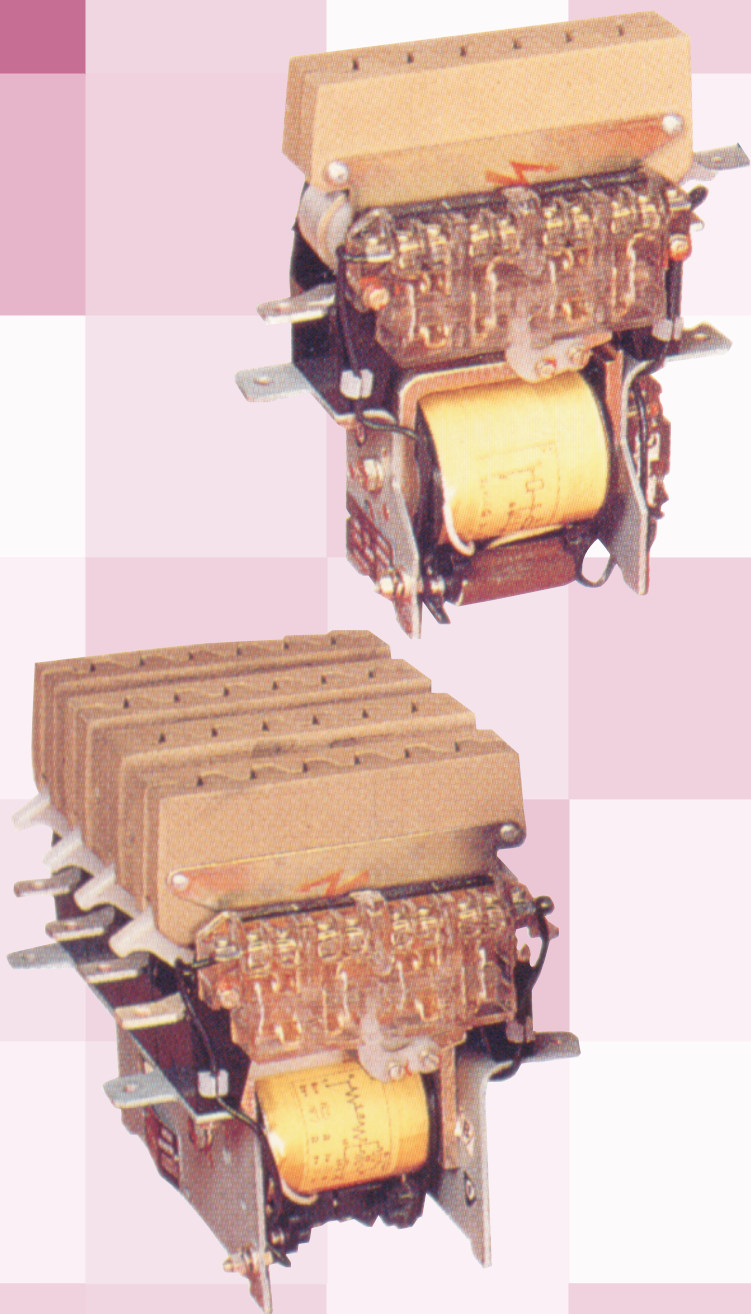


SU

Ed. 2009 PL

Styczniki Uniwersalne



GE Consumer & Industrial
Power Controls

GE imagination at work



SPIS TREŚCI

STYCZNIKI SU 0 ÷ 6

Normy i normatywy.....	2
Warunki pracy	2
Temperatura otoczenia	2
Dane techniczne	2
Prądy krytyczne	4
Budowa i wyposażenie	5
Dobór prostowników do zasilania napędów styczników uniwersalnych SU.....	5
Części wymienne	5
Opakowanie.....	5
Rysunki wymiarowe	6
Gwarancja	6
Obsługa techniczna.....	6
Wskazówki montażu i eksploatacji	6
Wymagania dodatkowe	7
Zamówienia	7
Przykłady zamówień	7

STYCZNIKI PRĄDU STAŁEGO SU-7; 8

Warunki pracy	10
Normy i normatywy	10
Dane techniczne	10
Budowa i wyposażenie	11
Obsługa techniczna	11
Wskazówki do montażu i eksploatacji	11
Wymiary styczników typu SU-7; 8	12
Zamawianie.....	12

STYCZNIKI PRĄDU PRZEMIENNEGO PSU

Normy	14
Dane techniczne.....	14
Rysunki wymiarowe	15
Budowa.....	16

STYCZNIKI SU 0 ÷ 6

NORMY I NORMATYWY

Styczniki serii SU odpowiadają przepisom norm:

- normalne – IEC 947-4-1, PN-90/506150/10, PN-92/E-06120
 - trakcyjne – IEC „rules for electric traction equipment” Publ. 77, PN-69/E-06120
- Styczniki w wykonaniu morskim odpowiadają wymogą Polskiego rejestru Statków (PRS) i są dopuszczone do nadzoru bezpośredniego przez PRS.

WARUNKI PRACY

Styczniki uniwersalne typu SU przeznaczone są do instalowania w pomieszczeniach wewnętrznych, znajdujących się na wysokości do 2000 m. n.p.m., wolnych od pyłów przewodzących i nie przewodzących oraz pyłów, gazów i par wybuchowych, palnych i chemicznie czynnych o 3 stopniu zanieczyszczenia.

Styczniki serii SU przystosowane są do pracy w warunkach klimatu:

N – dla klimatu umiarkowanego

- wilgotność względna powietrza 70% przy 35°C

T – dla klimatu tropikalnego

- wilgotność względna powietrza 95% przy 45°C (klimat wilgotny TH)
- wilgotność względna powietrza 80% przy 55°C (klimat gorący TA)

M – dla klimatu morskiego

Inne warunki klimatyczne do uzgodnienia

DANE TECHNICZNE

Tablica 1

Wielkość charakterystyczna	Styczniki	Warunki i jednostki	Wielkość stycznika								
			SU-0	SU-1	SU-2	SU-3	SU-4	SU-5	SU-6		
Znamionowy prąd ciągły przy temperaturze otoczenia $I_u = I_n$	Normalne	40°C ²⁾	prąd stały	[A]	40	63	100	160	250	400	630
		55°C ²⁾			30	50	80	130	200	300	500
	Trakcyjne	40°C	30		50	80	130	200	300	500	
		55°C	25		40	63	100	160	250	400	
Liczba i rodzaj styków głównych	Normalne	a – zwiernie b – rozwiernie			1a, 1b, 2a, 3a, 4a, 1a+1b, 2a+1b, 3a+1b, 2a+2b				1a, 1b, 1a+1b, 2a, 3a ¹⁾		
	Trakcyjne				1a, 2a						
Znamionowe napięcie łączeniowe	Normalne	prąd stały	[V]	600, 800 ²⁾ (dla wyk. „M” – 250 V)							
	Trakcyjne			600							
	Normalne	prąd przemienny		500							
Znamionowe napięcie izolacji styczników U_i				800 ³⁾							
Praca przerywana (klasa pracy przerywanej)	Normalne	cykli łączeniowych / godzinę		1200 ⁴⁾				300 ⁴⁾			
	Trakcyjne										
Trwałość mechaniczna	Normalne	łączeń		10 000 000 ⁵⁾				3 000 000 ⁵⁾			
	Trakcyjne										
Trwałość łączeniowa w kategorii DC3 i DC5	Normalne	cykli manewrowych		300 000 ⁵⁾				150 000 ⁵⁾			
	Trakcyjne										
Czas działania	Normalne	otwierania	[s]	0,3				0,5			
	Trakcyjne	zamykania									
Znamionowe napięcie cewek napędu	Normalne	prąd stały	[V]	24, 48, 110, 220 ⁶⁾							
	Trakcyjne			24, 26, 40, 48, 55, 110 ⁶⁾							
Napięcie sterowania	Normalne	granice działania napędu		0,85 – 1,1 U_s							
	Trakcyjne			0,7 – 1,25 U_s							

- 1) Dla SU-5.
- 2) Przy dwubiegunowym przerywaniu (w ciężkich warunkach pracy przy napięciu 660V prądu stałego, zaleca się przerywanie dwubiegunowe).
- 3) Dla biegunów rozwiernych styczników wielkości 0+4, $U_i=600V$.
- 4) Dotyczy styczników z głównymi stykami zwiernymi. Dla styczników z głównymi stykami rozwiernymi lub zwiernymi i rozwiernymi, parametry te wynoszą 0,5 podanych wartości. Dopuszcza się pracę z pełną częstością łączeń, pod warunkiem zmniejszenia obciążenia głównych styków rozwiernych do 0,75 wartości podanej mocy manewrowej styczników.
- 5) Dla styczników trakcyjnych zgodna z wymogami normy IEC-Publ. 77.
- 6) Inne napięcia na zapytanie.

STYCZNIKI SU, PSU

Moc manewrowa przy dużej częstotliwości łążeń
Tablica 2

Kategoria użytkownika	Napięcie manewrowe U_e V-	Częstość łążeń t/h						
		1200					300	
		SU-0	SU-1	SU-2	SU-3	SU-4	SU-5	SU-6
Moc silników w kW								
DC3	110	3,0	4,5	7	11	17	30	45
	220	5,0	8,5	13	21	33	55	85
DC5	440	8,0	12,5	20	32	50	80	125
	600	7,0	11,0	18	28	45	70	110

Moc manewrowa przy średniej częstotliwości łążeń
Tablica 3

Kategoria użytkownika	Napięcie manewrowe U_a V-	Częstość łążeń t/h						
		120					30	
		SU-0	SU-1	SU-2	SU-3	SU-4	SU-5	SU-6
Moc silników w kW								
DC3	110	4,0	6	9,0	14	22	40	60
	220	7,0	11	17,0	27	43	70	110
DC5	440	10,0	16	26,0	41	65	100	160
	600	9,0	14	23,0	36	58	90	140

Rodzaj odbiornika i charakter pracy, odpowiadający poszczególnym kategoriom użytkownika, podaje norma PN-92/E-06150/41.

Tablica doboru styczników serii SU do mocy silników 3-fazowych
Tablica 4

Typ	I_n	Kategoria użytkownika AC-3				Kategoria użytkownika AC-4					
		I_e [A]	P [kW]		Częstość łążeń/godzinę	trwałość łączeniowa	I_e [A]	P [kW]		Częstość łążeń/godzinę	trwałość łączeniowa
			380 V	500 V				380 V	500 V		
SU-130	50	30	15	20	1200	$1,5 \times 10^5$ łążeń	12	6	7,5	300	3×10^5 łążeń
SU-330	130	78	40	52			32	17	22		
SU-430	200	120	60	80			50	26	35		
SU-530	300	180	100	130			75	40	52		

Przyjęto dla: AC-3: $I_e/I_n = 0,6$; AC-4: $I_e/I_n = 0,25$

Łącznik pomocniczy
Tablica 5

Wielkość charakterystyczna	Styczniki	Warunki pracy i jednostki		Wielkość stycznika		
				SU-0 ÷ 6		
Prąd znamionowy ciągły	normalne trakcyjne	$I_n = I_u$	A	10		
Znamionowe napięcie łączeniowe U_e	normalne	prąd przemienny	V	380		
		prąd stały		220		
	trakcyjne	prąd stały	V	110		
Znamionowe napięcie izolacji U_i	normalne trakcyjne		V	500		
Liczba i rodzaj styków	normalne trakcyjne	a – zwierne b – rozwierne		2a+2b		
Manewrowa zdolność łączenia	normalne	Załączanie	cos $\varphi = 0,7$ 380 V, 50 Hz cos $\varphi = 0,35$	kVA	22	
		Wyłączanie			2,2	
	trakcyjne	Załączanie	220V L/R ≤ 300 ms	W	140	
		Wyłączanie			140	
	trakcyjne	Załączanie	110V L/R ≤ 15 ms	W	220	
		Wyłączanie			220	
Trwałość łączeniowa	normalne	cykli manewrowych (przy 1200 t/h)			500 000 ¹⁾	
	trakcyjne					

1) Dla styczników trakcyjnych zgodna z wymaganiami normy IEC - Publ. 77.

STYCZNIKI SU, PSU

Orientacyjne pobory mocy napędu styczników normalnych

Tablica 6

Znamionowe napięcie cewek napędu - prąd stały: 24, 48, 110 lub 220 V¹⁾

Typ stycznika	Pobór mocy W		Typ stycznika	Pobór mocy W		Typ stycznika	Pobór mocy W	
	załączanie	trzymanie		załączanie	trzymanie		załączanie	trzymanie
SU-110	170	12	SU-311	180	25	SU-422	270	50
SU-120	110	20	SU-321	130	20	SU-401	230	20
SU-130	170	30	SU-331	190	35	SU-510 SU-520 SU-511 SU-501 SU-530	60 60 150 180 190	6 12 20 15 27
SU-140	300	50	SU-322	250	45			
SU-111	170	20	SU-301	180	25			
SU-121	140	15	SU-410 SU-420	60 140	4 25			
SU-131	300	50						
SU-122	400	50	SU-430	200	15			
SU-101	230	20	SU-440	250	45	SU-610 SU-620 SU-611 SU-601	65 110 280 400	10 25 45 50
SU-310	80	10	SU-411	390	35			
SU-320	80	15	SU-421	300	35			
SU-330	180	35	SU-431	350	50			
SU-340	150	30						

1) Inne napięcia - na zapytanie.

Orientacyjne pobory mocy napędu styczników trakcyjnych

Tablica 7

Znamionowe napięcie cewek napędu - prąd stały: 24, 26, 40, 48, 55, 110 V¹⁾

Typ stycznika	Pobór mocy napędu [W]		Typ stycznika	Pobór mocy napędu [W]	
	Załączanie	trzymanie		załączanie	trzymanie
SU-110 Tr	290	20	SU-420 Tr	220	30
SU-120 Tr	220	30	SU-510 Tr	135	15
SU-310 Tr	125	20	SU-520 Tr	135	26
SU-320 Tr	165	25	SU-610 Tr	140	20
SU-410 Tr	110	15	SU-620 Tr	195	40

1) Inne napięcia - na zapytanie.

Oznaczenia styczników typu SU:

- **pierwsza cyfra** - wielkość prądowa
- **druga cyfra** - ilość styków głównych zwiernych
- **trzecia cyfra** - ilość styków głównych rozwiernych
- **litery Tr** - wykonanie trakcyjne

Uwaga: pobory mocy dla styczników wielkości 0 są takie same jak dla wielkości 1 oraz dla styczników wielkości 2 takie same jak dla wielkości 3.

PRĄDY KRYTYCZNE

Łączalność prądów krytycznych uzależniona jest od sposobu mocowania. Przy usytuowaniu poziomym, styczniki wyłączają prawidłowe prądy krytyczne przy napięciu $U_e = 1,1 U_n$ w obwodzie o stałej czasowej $T = L/R$ 15 ms, przy czym czas palenia się łuku nie przekracza 0,4 s. Przy usytuowaniu pionowym prawidłowe gaszenie prądów krytycznych, przy podanych ww. parametrach obwodu, występuje w zakresie:

- dla styczników SU-0, SU-1 - $\geq 0,2 I_n$
- dla styczników SU-2, SU-3 - $\geq 0,15 I_n$
- dla styczników SU-4 do SU-6 - $\geq 0,1 I_n$.

W zakresie prądów o wartościach mniejszych od podanych czas palenia łuku może przekroczyć 0,4 s, nie gwarantuje się wówczas prawidłowej pracy stycznika.

Masa styczników

Tablica 8

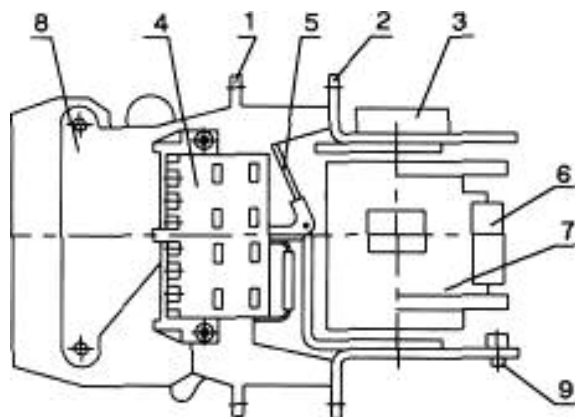
Wielkość stycznika	SU-0/1				SU-2/3				SU-4				SU-5		SU-6	
Liczba biegunów	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	1	2
Masa kg	3	5	7	9	5	9	12	17	10	14	19	24	13	26	21	40

STYCZNIKI SU, PSU

BUDOWA I WYPOSAŻENIE

Styczniki typu SU są stycznikami otwartymi wyposażonymi w napęd elektromagnesowy z łącznikiem forsującym ŁP-5 (rys. 1) i szczelinową komorą łukową z wydmuchem elektromagnetycznym.

Stycznik wyposażony jest w łącznik pomocniczy ŁP-4 lub ŁP-6 w wykonaniu wtykowym (ZW10G - ZW10W). Wzajemne usytuowanie układów napędowego i stykowego pozwala na uzyskanie minimalnej powierzchni montażowej, zaś umieszczenie punktu obrotu zwory w osi rozwarcia styków głównych, daje całkowitą symetrię kinematyki stycznika, dzięki czemu uzyskuje się możliwość kombinacji zwiernych i rozwiernych układów styków głównych



Rys. 1. Budowa stycznika

1 - zacisk, 2 - łapa mocująca, 3 - łącznik forsujący ŁP-5, 4 - łącznik pomocniczy ŁP-4 lub ŁP-6 (ZW10G - ZW10W), 5 - zwora, 6 - rezystor, 7 - cewka napędu, 8 - komora łukowa, 9 - śruba uziomowa

Stałe czasowe napędów styczników serii SU

Tablica 9

Wielkość prądowa	SU-0/1		SU-2/3		SU-4		SU-5		SU-6	
	zamykanie	otwieranie	zamykanie	otwieranie	zamykanie	otwieranie	zamykanie	otwieranie	zamykanie	otwieranie
Stała czasowa - największe wartości (ms)										
10	40	10	60	15	100	15	160	35	200	65
20	60	20	30	25	120	40	200	85	300	130
30	120	40	160	30	180	40	200	55	-	-
40	40	15	100	30	120	45	-	-	-	-
11	60	15	80	20	120	20	200	55	300	60
21	40	15	80	20	80	20	-	-	-	-
22	40	15	100	40	120	35	-	-	-	-
31	40	20	100	35	120	35	-	-	-	-
01	40	10	60	20	100	15	160	30	200	50

Objaśnienia do tablicy 9

Układ styków (rubryka 1): pierwsza cyfra - ilość styków zwiernych, druga cyfra - ilość styków rozwiernych. Stała czasowa przy zamykaniu: zwora elektromagnesu otwarta, opornik oszczędnościowy zwarty. Stała czasowa przy otwieraniu: zwora elektromagnesu zamknięta, opornik oszczędnościowy włączony.

DOBÓR PROSTOWNIKÓW DO ZASILANIA NAPĘDÓW STYCZNIKÓW UNIWERSALNYCH SU

- Znam. napięcie wyprostowane prostownika powinno być równe znam. napięciu zasilania napędów styczników SU.
- Prąd obciążalności ciągłej prostownika powinien być co najmniej równy sumie prądów trzymania styczników, obliczonej według wzoru:

$$\text{suma prądów trzymania } I_t = \text{suma mocy trzymania } P_z / \text{napięcie znamionowe zasilania napędu } U_n$$

Wartości mocy trzymania P_z dla poszczególnych styczników podane są w tablicach 6 i 7.

- Prąd obciążalności krótkotrwałej w czasie 0,4 s powinien być co najmniej równy sumie prądów załączania styczników, obliczonej według wzoru:

$$\text{suma prądów załączania } I_z = \text{suma mocy załączania } P_z / \text{napięcie znamionowe zasilania napędu } U_n$$

Wartości mocy załączania P_z dla poszczególnych styczników podane są w tablicach 6 i 7.

- Spadek napięcia na prostowniku, przy obciążeniu sumą prądów zadziałania (pkt. 3) powinien być taki, aby napięcie nie spadło poniżej 0,85 napięcia znamionowego.

5. Największa wartość napięcia wyprostowanego nie powinna przekraczać 1,1 napięcia znamionowego, przy czym jeżeli trwale występuje napięcie większe od znamionowego, należy proporcjonalnie powiększyć obciążalność ciągłą i krótkotrwałą prostownika.

6. Jeżeli częstość łączeń stycznika przekracza częstość znamionową należy odpowiednio zwiększyć obciążalność prostownika, przyjmując czas załączania styczników 0,3 s dla wielkości SU-0 - SU-4 oraz 0,5 s dla SU-5 i SU-6.

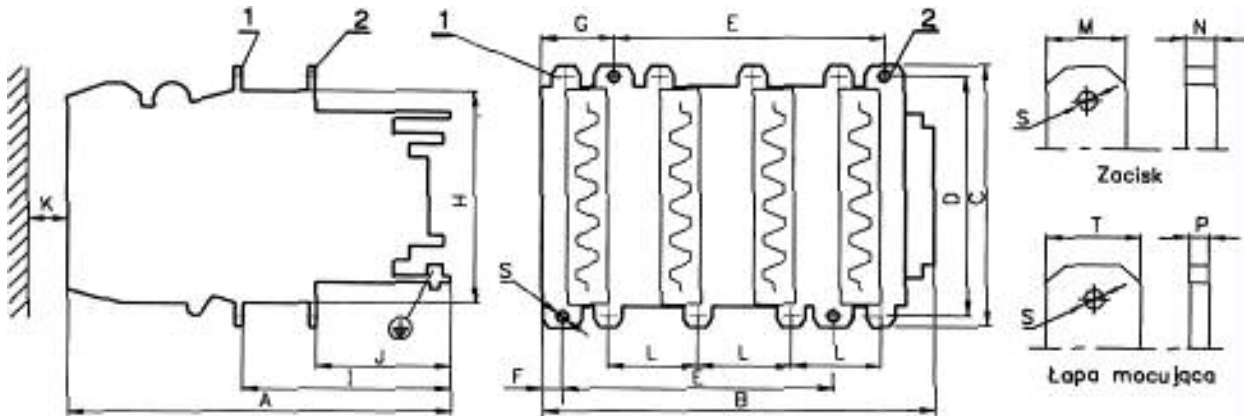
7. Zaleca się, aby prostownik był zabezpieczony przed skutkami zwarć i przeciążeń w obwodach obciążenia.

CZĘŚCI WYMIENNE, PAKOWANIE

Wykaz części wymiennych i zapasowych znajduje się w „Instrukcji obsługi styczników uniwersalnych serii SU” dostarczanej wraz z wyrobem.

Styczniki 1÷4-biegunowe wielkości SU-1 i SU-3, 1÷3-biegunowe oraz styczniki SU-5 1-biegunowe, pakowane są w kartony tekturowe. Pozostałe wielkości styczników pakowane są w skrzynki drewniane.

STYCZNIKI SU, PSU



Rys. 2. Wymiary styczników

1 - zacisk, 2 - łapa mocująca

Uwaga. Dla wykonania trakcyjnego: SU-3 i SU-4 Tr wymiar A zwiększa się o 45 mm, dla wykonania SU-5 Tr wymiar A zwiększa się o 55 mm, równocześnie wymiar K zostaje pomniejszony o te wartości

Wymiary zmienne do rysunku 2

Tablica 10

Wielkość stycznika	Wymiary (mm)																				Uziemienie		
	A	B				C	D	E			F	G	H	I	J	S	K ¹⁾	L	M	N		T	P
		1-b	2-b	3-b	4-b			2-b	3-b	4-b													
SU-0, SU-1	233	75	128	181	234	200	180	53	106	159	12,5	39,5	150	137	94	7	100	53	15	4	25	3	M6
SU-2, SU-3	269	85	148	211	274	235	215	63	126	189	15,0	47,0	177	152	104	9	100	63	20	6	30	3	M8
SU-4	311	93	164	235	306	265	240	71	142	213	17,5	52,5	198	172	116	11	150	71	25	6	35	4	M10
SU-5	355	108	194	279	-	320	280	86	172	-	17,5	67,5	235	200	138	11	206	86	30	8	35	5	M10
SU-6	395	123	224	-	-	350	310	101	-	-	22,0	78,0	250	215	155	13	250	101	40	8	44	5	M12

¹⁾ Przy napięciu 600 V w kategorii DC3.

GWARANCJA

Zakład udziela gwarancji na niezawodną pracę wyrobu w okresie 12 miesięcy, od dnia oddania wyrobu do użytku, lecz nie więcej niż 24 miesiące od dnia wydania go jednostce nabywającej. Okres eksploatacji wyrobu nie może jednak przekroczyć 12 miesięcy. Uprawnienia wynikające z gwarancji przysługują użytkownikowi tylko w przypadku dotrzymania warunków podanych w świadectwie kontroli, które dołączone jest do wyrobu.

OBSŁUGA TECHNICZNA

Do każdego stycznika lub partii styczników dostarczana jest „Instrukcja obsługi styczników uniwersalnych serii SU”.

W razie trudności z doбором styczników i ich instalowaniem, jak również w czasie eksploatacji styczników, producent służy szczegółowymi informacjami i pomocą techniczną.

WSKAZÓWKI MONTAŻU I EKSPLOATACJI

Instrukcja obsługi styczników pozwala na dwa zasadnicze sposoby ich mocowania:

- usytuowanie pionowe zwró w górę,
- usytuowanie poziome wydmuchem w górę.

Bezwzględnie zabronione jest usytuowanie pionowe styczników zwró w dół.

Szczegółowe informacje montażu, eksploatacji i konserwacji zawiera „Instrukcja obsługi styczników uniwersalnych serii SU”

STYCZNIKI SU, PSU

Układ styków głównych, schemat sterowania napędu i program łączy łączników pomocniczych

Tablica 11

Wyszczególnienie	Typ stycznika								
	SU-010	SU-020	SU-030	SU-001	SU-011	SU-040	SU-021	SU-022	SU-031
	SU-110	SU-120	SU-130	SU-101	SU-111	SU-140	SU-121	SU-122	SU-131
	SU-210	SU-220	SU-230	SU-201	SU-211	SU-240	SU-221	SU-222	SU-231
	SU-310	SU-320	SU-330	SU-301	SU-311	SU-340	SU-321	SU-322	SU-331
	SU-410	SU-420	SU-430	SU-401	SU-411	SU-440	SU-421	SU-422	SU-431
	SU-510	SU-520	SU-530	SU-501	SU-511				
	SU-610	SU-620		SU-601	SU-611 ²⁾				

Układ styków głównych									
Napęd ¹⁾	L – cewka załączająca R – opornik oszczędnościowy ŁP-5 – łącznik forsujący								
Łącznik pomocniczy umocowany po prawej stronie									

1) Zaciski „1” i „2” (do podłączenia) znajdują się na łączniku pomocniczym mocowanym na prawej stronie stycznika.

2) Stycznik SU-611 wyposażony jest w napęd dwucewkowy.

WYMAGANIA DODATKOWE

Z uwagi na dopuszczalne przyrosty temperatury wymaga się, by przewody lub szyny przyłączowe styczników przewidzianych do pracy przy obciążeniu znamionowym miały przekroje nie mniejsze niż odpowiadające wymaganiom normy PN-90/E-06150/10 p.8.3.3.3.4.

ZAMÓWIENIA

W zamówieniu należy podać pełne oznaczenie stycznika, zawierające:

- a) symbol typu - SU,
- b) wielkość prądową - **0, 1, 2, 3, 4, 5 lub 6**,
- c) liczbę głównych styków zwiernych - 0, 1, 2, 3 lub 4,
- d) liczbę głównych styków rozwiernych - 0, 1 lub 2,
- e) literę „Tr” w przypadku wykonania trakcyjnego,
- f) rodzaj i wartość znamionowego napięcia cewek napędu,
- g) rodzaj wykonania klimatycznego,
- h) symbol ŁP-6 w przypadku styczników z łącznikiem w wykonaniu wtykowym.

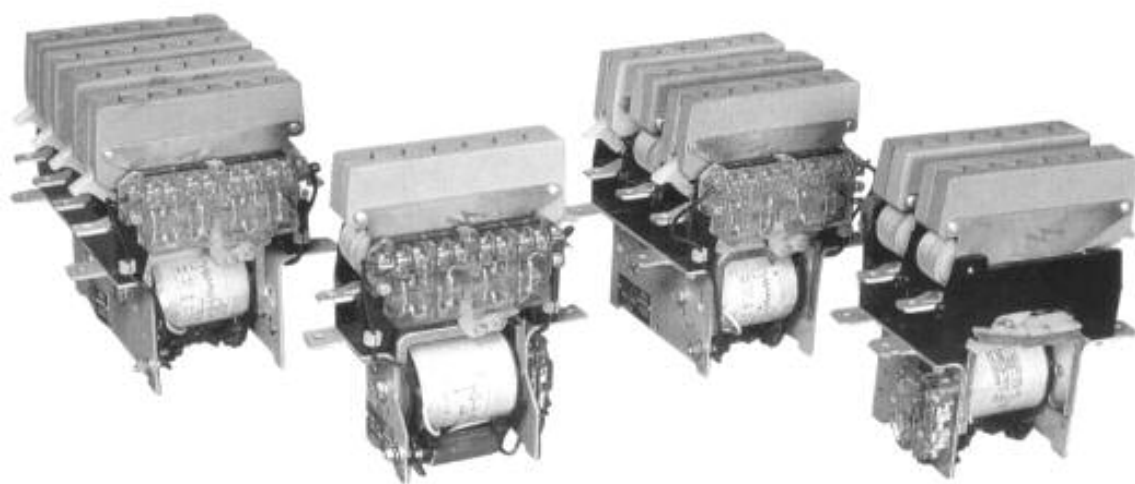
PRZYKŁADY ZAMÓWIEŃ

1. Stycznik normalny typu SU-421 na prąd znamionowy 250 A z dwoma stykami zwiernymi i jednym stykiem rozwiernym, sterowany prądem stałym o napięciu 110 V, przeznaczony do pracy w klimacie tropikalnym TH.

w skrócie: **stycznik SU-421, 110 V—, „TH”**

Przy zamawianiu części wymiennych i zamiennych należy określić typ stycznika, do którego części są przeznaczone, nazwę części, numer katalogowy (według instrukcji obsługi) i rodzaj klimatu. Dla cewek i oporników - napięcie zasilania.

STYCZNIKI SU, PSU



a)

b)

c)

d)

- a) stycznik SU czterobiegunowy
- b) stycznik SU jednobiegunowy
- c) stycznik SU trzybiegunowy
- d) stycznik SU dwubiegunowy

STYCZNIKI PSU

- prosta konstrukcja
- łatwe w obsłudze i eksploatacji

$U_e = 400/690 \text{ V } 50\text{Hz}$

$I_n = 63 \div 630 \text{ A}$

Zastosowanie:

- do pracy manewrowej w sieciach prądu przemiennego,
- do sterowania silników,
- do najbardziej skomplikowanych układów automatyki przemysłowej,
- do pracy w najbardziej ciężkich warunkach.

STYCZNIKI SU, PSU

NORMY

PN-92/E-06150/41 IEC 947-4-1

DANE TECHNICZNE

Liczba biegunów 3

Znamionowe napięcie łączeniowe $U_e = 400/690V$, 50 Hz

Znamionowy prąd ciągły I_{th} :

Tablica 1

Typ stycznika	PSU-130	PSU-330	PSU-430	PSU-530	PSU-630
I_{th}	63	160	250	400	630

Napięcie znamionowe izolacji obwodów głównych U_i	800V
Częstość łączeń PSU-130, 330, 430	1200 1/h
PSU-530, 630	300 1/h
Trwałość mechaniczna PSU-130, 330, 430	10 000 000 cykli przestawieniowych
PSU-530, 630	3 000 000 cykli przestawieniowych
Znamionowe napięcie cewki napędu	220 V 50 Hz
Łączniki pomocnicze	2a+2b, 500V, 50 Hz, 10 A

Orientacyjne pobory mocy napędu styczników P [VA]

Tablica 2

Typ stycznika	Załączanie	Trzymanie
PSU-130	170	7,0
PSU-330	180	7,0
PSU-430	200	7,5
PSU-530	190	7,5
PSU-630	400	13,0

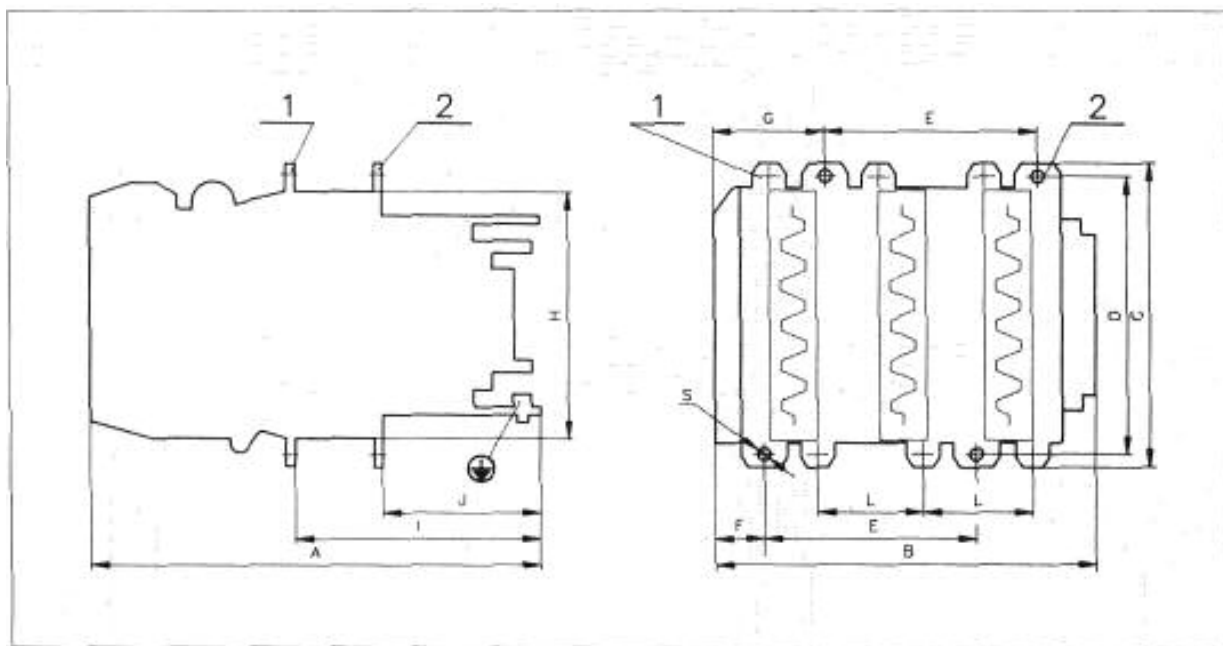
Dobór styczników typu PSU do mocy silników trójfazowych

Tablica 3

Typ stycznika	I_n [A]	I_e [A]	P [kW] 380 V	P [kW] 500 V	Częstość łączeń	Trwałość łączeniowa
Kategoria użytkowania AC3						łączeń
PSU-130	63	30	15	18,5	1200 1/h	1,5x10 ⁶
PSU-330	160	80	37	55		
PSU-430	250	120	55	75		
PSU-530	400	200	90	132	300 1/h	7,5x10 ⁵
PSU-630	630	300	132	200		
Kategoria użytkowania AC4						łączeń
PSU-130	63	12	5,5	7,5	1200 1/h	3x10 ⁵
PSU-330	160	32	15	22		
PSU-430	250	50	22	37		
PSU-530	400	80	37	55	300 1/h	1,5x10 ⁵
PSU-630	630	125	55	90		

STYCZNIKI SU, PSU

Rysunki wymiarowe



Rys. 1. Wymiary styczników 1 -zacisk, 2 -łapa mocująca

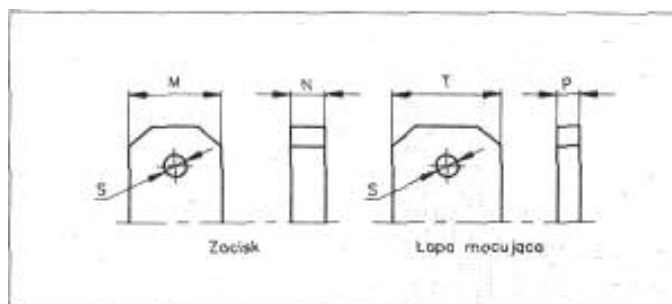
Wymiary zmienne do rysunku 1

Tablica 4

Typ stycznika	Wymiary [mm]												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	S	L	uziem.
PSU-130	233	206	200	180	106	37,5	64,5	150	137	94	7	53	M6
PSU-330	369	236	235	215	126	40	72	177	152	104	9	63	M8
PSU-430	311	260	265	240	142	42,5	77,5	198	172	116	11	71	M10
PSU-530	355	304	320	280	172	42,5	82,5	235	200	138	11	86	M10
PSU-630	395	350	350	310	202	47	103	250	215	155	13	101	M12

Wymiary zmienne do rysunku 2

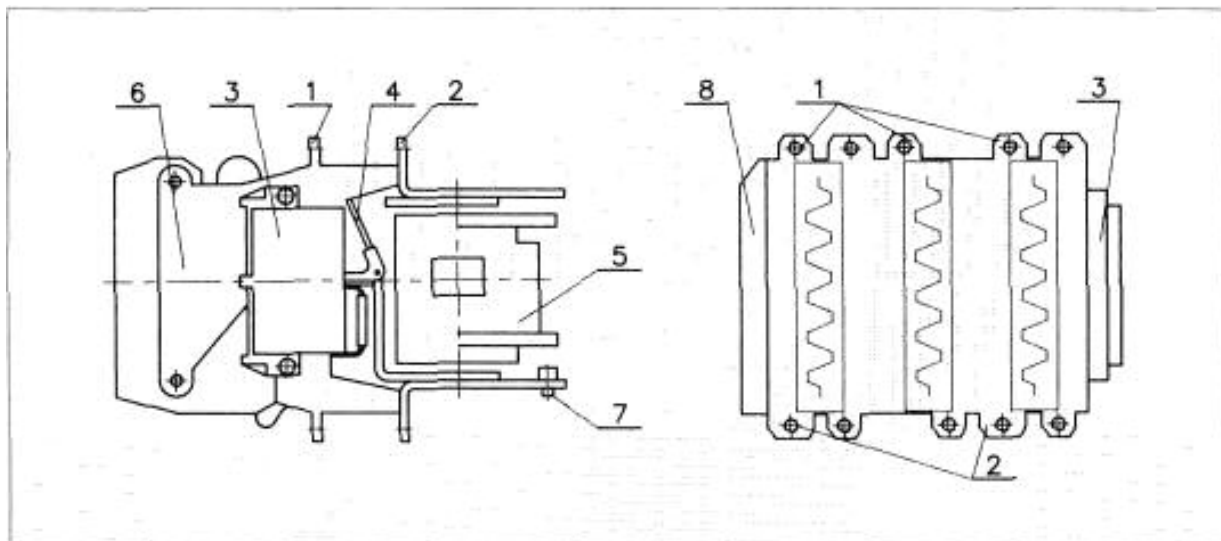
Tablica 5



Rys. 2. Wymiary zacisku i łapy

Typ stycznika	Wymiary [mm]				
	M	N	T	P	S
PSU-130	15	4	25	3	7
PSU-330	20	6	30	3	9
PSU-430	25	6	35	4	11
PSU-530	30	8	35	5	11
PSU-630	40	8	44	5	13

BUDOWA STYCZNIKÓW PSU



Rys. 3. Budowa stycznika

- 1 - zacisk,
- 2 - łapa mocująca,
- 3 - łącznik pomocniczy ŁP-4 lub ŁP-6 (ZW10G+ZW10W),
- 4 - zwora,
- 5 - cewka napędu,
- 6 - komora łukowa,
- 7 - śruba uziomowa,
- 8 - układ sterowania stycznika

GE Consumer & Industrial Power Controls

www.gepc.pl

Firma **General Electric** została założona w roku 1876 przez słynnego wynalazcę Thomasa Edisona.

W 1896 GE weszła do grona 11 firm notowanych na giełdzie w Nowym Jorku i jako jedyna przetrwała ponad 100 lat, z roku na rok umacniając swoją pozycję. W Polsce obecni jesteśmy od 1997 roku.

Posiadamy trzy fabryki: styczników w Łodzi, aparatury modułowej w Kłodzku i aparatury przemysłowej w Bielsku Białej.

Firma koncentruje się na inwestycjach związanych z jakością i unowocześnianiem technologii.

Dzięki nim, możemy oferować naszym Klientom coraz lepsze produkty.



SU:

Styczniki Uniwersalne otwarty napęd elektromagnesowy; bezazbestowa szczelinowa komora łukowa z wydmuchem elektromagnetycznym; prosta konstrukcja; łatwe w obsłudze i eksploatacji..

Zastosowania:

- do pracy manewrowej w sieciach prądu stałego;
- do sterowania silników przy ciężkim rozruchu i hamowaniu przeciwpędem
- do pracy na statkach morskich;

BIURA HANDLOWE:

Warszawa 03-355, ul. Syrokomli 6,
tel. (+48) 22 519 76 00, fax (+48) 22 519 76 02

Bielsko-Biała 43-300, ul. Leszczyńska 6,
tel. (+48) 33 828 6508, fax (+48) 33 828 6551

Gdańsk oferty
(+48) 58 303 27 00, fax (+48) 58 303 27 00

GE imagination at work

