



Wykonania specjalne GX i GN



Dla Klientów

Obsługa Klienta

Tel. +48 71 7979 010

Faks: +48 71 7979 020

E-mail: info@LovatoElectric.pl

Dział Sprzedaży

Tel. +48 71 7979 011/012

Faks: +48 71 7979 020

E-mail: sprzedaz@LovatoElectric.pl

Serwis Klienta oraz Wsparcie Techniczne

Tel. +48 71 7979 019/021

Fkas: +48 71 7979 020

E-mail klient@LovatoElectric.pl;

wsparcie_techiczne@LovatoElectric.pl

Informacje OnLine

www.LovatoElectric.pl

Centrala w Polsce

ul. Zachodnia 3

55-330 Błonie k. Wrocławia

Tel. +48 71 7979 010

Faks: +48 71 7979 020

E-mail: info@LovatoElectric.pl

Zawarte w publikacji opisy produktów mogą zostać zmienione i ulepszone w dowolnej chwili. Opisy katalogowe oraz szczegóły, tj. dane techniczne i działania, schematy i rysunki oraz instrukcje, nie mają wartości kontraktowej. Ponadto, w celu uniknięcia szkód oraz zagrożeń zdrowia i życia, produkty powinny być instalowane i używane przez wykwalifikowany personel zgodnie ze standardami eksploatacji systemów elektrycznych.





GX...



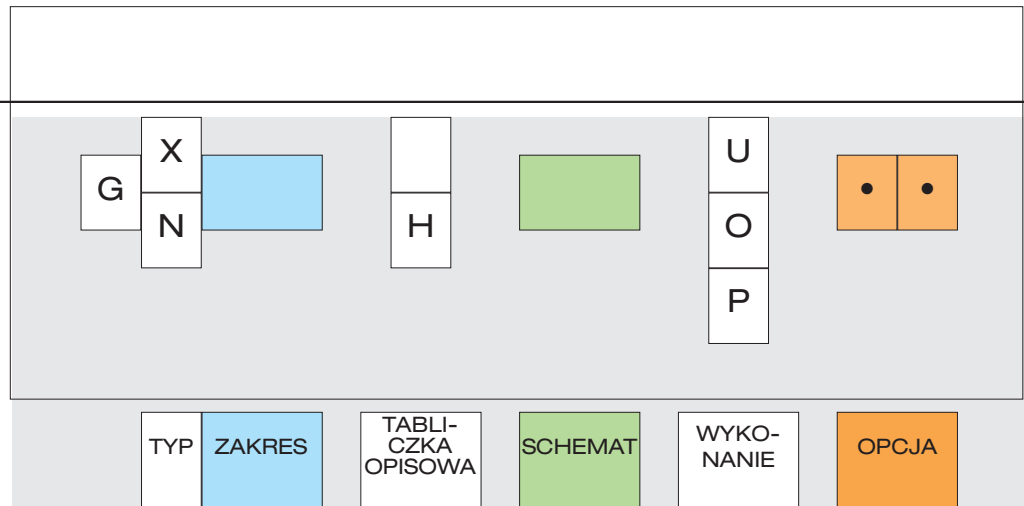
GN...

	Str.
Struktura kodu zamówienia	4
Schemat wykonań specjalnych	5
Wyłączniki, kąt przełączania 60°	6
Wyłączniki, kąt przełączania 90°	7
Przełączniki z samopowrotem, kąt przełączania 30° z powrotem do "0"	8
Przełączniki z pozycją „0”, kąt przełączania 60°	9
Przełączniki bez pozycji „0”, kąt przełączania 90°	10
Przełączniki wielostopniowe bez "0"	11
Przełączniki wielostopniowe z "0"	14
Przełączniki sekwencyjne	21
Przełączniki woltomierzy	24
Przełączniki amperomierzy	25
Przełączniki woltomierzy-amperomierzy	27
Przełączniki (z samopowrotem)	30
Przełączniki zmiany kierunku obrotów silnika	32
Przełączniki gwiazda-trójkąt	34
Przełączniki dwubiegowe (Dahlander)	37
Przełączniki dwubiegowe (Dahlander) nawrotne	38
Przełączniki dwubiegowe (separowane uzwojenia)	39
Przełączniki do silników 3 biegowych	41
Łączniki do rozruchu i sterowania silnikiem	43
Wymiary	44
Dane techniczne	46

spis treści



Struktura kodu zamówienia



GX
Stopień ochrony:
Od przodu = IP65
Zestyki = IP20

GN
Stopień ochrony:
Od przodu = IP40
Zestyki = IP00

Należy dodać literę H jeśli wymagana jest powiększona tabliczka opisowa

GX16 - GX20
GN12 - GN20 - GN25
z 48x48mm na 65x65mm

GX32 - GX40
GN32 - GN40 - GN63
z 65x65mm na 90x90mm

TYP	ZAKRES
GX	GN
16A	12A
20A	20A
32A	25A
40A	32A
	40A
	63A
	125A

TABL-
CZKA
OPISOWA

SCHEMAT

WYKO-
NANIE

OPCJA

np. U = montaż tablicowy
90
91 O = montaż na szynie DIN
10
92
99 P = w obudowie
100

11	Montaż tablicowy, w otworze Ø22mm
12	Montaż tablicowy, w otworze Ø22mm, przełączanie kluczem
18	Montaż na szynie DIN 35mm (IEC/EN 60715)
25	Pokrętło żółto/czerwone, blokowane kłódką
48	Wersja modułowa do montażu na szynie DIN
4V	Montaż tablicowy 4 wkrętami
51	Stopień ochrony od przodu IP65 (tylko GN)
65	Pokrętło żółto/czerwone, blokowane kłódką
68	Wersja ze sprzęgłem drzwiowym
78	Wersja ze sprzęgłem drzwiowym
79	Wersja ze sprzęgłem drzwiowym (tylko GN125)
88	Pokrętło żółto/czerwone, blokowane kłódką, wersja ze sprzęgłem
98	Pokrętło żółto/czerw., blok.kłódką, wersja ze sprzęgłem (tylko GN125)

Przykład kodu zamówienia:

GX 16 53 P = Przełącznik do montażu tablicowego, tabliczka 48x48mm (IP65), 16A, 3 polowy, 3 pozycje, 3 segmenty.

GN 25 H 90 U 51 = Wyłącznik do montażu tablicowego, tabliczka powiększona do 65x65mm (IP65), 25A, 1 polowy, 2 pozycje, 1 segment.

Schemat wykonañ specjalnych

		1	4	5	8	9	12	13	16	17	20	21	24	25	28	29	32	33	36	37	40	41	44	45	48	
		2	3	6	7	10	11	14	15	18	19	22	23	26	27	30	31	34	35	38	39	42	43	46	47	
Symbol na tabliczce	poz.																									
	7																									
C	8																									
	9																									
	10																									
D	11																									
	12																									
	1																									
A	2																									
	3																									
	4																									
B	5																									
	6																									
Tabliczka opisowa		1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																			
		2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																		
		Zestyk na zakładkę		Zestyk zamknięty w 2 lub więcej pozycjach				Zestyk przelotowy	Zestyk zamknięty	Samoczynny powrót																
		Korpus / ksz.: <input type="checkbox"/> Kwadratowy - GX ^❶ <input type="checkbox"/> Okrągły - GN		Wykonanie: <input type="checkbox"/> Tablicowe <input type="checkbox"/> Montaż na szynie <input type="checkbox"/> W obudowie _____		Pokrętko: <input type="checkbox"/> Standard ^❷ <input type="checkbox"/> Pokrętko żółte/czerwone, blokowane <input type="checkbox"/> Inny _____		Montaż: <input type="checkbox"/> 2 śruby <input type="checkbox"/> 4 śruby <input type="checkbox"/> Specjalne _____		Prąd znamionowy/ _____ A																
		Ilość: _____ Nazwa firmy i dane kontaktowe _____																								
		^❶ 40A - maks. dla serii GX ^❷ Standardowa wersja ma szara tabliczkę, opis 0-1 i czarne pokrętko, każde inne wykonanie jest wykonaniem specjalnym																								

Wyłączniki, kąt przełączania 60°

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW
1 pole		90	1	
2 pola		91	1	
3 pola		10	2	
4 pola		92	2	
5 pól		99	3	
6 pól		100	3	
7 pól		37	4	
8 pól		38	4	
9 pól		39	5	
10 pól		40	5	
11 pól		41	6	
12 pól		42	6	
1 pole		D90	1	
2 pola		D91	1	
3 pola		D10	2	
4 pola		D92	2	
5 pól		D99	3	
6 pól		D100	3	

Wyłączniki, kąt przełączania 90°

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW
1 pole 2 pola 3 pola 4 pola		05 06 07 08	1 1 2 2	
1 pole 2 pola 3 pola 4 pola		C05 C06 C07 C08	1 1 2 2	
3 pola (obrót 360°)		09	2	
3 pola (obrót 360°)		C09	2	
3 polowy przełącznik		57	3	
4 pola, 1 pole zamykane z wyprzedzeniem 5 pól, 2 pola zamykane z wyprzedzeniem 4 pola, 3 pola zamykane z wyprzedzeniem 5 pól, 3 pola zamykane z wyprzedzeniem		275 277 276 278	2 3 2 3	

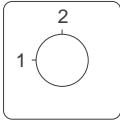
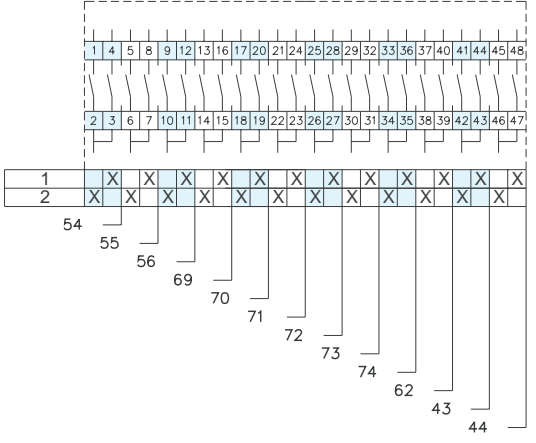
Wyłączniki z samopowrotem do pozycji „0”, kąt przelączania 30°

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW
1 pole 2 pola 3 pola 4 pola		01 02 03 04	1 1 2 2	
1 pole 2 pola 3 pola 4 pola		C01 C02 C03 C04	1 1 2 2	
1 pole 2 pola 3 pola 4 pola		D01 D02 D03 D04	1 1 2 2	
1 pole 2 pola 3 pola 4 pola		45 46 47 48	1 1 2 2	
1 pole 2 pola 3 pola		201 202 203	1 2 3	
1 pole 2 pola 3 pola		C201 C202 C203	1 2 3	

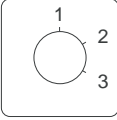
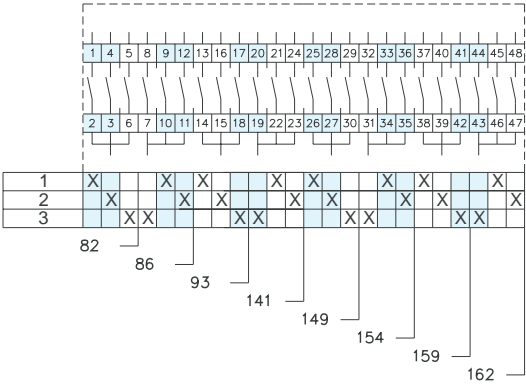
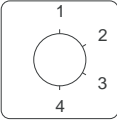
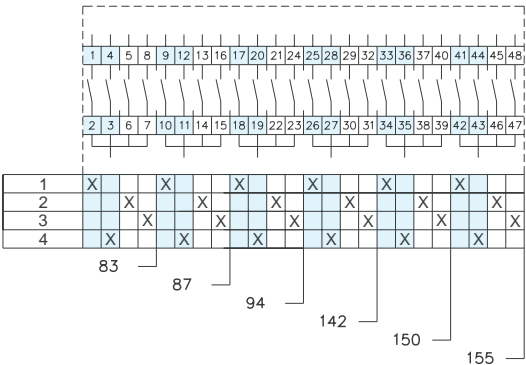
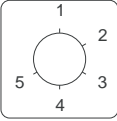
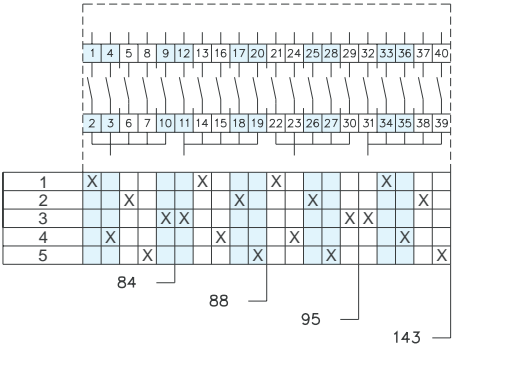
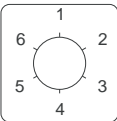
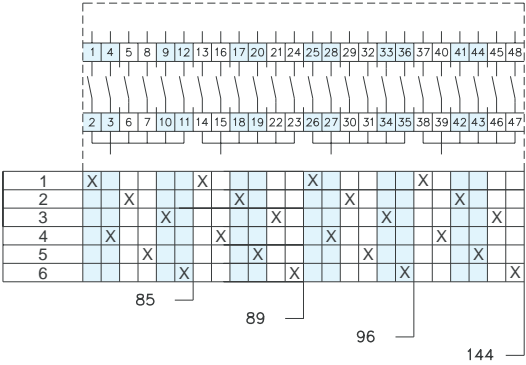
Przełączniki z „0”, kąt przełączania 60°

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW
1 pole		51	1	
2 pola		52	2	
3 pola		53	3	
4 pola		75	4	
5 pól		76	5	
6 pól		77	6	
7 pól		78	7	
8 pól		79	8	
9 pól		80	9	
10 pól		81	10	
11 pól		182	1	
12 pól		183	12	
1 pole		D51	1	
2 pola		D52	2	
3 pola		D53	3	
4 pola		D75	4	
5 pól		D76	5	
6 pól		D77	6	
1 pole		E51	1	
2 pola		E52	2	
3 pola		E53	3	
4 pola		E75	4	
5 pól		E76	5	
6 pól		E77	6	

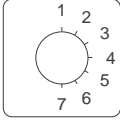
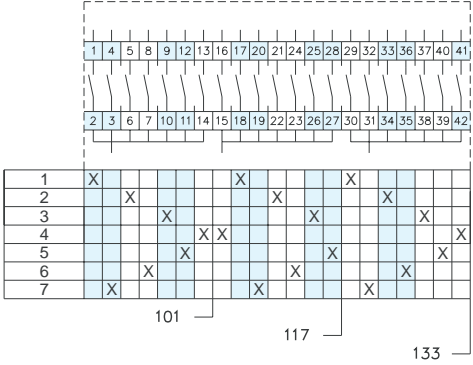
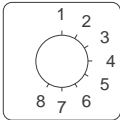
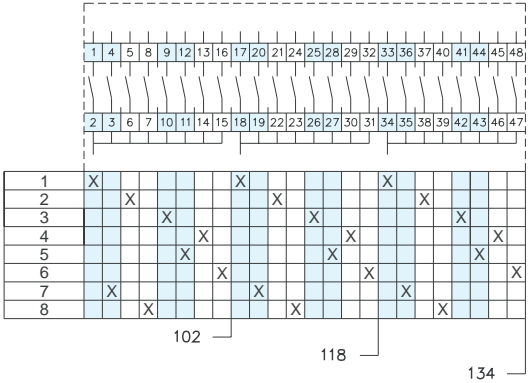
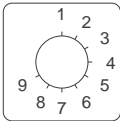
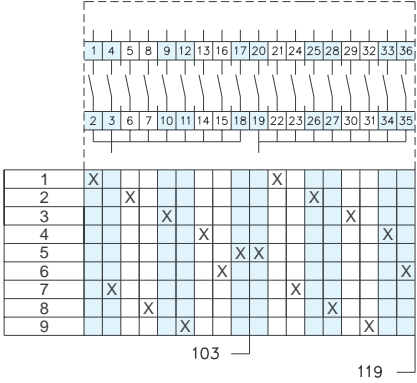
Przełączniki bez „0”, kąt przełączania 90°

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW
1 pole		54	1	
2 pola		55	2	
3 pola		56	3	
4 pola		69	4	
5 pól		70	5	
6 pól		71	6	
7 pól		72	7	
8 pól		73	8	
9 pól		74	9	
10 pól		62	10	
11 pól		43	11	
12 pól		44	12	

Przełączniki wielostopniowe bez pozycji "0"

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW
1 pole 2 pola 3 pola 4 pola 5 pól 6 pól 7 pól 8 pól	3 pozycje 	82 86 93 141 149 154 159 162	2 3 5 6 8 9 11 12	
1 pole 2 pola 3 pola 4 pola 5 pól 6 pól	4 pozycje 	83 87 94 142 150 155	2 4 6 8 10 12	
1 pole 2 pola 3 pola 4 pola	5 pozycji 	84 88 95 143	3 5 8 10	
1 pole 2 pola 3 pola 4 pola	6 pozycji 	85 89 96 144	3 6 9 12	

Przełączniki wielostopniowe bez pozycji "0"

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW
1 pole 2 pola 7 pozycji 3 pola		101 117 133	4 7 11	
1 pole 2 pola 8 pozycji 3 pola		102 118 134	4 8 12	
1 pole 2 pola 9 pozycji		103 119	5 9	

Przełączniki wielostopniowe bez pozycji "0"

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW
1 pole 2 pola 10 pozycji		104 120	5 10	
1 pole 2 pola 11 pozycji		105 121	6 11	
1 pole 2 pola 12 pozycji		106 122	6 12	

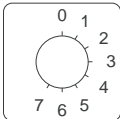
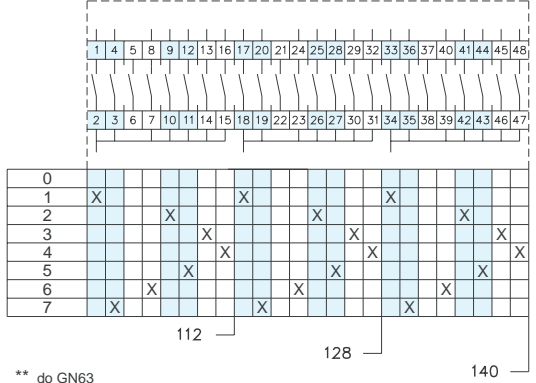
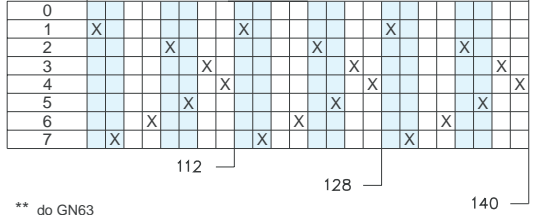
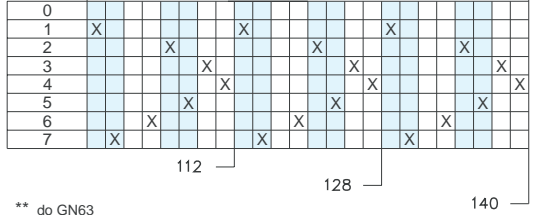
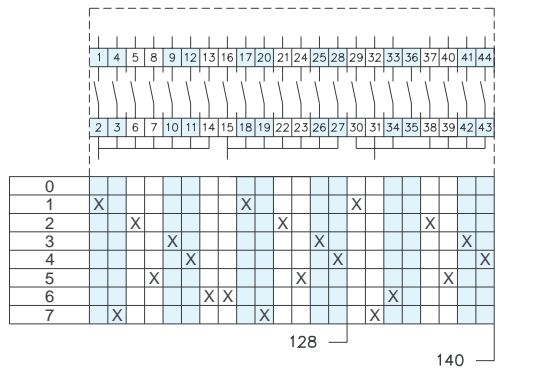
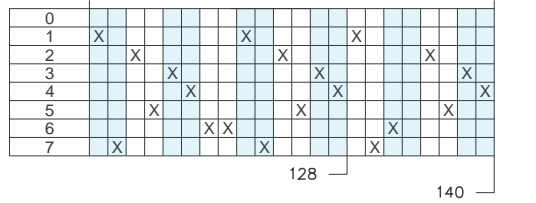
Przełączniki wielostopniowe z pozycją "0"

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW
1 pole 2 pola 3 pola 4 pola 5 pól 6 pól 7 pól 8 pól 9 pól 10 pól 11 pól 12 pól		107 123 135 145 151 156 160 163 175 176 177 178	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	
1 pole 2 pola 3 pola 4 pola 5 pól 6 pól 7 pól 8 pól		108 124 136 146 152 157 161 164	2 3 5 6 8 9 11 12	
1 pole 2 pola 3 pola 4 pola 5 pól 6 pól		109 125 137 147 153 158	2 4 6 8 10 12	

Przełączniki wielostopniowe z pozycją "0"

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW
1 pole 2 pola 3 pola 4 pola 5 pozycji		110 126 138 148	3 5 8 10	
1 pole 2 pola 3 pola 6 pozycji		111 127 139	4 7 11	<p>do GN63</p>
1 pole 2 pola 3 pola 6 pozycji		111 127 139	3 6 9	<p>dla serii GX / oraz typów GN12 - GN40, GN125</p>

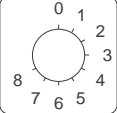
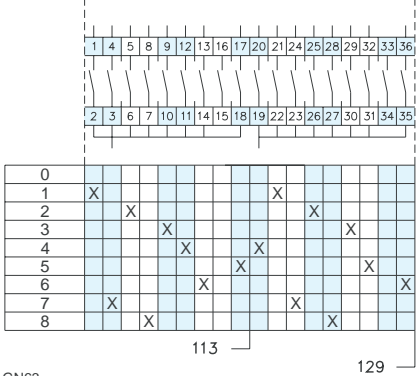
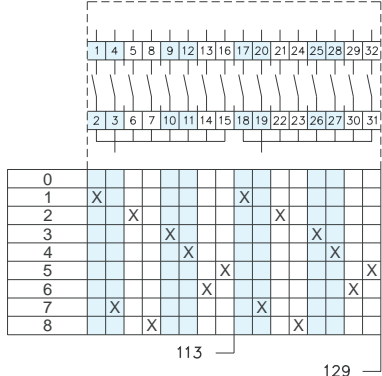
Przełączniki wielostopniowe z pozycją "0"

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW
2 pola 3 pola 7 pozycji		112	4	
		128**	8	
		140**	12	
		128	7	
		140	11	

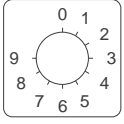
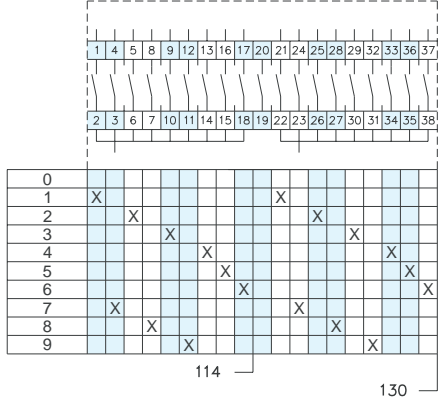
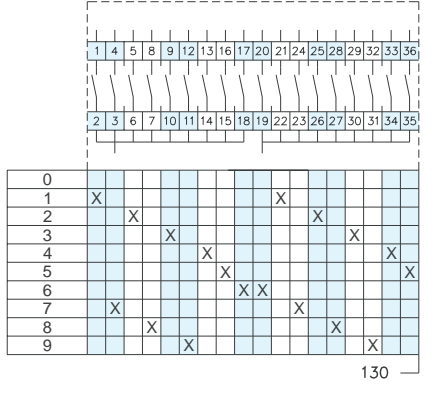
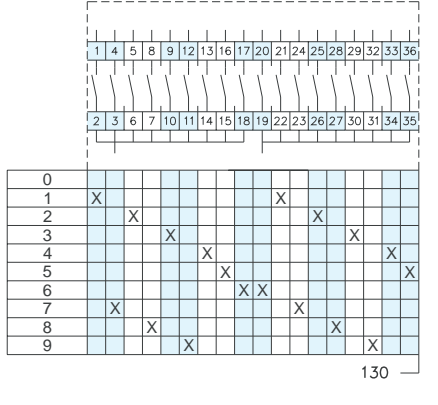
** do GN63

do serii GX / do GN25, GN40, GN125

Przełączniki wielostopniowe z pozycją "0"

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW
1 pole 2 pola 8 pozycji		113	5	 <p>do GN63</p>
		129	9	
		113	4	 <p>do serii GX/ do GN12 - GN40, GN125</p>
		129	8	

Przełączniki wielostopniowe z pozycją "0"

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW
1 pole 2 pola 9 pozycji		114	5	
		130**	10	 <p>** do GN63</p>
		130	9	 <p>do serii GX / do GN12 - GN40, GN125</p>

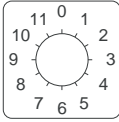
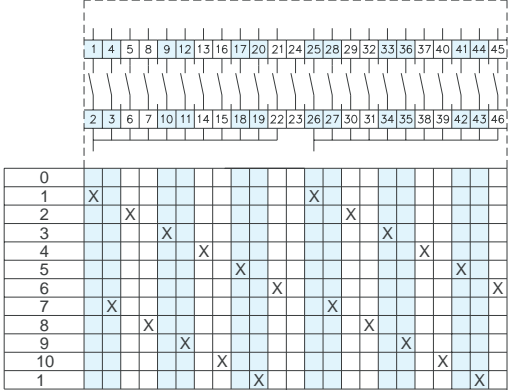
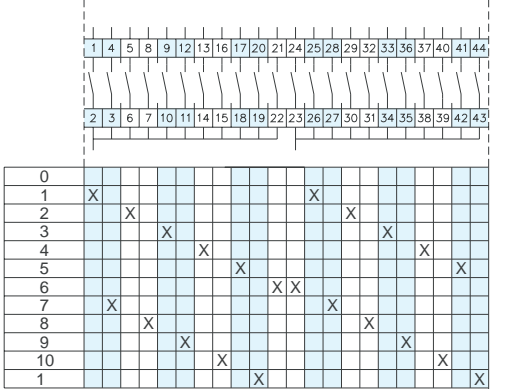
Przełączniki wielostopniowe z pozycją "0"

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW
1 pole 2 pola 10 pozycji		115	6	
		131	11	
		11	5	
		131	10	

do GN63

do serii GX / do GN12 - GN40, GN125

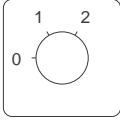
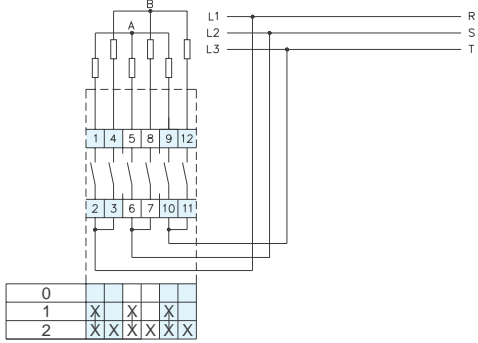
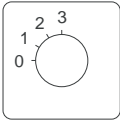
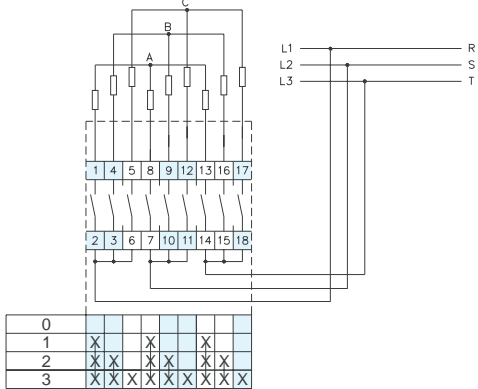
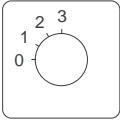
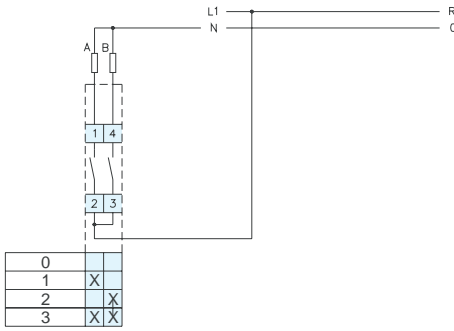
Przełączniki wielostopniowe z pozycją "0"

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW
1 pole 2 pola	11 pozycji		116 132**	 <p>** do GN63</p>
			132	 <p>do serii GX / do GN12 - GN40, GN125</p>

Przełączniki sekwencyjne

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW																								
<p>2 Grupy Sekwencja: 0, A, A+B</p> <p>1 pole</p>		251	1	<table border="1"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td></td></tr> </table>	0				1	X			2	X	X													
0																												
1	X																											
2	X	X																										
<p>3 Grupy Sekwencja: 0, A, A+B, A+B+C</p>		254	2	<table border="1"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td></tr> </table>	0					1	X				2	X	X			3	X	X	X					
0																												
1	X																											
2	X	X																										
3	X	X	X																									
<p>2 Grupy Sekwencja: 0, A, A+B</p> <p>2 pola</p>		252	2	<table border="1"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	0					1	X		X		2	X	X	X	X									
0																												
1	X		X																									
2	X	X	X	X																								
<p>3 Grupy Sekwencja: 0, A, A+B, A+B+C</p> <p>2 pola</p>		255	3	<table border="1"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>3</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	0						1	X			X		2	X	X		X	X	3	X	X	X	X	X
0																												
1	X			X																								
2	X	X		X	X																							
3	X	X	X	X	X																							

Przełączniki sekwencyjne

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW																																																																
<p>2 Grupy Sekwencja: 0, A, A+B</p> <p>3 pola</p>		253	3	 <table border="1" data-bbox="943 640 1137 701"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	0												1	X		X	X	X							2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																												
0																																																																				
1	X		X	X	X																																																															
2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																									
<p>3 Grupy Sekwencja: 0, A, A+B, A+B+C</p> <p>3 pola</p>		256	5	 <table border="1" data-bbox="943 1081 1193 1155"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>3</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	0																1	X				X			X			X					2	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
0																																																																				
1	X				X			X			X																																																									
2	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																					
3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																					
<p>2 Grupy Sekwencja: 0, A, B, A+B</p> <p>1 pole</p>		257	1	 <table border="1" data-bbox="967 1469 1090 1552"> <tr><td>0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>3</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	0			1	X		2		X	3	X	X																																																				
0																																																																				
1	X																																																																			
2		X																																																																		
3	X	X																																																																		

Przełączniki sekwencyjne

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW																									
<p>2 Grupy Sekwencja: 0, A, B, A+B</p> <p>2 pola</p>		258	2	<table border="1"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>3</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	0					1	X		X		2		X	X	X	3	X	X	X	X					
0																													
1	X		X																										
2		X	X	X																									
3	X	X	X	X																									
<p>2 Grupy Sekwencja: 0, A, B, A+B</p> <p>3 pola</p>		259	3	<table border="1"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>3</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	0						1	X		X	X	X	2		X	X	X	X	3	X	X	X	X	X	
0																													
1	X		X	X	X																								
2		X	X	X	X																								
3	X	X	X	X	X																								
<p>2 Grupy Sekwencja: 0, A+B szeregowo, A, B, A+B równolegle</p> <p>2 pola</p>		260	2	<table border="1"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td></tr> </table>	0					1	X			X	2	X	X			3	X	X	X		4	X	X	X	
0																													
1	X			X																									
2	X	X																											
3	X	X	X																										
4	X	X	X																										

Przełączniki woltomierzy

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW																																				
3 napiecia międzyfazowe 1 napiecia fazowe		60	3	<table border="1"> <tr><td>L1N</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>0</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>L1L2</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>L2L3</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>L3L1</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td></tr> </table>	L1N	X			X	0	X				L1L2	X		X		L2L3	X	X	X		L3L1	X	X													
	L1N	X				X																																		
0	X																																							
L1L2	X		X																																					
L2L3	X	X	X																																					
L3L1	X	X																																						
		C 60	3																																					
3 napiecia międzyfazowe 3 napiecia fazowe		66	3	<table border="1"> <tr><td>L3N</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>L2N</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>L1N</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>0</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>L1L2</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>L2L3</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>L3L1</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td></tr> </table>	L3N	X			X	L2N		X		X	L1N				X	X	0	X				L1L2	X		X	X	L2L3	X	X	X		L3L1	X	X		X
	L3N	X				X																																		
L2N		X		X																																				
L1N				X	X																																			
0	X																																							
L1L2	X		X	X																																				
L2L3	X	X	X																																					
L3L1	X	X		X																																				
		C 66	3																																					
3 napiecia międzyfazowe		67	2	<table border="1"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>L1L2</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>L2L3</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>L3L1</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td></tr> </table>	0					L1L2	X			X	L2L3		X	X		L3L1	X	X																		
	0																																							
L1L2	X			X																																				
L2L3		X	X																																					
L3L1	X	X																																						
		C 67	2																																					
3 napiecia fazowe		68	2	<table border="1"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>L1N</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>L2N</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>L3N</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td></tr> </table>	0					L1N		X		X	L2N	X			X	L3N	X	X		X																
	0																																							
L1N		X		X																																				
L2N	X			X																																				
L3N	X	X		X																																				
		C 68	2																																					

Przełączniki amperometry

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW
2 pola, 3 prądy (z lub bez przekładników prądowych)		58	5	
		C 58	5	
		E 58	5	
1 pole, 3 prądy (z przekładnikami prądowymi)		98	4	
		C 98	4	
		E 98	4	

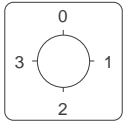
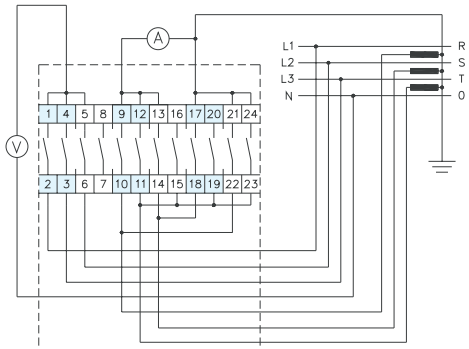
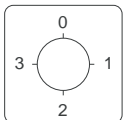
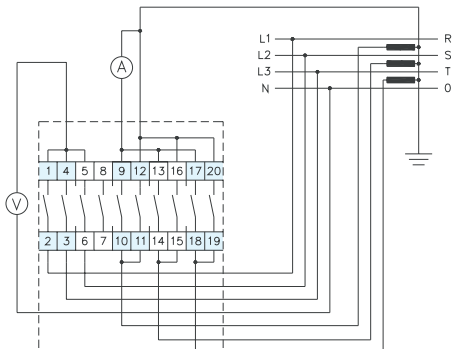
Przełączniki amperometry

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW																																
2 pola, pozycja 0 3 prądy (z lub bez przekładników prądowych)		97	6	 <table border="1"> <tr><td>0</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>L1</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>L2</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>L3</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td></tr> </table> do GN63	0		X	X				X	L1	X		X	X			X	L2		X	X		X		X	L3	X	X		X		X	
	0		X		X				X																											
	L1	X			X	X			X																											
	L2		X	X		X		X																												
	L3	X	X		X		X																													
		C 97	6																																	
	E 97	6																																		
	97	5	 <table border="1"> <tr><td>0</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>L1</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>L2</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>L3</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td></tr> </table> do serii GX / do typów GN12 - GN40, GN125	0		X	X				X	L1	X		X	X			X	L2		X	X		X		X	L3	X	X		X		X		
0		X		X				X																												
L1	X			X	X			X																												
L2		X	X		X		X																													
L3	X	X		X		X																														
	C 97	5																																		
	E 97	5																																		

Przełączniki woltomierzy - amperomierzy

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW																																																																																																																																																			
<p>3 napięcia międzyfazowe 1 napięcie fazowe 3 prądy</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Poz.</th> <th>Napięcie</th> <th>Prąd</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>L1L2</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>L2L3</td> <td>L1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>L3L1</td> <td>L2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>L1N</td> <td>L3</td> </tr> </tbody> </table>	Poz.	Napięcie	Prąd	1	L1L2	—	2	L2L3	L1	3	L3L1	L2	4	L1N	L3		61	8	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>L1L2</th> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th><th>17</th><th>18</th><th>19</th><th>20</th><th>21</th><th>22</th><th>23</th><th>24</th><th>25</th><th>26</th><th>27</th><th>28</th><th>29</th><th>30</th><th>31</th><th>32</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L2L3</td> <td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>L3L1</td> <td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td> </tr> <tr> <td>L1N</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p>do GN63</p>	L1L2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	L2L3	X												X	X							X	X											L3L1	X												X	X							X	X										X	L1N													X	X	X	X	X	X	X	X												
	Poz.	Napięcie	Prąd																																																																																																																																																				
	1	L1L2	—																																																																																																																																																				
	2	L2L3	L1																																																																																																																																																				
3	L3L1	L2																																																																																																																																																					
4	L1N	L3																																																																																																																																																					
L1L2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32																																																																																																																							
L2L3	X												X	X							X	X																																																																																																																																	
L3L1	X												X	X							X	X										X																																																																																																																							
L1N													X	X	X	X	X	X	X	X																																																																																																																																			
		61	6	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>L1L2</th> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th><th>17</th><th>18</th><th>19</th><th>20</th><th>21</th><th>22</th><th>23</th><th>24</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L2L3</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>L3L1</td> <td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td> </tr> <tr> <td>L1N</td> <td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p>do serii GX / do typów GN12 - GN40, GN125</p>	L1L2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	L2L3					X	X							X	X							X	X			L3L1	X				X								X	X							X	X		X	L1N	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X																																																			
L1L2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24																																																																																																																															
L2L3					X	X							X	X							X	X																																																																																																																																	
L3L1	X				X								X	X							X	X		X																																																																																																																															
L1N	X				X								X	X	X	X	X	X	X	X																																																																																																																																			

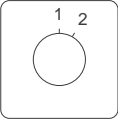
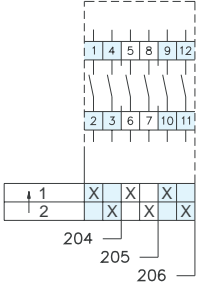
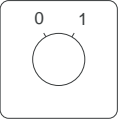
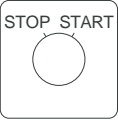
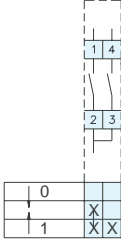
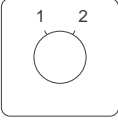
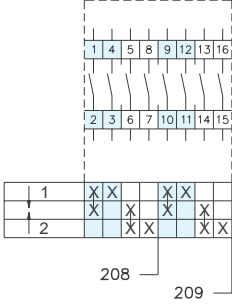
Przełączniki woltomierzy - amperomierzy

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW																																															
<p>3 napięcia fazowe 3 prądy</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Poz.</th> <th>Napięcie</th> <th>Prąd</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>L1N</td> <td>L1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>L2N</td> <td>L2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>L3N</td> <td>L3</td> </tr> </tbody> </table>	Poz.	Napięcie	Prąd	0	—	—	1	L1N	L1	2	L2N	L2	3	L3N	L3		64	6	 <table border="1"> <tbody> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>3</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </tbody> </table> <p>do GN63</p>	0					X	X	X	1	X		X		X		X	2		X		X		X	X	3	X		X		X	X	X
Poz.	Napięcie	Prąd																																																	
0	—	—																																																	
1	L1N	L1																																																	
2	L2N	L2																																																	
3	L3N	L3																																																	
0					X	X	X																																												
1	X		X		X		X																																												
2		X		X		X	X																																												
3	X		X		X	X	X																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Poz.</th> <th>Napięcie</th> <th>Prąd</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>L1N</td> <td>L1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>L2N</td> <td>L2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>L3N</td> <td>L3</td> </tr> </tbody> </table>	Poz.	Napięcie	Prąd	0	—	—	1	L1N	L1	2	L2N	L2	3	L3N	L3		64	5	 <table border="1"> <tbody> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>3</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </tbody> </table> <p>do serii GX / do typów GN12 - GN40, GN125</p>	0					X	X	X	1	X		X		X		X	2		X		X	X	X	X	3	X		X		X	X	X
Poz.	Napięcie	Prąd																																																	
0	—	—																																																	
1	L1N	L1																																																	
2	L2N	L2																																																	
3	L3N	L3																																																	
0					X	X	X																																												
1	X		X		X		X																																												
2		X		X	X	X	X																																												
3	X		X		X	X	X																																												

Przełączniki woltomierzy - amperomierzy

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW																																																																																																																																																												
<p>3 napięcia międzyfazowe 3 prądy</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Poz.</th> <th>Napięcie</th> <th>Prąd</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>L1L2</td> <td>L1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>L2L3</td> <td>L2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>L3L1</td> <td>L3</td> </tr> </tbody> </table>	Poz.	Napięcie	Prąd	0	-	-	1	L1L2	L1	2	L2L3	L2	3	L3L1	L3		65	7	 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> <th>16</th> <th>17</th> <th>18</th> <th>19</th> <th>20</th> <th>21</th> <th>22</th> <th>23</th> <th>24</th> <th>25</th> <th>26</th> <th>27</th> <th>28</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p>do GN63</p>		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	0																				X	X	X						1	X											X	X								X	X						2			X						X											X	X			X				3		X	X									X	X								X	X					
	Poz.	Napięcie	Prąd																																																																																																																																																													
0	-	-																																																																																																																																																														
1	L1L2	L1																																																																																																																																																														
2	L2L3	L2																																																																																																																																																														
3	L3L1	L3																																																																																																																																																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28																																																																																																																																				
0																				X	X	X																																																																																																																																										
1	X											X	X								X	X																																																																																																																																										
2			X						X											X	X			X																																																																																																																																								
3		X	X									X	X								X	X																																																																																																																																										
		65	5	 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> <th>16</th> <th>17</th> <th>18</th> <th>19</th> <th>20</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </tbody> </table> <p>do serii GX / do typów GN12 - GN40, GN125</p>		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	0																				X	X	X	1	X	X																		X	X	X	2			X	X					X											X	X		3		X			X	X								X						X	X	X																																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																																																																																																																												
0																				X	X	X																																																																																																																																										
1	X	X																		X	X	X																																																																																																																																										
2			X	X					X											X	X																																																																																																																																											
3		X			X	X								X						X	X	X																																																																																																																																										

Przełączniki (z samopowrotem)

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW
1 rozwierny i 1 zwierny 2 rozwierny i 2 zwierny 3 rozwierny i 3 zwierny		204 205 206	1 2 3	
1 zwierny w prawo i 1 rozwierny w lewo	 	207 C207	1 1	
1 zwierny, 1 rozwierny w prawo 1 zwierny, 1 rozwierny w lewo 2 zwierny, 2 rozwierny w prawo 2 zwierny, 2 rozwierny w lewo		208 209	2 4	

Przełączniki (z samopowrotem)

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW
Przełącznik z samopowrotem do zera z obu pozycji		210	5	<p>do GN63</p>
		210	3	<p>do serii GX / do typów GN12 - GN40, GN125</p>

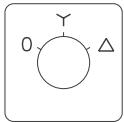
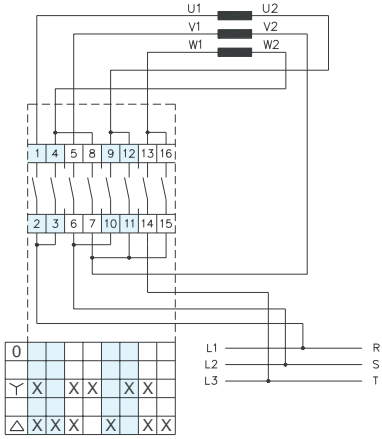
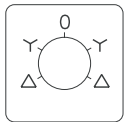
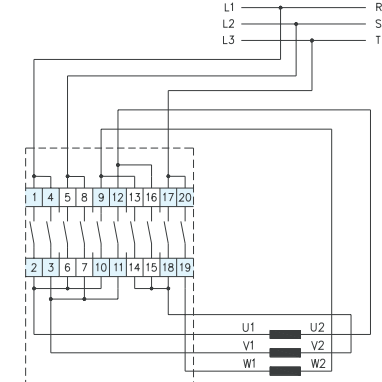
Przełączniki zmiany kierunku obrotów silnika

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW												
3 pola		11	3	 <table border="1"> <tr><td>1</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	1	X	X	X	0				2	X	X	X
	1	X	X		X											
	0															
2	X	X	X													
	C11	3	 <table border="1"> <tr><td>1</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	1	X	X	X	0				2	X	X	X	
1	X	X		X												
0																
2	X	X	X													
	D11	3	 <table border="1"> <tr><td>1</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	1	X	X	X	0				2	X	X	X	
1	X	X		X												
0																
2	X	X	X													
2 pola powrót z 2 do "0"		14	2	 <table border="1"> <tr><td>1</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	1	X	X	0			2	X	X			
1	X	X														
0																
2	X	X														
2 pola		24	2	 <table border="1"> <tr><td>1</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>0</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	1	X	X	0			2	X	X			
1	X	X														
0																
2	X	X														

Przełączniki zmiany kierunku obrotów silnika

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW																														
2 pola z powrotem do "0"		25	2	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td></td></tr> </table>	1	X		X	0				2	X	X																			
1	X		X																															
0																																		
2	X	X																																
3 pola z powrotem do "0"		26	3	<table border="1"> <tr><td>1</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	1		X	X	X	0					2	X		X	X															
1		X	X	X																														
0																																		
2	X		X	X																														
3 pola ze stycznikiem		27	5	<table border="1"> <tr><td>START</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>START</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	START	X	X	X	X	X	1						0						2		X	X	X	X	START	X	X	X	X	X
START	X	X	X	X	X																													
1																																		
0																																		
2		X	X	X	X																													
START	X	X	X	X	X																													

Przełączniki gwiazda-trójkąt

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW																																																																																																				
Wykonanie standardowe		12	4	 <table border="1" data-bbox="981 739 1157 840"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Y</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Δ</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	0																Y	X	X	X					X	X							Δ	X	X	X					X	X	X	X																																																								
0																																																																																																								
Y	X	X	X					X	X																																																																																															
Δ	X	X	X					X	X	X	X																																																																																													
Wykonanie nawrotne		21	5	 <table border="1" data-bbox="981 1444 1173 1545"> <tr><td>Δ</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Y</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Y</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Δ</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	Δ	X	X	X	X	X															Y	X	X						X	X	X	X									0																				Y	X		X					X	X	X	X									Δ	X		X	X	X			X	X	X	X								
Δ	X	X	X	X	X																																																																																																			
Y	X	X						X	X	X	X																																																																																													
0																																																																																																								
Y	X		X					X	X	X	X																																																																																													
Δ	X		X	X	X			X	X	X	X																																																																																													

Przełączniki gwiazda-trójkąt

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW																											
Powrót z "Y" do "0"		28	4	<table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td>↓ 0</td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>↑ Y</td> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Δ</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> </table>	↓ 0		X	X		X	X		↑ Y	X		X	X		X	X	Δ	X	X	X		X	X	X			
↓ 0		X	X		X	X																									
↑ Y	X		X	X		X	X																								
Δ	X	X	X		X	X	X																								
Z hamowaniem przeciwnym dem Powrót z "Y" do "0"		29	5	<table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td>↓ Y</td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>↑ 0</td> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Δ</td> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> </table>	↓ Y		X	X			X	X	X	↑ 0	X		X			X	X	X	Δ	X		X	X	X		X	X
↓ Y		X	X			X	X	X																							
↑ 0	X		X			X	X	X																							
Δ	X		X	X	X		X	X																							

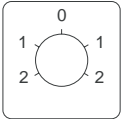
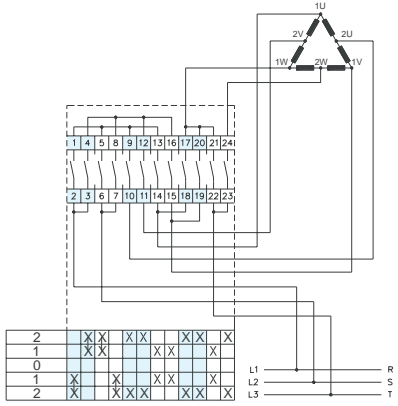
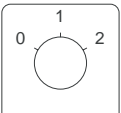
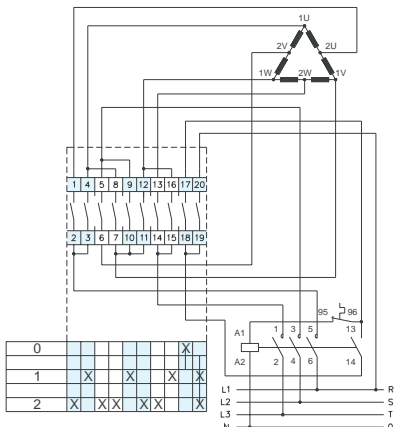
Przełączniki gwiazda-trójkąt

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW
Ze stycznikiem		31	4	
Ze stykiem w pozycji "0"		49	5	

Przełączniki dwubiegowe (Dahlander)

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW																		
<p>Z "0" w pozycji centralnej Δ (Δ - 0 - YY)</p>		13	4	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	1	X		X		X	0						2	X	X	X	X	X
1	X		X		X																	
0																						
2	X	X	X	X	X																	
<p>Wykonanie standardowe (0 - Δ - YY) Δ</p>		19	4	<table border="1"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	0						1	X		X		X	2	X	X	X	X	X
0																						
1	X		X		X																	
2	X	X	X	X	X																	

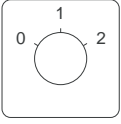
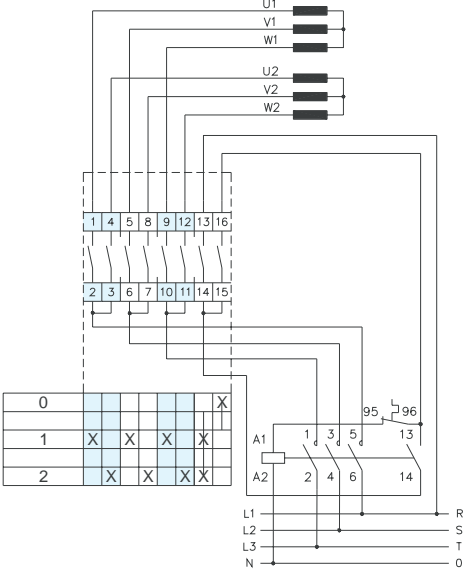
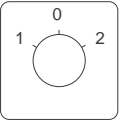
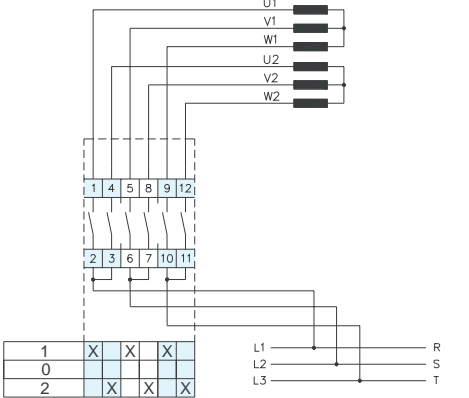
Przełączniki dwubiegowe nawrotne (Dahlander)

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW																																																																																																																			
<p>Przełączanie nawrotne Sekwencja: YY - Δ - 0 - Δ - YY</p> <p>Δ Δ</p>		20	6	 <table border="1" data-bbox="1045 761 1284 840"> <tr><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>0</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																																																	
1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																																																	
0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																																																	
1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																																																	
2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																																																	
<p>Ze stycznikiem Sekwencja 0 - Δ - YY</p> <p>Δ</p>		32	5	 <table border="1" data-bbox="1045 1400 1284 1489"> <tr><td>0</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																														
0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																																																	
1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																																																	
2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																																																																																																	

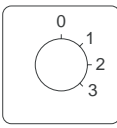
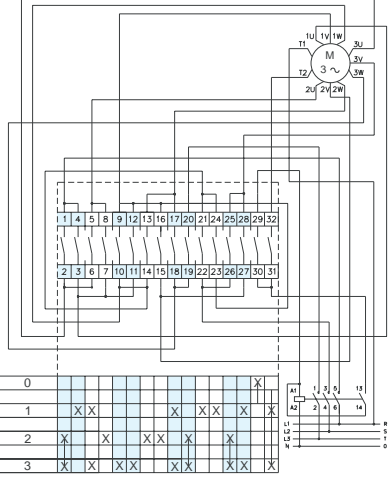
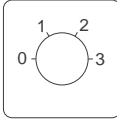
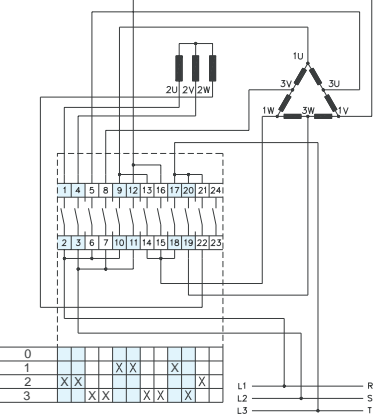
Przełączniki dwubiegowe (separowane uzwojenia)

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW																																													
2 prdkoci , 2 uzwojenia		22	3	<table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	0					1	X	X	X	X	2		X	X	X																														
0																																																	
1	X	X	X	X																																													
2		X	X	X																																													
2 prdkoci, dwukierunkowe 2 uzwojenia		23	5	<table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr><td>2</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td></tr> </table>	2		X	X		X	X		X	1		X	X	X		X	X		0									1	X		X	X		X	X		2	X		X	X	X	X		X
2		X	X		X	X		X																																									
1		X	X	X		X	X																																										
0																																																	
1	X		X	X		X	X																																										
2	X		X	X	X	X		X																																									

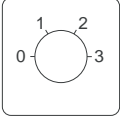
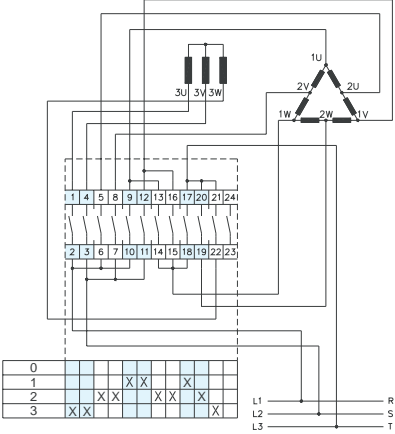
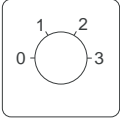
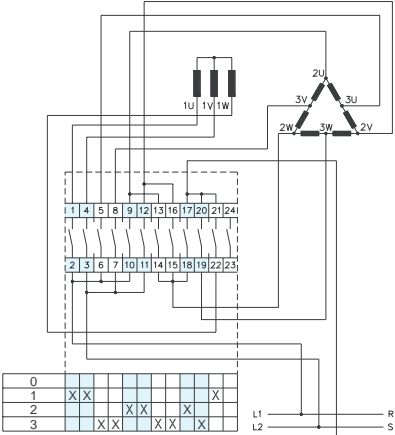
Przełączniki dwubiegowe (separowane uzwojenia)

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW																																																
2 prdkoci, 2 uzwojenia ze stycznikiem		33	4	 <table border="1" data-bbox="963 757 1193 853"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	0															X	1	X		X		X		X		X							2		X		X		X		X		X					
0															X																																					
1	X		X		X		X		X																																											
2		X		X		X		X		X																																										
2 prdkoci, 2 uzwojenia		53	3	 <table border="1" data-bbox="963 1424 1161 1480"> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>0</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	X		X		X							0		X		X		X						2		X		X		X																	
1	X		X		X																																															
0		X		X		X																																														
2		X		X		X																																														

Przełączniki silników 3 biegowych

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW																																																																																
<p>3 prędkości, ze stycznikiem (praca wentylatora) (0-Y-Y-YY)</p>		18	8	 <table border="1" data-bbox="1038 786 1321 887"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	0																		X		1	X	X						X	X	X	X							X		2	X		X		X	X	X	X		X								X		3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							X	X
0																		X																																																																		
1	X	X						X	X	X	X							X																																																																		
2	X		X		X	X	X	X		X								X																																																																		
3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							X	X																																																																	
<p>3 prędkości, 2 uzwojenia (1 i 3 bieg w ukł. Dahlander) (0 - Δ - Y - YY)</p> <p style="text-align: center;">△</p>		34	6	 <table border="1" data-bbox="1038 1451 1273 1512"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr> </table> <p style="text-align: right;">L1 L2 L3</p>	0																				1					X	X				X										2	X	X																X		3		X	X	X	X	X	X	X	X	X								X	
0																																																																																				
1					X	X				X																																																																										
2	X	X																X																																																																		
3		X	X	X	X	X	X	X	X	X								X																																																																		

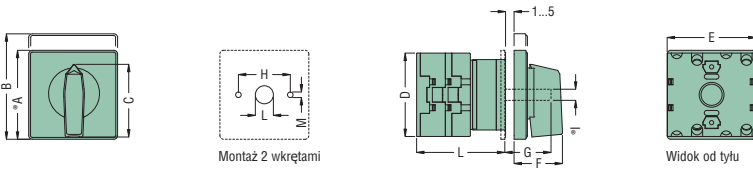
Przełączniki silników 3 biegowych

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW
<p>3 prątkoci, 2 uzwojenia (1 i 2 bieg w ukt. Dahlander) (0 - Δ - YY - Y)</p> <p style="text-align: center;">△</p>		35	6	
<p>3 prątkoci, 2 uzwojenia (2 i 3 bieg w ukt. Dahlander) (0 - Y - Δ - YY)</p> <p style="text-align: center;">△</p>		36	6	

Łączniki do rozruchu i sterowania silnikiem

FUNKCJA	Tabliczka	Schemat	Nr elem.	KONFIGURACJA STYKÓW																																																																																																																													
Wykonanie standardowe		15	2	<table border="1"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>START</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	0											1	X	X									START	X	X	X	X																																																																																																		
0																																																																																																																																	
1	X	X																																																																																																																															
START	X	X	X	X																																																																																																																													
Wykonanie nawrotne		16	6	<table border="1"> <tr><td>START</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>START</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr> </table> <p>per / for GN63</p>	START	X		X				X	X																1	X		X				X	X																	0																									2	X		X																					X	START	X		X	X																				X	
	START	X		X				X	X																																																																																																																								
1	X		X				X	X																																																																																																																									
0																																																																																																																																	
2	X		X																					X																																																																																																									
START	X		X	X																				X																																																																																																									
		16	3	<table border="1"> <tr><td>START</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>START</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr> </table> <p>do serii GX / do typów GN12 - GN40, GN125</p>	START	X	X		X	X																				1	X	X		X	X																				0																									2	X	X		X	X																			X	START	X	X	X	X	X																			X
START	X	X		X	X																																																																																																																												
1	X	X		X	X																																																																																																																												
0																																																																																																																																	
2	X	X		X	X																			X																																																																																																									
START	X	X	X	X	X																			X																																																																																																									
Wykonanie nawrotne z uzwojeniem do rozruchu		17	3	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr> </table>	1	X	X	X																					X	0																									2	X	X	X	X																				X																																																		
1	X	X	X																					X																																																																																																									
0																																																																																																																																	
2	X	X	X	X																				X																																																																																																									

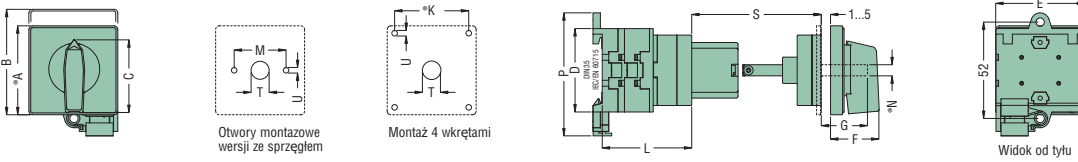
Montaż tablicowy



Typ	Wymiary										L [mm]						
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	1 elem.	2 elem.	3 elem.	4 elem.	5 elem.	6 elem.
GX16 U	48	—	39.5	45	48	26.5	23.5	28	6	12	5	42.5	51	59.5	68	76.5	85
GX16 U25	48	60	—	45	48	34	23.5	28	6	12	5	39.5	48	56.5	65	73.5	82
GX20 U	48	—	39.5	45	48	26.5	23.5	28	6	12	5	42.5	51	59.5	68	76.5	85
GX20 U25	48	60	—	45	48	34	23.5	28	6	12	5	39.5	48	56.5	65	73.5	82
GX32 U	65	—	53	58	66	34.5	26	28	7	14	5	47.5	59.5	71.5	83.5	95.5	107.5
GX32 U25	65	80	—	58	66	38	26	28	7	14	5	48	60	72	84	96	108
GX40 U	65	—	53	58	66	34.5	26	28	7	14	5	47.5	59.5	71.5	83.5	95.5	107.5
GX40 U25	65	80	—	58	66	38	26	28	7	14	5	48	60	72	84	96	108

Pokrętko blokowane kłódką

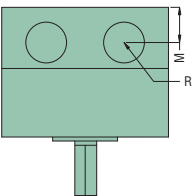
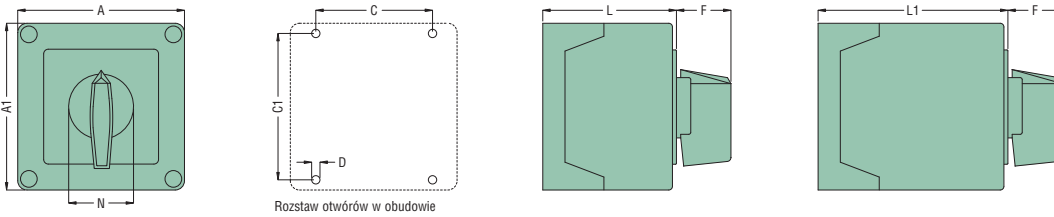
Montaż wersji O ze sprzęgłem drzwiowym



Typ	Wymiary													L [mm]						
	A	C	D	E	F	G	K	M	N	O	P	S	T	U	1 elem.	2 elem.	3 elem.	4 elem.	5 elem.	6 elem.
GX16 O	48	39.5	45	48	26.5	23.5	—	28	6	52	66.5	48-58	12	5	40	48.5	57	65.5	74	82.5
GX16 O88	48	—	45	48	34	23.5	36	—	6	52	66.5	45-55	12	5	40	48.5	57	65.5	74	82.5
GX20 O	48	39.5	45	48	26.5	23.5	—	28	6	52	66.5	48-58	12	5	40	48.5	57	65.5	74	82.5
GX20 O88	48	—	45	48	34	23.5	36	—	6	52	66.5	45-55	12	5	40	48.5	57	65.5	74	82.5
GX32 O	65	53	58	66	34.5	26	—	28	7	68	78	48-58	14	5	48.7	60.7	72.7	84.7	96.7	108.7
GX32 O88	65	—	58	66	38	26	48	—	7	68	78	45-55	14	5	48.7	60.7	72.7	84.7	96.7	108.7
GX40 O	65	53	58	66	34.5	26	—	28	7	68	78	48-58	14	5	48.7	60.7	72.7	84.7	96.7	108.7
GX40 O98	65	—	58	66	38	26	48	—	7	68	78	45-55	14	5	48.7	60.7	72.7	84.7	96.7	108.7

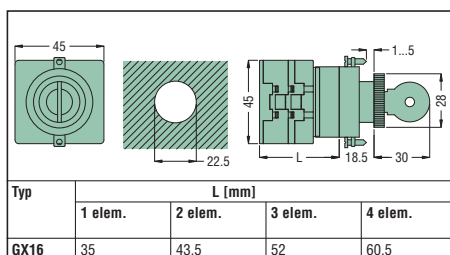
Pokrętko blokowane kłódką.

Montaż w obudowie

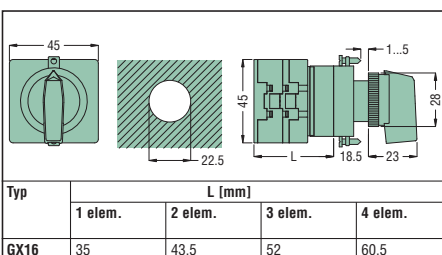


Typ	Ilość segmentów		Wymiary obudowy [mm]		Wymiary										Stopień IP	Dławnice
	L	L1	A	A1	C	C1	D	F	M	N	L	L1				
GX16	1-2	3-5	90x90	90	79	63	4.5	25	19	30	71.3	98.3	IP65	4xPG 16		
GX20	1-2	3-5														
GX32	1-2	3-4	110x110	110	98.4	83	4.5	32	21	39.5	85.5	119.5	IP65	4xPG 21		
GX40	1-2	3-4														

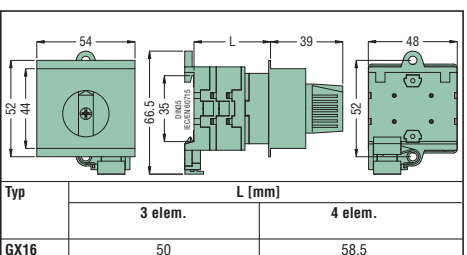
Montaż w otworze Ø22mm



Montaż w otworze Ø22mm



Wykonanie modułowe

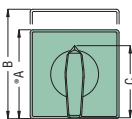


Wymiary [mm]

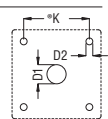
Łączniki krzywkowe serii GN

Montaż tablicowy

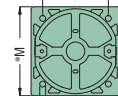
Montaż tabliczki przedniej i elementów



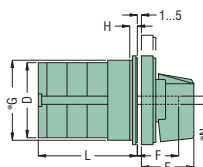
Montaż 2 wkrętami do GN63



Montaż 4 wkrętami do GN125



Widok od tyłu

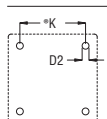
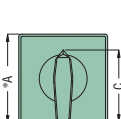


Typ	Wymiary														L						
	A	B	C	D	D1	D2	D3	E	F	Ø G	H	J	K	M	N	1 elem.	2 elem.	3 elem.	4 elem.	5 elem.	6 elem.
GN12	48	60	39.5	38	12	5	4.3	26.5	23.5	38	5	36	36	48	6	32.5	42.1	51.7	61.3	70.9	80.5
GN12	65	80	53	38	14	5	4.3	34.5	26	58.5	5.5	48	48	65	7	39.2	48.8	58.4	68	77.6	87.2
GN20	48	60	39.5	39	12	5	4.3	26.5	23.5	38	5	36	36	48	6	33.1	42.8	52.5	62.2	71.9	81.6
GN20	65	80	53	39	14	5	4.3	34.5	26	58.5	5.5	48	48	65	7	39.8	49.5	59.2	68.9	78.6	88.3
GN25	48	60	39.5	43	12	5	4.3	26.5	23.5	38	5	36	36	48	6	37.5	51.1	64.7	78.2	91.9	105.5
GN25	65	80	53	43	14	5	4.3	34.5	20	58.5	5.5	48	48	65	7	44.2	57.8	71.4	85	98.6	112.2
GN32	65	80	53	56	14	5	4.3	34.5	26	58.5	5.5	48	48	65	7	40.9	54.5	68.1	81.7	95.3	108.9
GN40	65	80	53	58	14	5	4.3	34.5	26	58.5	5.5	48	48	65	7	43.5	58.6	73.7	88.8	103.9	119
GN63	65	80	53	62	14	5	4.3	34.5	26	58.5	5.5	48	68	65	7	47.3	65.4	83.5	101.6	119.7	137.8
GN125	90	110	70.5	86	16	6	5.3	41.5	28	84	7.5	68	68	90	9	67.3	96.4	125.5	154.6	183.7	212.8

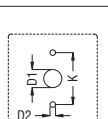
Wymiary wykonañ U06 i U25

Wykonanie „O” ze sprzęgłem drzewiowym

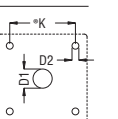
Montaż tabliczki przedniej i elementów



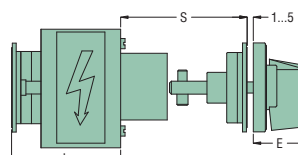
Montaż 4 wkrętami



Montaż 2 wkrętami do GN63

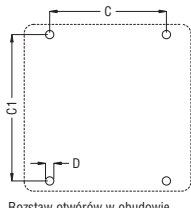
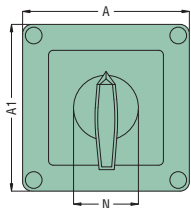


Montaż 4 wkrętami do GN125

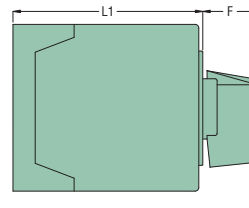
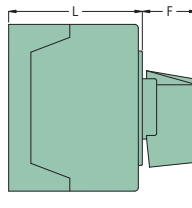


Typ	Wymiary							L			
	A	C	D1	D2	E	K	S	1 elem.	2 elem.	3 elem.	4 elem.
GN12-088	65	53	14	5	34.5	48	45-55	37.58	47.1	56.7	66.3
GN20-088	65	53	14	5	34.5	48	45-55	38.1	47.8	57.5	67.2
GN25-088	65	53	14	5	34.5	48	45-55	42.5	56.1	65.7	83.2
GN12-068	48	39.5	12	5	26.5	36	45-55	37.5	47.1	56.7	66.3
GN20-068	48	39.5	12	5	26.5	36	45-55	38.1	47.8	57.5	67.2
GN25-068	48	39.5	12	5	26.5	36	45-55	42.5	56.1	65.7	83.2
GN32	65	53	14	5	34.5	48	45-55	49.2	62.8	76.4	90
GN40	65	53	14	5	34.5	48	45-55	45.9	59.5	73.1	86.7
GN63	65	53	14	5	34.5	48	45-55	54.3	72.4	90.5	108.6
GN125	90	70.5	16	6	41.5	68	45-55	74.8	103.9	133	162.1

Wykonanie w obudowie



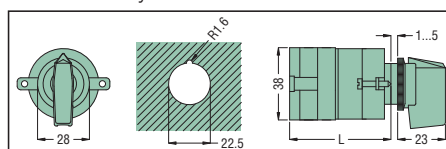
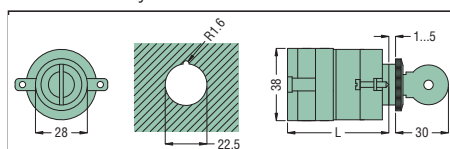
Rozstaw otworów w obudowie



Typ	Ilość elementów		Wymiary obudowy		Wymiary								Stopień IP	Dławnice	
	L	L1	A	A1	C	C1	D	F	M	N	L	L1			
GN12	1-2	3-4	65x65	65	65	54	38	4.3	19	13	25	55.5	75	IP54	4xPG 11
GN12	1-2	3-4	75x75	75	75	64	50	4.5	19	14	28	57.5	79.8	IP65	4xPG 13.5
GN20	1-2	3-4													
GN25	1	2-3	90x90	90	90	63	79	4.5	25	19	30	71.3	98.3	IP65	4xPG 16
GN20	1-3	4-6													
GN25	1-2	3-4													
GN32	1-2	3-4													
GN40	1	2-3													
GN32	1-3	4-5	110x110	125	175	112	146	5.5	32	21	68	84.3	118.3	IP65	4xPG 21
GN40	1-2	3-4													
GN63	1-2	3-4													

Montaż tablicowy w otworze Ø22mm

Montaż tablicowy w otworze Ø22mm



Typ	L [mm]			
	1 elem.	2 elem.	3 elem.	4 elem.
GN12	41.5	51.1	60.7	70.3
GN20	42.1	51.8	61.5	71.2
GN25	46.5	60.1	73.7	87.3

Typ	L [mm]			
	1 elem.	2 elem.	3 elem.	4 elem.
GN12	41.5	51.1	60.7	70.3
GN20	42.5	51.8	61.5	71.2
GN25	46.5	60.1	73.7	87.3

DOBÓR PRODUKTU

Wyboru łącznika krzywkowego dokonywać należy w oparciu o schemat funkcjonalny i rodzaj zastosowania.

Normy IEC zapewniają przejrzystą i szybką klasyfikację najczęściej stosowanych kategorii użytkowych:

AC1: Łączenie i rozłączanie obciążeń nieindukcyjnych i słabo indukcyjnych ($\cos\phi \geq 0,95$)

AC21: Piece oporowe

AC3: Rozruch silników i ich wyłączenie w trakcie pracy

AC23: Przełączanie obciążeń silnika lub innych wysoce indukcyjnych obciążeń

AC15: Sterowanie obciążeń elektromagnetycznych.

W zastosowaniach DC używane są łączniki krzywkowe do przełączania pomniejszych obciążeń lub w obwodach sterujących takich jak:

DC13: Sterowanie elektromagnesów prądu stałego

DC21: Przełączanie obciążeń rezystancyjnych o umiarkowanym przeciążeniu (DC21A i aplikacje z dużą ilością załączy).

DC23: Przełączanie obciążeń wysoce indukcyjnych (DC23A i aplikacje z dużą ilością załączy).

Inne zalecenia dotyczące stosowania łączników krzywkowych, jako urządzeń pomocniczych w maszynach elektrycznych podano w normie IEC/EN 60204-1, szczególnie w dziale opisującym użytkowanie.

UŻYTKOWANIE

WYŁĄCZNIK GŁÓWNY ZASILANIA Z FUNKCJĄ AWARYJNEGO ZATRZYMANIA:

- czerwone pokrętko robocze z żółtą podstawą
- blokada w pozycji otwartej (WYŁ).

WYŁĄCZNIK AWARYJNY:

- czerwone pokrętko robocze z żółtą podstawą
- działanie niezależne i wyłączenie obwodu obciążenia urządzeń przełączających przed otwarciem zestyków głównych
- zdolność znamionowa jest wystarczająca do wyłączenia sumy znamionowych prądów roboczych wszystkich podłączonych urządzeń
- zdolność wyłączenia równa prądowi największego silnika w chwili jego utknięcia (zablokowany wirnik) wraz z sumą prądów normalnego działania innych silników lub obciążeń.

WYŁĄCZNIK GŁÓWNY ZASILANIA Z FUNKCJĄ PRZEŁĄCZANIA:

- stosowany do wyłączenia wszelkich urządzeń elektrycznych pod napięciem z obwodu zasilania sieciowego
- przerwy między zestykami mają odpowiadać normom IEC/EN 60947-3.
- wyposażony w blokadę w pozycji WYŁ.
- zakres wyłączenia prądu wg kategorii użytkowych AC1 i AC21.

Charakterystyka robocza

SERIA		GX				GN								
TYP		GX16	GX20	GX32	GX40	GN12	GN20	GN25	GN32	GN40	GN63	GN125		
Znamionowe napięcie izolacji Ui IEC/EN UL/CSA	V	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690		
	V	600	600	600	600	300	300	600	600	600	600	600		
Znamionowe napięcie udarowe Uimp IEC/EN 60947-3	kV	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8		
Znamionowy prąd termiczny Ith IEC/EN UL/CSA (zastosowanie ogólne)	A	16	20	32	40	12	20	25	32	40	63	125		
	A	12	15	32	40	12	15	20	32	35	55	100		
Znamionowe napięcie robocze (rozłącznik)	V	440	440	440	440	480	480	480	480	480	480	690		
Znamionowe robocze napięcie udarowe (rozłącznik)	kV	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6		
Maks. wartość bezpiecznika przeciwwarciowego In (gG)	10kA	A	20	20	40	40	16	20	25	32	40	63	125	
	25kA	A	16	16	35	35	10	16	25	32	40	63	100	
	50kA	A	-	-	32	35	-	-	-	32	40	63	100	
	63kA	A	-	-	-	35	-	-	-	-	40	63	100	
Krótkotrwały prąd wytzymywany Icw	1sec	A	200	250	800	800	200	250	400	800	1000	1200	2100	
Znamionowy prąd roboczy Ie AC1/AC21A (IEC/EN)	A	16	20	32	40	12	20	25	32	40	63	125		
	110V	A	10	10	25	25	10	10	16	25	25	32	40	
	AC15 (IEC/EN) 220÷230V	A	8	4	20	22	8	8	12	20	22	25	28	
	380÷400V	A	4	6	10	12	4	6	8	10	12	14	15	
	660÷690V	A	3	3,7	5,5	7,5	1,5	1,5	2	2	2	4	5	
Moc silnika dla przełączników w kategoriach użytkowych AC3 (IEC/EN)	220÷230V	kW	3,5	3,7	7,5	7,5	2,5	3	5,5	7,5	8	11	18,5	
	3 fazy	380÷440V	kW	4,5	5,5	11	15	4	5,5	7,5	11	15	18,5	37
		500÷690V	kW	5,5	5,5	11	15	5,5	5,5	7,5	11	15	18,5	33
	1 faza (2 pola)	110V	kW	0,55	0,75	1,8	2,2	0,8	0,8	1,5	2,2	3	3,7	5
		220÷230V	kW	1,5	1,8	3,5	4,4	1,5	2,2	3	4	6,5	6,5	11
		380÷440V	kW	2,2	3	5,5	7	2,2	3	5,5	6,5	8	11,5	15
AC23A (IEC/EN)	220÷230V	kW	3,7	4	8	9	3	5	6,5	8	8	12,5	30	
	3 fazy	380÷440V	kW	6,5	7,5	15	18,5	6	7,5	11	15	18,5	30	45
		500÷690V	kW	7,5	7,5	15	15	7,5	7,5	11	18,5	22	30	37
1 faza (2 pola)	110V	kW	0,75	0,75	2,2	3	0,8	0,8	1,5	2,2	3	3,7	5	
	220÷230V	kW	1,8	2,2	3,5	5,2	1,7	2,5	3,7	5	6	7,5	11	
	380÷440V	kW	3	3,5	6	7,5	3	3,7	5,5	8	11	12,5	15	

Dla systemów z przewodem N podłączonym do uziemienia, kategoria przepięciowa III, stopień zanieczyszczenia 3.

Charakterystyka techniczna

Łączniki krzywkowe serii GX i GN

Charakterystyka robocza

SERIA			GX				GN						
TYP			GX16	GX20	GX32	GX40	GN12	GN20	GN25	GN32	GN40	GN63	GN125
Moc silnika													
CRozruch bezpośredni (UL/CSA-DOL) 3 fazy	115V	HP	1,5	1,5	3	5	1,5	1,5	3	5	5	7,5	15
	230V	HP	3	3	7,5	10	3	3	5,5	10	10	15	25
	480V	HP	5	5	15	15	-	-	10	15	20	25	50
	600V	HP	5	5	15	15	-	-	10	15	20	25	40
1 fazy (2 pola)	115V	HP	0,75	0,75	1,5	2	0,75	0,75	1,5	2	2	5	7,5
	230V	HP	1	1	3	5	1	2	3	5	5	10	15
Moc silnika w kategorii DC													
DC21A	48V	A	16	20	32	40	12	20	25	32	40	63	125
	60V	A	16	20	32	40	12	20	25	32	40	50	80
	110V	A	4	4	5	6	4	4	4	6	6	8	10
	220V	A	0,5	0,6	0,8	0,8	0,6	0,6	0,7	0,8	-	-	-
	440V	A	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	-	-	-	-	-
DC23A	24V	A	16(1)	20(1)	32(1)	40(1)	10(1)	20(1)	25(1)	32(1)	40(1)	50(1)	125(1)
	48V	A	16(2)	20(2)	32(2)	40(1)	10(2)	20(2)	25(2)	32(2)	40(2)	50(2)	125(2)
	60V	A	16(3)	20(3)	32(3)	40(3)	10(3)	20(3)	25(3)	32(3)	40(3)	50(3)	125(3)
Należy połączyć szeregowo liczbę pól podaną w nawiasie	110V	A	10(3)	10(3)	15(3)	20(3)	5(3)	10(3)	12(3)	15(3)	20(3)	25(3)	50(3)
	220V	A	7(4)	8(4)	12(4)	12(4)	5(4)	8(4)	10(4)	12(4)	12(4)	15(4)	20(4)
DC13	24V	A	16	20	32	40	12	20	25	32	40	63	125
	48V	A	14	16	25	32	10	16	20	25	32	40	100
	60V	A	12	12	16	16	8	12	16	16	16	28	50
	110V	A	0,8	1	3	3	1	1	1,5	3	3	3,3	4
	220V	A	0,3	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	-	-	-
	440V	A	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	-	-	-	-	-
Trwałość mechaniczna	cykli		5x10 ⁶	5x10 ⁶	5x10 ⁶	5x10 ⁶	3x10 ⁶	5x10 ⁶	5x10 ⁶	5x10 ⁶	5x10 ⁶	5x10 ⁶	1x10 ⁶
Śruba zacisku	M		3	3	4	4	3	3	3,5	4	4	5	2 x 5
Moment obrotowy dokręcania	Nm		0,5	0,8	1,2	1,2	0,5	0,5	0,8	1,2	1,2	2	2
Przekrój przewodów	max. d/I	2xmm ²	2,5/2,5	2,5/2,5	10/6	10/6	1,5/1,5	2,5/2,5	4/4	6/4	10/6	16/10	70/50
		2xAWG	14/14	14/14	8/10	8/10	16/16	14/14	10/12	10/12	8/10	6/8	2/0 / 1/0
d: drut l: linka	min. d/I	2xmm ²	0,5/0,5	0,5/0,5	1,5/1,5	1,5/1,5	0,5/0,5	0,5/0,5	0,5/0,5	1,5/1,5	1,5/1,5	2,5/2,5	2,5/2,5
		2xAWG	20/20	20/20	16/16	16/16	20/20	20/20	20/20	16/16	16/16	14/14	14/14
WARUNKI OTOCZENIA													
Temperatura pracy	°C		-25...+55										
Temperatura składowania	°C		-40...+70										



**LOVATO ELECTRIC Sp. z o.o.
ENERGY AND AUTOMATION**

ul. Zachodnia 3
55-330 Błonie k. Wrocławia

TEL. +48 71 7979 010
FAKS +48 71 7979 020
E-mail info@LovatoElectric.pl

www.LovatoElectric.pl