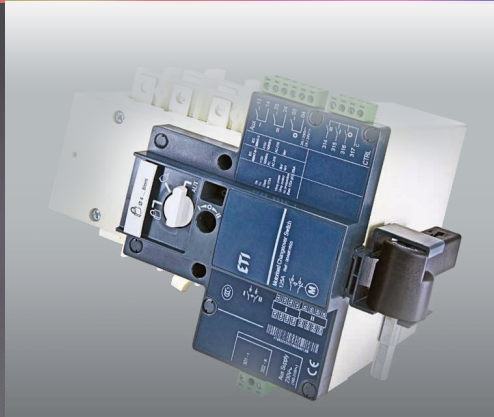
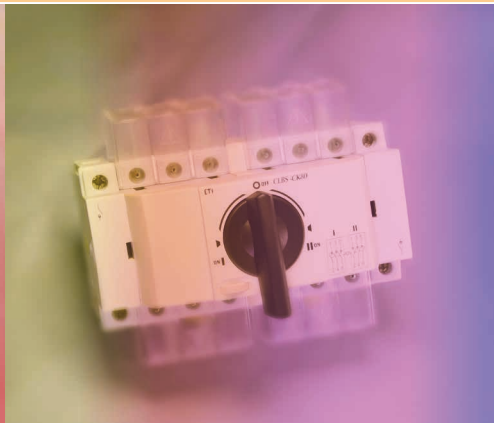


# ETISWITCH

Rozłączniki modułowe CLBS	328
Rozłączniki modułowe z widoczną przerwą CLBSV	338
Przełączniki modułowe z widoczną przerwą CLBSV..CO	342
Rozłączniki izolacyjne LBS	346
Przełączniki ręczne LBS..CO	356
Przełączniki z napędem silnikowym MLBS..CO	363
Rozłączniki bezpiecznikowe FLBS	368
Łączniki krzywkowe CS	374

## ROZŁĄCZNIKI I PRZEŁĄCZNIKI MOCY ETICAM - ŁĄCZNIKI KRZYWKOWE CS



Energia pod kontrolą

## Rozłączniki modułowe CLBS

### Zalety kompaktowych rozłączników modułowych CLBS

#### Zalety:

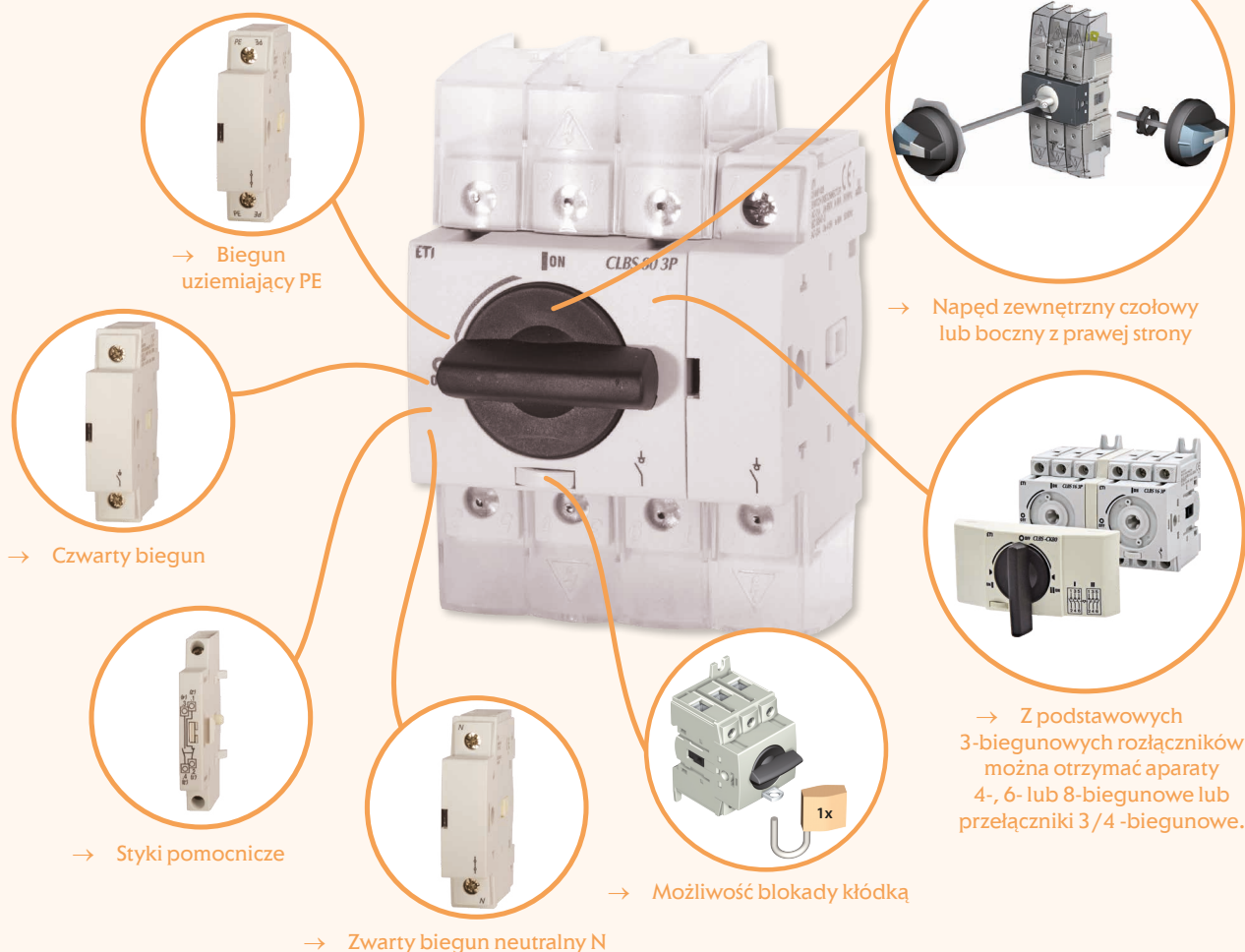
- nowoczesna konstrukcja i wygląd,
- całkowita integracja funkcji rozłączania i izolacyjnej,
- szeroka gama akcesoriów dodatkowych,
- rączki drzwiowe czołowe boczne,
- możliwość rozbudowy do wersji 4, 6 i 8-biegunowej,
- możliwość budowy przełączników I-0-II ze standardowych modułów.

#### Zastosowanie

Wielobiegunowe, modułowe rozłączniki obciążenia CLBS z napędem ręcznym występują w zakresie prądów od 16 do 125 A. Aparaty te służą do wykonywania czynności łączeniowych w obwodach pod obciążeniem zapewniając bezpieczną przerwę izolacyjną dla obwodów elektrycznych niskiego napięcia, a w szczególności w obwodach sterujących maszyn. Dzięki zastosowaniu szerokiej gamy akcesoriów do rozłączników CLBS można z 3-biegunowego rozłącznika otrzymać aparat 4-, 6- lub 8-biegunowy lub 3/4-biegunowy przełącznik.

Przełączniki CLBS zapewniają przełączanie obciążenia między dwoma źródłami lub dwoma obwodami niskiego napięcia, a także ich bezpieczne odizolowanie w stanie otwartym. Seria aparatów CLBS została zaprojektowana, przeszła kwalifikację oraz testy zgodnie z kryteriami określonymi w normie IEC60947-3.

Do wersji 3-biegunowej można przyłączyć:



#### Aplikacje

- Główne rozłączniki zasilania
- Rozłączniki bezpieczeństwa
- Rozłączniki rozdziału energii
- Sterowanie maszynami

#### Charakterystyka ogólna

- Podwójna przerwa w każdym biegunie
- Opcje montażu: na szynie montażowej (maskownica do aparatury modułowej z wycięciem 45 mm) lub bezpośrednio na drzwiach (patrz adapter do montażu tablicowego)
- Stopień ochrony IP20 dla akcesoriów
- Ciężkie kategorie użytkowania (AC-22 i AC-23)
- Pewna sygnalizacja stanu otwartego
- Technologia styku punktowego

## Rozłączniki modułowe CLBS

### Dane techniczne - charakterystyki zgodne z normą IEC 60947-3

Typ			CLBS 16	CLBS 25	CLBS 40	CLBS 63	CLBS 80	CLBS 100	CLBS 125	
Prąd znamionowy	(I <sub>n</sub> )		16A	25A	40A	63A	80A	100A	125A	
Znamionowe napięcie izolacji	(U <sub>i</sub> )	(V)	800	800	800	800	800	800	800	
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane	(U <sub>imp</sub> )	(kV)	8	8	8	8	8	8	8	
Prąd cieplny I <sub>th</sub> (40°C)	(I <sub>th</sub> )	(A)	16	25	40	63	80	100	125	
Znamionowy prąd łączeniowy (I <sub>c</sub> )	AC-20 A/B	415V AC (A)	16	25	40	63	80	100	125	
	AC-21 A/B	415V AC (A)								
	AC-22 A/B	415V AC (A)								
	AC-23 A/B	415V AC (A)								
	AC-20 A/B	500V AC (A)			25	40	63	80	100	125
	AC-21 A/B	500V AC (A)								
	AC-22 A/B	500V AC (A)								
	AC-23 A/B	500V AC (A)								
	AC-20 A/B	690V AC (A)			32/40	40/63	63/80	80/100	100/125	
	AC-21 A/B	690V AC (A)								
	AC-22 A/B	690V AC (A)								
	AC-23 A/B	690V AC (A)								
	DC-20 A/B	110V DC (A)			40	63	80	100	125	
	DC-21 A/B <sup>(1)</sup>	110V DC (A)								
DC-20 A/B	250V DC (A)									
DC-21 A/B <sup>(2)</sup>	250V DC (A)									
DC-20 A/B	400V DC (A)	25	40	40	63	63				
DC-21 A/B <sup>(3)</sup>	400V DC (A)									
Moc łączeniowa dla kategorii użytkowania AC-23 <sup>(4)</sup>	400V AC	(kW)	7,5	11	18,5	30	37	45	55	
	500V AC	(kW)	7,5	11	18,5	30	37	45	55	
	690V AC	(kW)	7,5	15	15	30	37	45	55	
Znamionowy prąd wytrzymywany krótkotrwale I <sub>cw</sub>	1 s.	(kA)	1,26	1,26	1,26	1,5	1,5	2,75	2,75	
	0,25 s.	(kA)	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1	3,9	3,9	

### Prąd znamionowy zwarciovy umowny z bezpiecznikami (kA rms, wartość spodziewana)<sup>(5)</sup>

Prąd znamionowy bezpiecznika	(A)	16	25	40	63	80	100	125
Spodziewany prąd zwarciovy	(kA)	50	50	50	50	50	25	25

### Prąd znamionowy zwarciovy umowny w obwodzie chronionym dowolnym wyłącznikiem zapewniającym wyłączenie w czasie krótszym niż 0,3s

Znamionowy prąd krótkotrwale wytrzymywany	0,3 s.	(kA)	2,5	2,5	2,5	3	3	5	5
---	--------	------	-----	-----	-----	---	---	---	---

### Podłączenia

Minimalny przekrój kabla Cu	mm <sup>2</sup>	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	10	10
Maksymalny przekrój kabla Cu	mm <sup>2</sup>	16	16	16	35	35	70	70
Moment dokręcający min./maks.	Nm	2/2,2	2/2,2	2/2,2	3,5/3,85	3,5/3,85	4/4,4	4/4,4
Trwałość (ilość cykli łączeniowych)		100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
Moment przełączający - aparat 3-biegunowy	Nm	1	1	1	1,4	1,4	1,6	1,6
Moment przełączający - aparat 4-biegunowy	Nm	1,2	1,2	1,2	1,6	1,6	2	2
Straty mocy	W/biegun	0,15	0,4	0,9	1,5	2,4	4,3	7,1

Kategoria A = częste czynności łączeniowe

Kategoria B = sporadyczne czynności łączeniowe

<sup>(1)</sup> - podłączyć po jednym polu na każdy biegun zasilania DC

<sup>(2)</sup> - aparat 3-biegunowy: 2 bieguny połączone szeregowo i podłączone do "+"; trzeci biegun podłączony do "-" źródła zasilania DC

<sup>(3)</sup> - aparat 4-biegunowy: po 2 bieguny połączone szeregowo i podłączone do "+ i "-" źródła zasilania DC

<sup>(4)</sup> - podana moc jest wartością szacunkową, wartości prądu mogą się różnić w zależności od producenta

<sup>(5)</sup> - dla znamionowego napięcia łączeniowego U<sub>e</sub>=415 V AC

### Dane techniczne

Typ			CLBSCD 63 3P	CLBSCD 100 3P
Prąd cieplny I <sub>th</sub> (40°C)	(I <sub>th</sub> )	(A)	63	100
Znamionowe napięcie izolacji	(U <sub>i</sub> )	(V)	800	800
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane	(U <sub>imp</sub> )	(kV)	8	8
Znamionowy prąd łączeniowy (I <sub>c</sub> )	AC-21A/B	415V (A)	63/63	100/100
	AC-22A/B	415V (A)	63/63	100/100
	AC-23A/B	415V (A)	63/63	100/100
	AC-21A/B	690V (A)	63/63	100/100
Znamionowy prąd wytrzymywany krótkotrwale I <sub>cw</sub>	1 s.	(kA)	-	1,5
Prąd załączalny zwarciovy I <sub>cm</sub>		(kA)	-	2,1
<b>Prąd zwarciovy umowny</b>				
Wkładka topikowa gG		(A)	-	100
Oczekiwany prąd zwarciovy		(kA)	-	25
Prąd ograniczony		(kA)	-	8,6

## Rozłączniki modułowe CLBS



CLBS 16 3p

CLBS 125 3p

**Rozłączniki CLBS (bez rączek) 3-biegunowe, 16 - 125 A**

Typ	Nr kodowy	$I_n$ (A)	Liczba biegunów	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBS 16 3P	004661400	16	3	230	1/24
CLBS 25 3P	004661401	25	3	228	1/24
CLBS 40 3P	004661402	40	3	228	1/24
CLBS 63 3P	004661403	63	3	320	1/24
CLBS 80 3P	004661404	80	3	322	1/24
CLBS 100 3P	004661405	100	3	600	1/12
CLBS 125 3P	004661406	125	3	624	1/12

Przystosowane do montażu rączek bezpośrednich oraz drzwiowych (czołowych i bocznych).

**Rozłączniki CLBSCD (CLBS o zredukowanej zdolności załączania prądu zwarcowego)**

Typ	Nr kodowy	$I_n$ (A)	Liczba biegunów	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBSCD 63 3P	004661910	63	3	210	1/24
CLBSCD 100 3P	004661911	100	3	310	1/24

Do CLBSCD 63 3P (wielkość jak CLBS40) można stosować te same akcesoria jak do CLBS 40 3P

Do CLBSCD 100 3P (wielkość jak CLBS80) można stosować te same akcesoria jak do CLBS 80 3P

## Akcesoria



CLBS-DH80/B

CLBS-DH125/B

CLBS-DH80/YR



CLBS-EH80/G

CLBS-EH125/G

CLBS-EH125/01G



CLBS-EH80/YR

CLBS-EH125/YR

CLBS-EH125/01YR



CLBS-S

**Rączki bezpośrednie**

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBS-DH80/B	Rączka bezpośrednia, czarna	004661410	CLBS 16-80A 3P	10	1/200
CLBS-DH125/B	Rączka bezpośrednia, czarna	004661411	CLBS 100-125A 3P	8	1/200
CLBS-DH80/YR	Rączka bezpośrednia, czerwona	004661412	CLBS 16-80A 3P	10	1/200

**Rączki drzwiowe (czołowe i boczne prawe), IP65**

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBS-EH80/G	Rączka drzwiowa z blokadą, szara	004661415	CLBS 16-80A 3P	101	1/45
CLBS-EH125/G	Rączka drzwiowa z blokadą, szara	004661416	CLBS 100-125A 3P	103	1/45
CLBS-EH125/01G	Rączka drzwiowa z blokadą, szara	004661417	CLBS 16-125A 3P	190	1/25

Uwaga: do rączek drzwiowych należy dobrać odpowiedni wałek.

**Rączki drzwiowe (czołowe i boczne prawe) żółto-czerwone, IP65**

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBS-EH80/YR	Rączka drzwiowa z blokadą, żółto-czerwona	004661418	CLBS 16-80A 3P	102	1/45
CLBS-EH125/YR	Rączka drzwiowa z blokadą, żółto-czerwona	004661419	CLBS 100-125A 3P	104	1/45
CLBS-EH125/01YR	Rączka drzwiowa z blokadą, żółto-czerwona	004661420	CLBS 16-125A 3P	200	1/25

Uwaga: do rączek drzwiowych należy dobrać odpowiedni wałek.

**Wałki do rączek drzwiowych z blokadą**

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBS-S200	Wałek, 200 mm	004661422	CLBS-EH80 CLBS-EH125	60	1/110
CLBS-S320	Wałek, 320 mm	004661423	CLBS-EH80 CLBS-EH125	80	1/90
CLBS-S400/01	Wałek, 400 mm	004661424	CLBS-EH125/01	125	1/25

Dla rozłączników 3/4 P, wałki napędu są identyczne dla rączek drzwiowych czołowych i bocznych.

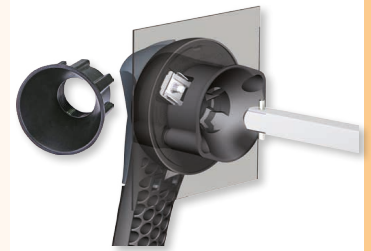
Nie stosować do przełączników

## Rozłączniki modułowe CLBS

### Prowadnice wałka

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBS-GC EH80, 125	Prowadnica wałka	004661421	CLBS-EH80 CLBS-EH125	130	1/240
LBS-GC (CLBS-EH125/01)	Prowadnica wałka	004661489	CLB-EH125/01	29	1/25

Prowadnica wałka ułatwia wprowadzenie wałka napędu do rączki drzwiowej przy wzajemnym przesunięciu osi montażu wałka i rączki drzwiowej o maksymalnie 15 mm. Wymagana jest w przypadku wałków o długości przekraczającej 320 mm.

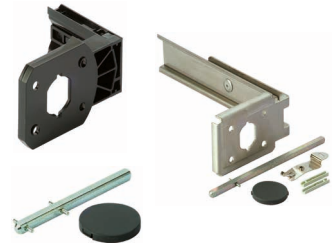


CLBS-GC EH80, 125

### Adaptory do montażu tablicowego (bez rączki drzwiowej)

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBS-DMK80	kompaktowy	004661433	CLBS 25-80A 3P	60	1/50
CLBS-DMK125	ze stalową szyną DIN	004661414	CLBS 100-125A 3P	120	1/20

Zestaw ten umożliwia bezpośredni montaż rozłącznika na drzwiach rozdzielnic lub na ścianie bocznej. Zacziski przyłączeniowe rozłącznika są zawsze dostępne. Montaż rączki drzwiowej jest szybki i łatwy dzięki dostarczonej w zestawie nakrętce blokującej, instalowanej wewnątrz obudowy. Adapter nie jest kompatybilny z rączkami CLBS-EH125/01.



CLBS-DMK80

CLBS-DMK125

### 4-ty biegun, rozłączalny

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBS-4P/16	4-ty biegun	004661432	CLBS 16A 3P	72	1/36
CLBS-4P/25	4-ty biegun	004661433	CLBS 25A 3P	72	1/36
CLBS-4P/40	4-ty biegun	004661434	CLBS 40A 3P	72	1/36
CLBS-4P/63	4-ty biegun	004661435	CLBS 63A 3P	100	1/36
CLBS-4P/80	4-ty biegun	004661436	CLBS 80A 3P	102	1/36
CLBS-4P/100	4-ty biegun	004661437	CLBS 100 A 3P	200	1/16
CLBS-4P/125	4-ty biegun	004661438	CLBS 125 A 3P	205	1/16

Instalacja czwartego bieguna przekształca 3-biegunowy rozłącznik CLBS w 4-biegunowy lub 3-biegunowy przełącznik CLBS w 4-biegunowy przełącznik.


 CLBS-4P  
16..80


CLBS-4P 100-125

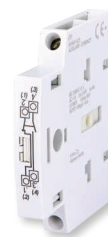


CLBS-N 100-125


 CLBS-N  
16..80

 CLBS-PE  
16..80


CLBS-PE 100-125



CLBS-PS11

### Bieguny neutralne, zwarte

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBS-N/40	Biegun neutralny, zwarty	004661443	CLBS 16-40A 3P	200	1/36
CLBS-N/80	Biegun neutralny, zwarty	004661444	CLBS 63-80A 3P	200	1/36
CLBS-N/125	Biegun neutralny, zwarty	004661445	CLBS 100-125A 3P	200	1/16

Biegun N jest nierozłączalny.

### Bieguny uziemiające

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBS-PE/40	Biegun uziemiający	004661446	CLBS 16-40A 3P	200	1/36
CLBS-PE/80	Biegun uziemiający	004661447	CLBS 63-80A 3P	200	1/36
CLBS-PE/125	Biegun uziemiający	004661448	CLBS 100-125A 3P	200	1/16

Biegun uziemiający (ochronny) jest nierozłączalny.

### Styki pomocnicze

Typ	I [A]	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBS-PS11	10	Styki pomocnicze NO+NC	004661425	CLBS 16-125A	44	1/52

Styki wyprzedzające. Zmiana stanu styków wyprzedza zmianę stanu torów głównych aparatu przy przejściu z pozycji I do 0. Styki instaluje się na lewej lub prawej stronie aparatu.



CLBS-CK80



CLBS-CK125



CLBS-EH80/G CO



CLBS-EH125/G CO

**Adaptory do budowy przełączników I-0-II (rączka w komplecie)**

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBS-CK80	Adapter do budowy przełączników I-0-II, czarna rączka	004661439	2xCLBS 16-80A 3P	74	1/42
CLBS-CK125	Adapter do budowy przełączników I-0-II, czarna rączka	004661440	2xCLBS 100-125A 3P	240	1/10

Do jednego zestawu przełącznika należy dodatkowo zamówić 2 rozłączniki.

Do uzyskania napędu drzwiowego należy dodatkowo zamówić rączkę drzwiową oraz wałek.

**Adaptory do budowy przełączników I-I + II-II (rączka bezpośrednia w komplecie)**

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBS-CKI+II80	Adapter do budowy przełączników I-I + II-II, czarna rączka	004661522	2xCLBS 16-80A 3P	90	1/42
CLBS-CKI+II125	Adapter do budowy przełączników I-I + II-II, czarna rączka	004661523	2xCLBS 100-125A 3P	240	1/10

Rozłączniki do budowy przełącznika należy zamawiać osobno.

**Rączki drzwiowe I-0-II do przełączników, IP65**

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBS-EH80/G CO	Rączka drzwiowa I-0-II z blokadą, szara	004661441	2xCLBS 16-80A 3P	90	1/42
CLBS-EH125/G CO	Rączka drzwiowa I-0-II z blokadą, szara	004661442	2xCLBS 100-125A 3P	240	1/10

Uwaga: do rączek drzwiowych należy dobrać odpowiedni wałek.

**Wałki do rączek drzwiowych z blokadą dla przełączników**

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBSV-S200	Wałek, 200mm	004661886	CLBS-EH125/G CO	0,05	1/100
CLBS-S200		004661422	CLBS-EH80/G CO		
CLBSV-S320	Wałek, 320mm	004661887	CLBS-EH125/G CO	0,09	1/100
CLBS-S320		004661423	CLBS-EH80/G CO		

Tylko do połączeń czołowych.

**Zastosowanie**

Ostona zacisków górna/dolna chroni przed bezpośrednim kontaktem z częściami będącymi pod napięciem. Otwór w każdym biegunie osłony umożliwia umieszczenie sondy do pomiaru temperatury.



CLBS-TS40 3P



CLBS-TS40 1P

**Ostony zacisków**

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBS-TS40 3P	Ostona zacisków 3P 16-40A	004661426	CLBS 16-40A	20	1/110
CLBS-TS80 3P	Ostona zacisków 3P 63-80A	004661427	CLBS 63-80A	20	1/125
CLBS-TS125 3P	Ostona zacisków 3P 100-125A	004661428	CLBS 100-125A	63	1/22
CLBS-TS40 1P	Ostona zacisków 1P 16-40A	004661429	CLBS 16-40A	8	1/200
CLBS-TS80 1P	Ostona zacisków 1P 63-80A	004661430	CLBS 63-80A	6	1/200
CLBS-TS125 1P	Ostona zacisków 1P 100-125A	004661431	CLBS 100-125A	22	1/120

Numer katalogowy obejmuje zestaw dwóch osłon (górna i dolna).

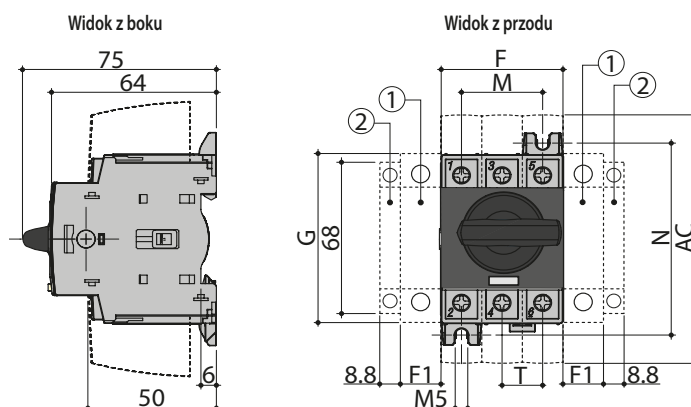
Rozłączniki modułowe CLBS - rysunki wymiarowe

CLBS 16-CLBS 80 3P, CLBSCD 63 3P, CLBSCD 100 3P  
- z rączką bezpośrednią

1. Miejsce przewidziane do montażu 4-tego bieguna (max. 1 element na rozłącznik) lub bieguna neutralnego zwartego lub bieguna uziemiającego lub moduł styku pomocniczego
2. Miejsce przeznaczone do montażu wyłącznie na jeden moduł styku pomocniczego

Uwaga: całkowita liczba dodatkowych modułów jakie można zainstalować w rozłączniku jest ograniczona do 4

Więcej informacji o możliwych kombinacjach elementów na stronie następczej



CLBS 16-CLBS 80 3P, CLBSCD 63 3P, CLBSCD 100 3P

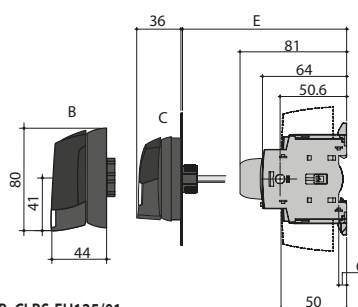
1. Miejsce przewidziane do montażu 4-tego bieguna (max. 1 element na rozłącznik) lub bieguna neutralnego zwartego lub bieguna uziemiającego lub moduł styku pomocniczego
2. Miejsce przeznaczone do montażu wyłącznie na jeden moduł styku pomocniczego

Uwaga: całkowita liczba dodatkowych modułów jakie można zainstalować w rozłączniku jest ograniczona do 4

Więcej informacji o możliwych kombinacjach elementów na stronie następczej

Rączka drzewiowa - montaż czołowy

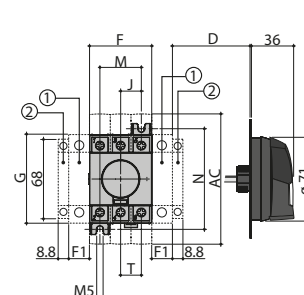
Widok z boku



B. CLBS-EH125/01  
C. CLBS-EH80

Rączka drzewiowa - montaż boczny

Widok z przodu



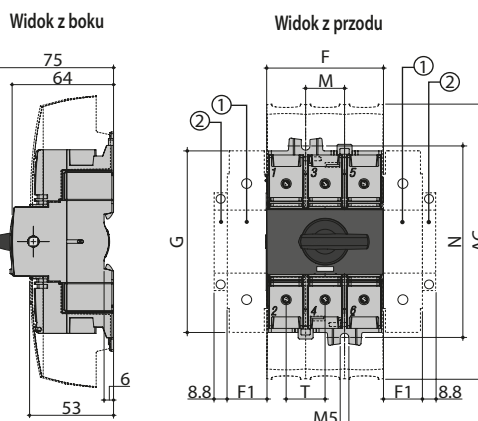
Prąd I <sub>th</sub>	Wymiary zewnętrzne (mm)				Z osłonami zacisków (mm)	Aparat (mm)				Wymiary montażowe (mm)		Rozstaw osi zacisków (mm)
	D <sub>min</sub>	D <sub>max</sub>	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>		F	F1	G	J	M	N	
(A) 16-40	30	235	100	372	110	45	15	68	15	30	75	15
63-80	30	235	100	372	110	52.5	17.5	76	17.5	35	85	17.5

CLBS 100-CLBS 125 3P - z rączką bezpośrednią

1. Miejsce przewidziane do montażu 4-tego bieguna (max. 1 element na rozłącznik) lub bieguna neutralnego zwartego lub bieguna uziemiającego lub moduł styku pomocniczego
2. Miejsce przeznaczone do montażu wyłącznie na jeden moduł styku pomocniczego

Uwaga: całkowita liczba dodatkowych modułów jakie można zainstalować w rozłączniku jest ograniczona do 4

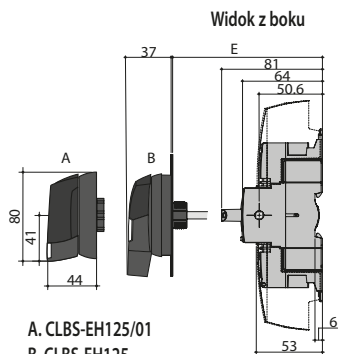
Więcej informacji o możliwych kombinacjach elementów na stronie następczej



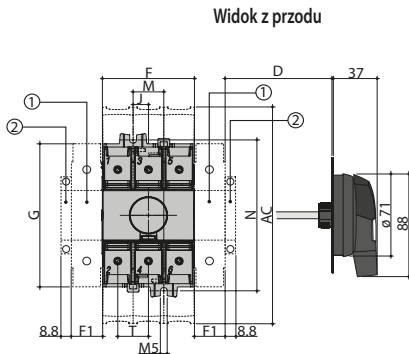
CLBS 100-CLBS 125

Rączka drzewiowa - montaż czółowy

Rączka drzewiowa - montaż boczny



A. CLBS-EH125/01  
B. CLBS-EH125



1. Miejsce przewidziane do montażu 4-tego bieguna (max. 1 element na rozłącznik) lub bieguna neutralnego zwartego lub bieguna uziemiającego lub moduł styku pomocniczego
2. Miejsce przeznaczone do montażu wyłącznie na jeden moduł styku pomocniczego

Uwaga: całkowita liczba dodatkowych modułów jakie można zainstalować w rozłączniku jest ograniczona do 4

Więcej informacji o możliwych kombinacjach elementów na stronie bieżącej

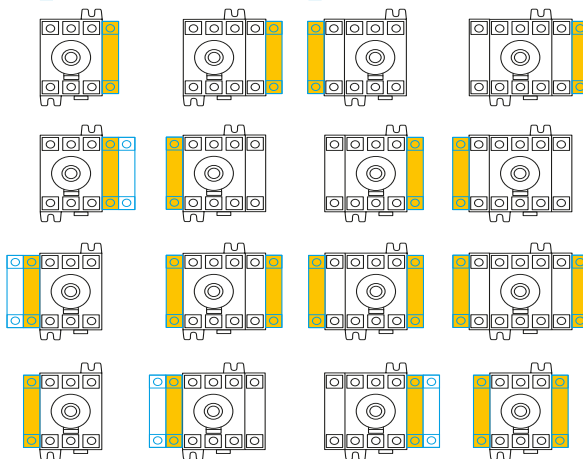
Prąd I <sub>th</sub> (A)	Wymiary zewnętrzne (mm)				Z osłonami zacisków (mm) AC	Aparat (mm)				Wymiary montażowe (mm)		Rozstaw osi zacisków (mm) T
	D min	D max	E min	E max		F	F1	G	J	M	N	
100-125	30	201	100	372	189	78	26	124.6	13	26	131.4	26

Konfiguracje styków pomocniczych CLBS-PS11 (NO+NC)

Maks. 2 moduły tj. 4 styki

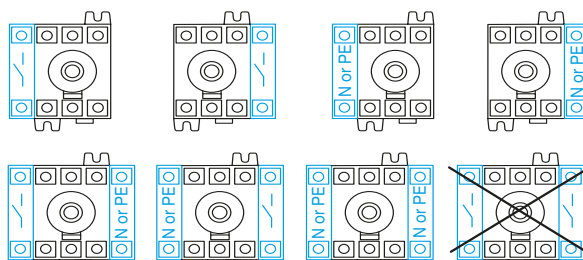
Z wyprzedzeniem

Bez wyprzedzenia



Rodzaj styku	Prąd znamionowy (A)	Prąd łączeniowy I <sub>e</sub> (A), 230V AC	
		AC-13	AC-15
NO+NC	10	10	6

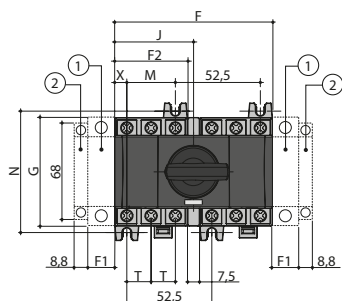
Konfiguracja dodatkowych biegunów : 4 - go, N - neutralnego, PE - ochronnego





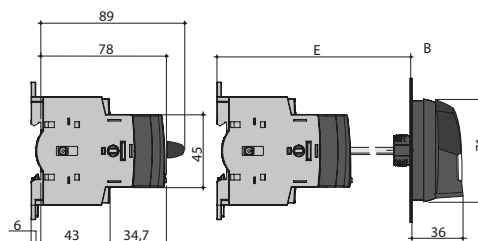
CLBS 16-CLBS 80 3P, CLBSCD 63 3P, CLBSCD 100 3P  
- z adapterem do budowy przełączników

Rączka bezpośrednia  
Widok z przodu



CLBS 16-CLBS 80 3P, CLBSCD 63 3P, CLBSCD 100 3P  
- z adapterem do budowy przełączników

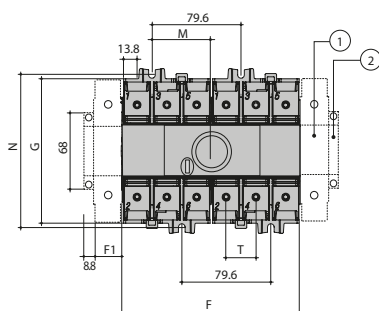
Rączka drzewiowa  
Widok z boku



Prąd Ith (A)	Wymiary zewnętrzne (mm)		Aparat (mm)					Wymiary montażowe (mm)		Rozstaw osi zacisków (mm)	
	E min	E max	F	F1	F2	G	J	M	N	T	X
16-40	105	372	97.5	15	45	68	48.75	30	75	15	7.5
63-80	105	372	105	17.5	52.5	76	52.5	35	85	17.5	8.75

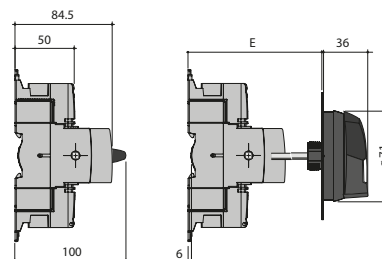
CLBS 100 - CLBS 125 - z adapterem do budowy przełączników

Rączka bezpośrednia  
Widok z przodu



CLBS 100 - CLBS 125 - z adapterem do budowy przełączników

Rączka drzewiowa  
Widok z boku



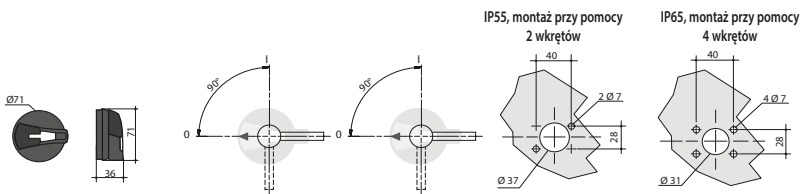
Prąd Ith (A)	Wymiary zewnętrzne (mm)		Aparat (mm)			Wymiary montażowe (mm)		Rozstaw osi zacisków (mm)
	E min	E max	F	F1	G	M	N	T
100-125	105	372	159	26	124.5	52.8	131.5	26

CLBS-EH80  
(16-80A)

Podłączenie  
czołowe

Podłączenie boczne  
z prawej strony

Otworowanie drzwi

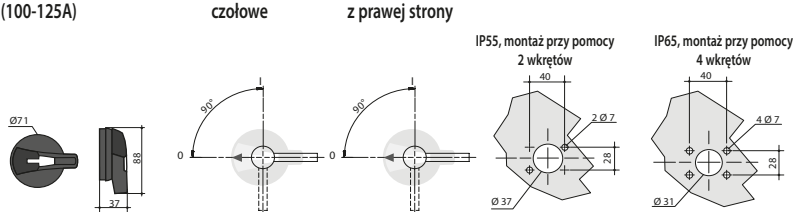


CLBS-EH125  
(100-125A)

Podłączenie  
czołowe

Podłączenie boczne  
z prawej strony

Otworowanie drzwi

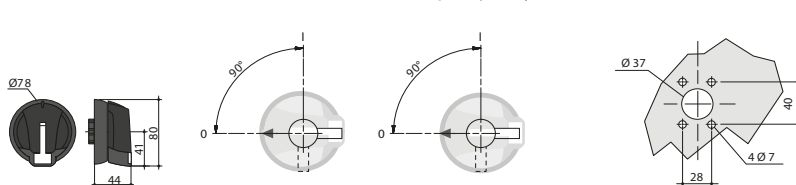


CLBS-EH125/01  
(16-125A)

Podłączenie  
czołowe

Podłączenie boczne  
z prawej strony

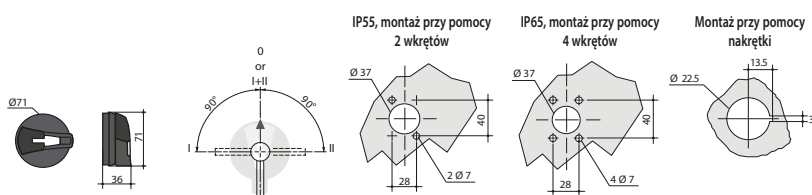
Otworowanie drzwi



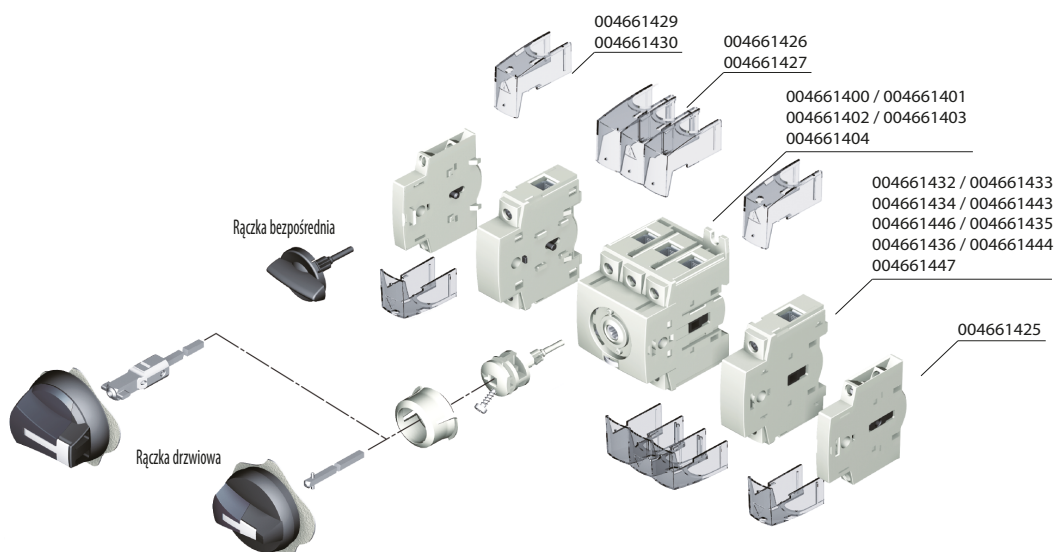
CLBS-EH80/G CO  
CLBS-EH125/G CO

Podłączenie  
czołowe

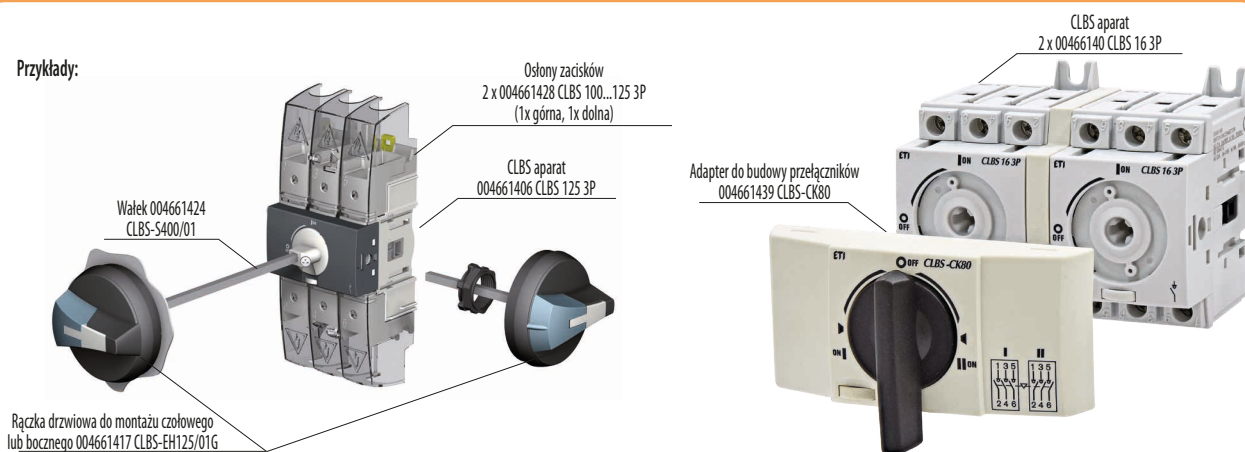
Otworowanie drzwi



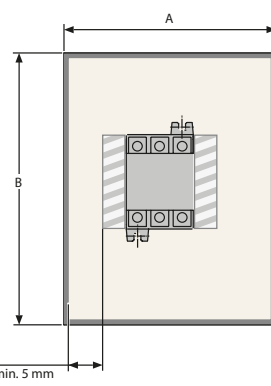
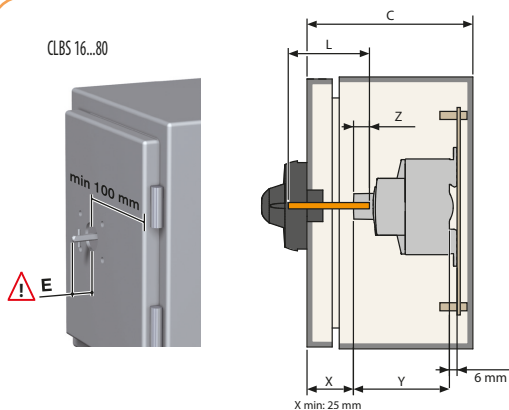
## Mocowanie wyposażenia dodatkowego



## Przykłady:

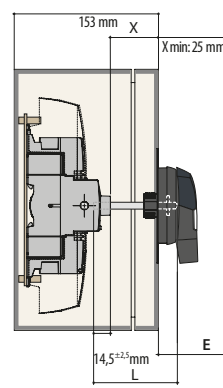
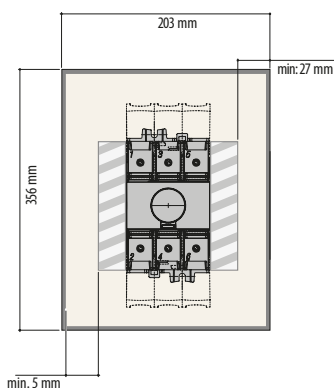


CLBS 16...80



	16 - 40A mm	60A - 80A mm
A	152	203
B	203	254
C	102	102
Y	75	75

CLBS 100...125



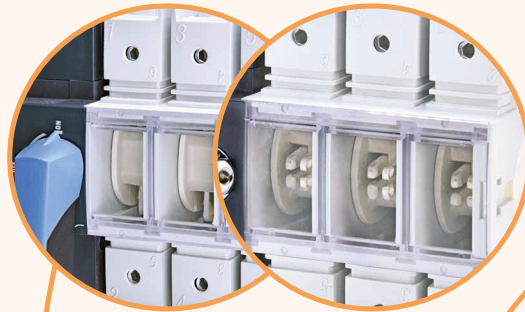
	16 - 125A	E	
		min.	max.
CLB-EH80, CLBS-EH125	L=X+32 mm	13 mm	15 mm
CLBS-EH125/01	L=X+38,5 mm	17,5 mm	21,5 mm

Obudowy GT (ETIBOX) Z głębokość obudowy (mm)	X (mm)	Długość wałka do stosowania z rączką (mm)	
		CLB-EH80, CLBS-EH125	CLBS-EH125/01
150mm	49	200	400
200mm	99	200	400
250mm	149	200	400
300mm	199	320	400

Rozłączniki modułowe CLBSV z widoczną przerwą



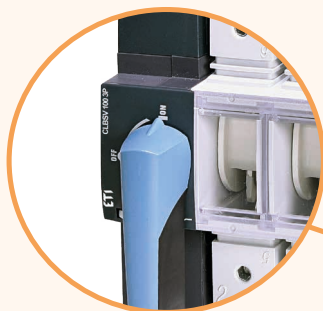
→ Możliwość podłączenia styków pomocniczych wyprzedzających



→ Podwójna widoczna przerwa w każdym biegunie



→ Specjalny typ mocowania na szynie TH35 (nie wymaga użycia narzędzi przy montażu i demontażu rozłącznika)



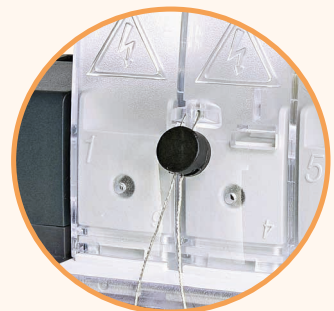
→ Położenie rączki odwzoruje jednoznacznie położenie styków głównych



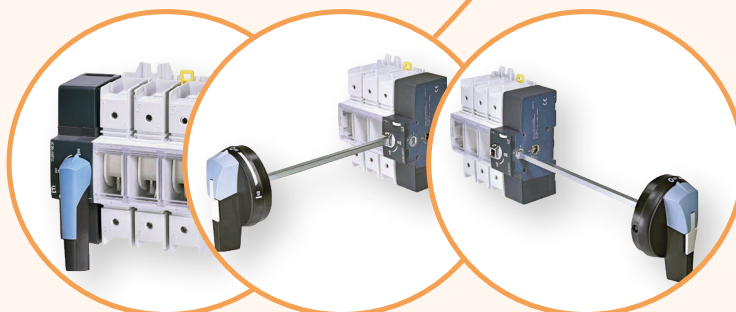
→ Osłony zacisków przyłączy z otworem umożliwiającym pomiar temperatury



→ Możliwość założenia blokady na kłódkę



→ Możliwość założenia plomby



→ Możliwość zastosowania rączki bezpośredniej lub drzewiowej



→ Montaż na szynie TH35 lub płycie montażowej

## Rozłączniki modułowe CLBSV z widoczną przerwą

## Zastosowanie

Rozłączniki obciążenia CLBSV z widoczną przerwą są to urządzenia wielobiegunowe ze sterowaniem ręcznym i służą do rozłączania obwodów elektrycznych niskiego napięcia do 160A. Rozłączniki CLBSV zostały opracowane i przetestowane w całości na zgodność z kryteriami określonymi w normie PN-IEC 60947-3.

## Zalety:

- podwójna widoczna przerwa w każdym biegunie
- przystosowane do montażu na szynie TH35 i osłony 45mm
- stopień ochrony IP20
- czytelna sygnalizacja położenia styków

## Dane techniczne - charakterystyki zgodne z normą IEC 60947-3

Typ			CLBSV 100	CLBSV 125	CLBSV 160
Prąd znamionowy		(In) (A)	100	125	160
Znamionowe napięcie izolacji		(U <sub>i</sub> ) (V)	800		
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymawane		(U <sub>imp</sub> ) (kV)	8		
Prąd cieplny I <sub>th</sub> (dla 40°C)		(A)	100	125	160
Znamionowy prąd łączeniowy (I <sub>e</sub> )	AC-20 A/B <sup>(1)</sup>	415V AC (A)	100	125	160
	AC-21 A/B <sup>(1)</sup>	415V AC (A)	100	125	160
	AC-22 A/B <sup>(1)</sup>	415V AC (A)	100	125	160
	AC-23 A/B <sup>(1)</sup>	415V AC (A)	100	125	125/160
	AC-20 A/B <sup>(1)</sup>	500V AC (A)	100	125	160
	AC-21 A/B <sup>(1)</sup>	500V AC (A)	100	125	160
	AC-22 A/B <sup>(1)</sup>	500V AC (A)	100	125	125/160
	AC-23 A/B <sup>(1)</sup>	500V AC (A)	80	100	100
	AC-20 A/B <sup>(1)</sup>	690V AC (A)	100	125	160
	AC-21 A/B <sup>(1)</sup>	690V AC (A)	100	125	160
	AC-22 A/B <sup>(1)</sup>	690V AC (A)	63/80	80/100	100/125
	AC-23 A/B <sup>(1)</sup>	690V AC (A)	63	80	80
	DC-20 A/B <sup>(1)</sup>	110V DC (A)	100	125	160
	DC-21 A/B <sup>(1)</sup>	110V DC (A)	100/100 <sup>(2)</sup>	125/125 <sup>(2)</sup>	160/160 <sup>(2)</sup>
	DC-20 A/B <sup>(1)</sup>	250V DC (A)	100	125	160
	DC-21 A/B <sup>(1)</sup>	250V DC (A)	100/100 <sup>(3)</sup>	125/125 <sup>(3)</sup>	160/160 <sup>(3)</sup>
DC-20 A/B <sup>(1)</sup>	400V DC (A)	100	125	160	
DC-21 A/B <sup>(1)</sup>	400V DC (A)	100/100 <sup>(4)</sup>	125/125 <sup>(4)</sup>	160/160 <sup>(4)</sup>	
Moc łączeniowa dla kategorii użytkowania AC-23	400V AC	(kW)	45	55	75
	500V AC	(kW)	45	55	75
	690V AC	(kW)	45	75	75
Znamionowy prąd wytrzymawany krótkotrwale I <sub>cw</sub>	1 s	(kA)	4		
	0,25 s	(kA)	7		
<b>Prąd znamionowy zwarciaowy umowny z bezpiecznikami (kA rms, wartość spodziewana dla U<sub>e</sub>=415V AC)</b>					
Prąd znamionowy bezpiecznika		(A)	100	65	50
Spodziewany prąd zwarciaowy		(kA)	100	125	160
<b>Prąd znamionowy zwarciaowy umowny w obwodzie chronionym dowolnym wyłącznikiem zapewniającym wyłączenie w czasie krótszym niż 0,3s</b>					
Znamionowy prąd wytrzymawany krótkotrwale I <sub>cw</sub>	0,3 s	(kA)	7		
<b>Podłączenia</b>					
Minimalny przekrój kabla Cu		mm <sup>2</sup>	10		
Maksymalny przekrój kabla Cu		mm <sup>2</sup>	70		
Moment dokręcający min./maks.		Nm	4/4,4		
Trwałość (ilość cykli łączeniowych)			50 000		
Moment przełączający - aparat 3-biegunowy		Nm	4		
Moment przełączający - aparat 4-biegunowy		Nm	4,2		

<sup>(1)</sup> Kategoria A = częste czynności łączeniowe

Kategoria B = sporadyczne czynności łączeniowe

<sup>(2)</sup> Podłączyć po jednym polu na każdy biegun zasilania DC

<sup>(3)</sup> 2 bieguny połączone szeregowo i podłączone do "+"; 1 biegun podłączony do "-" źródła zasilania DC

<sup>(4)</sup> Po 2 bieguny połączone szeregowo i podłączone do "+"; 1 biegun podłączony do "-" źródła zasilania DC



## Rozłączniki modułowe CLBSV z widoczną przerwą



CLBSV 100 3P

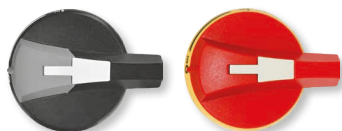
**Rozłączniki 0-I z widoczną przerwą CLBSV**

Typ	Nr kodowy	$I_N$ (A)	Liczba biegunów	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBSV 100 3P	004661880	100	3	0,84	1/28
CLBSV 125 3P	004661881	125	3	0,82	1/28
CLBSV 160 3P	004661882	160	3	0,82	1/28

Rączkę należy zamawiać oddzielnie

**Akcesoria**


CLBSV-DH160/BL



CLBSV-EH160/B

CLBSV-EH160/YR



CLBSV-S200



CLBS-PS11



CLBS-TS125 3P

CLBS-TS125 1P

**Rączki bezpośrednie**

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBSV-DH160/BL	Rączka bezpośrednia, niebieska	004661883	CLBSV 100-160A 3P	0,02	1/25

**Rączki drzwiowe (czołowe i boczne prawe), IP65**

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBSV-EH160/B	Rączka drzwiowa, czarna	004661884	CLBSV 100-160A 3P	0,09	1/45
CLBSV-EH160/YR	Rączka drzwiowa, czerwono-żółta	004661885	CLBSV 100-160A 3P	0,09	1/45

Wałek należy zamawiać oddzielnie

**Wałki do rączek drzwiowych**

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBSV-S200	Wałek, 200mm	004661886	CLBSV-EH160/B, CLBSV-EH160/YR	0,05	1/100
CLBSV-S320	Wałek, 320mm	004661887		0,09	1/240

Uwaga: do rączek drzwiowych należy dobrać odpowiedni wałek.

**Styki pomocnicze**

Typ	$I_N$ (A)	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBS-PS11	10	Styki pomocnicze, 1NO+1NC	004661425	CLBS 16-125A	0,044	1/52

Uwaga: Montaż max 2 modułów (4 styków)

**Oslony zacisków**

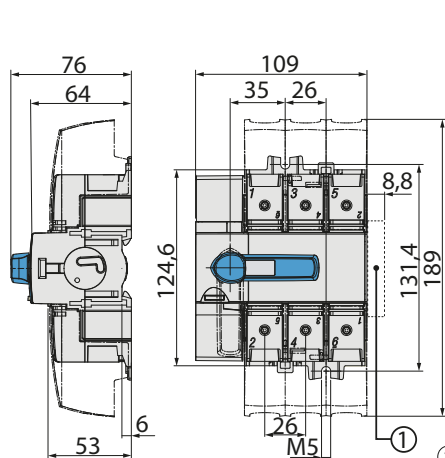
Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBS-TS125 3P	Oslona zacisków 3P, 100-125A	004661428	CLBSV 100-160A	0,063	1/22
CLBS-TS125 1P	Oslona zacisków 1P, 100-125A	004661431		0,022	1/120

Numer katalogowy obejmuje zestaw dwóch osłon (górna i dolna)

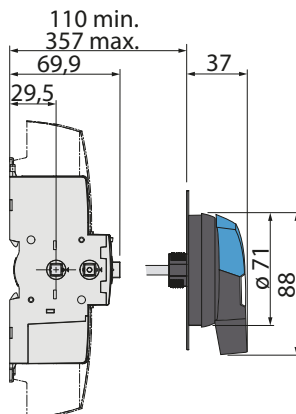
Oslona zacisków górna/dolna chroni przed bezpośrednim kontaktem z częściami będącymi pod napięciem. Otwór w każdym biegunie osłony umożliwia umieszczenie sondy do pomiaru temperatury.

Rozłączniki modułowe CLBSV - rysunki wymiarowe

Rączka bezpośrednia

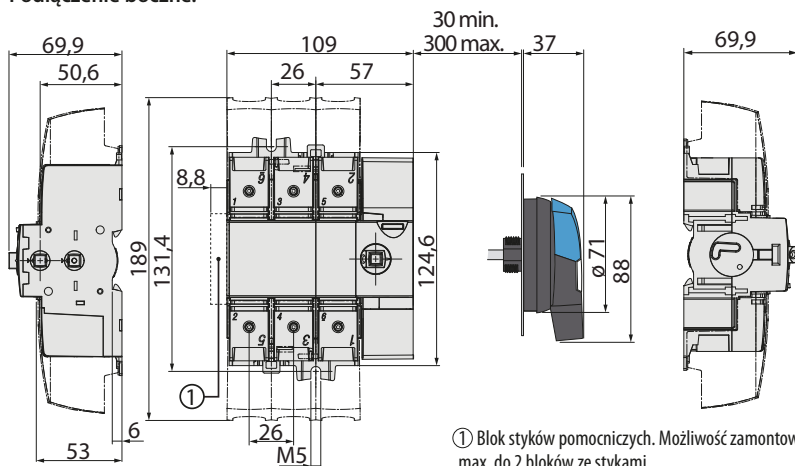


Rączka drzewiowa. Podłączenie czołowe. Widok z boku.



① Blok styków pomocniczych. Możliwość zamontowania max. do 2 bloków ze stykami.

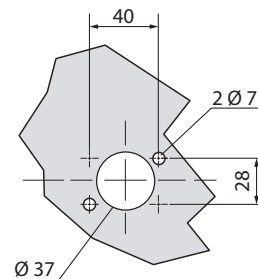
Rączka drzewiowa. Podłączenie boczne.



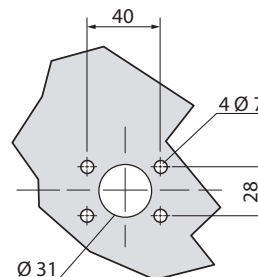
① Blok styków pomocniczych. Możliwość zamontowania max. do 2 bloków ze stykami.

Otworowanie

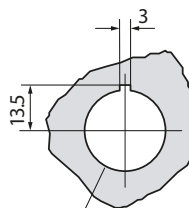
IP55, montaż przy pomocy 2 wkrętów



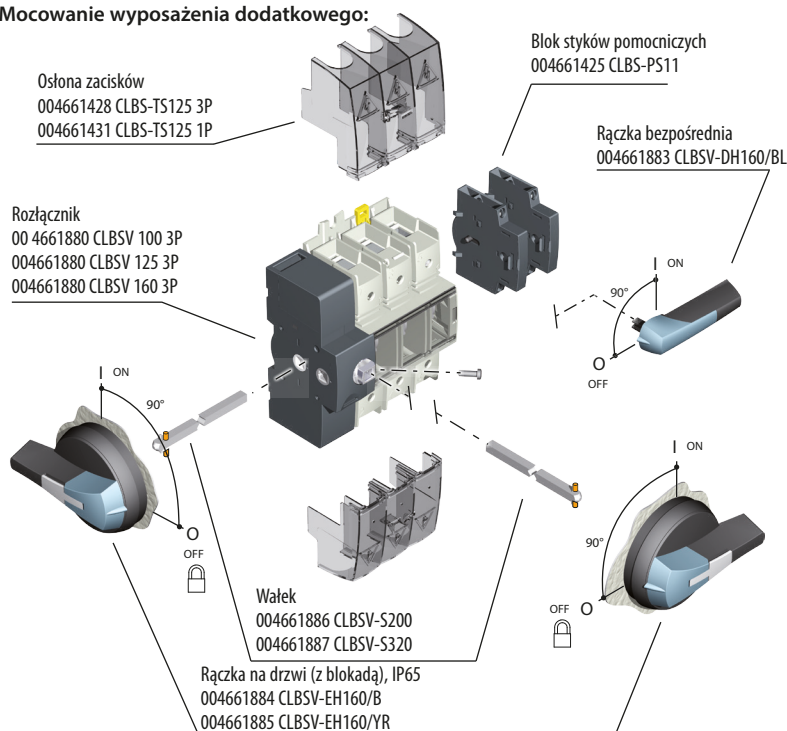
IP65, montaż przy pomocy 4 wkrętów



Montaż przy pomocy nakrętki



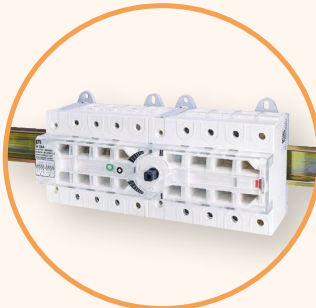
Mocowanie wyposażenia dodatkowego:



Przełączniki obciążenia CLBSV..CO z widoczną przerwą



→ Śruby są zamocowane w obudowie (przy pełnym odkręceniu pozostają w zacisku)



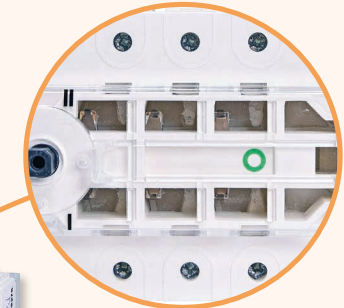
→ Uniwersalny system mocowania umożliwia montaż na szynie TH35 i płycie montażowej



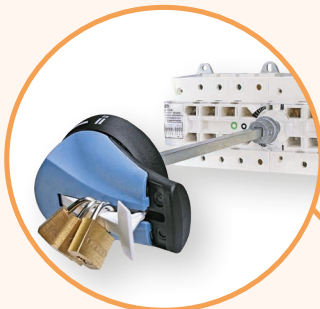
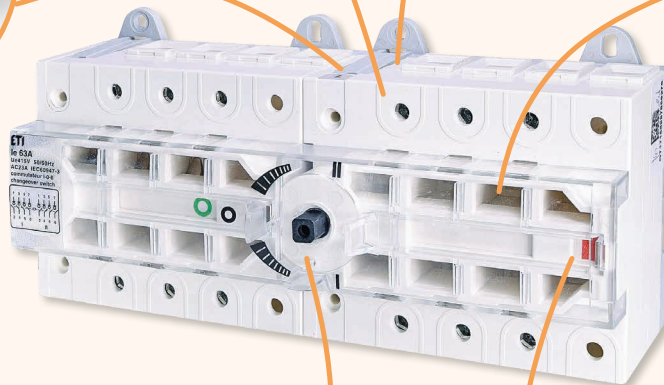
→ Specjalny rodzaj mocowania na szynie TH35 (nie wymaga użycia specjalnych narzędzi, a także demontażu szyn zbiorczych podczas wymiany przełącznika)



→ Możliwość dodania dodatkowych styków pomocniczych z funkcją wyprzedzenia na wyłączenie i sygnalizacji pozycji



→ Widoczny stan styków torów głównych pozwala na bezpieczne wykonywanie czynności łączeniowych



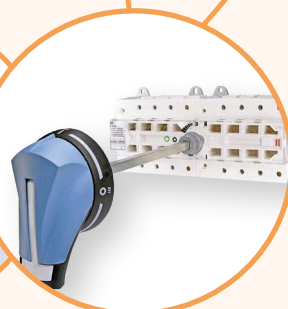
→ Możliwość założenia blokady na kłódkę



→ Możliwość zastosowania dedykowanego mostka po stronie odbiorów



→ Rączka bezpośrednia lub do montażu na drzwiach rozdzielnic



→ Sygnalizacja położenia styków głównych



## Przełączniki obciążenia CLBSV..CO z widoczną przerwą

**Zastosowanie**

Przełączniki obciążenia CLBSV..CO z widoczną przerwą są urządzeniami wielobiegunowymi ze sterowaniem ręcznym i są stosowane w rozdzielnicach i szafach elektrycznych do przełączania obwodów niskiego napięcia o znamionowym prądzie roboczym od 63 do 125 A. Mogą być używane jako ręczne przełączniki zasilania rezerwowego.

**Zalety:**

- podwójna widoczna przerwa w każdym biegunie
- przystosowane do montażu na szynie TH35 i osłony 45mm
- stopień ochrony IP20
- czytelna sygnalizacja położenia styków

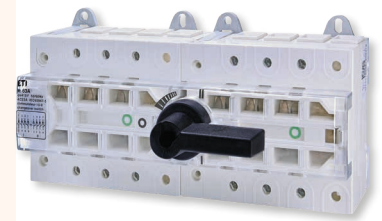
**Dane techniczne - charakterystyki zgodne z normą IEC 60947-3**

Typ			CLBSV 63 CO	CLBSV 100 CO	CLBSV 125 CO		
Prąd znamionowy			(In) (A)	63	100	125	
Znamionowe napięcie izolacji			(Ui) (V)	800			
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane			(U imp) (kV)	8			
Prąd cieplny Ith (dla 40°C)			(Ith) (A)	63	100	125	
Znamionowy prąd łączeniowy (Ie)	AC-20 A/B <sup>(1)</sup>	415V AC	(A)	63	100	125	
	AC-21 A/B <sup>(1)</sup>	415V AC	(A)	63	100	125	
	AC-22 A/B <sup>(1)</sup>	415V AC	(A)	63	100	125	
	AC-23 A/B <sup>(1)</sup>	415V AC	(A)	63	63	63	
	AC-20 A/B <sup>(1)</sup>	690V AC <sup>(2)</sup>	(A)	63	100	125	
	AC-21 A/B <sup>(1)</sup>	690V AC <sup>(2)</sup>	(A)	63	80	80	
	AC-22 A/B <sup>(1)</sup>	690V AC <sup>(2)</sup>	(A)	40	40	40	
	AC-23 A/B <sup>(1)</sup>	690V AC <sup>(2)</sup>	(A)	25	25	25	
Moc łączeniowa dla kategorii użytkowania AC-23			400V AC	(kW)	30	30	30
			690V AC	(kW)	22	22	22
Moc bierna			400V AC	(kVar)	28	45	55
Znamionowy prąd wytrzymywany krótkotrwale Icw			1 s	(kA)	2,5		
			0,25 s	(kA)	3,55		
<b>Prąd znamionowy zwarciovymowy z bezpiecznikami (kA rms, wartość spodziewana dla Ue=400V AC)</b>							
Prąd znamionowy bezpiecznika			(A)	100	100	50	
Spodziewany prąd zwarciovymowy			(kA)	63	100	125	
<b>Prąd znamionowy zwarciovymowy w obwodzie chronionym dowolnym wyłącznikiem zapewniającym wyłączenie w czasie krótszym niż 0,3s</b>							
Znamionowy prąd wytrzymywany krótkotrwale Icw			0,3 s	(kA)	4,5		
<b>Podłączenia</b>							
Minimalny przekrój kabla Cu			mm <sup>2</sup>	4			
Maksymalny przekrój kabla Cu			mm <sup>2</sup>	50			
Moment dokręcający min./maks.			Nm	6			
Trwałość (ilość cykli łączeniowych)			cykl	10 000			
Moment przełączający - aparat 3-biegunowy			Nm	1,2			

<sup>(1)</sup> Kategoria A = częste czynności łączeniowe

Kategoria B = sporadyczne czynności łączeniowe

<sup>(2)</sup> Z osłonami zacisków lub przegrodami międzybiegunowymi.



## Przełączniki obciążenia CLBSV..CO z widoczną przerwą



CLBSV 63 3P CO I-0-II

**Przełączniki obciążenia I-0-II**

Typ	Nr kodowy	$I_N$ (A)	Liczba biegunów	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBSV 63 3P CO I-0-II	004661890	63	3	1,25	1
CLBSV 100 3P CO I-0-II	004661891	100	3	1,36	1
CLBSV 125 3P CO I-0-II	004661892	125	3	1,36	1

Rączkę bezpośrednią lub rączkę drzwiową i wałek należy zamawiać osobno.

**Przełączniki obciążenia I-I + II-II**

Typ	Nr kodowy	$I_N$ (A)	Liczba biegunów	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBSV 63 3P CO I-I+II-II	004661893	63	3	1,36	1
CLBSV 100 3P CO I-I+II-II	004661894	100	3	1,36	1
CLBSV 125 3P CO I-I+II-II	004661895	125	3	1,36	1

Rączkę bezpośrednią lub rączkę drzwiową i wałek należy zamawiać osobno.

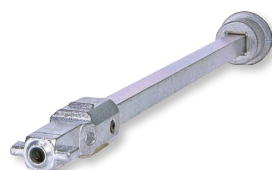
## Akcesoria



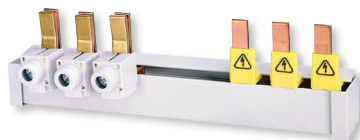
CLBSV-DH125/B I-0-II



CLBSV-EH125/B I-0-II



CLBSV-S200 I-0-II



CLBSV-BR 3P



CLBSV-PS11

**Rączki bezpośrednie**

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBSV-DH125/B I-0-II	Rączka bezpośrednia I-0-II, czarna	004661896	CLBSV..CO I-0-II	0,03	1/50
CLBSV-DH125/B I-I+II-II	Rączka bezpośrednia I-I + II-II, czarna	004661897	CLBSV..CO I-I+II-II	0,04	1/50

**Rączki drzwiowe z blokadą IP65**

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBSV-EH125/B I-0-II	Rączka drzwiowa I-0-II, czarna	004661898	CLBSV..CO I-0-II	0,22	1/20
CLBSV-EH125/B I-I+II-II	Rączka drzwiowa I-I + II-II, czarna	004661899	CLBSV..CO I-I+II-II	0,22	1/20

Wałek należy zamawiać oddzielnie

**Wałki do rączek drzwiowych**

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBSV-S200 I-0-II	Wałek, 200mm	004661900	CLBSV..CO I-0-II	0,19	1/30
CLBSV-S320 I-0-II	Wałek, 320mm	004661901		0,25	1/25
CLBSV-S200 I-I+II-II	Wałek, 200mm	004661902	CLBSV..CO I-I+II-II	0,191	1/25
CLBSV-S320 I-I+II-II	Wałek, 320mm	004661903		0,214	1

Wałek do rączki drzwiowej mocowanej czołowo

**Mostek**

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBSV-BR 3P	Mostek IP20, 3p	004661904	CLBSV..CO	0,03	1/100

Umożliwia uzyskanie wspólnego punktu w każdej fazie między rozłącznikiem I i II przełącznika.

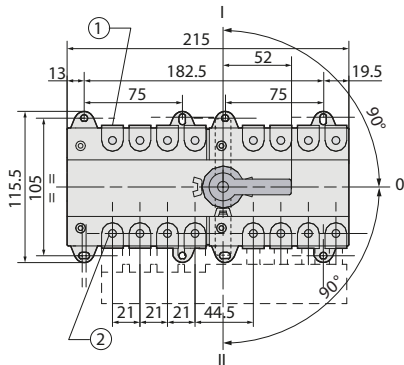
**Styki pomocnicze przełączne**

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBSV-PS11	Styki pomocnicze przełączne, 1NO.NZ	004661905	CLBSV..CO I-0-II	0,03	1/25

Uwaga: Wyprzedzenie na wyłączenie i sygnalizacja pozycji I i II: 1 styk pomocniczy NO.NZ na każdą pozycję (I i II).

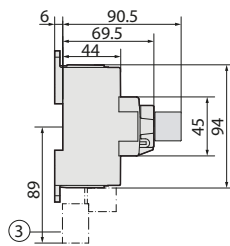
Rysunki wymiarowe (mm)

Rączka bezpośrednia  
Widok z przodu

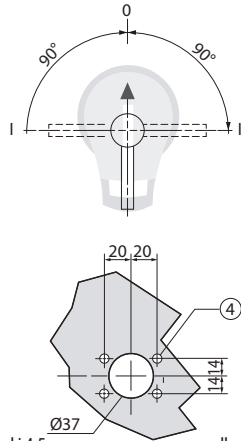


1. Podłączenie  
- drutem do 50mm<sup>2</sup>  
- przewodem wielożyłowym do 35mm<sup>2</sup>

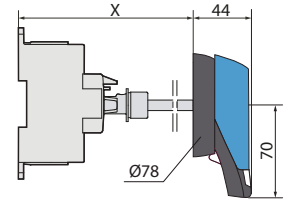
Widok z boku



2. Klucz imbusowy 5mm pozidrive nr1, wkrętak płaski 4,5mm
3. Szyna mostkująca
4. Montaż 2 lub 4 wkrętami fi 7mm



Rączka drzewiowa  
Widok z boku



- dla wałka 200mm - X = Min. 128mm., Max. 290mm  
dla wałka 320mm - X = Min. 128mm., Max. 410mm

Przykład montażu:

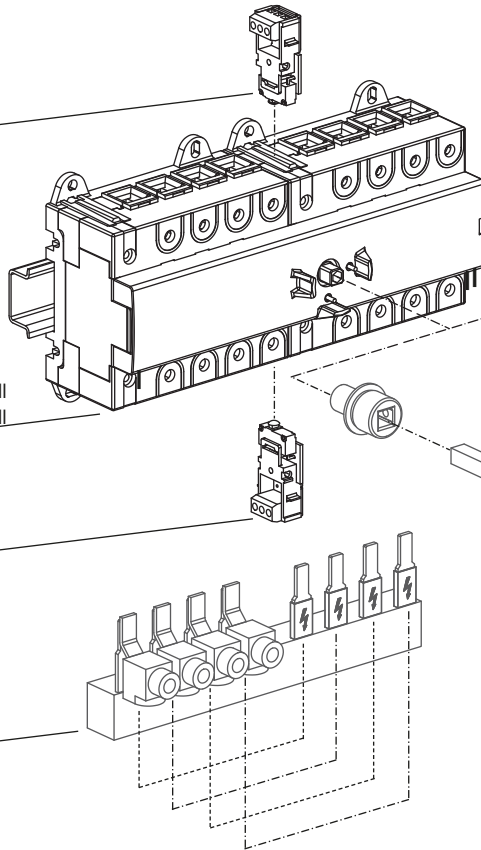
Styki pomocnicze  
004661905 CLBSV-PS11

Przełącznik  
004661890 CLBSV 63 3P CO I-0-II  
004661891 CLBSV 100 3P CO I-0-II  
004661892 CLBSV 125 3P CO I-0-II

004661893 CLBSV 63 3P CO I-I+II-II  
004661894 CLBSV 100 3P CO I-I+II-II  
004661895 CLBSV 125 3P CO I-I+II-II

Styki pomocnicze  
004661905 CLBSV-PS11

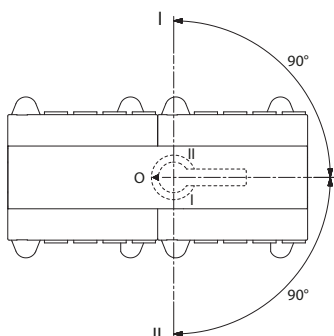
Mostek  
004661904 CLBSV-BR 3P



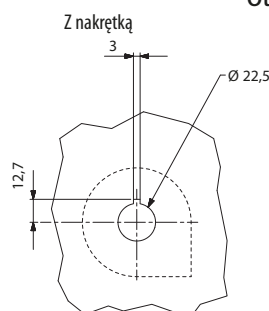
Rączka bezpośrednia  
004661896 CLBSV-DH125/B I-0-II  
004661897 CLBSV-DH125/B I-I+II-II

Wałek  
004661900 CLBSV-S200 I-0-II 004661902 CLBSV-S200 I-I+II-II  
004661901 CLBSV-S320 I-0-II 004661903 CLBSV-S320 I-I+II-II

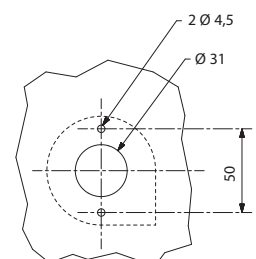
Rączka drzewiowa (z blokadą) IP65  
004661898 CLBSV-EH125/B I-0-II  
004661899 CLBSV-EH125/B I-I+II-II



Otworowanie



Ze śrubami mocującymi



## Rozłączniki izolacyjne LBS

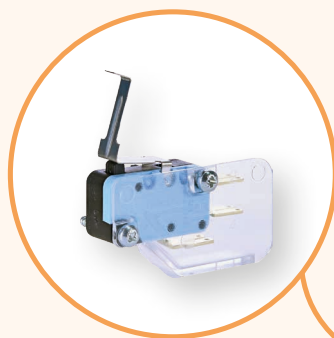
### Zalety rozłączników izolacyjnych LBS

#### Zalety:

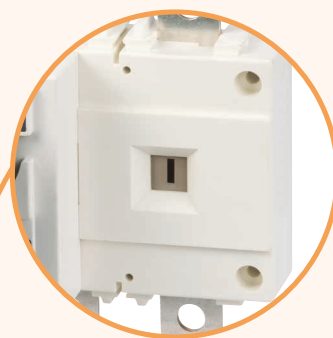
- podwójna przerwa w każdym biegunie, osiągnięta dzięki zespolowi styków ślizgowych umieszczonych na ruchomych moście zapewnia bardzo wysoką trwałość i wytrzymałość zwarciovą,
- wskaźnik stanu aparatu jest umieszczony na moście ze stykami ruchomymi w torach głównych, zapewniając wiarygodny odczyt stanu rozłącznika w każdych warunkach,
- zastosowanie poliwęglanu wzmocnionego włóknem szklanym nadaje obudowom LBS wysoką odporność mechaniczną i termiczną.

#### Zastosowanie

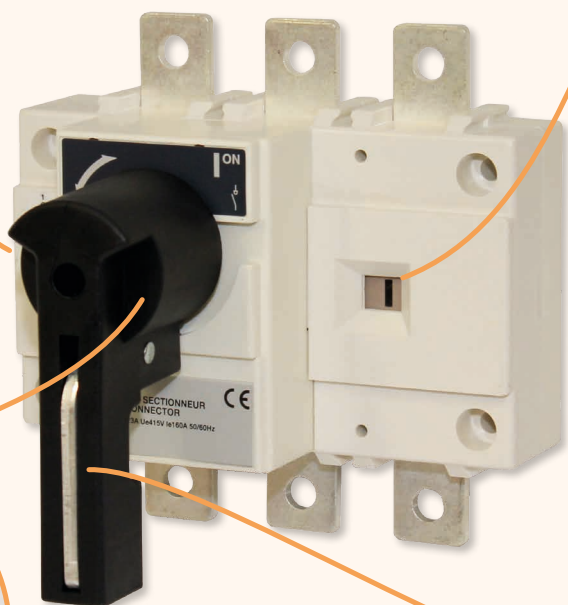
Rozłączniki typu LBS mają wykonania 3 i 4-biegunowe oraz zakres prądów od 160 do 3200 A. Aparaty umożliwiają wykonywanie czynności łączeniowych pod obciążeniem i zapewniają bezpieczną przerwę izolacyjną w stanie otwartym w dowolnym obwodzie elektrycznym niskiego napięcia. Rozłączniki LBS są przeznaczone do sieci 415 V AC oraz obwodów niskiego napięcia prądu stałego (DC). Seria LBS została zaprojektowana, przeszła kwalifikację oraz testy zgodnie z kryteriami określonymi w normie IEC60947-3.



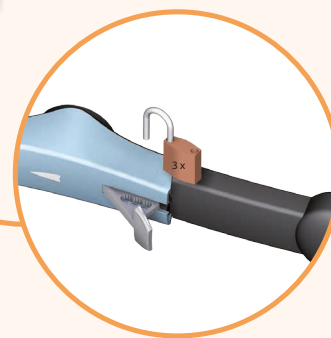
- Możliwość dodania styków pomocniczych



- Podwójna przerwa izolacyjna w każdym polu, wskaźnik położenia styków torów głównych widoczny w okienku na obudowie rozłącznika oraz odczyt pozycji z dźwigni napędu



- Wskaźnik stanu aparatu jednoznacznie określa stan położenia styków głównych



- Możliwość blokowania kłódką ręczną bezpośrednią i drzwiową

#### Aplikacje

- Rozdzielnice główne
- Rozdział energii
- Wyłączenia awaryjne
- Układy sprzęgłowe
- Wyłączenia bezpieczeństwa

#### Charakterystyka ogólna

- Podwójna przerwa w każdym polu, wskaźnik położenia styków torów głównych widoczny w okienku na obudowie rozłącznika i odczyt pozycji z dźwigni napędu
- Ciężkie kategorie użytkowania (AC-22 i AC-23)
- Bardzo wysoka odporność na wilgotność i temperaturę (dla wersji tropikalizowanej)
- Duża odległość między osiami zacisków mocy (do 120 mm)
- Możliwość podłączenia do 6 kabli o przekroju 185 mm<sup>2</sup> do każdego zacisku aparatu

## Rozłączniki izolacyjne LBS

Dane techniczne - charakterystyki zgodne z normą IEC 60947-3													
Typ			LBS 160	LBS 250	LBS 400	LBS 630	LBS 800	LBS 1000	LBS 1250	LBS 1600	LBS 2000	LBS 2500	LBS 3200
Prąd	(I <sub>n</sub> )		160A	250A	400A	630A	800A	1000A	1250A	1600A	2000A	2500A	3200A
Znamionowe napięcie izolacji	(U <sub>i</sub> )	(V)	800	800	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane	(U <sub>imp</sub> )	(kV)	8	8	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Prąd cieplny I <sub>th</sub> (40°C)	(I <sub>th</sub> )	(A)	160	250	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200
Znamionowy prąd łączeniowy (I <sub>c</sub> )	AC-20 A/B <sup>(1)</sup>	415V AC (A)	160/160	250/250	400/400	630/630	800/800	1000/1000	1250/1250	1600/1600	2000/2000	2500/2500	3200/3200
	AC-21 A/B <sup>(1)</sup>	415V AC (A)	160/160	250/250	400/400	630/630	800/800	1000/1000	1250/1250	1600/1600	2000/2000	2500/2500	3200/3200
	AC-22 A/B <sup>(1)</sup>	415V AC (A)	160/160	250/250	400/400	630/630	800/800	1000/1000	1250/1250	1600/1600	2000/2000	2500/2500	2500/3200
	AC-23 A/B <sup>(1)</sup>	415V AC (A)	160/160	250/250	400/400	500/500	800/800	1000/1000	1250/1250	1250/1250	1600/1600	1600/1600	1600/1600
	DC-20 A/B <sup>(1)</sup>	220V DC (A)	160/160	250/250	400/400	630/630	800/800	1000/1000	1250/1250	1600/1600	2000/2000	2500/2500	3200/3200
	DC-21 A/B <sup>(1)</sup>	220V DC (A)	160/160	250/250	400/400	630/630	800/800	1000/1000	1250/1250	1250/1600	2000/2000	2000/2500	2000/2500
	DC-22 A/B <sup>(1)</sup>	220V DC (A)	160/160	250/250	400/400	500/500	800/800	1000/1000	1250/1250	1250/1250	1250/1600	1250/1600	1250/1600
	DC-23 A/B <sup>(1)</sup>	220V DC (A)	125/125	200/200	400/400	500/500	800/800	1000/1000	1250/1250	1250/1250	1250/1250	1250/1250	1250/1250
	DC-20 A/B <sup>(1)</sup>	440V DC (A)	160/160	250/250	400/400	630/630	800/800	1000/1000	1250/1250	1600/1600	2000/2000	2500/2500	3200/3200
	DC-21 A/B <sup>(1)</sup>	440V DC (A)	160 <sup>(3)</sup> /160 <sup>(3)</sup>	200 <sup>(3)</sup> /200 <sup>(3)</sup>	400 <sup>(3)</sup> /400 <sup>(3)</sup>	500 <sup>(3)</sup> /500 <sup>(3)</sup>	800 <sup>(4)</sup> /800 <sup>(4)</sup>	1000 <sup>(4)</sup> /1000 <sup>(4)</sup>	1250 <sup>(4)</sup> /1250 <sup>(4)</sup>	1250 <sup>(4)</sup> /1600 <sup>(4)</sup>	2000 <sup>(4)</sup> /2000 <sup>(4)</sup>	2000 <sup>(4)</sup> /2500 <sup>(4)</sup>	2500 <sup>(4)</sup> /3200 <sup>(4)</sup>
	DC-22 A/B <sup>(1)</sup>	440V DC (A)	125 <sup>(3)</sup> /125 <sup>(3)</sup>	200 <sup>(3)</sup> /200 <sup>(3)</sup>	400 <sup>(3)</sup> /400 <sup>(3)</sup>	500 <sup>(3)</sup> /500 <sup>(3)</sup>	800 <sup>(4)</sup> /800 <sup>(4)</sup>	1000 <sup>(4)</sup> /1000 <sup>(4)</sup>	1250 <sup>(4)</sup> /1250 <sup>(4)</sup>	1250 <sup>(4)</sup> /1250 <sup>(4)</sup>	1250 <sup>(4)</sup> /1250 <sup>(4)</sup>	1250 <sup>(4)</sup> /1250 <sup>(4)</sup>	1250 <sup>(4)</sup> /1250 <sup>(4)</sup>
	DC-23 A/B <sup>(1)</sup>	440V DC (A)	125 <sup>(4)</sup> /125 <sup>(4)</sup>	200 <sup>(4)</sup> /200 <sup>(4)</sup>	400 <sup>(4)</sup> /400 <sup>(4)</sup>	500/500	800 <sup>(4)</sup> /800 <sup>(4)</sup>	1000 <sup>(4)</sup> /1000 <sup>(4)</sup>	1250 <sup>(4)</sup> /1250 <sup>(4)</sup>	1250 <sup>(4)</sup> /1250 <sup>(4)</sup>	1250 <sup>(4)</sup> /1250 <sup>(4)</sup>	1250 <sup>(4)</sup> /1250 <sup>(4)</sup>	1250 <sup>(4)</sup> /1250 <sup>(4)</sup>
	DC-20 A/B <sup>(1)</sup>	500V DC (A)	160/160	250/250	400/400	630/630	800/800	1000/1000	1250/1250	1600/1600	2000/2000	2500/2500	3250/3250
	DC-21 A/B <sup>(1)</sup>	500V DC (A)	125 <sup>(3)</sup> /125 <sup>(3)</sup>	200 <sup>(3)</sup> /200 <sup>(3)</sup>	400 <sup>(3)</sup> /400 <sup>(3)</sup>	500 <sup>(3)</sup> /500 <sup>(3)</sup>	800 <sup>(4)</sup> /800 <sup>(4)</sup>	1000 <sup>(4)</sup> /1000 <sup>(4)</sup>	1250 <sup>(4)</sup> /1250 <sup>(4)</sup>	1250 <sup>(4)</sup> /1600 <sup>(4)</sup>	1250 <sup>(4)</sup> /1250 <sup>(4)</sup>	1250 <sup>(4)</sup> /1250 <sup>(4)</sup>	1250 <sup>(4)</sup> /1250 <sup>(4)</sup>
DC-22 A/B <sup>(1)</sup>	500V DC (A)	125 <sup>(4)</sup> /125 <sup>(4)</sup>	200 <sup>(4)</sup> /200 <sup>(4)</sup>	315 <sup>(4)</sup> /400 <sup>(4)</sup>	500 <sup>(4)</sup> /500 <sup>(4)</sup>	800 <sup>(4)</sup> /800 <sup>(4)</sup>	1000 <sup>(4)</sup> /1000 <sup>(4)</sup>	1250 <sup>(4)</sup> /1250 <sup>(4)</sup>	1250 <sup>(4)</sup> /1250 <sup>(4)</sup>	1250 <sup>(4)</sup> /1250 <sup>(4)</sup>	1250 <sup>(4)</sup> /1250 <sup>(4)</sup>	1250 <sup>(4)</sup> /1250 <sup>(4)</sup>	
DC-23 A/B <sup>(1)</sup>	500V DC (A)	125 <sup>(4)</sup> /125 <sup>(4)</sup>	200 <sup>(4)</sup> /200 <sup>(4)</sup>	315 <sup>(4)</sup> /400 <sup>(4)</sup>	500 <sup>(4)</sup> /500 <sup>(4)</sup>	800 <sup>(4)</sup> /800 <sup>(4)</sup>	1000 <sup>(4)</sup> /1000 <sup>(4)</sup>	1250 <sup>(4)</sup> /1250 <sup>(4)</sup>	1250 <sup>(4)</sup> /1250 <sup>(4)</sup>	1000 <sup>(4)</sup> /1000 <sup>(4)</sup>	1000 <sup>(4)</sup> /1000 <sup>(4)</sup>	1000 <sup>(4)</sup> /1000 <sup>(4)</sup>	
Moc łączeniowa dla kategorii użytkowania AC-23 <sup>(1)(5)</sup>	415V AC	(kW)	80/80	132/132	220/220	280/280	450/450	560/560	710/710	710/710	710/710	710/710	710/710
Moc bierna	400 V AC	(kVAr)	75	115	185	290	365	460	-	-	-	-	-
Znamionowy prąd krótkotrwały wytrzymywany I <sub>cw</sub>	1 s.	(kA)	7	9	13	13	35	35	35	50	50	50	50
	0,25 s.	(kA)	11,9	15,3	26	26	73,5	73,5	73,5	75	80	80	80
Prąd znamionowy zwarcia umowy z bezpiecznikami (kA rms, wartość spodziewana)													
Prąd znamionowy bezpiecznika <sup>(6)</sup>		(A)	160	250	400	630	800	1000	1250	2x800	2x1000	2x1250	-
Spodziewany prąd zwarcia		(kA)	100	50	100	70	50	100	100	100	100	100	-
Prąd znamionowy zwarcia umowy w obwodzie chronionym dowolnym wyłącznikiem zapewniającym wyłączenie w czasie krótszym niż 0.3s													
Znamionowy prąd krótkotrwały wytrzymywany I <sub>cw</sub>	0,3 s.	(kA)	15	17	25	25	50	65	65	100	100	100	100
Podłączenia													
Minimalny przekrój kabla Cu	mm <sup>2</sup>		50	95	185	2x150	2x185	2x240	-	-	-	-	-
Maksymalny przekrój kabla Cu	mm <sup>2</sup>		95	150	240	2x300	2x300	4x185	4x185	4x185	-	-	-
Minimalny przekrój szyny Cu	mm		-	-	-	2x30x5	2x40x5	2x50x5	2x60x5	2x80x5	3x100x5	4x100x5	4x100x5
Maksymalna szerokość szyny Cu	mm		25	32	40	50	63	63	63	100	100	100	100
Moment dokręcający min./maks.	Nm		9/-	20/-	20/-	20/-	40/45	40/45	40/45	40/45	40/45	40/-	40/-
Moment przełączający	Nm		6,5	10	14,5	14,5	37	37	37	56	75	75	75
Trwałość (ilość cykli łączeniowych)			10 000	10 000	10 000	10 000	3 000	3 000	3 000	4 000	3 000	3 000	3 000
Straty mocy	W/biegun		3	5,8	10,8	30,9	39,7	42	80	122	140	205	340

<sup>(1)</sup> - Kategoria A = częste czynności łączeniowe ; Kategoria B = sporadyczne czynności łączeniowe

<sup>(2)</sup> - z osłonami zacisków lub przegrodami międzyfazowymi

<sup>(3)</sup> - aparat 3-biegunowy: 2 bieguny połączone szeregowo i podłączone do "+"; trzeci biegun podłączony do "-" źródła zasilania DC

<sup>(4)</sup> - aparat 4-biegunowy: po 2 bieguny połączone szeregowo i podłączone do "+" i "-" źródła zasilania DC

<sup>(5)</sup> - podana moc jest wartością szacunkową, wartości prądu mogą się różnić w zależności od producenta

<sup>(6)</sup> - dla znamionowego napięcia łączeniowego U<sub>e</sub>=415 V AC

**Dane techniczne -Charakterystyki zgodnie z normą to IEC 60947-3**

Typ			LBSCD 200	LBSCD 315	LBSCD 400
Prąd znamionowy	(I <sub>n</sub> )	(A)	200	315	400
Znamionowe napięcie izolacji	(U <sub>i</sub> )	(V)	800	800	800
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymałe	(U <sub>imp</sub> )	(kV)	8	8	8
Prąd cieplny I <sub>th</sub> (40°C)	(I <sub>th</sub> )	(A)	200	315	400
Znamionowy prąd łączeniowy (I <sub>g</sub> )	AC-21 A/B <sup>(1)</sup>	400V AC (A)	200/200	315/315	400/400
	AC-22 A/B <sup>(1)</sup>	400V AC (A)	200/200	315/315	400/400
	AC-23 A/B <sup>(1)</sup>	400V AC (A)	160/160	250/250	250/250
	AC-21 A/B <sup>(1)</sup>	500V AC (A)	160/160	250/250	250/250
	AC-22 A/B <sup>(1)</sup>	500V AC (A)	125/125	250/250	250/250
	AC-23 A/B <sup>(1)</sup>	500V AC (A)	100/100	200/250	200/250
	AC-20 A/B <sup>(1)</sup>	690V AC (A)	200/200	315/315	400/400
	AC-21 A/B <sup>(1)</sup>	690V AC (A)	160/160	200/250	200/250
	AC-22 A/B <sup>(1)</sup>	690V AC (A)	125/125	125/160	125/160
	AC-23 A/B <sup>(1)</sup>	690V AC (A)	63/80	100/125	100/125
	DC-20 A/B <sup>(1)</sup>	220V DC (A)	200/200	315/315	400/400
	DC-21 A/B <sup>(1)</sup>	220V DC (A)	160/160	250/250	250/250
	DC-22 A/B <sup>(1)</sup>	220V DC (A)	160/160	250/250	250/250
	DC-23 A/B <sup>(1)</sup>	220V DC (A)	125/125	200/200	200/200
	DC-20 A/B <sup>(1)</sup>	400V DC (A)	200/200	315/315	400/400
	DC-21 A/B <sup>(1)</sup>	400V DC (A)	160/160	250/250	250/250
	DC-22 A/B <sup>(1)</sup>	400V DC (A)	125 <sup>(3)</sup> /125 <sup>(3)</sup>	200 <sup>(3)</sup> /200 <sup>(3)</sup>	200 <sup>(3)</sup> /200 <sup>(3)</sup>
	DC-23 A/B <sup>(1)</sup>	400V DC (A)	125 <sup>(3)</sup> /125 <sup>(3)</sup>	200 <sup>(3)</sup> /200 <sup>(3)</sup>	200 <sup>(3)</sup> /200 <sup>(3)</sup>
DC-20 A/B <sup>(1)</sup>	500V DC (A)	200/200	315/315	400/400	
DC-21 A/B <sup>(1)</sup>	500V DC (A)	125 <sup>(3)</sup> /125 <sup>(3)</sup>	200 <sup>(3)</sup> /200 <sup>(3)</sup>	200 <sup>(3)</sup> /200 <sup>(3)</sup>	
DC-22 A/B <sup>(1)</sup>	500V DC (A)	125 <sup>(3)</sup> /125 <sup>(3)</sup>	200 <sup>(3)</sup> /200 <sup>(3)</sup>	200 <sup>(3)</sup> /200 <sup>(3)</sup>	
DC-23 A/B <sup>(1)</sup>	500V DC (A)	125 <sup>(3)</sup> /125 <sup>(3)</sup>	200 <sup>(3)</sup> /200 <sup>(3)</sup>	200 <sup>(3)</sup> /200 <sup>(3)</sup>	
Moc łączeniowa dla kategorii użytkowania AC-23 <sup>(1)(5)</sup>	400V AC	(kW)	80/80	132/132	132/132
	500V AC	(kW)	63/63	140/160	140/160
	690V AC	(kW)	55/75	150/185	150/185
Moc bierna <sup>(5)</sup>	400V AC	(kVAr)	75	115	145
Prąd znamionowy zwarciovymowy z bezpiecznikami (kA rms, wartość spodziewana)					
Prąd znamionowy bezpiecznika <sup>(6)</sup>	(A)		200	315	400
Spodziewany prąd zwarciovymowy	(kA)		50	30	18
Wytrzymałość zwarciovymowa					
Znamionowy prąd krótkotrwały wytrzymały I <sub>cw</sub>	1 s	(kA)	7	9	9
Znamionowy prąd szczytowy wytrzymały <sup>(6)</sup>		(kA)	18	23	23
Podłączenia					
Minimalny przekrój kabla Cu	mm <sup>2</sup>		50	95	185
Maksymalny przekrój kabla Cu	mm <sup>2</sup>		95	185	240
Minimalny przekrój szyny Cu	mm		-	-	-
Maksymalna szerokość szyny Cu	mm		25	32	32
Moment dokręcający min./maks.	Nm		9	20	20
Moment przełączający	Nm		6,5	10	14,5
Trwałość (ilość cykli łączeniowych)			10.000	10.000	5.000

<sup>(1)</sup> - Kategoria A = częste czynności łączeniowe ; Kategoria B = sporadyczne czynności łączeniowe

<sup>(2)</sup> - z osłonami zacisków lub przegrodami międzyfazowymi

<sup>(3)</sup> - aparat 3-biegunowy: 2 bieguny połączone szeregowo i podłączone do "+"; trzeci biegun podłączony do "-" źródła zasilania DC

<sup>(4)</sup> - aparat 4-biegunowy: po 2 bieguny połączone szeregowo i podłączone do "+ i "-" źródła zasilania DC

<sup>(5)</sup> - podana moc jest wartością szacunkową, wartości prądu mogą się różnić w zależności od producenta

<sup>(6)</sup> - dla znamionowego napięcia łączeniowego U<sub>e</sub>=415 V AC

## Rozłączniki izolacyjne LBS

## Rozłączniki LBS

Typ	Nr kodowy	$I_N$ (A)	Liczba biegunów	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
LBS 160 3P	004661450	160	3	1,11	1
LBS 250 3P	004661451	250	3	1,71	1
LBS 400 3P	004661452	400	3	4,00	1
LBS 630 3P	004661453	630	3	4,36	1
LBS 800 3P	004661454	800	3	8,63	1
LBS 1000 3P	004661455	1000	3	9,70	1
LBS 1250 3P	004661456	1250	3	9,15	1
LBS 1600 3P	004661457	1600	3	12,70	1
LBS 2000 3P	004661458	2000	3	22,08	1
LBS 2500 3P	004661459	2500	3	22,37	1
LBS 3200 3P	004661460	3200	3	27,54	1
LBS 160 4P	004661461	160	4	1,25	1
LBS 250 4P	004661462	250	4	2,07	1
LBS 400 4P	004661463	400	4	4,87	1
LBS 630 4P	004661464	630	4	5,39	1
LBS 800 4P	004661465	800	4	11,75	1
LBS 1250 4P	004661466	1250	4	12,32	1
LBS 1600 4P	004661467	1600	4	15,89	1
LBS 2500 4P	004661468	2500	4	28,85	1
LBS 3200 4P	004661469	3200	4	33,80	1



LBS 160 3P

## Rozłączniki LBSCD (LBS o zredukowanej zdolności załączania prądu zwarciovego)

Typ	Nr kodowy	$I_N$ (A)	Liczba biegunów	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
LBSCD 200 3P	004661912	200	3	0,47	1
LBSCD 315 3P	004661913	315	3	1,76	1
LBSCD 400 3P	004661914	400	3	1,85	1
LBSCD 200 4P	004661915	200	4	1,2	1
LBSCD 315 4P	004661916	315	4	2,2	1
LBSCD 400 4P	004661917	400	4	2,28	1

Do wielkości LBSCD 200 mogą być stosowane akcesoria takie jak dla wielkości LBS 160

Do wielkości LBSCD 315 mogą być stosowane akcesoria takie jak dla wielkości LBS 250

Do wielkości LBSCD 400 mogą być stosowane akcesoria takie jak dla wielkości LBS 250



LBS-DH160/B

LBS-DH630/B

LBS-DH3200/B (CO)

LBS-EH630/G...400/G  
FLBS

LBS-EH1600/G

LBS-EH3200/BL



LBS-EH630/YR

LBS-EH1600/YR

LBS-EH3200/YR



LBS-S320/1600 (CO)

**Rączki do mocowania bezpośrednio na rozłączniku**

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
LBS-DH160/B	Rączka bezpośrednia, czarna	004661480	LBS 160A	91	1/25
LBS-DH630/B	Rączka bezpośrednia, czarna	004661481	LBS 250-630A	100	1/25
LBS-DH3200/B (CO)	Rączka bezpośrednia, czarna	004661482	LBS 800-3200A	295	1/20

**Rączki drzewiane z blokadą, IP65**

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
LBS-EH630/G...400/G FLBS	Rączka drzewiowa z blokadą, szara	004661483	LBS 160-630A	250	1/20
LBS-EH1600/G	Rączka drzewiowa z blokadą, szara	004661484	LBS 800-1600A	340	1/10
LBS-EH3200/BL	Rączka drzewiowa z blokadą, niebieska	004661485	LBS 2000-3200A	1500	1

**Rączki drzewiane z blokadą, IP65, żółto-czerwone**

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
LBS-EH630/YR	Rączka drzewiowa z blokadą, żółto-czerwona	004661486	LBS 160-630A	250	1/20
LBS-EH1600/YR	Rączka drzewiowa z blokadą, żółto-czerwona	004661487	LBS 800-1600A	340	1/10
LBS-EH3200/YR	Rączka drzewiowa z blokadą, żółto-czerwona	004661488	LBS 2000-3200A	1500	1

**Wałki do rączek drzewianych**

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
LBS-S200/630 (CO).../400 FLBS	Walek, 200mm, 10x10mm	004661490	LBS-EH630A	160	1/25
LBS-S200/1600 (CO)	Walek, 200mm, 15x12mm	004661491	LBS-EH1600A	360	1/25
LBS-S200/3200 (CO)	Walek, 200mm, 15x15mm	004661492	LBS-EH3200A	350	1/10
LBS-S320/630 (CO).../400 FLBS	Walek, 320mm, 10x10mm	004661493	LBS-EH630A	250	1/50
LBS-S320/1600 (CO)	Walek, 320mm, 15x12mm	004661494	LBS-EH1600A	490	1/25
LBS-S320/3200 (CO)	Walek, 320mm, 15x15mm	004661495	LBS-EH3200A	376	1/15
LBS-S500/630 (CO).../400 FLBS	Walek, 500mm, 10x10mm	004661496	LBS-EH630A	390	1/20
LBS-S400/1600(CO)	Walek, 400mm, 15x12mm	004661497	LBS-EH1600A	580	1/20
LBS-S450/3200(CO)	Walek, 450mm, 15x15mm	004661498	LBS-EH3200A	971	1/20



## Rozłączniki izolacyjne LBS

## Prowadnica wałka

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
LBS-GC (CLBS-EH125/01)	Prowadnica wałka	004661489	LBS-EH630-3200	29	1/25

Uwagi: - prowadnica wałka ułatwia wprowadzenie wałka napędu do rączki drzwiowej przy wzajemnym przesunięciu osi montażu wałka i rączki drzwiowej o maksymalnie 15 mm  
- prowadnica wymagana jest w przypadku wałków o długości przekraczającej 320 mm.

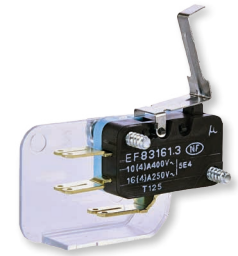


LBS-GC (CLBS-EH125/01)

## Styki pomocnicze do LBS

Typ	$I_N$ (A)	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
LBS-PS11	16	Styk pomocniczy (przełączny) NO.NC	004661499	LBS 160-3200A	26	1/30
LBS-2PS11	16	Drugi styk pomocniczy (przełączny) NO.NC	004661918	LBS 160-3200A	20	1/30

Uwagi: - styk wyprzedzający przy wyłączaniu i sygnalizacja pozycji 0 i 1  
- podłączenie złączkami konektorowymi 6,35 mm  
- możliwość zastosowania jednego styku na rozłącznik  
- trwałość elektryczna 30 000 przełączeń.



LBS-PS11

## Osłony zacisków do LBS od 160 do 630A

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
LBS-TS160 3P (CO)	Osłona zacisków, 3P	004661500	LBS 160A 3P	79	1/20
LBS-TS250 3P (CO)	Osłona zacisków, 3P	004661501	LBS 250A 3P	121	1/10
LBS-TS630 3P (CO)	Osłona zacisków, 3P	004661502	LBS 400-630A 3P	242	1/5
LBS-TS4P/160 (CO)	Osłona zacisków, 4P	004661506	LBS 160A 4P	100	1/15
LBS-TS4P/250 (CO)	Osłona zacisków, 4P	004661507	LBS 250A 4P	157	1/8
LBS-TS4P/630 (CO)	Osłona zacisków, 4P	004661508	LBS 400-630A 4P	311	1/4

Uwagi: - górna i dolna osłona zacisków chroni przed bezpośrednim kontaktem z częściami będącymi pod napięciem  
- otwór w każdym biegunie osłony umożliwia umieszczenie sondy do pomiaru temperatury zacisków bez jej demontażu  
- osłony zapewniają również separację faz dla rozłączników do 630A  
- jeden numer katalogowy obejmuje 1 osłonę (górną lub dolną).



LBS-TS160 3P (CO)

## Osłony zacisków do LBS od 800 do 3200A

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
LBS-TS1250 3P	Osłona zacisków, 3P	004661503	LBS 800-1250A 3P	127	1/25
LBS-TS1600 3P	Osłona zacisków, 3P	004661504	LBS 1600A 3P	163	1/20
LBS-TS3200 3P	Osłona zacisków, 3P	004661505	LBS 2000-3200A 3P	266	1/1
LBS-TS4P/1250	Osłona zacisków, 4P	004661509	LBS 800-1250A 4P	161	1/20
LBS-TS4P/1600	Osłona zacisków, 4P	004661510	LBS 1600A 4P	223	1/30
LBS-TS4P/3200	Osłona zacisków, 4P	004661511	LBS 2000-3200A 4P	350	1/1

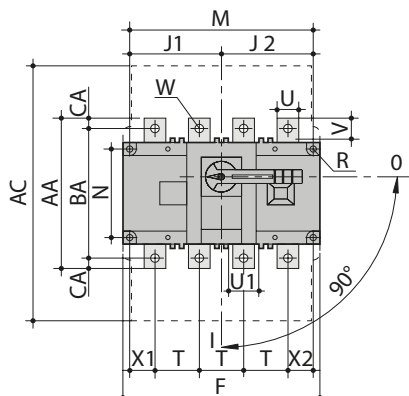
Uwaga: osłona górna lub dolna.



LBS-TS1250 3P

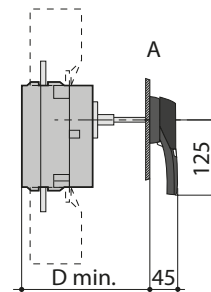
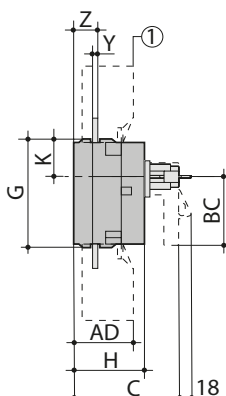
LBS 160 - LBS 630  
LBS CD

z rączką bezpośrednią  
Widok z przodu



1. Oslony zacisków

z rączką drzwiową  
Widok z boku

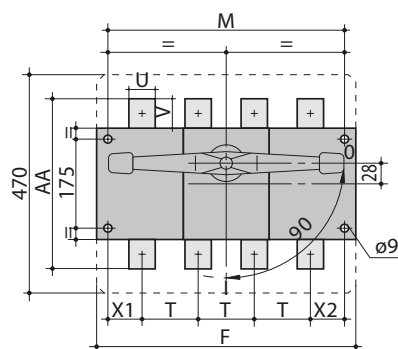


A. Typ rączki: LBS-EH630

Prąd I <sub>th</sub> (A)	Wymiary całkowite (mm)		Wymiary z osłonami (mm)		Aparat (mm)										Wymiary montażowe (mm)		Podłączenia (mm)													
	C	D min	AC	AD	F (3p)	F (4p)	G	H	J1 (3p)	J1 (4p)	J2	K	BC	M (3p)	M (4p)	N	R	T	U	U1	V	W	X1 (3p)	X1 (4p)	X2	Y	Z	AA	BA	CA
160, CD 200			235	50	140	170	93	65	45	75	75	31.5	80	120	150	65	5.5	36	20	20.5	25	9	28	22	20	3.5	20.5	135	115	10
250, CD 315, CD 400	115	125	280	60	180	230	108	75	55	105	105	34	115	160	210	80	5.5	50	20	25.5	21.5	11	33	33	27	3.5	22.5	160	130	15
400			401	89	230	290	170	110	75	135	135	55	115	210	270	140	7	65	32	45.5	29	11	42.5	37.5	37.5	5	36	235	205	15
630	160	165	401	89	230	290	170	110	75	135	135	55	115	210	270	140	7	65	45	41.5	13	42.5	37.5	37.5	5	36	260	220	20	

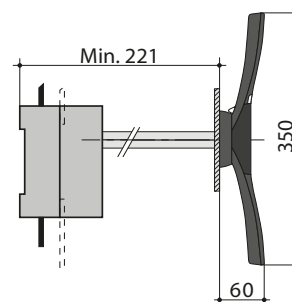
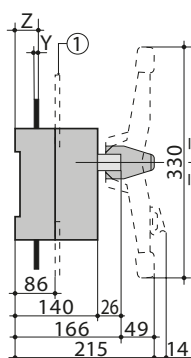
LBS 800 - LBS 1600

Rączka bezpośrednia  
Widok z przodu



1. Oslony zacisków

Rączka drzwiowa  
Widok z boku

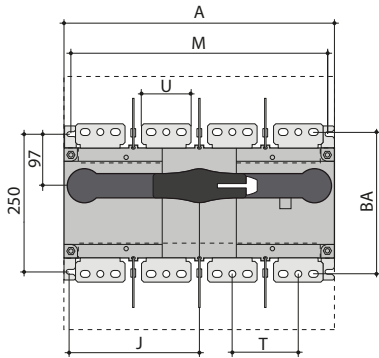


B. Typ rączki: LBS-EH1600

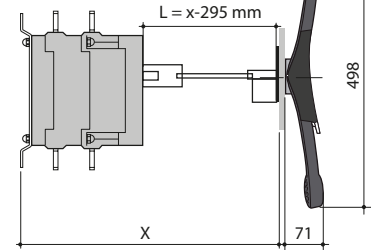
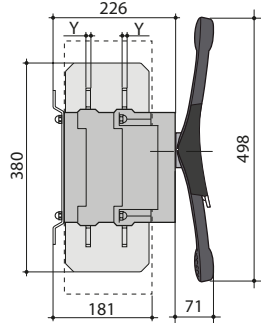
Prąd I <sub>th</sub> (A)	Aparat (mm)		Wymiary montażowe (mm)		Podłączenia (mm)							
	F (3p)	F (4p)	M (3p)	M(4p)	T	U	V	Y	X1	X2	Z	AA
800 - 1000												
1250	280	360	255	335	80	50	60.5	7	47.5	47.5	46.5	321
1600	372	492	347	467	120	90	44	8	53.5	53.5	47.5	288

LBS 2000 - LBS 3200

Rączka bezpośrednia  
Widok z przodu



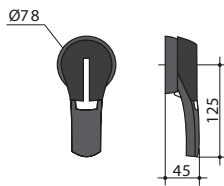
Rączka drzwiowa  
Widok z boku



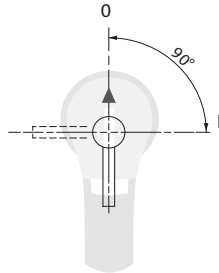
Rączka drzwiowa: LBS-EH3200

Prąd I <sub>th</sub> (A)	Wymiary całkowite (mm)		Aparat (mm)		Wymiary montażowe (mm)		Podłączenia (mm)			
	A (3p)	A (4p)	J (3p)	J (4p)	M (3p)	M (4p)	T	U	Y	BA
2000-3200	372	492	173.5	233.5	347	367	120	90	8	258

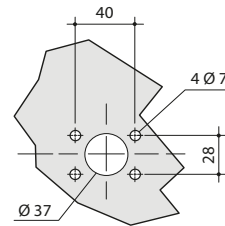
Rączka drzwiowa typu LBS-EH630



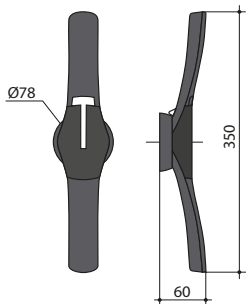
Napęd czołowy - kierunek obrotu



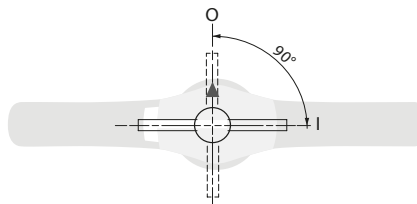
Otworowanie drzwi



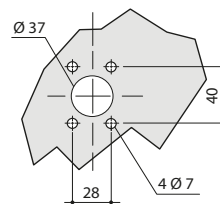
Rączka drzwiowa typu LBS-EH1600



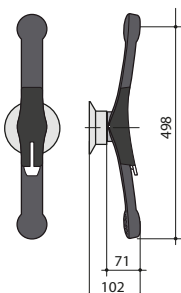
Napęd czołowy - kierunek obrotu



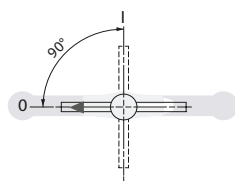
Otworowanie drzwi



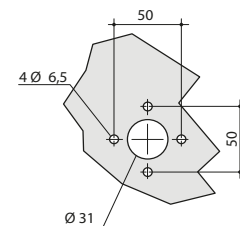
Rączka drzwiowa typu LBS-EH3200



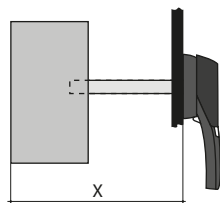
Napęd czołowy - kierunek obrotu



Otworowanie drzwi

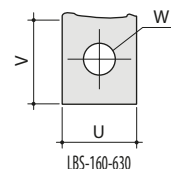


Aparat	Wymiar X (mm)	(mm)
LBS 160	125 - 250	200
	125 - 370	320
	125 - 550	500
LBS 250	135 - 265	200
	135 - 385	320
	135 - 565	500
LBS 400-630	165 - 295	200
	165 - 415	320
	165 - 595	500
LBS 800-1600	221 - 343	200
	221 - 463	320
	221 - 543	400
LBS 2000-3200	415 - 570	200
	415 - 690	320
	415 - 820	450

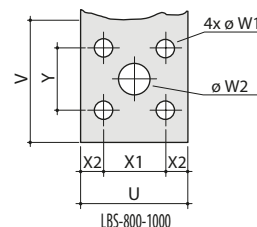


Prąd I <sub>th</sub> (A)	U (mm)	V (mm)	W (mm)
160	20	25	9
250	25	21.5	11
400	32	29	11
630	45	41.5	13

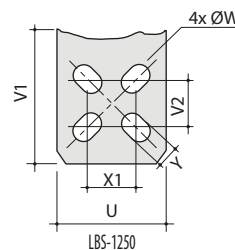
Wymiary zacisków w aparacie:



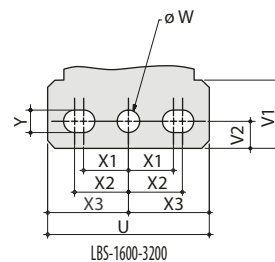
Prąd I <sub>th</sub> (A)	U (mm)	V (mm)	W1 (mm)	W2 (mm)	X1 (mm)	X2 (mm)	Y (mm)
800 - 1000	50	60.5	9	16	28.5	11	33



Prąd I <sub>th</sub> (A)	U (mm)	V1 (mm)	V2 (mm)	W (mm)	X1 (mm)	Y (mm)
1250	60	65	28.5	16	28.5	11



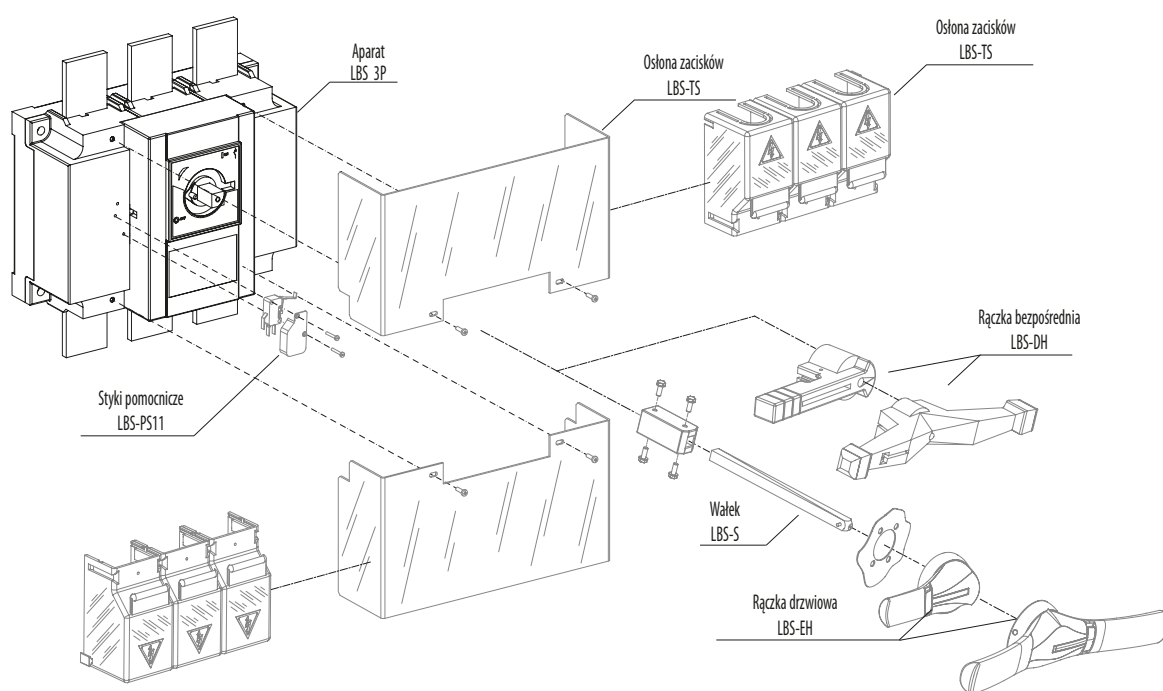
Prąd I <sub>th</sub> (A)	U (mm)	V1 (mm)	V2 (mm)	W (mm)	X1 (mm)	X2 (mm)	X3 (mm)	Y (mm)
1600-3200	90	35.8	15	12.5	25	30	45	12.5



LBS-PS11 Styk pomocniczy (przełączny NO.NC)

Prąd I <sub>th</sub> (A)	Typ styku	Prąd znamionowy (A)	Prąd łączeniowy I <sub>e</sub> (A)									
			230 V AC		400 V AC		24 V AC			48 V AC		
			AC-12	AC-13/15	AC-12	AC-13/15	DC-12	DC-13	DC-14	DC-12	DC-13	DC-14
160-3200	C0	16	16	4	12	3	2,5	2,5	1	2,5	1,2	0,2

## Mocowanie wyposażenia dodatkowego



\*Do jednego aparatu można podłączyć tylko jeden blok styków pomocniczych

Przełączniki ręczne LBS..CO

Przełączniki ręczne LBS..CO

Dane techniczne - charakterystyki zgodne z normą IEC 60947-3, IEC 60947-6-1

Typ			LBS 160	LBS 250	LBS 400	LBS 630	LBS 800	LBS 1000	LBS 1250	LBS 1600	LBS 2000	LBS 2500	LBS 3200											
Prąd	(I <sub>n</sub> )		160A	250A	400A	630A	800A	1000A	1250A	1600A	2000A	2500A	3200A											
Znamionowe napięcie izolacji	(U <sub>i</sub> )	(V)	800	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000											
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane	(U <sub>imp</sub> )	(kV)	8	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12											
Prąd cieplny I <sub>th</sub> (40°C)	(I <sub>th</sub> )	(A)	160	250	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200											
Znamionowy prąd łączeniowy (I <sub>c</sub> ) IEC 60947-3	AC-20 A/B	415V AC (A)	160	250	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200											
	AC-21 A/B	415V AC (A)																						
	AC-22 A/B	415V AC (A)																						
	AC-23 A/B	415V AC (A)																						
	AC-20 A/B	500V AC (A)																						
	AC-21 A/B	500V AC (A)																						
	AC-22 A/B	500V AC (A)	200/250	200/400	500	630	800	1000	-	-	-													
	AC-23 A/B	500V AC (A)	80	200	200	400	400	630	800	1000	-	-	-											
	AC-20 A/B	690V AC (A)	160	250	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200											
	AC-21 A/B	690V AC (A)		200	200	500																		
	AC-22 A/B	690V AC (A)	125	160	160	400	630	800	1000	1000	-	-	-											
	AC-23 A/B	690V AC (A)	63/80	125	125		400	400	630	800	800	-	-	-										
	DC-20 A/B <sup>(1)</sup>	220V DC (A)	160	250	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200											
	DC-21 A/B <sup>(1)</sup>	220V DC (A)																						
	DC-22 A/B <sup>(1)</sup>	220V DC (A)																						
	DC-23 A/B <sup>(1)w</sup>	220V DC (A)												125	200	200	630	800	1000	1250	-	-	-	
	DC-20 A/B <sup>(1)</sup>	440V DC (A)												160	250	400	500	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200
	DC-21 A/B <sup>(1)</sup>	440V DC (A)																						
DC-22 A/B <sup>(1)</sup>	440V DC (A)	125	200	200																				
DC-23 A/B <sup>(1)</sup>	440V DC (A)																							
Znamionowy prąd łączeniowy (I <sub>c</sub> ) IEC 60947-6-1	AC-31 A/B	415V AC (A)	160	250	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200											
	AC-32 A/B	415V AC (A)		200	400	500	800	1000	1250	1600	2000	2000	2000											
	AC-33 A/B	415V AC (A)		200	200	400	800	800	800	1000	1250	1250	1250											
Znamionowy prąd krótkotrwały wytrzymywany I <sub>cw</sub> 690 V AC	1 s. <sup>(4)</sup>	(kA)	7	8	8	10	26	35	35	50	50	50	50											
	0,25 s.	(kA)	11,9	22	22	17	48	73,5	73,5	110	110	110	110											
I <sub>cw</sub> 415 V AC zgodnie z IEC 60947-6-1	0,06 s. <sup>(5)</sup>	(kA)		10	10	12,6	16	20	25	32	40	50	50											
Moc łączeniowa dla kategorii użytkowania AC-23 <sup>(2)</sup>	(400V)	(kW)	80	132	280	450	450	560	710	710	710	-	-											
	(690V)	(kW)	55/75	90/110	150/185	185/220	185/220	475	475	750	750	-	-											
Moc bierna	400 V	(kVAr)	75	115	185	290	365	460	575	-	-	-	-											
Prąd znamionowy zwarciovy umowny z bezpiecznikami (KA rms, wartość spodziewana) 690 V AC																								
Prąd znamionowy bezpiecznika		(A)	160	250	400	630	800	1000	1250	2x800	-	-	-											
Spodziewany prąd zwarciovy		(kA)	100	50	50	50	50	100	100	100	100	100	-											
Prąd znamionowy zwarciovy umowny w obwodzie chronionym dowolnym wyłącznikiem zapewniającym wyłączenie w czasie krótszym niż 0.3s																								
Znamionowy prąd krótkotrwały wytrzymywany I <sub>cw</sub>	0,3 s.	(kA)	12	15	15	17	47	64	64	78	78	78	78											
Podłączenia																								
Minimalny przekrój kabla Cu	mm <sup>2</sup>		50	95	185	2x150	2x185	2x240	-	-	-	-	-											
Maksymalny przekrój kabla Cu	mm <sup>2</sup>		95	150	240	2x300	2x300	4x185	4x185	4x185	-	-	-											
Minimalny przekrój szyny Cu	mm		-	-	-	2x30x5	2x40x5	2x50x5	2x60x5	2x80x5	2x100x10	2x100x10	4x100x10											
Maksymalna szerokość szyny Cu	mm		25	32	32	50	63	63	100	100	100	100	100											
Moment dokręcający min./maks.	Nm		9/13	20/26	20/26	20/26	20/26	20/26	20/26	40/45	40/45	40/45	40/45											
Trwałość (ilość cykli łączeniowych)			10 000	8 000	5 000	5 000	4 000	4 000	4 000	3 000	3 000	3 000	3 000											
Straty mocy	W/pole		3,2	6	15,5	35	40	52,2	80	95	-	-	-											

Kategoria A = częste czynności łączeniowe

Kategoria B = sporadyczne czynności łączeniowe

<sup>(1)</sup> - aparat 3-biegunowy: 2 bieguny połączone szeregowo i podłączone do "+"; trzeci biegun podłączony do "-" źródła zasilania DC aparat 4-biegunowy: po 2 bieguny połączone szeregowo i podłączone do "+ i "-" źródła zasilania DC

<sup>(2)</sup> - podana moc jest wartością szacunkową, wartości prądu mogą się różnić w zależności od producenta

<sup>(3)</sup> - wartość do koordynacji z dowolnym wyłącznikiem, który zapewnia wyłączenie w czasie krótszym niż 0,3 s

<sup>(4)</sup> - dane dla 415 VAC

<sup>(5)</sup> - dane dla 30 ms

## Przełączniki ręczne LBS..CO

**Zastosowanie**

LBS CO to przełączniki 1-0-2 z napędem ręcznym 3 lub 4-biegunowe z niezawodnym wskaźnikiem pozycji w zakresie 160-3200A. Zapewniają przełączanie pod obciążeniem dla dwóch obwodów mocy niskiego napięcia, a także bezpieczną przerwę izolacyjną w stanie rozłączonym poprzez zastosowanie podwójnego przzerwania obwodu w każdym biegunie.

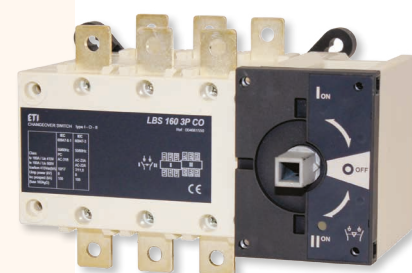
Przełączniki LBS CO zostały zaprojektowane i przetestowane zgodnie z kryteriami określonymi w normie IEC60947-3 i IEC60947-6-1. Mogą być stosowane z rączką bezpośrednią lub drzewiową.

**Przełączniki LBS CO (bez rączek)**

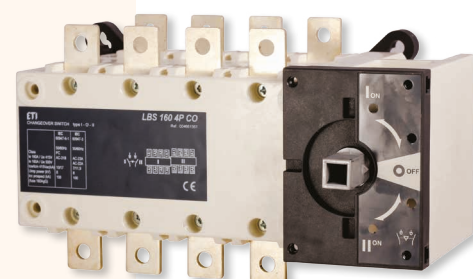
Typ	Nr kodowy	$I_N$ (A)	Liczba biegunów	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
LBS 160 3P CO	004661550	160	3	3,19	1
LBS 250 3P CO	004661551	250	3	4,68	1
LBS 400 3P CO	004661552	400	3	4,87	1
LBS 630 3P CO	004661553	630	3	10,89	1
LBS 800 3P CO	004661554	800	3	28,20	1
LBS 1000 3P CO	004661555	1000	3	20,00	1
LBS 1250 3P CO	004661556	1250	3	34,25	1
LBS 1600 3P CO	004661557	1600	3	38,80	1
LBS 2000 3P CO	004661558	2000	3	54,30	1
LBS 2500 3P CO	004661559	2500	3	45,00	1
LBS 3200 3P CO	004661560	3200	3	69,00	1
<hr/>					
LBS 160 4P CO	004661561	160	4	3,73	1
LBS 250 4P CO	004661562	250	4	5,60	1
LBS 400 4P CO	004661563	400	4	5,87	1
LBS 630 4P CO	004661564	630	4	13,12	1
LBS 800 4P CO	004661565	800	4	36,60	1
LBS 1250 4P CO	004661566	1250	4	38,15	1
LBS 1600 4P CO	004661567	1600	4	43,85	1
LBS 2500 4P CO	004661568	2500	4	66,00	1
LBS 3200 4P CO	004661569	3200	4	82,00	1

**Zalety:**

- podwójna przerwa w każdym biegunie, osiągnięta dzięki zespołowi styków ślizgowych umieszczonych na ruchomym moście zapewnia bardzo wysoką trwałość i wytrzymałość zwarciową,
- wskaźnik stanu aparatu jest umieszczony na moście ze stykami ruchomymi w torach głównych, zapewniając wiarygodny odczyt stanu rozłącznika w każdych warunkach,
- zastosowanie poliwęglanu wzmocnionego włóknem szklanym nadaje obudowom LBS wysoką odporność mechaniczną i termiczną,
- podwójna przerwa w każdym polu, wskaźnik położenia styków torów głównych widoczny w okienku na obudowie rozłącznika i odczyt pozycji z dźwigni napędu,
- ciężkie kategorie użytkowania (AC-22 i AC-23),
- bardzo wysoka odporność na wilgotność i temperaturę (dla wersji tropikalizowanej),
- duża odległość między osiami zacisków mocy (do 120 mm),
- możliwości podłączenia do 6 kabli o przekroju 185 mm<sup>2</sup> do każdego zacisku aparatu,
- akcesoria łączące, które ułatwiają połączenie w wykonaniu płaskim jak i krawędziowym.



LBS 160 3P CO



LBS 160 4P CO

Akcesoria



LBS-DH630/B CO

LBS-DH1600/B CO

LBS-EH3200/B (CO)



LBS-EH630/G CO

LBS-EH1600/G CO

LBS-DH3200/BL



LBS-S320/1600 (CO)



LBS-GC (CLBS-EH125/01)



LBS-PS11 CO

Rączki do mocowania bezpośrednio na przełączniku

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
LBS-DH630/B (CO)	Rączka bezpośrednia (czarna)	004661580	LBS 160-630A CO	153	1/25
LBS-DH1600/B (CO)	Rączka bezpośrednia (czarna)	004661581	LBS 800-1600A CO	238	1/15
LBS-DH3200/B (CO)	Rączka bezpośrednia (czarna)	004661482	LBS 2000-3200A CO	295	1/20

Rączki drzwiowe z blokadą, IP65

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
LBS-EH630/G CO	Rączka drzwiowa z blokadą, szara	004661582	LBS 160-630A CO	250	1/20
LBS-EH1600/G CO	Rączka drzwiowa z blokadą, szara	004661583	LBS 800-1600A CO	340	1/10
LBS-EH3200/BL CO	Rączka drzwiowa z blokadą, niebieska	004661584	LBS 2000-3200A CO	1500	1

Wałki do rączek drzwiowych

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
LBS-S200/630 (CO).../400 FLBS	Walek, 200mm, 10x10mm	004661490	LBS-EH630/G CO	160	1/25
LBS-S200/1600 (CO)	Walek, 200mm, 15x12mm	004661491	LBS-EH1600/G CO	360	1/25
LBS-S200/3200 (CO)	Walek, 200mm, 15x15mm	004661492	LBS-EH3200/BL CO	350	1/10
LBS-S320/630 (CO).../400 FLBS	Walek, 320mm, 10x10mm	004661493	LBS-EH630/G CO	250	1/50
LBS-S320/1600 (CO)	Walek, 320mm, 15x12mm	004661494	LBS-EH1600/G CO	490	1/25
LBS-S320/3200 (CO)	Walek, 320mm, 15x15mm	004661495	LBS-EH3200/BL CO	376	1/15
LBS-S500/630 (CO).../400 FLBS	Walek, 500mm, 10x10mm	004661496	LBS-EH630/G CO	390	1/20
LBS-S400/1600(CO)	Walek, 400mm, 15x12mm	004661497	LBS-EH1600/G CO	580	1/20
LBS-S450/3200(CO)	Walek, 450mm, 15x15mm	004661498	LBS-EH3200/BL CO	971	1/20

Prowadnica wałka

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
LBS-GC (CLBS-EH125/01)	Prowadnica wałka	004661489	LBS-EH630-3200	29	1/25

Uwagi: - prowadnica wałka ułatwia wprowadzenie wałka napędu do rączki drzwiowej przy wzajemnym przesunięciu osi montażu wałka i rączki drzwiowej o maksymalnie 15 mm  
 - prowadnica wymagana jest w przypadku wałków o długości przekraczającej 320 mm.

Styki pomocnicze do LBS CO

Typ	$I_n$ (A)	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
LBS-PS11 CO	16	Styk pomocniczy (przełączny) NO,NC	004661585	LBS 160-1600A CO	25	1/30

Uwagi: - styk wyprzedzający przy wyłączaniu i sygnalizacja pozycji 0 i 1  
 - podłączenie złączkami konektorowymi 6,35 mm  
 - trwałość elektryczna 30 000 przełączeń  
 - numer kodowy obejmuje 1 kpl. 2 styki przełączne (jeden do sygnalizacji pozycji 1 a drugi pozycji 2)  
 - w jednym przełączniku można zamontować 2 kpl. styków (po 2 styki do sygnalizacji pozycji 1 i 2 do sygnalizacji pozycji 2)  
 - przełączniki LBS 2000 ... LBS3200 CO są wyposażone fabrycznie w 2 kpl. styków.



## Osłony zacisków do LBS CO

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
LBS-TS160 3P (CO)	Osłona zacisków	004661500	LBS 160 3P CO	79	1/20
LBS-TS250 3P (CO)	Osłona zacisków	004661501	LBS 250-400A 3P CO	121	1/10
LBS-TS630 3P (CO)	Osłona zacisków	004661502	LBS 630A 3P CO	242	1/5
LBS-TS4P/160 (CO)	Osłona zacisków	004661506	LBS 160A 4P CO	100	1/15
LBS-TS4P/250 (CO)	Osłona zacisków	004661507	LBS 250-400A 4P CO	157	1/8
LBS-TS4P/630 (CO)	Osłona zacisków	004661508	LBS 630A 4P CO	311	1/4

Uwagi: - górna i dolna osłona zacisków chroni przed bezpośrednim kontaktem z częściami będącymi pod napięciem  
 - otwór w każdym biegunie osłony umożliwia umieszczenie sondy do pomiaru temperatury zacisków bez jej demontażu  
 - osłony zapewniają również separację faz dla rozłączników do 630A  
 - jeden numer katalogowy obejmuje 1 osłonę (górną lub dolną)  
 - pełna ochrona zacisków górnych i dolnych przełącznika LBS CO wymaga zamówienia 4 szt. osłon a jeżeli wykonano połączenia mostkujące to wówczas 3 szt. Do ochrony zacisków górnych / dolnych przedniego rozłącznika wystarczy zamówienie 2 szt. osłon.



LBS-TS160 3P (CO)

## Osłony zacisków do LBS 800 ...LBS 1600 CO

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
LBS-TS1250 3P CO	Osłona zacisków - płaska	004661586	LBS 800-1250A CO	257	1
LBS-TS1600 3P CO	Osłona zacisków - płaska	004661587	LBS 1600A CO	520	1
LBS-TS1250 4P CO	Osłona zacisków - płaska	004661588	LBS 800-1250A CO	328	1
LBS-TS1600 4P CO	Osłona zacisków - płaska	004661589	LBS 1600A CO	632	1

Uwagi: - w przełącznikach LBS2000 ... 3200A osłony są w komplecie z wyrobem  
 - numer katalogowy zawiera 1 szt. osłony (górnej lub dolnej).



LBS-TS1250 3P CO

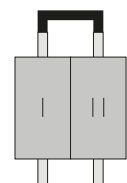
## Mostki do łączenia zacisków

Typ	$I_n$ (A)	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Przekrój [mm]	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
LBS-BR160 1P CO	160A	Mostek	004661590	LBS 160 CO 3P/4P	20x2,5	187	1/50
LBS-BR250 1P CO	250A	Mostek	004661591	LBS 250 CO 3P/4P	25x2,5	173	1/25
LBS-BR400 1P CO	400A	Mostek	004661592	LBS 400 CO 3P/4P	32x5	296	1/25
LBS-BR630 1P CO	630A	Mostek	004661593	LBS 630 CO 3P/4P	50x5	644	1/25
LBS-BR1000 1P CO	800-1000A	Mostek	004661594	LBS 800-1000 CO 3P/4P	50x6	429	1
LBS-BR1250 1P CO	1250A	Mostek	004661595	LBS 1250 CO 3P/4P	60x8	730	1/5
LBS-BR1600 1P CO	1600A	Mostek	004661596	LBS 1600 CO 3P/4P	90x10	2778	1

Uwagi: - umożliwiają uzyskanie wspólnego punktu w każdej fazie przełącznika, który zapewnia zasilanie odbiorów z dowolnego źródła zasilania (1 lub 2).  
 - mostki należy zamawiać w ilości odpowiadającej liczbie biegunów aparatu.

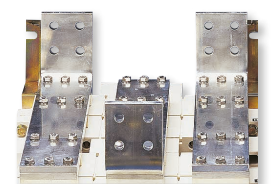


LBS-BR160 1P CO



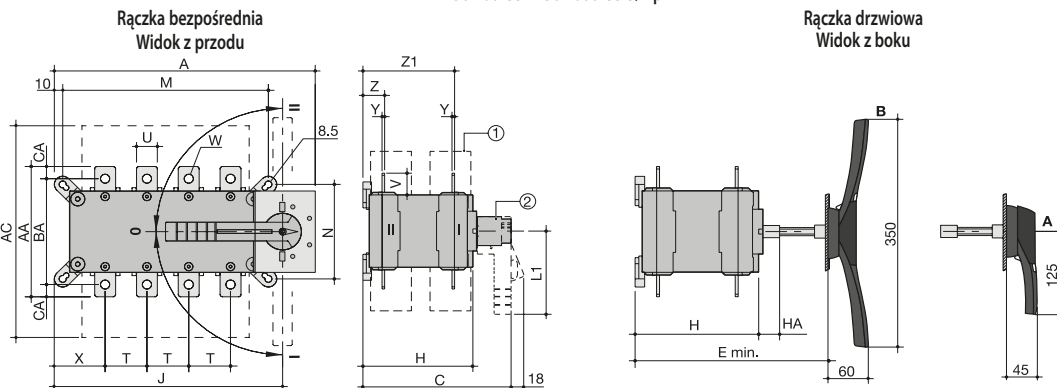
## Mostki do łączenia zacisków

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
LBS-BR2000-2500 CO (con. A)	Mostek - element A	004661597	LBS 2000-2500 CO 3P/4P	863	1
LBS-BRB2000-3200 CO (bolt B)	Zestaw śrub - element B	004661598	LBS 2000-3200 CO 3P/4P	332	1
LBS-BRC2000-3200 CO (T-pc C)	Profil T - element C	004661599	LBS 2000-3200 CO 3P/4P	2523	1
LBS-BRD2000-3200 CO (brack. D)	Profil L+zestaw śrub - element D	004661600	LBS 2000-3200 CO 3P/4P	943	1
LBS-BRE2000-2500 CO (bar E)	Szyna + zestaw śrub - element E	004661601	LBS 2000-2500A CO	3500	1
LBS-BRE3200 CO (bar E)	Szyna + zestaw śrub - element E	004661602	LBS 3200A CO	3500	1



LBS-BR1600 1P CO

LBS 160 CO - LBS 1600 CO 3/4 p

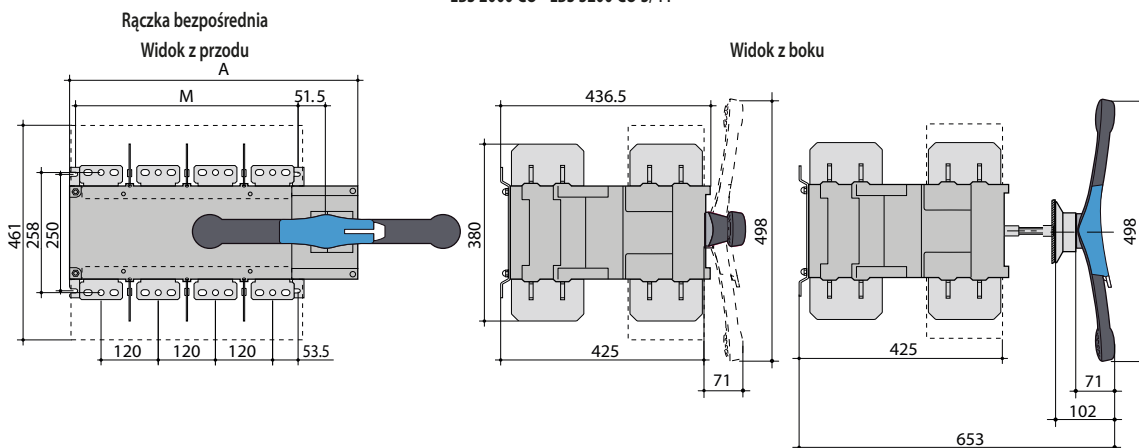


- A. Rączka bezpośrednia LBS-EH630 CO do przełączników 160 to 630 A
- B. Rączka bezpośrednia LBS-EH1600 CO do przełączników 800 to 1600 A

- 1 - osłony zacisków
- 2 - rączka bezpośrednia:  
L1=140 mm dla 160 do 630A  
L1=210 mm dla 800 do 1600A

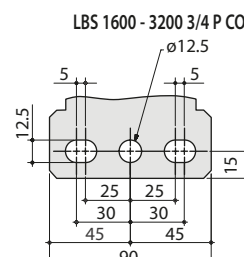
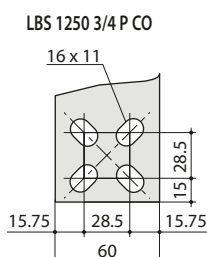
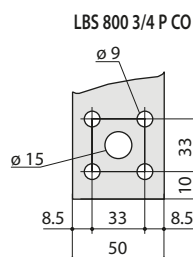
Prąd Ith (A)	Wymiary całkowite (mm)				Osłony zacisków (mm)	Aparat (mm)				Wymiary montażowe (mm)				Podłączenia (mm)										
	A (3p)	A (4p)	C	E min		H	HA	J (3p)	J (4p)	M (3p)	M (4p)	N	T	U	V	W	X (3p)	X (4p)	Y	Z	Z1	AA	BA	CA
160	221	251	218	208 - 436	235	148	25	182	212	156	186	101	36	20	25	8.5	56	50	3.5	28	124	135	115	10
250	262	312	218	208 - 436	280	148	25	223	273	196	246	116	50	25	30	11	61	61	3.5	30	124	160	130	15
400	262	312	218	208 - 436	280	148	25	223	273	196	246	116	50	35	35	11	61	61	3.5	30	124	170	140	15
630	319	379	295	285 - 513	400	225	25	272	332	246	306	176	65	45	50	13	70.5	65.5	5	43	180	260	220	20
800	386	466	375	425 - 577	459	298	29	306.5	386.5	255	336	250	80	50	60.5	15	48	48	7	66.5	253.5	321		26.5
1000	386	466	375	425 - 577	459	298	29	306.5	386.5	255	336	250	80	50	60.5	15	48	48	7	66.5	253.5	321		26.5
1250	386	466	375	425 - 577	459	298	29	306.5	386.5	255	336	250	80	60	65	16x11	48	48	7	66.5	255.5	330		29.5
1600	478	598	375	425 - 577	461	298	29	388.5	518.5	347	467	250	120	90	43.5	12.5x5	54	54	8	66.5	255.5	288		15

LBS 2000 CO - LBS 3200 CO 3/4 P

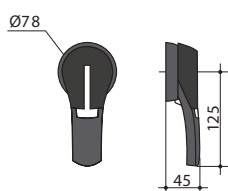


Prąd Ith (A)	A (mm) (3p)	A (mm) (4p)	M (mm) (3p)	A (mm) (4p)
2000-3200	478	598	347	467

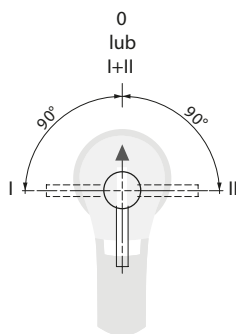
Zaciski



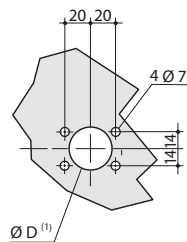
Rączka drzwiowa typu LBS-EH630 CO  
do LBS 160 - 630 3/4P CO



Napęd czołowy - kierunek obrotu

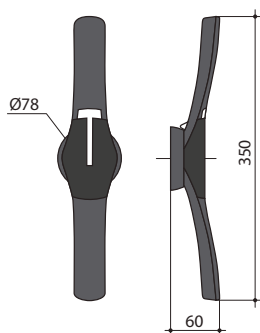


Otworowanie drzwi

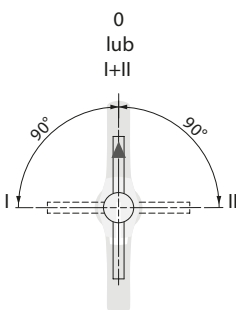


(1) Ø31 do Ø37: montaż od tyłu na wkręty Ø37; montaż od przodu na zatrzaski

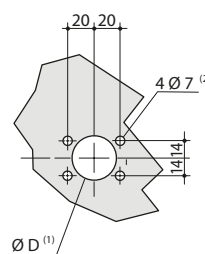
Rączka drzwiowa typu LBS-EH1600 CO  
do LBS 800 - 1600 3/4P CO



Napęd czołowy - kierunek obrotu

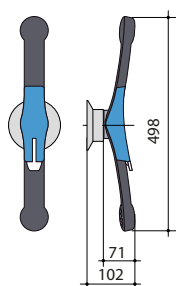


Otworowanie drzwi

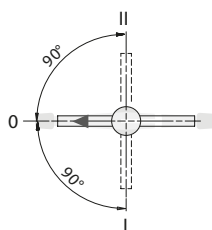


(1) Ø31 do Ø37: montaż od tyłu na wkręty Ø37; montaż od przodu na zatrzaski  
(2) Ø6 do Ø7: montaż na zatrzaski

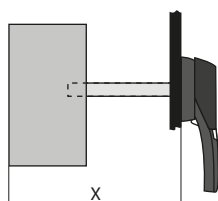
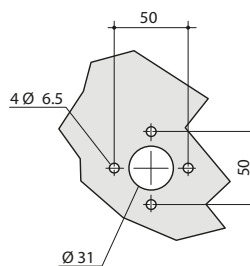
Rączka drzwiowa typu LBS-EH3200 CO  
do LBS 2000 - 3200 3/4P CO



Napęd czołowy - kierunek obrotu

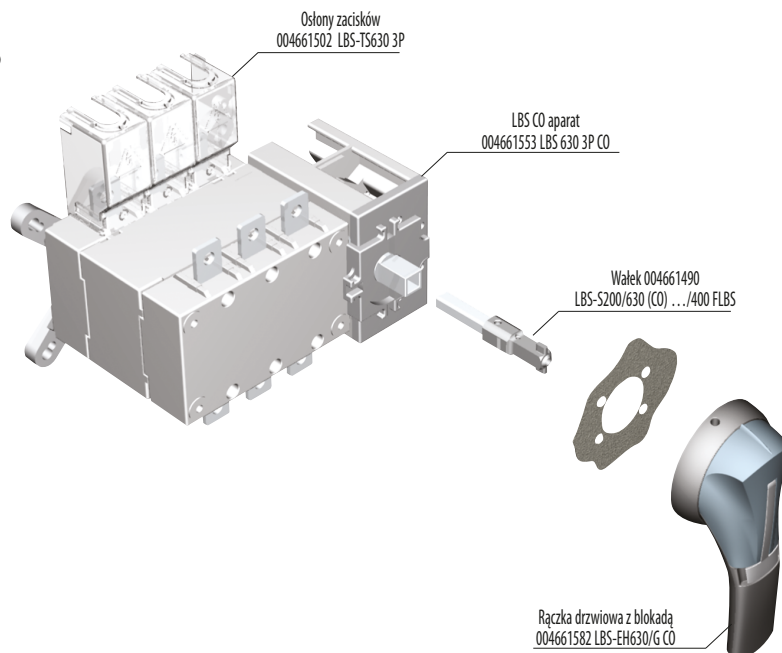


Otworowanie drzwi



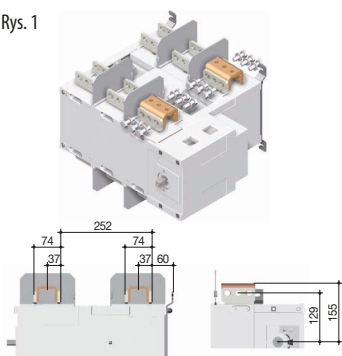
Prąd Ith (A)	Wymiar (mm)	Długość (mm)
160 - 400	210 - 310	200
	210 - 430	320
500 - 630	280 - 390	200
	280 - 510	320
800 - 1800	425 - 577	200
	425 - 697	320
	653 - 803	320
2000 - 3200	653 - 923	320
	653 - 1053	450

Mocowanie wyposażenia dodatkowego

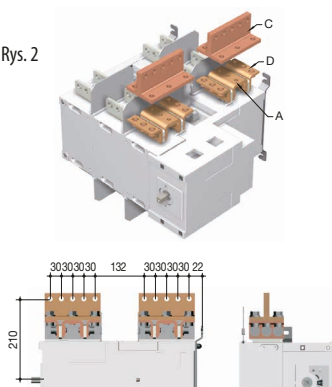


Zestawy do łączenia zacisków LBS 2000-3200A CO

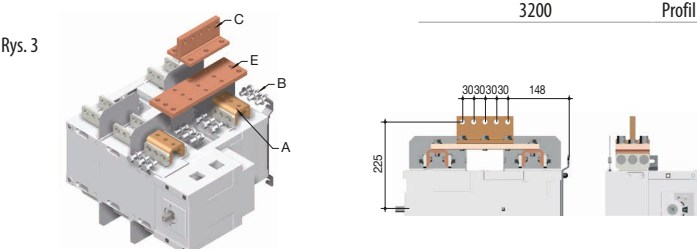
Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3



(1) - Zaciski przełączników 3200 A są fabrycznie wyposażone w mostki (element A). Zestawy śrub należy zamawiać oddzielnie.

Górne lub dolne połączenie płaskie bieguna - Rys. 1

Prąd (A)	Element	Ilość do zamówienia na 1 biegun <sup>(1)</sup>	Nr kodowy
2000 - 2500	Mostek -element A	2	004661597
2000 - 2500	Zestaw śrub -element B	2	004661598
3200	Mostek -element A		
3200	Zestaw śrub -element B	2	004661598

Górne lub dolne połączenie krawędziowe bieguna - Rys. 2

Prąd (A)	Element	Ilość do zamówienia na 1 biegun <sup>(1)</sup>	Nr kodowy
2000 - 2500	Mostek -element A	2	004661597
2000 - 2500	Profil T + zestaw śrub -element C	2	004661599
2000 - 2500	Profil L + zestaw śrub -element D	2	004661600
3200	Mostek -element A		wyposażenie aparatu
3200	Profil T + zestaw śrub -element C	2	004661599
3200	Profil L + zestaw śrub -element D	2	004661600

Połączenie mostkowe biegunów - Rys. 3

Prąd (A)	Element	Ilość do zamówienia na 1 biegun <sup>(1)</sup>	Nr kodowy
2000 - 2500	Mostek -element A	2	004661597
2000 - 2500	Zestaw śrub -element B	2	004661598
2000 - 2500	Szyna + zestaw śrub -element E	1	004661601
2000 - 2500	Profil T + zestaw śrub -element C	1	004661599
3200	Mostek -element A		wyposażenie aparatu
3200	Zestaw śrub -element B	2	004661598
3200	Szyna + zestaw śrub -element E	1	004661602
3200	Profil T + zestaw śrub -element C	1	004661599

Przeznaczenie:

- umożliwiają połączenie płaskie lub krawędziowe pomiędzy dwoma zaciskami tego samego bieguna w aparatach od 2000 do 3200A (Rys. 1 i Rys. 2)
  - umożliwiają połączenie mostkujące zacisków górnych lub dolnych (Rys. 3)
- Zaciski przełączników 3200 A są fabrycznie wyposażone w mostki (element A). Zestawy śrub należy zamawiać oddzielnie.

## Przełączniki z napędem silnikowym MLBS..CO (1-0-2)

## Zastosowanie

Przełączniki MLBS CO to 4-biegunowe, zdalnie sterowane urządzenia przełączające z sygnalizacją stanu torów mocy i zakresie od 63 do 125A. Umożliwiają one przełączanie pod obciążeniem między dwoma 3-fazowymi źródłami zasilania. Sygnały sterujące są podawane ze styków bezpotencjałowych będących elementami zewnętrznego układu sterowania używającego logiki impulsowej lub stycznikowej (przez podtrzymanie).

Podstawowym zastosowaniem przełączników jest praca w obwodach niskiego napięcia, w których dopuszczalna jest krótka przerwa w zasilaniu odbiorów w trakcie operacji przełączania z jednego źródła zasilania na drugie.

Przełączniki MLBS CO zostały zaprojektowane i przetestowane zgodnie z kryteriami określonymi w normach IEC 60947-3 i IEC 60947-6-1. Aparaty mogą być przełączane rączką awaryjną.

## Aplikacje

- Rozdzielnice główne
- Zasilanie awaryjne
- Agregaty prądotwórcze
- Klimatyzacja
- Ogrzewanie
- Wentylacja
- Telekomunikacja

## Zalety:

- W przełącznikach MLBS CO zastosowano sprawdzoną technologię stabilnej pozycji mechanicznej torów mocy, zapewniającą stałą siłę nacisku styków ruchomych w torach mocy na styki stałe. Aparaty nie wymagają zasilania pomocniczego w celu utrzymania zadanej pozycji torów mocy, wolne są więc od zjawiska "niestabilnego docisku styków", które zakłóca zasilanie odbiorników i naraża je na uszkodzenia. Zastosowanie MLBS CO chroni odbiory czułe na tego typu zakłócenia. Przełączniki można z łatwością instalować w różnego rodzaju obudowach i szafach. Dzięki kompaktowym wymiarom, przełączniki można z powodzeniem zabudowywać w obudowach o głębokości 200 mm.
- MLBS CO są dostępne w dwóch wersjach zasilania pomocniczego o tolerancji (+/- 30%):
  - 1x 230 V AC
  - 1x 12 V DC.

## Dane techniczne - charakterystyki zgodne z normą IEC 60947-3, IEC 60947-6-1

Typ			MLBS 63 CO	MLBS 100 CO	MLBS 125 CO
Prąd	(I <sub>n</sub> )	(A)	63A	100A	125A
Znamionowe napięcie izolacji (obwody główne)	(U <sub>i</sub> )	(V)	800	800	800
Znamionowe napięcie izolacji (obwody sterownicze)	(U <sub>i</sub> )	(V)	300	300	300
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane (obwody główne)	(U <sub>imp</sub> )	(kV)	6	6	6
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane (obwody sterownicze)	(U <sub>imp</sub> )	(kV)	4	4	4
Prąd cieplny I <sub>th</sub> (40°C)	(I <sub>th</sub> )	(A)	63	100	125
Znamionowy prąd łączeniowy (I <sub>l</sub> ) zgodny z IEC 60947-3	AC-20 A/B	415V (A)	63	100	125
	AC-21 A/B	415V (A)			100/125
	AC-22 A/B	415V (A)			100
	AC-23 A/B	415V (A)			-/63
Znamionowy prąd łączeniowy (I <sub>l</sub> ) zgodny z IEC 60947-6-1	AC-31 B	415V (A)	63	100	125
	AC-32 B	415V (A)	63	80	80
Znamionowy prąd krótkotrwały wytrzymywany I <sub>cw</sub>	1 s.	(kA)	2,5	2,5	2,5
	0,25 s.	(kA)	4,5	4,5	4,5
Prąd znamionowy zwarciovy umowny z bezpiecznikami (kA rms, wartość spodziewana)					
Prąd znamionowy bezpiecznika		(A)	63	100	125
Spodziewany prąd zwarciovy		(kA)	50	25	15
Prąd znamionowy zwarciovy umowny w obwodzie chronionym dowolnym wyłącznikiem zapewniającym wyłączenie w czasie krótszym niż 0.3s					
Znamionowy prąd krótkotrwały wytrzymywany I <sub>cw</sub>	0,3 s.	(kA)	3,5	3,5	3,5
Podłączenia					
Maksymalny przekrój kabla Cu	mm <sup>2</sup>		50	50	50
Moment dokręcający min./maks.	Nm		1,2/3	1,2/3	1,2/3
Czas przełączania (ustawienia standardowe)					
1-0 lub 2-0	(ms)		500	500	500
1-2 lub 2-1	(ms)		1000	1000	1000
Minimalny czas trwania przerwy beznapięciowej 1-2 (ms)	(ms)		500	500	500
Zasilanie pomocnicze					
Zasilanie pomocnicze 12 V DC min/max	(V)		9/15	9/15	9/15
Zasilanie pomocnicze 230 V AC min/max	(V)		160/310	160/310	160/310
Pobór mocy przez obwody zasilania pomocniczego					
Zasilanie pomocnicze 12 V DC rozruch/znamionowe	(VA)		200/40	200/40	200/40
Zasilanie pomocnicze 230 V AC rozruch/znamionowe	(VA)		200/40	200/40	200/40
Trwałość (ilość cykli łączeniowych)			10 000	10 000	10 000
Straty mocy	W/ biegun		1,7	4,5	6

Wartość do koordynacji z dowolnym wyłącznikiem, który zapewnia wyłączenie w czasie krótszym niż 0,3 s.

**Dane techniczne - charakterystyki zgodne z normą IEC 60947-3, IEC 60947-6-1**

Typ		MLBS 250 CO	MLBS 400 CO	MLBS 630 CO	
Prąd	(I <sub>n</sub> ) (A)	250	400	630	
Znamionowe napięcie izolacji (obwody główne)	(U <sub>i</sub> ) (V)	1000			
Znamionowe napięcie izolacji (obwody sterownicze)	(U <sub>i</sub> ) (V)	300			
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane (obwody główne)	(U <sub>imp</sub> ) (kV)	12			
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane (obwody sterownicze)	(U <sub>imp</sub> ) (kV)	4			
Prąd cieplny I <sub>th</sub> (40°C)	(I <sub>th</sub> ) (A)	250	400	630	
Znamionowy prąd łączeniowy (I <sub>g</sub> ) zgodny z IEC 60947-3	AC-21 A / AC-21 B	415 VAC (A)	250/250	400/400	630/630
	AC-22 A / AC-22 B	415 VAC (A)	250/250	400/400	630/630
	AC-23 A / AC-23 B	415 VAC (A)	200/200	400/400	500/630
	AC-21 A / AC-21 B	500 VAC (A)	250/250	400/400	630/630
	AC-22 A / AC-22 B	500 VAC (A)	200/250	200/400	500/500
	AC-23 A / AC-23 B	500 VAC (A)	200/200	200/200	400/400
	AC-21 A / AC-21 B	690 VAC <sup>(3)</sup> (A)	200/200	200/200	500/500
	AC-22 A / AC-22 B	690 VAC <sup>(3)</sup> (A)	160/160	160/160	400/400
	AC-23 A / AC-23 B	690 VAC <sup>(3)</sup> (A)	125/125	125/125	400/400
	DC-21 A / DC-21 B	220 VDC (A)	250/250	250/250	630/630
	DC-22 A / DC-22 B	220 VDC (A)	250/250	250/250	630/630
	DC-23 A / DC-23 B	220 VDC (A)	200/200	200/200	630/630
Znamionowy prąd łączeniowy (I <sub>g</sub> ) zgodny z IEC 60947-6-1	AC-31 B	415 VAC (A)	250	400	630
	AC-32 B	415 VAC (A)	200	400	500
	AC-33 B	415 VAC (A)	200	200	400
Prąd znamionowy zwarciovy umowny z bezpiecznikami gG (kA rms, wartość spodziewana) zgodnie z IEC 60947-3					
Spodziewany prąd zwarciovy	415 VAC (kA)	50			
Spodziewany prąd zwarciovy	690 VAC (kA)	50			
Prąd znamionowy bezpiecznika	(A)	250	400	630	
Wytrzymałość zwarciova bez zabezpieczeń wg. IEC 60947-3					
Znamionowy prąd krótkotrwały wytrzymywany I <sub>cw</sub> przy 415 VAC	0,3 s (kA)	15 <sup>(4)</sup>		17 <sup>(4)</sup>	
Znamionowy prąd krótkotrwały wytrzymywany I <sub>cw</sub> przy 415 VAC	1s (kA)	8 <sup>(4)</sup>		10 <sup>(4)</sup>	
Znamionowy szczytowy prąd wytrzymywany przy 415 VAC	(kA)	30		45	
Wytrzymałość zwarciova bez zabezpieczeń wg. IEC 60947-6-1					
Znamionowy prąd krótkotrwały wytrzymywany I <sub>cw</sub> przy 415 VAC	30 ms (kA)	10			
Znamionowy prąd krótkotrwały wytrzymywany I <sub>cw</sub> przy 415 VAC	60 ms (kA)			12,6	
Podłączenia					
Minimalny przekrój kabla C <sub>0</sub>	(mm <sup>2</sup> )	95	185	2x120	
Zalecany przekrój szyny C <sub>0</sub>	(mm <sup>2</sup> )			2x40x5	
Maksymalny przekrój kabla C <sub>0</sub>	(mm <sup>2</sup> )	150	240	2x300	
Maksymalna szerokość szyny C <sub>0</sub>	(mm)	32		50	
Moment dokręcający min./maks.	Nm	20/26		40/45	
Czas przełączania (napięcie znamionowe, po otrzymaniu komendy)					
I-II lub II-I	(s)	0,9		0,95	
I-0 lub II-0	(s)	0,5		0,55	
Minimalny czas trwania przerwy beznapięciowej I-II	(s)	0,4			
Zasilanie pomocnicze					
Min./max.	VAC	166/332			
Pobór mocy przez obwody zasilania pomocniczego					
Rozruch/znamionowy	VA	276/115		276/150	
Trwałość (ilość cykli łączeniowych)	cykl	8000		5000	

<sup>(1)</sup> Kategoria A = częste czynności łączeniowe, kategoria B = sporadyczne czynności łączeniowe.

<sup>(2)</sup> Aparat 3-biegunowy - 2 bieguny połączone szeregowo i podłączone do "+" oraz 1 biegun do "-" źródła zasilania DC.

<sup>(3)</sup> Aparat 4-biegunowy - po 2 bieguny połączone szeregowo i podłączone do "+" i "-" źródła zasilania DC.

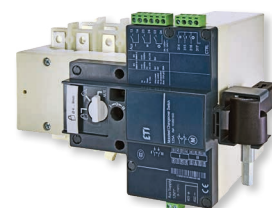
<sup>(4)</sup> Aparaty muszą mieć zainstalowane ekrany międzyfazowe.

<sup>(5)</sup> Wartości podane przy 690 VAC.

## Przełączniki z napędem silnikowym MLBS..CO (1-0-2)

## Przełączniki z napędem silnikowym MLBS..CO 63 A - 125 A

Typ	Opis	Nr kodowy	In (A)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
MLBS 63 4P CO 12VDC	1-0-2 (12 V DC)	004661650	63	3,24	1
MLBS 100 4P CO 12VDC	1-0-2 (12 V DC)	004661651	100	3,25	1
MLBS 125 4P CO 12VDC	1-0-2 (12 V DC)	004661652	125	3,25	1
MLBS 63 4P CO 230VAC	1-0-2 (230 V AC)	004661653	63	3,34	1
MLBS 100 4P CO 230VAC	1-0-2 (230 V AC)	004661654	100	3,35	1
MLBS 125 4P CO 230VAC	1-0-2 (230 V AC)	004661655	125	3,35	1



MLBS 125 4P CO 12VDC

## Przełączniki z napędem silnikowym MLBS...CO 250 A - 630 A

Typ	Opis	Nr kodowy	In (A)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
MLBS 250 3P CO 230VAC	1-0-2 (230 V AC)	004661870	250	8,93	1
MLBS 400 3P CO 230VAC	1-0-2 (230 V AC)	004661871	400	9,16	1
MLBS 630 3P CO 230VAC	1-0-2 (230 V AC)	004661872	630	15,56	1
MLBS 250 4P CO 230VAC	1-0-2 (230 V AC)	004661919	250	9,72	1
MLBS 400 4P CO 230VAC	1-0-2 (230 V AC)	004661920	400	10,2	1
MLBS 630 4P CO 230VAC	1-0-2 (230 V AC)	004661921	630	17,98	1



MLBS 250 3P CO 230VAC

## Akcesoria do przełączników MLBS..CO 63-125A

## Mostek

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
MLBS-BR125 4P CO	Mostek	004661700	MLBS 63-125A 4P	160	1/100

Uwaga: uzyskanie wspólnego punktu w każdej fazie na górnych lub dolnych zaciskach przełącznika. Numer kat. zawiera 1 kpl.=4 szt.



MLBS-BR125 4P CO

## Osłony zacisków od strony zasilania

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
MLBS-TSIN 4P CO	Osłona zacisków od strony zasilania	004661701	MLBS 63-125A 4P	120	1/50

Ochrona IP2X przed bezpośrednim dotykiem części będących pod napięciem. Jeden kod zawiera 2 szt. osłon, które są montowane od strony źródeł zasilania.



MLBS-TSIN 4P CO

## Osłony zacisków od strony obciążenia

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
MLBS-TSOUT 4P CO	Osłona zacisków od strony obciążenia	004661702	MLBS 63-125A 4P	140	1/40

Ochrona IP2X przed bezpośrednim dotykiem części będących pod napięciem. Jeden kod zawiera 2 szt. osłon, które są montowane od strony obciążenia.

## Akcesoria do przełączników MLBS..CO 250-630A

## Osłony zacisków

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
LBS-TS250 3P (CO)	Osłona zacisków	004661501	MLBS 250, 400 3P CO	121	1/10
LBS-TS630 3P (CO)	Osłona zacisków	004661502	MLBS 630 3P CO	242	1/5

Do pełnej osłony zacisków: góra i dół, przód i tył, należy zamówić 4 sztuki. Aby osłonić górę i dół, należy zamówić 2szt.

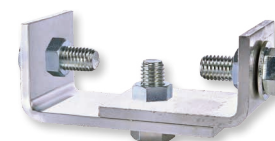


LBS-TS250 3P CO

## Mostki do łączenia zacisków

Typ	$I_N$ (A)	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Przekrój (mm)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
LBS-BR250 1P CO	250A	Mostek	004661591	MLBS 250 CO	25x2,5	173	1/25
LBS-BR400 1P CO	400A	Mostek	004661592	MLBS 400 CO	32x5	296	1/25
LBS-BR630 1P CO	630A	Mostek	004661593	MLBS 630 CO	50x5	644	1/25

Uwagi: - umożliwiają uzyskanie wspólnego punktu w każdej fazie przełącznika, który zapewnia zasilanie odbiorów z dowolnego źródła zasilania (1 lub 2).  
- mostki należy zamawiać w ilości odpowiadającej liczbie biegunów aparatu.



LBS-BR630 1P CO

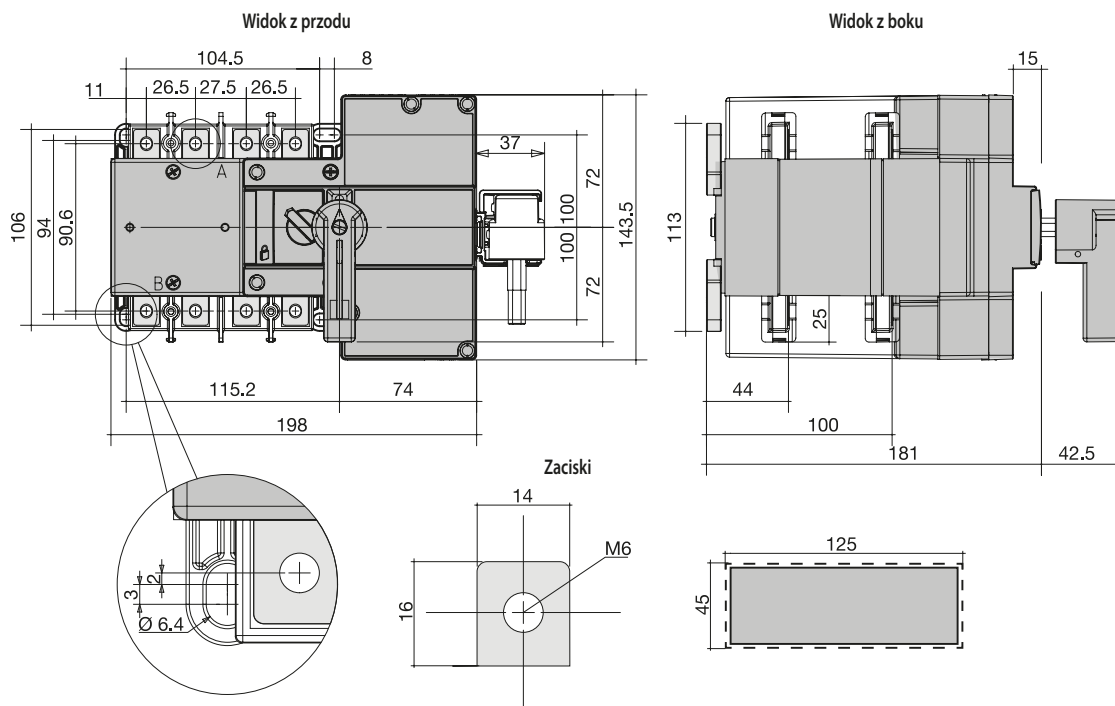
## Styki pomocnicze

Typ	$I_N$ (A)	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
MLBS-PS11	16	Styki pomocnicze	004661873	MLBS 250...630	120	1/100

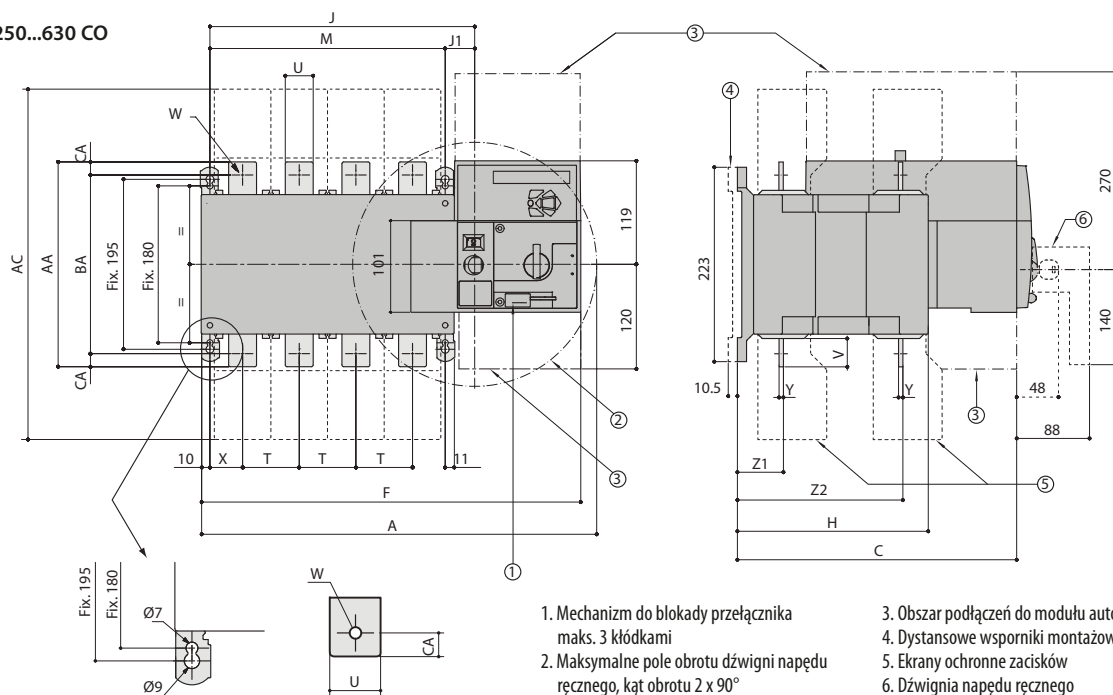


MLBS-PS11

MLBS 63 4P CO - MLBS 125 4P CO



MLBS 250...630 CO

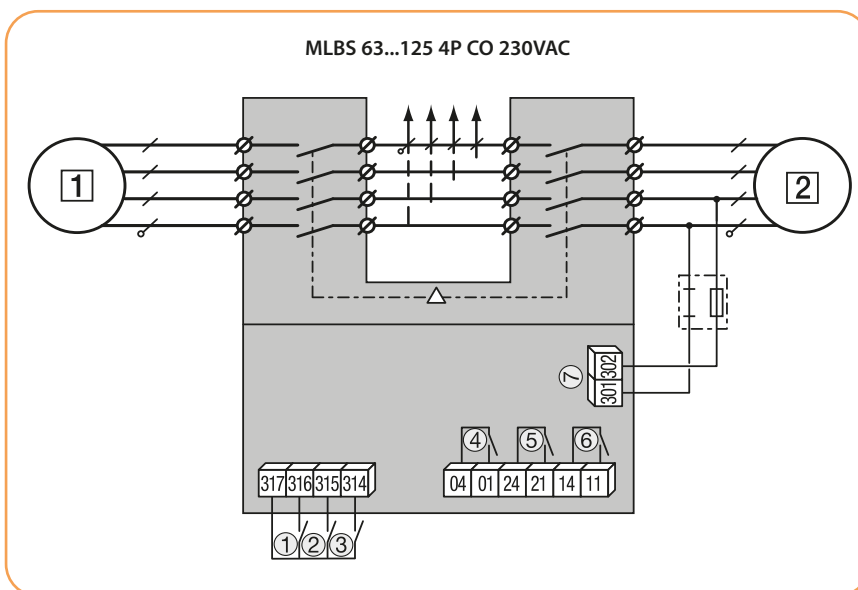


1. Mechanizm do blokady przełącznika maks. 3 kłódkami
2. Maksymalne pole obrotu dźwigni napędu ręcznego, kąt obrotu 2 x 90°
3. Obszar podłączeń do modułu automatyki SZR
4. Dystansowe wsporniki montażowe
5. Ekrany ochronne zacisków
6. Dźwignia napędu ręcznego

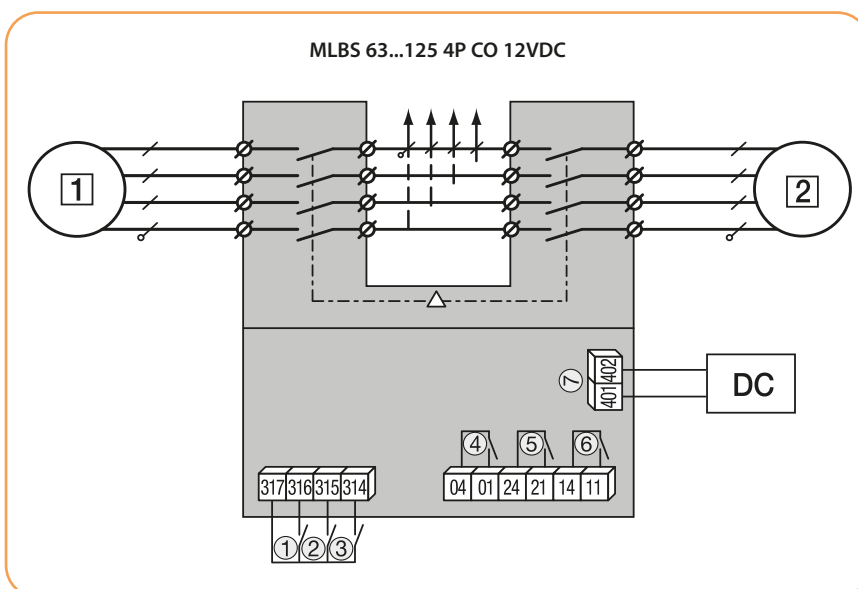
Prąd Ith (A)	Wymiary całkowite (mm)			Osłony zacisków (mm)	Aparat (mm)						Wymiary montażowe (mm)		Podłączenia (mm)											
	A (3p)	A (4p)	C		AC	F (3p)	F (4p)	H	J (3p)	J (4p)	J1	M (3p)	M (4p)	T	U	V	W	X (3p)	X (4p)	Y	Z1	Z2	AA	BA
250	345	395	244	288	328	378	152	195	245	35	160	210	50	25	30	11	33	33	3,5	39,5	133,5	160	130	15
400	345	395	244	288	328	378	152	195	245	35	160	210	50	35	35	11	33	33	3,5	39,5	133,5	170	140	15
630	394	454	320,5	402	377	437	221	244	304	34	210	270	65	45	50	13	42,5	37,5	5	53	190	260	220	20



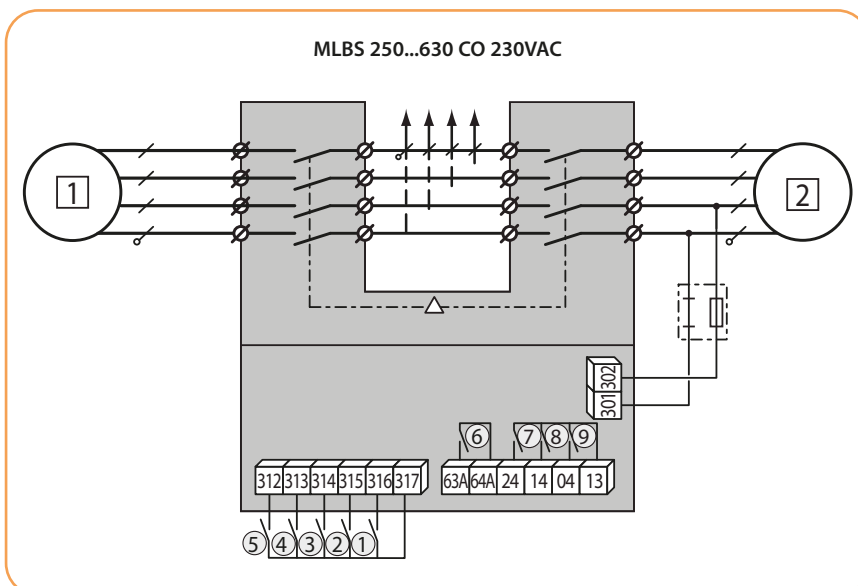
Zasilanie pomocnicze MLBS 63 - MLBS125 4P CO



- 1 - Podstawowe źródło zasilania
- 2 - Rezerwowe źródło zasilania
- 1- Komenda - pozycja 0
- 2- Komenda - pozycja I
- 3- Komenda - pozycja II
- 4- Styk pomocniczy, zamknięty jeżeli przełącznik jest w pozycji 0
- 5- Styk pomocniczy, zamknięty jeżeli przełącznik jest w pozycji II
- 6- Styk pomocniczy, zamknięty jeżeli przełącznik jest w pozycji I
- 7- Wejście zasilania pomocniczego- 230 V AC (160-310 V AC)



- 1 - Podstawowe źródło zasilania
- 2 - Rezerwowe źródło zasilania
- 1- Komenda - pozycja 0
- 2- Komenda - pozycja I
- 3- Komenda - pozycja II
- 4- Styk pomocniczy, zamknięty jeżeli przełącznik jest w pozycji 0
- 5- Styk pomocniczy, zamknięty jeżeli przełącznik jest w pozycji II
- 6- Styk pomocniczy, zamknięty jeżeli przełącznik jest w pozycji I
- 7- Wejście zasilania pomocniczego 12 V DC (9 - 15 V DC)



- 1 - Podstawowe źródło zasilania
- 2 - Rezerwowe źródło zasilania
- 1 - Komenda - pozycja 0
- 2 - Komenda - pozycja I
- 3 - Komenda - pozycja II
- 4 - Priorytet dla pozycji 0
- 5 - Zamknięcie - włączenie sterowania elektrycznego
- 6 - Przekaznik dostępności przełącznika (zamknięty jeżeli aparat jest dostępny)
- 7 - Styk pomocniczy, zamknięty jeżeli przełącznik jest w pozycji II
- 8 - Styk pomocniczy, zamknięty jeżeli przełącznik jest w pozycji I
- 9 - Styk pomocniczy, zamknięty jeżeli przełącznik jest w pozycji 0

# Rozłączniki bezpiecznikowe FLBS

## Rozłączniki bezpiecznikowe FLBS

### Zalety:

- dwuprzerwowy mechanizm migowy w torach głównych całkowicie izoluje wkładkę w stanie otwartym aparatu (przerwa w obwodzie przed i za wkładką),
- pewna sygnalizacja stanu torów mocy,
- stopień ochrony IP2X z zainstalowanymi osłonami zacisków (akcesoria),
- ochrona przed przeciążeniami i zwarciami dzięki wysokiej zdolności wyłączenia wkładek topikowych (100 kA rms),
- zintegrowana pozycja TEST umożliwia kontrolę obwodów pomocniczych bez załączania obwodów głównych. Funkcja testu wykorzystuje styki pomocnicze,
- w pozycji TEST (pozycja dźwigni napędu) drzwi obudowy lub rozdzielnic mogą być otwarte.

### Zastosowanie

FLBS to 3-biegunowy rozłącznik bezpiecznikowy z napędem ręcznym w zakresie prądowym od 125 do 630 A. Aparaty zapewniają bezpieczne wykonywanie czynności łączeniowych pod obciążeniem, jak również bezpieczną przerwę izolacyjną w stanie otwartym oraz chronią od przetężeń i zwarc w wszystkich rodzajach obwodów niskiego napięcia. Rozłączniki FLBS zostały zaprojektowane i przetestowane zgodnie z kryteriami określonymi przez normy: IEC(EN)60947-3, IEC60269-1, IEC60269-2.

### Aplikacje

- operacje łączeniowe i ochrona obwodów z napędami silnikowymi
- zabezpieczenie obwodów rozdziału energii

### Dane techniczne - charakterystyki zgodne z normą IEC 60947-3

Typ			FLBS 125	FLBS 160	FLBS 250	FLBS 400	FLBS 630
Prąd	(I <sub>n</sub> )	(A)	125A	160A	250A	400A	630A
Znamionowe napięcie izolacji	(U)	(V)	750	750	750	1000	1000
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymałwane	(U <sub>imp</sub> )	(kV)	8	8	8	12	12
Wielkość wkładki NFC/DIN			00/00C	00/00C	1	2	3
Prąd cieplny I <sub>th</sub> (40°C)	(I <sub>th</sub> )	(A)	125	160	250	400	630
Znamionowy prąd łączeniowy (I <sub>c</sub> )	AC-22A/B	400V (A)					630
	AC-23A/B	400V (A)	125	160		400	
	AC-22A/B <sup>(1)</sup>	690V (A)					500/630
	AC-23A/B <sup>(1)</sup>	690V (A)	100	125	250	315/400	315/400
	DC-20A/B	220V (A)				400	
	DC-21A/B	220V (A)	125	160		315	400/630
	DC-22A/B	220V (A)					315/630
	DC-23A/B	220V (A)	100	125	200	200/315	
	DC-20A/B <sup>(2)(3)</sup>	440V (A)				400	400/630
	DC-21A/B <sup>(2)(3)</sup>	440V (A)	125	160	250	315	
DC-22A/B <sup>(2)(3)</sup>	440V (A)					315/630	
DC-23A/B <sup>(2)(3)</sup>	440V (A)	100	125	200	250/315	400/630	
Moc łączeniowa dla kategorii użytkowania AC-23 <sup>(4)</sup>	400V AC	kW	63	80	132	220	355
	690V AC	kW	90	110	220	220/295	295/400
Moc bierna <sup>(4)</sup>	400V AC	(kVA <sub>r</sub> )	55	75	115	185	290
Prąd znamionowy zwarcia umowy z bezpiecznikami (kA rms, wartość spodziewana)							
Prąd znamionowy bezpiecznika <sup>(5)</sup>		(A)	125	160	250	400	630
Spodziewany prąd zwarcia <sup>(5)</sup>		(kA)	100	50	100	100	100
Wytrzymałość zwarcia							
Znamionowy prąd szczytowy wytrzymałwany		(kA)	20	20	32,5	40	70
Podłączenia							
Minimalny przekrój kabla Cu	mm <sup>2</sup>		35	35	95	185	2x150
Maksymalny przekrój kabla Cu	mm <sup>2</sup>		95	95	240	240	2x300
Maksymalna szerokość szyny Cu	mm		20	20	32	45	63
Moment dokręcający min./maks.	Nm		8.3/13	8.3/13	20/26	20/26	40/45
Trwałość (ilość cykli łączeniowych)			10 000	10 000	10 000	10 000	80 000
Straty mocy	W/biegun		20,3	21,6	41,1	57,4	122
Odległość między osiami torów mocy	(mm)		36	36	60	66	94

Kategoria A = częste czynności łączeniowe

Kategoria B = sporadyczne czynności łączeniowe

<sup>(1)</sup> - z osłonami zacisków

<sup>(2)</sup> - bieguny nie mogą być zestawiane

<sup>(3)</sup> - aparat 4-biegunowy: po 2 bieguny połączone szeregowo i podłączone do "+" i "-" źródła zasilania DC

<sup>(4)</sup> - podana moc jest wartością szacunkową, wartości prądu mogą się różnić w zależności od producenta

<sup>(5)</sup> - dla znamionowego napięcia łączeniowego U<sub>e</sub>=415 V AC

## Rozłączniki bezpiecznikowe FLBS

## Rozłączniki bezpiecznikowe FLBS

Typ	Nr kodowy	$I_n$ (A)	Liczba biegunów	Wielkość wkładki	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
FLBS 125 3P	004661800	125	3	NV/NH 00/00C	1,83	1
FLBS 160 3P	004661801	160	3	NV/NH 00/00C	1,83	1
FLBS 250 3P	004661802	250	3	NV/NH 1	3,66	1
FLBS 400 3P	004661803	400	3	NV/NH 2	6,25	1
FLBS 630 3P	004661804	630	3	NV/NH 3	16,76	1

Uwaga: nie zawierają rączek w komplecie.



FLBS 160 3P

## Akcesoria

## Rączki bezpośrednie

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
FLBS-DH400/B	Rączka bezpośrednia, czarna	004661824	FLBS 125-400A 3P	267	1/25
FLBS-DH630/B	Rączka bezpośrednia, czarna	004661825	FLBS 630A 3P	471	1



FLBS-DH400/B



FLBS-DH630-B

## Rączki drzwiowe z blokadą, IP65

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
FLBS-EH630/G...400/G FLBS	Rączka drzwiowa z blokadą, szara	004661483	FLBS 125 - 400A 3P	253	1/20
FLBS-EH630/G	Rączka drzwiowa z blokadą, szara	004661823	FLBS 630A 3P	280	1/15

LBS-EH630/G ...400/G  
FLBS

FLBS-EH630/G

## Wałki do rączek drzwiowych

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
FLBS-S200/630 (CO)...400 FLBS	Walek 200mm, 10x10mm	004661490	FLBS 125 - 400A 3P	160	1/25
FLBS-S320/630 (CO)...400 FLBS	Walek 320mm, 10x10mm	004661493	FLBS 125 - 400A 3P	250	1/50
FLBS-S500/630 (CO)...400 FLBS	Walek 500mm, 10x10mm	004661496	FLBS 125 - 400A 3P	390	1/20
FLBS-S200/630	Walek 200mm, 12x12mm	004661820	FLBS 630A 3P	226	1/25
FLBS-S320/630	Walek 320mm, 12x12mm	004661821	FLBS 630A 3P	359	1/50
FLBS-S500/630	Walek 500mm, 12x12mm	004661822	FLBS 630A 3P	564	1/20



LBS-S320/630 (CO) .../400 FLBS

## Prowadnica wałka

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
LBS-GC (CLBS-EH125/01)	Prowadnica wałka	004661489	FLBS-EH630	29	1/25

Uwagi: - prowadnica wałka ułatwia wprowadzenie wałka napędu do rączki drzwiowej przy wzajemnym przesunięciu osi montażu

wałka i rączki drzwiowej o maksymalnie 15 mm

- prowadnica wymagana jest w przypadku wałków o długości przekraczającej 320 mm.



LBS-GC (CLBS-EH125/01)



FLBS-SH/400



FLBS-PS01



FLBS-TS

**Wspornik wałka napędu czołowego**

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
FLBS-SH/400	Wspornik wałka	004661831	wałkiem > 320mm	293	1

Uwaga: wspornik jest wymagany dla wałków o długości powyżej 320mm.

**Styki pomocnicze**

Typ	$I_N$ (A)	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
FLBS-PS10	16	Styk pomocniczy NO	004661826	FLBS 125-630A	14	1/50
FLBS-PS01	16	Styk pomocniczy NC	004661827	FLBS 125-630A	14	1/50

Uwagi:

- kompaktowe styki pomocnicze typu uniwersalnego, które mogą być skonfigurowane do pracy zarówno w rozłącznikach standardowych jak i wyposażonych w pozycję TEST
- w każdym gnieździe aparatu przeznaczonym do montażu styków typu U można jednocześnie zainstalować 2 wzajemnie zablokowane styki
- rozłączniki FLBS (125-160A) mogą mieć max. 2 styki pomocnicze, FLBS (250-630A) max. 4 styki
- zaciski o maksymalnej pojemności 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>
- styki mają funkcje wyprzedzenia na wyłączenie i sygnalizacji pozycji 0,1 i Test.

**Ośłony zacisków**

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
FLBS-TS160 3P	osłona zacisków 3-biegunowa	004661828	FLBS 125-160A 3P	43	1
FLBS-TS250 3P	osłona zacisków 3-biegunowa	004661829	FLBS 250A 3P	240	1
FLBS-TS400 3P	osłona zacisków 3-biegunowa	004661832	FLBS 400A 3P	240	1
FLBS-TS630 3P	osłona zacisków 3-biegunowa	004661830	FLBS 630A 3P	570	1

Uwagi:

- chronią przed bezpośrednim dotknięciem górnych lub dolnych zacisków aparatu lub elementów połączeń (IP20 od przodu)
- do pełnej ochrony zacisków aparatu (górnych i dolnych) należy zamówić 2szt. odpowiedniego numeru kodowego.

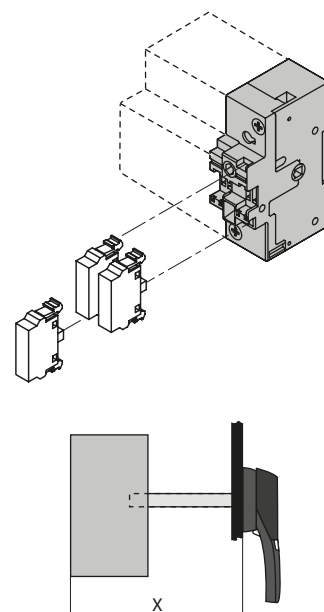
**Rozłączniki bezpiecznikowe FLBS - rysunki wymiarowe**

Dane techniczne styków pomocniczych FLBS-PS

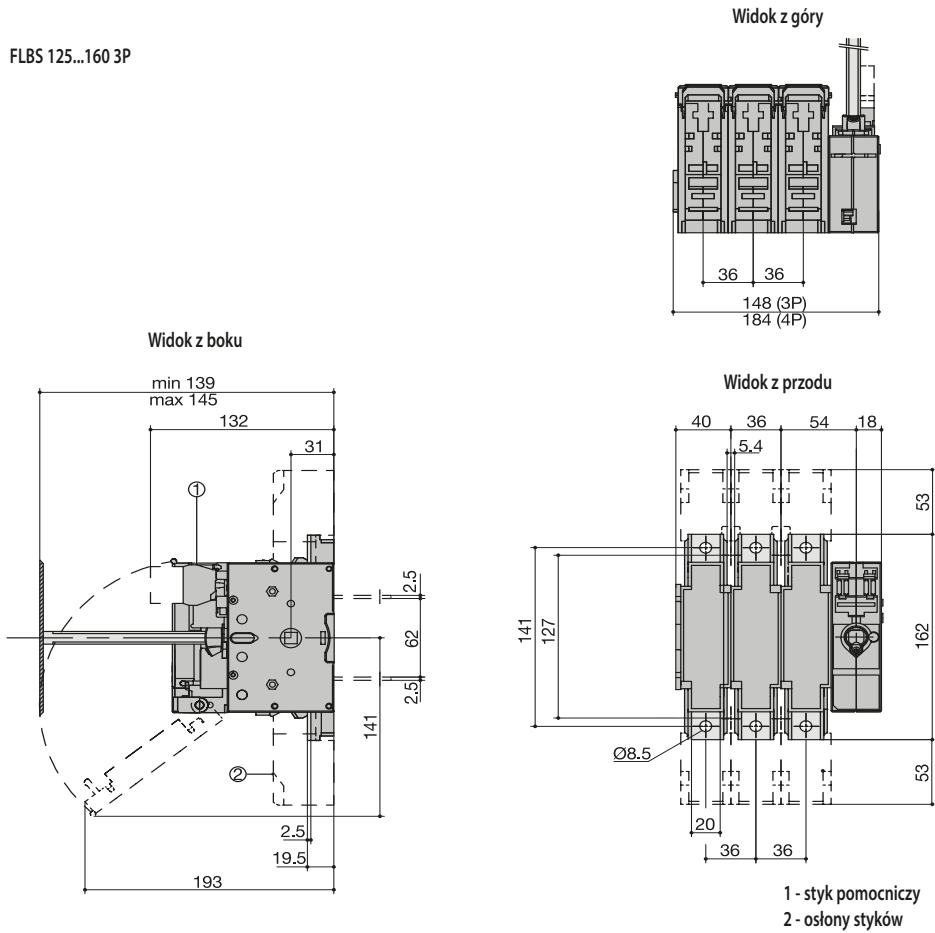
Prąd $I_{th}$ (A)	Prąd łączeniowy $I_c$ (A)			
	250 V AC AC-15	400 V AC AC-15	24 V DC DC-13	48 V DC DC-13
125-630	3	1,8	2,8	1,4

Długość wałków

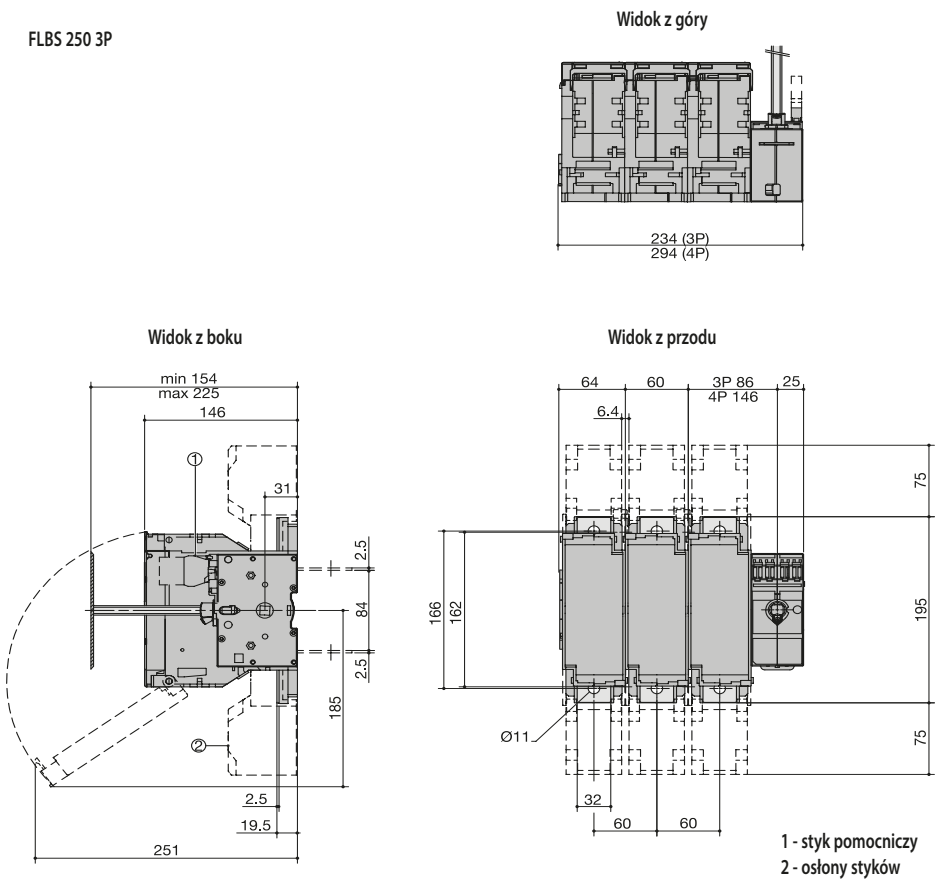
Prąd $I_{th}$ (A)	125-160	250-400	630
Wielkość wkładki topikowej	00	1/2	3
Długość wałka (mm)	X	X	X
200	135 - 230	160 - 230	270 - 304
320	135 - 350	160 - 350	270 - 424
400	135 - 430	160 - 430	270 - 504
500	135 - 530	160 - 530	270 - 604



FLBS 125...160 3P

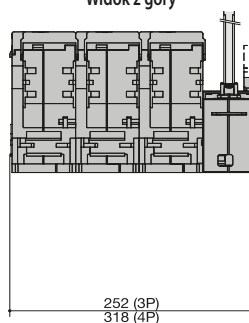


FLBS 250 3P

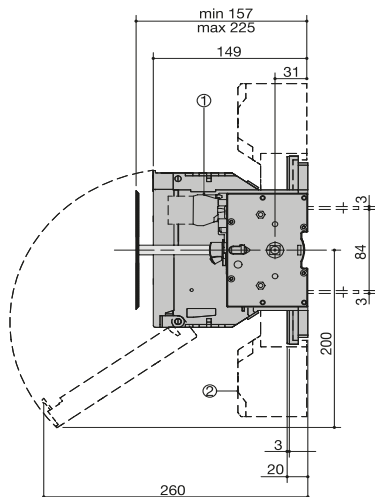


FLBS 400 3P

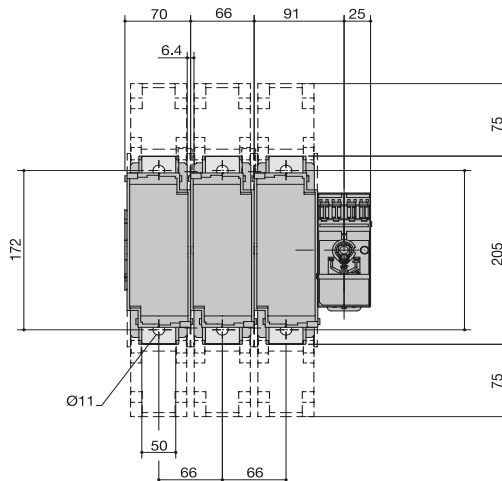
Widok z góry



Widok z boku



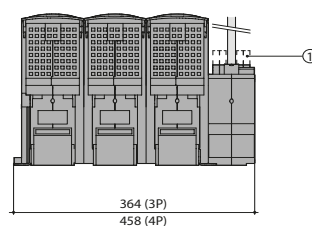
Widok z przodu



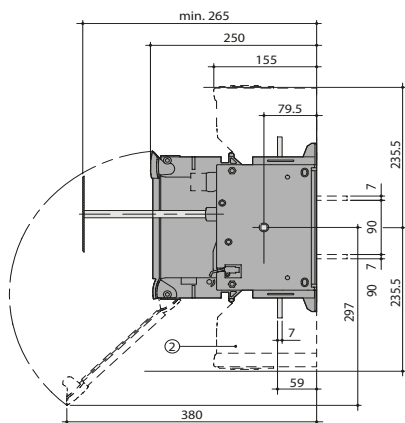
- 1 - styk pomocniczy
- 2 - osłony styków

FLBS 630 3P

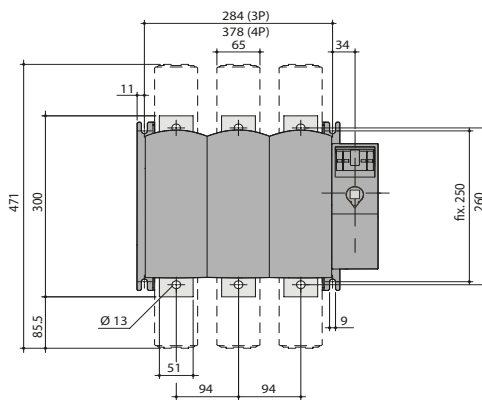
Widok z góry



Widok z boku

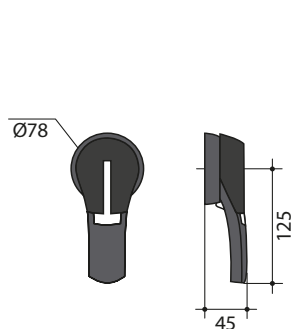


Widok z przodu

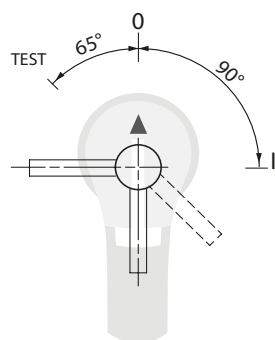


- 1 - styk pomocniczy
- 2 - osłony styków

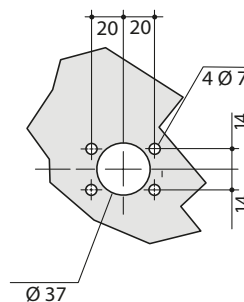
Rączka drzwiowa typu LBS-EH630/G ...400/G FLBS



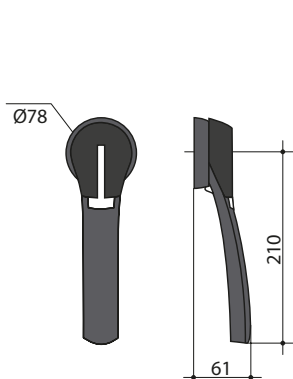
Napęd czołowy - kierunek obrotu



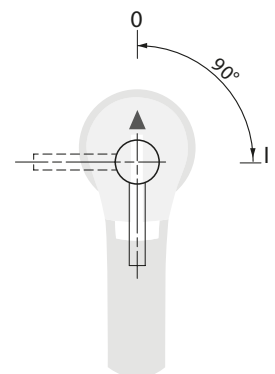
Otworowanie drzwi



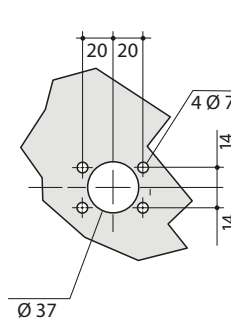
Rączka drzwiowa typu LBS-EH630/G



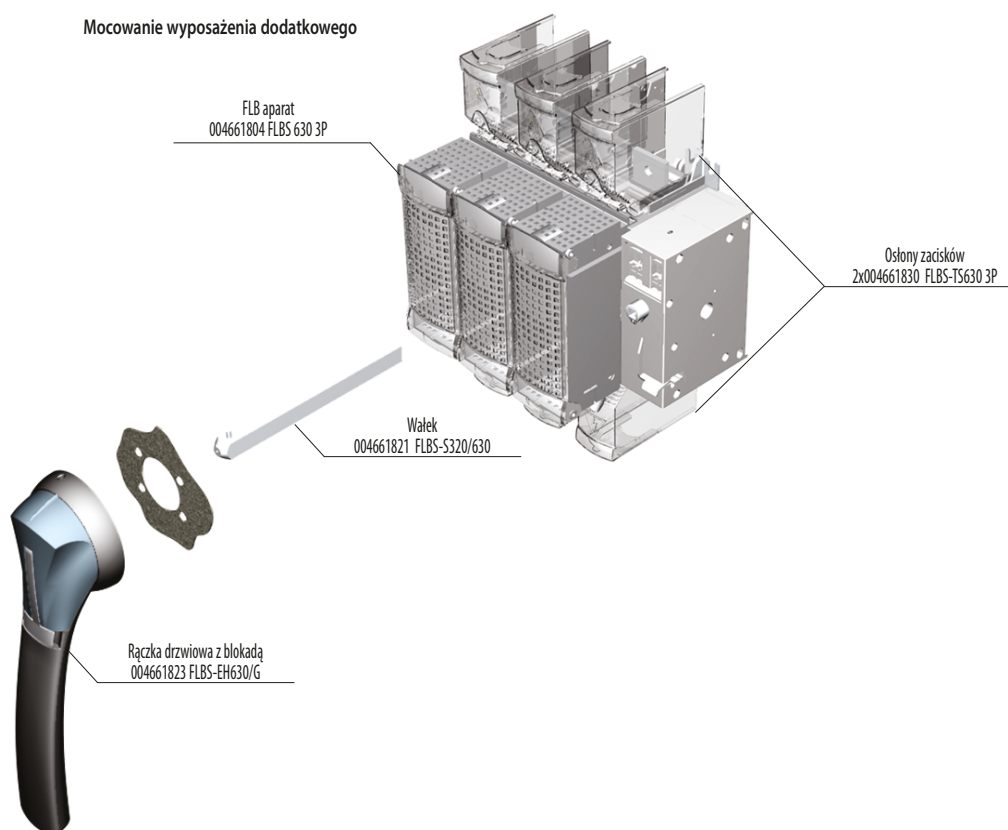
Napęd czołowy - kierunek obrotu



Otworowanie drzwi



Mocowanie wyposażenia dodatkowego



# ETICAM - łączniki krzywkowe CS

## ETICAM - łączniki krzywkowe typu CS

### Zalety:

- mocowanie do pulpitu lub w obudowie,
- wysokiej jakości styki pokryte stopem srebra AgCdO,
- wysokiej jakości materiały izolacyjne,
- wysoka wytrzymałość mechaniczna i elektryczna,
- wysoka odporność na krótkotrwałe przeciążenia,
- przy dobezpieczeniu wkładką bezpiecznikową duża, odporność na dynamiczne skutki prądów zwarcia
- temperatura pracy od -25°C do +55°C,
- częstotliwość pracy do 10 kHz.

### Zastosowanie

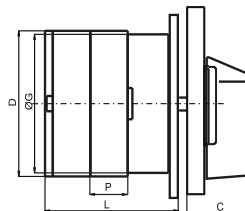
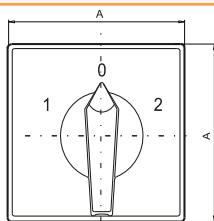
Łączniki krzywkowe typu CS są stosowane w obwodach głównych i pomocniczych instalacji niskiego napięcia. Służą do ręcznego łączenia obwodów prądu. Mogą być stosowane jako łączniki w szafach, tablicach sterowniczych, rozdzielnicach, stacjach transformatorowych oraz jako przełączniki silnikowe gwiazda - trójkąt i przełączniki kierunku obrotów.

### Oznaczenie typu:

**CS XX (I<sub>th</sub>[A] ) YY** (układ połączeń) **U<sub>-</sub>**(wykonanie np. bez obudowy)

### Dane techniczne

Typ		CS 16	CS 25	CS 32	CS 40	CS 63	CS 80	CS 100		
Napięcie znamionowe izolacji Ui	V	400	690	690	690	690	690	690		
Znamionowa wytrzymałość izolacji Uimp	kV	4	6	6	6	6	6	6		
Znamionowy prąd cieplny Ith	A	20	25	32	50	70	85	100		
Łącznik główny	Maksymalne napięcie robocze	V	400	480	480	480	480	480		
IEC 60947 (III/3)	Znamionowe napięcie udarowe wytrzymawane	kV	4	4	4	4	4	4		
Maksymalny prąd wkładki topikowej gG/gL (zab. zwarc.)	A	20	25	32	40	63	80	100		
Prąd znamionowy wytrzymawany krótkotrwały Icw	1s	A	250	400	600	800	1000	1800		
	3s	A	10	250	400	530	700	800		
	10s	A	80	140	240	290	350	400		
	30s	A	50	90	150	200	250	250		
Prąd znamionowy roboczy Ie AC1/AC21	60s	A	40	70	120	150	160	200		
	A	16	25	32	40	63	80	85		
Prąd znamionowy roboczy Ie AC15	110/120V	A	10	20	25	40	-	-		
	220/230V	A	8	20	25	30	40	-		
	380/400V	A	6	16	20	25	40	-		
	660/690V	A	-	8	8,5	8,5	10	-		
Zdolność załączania dla kategorii pracy AC3/AC23	3 fazy	220/230 V	kW	3/5	5,6/6,5	7,6/8	9/9	11/15	12/18,5	19/22
		380/400 V	kW	5/7,5	7,5/11	11/15	15/18,5	18,5/22	22/32	32/37
		500/690 V	kW	-	11/11	15/18,5	19/22	22/30	28/45	42/55
	1 faza 2 bieguny	110/120 V	kW	0,8/0,8	1,5/1,5	2,5/2,5	2,5/3	3/3,5	-	-
		220/230 V	kW	2,2/2,5	3/3,7	4,8/5	5,5/6	6/9	-	-
		380/400 V	kW	3/3,7	5,5/5,5	6,5/7,5	7,5/9	11/15	-	-
Zdolność załączania dla kategorii pracy AC4	3 fazy	220/230 V	kW	1,5	2,5	3	5	6	7	9,5
		380/400 V	kW	3	4	5,5	8	11	12	16
		500/690 V	kW	-	4	7,5	8	11	12	16
Wytrzymałość mechaniczna	Cykle przełączeń	10 <sup>6</sup>	3	3	3	3	2	2	2	
Śruba zacisku		M3,5	M3,5	M4	M5	M5	2xM5	2xM5		
Typ wgłębienia				(+, -) PZ2				(-)		
Moment dokręcania		0,8	0,8	1,2	1,8	2	2	2		
Przyłączalność przewodów	Drut	mm <sup>2</sup>	2x(1-2,5)	2x(1-4)	2x(2,5-6)	2x(2,5-10)	2x(4-16)	10-25		
	Linka	mm <sup>2</sup>	2x(1-2,5)	2x(1-4)	2x(2,5-6)	2x(2,5-6)	2x(4-16)	6-25, 2x(6-10)		
Stopień ochrony zacisków / (w zabudowie)		IP20 / (IP40)						IP00 / (IP40)		
Temperatura otoczenia	°C	-25 ... do +55								
Normy		PN-IEC 60947-3, VDE 0660, EN 60947 - 3								



Typ	Oznaczenie	Ilość elementów (L/mm)																
		A	C	D	ØG	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CS 16		48	26	38,6	38,6	12,8	32,5	45,3	58,1	70,9	83,7	96,5	109,3	122,1	134,9	147,7	160,5	173,3
CS 25		48	26	45,2	38,6	12,8	32,5	45,3	58,1	70,9	83,7	96,5	109,3	122,1	134,9	147,7	160,5	173,3
CS 32		65	33	53	38,6	12,8	37	49,8	62,6	75,4	88,2	101	113,8	126,6	139,4	152,2	165	177,8
CS 40		65	33	61	56,4	17,5	50,6	68,1	85,6	103,1	120,6	138,1	155,6	173,1	190,6	208,1	225,6	243,1
CS 63		90	41	68,6	56,4	20,5	42,5	63	83,5	104	124,5	145	168,5	186	208,5	227	247,5	268
CS 80		90	41	84	80	25	67,5	92,5	117,5	142,5	167,5	192,5	217,5	242,5	267,5	292,5	317,5	342,5
CS 100		90	41	84	80	25	67,5	92,5	117,5	142,5	167,5	192,5	217,5	242,5	267,5	292,5	317,5	342,5



## Przełączniki 0 - 1 (kąt obrotu 60°)

**1-biegunowy**

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 90 U	16 A	004773001		75	1
CS 25 90 U	25 A	004773002		90	
CS 32 90 U	32 A	004773003		115	
CS 40 90 U	40 A	004773004		180	
CS 63 90 U	63 A	004773005		290	
CS 80 90 U	80 A	004773006		405	
CS 100 90 U	100 A	004773007		470	



CS 10 90 U

**2-biegunowy**

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 91 U	16 A	004773009		80	1
CS 25 91 U	25 A	004773010		90	
CS 32 91 U	32 A	004773011		115	
CS 40 91 U	40 A	004773012		180	
CS 63 91 U	63 A	004773013		290	
CS 80 91 U	80 A	004773014		405	
CS 100 91 U	100 A	004773015		470	



CS 25 91 U

**3-biegunowy**

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 10 U	16 A	004773017		95	1
CS 25 10 U	25 A	004773018		115	
CS 32 10 U	32 A	004773019		160	
CS 40 10 U	40 A	004773020		260	
CS 63 10 U	63 A	004773021		415	
CS 80 10 U	80 A	004773022		590	
CS 100 10 U	100 A	004773023		685	



CS 16 10 U

**4-biegunowy**

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 92 U	16 A	004773025		100	1
CS 25 92 U	25 A	004773026		120	
CS 32 92 U	32 A	004773027		175	
CS 40 92 U	40 A	004773028		275	
CS 63 92 U	63 A	004773029		435	
CS 80 92 U	80 A	004773030		600	
CS 100 92 U	100 A	004773031		690	



CS 16 92 U

## Przełączniki wielobiegowe 0 - 1 - 2 (kąt obrotu 60°)



CS 16 107 U

**1-biegunowy**

Typ	Prąd znamionowy ( $I_n$ )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 107 U	16 A	004773033		80	1
CS 25 107 U	25 A	004773034		90	
CS 32 107 U	32 A	004773035		115	
CS 40 107 U	40 A	004773036		180	
CS 63 107 U	63 A	004773037		290	
CS 80 107 U	80 A	004773038		405	
CS 100 107 U	100 A	004773039		470	



CS 25 123 U

**2-biegunowy**

Typ	Prąd znamionowy ( $I_n$ )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 123 U	16 A	004773041		120	1
CS 25 123 U	25 A	004773042		150	
CS 32 123 U	32 A	004773043		180	
CS 40 123 U	40 A	004773044		270	
CS 63 123 U	63 A	004773045		430	
CS 80 123 U	80 A	004773046		590	
CS 100 123 U	100 A	004773047		680	



CS 25 135 U

**3-biegunowy**

Typ	Prąd znamionowy ( $I_n$ )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 135 U	16 A	004773049		125	1
CS 25 135 U	25 A	004773050		155	
CS 32 135 U	32 A	004773051		220	
CS 40 135 U	40 A	004773052		375	
CS 63 135 U	63 A	004773053		500	
CS 80 135 U	80 A	004773054		840	
CS 100 135 U	100 A	004773055		845	

## Przełączniki woltomierzowe



CS 16 66 U

**4-przewodowy**

Typ	Prąd znamionowy ( $I_n$ )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 66 U	16 A	004773089		140	1
CS 25 66 U	25 A	004773090		160	
CS 32 66 U	32 A	004773091		220	



CS 16 67 U

**3-przewodowy**

Typ	Prąd znamionowy ( $I_n$ )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 67 U	16 A	004773093		120	1
CS 25 67 U	25 A	004773094		150	

## Przełączniki amperomierzowe

### 1-biegunowy, 3-przewody z przekładnikiem

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 98 U	16 A	004773095		165	1
CS 25 98 U	25 A	004773096		185	
CS 32 98 U	32 A	004773097		260	
CS 40 98 U	40 A	004773098		455	



CS 25 98 U

ETISWITCH

### 2-biegunowy, 3-przewody z przekładnikiem

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 97 U	16 A	004773099		200	1
CS 25 97 U	25 A	004773100		220	
CS 32 97 U	32 A	004773101		295	
CS 40 97 U	40 A	004773102		490	

## Przełączniki 1 - 0 - 2 (kąt obrotu 60°)

### 1-biegunowy

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 51 U	16 A	004773104		80	1
CS 25 51 U	25 A	004773105		105	
CS 32 51 U	32 A	004773106		140	
CS 40 51 U	40 A	004773107		205	
CS 63 51 U	63 A	004773108		315	
CS 80 51 U	80 A	004773109		430	
CS 100 51 U	100 A	004773110		495	

### 2-biegunowy

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 52 U	16 A	004773112		100	1
CS 25 52 U	25 A	004773113		120	
CS 32 52 U	32 A	004773114		180	
CS 40 52 U	40 A	004773115		275	
CS 63 52 U	63 A	004773116		435	
CS 80 52 U	80 A	004773117		600	
CS 100 52 U	100 A	004773118		690	



CS 25 53 U

### 3-biegunowy

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 53 U	16 A	004773120		140	1
CS 25 53 U	25 A	004773121		160	
CS 32 53 U	32 A	004773122		220	
CS 40 53 U	40 A	004773123		375	
CS 63 53 U	63 A	004773124		500	
CS 80 53 U	80 A	004773125		840	
CS 100 53 U	100 A	004773126		845	

Przełączniki rozruchowe - silniki jednofazowe



CS 25 15 U

0 - start - 1

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 15 U	16 A	004773127		95	1
CS 25 15 U	25 A	004773128		110	
CS 32 15 U	32 A	004773129		160	
CS 40 15 U	40 A	004773130		260	
CS 63 15 U	63 A	004773131		415	

Przełączniki "gwiazda - trójkąt"



CS 32 12 U

0 - gwiazda - trójkąt

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 12 U	16 A	004773132		175	1
CS 25 12 U	25 A	004773133		190	
CS 32 12 U	32 A	004773134		300	
CS 40 12 U	40 A	004773135		465	
CS 63 12 U	63 A	004773136		650	
CS 80 12 U	80 A	004773137		1140	
CS 100 12 U	100 A	004773138		1180	

Przełączniki rewersyjne



CS 32 11 U

1 - 0 - 2

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 11 U	16 A	004773139		140	1
CS 25 11 U	25 A	004773140		160	
CS 32 11 U	32 A	004773141		220	
CS 40 11 U	40 A	004773142		375	
CS 63 11 U	63 A	004773143		500	
CS 80 11 U	80 A	004773144		840	
CS 100 11 U	100 A	004773145		845	



CS 32 11 U LOP

L - 0 - P

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 11 U LOP	16 A	004773146		145	1
CS 25 11 U LOP	25 A	004773147		165	
CS 32 11 U LOP	32 A	004773148		225	
CS 40 11 U LOP	40 A	004773149		380	
CS 63 11 U LOP	63 A	004773150		505	
CS 80 11 U LOP	80 A	004773151		845	
CS 100 11 U LOP	100 A	004773152		850	

Przełączniki do montażu na szynie TH35

16 A



Przełączniki do montażu na szynie TH35

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 51 L	16	004773250		65	1
CS 16 90 L	16	004773251			

## ETICAM - łączniki krzywkowe typu CS

### Przełączniki bezpieczeństwa 0-1 z blokadą w pozycji "0"

Prąd znamionowy  
**25 - 100 A**

- Przełączniki bezpieczeństwa tworzą bezpieczną przerwę pomiędzy zasilaniem a odbiorem
- Oznaczone są kolorami - dźwignia czerwona i płytka żółta-zgodnie z normami
- Przełącznik bezpieczeństwa można zablokować w pozycji otwartej "0" - max do trzech kłódek.

#### 1-biegunowy

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 25 90 U LK	25 A	004773056	0-1 	130	1
CS 32 90 U LK	32 A	004773057		155	
CS 40 90 U LK	40 A	004773058		220	
CS 63 90 U LK	63 A	004773059		340	
CS 80 90 U LK	80 A	004773060		455	
CS 100 90 U LK	100 A	004773061		520	



CS 25 90 U LK

ETISWITCH

#### 2 - biegunowy

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 25 91 U LK	25 A	004773062	0-1 	130	1
CS 32 91 U LK	32 A	004773063		155	
CS 40 91 U LK	40 A	004773064		220	
CS 63 91 U LK	63 A	004773065		340	
CS 80 91 U LK	80 A	004773066		455	
CS 100 91 U LK	100 A	004773067		520	

#### 3 - biegunowy

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 25 10 U LK	25 A	004773068	0-1 	155	1
CS 32 10 U LK	32 A	004773069		200	
CS 40 10 U LK	40 A	004773070		300	
CS 63 10 U LK	63 A	004773071		465	
CS 80 10 U LK	80 A	004773072		640	
CS 100 10 U LK	100 A	004773073		735	



CS 40 10 U LK

#### 4 - biegunowy

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 25 92 U LK	25 A	004773074	0-1 	160	1
CS 32 92 U LK	32 A	004773075		205	
CS 40 92 U LK	40 A	004773076		305	
CS 63 92 U LK	63 A	004773077		470	
CS 80 92 U LK	80 A	004773078		650	
CS 100 92 U LK	100 A	004773079		740	

### Przełączniki bezpieczeństwa 0-1

#### 3 - biegunowy

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 10 U ES	16 A	004773081	0-1 	95	1
CS 25 10 U ES	25 A	004773082		115	
CS 32 10 U ES	32 A	004773083		160	
CS 40 10 U ES	40 A	004773084		260	
CS 63 10 U ES	63 A	004773085		415	
CS 80 10 U ES	80 A	004773086		590	
CS 100 10 U ES	100 A	004773087		685	



CS 32 10 U ES

## Przełączniki 0 - 1 (kąt obrotu 60°) w obudowach

Łączniki w obudowach izolacyjnych o stopniu ochrony IP65  
 Kolor obudowy szary (RAL7035)  
 Obudowy odporne na promieniowanie UV



CS 25 91 PN



CS 32 92 PNG

**1 - biegunowy**

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 90 PN	16 A	004773154		175	1
CS 25 90 PN	25 A	004773155		190	
CS 32 90 PNG	32 A	004773156		305	
CS 40 90 PNG	40 A	004773157		370	

**2 - biegunowy**

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 91 PN	16 A	004773159		180	1
CS 25 91 PN	25 A	004773160		190	
CS 32 91 PNG	32 A	004773161		210	
CS 40 91 PNG	40 A	004773162		370	

**3 - biegunowy**

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 10 PN	16 A	004773164		195	1
CS 25 10 PN	25 A	004773165		215	
CS 32 10 PNG	32 A	004773166		350	
CS 40 10 PNG	40 A	004773167		450	

**4 - biegunowy**

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 92 PN	16 A	004773169		200	1
CS 25 92 PN	25 A	004773170		220	
CS 32 92 PNG	32 A	004773171		355	
CS 40 92 PNG	40 A	004773172		455	

## ETICAM - łączniki krzywkowe typu CS

### Przełączniki 1-0-2 (kąt obrotu 60°) w obudowach

#### 1 - biegunowy

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 51 PN	16 A	004773186		185	1
CS 25 51 PN	25 A	004773187		235	
CS 32 51 PNG	32 A	004773188		330	
CS 40 51 PNG	40 A	004773189		395	



CS 16 51 PN

#### 2 - biegunowy

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 52 PN	16 A	004773191		200	1
CS 25 52 PN	25 A	004773192		220	
CS 32 52 PNG	32 A	004773193		375	
CS 40 52 PNG	40 A	004773194		455	



CS 32 53 PNG

#### 3 - biegunowy

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 53 PN	16 A	004773196		240	1
CS 25 53 PN	25 A	004773197		260	
CS 32 53 PNG	32 A	004773198		400	
CS 40 53 PN2	40 A	004773199		875	

### Przełączniki woltomierzowe w obudowach

#### L3L1 - L2L3 - L1L2 - 0 - L1N - L2N - L3N

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 66 PN	16 A	004773201		240	1
CS 25 66 PN	25 A	004773202		260	
CS 32 66 PNG	32 A	004773203		400	



CS 10 66 PN

#### 0-L1L2 - L2L3 - L3L1

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 67 PN	16 A	004773205		220	1
CS 25 67 PN	25 A	004773206		250	

### Przełączniki rewersyjne w obudowach

#### L - 0 - P

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 11 U LOPPN	16 A	004773207		245	1
CS 25 11 U LOPPN	25 A	004773208		265	
CS 32 11 U LOPPNG	32 A	004773209		405	
CS 40 11 U LOPPN2	40 A	004773210		560	



CS 25 11 U LOPPN

Przełączniki wielobiegowe 0-1-2 (kąt obrotu 60°) w obudowach



CS 25 135 PN

3 - biegunowy

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 135 PN	16 A	004773212		225	1
CS 25 135 PN	25 A	004773213		255	
CS 32 135 PNG	32 A	004773214		400	
CS 40 135 PN2	40 A	004773215		555	

Przełączniki gwiazda - trójkąt w obudowach



CS 40 12 PN2

0 - gwiazda - trójkąt

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 16 12 PN1	16 A	004773216		275	1
CS 25 12 PN1	25 A	004773217		290	
CS 32 12 PN2	32 A	004773218		480	
CS 40 12 PN2	40 A	004773219		645	

Przełączniki bezpieczeństwa 0-1 z blokadą w pozycji "0" w obudowach



CS 25 91 PNGLK

1 - biegunowy

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 25 90 PNGLK	25 A	004773173		230	1
CS 32 90 PNGLK	32 A	004773174		345	
CS 40 90 PNGLK	40 A	004773175		410	

2 - biegunowy

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 25 91 PNGLK	25 A	004773176		230	1
CS 32 91 PNGLK	32 A	004773177		345	
CS 40 91 PNGLK	40 A	004773178		410	

3 - biegunowy

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 25 10 PNGLK	25 A	004773179		255	1
CS 32 10 PNGLK	32 A	004773180		390	
CS 40 10 PNGLK	40 A	004773181		490	

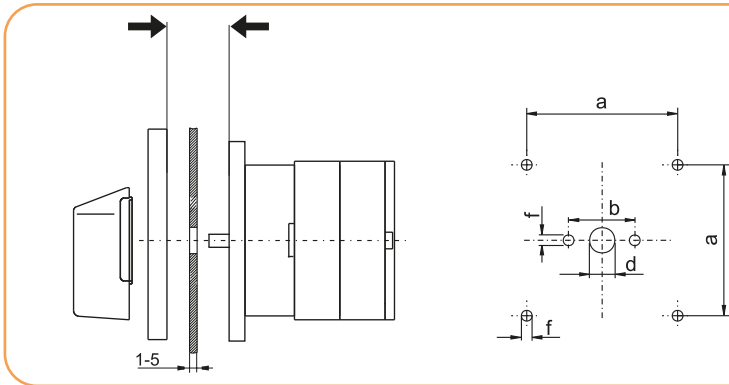
4 - biegunowy

Typ	Prąd znamionowy (I <sub>n</sub> )	Nr kodowy	Symbol, Opis	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CS 25 92 PNGLK	25 A	004773182		260	1
CS 32 92 PNGLK	32 A	004773183		395	
CS 40 92 PNGLK	40 A	004773184		495	



# ETICAM - łączniki krzywkowe typu CS

## Otworowanie

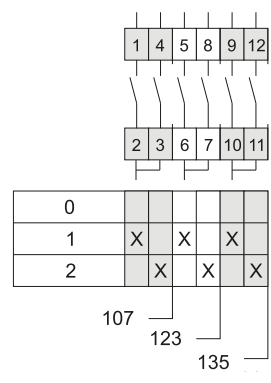
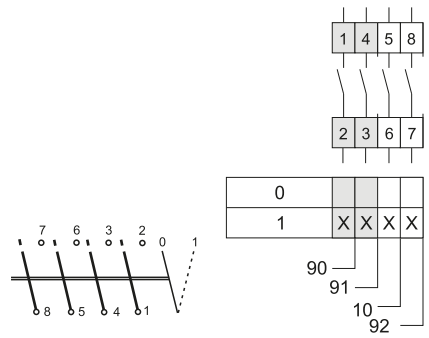


Typ	a*	b**	d	f
CS 16	36	32	10	4.2
CS 25				
CS 32				
CS 40	48	45	10	4.2
CS 63				
CS 80	72	40	14	5.3
CS 100				

a\* - do 5 i więcej elementów  
b\*\* - do 4 elementów

## Diagramy łączy

Typ, wygląd i symbol	Ilość biegunów / elementów	Nr układu połączeń
Przełączniki 0-1 (kąt obrotu 60°)		1/1 <b>90</b>
		2/1 <b>91</b>
		3/2 <b>10</b>
		4/2 <b>92</b>
Przełączniki wielobiegowe 0-1-2 (kąt obrotu 60°)		1/1 <b>107</b>
		2/2 <b>123</b>
		3/3 <b>135</b>



Typ, wygląd i symbol	Ilość biegunów / elementów	Nr układu połączeń																												
<p>3 przewody i 3 fazy</p> <p>L1 L2 L3 N</p>	<p>4 przewody/3 napięcia międzyfazowe + napięcie fazowe/3</p>	<p>66</p> <table border="1"> <tr><td>L3-L1</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>L2-L3</td><td>X</td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>L1-L2</td><td></td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>L1-N</td><td></td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>L2-N</td><td></td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>L3-N</td><td>X</td><td></td><td>X</td></tr> </table>	L3-L1	X	X	X	L2-L3	X	X		L1-L2		X	X	0				L1-N			X	L2-N		X	X	L3-N	X		X
L3-L1	X	X	X																											
L2-L3	X	X																												
L1-L2		X	X																											
0																														
L1-N			X																											
L2-N		X	X																											
L3-N	X		X																											
<p>3 Przewody</p> <p>L1 L2 L3</p>	<p>3 przewody / 3 napięcia międzyfazowe/2</p>	<p>67</p> <table border="1"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>L1-L2</td><td>X</td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>L2-L3</td><td></td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td>L3-L1</td><td>X</td><td>X</td><td></td></tr> </table>	0				L1-L2	X		X	L2-L3		X	X	L3-L1	X	X													
0																														
L1-L2	X		X																											
L2-L3		X	X																											
L3-L1	X	X																												
<p>3 prądy</p> <p>L1 L2 L3</p>	<p>Pomiar fazowy z uziemieniem</p> <p>3 prądy z przekładnikami prądowymi / 4</p>	<p>98</p> <table border="1"> <tr><td>0</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	0	X	X		X	1	X	X		X	2	X	X	X		3	X		X	X								
0	X	X		X																										
1	X	X		X																										
2	X	X	X																											
3	X		X	X																										
<p>3 prądy</p> <p>L1 L2 L3</p>	<p>Pomiar fazowy</p> <p>3 prądy z lub bez przekładników prądowych / 6</p>	<p>97</p> <table border="1"> <tr><td>0</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</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></td></tr> <tr><td>3</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			1	X	X	X	X			2	X	X	X	X	X		3	X	X	X	X	X	X
0	X	X	X	X																										
1	X	X	X	X																										
2	X	X	X	X	X																									
3	X	X	X	X	X	X																								

# ETICAM - łączniki krzywkowe typu CS

Typ, wygląd i symbol	Ilość biegunów / elementów	Nr układu połączeń
<p><b>Przełączniki 1-0-2 (kąt obrotu 60°)</b></p> <p>1-0-2</p> <p>1-0-2</p> <p>1-0-2</p>	<p>1/1</p> <p>2/2</p> <p>3/3</p>	<p><b>51</b></p> <p><b>52</b></p> <p><b>53</b></p>
<p><b>Przełączniki rozruchowe - silniki jednofazowe</b></p> <p>0-start-1</p>	<p>2/2</p>	<p><b>15</b></p>
<p><b>Przełącznik gwiazda-trójkąt</b></p> <p>0-gwiazda-trójkąt</p>	<p>4/4</p>	<p><b>12</b></p>
<p><b>Przełączniki rewersyjne</b></p> <p>1-0-2</p>	<p>3/3</p>	<p><b>11</b></p>
<p><b>L-0-P</b></p>	<p>3/3</p>	<p><b>11</b></p>

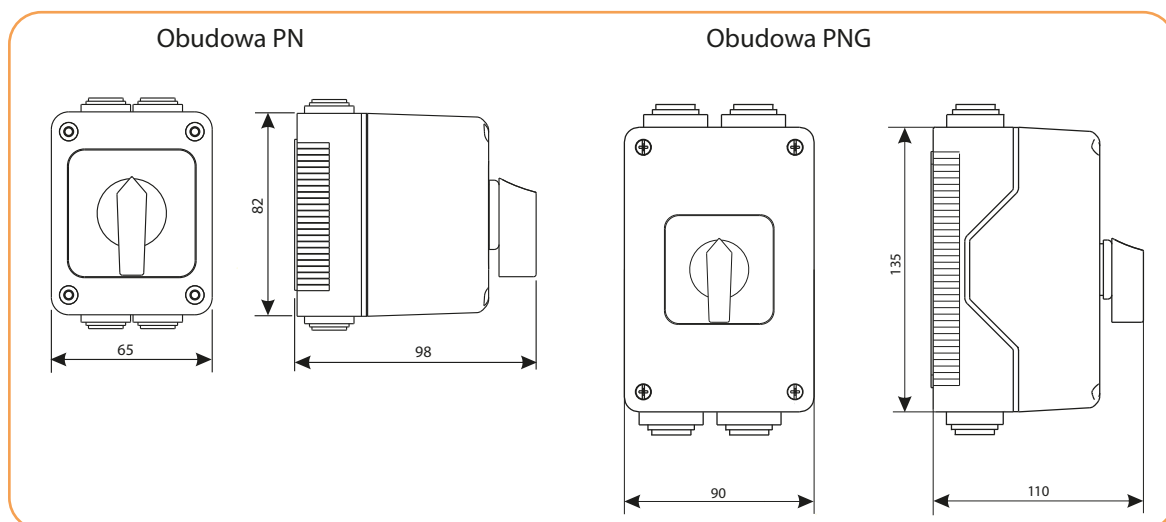
Typ, wygląd i symbol		Ilość biegunów / elementów	Nr układu połączeń
Przełączniki bezpieczeństwa 0-1 z blokadą w pozycji "0"		1/1	<b>90</b>
		2/1	<b>91</b>
		3/2	<b>10</b>
		4/2	<b>92</b>
		3/2	<b>10</b>

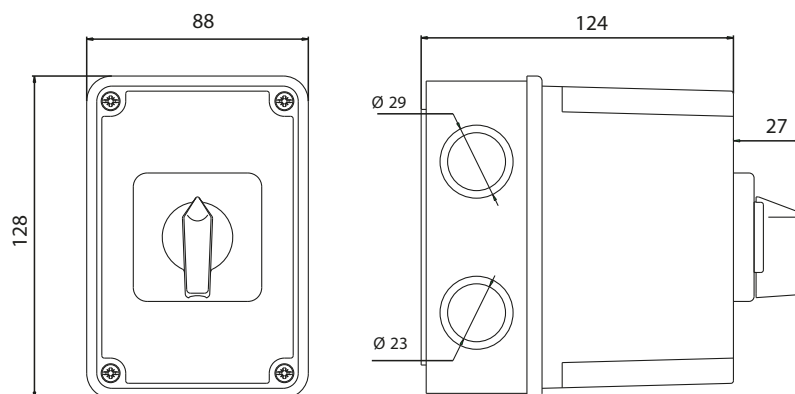
### Obudowy

Parametry techniczne i diagramy łączy są identyczne dla przełączników w obudowach jak i bez obudów.

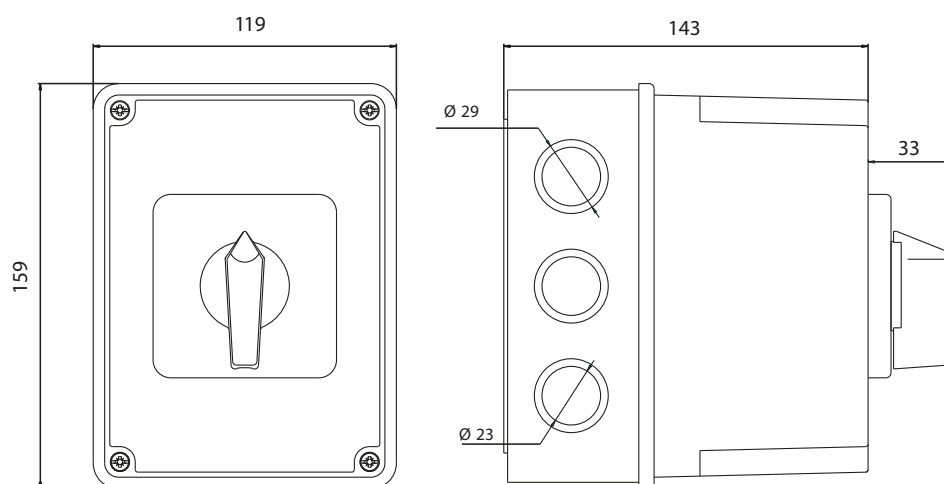
### Wymiary



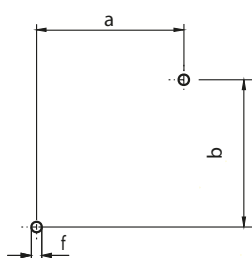
Obudowa PN1



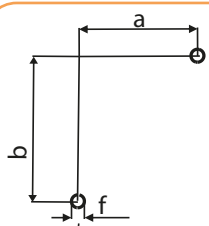
Obudowa PN2



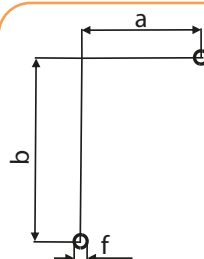
Otworowanie



Typ	a	b	f
PN	44	48	4,3
PNG	48	100	4,3



Typ	a	b	f
PN1	42	82	4,3



Typ	a	b	f
PN2	42	112	4,5

