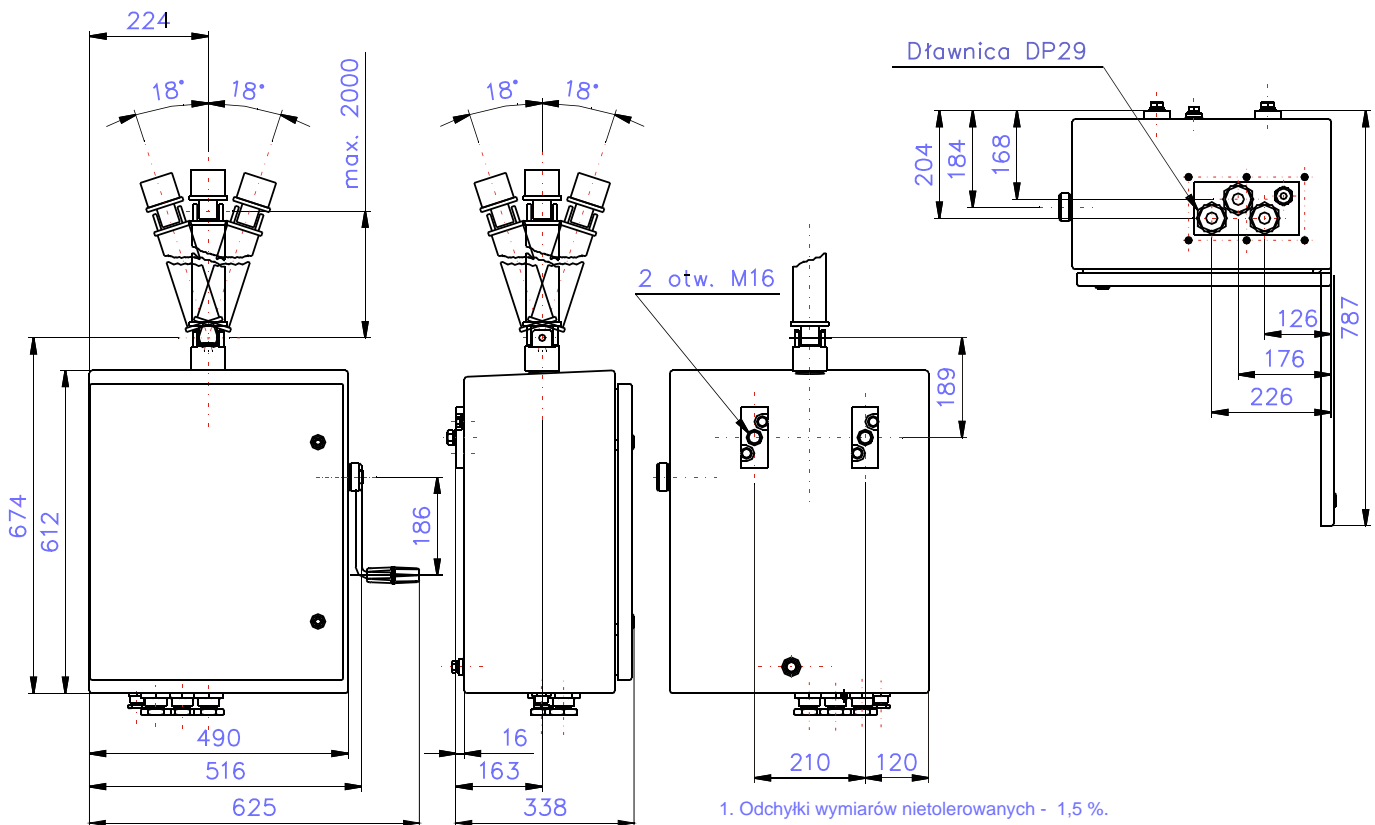
6. DANE TECHNICZNE.

L.P.	Parametr	Warto
1.	Napięcie znamionowe / prąd znamionowy: - silnik klatkowy - silnik szeregowy	3x 400 VAC / 4,5 A 220 VDC / 4 A 110 VDC / 10 A
	- cewka stycznika kontroli napięcia zasilającego silnik (zależnie od napięcia znamionowego silnika)	400 VAC 220 VDC 110 VDC
	- cewka stycznika	220 VDC 220 VAC 110 VDC 110 VAC
	- grzejnik	230 VAC 220 VDC
	- blokada elektromagnetyczna	220 VDC 110 VDC
2.	Moc znamionowa: - silnik klatkowy - silnik szeregowy	750 W 500 W
	- cewka stycznika	7 W
	- grzejnik	25 W
	- cewka elektromagnesu blokującego	7 W
3.	Moment na wale - znamionowy - maksymalny	500 Nm 800 Nm
4.	Czas przestawiania stycznika wysokonapięciowego	ok. 8 s
5.	Liczba obrotów korby napędowej	ok. 100
6.	Kąt obrotu wału głównego	192° ± 2°
7.	Znamionowa zdolność czieniowa stycznika pomocniczego	AC-15; 230 V; 2,5 A DC-13; 220 V; 0,25 A
8.	Maksymalny przekrój przewodów do przyłączenia	4 mm ²
9.	Stopień ochrony obudowy	IP 54
10.	Masa napędowa silnikowa	ok. 56 kg
11.	Znamionowa trwałość mechaniczna	2000 cykli

Uwagi:

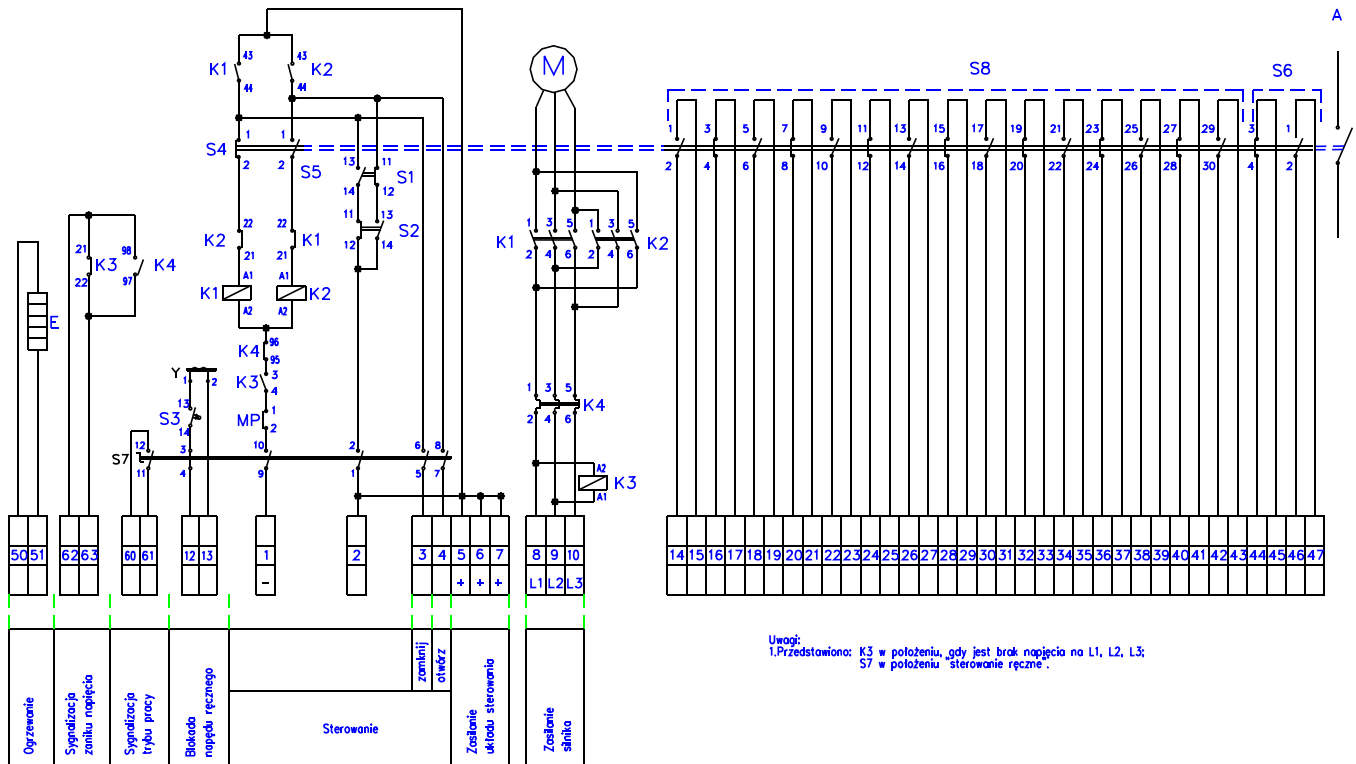
Zastrzegamy sobie prawo wprowadzania zmian wynikających z postępu technicznego

7. SZKIC WYMIAROWY.

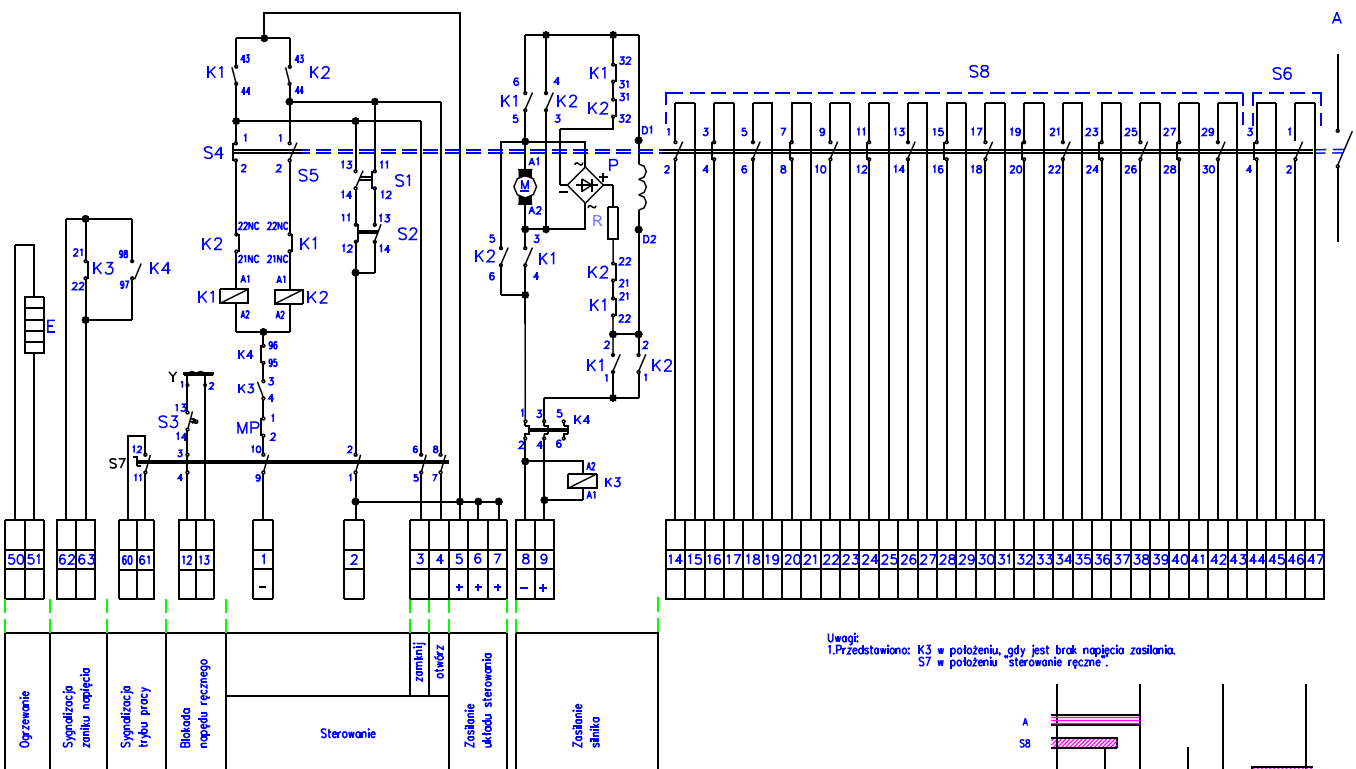


8. SCHEMAT IDEOWY NAP DU NSO80-2.

Dla silnika trójfazowego



Dla silnika szeregowego



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

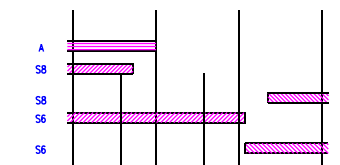


Diagram współpracy zestyków głównych odłączników z zestykami pomocniczymi

Zakład Wytwórczy Aparatów Elektrycznych Sp. z o.o.

ul. Gdańska 60; 84-300 L bork

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

e-mail: zwae@zwae.com.pl

www.zwae.com.pl

