

Rozłączniki izolacyjne 16...3150 A

Napęd ręczny



IEC

OT16F	OT63F	OT100F	OT160EV	OT315E
OT25F	OT80F	OT125F	OT200E	OT400E
OT40F			OT250E	

Wielkość rozłącznika	16 25 40	63 80	100 125	160 200 250	315 400
I_{th} [A]	25 32 40	63 80	115 125	200 200 250	315 400
I_{th} /AC22A ≤ 415V [A]	16 25 40	63 80	100 125	200 200 250	315 400
I_{th} /AC23A ≤ 415V [A]	16 20 23	45 75	80 90	200 200 250	315 400

Napęd silnikowy



IEC

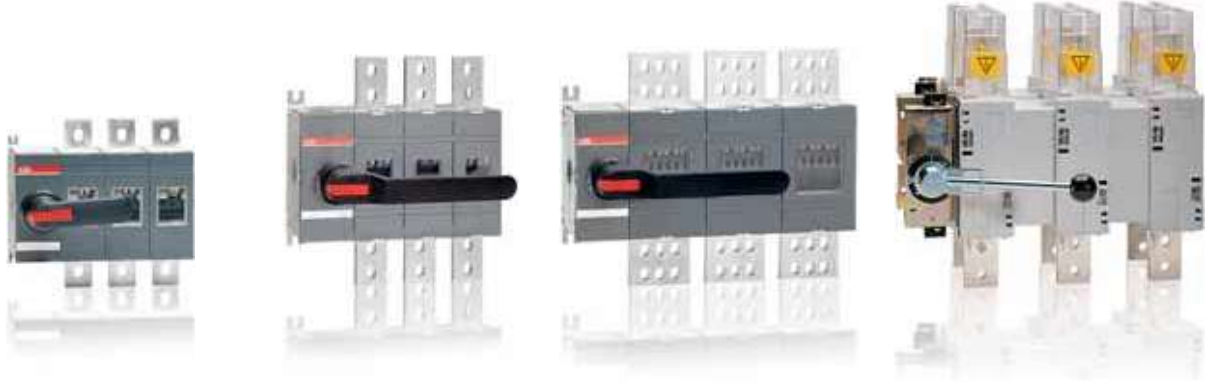
	OTM160E	OTM315E
	OTM200E	OTM400E
	OTM250E	

Wielkość rozłącznika [A]	160 200 250	315 400
--------------------------	-------------	---------

Akcesoria

Rączki i pokrętła
 Wałki
 Tabliczki opisowe
 Styki pomocnicze
 Czwarte bieguny

Zaciski N i PE
 Osłony zacisków
 Akcesoria łączeniowe
 Mechanizmy sprzęgające
 Akcesoria do blokowania
 Napędy silnikowe



OT630E	OT1000E	OT2000E	OETL3150K
OT800E	OT1250E	OT2500E	
	OT1600E		

630 800	1000	1250 1600	2000 2500	1600 2000 3150
630 800	1000	1250 1600	2000 2500	3150
630 800	1000	1250 1600	2000 2500	
630 800	1000	1250 1600		

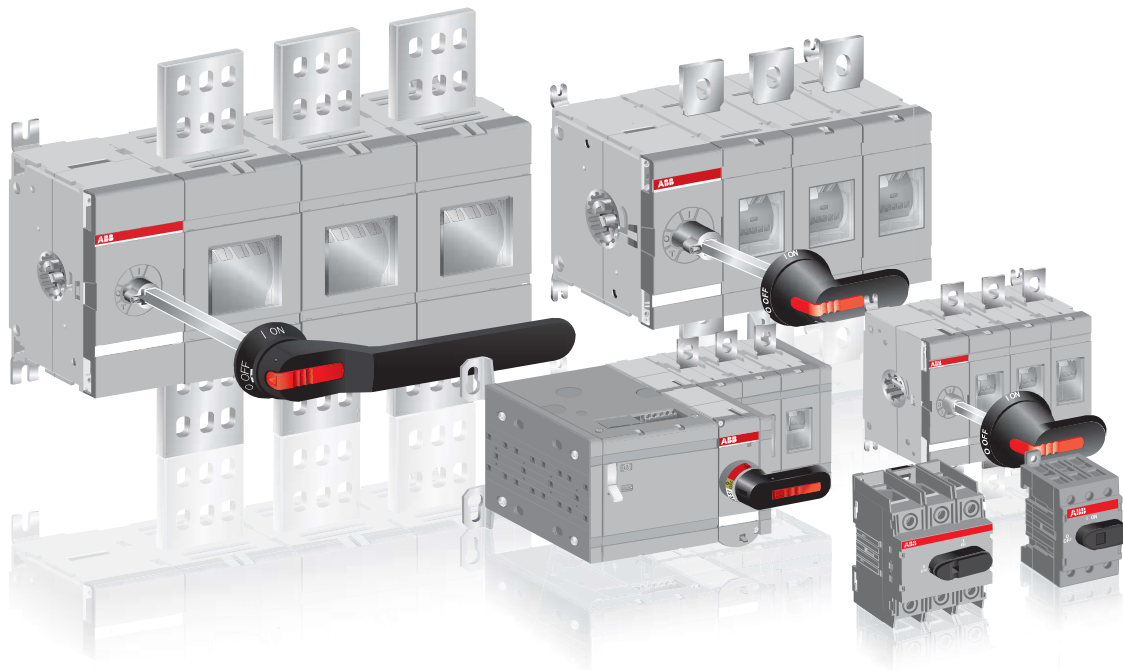


OTM630E	OTM1000E	OTM1600E	OTM2000E
OTM800E	OTM1250E		OTM2500E

630 800	1000 1250	1600	2000 2500
---------	-----------	------	-----------

Udoskonalone rozłączniki izolacyjne

Od 16 do 3150 A, 690 V



Rozłączniki mogą być stosowane do rozłączania różnych urządzeń elektrycznych, w tym również odbiorów silnikowych lub pracować jako rozłączniki główne w rozdzielnicach.

Występują w wersjach od 1-biegunowej do 8-biegunowej.

Rączka napędu może być mocowana na drzwiach rozdzielnic lub bezpośrednio na aparacie. Dostępne są wersje z napędem z boku, wersje w obudowie, aparaty z powiększonym dystansem między biegunami oraz przełączniki.

Mechanizmy sprzęgające umożliwiają realizację funkcji blokady mechanicznej, funkcję przełącznika (agregat-sieć) i rozłączników obejściowych (bypass).

Rozłączniki mniejsze mogą być mocowane na szynie DIN lub na płycie montażowej. Występują również w wersji do mocowania na drzwiach.

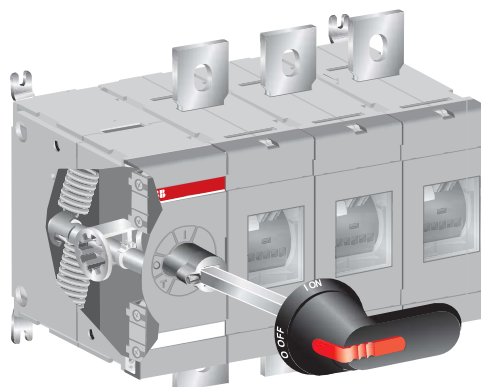
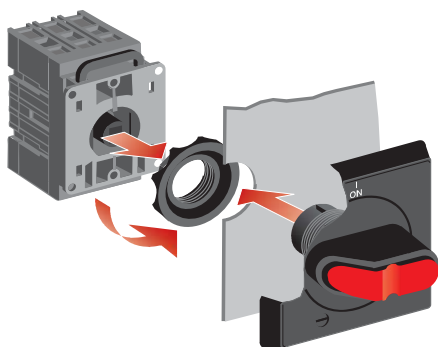
Akcesoria są montowane zatraskowo.

Rozłączniki izolacyjne OTM z napędami silnikowymi w zakresie 160...2500A umożliwiają ich zdalne sterowanie.

Najbardziej kompaktowe rozwiązanie

Udoskonalone rozłączniki izolacyjne OT oferują zaawansowane i kompaktowe rozwiązanie, w którym:

- nowa dwustronna konstrukcja sprężyny wraz z innymi komponentami pozwoliła na zaprojektowanie niezwykle małego mechanizmu,
- wyjątkowo krótka ścieżka prądowa umożliwiła konstrukcję styków o małych rozmiarach.



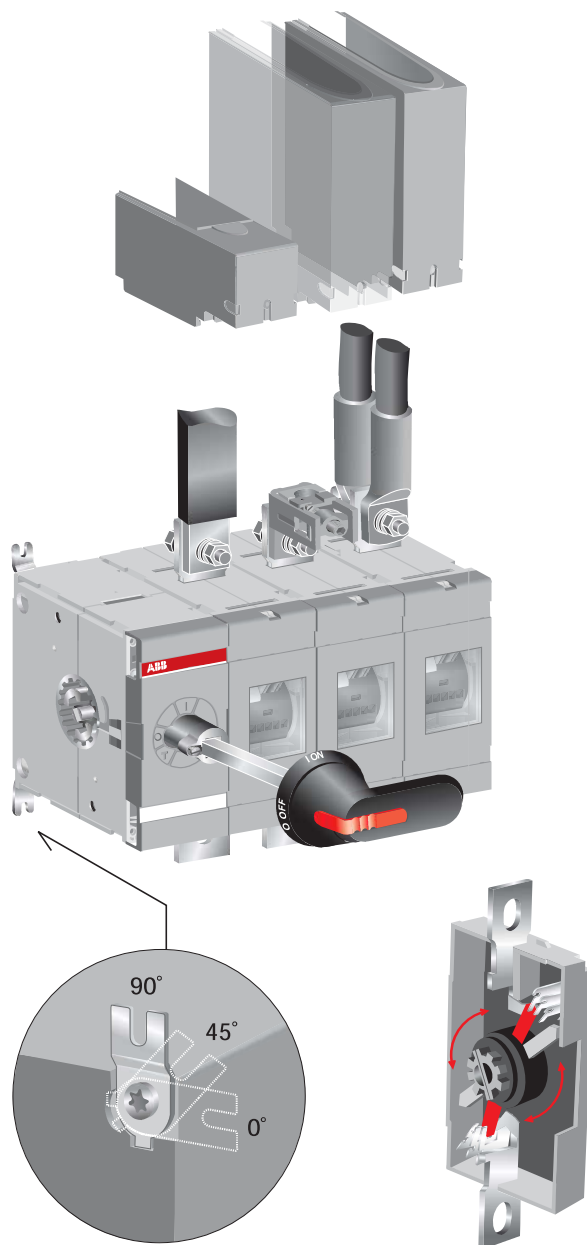
Rodzina rozłączników izolacyjnych OT spełnia najwyższe wymagania w dziedzinie rozłączania i izolacji dając maksymalne korzyści użytkownikowi aparatów.

Duże możliwości mimo małego rozmiaru

- Nowa konstrukcja o dużej mocy, z funkcją szybkiego załączania i szybkiego rozłączania, dwoma stykami, wzbogaca możliwości rozłączników.
- Nowe rozłączniki OT oferują poprawione, najwyższe na rynku współczynniki mocy. Pełna wartość prądu cieplnego I_{th} (bez konieczności jej obniżania i bez potrzeby powiększania obudowy) może być stosowana w otwartej przestrzeni i w obudowie,
- Przyjazne dla użytkownika i elastyczne rozłączniki OT mogą pracować w kategoriach do AC-23A przy napięciach do 690V,

Rozłącznik OT jest łatwy w montażu i może być mocowany zgodnie z twoim wyborem: poziomo, pionowo lub nawet na suficie.

Rodzina rozłączników izolacyjnych firmy ABB spełnia wymagania rozłączania i izolowania bardziej efektywnie niż do tej pory, maksymalizując korzyści i optymalizując możliwości.



Rozłączniki izolacyjne OT 16...160

Dane techniczne

Dane techniczne zgodne z normą IEC 60947-3		Wielkość	A	16
		Typ rozłącznika		OT16_
Napięcie znamionowe izolacji U_i i znamionowe napięcie łączeniowe U_g dla AC20/DC20	Stopień zanieczyszczenia 3		V	750
Wytrzymałość dielektryczna		50 Hz 1min.	kV	6
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}			kV	8
Prąd cieplny I_{th} i znamionowy prąd łączeniowy dla AC20/DC20	temperatura otoczenia 40°C³⁾	W otwartej przestrzeni	A	25
	temperatura otoczenia 40°C³⁾	W obudowie	A	25
	temperatura otoczenia 60°C	W obudowie	A	20
... przy minimalnym przekroju przewodu		Cu	mm ²	4
Prąd znamionowy łączeniowy I_g , AC-21 A		do 415 V	A	16
		440-690 V	A	16
Prąd znamionowy łączeniowy I_g , AC-22 A		do 415 V	A	16
		440-500 V	A	16
		690 V	A	16
Prąd znamionowy łączeniowy I_g , AC-23 A		do 415 V	A	16
		440 V	A	16
		500 V	A	16
		690 V	A	10
Prąd znamionowy łączeniowy I_g /wymagana ilość biegunów połączonych w szereg, DC-21 A		24-48 V ¹⁾	A	16/1
		110 V	A	16/2
		220 V	A	16/3
		440 V	A	16/4
		500 V	A	16/4
		750 V	A	16/8
Prąd znamionowy łączeniowy I_g /wymagana ilość biegunów połączonych w szereg, DC-22 A		24-48 V ¹⁾	A	16/1
		110 V	A	16/2
		220 V	A	16/3
		440 V	A	10/4
		750 V	A	16/8
Prąd znamionowy łączeniowy I_g /wymagana ilość biegunów połączonych w szereg, DC-23 A		24-48 V ¹⁾	A	16/1
		110 V	A	16/2
		220 V	A	16/4
		440 V	A	10/4
		750 V	A	16/8
Znamionowa moc łączeniowa silnika, AC-23 A (Wartości te mogą różnić się w zależności od producenta silnika)		220-240 V	kW	3
		400-415 V	kW	7,5
		440 V	kW	7,5
		500 V	kW	7,5
		690 V	kW	7,5
Zdolność znamionowa wyłączania, AC-23 A		do 415 V	A	128
		440 V	A	128
		500 V	A	128
		690 V	A	80
Zdolność znamionowa wyłączania/wymagana ilość biegunów połączonych w szereg, DC-23 A		24-48 V	A	64/1
		110 V	A	64/2
		220 V	A	64/3
		440 V	A	40/4
		750 V	A	64/8
Znamionowy warunkowy prąd zwarcia I_p (wartość skuteczna), który łącznik może wytrzymać pod warunkiem zastosowania podanego zabezpieczenia zwarcowego i odpowiadający mu maks. prąd zadziałania wkładki bezpiecznikowej I_p	Przykładowe parametry sieci			
	I_p (wartość skuteczna)	50 kA	kA	6,5
	Maks. OFA_ wielkość wkładki gG/aM	≤ 415 V	A	40/32
	I_p (wartość skuteczna)	100 kA	kA	
	Maks. OFA_ wielkość wkładki gG/aM	≤ 500 V	A	
	I_p (wartość skuteczna)	10 kA	kA	
	Maks. OFA_ wielkość wkładki gG/aM	≤ 690 V	A	
	I_p (wartość skuteczna)	50 kA	kA	4
	Maks. OFA_ wielkość wkładki gG/aM	≤ 690 V	A	25/16
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany	Wartość skuteczna I_{cw}	690 V, 0,25 s	kA	
	Wartość skuteczna I_{cm}	690 V, 1 s	kA	0,5
Prąd znamionowy załączalny zwarcowy	Wartość szczytowa I_{cm}	690 V/500 V	kA	0,705
Znamionowa moc baterii kondensatorów (Wartości znamionowe baterii kondensatorów są ograniczone przez wkładkę bezp.)		400-415 V	kVAr	6,5
Strata mocy na 1 biegun	Przy prądzie I_g		W	0,3
Wytrzymałość mechaniczna	Podziel przez 2, aby otrzymać ilość cykli		Oper.	20 000
Waga bez akcesoriów	3-biegunowy		kg	0,11
	4-biegunowy		kg	0,15
Przekrój kabla	Przekrój żyły Cu odpowiedniej do zacisku		mm ²	0,75...10
Moment dokręcenia zacisku	Wymaga klucza dynamometrycznego		Nm	0,8
Moment obrotowy operacji łączenia	Rozłącznik 3-biegunowy		Nm	1

¹⁾ Poniżej 48 V, zaleca się połączenie dwóch biegunów równolegle dla rozłączników do OT80, szczególnie w zanieczyszczonym otoczeniu (Rys. 1).

²⁾ 200A/min. 95 mm², zastosuj połączenie szynowe OEZXX6/13 lub OZXT2.

³⁾ Zgodnie z normą IEC 60947-1, § 6.1.1.

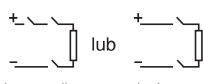
25	40	63	80	100	125
OT25_	OT40_	OT63_	OT80_	OT100_	OT125_
750	750	750	750	750	750
6	6	6	6	6	6
8	8	8	8	8	8
32	40	63	80	115	125
32	40	63	80	115	125
25	32	50	63	80	100
6	10	16	25	35	50
25	40	63	80	100	125
25	40	63	80	100	125
25	40	63	80	100	125
25	40	63	80	100	125
25	40	63	80	100	125
20	23	63	75	80	90
20	23	63	65	65	78
20	23	45	58	60	70
11	12	20	20	40	50
25/1	32/1	63/1	80/1	100/1	125/1
25/2	32/2	63/2	80/2	100/2	125/2
25/3	32/3	63/4	80/4	100/4	125/4
16/4	16/4	16/4	16/4		
16/4	16/4	16/4	16/4		
25/8	32/8				
25/1	32/1	63/1	80/1	100/1	125/1
25/2	32/2	63/2	80/2	100/2	125/2
25/3	32/4	45/4	45/4	63/4	80/4
10/4	10/4	10/4	10/4		
25/8	25/8				
25/1	32/1	63/1	80/1	100/1	125/1
25/2	32/2	63/2	80/2	100/2	125/2
25/4	32/4	45/4	45/4	63/4	63/4
10/4	10/4	10/4	10/4		
16/8	16/8				
4	5.5	11	22	22	22
9	11	22	37	37	45
9	11	22	37	37	45
9	11	22	37	37	45
9	11	15	18.5	37	45
160	184	360	640	640	720
160	184	360	448	520	624
160	184	360	464	480	560
88	96	160	160	320	400
100/1	128/1	180/1	252/1	400/1	500/1
100/2	128/2	180/2	252/2	400/2	500/2
100/4	128/4	180/4	180/4	252/4	252/4
40/4	40/4	40/4	40/4		
64/8	64/8				
6,5	6,5	13	13	16,5	16,5
40/32	40/32	100/80	100/80	125/125	125/125
		17	17		
		100/80	100/80		
				8.2	8.2
				125/100	125/100
4	4	11	11	10	10
25/16	25/16	80/63	80/63	63/63	63/63
0,5	0,5	1	1,5	2,5	2,5
0,705	0,705	1,4	2,1	3,6	3,6
10	15	25	30	40	50
0,6	1,6	2,8	4,5	4,0	6,3
20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000
0,11	0,11	0,27	0,27	0,36	0,36
0,15	0,15	0,35	0,35	0,50	0,50
0,75...10	0,75...10	1,5...35	1,5...35	10...70	10...70
0,8	0,8	2	2	6	6
1	1	1,2	1,2	2	2

Układy podłączeń w aplikacjach DC (ilość biegunów wg tabeli)

Rys. 1

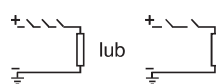


Rys. 2



Zalecane dla pozostałych

Rys. 3



Możliwe tylko dla sieci z jednym biegunem uziemionym (-)
Zapewnia przerwę izolacyjną tylko dla jednego bieguna (+)

Rozłączniki izolacyjne OT 160..800

Dane techniczne

Dane techniczne zgodne z normą IEC 60947-3

		Wielkość	A
		Typ rozłącznika	
Napięcie znamionowe izolacji U_i i znamionowe napięcie łączeniowe U_e dla AC20/DC20	Stopień zanieczyszczenia 3		V
Wytrzymałość dielektryczna		50 Hz 1min.	kV
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}			kV
Prąd cieplny I_{th} i znamionowy prąd łączeniowy dla AC20/DC20 w temperaturze otoczenia 40°C ⁴⁾	W otwartej przestrzeni W obudowie		A
... przy minimalnym przekroju przewodu		Cu	mm ²
Prąd znamionowy łączeniowy I_e , AC-21 A		≤ 500 V	A
		690 V	A
		1000 V	A
Prąd znamionowy łączeniowy I_e , AC-22 A		≤ 500 V	A
		690 V	A
		1000 V	A
Prąd znamionowy łączeniowy I_e , AC-23 A		≤ 500 V	A
		690 V	A
		1000 V	A
Prąd znamionowy łączeniowy I_e /wymagana ilość biegunów połączonych w szereg DC-21 A...23 A ¹⁾		24-110 V	A
		220 V	A
		440 V	A
		660 V	A
Prąd znamionowy łączeniowy I_e /wymagana ilość biegunów połączonych w szereg DC-21 B		800 V	A
		1000 V	A
Znamionowa moc łączeniowa silnika, AC-23 A ²⁾		230 V	kW
		400 V	kW
		415 V	kW
		500 V	kW
		690 V	kW
Zdolność znamionowa wyłączenia, AC-23		≤ 500 V	A
		690 V	A
Znamionowy warunkowy prąd zwarcia I_p (wartość skuteczna), który łącznik może wytrzymać pod warunkiem zastosowania podanego zabezpieczenia zwarcowego i odpowiadający mu maks. prąd zadziałania wkładki bezpiecznikowej I_c	I_p (wartość skuteczna) Maks. OFA_ wielkość wkładki	100 kA, 500 V gG/aM	kA A
Prąd wyłączenia I_c odnosi się do wartości podanych przez producentów bezpieczników (próby jednofaz. zgodne z IEC60269)	I_p (wartość skuteczna) Maks. OFA_ wielkość wkładki	80 kA, 690 V gG/aM	kA A
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany	Wartość skuteczna I_{cw}	≤ 1000 V 0,15 s ≤ 1000 V 0,25 s ≤ 1000 V 1 s	kA kA kA
Prąd znamionowy załączalny zwarcowy	Wartość szczytowa I_{cm}	≤ 1000 V	kA
Moc znamionowa kondensatora bez wstępnego naładowania	Wartości znamionowe kondensatora ogranicza wkładka bezpiecznikowa	415 V 500 V 690 V	kVA kVA kVA
Strata mocy na 1 biegun	Przy prądzie I_e		W
Wytrzymałość mechaniczna	Podziel przez 2, aby otrzymać ilość cykli		Oper.
Waga bez akcesoriów	3-biegunowy		kg
Rozmiary śruby do zacisku	Srednica gwintu metrycznego x długość		mm
Moment dokręcenia zacisku	Wymaga klucza dynamometrycznego		Nm
Moment obrotowy operacji łączenia	Rozłącznik 3-biegunowy		Nm

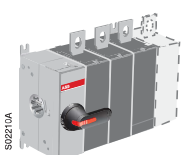
¹⁾ Dodatkowe dane techniczne na życzenie.

²⁾ Kategoria B.

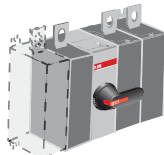
³⁾ Wartości te mogą różnić się w zależności od producenta silnika.

⁴⁾ Zgodnie z normą IEC 60947-1, § 6.1.1.

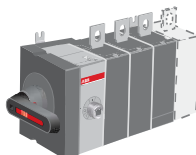
Usytuowanie napędu



Na końcu rozłącznika
OT_03 lub 04



Między biegunami
OT_12 lub 22



Napęd boczny
OT_30 lub 40
OT_03 lub 04

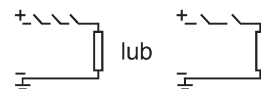
160	200	250	315	400	630	800
OT160EV_	OT200E_	OT250_	OT315_	OT400_	OT630_	OT800_
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
10	10	10	10	10	10	10
12	12	12	12	12	12	12
200	200	250	315	400	630	800
160	200	250	315	400	630	800
70	95	120	185	240	2x185	2x240
200	200	250	315	400	630	800
160	200	250	315	400	630	800
160	200	250	315	400	630	800
200	200	250	315	400	630	800
160	200	250	315	400	630	800
160	200	250	315	400	630	800
160	200	250	315	400	630	800
160	200	250	315	400	630	800
135	135	135	200	200	400	400
160/2	200/2	250/2	315/1 ²⁾	400/1 ²⁾	630/1	800/1
160/2	200/2	250/2	315/2 ²⁾	400/2 ²⁾	630/1	800/1
160/3	200/3	250/3	315/3	360/3	630/2	800/2
160/4	200/4	230/4 ²⁾	315/4	360/4	630/4 ²⁾	650/4 ²⁾
	200/5	250/5	315/5	400/5	600/5	600/5
	200/6	250/6	315/6	400/6	600/6	600/6
48	60	75	100	132	200	250
80	110	140	160	220	355	450
88	110	145	180	230	355	450
112	132	170	220	280	400	560
144	200	250	315	400	630	800
1280	1600	2000	2520	3200	5040	6400
1280	1600	2000	2520	3200	5040	6400
40,5	40,5	40,5	61,5	61,5	90	90
315/315	315/315	315/315	500/450	500/450	800/1000	800/1000
40,5	40,5	40,5	59	59	83,5	83,5
355/315	355/315	355/315	500/500	500/500	800/1000	800/1000
15	15	15	31	31	38	38
15	15	15	24	24	36	36
8	8	8	15	15	20	20
30	30	30	65	65	80	80
80	100	115	145	180	250	310
96	120	135	175	215	300	375
128	160	190	250	325	450	550
3,2	4	6,5	6,5	10	25	40
20000	20000	20000	16000	16000	10000	10000
1,2	1,2	1,2	2,2	2,2	5,2	5,2
M8x25	M8x25	M8x25	M10x30	M10x30	M12x40	M12x40
15...22	15...22	15...22	30...44	30...44	50...75	50...75
7	7	7	16	16	27	27

Układy podłączeń w aplikacjach DC (ilość biegunów wg tabeli)

Rys. 2
(zalecane)



Rys. 3



Możliwe tylko dla sieci z jednym biegunem uziemionym (-)
Zapewnia przerwę izolacyjną tylko dla jednego bieguna (+)

Rozłączniki izolacyjne OT 1000...2500 i OETL 3150

Dane techniczne

Dane techniczne zgodne z normą IEC 60947-3		Wielkość	A
		Typ rozłącznika	
Napięcie znamionowe izolacji U_i i znamionowe napięcie łączeniowe U_e dla AC20/DC20	stopień zanieczyszczenia 3		V
Wytrzymałość dielektryczna		50 Hz 1min.	kV
Napięcie znamionowe wytrzymałwane U_{imp}			kV
Prąd cieplny I_{th} i znamionowy prąd łączeniowy dla AC20/DC20	temperatura otoczenia 40°C ⁸⁾	W otwartej przestrzeni	A
	temperatura otoczenia 40°C ⁸⁾	W obudowie	A
	temperatura otoczenia 60°C	W obudowie	A
... przy minimalnym przekroju przewodu	Cu		mm ²
Prąd znamionowy łączeniowy I_e , AC-21 A		do 690 V	A
		1000 V	A
Prąd znamionowy łączeniowy I_e , AC-22 A		do 500 V	A
		690 V	A
Prąd znamionowy łączeniowy I_e , AC-23 A		do 500 V	A
		690 V	A
Prąd znamionowy łączeniowy I_e , ilość biegunów połączonych w szereg DC-21 A		24-48 V	A
		110 V	A
		220 V	A
Znamionowa moc łączeniowa silnika, AC-23 A (Wartości te mogą różnić się w zależności od producenta silnika)		400-415 V	kW
		440 V	kW
		500 V	kW
		690 V	kW
Zdolność znamionowa wyłączania, AC-23 A		do 500 V	A
		690 V	A
Znamionowy warunkowy prąd zwarcia I_p (wartość skuteczna), który łącznik może wytrzymać pod warunkiem zastosowania podanego zabezpieczenia zwarciovego i odpowiadający mu maks. prąd zadziałania wkładki bezpiecznikowej I_c	I_p (wartość skuteczna) Maks. OFA_ wielkość wkładki gG/aM	80 kA ≤ 415 V	kA A
Prąd wyłączenia I_c odnosi się do wartości podanych przez producentów bezpieczników (próby jednofaz. zgodne z IEC60269)	I_p (wartość skuteczna) Maks. OFA_ wielkość wkładki gG/aM	100 kA ≤ 500 V	kA A
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany	Wartość skuteczna I_{cw}	690 V 0,25 s 690 V 1 s	kA kA
Prąd znamionowy załączalny zwarciovyy	Wartość szczytowa I_{cm}	415 V 500 V 690 V	kA kA kA
	Maks. odległość między obudową i najbliższym wspornikiem szyn Cu lub kabla		mm
Moc znamionowa kondensatora bez wstępnego naładowania	Wartość znamionowa kondensatora ogranicza wkładka bezpiecznikowa	415 V 500 V 690 V	kVAr kVAr kVAr
Strata mocy na 1 biegun	Przy prądzie I_e		W
Wytrzymałość mechaniczna	Podziel przez 2, aby otrzymać ilość cykli		Oper.
Waga bez akcesoriów	3-biegunowy 4-biegunowy		kg kg
Przekrój kabla	Przekrój żyły Cu odpowiedniej do zacisku		mm
Moment dokręcenia zacisku	Wymaga klucza dynamometrycznego		Nm
Moment obrotowy operacji łączenia	Rozłącznik 3-biegunowy		Nm

¹⁾ Powiększony rozstaw między biegunami (185 mm).

²⁾ Kategoria B (mała częstotliwość połączeń).

³⁾ Przy napięciach ≥ 500 V trzeba zastosować przegrody międzyfazowe lub osłony zacisków po obu stronach rozłącznika.

⁴⁾ $\cos \varphi = 0,65$.

⁵⁾ Maksymalna odległość między wspornikiem szyn i zaciskiem rozłącznika wynosi 70 mm.

⁶⁾ 690 V: 2500 A.

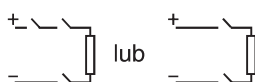
⁷⁾ 92 kA dla 4-biegunowego rozłącznika.

⁸⁾ Zgodnie z normą IEC60947-1, § 6.1.1.

1000	1250	1600	2000	2500	3150
OT1000	OT1250	OT1600	OT2000	OT2500	OETL3150
1000	1000	1000	1000	1000	1000
10	10	10	10	10	8
12	12	12	12	12	8
1000	1250	1600	2000	2500	3150
1000	1250	1600			2600
					2300
2x300	2x400	2x500	3x500	4x500	3x(100x10)
1000	1250	1600	2000 ²⁾	2500 ²⁾	3150 ^{2) 6)}
1000	1250	1600			1000 ²⁾
1000	1250	1600	2000 ^{2) 3)}	2500 ^{2) 3)}	1600 ²⁾
1000	1250	1600	2000 ^{2) 3)}	2500 ^{2) 3)}	
1000	1250	1250			
1000	1250	1250			
560	710	710			
630	800	800			
710	900	900			
1000	1200	1200			
10000	10000	10000			6400
10000	10000	10000			4800 ⁴⁾
100	100	100			140
1250/1250	1250/1250	1250/1250			
106	106	106			140
1250/1250	1250/1250	1250/1250			
					105
50	50	50	80	80	
50	50	50	55	55	80 ⁵⁾
					176 ¹⁾
					140
110 ⁷⁾	110 ⁷⁾	110 ⁷⁾	176	176	105
150	150	150	150	150	
460	575	575			
550	690	690			
750	950	950			
19	29	48	55	85	140
6000	6000	6000	6000	6000	1200
14.1	14.1	15.2	22	22	37
18	18	19,5	28	28	47
M12x50	M12x50	M12x60	M12x60	M12x60	M12x60
50...75	50...75	50...75	50...75	50...75	50...75
65	65	65	65	65	50

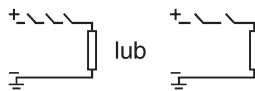
Układy podłączeń w aplikacjach DC (ilość biegunów wg tabeli)

Rys. 2



Zalecane

Rys. 3



Możliwe tylko dla sieci z jednym
biegunem uziemionym (-)
Zapewnia przerwę izolacyjną
tylko dla jednego bieguna (+)