ETISWITCH

Rozłączniki modułowe CLBS 2

Rozłączniki izolacyjne LBS 12

Przełączniki ręczne LBS..CO 20

Przełączniki z napędem silnikowym MLBS..CO (1-0-2) 27

Rozłączniki bezpiecznikowe FLBS 30

ROZŁĄCZNIKI I PRZEŁĄCZNIKI MOCY

ETI

Energia pod kontrolą

Rozłączniki modułowe CLBS

Zalety kompaktowych rozłączników modułowych CLBS

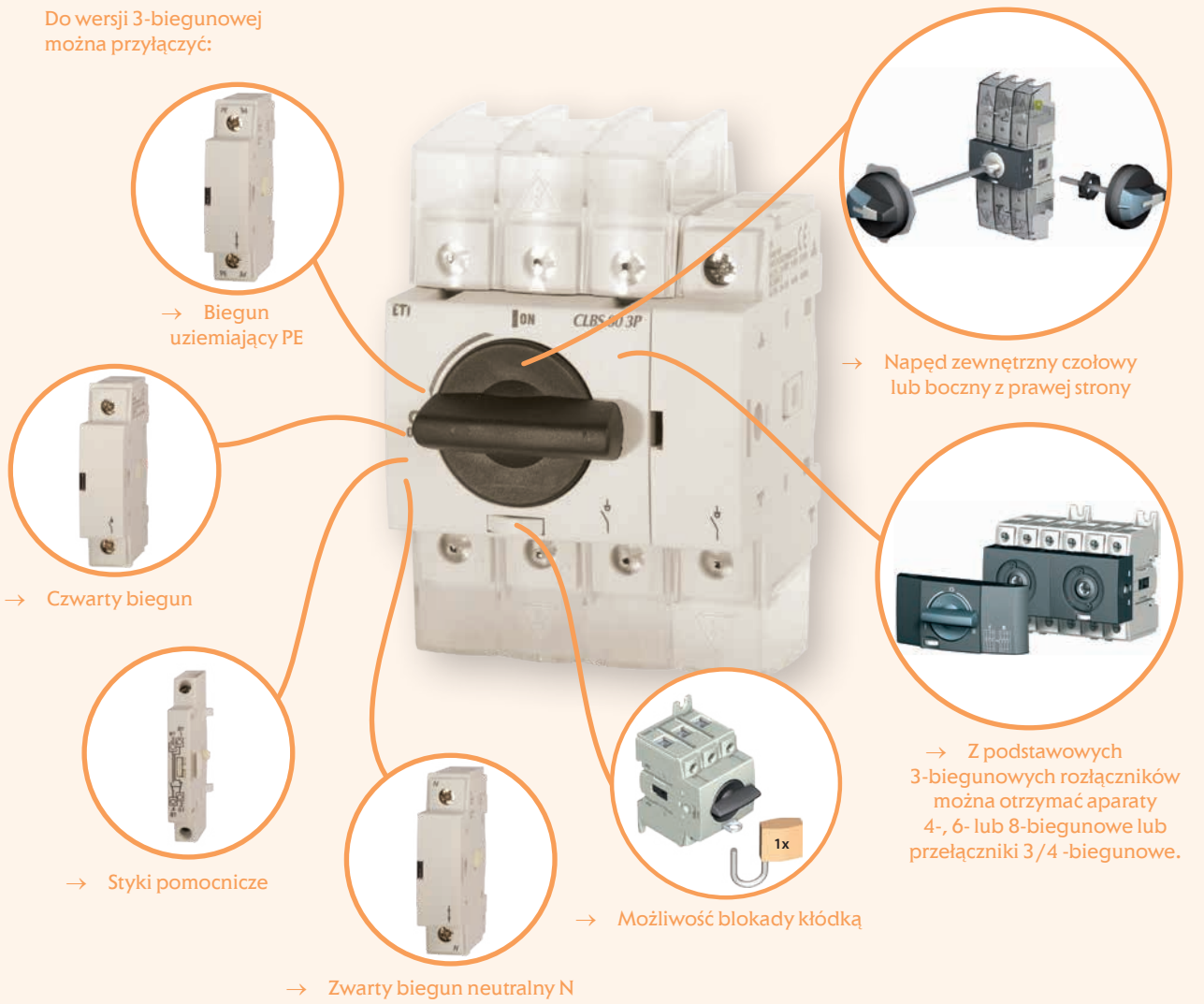
Zalety:

- → 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 1-0-2 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 oraz zapewniają 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:



→ Biegun uziemiający PE

→ Napęd zewnętrzny czołowy lub boczny z prawej strony

→ Czwarty biegun

→ Z podstawowych 3-biegunowych rozłączników można otrzymać aparaty 4-, 6- lub 8-biegunowe lub przełączniki 3/4 -biegunowe.

→ Styki pomocnicze

→ Możliwość blokady kłódką

→ Zwarty biegun neutralny N

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		(I_n)		16A	25A	40A	63A	80A	100A	125A
Znamionowe napięcie izolacji		(U_i)	(V)	800	800	800	800	800	800	800
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane		(U_{imp})	(kV)	8	8	8	8	8	8	8
Prąd cieplny Ith (40°C)		(I_{th})	(A)	16	25	40	63	80	100	125
Znamionowy prąd łączeniowy (I_e)	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)							
	AC-21 A/B	500V AC	(A)							
	AC-22 A/B	500V AC	(A)							
	AC-23 A/B	500V AC	(A)			25	63	80	100	
	AC-20 A/B	690V AC	(A)			40	80	100	125	
	AC-21 A/B	690V AC	(A)							
	AC-22 A/B	690V AC	(A)			32/40	40/63	63/80	80/100	100/125
	AC-23 A/B	690V AC	(A)			25	40	40	63	63
	DC-20 A/B	110V DC	(A)			40	63	80	100	125
	DC-21 A/B[1]	110V DC	(A)							
	DC-20 A/B	250V DC	(A)							
	DC-21 A/B[2]	250V DC	(A)							
	DC-20 A/B	400V DC	(A)							
	DC-21 A/B[3]	400V DC	(A)			25	40	40	63	63
Moc łączeniowa dla kategorii użytkowania AC-23 [4]		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 krótkotrwały I_{cw} wytrzymywany		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 zwarciowy umowny z bezpiecznikami (kA rms, wartość spodziewana) [5]										
Prąd znamionowy bezpiecznika			(A)	16	25	40	63	80	100	125
Spodziewany prąd zwarciowy			(kA)	50	50	50	50	50	25	25
Prąd znamionowy zwarciowy umowny w obwodzie chronionym dowolnym wyłącznikiem zapewniającym wyłączenie w czasie krótszym niż 0.3s										
Znamionowy prąd krótkotrwały wytrzymywany		0,3 s.	(kA)	2,5	2,5	2,5	3	3	5	5
Podłączenia										
Minimalny przekrój kabla Cu		mm^2		1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	10	10
Maksymalny przekrój kabla Cu		mm^2		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
[1] - podłączyć po jednym polu na każdy biegun zasilania DC
[2] - aparat 3-biegunowy: 2 bieguny połączone szeregowo i podłączone do "+"; trzeci biegun podłączony do "-" źródła zasilania DC
[3] - aparat 4-biegunowy: po 2 bieguny połączone szeregowo i podłączone do "+" i "-" źródła zasilania DC
[4] - podana moc jest wartością szacunkową, wartości prądu mogą się różnić w zależności od producenta
[5] - dla znamionowego napięcia łączeniowego Ue=415 V AC

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).

Akcesoria

CLBS-DH80/B CLBS-DH125/B CLBS-DH80Y/R

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

CLBS-EH80/G CLBS-EH125/G CLBS-EH125/01G

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.

CLBS-EH80/YR CLBS-EH125/YR CLBS-EH125/01YR

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.

CLBS-S

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 CLBS-EH125/G CO	125	1/25

Dla rozłączników 3/4 P, wałki napędu są identyczne dla rączek drzwiowych czołowych i bocznych.
Do rozłączników 6/8 P i przełączników, wałki są tylko do rączek drzwiowych czołowych.

Prowadnice wałka

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CCLBS-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 EH125/01

Adaptery do montażu tablicowego (bez rączki drzwiowej)

Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
CLBS-DMK80	kompaktowy	004661413	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 rozdzielnicy lub na ścianie bocznej. Zaciski 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 25A3P	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

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.

CLBS-N/40

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.

CLBS-PE/40

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-PS11

CLBS-CK80

Adaptery do budowy przełączników 1-0-2 (rączka w komplecie)

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

CLBS-EH80/G CO

CLBS-EH125/G CO

Rączki drzwiowe 1-0-2 do przełączników, IP65

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

Uwaga: do rączek drzwiowych należy dobrać odpowiedni wałek.

Zastosowanie

Osłona 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

Osłony zacisków

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

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

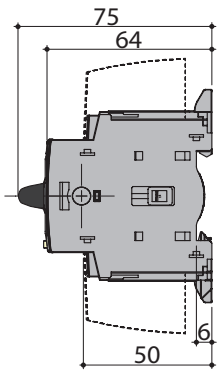
CLBS 16 - CLBS 80 3P- z rączką bezpośrednią

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

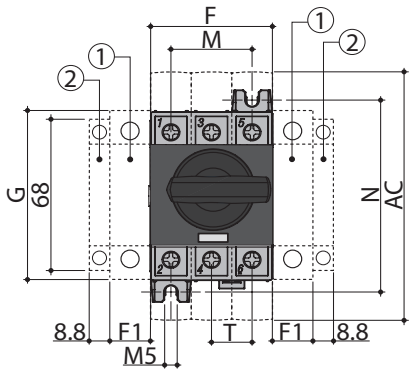
Uwaga: całkowita liczba dodatkowych modułów jakie można zainstalować w rozłączniku jest ograniczona do 4

Więcej informacji o możliwych kombinacjach elementów na stronie następnej

Widok z boku



Widok z przodu



CLBS 16-CLBS 80

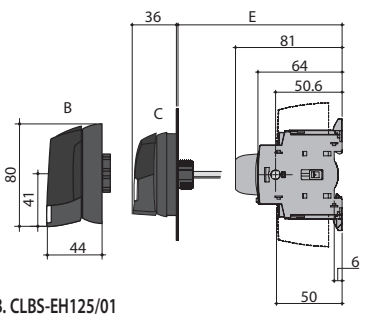
1. Miejsce przewidziane do montażu 4-tego bieguna (max. 1 element na rozłącznik) lub bieguna neutralnego zwartego lub bieg Miejsce przewidziane do montażu 4-tego bieguna (max. 1 element na rozłącznik)
   lub bieguna neutralnego zwartego
   lub bieguna uziemiającego
   lub moduł styku pomocniczego
2.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

Rączka drzwiowa - montaż czołowy

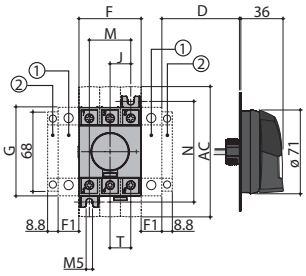
Widok z boku



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

Rączka drzwiowa - montaż boczny

Widok z przodu



Prąd Ith	Wymiary zewnętrzne (mm)				Z osłonami zacisków (mm)	Aparat (mm)				Wymiary montażowe (mm)		Rozstaw osi zacisków (mm)
(A)	D min	D max	E min	E max	AC	F	F1	G	J	M	N	T
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

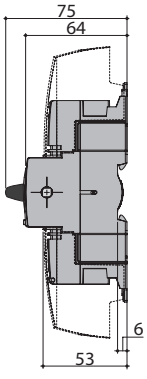
CLBS 100-CLBS 125 3P - z rączką bezpośrednią

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

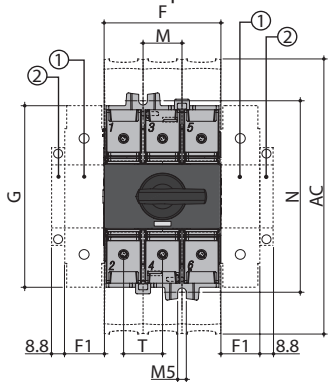
Uwaga: całkowita liczba dodatkowych modułów jakie można zainstalować w rozłączniku jest ograniczona do 4

Więcej informacji o możliwych kombinacjach elementów na stronie następnej

Widok z boku



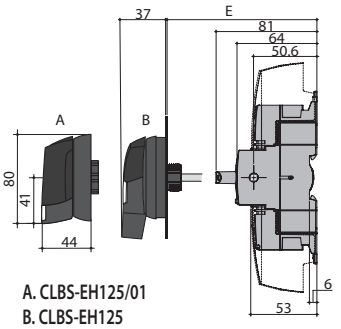
Widok z przodu



CLBS 100-CLBS 125

Rączka drzwiowa - montaż czołowy

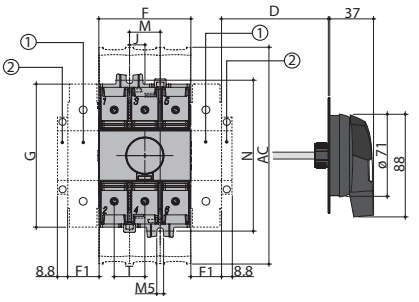
Widok z boku



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

Rączka drzwiowa - montaż boczny

Widok z przodu



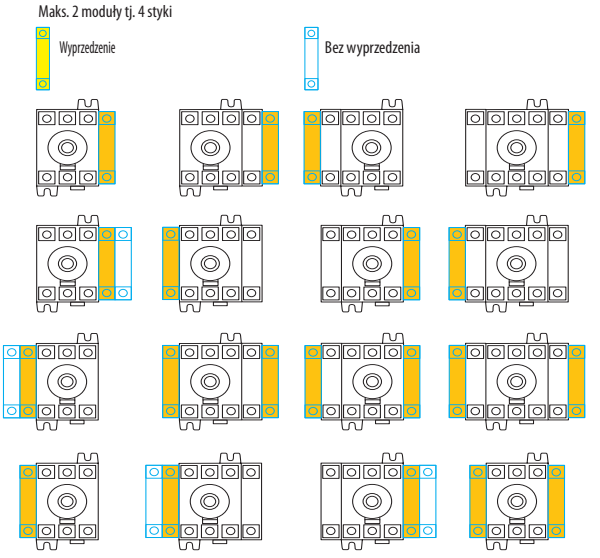
1. Miejsce przewidziane do montażu 4-tego bieguna (max. 1 element na rozłącznik)
   lub bieguna neutralnego zwartego
   lub bieguna uziemiającego
   lub moduł styku pomocniczego
2. Miejsce przeznaczone do montażu wyłącznie na jeden moduł styku pomocniczego

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

Więcej informacji o możliwych kombinacjach elementów na stronie bieżącej

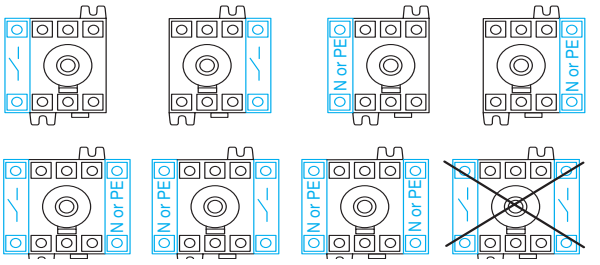
Prąd Ith	Wymiary zewnętrzne (mm)				Z osłonami zacisków (mm)	Aparat (mm)				Wymiary montażowe (mm)		Rozstaw osi zacisków (mm)
(A)	D min	D max	E min	E max	AC	F	F1	G	J	M	N	T
100-125	30	201	100	372	189	78	26	124.6	13	26	131.4	26

Konfiguracje styków pomocniczych CLBS-PS11 (NO+NC)

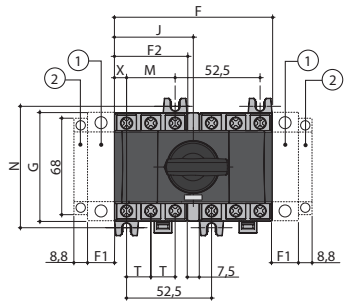


Rodzaj styku	Prąd znamionowy (A)	Prąd łączeniowy I_e (A), 230V AC	
		AC-13	AC-15
NO+NC	10	10	6

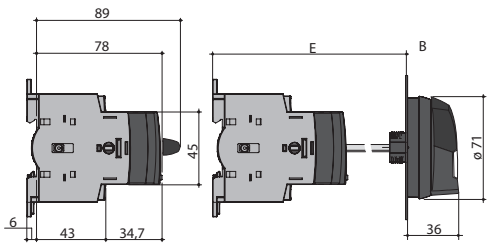
Konfiguracja dodatkowych biegunów : 4 - go, N - neutralnego, PE - ochronnego



CLBS 16 - CLBS 80 - z adapterem do budowy przełączników
Rączka bezpośrednia
Widok z przodu

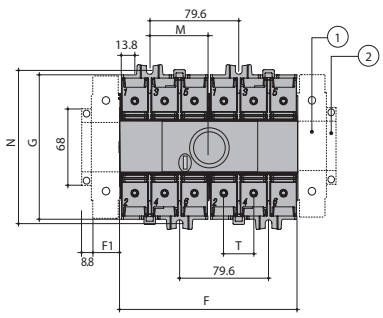


CLBS 16 - CLBS 80 - z adapterem do budowy przełączników
Rączka drzwiowa
Widok z boku

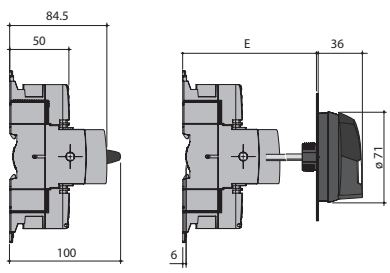


Prąd Ith (A)	Wymiary zewnętrzne (mm)		Aparat (mm)					Wymiary montażowe (mm)		Rozstaw osi zacisków (mm)	
	E min	E max	F	F1	F2	G	J	M	N	T	X
16-40	105	372	97.5	15	45	68	48.75	30	75	15	7.5
63-80	105	372	105	17.5	52.5	76	52.5	35	85	17.5	8.75

CLBS 100 - CLBS 125 - z adapterem do budowy przełączników
Rączka bezpośrednia
Widok z przodu



CLBS 100 - CLBS 125 - z adapterem do budowy przełączników
Rączka drzwiowa
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)

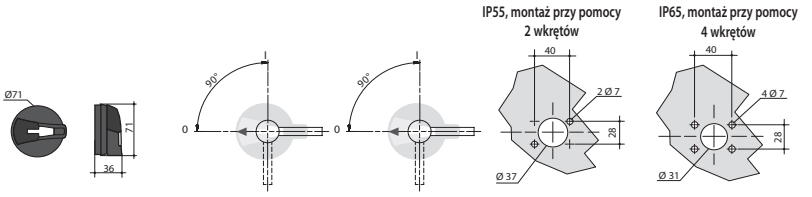
Podłączenie czołowe

Podłączenie boczne z prawej strony

Otworowanie drzwi

IP55, montaż przy pomocy 2 wkrętów

IP65, montaż przy pomocy 4 wkrętów



CLBS-EH125
(100-125A)

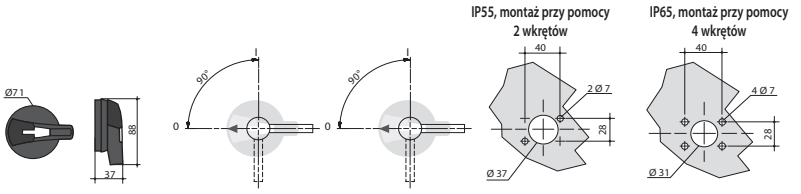
Podłączenie czołowe

Podłączenie boczne z prawej strony

Otworowanie drzwi

IP55, montaż przy pomocy 2 wkrętów

IP65, montaż przy pomocy 4 wkrętów

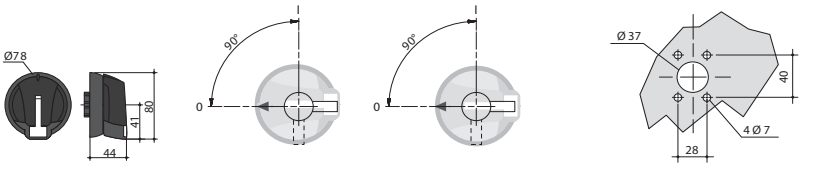


CLBS-EH125/01
(16-125A)

Podłączenie czołowe

Podłączenie boczne z prawej strony

Otworowanie drzwi



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

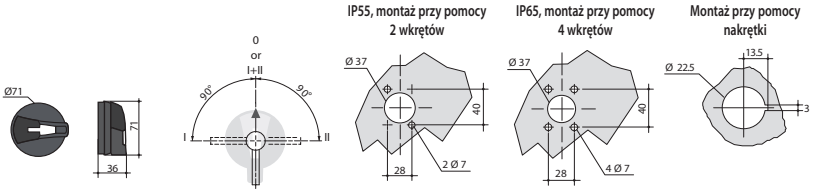
Podłączenie czołowe

Otworowanie drzwi

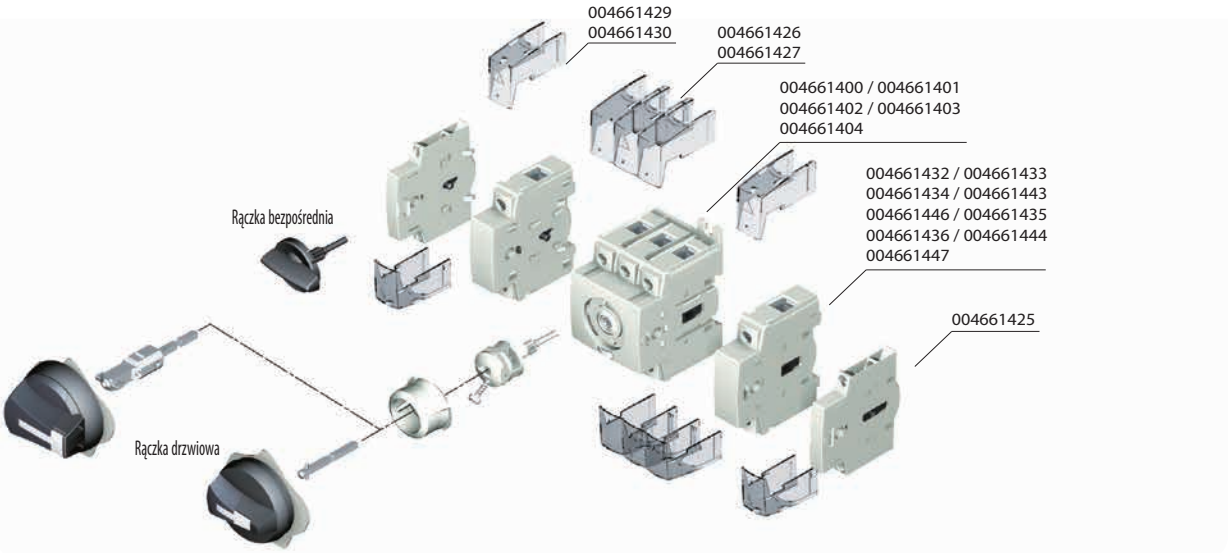
IP55, montaż przy pomocy 2 wkrętów

IP65, montaż przy pomocy 4 wkrętów

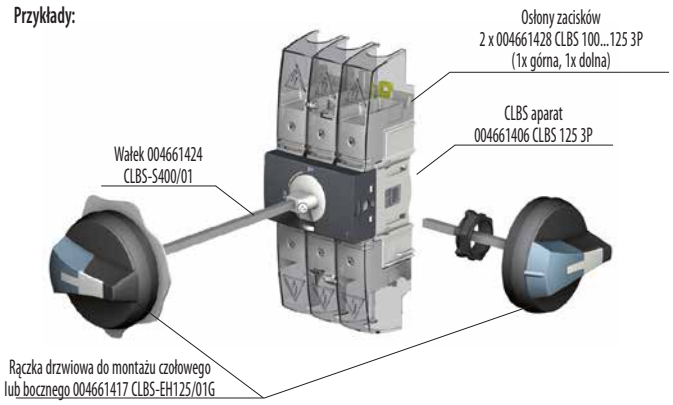
Montaż przy pomocy nakrętki

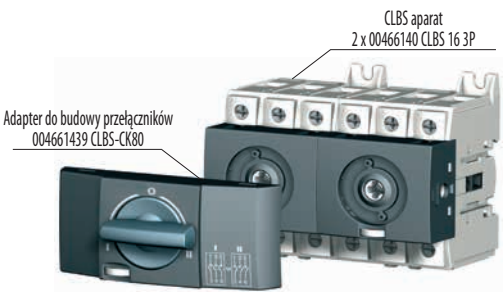


Mocowanie wyposażenia dodatkowego

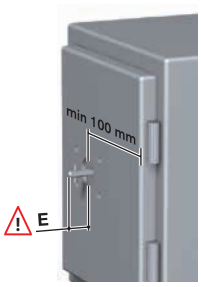


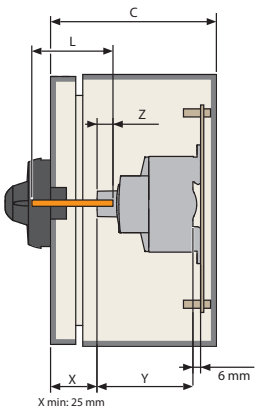
Przykłady:

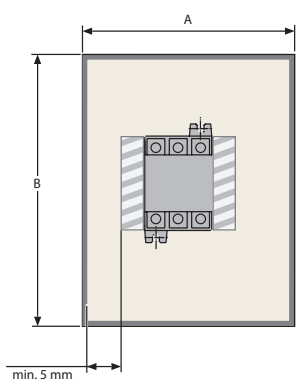




CLBS 16...80

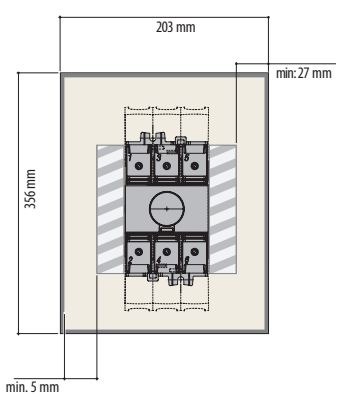


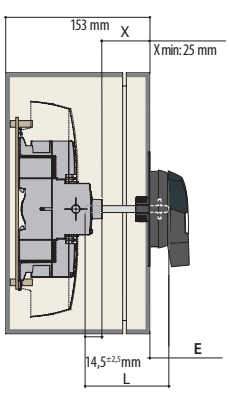




	16 - 40A mm	60A - 80A mm
A	152	203
B	203	254
C	102	102
Y	75	75

CLBS 100...125





	16-125A	E	
		min.	max.
CLB-EH80, CLBS-EH125	L=X+32 mm	13 mm	15mm
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	CBLS-EH125/01
150mm	49	200	400
200mm	99	200	400
250mm	149	200	400
300mm	199	320	400

Rozłączniki izolacyjne LBS

Zalety rozłączników izolacyjnych LBS

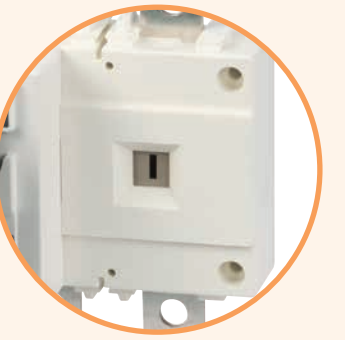
Zalety:

→ 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.

Zastosowanie

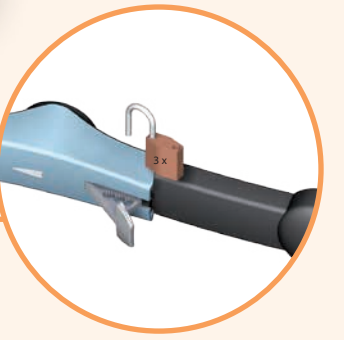
Rozłączniki typu LBS mają wykonania 3 i 4-biegunowe oraz zakres prądów od 160 do 3200 A. Aparaty umożliwiają wykonywanie czynności łączeniowych pod obciążeniem i zapewniają bezpieczną przerwę izolacyjną w stanie otwartym w dowolnym obwodzie elektrycznym niskiego napięcia.
Rozłączniki LBS są przeznaczone 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 rączki bezpośredniej i drzwiowej

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 odległości między osiami zacisków mocy (do 120 mm)
- Możliwości podłączenia do 6 kabli o przekroju 185 mm^2 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_n)		160A	250A	400A	630A	800A	1000A	1250A	1600A	2000A	2500A	3200A
Znamionowe napięcie izolacji		(U_i)	(V)	800	800	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane		(U_{imp})	(kV)	8	8	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Prąd cieplny Ith (40°C)		(I_{th})	(A)	160	250	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200
Znamionowy prąd łączeniowy (I_e)	AC-20 A/B[1]	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[1]	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[1]	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[1]	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[1]	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[1]	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[1]	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[1]	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[1]	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[1]	440V DC	(A)	160[3]/160[3]	200[3]/200[3]	400[3]/400[3]	500[3]/500[3]	800[4]/800[4]	1000[4]/1000[4]	1250[4]/1250[4]	1250[4]/1600[4]	2000[4]/2000[4]	2000[4]/2500[4]	2500[4]/3200[4]
	DC-22 A/B[1]	440V DC	(A)	125[3]/125[3]	200[3]/200[3]	400[3]/400[3]	500[3]/500[3]	800[4]/800[4]	1000[4]/1000[4]	1250[4]/1250[4]	1250[4]/1250[4]	1250[4]/1250[4]	1250[4]/1250[4]	1250[4]/1250[4]
	DC-23 A/B[1]	440V DC	(A)	125[4]/125[4]	200[4]/200[4]	400[4]/400[4]	500/500	800[4]/800[4]	1000[4]/1000[4]	1250[4]/1250[4]	1250[4]/1250[4]	1250[4]/1250[4]	1250[4]/1250[4]	1250[4]/1250[4]
	DC-20 A/B[1]	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[1]	500V DC	(A)	125[3]/125[3]	200[3]/200[3]	400[3]/400[3]	500[3]/500[3]	800[4]/800[4]	1000[4]/1000[4]	1250[4]/1250[4]	1250[4]/1600[4]	1250[4]/1250[4]	1250[4]/1250[4]	1250[4]/1250[4]
	DC-22 A/B[1]	500V DC	(A)	125[4]/125[4]	200[4]/200[4]	315[4]/400[4]	500[4]/500[4]	800[4]/800[4]	1000[4]/1000[4]	1250[4]/1250[4]	1250[4]/1250[4]	1250[4]/1250[4]	1250[4]/1250[4]	1250[4]/1250[4]
	DC-23 A/B[1]	500V DC	(A)	125[4]/125[4]	200[4]/200[4]	315[4]/400[4]	500[4]/500[4]	800[4]/800[4]	1000[4]/1000[4]	1250[4]/1250[4]	1250[4]/1250[4]	1000[4]/1000[4]	1000[4]/1000[4]	1000[4]/1000[4]
Moc łączeniowa dla kategorii użytkowania AC-23 [1][5]		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_{cw}		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 zwarciowy umowny z bezpiecznikami (kA rms, wartość spodziewana)														
Prąd znamionowy bezpiecznika [6]			(A)	160	250	400	630	800	1000	1250	2x800	2x1000	2x1250	-
Spodziewany prąd zwarciowy			(kA)	100	50	100	70	50	100	100	100	100	100	-
Prąd znamionowy zwarciowy umowny w obwodzie chronionym dowolnym wyłącznikiem zapewniającym wyłączenie w czasie krótszym niż 0.3s														
Znamionowy prąd krótkotrwały wytrzymywany I_{cw}		0,3 s.	(kA)	15	17	25	25	50	65	65	100	100	100	100
Podłączenia														
Minimalny przekrój kabla Cu		mm^2		50	95	185	2x150	2x185	2x240	-	-	-	-	-
Maksymalny przekrój kabla Cu		mm^2		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

[1] - Kategoria A = częste czynności łączeniowe ; Kategoria B = sporadyczne czynności łączeniowe
[2] - z osłonami zacisków lub przegrodami międzyfazowymi
[3] - aparat 3-biegunowy: 2 bieguny połączone szeregowo i podłączone do "+"; trzeci biegun podłączony do "-" źródła zasilania DC
[4] - aparat 4-biegunowy: po 2 bieguny połączone szeregowo i podłączone do "+" i "-" źródła zasilania DC
[5] - podana moc jest wartością szacunkową, wartości prądu mogą się różnić w zależności od producenta
[6] - dla znamionowego napięcia łączeniowego Ue=415 V AC

Rozłączniki izolacyjne LBS

LBS 160 3P

Rozłączniki LBS

Typ	Nr kodowy	I_N (A)	Liczba biegunów	Waga (kg)	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

Akcesoria

LBS-DH160/B LBS-DH630/B LBS-DH3200/B (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

LBS-EH630/G...400/G FLBS LBS-EH1600/G LBS-EH3200/BL

Rączki drzwiowe z blokadą, IP65

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

LBS-EH630/YR LBS-EH1600/YR LBS-EH3200/YR

Rączki drzwiowe z blokadą, IP65, żółto-czerwone

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

Wałki do rączek drzwiowych

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

LBS-S320/1600 (CO)

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-EH80, 125)

Styki pomocnicze do LBS

Typ	I [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

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 (góra lub dół).

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

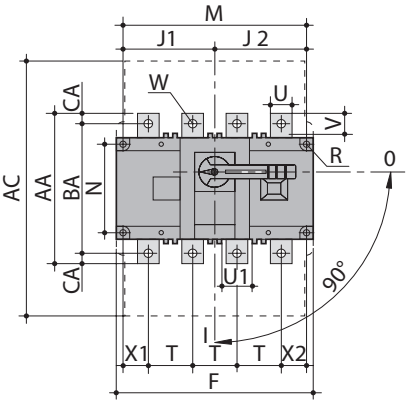
Uwaga: osłona górna lub dolna.

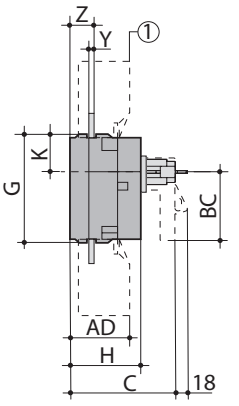
LBS-TS1250 3P

LBS 160 - LBS 630

z rączką bezpośrednią

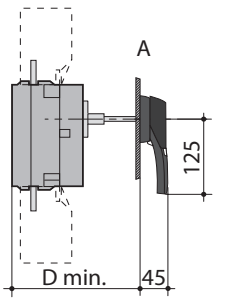
Widok z przodu





z rączką drzwiową

Widok z boku



I. osłony zacisków

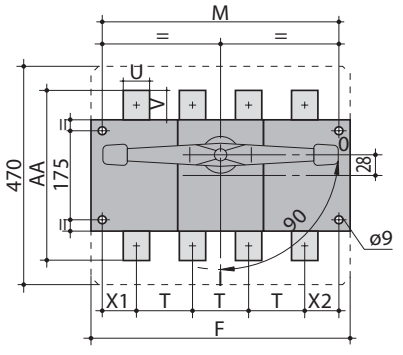
A. Typ rączki:: LBS-EH630

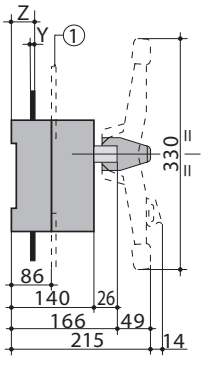
Prąd Ith	Wymiary całkowite (mm)		Wymiary z osłonami (mm)		Aparat (mm)									Wymiary montażowe (mm)				Podłączenia (mm)												
(A)	C	D min	AC	AD	F (3p)	F (4p)	G	H	J1 (3p)	J1 (4p)	J2	K	BC	M (3p)	M (4p)	N	R	T	U	U1	V	W	X1 (3p)	X1 (4p)	X2	Y	Z	AA	BA	CA
160	115	125	235	50	140	170	93	65	45	75	75	31.5	80	120	150	65	5.5	36	20	20.5	25	9	28	22	20	3.5	20.5	135	115	10
250			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	160	165	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																			45		41.5	13						260	220	20

LBS 800 - LBS 1600

Rączka bezpośrednia

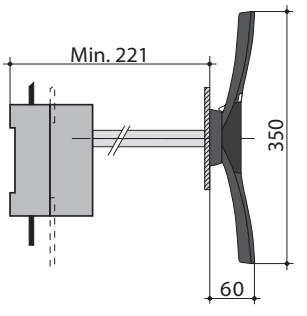
Widok z przodu





Rączka drzwiowa

Widok z boku



I. osłony zacisków

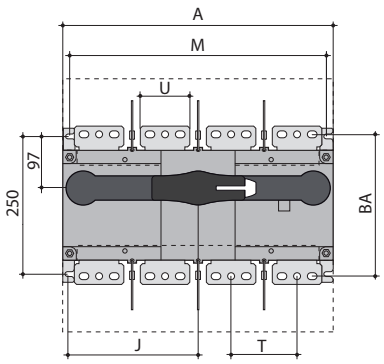
B. Typ rączki: LBS-EH1600

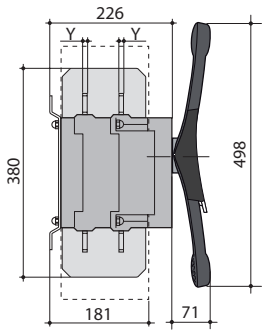
Prąd Ith	Aparat (mm)		Wymiary montażowe (mm)		Podłączenia (mm)							
(A)	F (3p)	F (4p)	M (3p)	M (4p)	T	U	V	Y	X1	X2	Z	AA
800 - 1000	280	360	255	335	80	50	60.5	7	47.5	47.5	46.5	321
1250						60	65					330
1600	372	492	347	467	120	90	44	8	53.5	53.5	47.5	288

LBS 2000 - LBS 3200

Rączka bezpośrednia

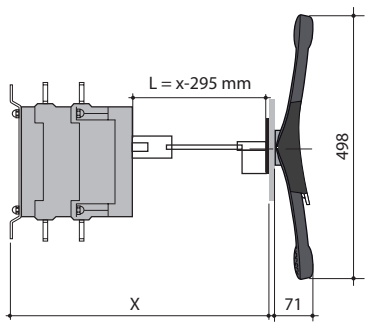
Widok z przodu





Rączka drzwiowa

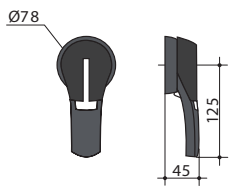
Widok z boku



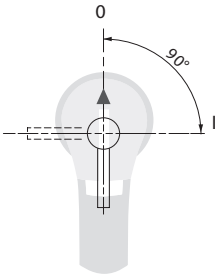
Rączka drzwiowa: LBS-EH3200

Prąd Ith	Wymiary całkowite mm)		Aparat (mm)		Wymiary montażowe (mm)		Podłączenia (mm)			
(A)	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

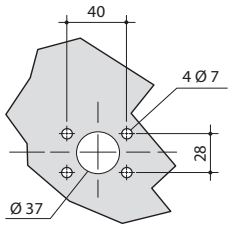
Rączka drzwiowa typu LBS-EH630



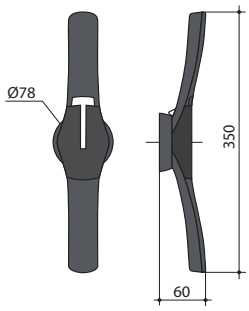
Napęd czołowy - kierunek obrotu



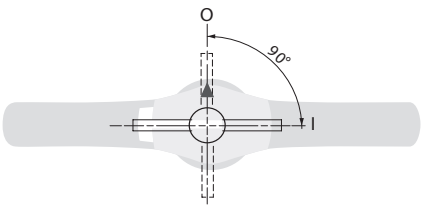
Otworowanie drzwi



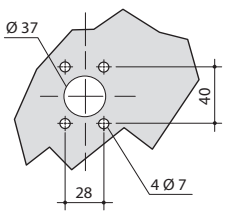
Rączka drzwiowa typu LBS-EH1600



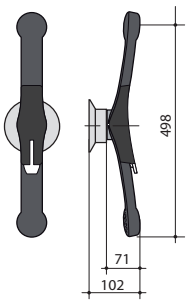
Napęd czołowy - kierunek obrotu



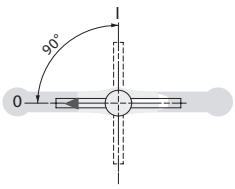
Otworowanie drzwi



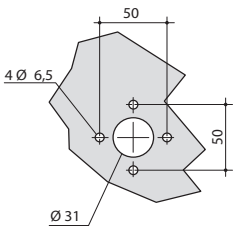
Rączka drzwiowa typu LBS-EH3200



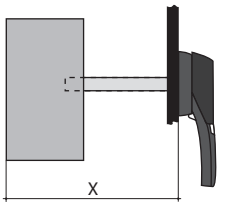
Napęd czołowy - kierunek obrotu



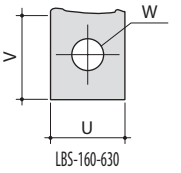
Otworowanie drzwi



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



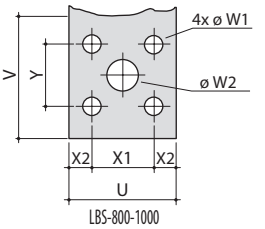
Wymiary zacisków w aparacie:



LBS-160-630

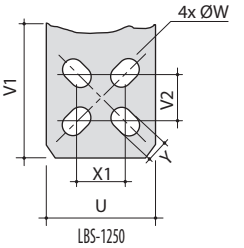
Prąd Ith (A)	U (mm)	V (mm)	W (mm)
160	20	25	9
250	25	21.5	11
400	32	29	11
630	45	41.5	13

Prąd Ith (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



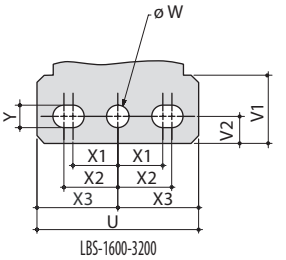
LBS-800-1000

Prąd Ith (A)	U (mm)	V1 (mm)	V2 (mm)	W (mm)	X1 (mm)	Y (mm)
1250	60	65	28.5	16	28.5	11



LBS-1250

Prąd Ith (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

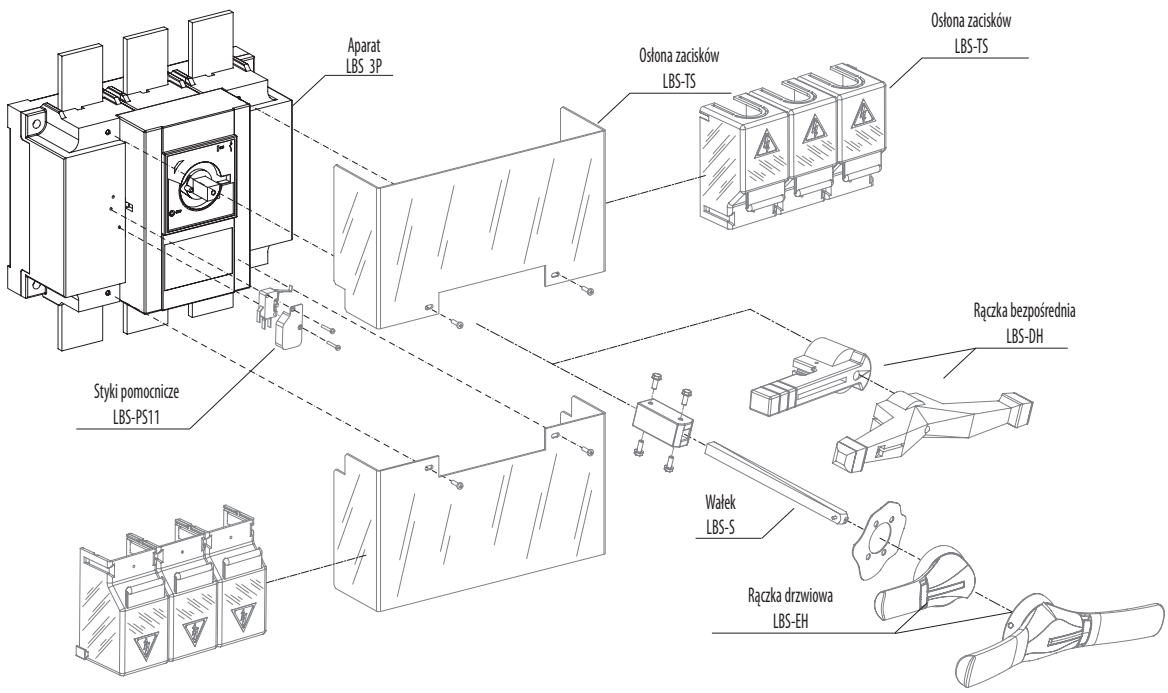


LBS-1600-3200

LBS-PS11 Styk pomocniczy (przełączny NO.NC)

Prąd Ith (A)	Typ styku	Prąd znamionowy (A)	Prąd łączeniowy I_e (A)									
			230 V AC		400 V AC		24 V DC			48 V DC		
			AC-12	AC-13/15	AC-12	AC-13/15	DC-12	DC-13	DC-14	DC-12	DC-13	DC-14
160-3200	CO	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_n)		160A	250A	400A	630A	800A	1000A	1250A	1600A	2000A	2500A	3200A
Znamionowe napięcie izolacji		(U_i)	(V)	800	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane		(U_{imp})	(kV)	8	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Prąd cieplny Ith (40°C)		(I_{th})	(A)	160	250	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200
Znamionowy prąd łączeniowy (I_e) 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)		200						1250	1600	1600	1600
	AC-20 A/B	500V AC	(A)		250						1600	2000	2500	3200
	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	630	800	800	-	-	-
	DC-20 A/B[1]	220V DC	(A)	160	250	400	630	800	1000	1250	1600	-	-	-
	DC-21 A/B[1]	220V DC	(A)			250					1250	-	-	-
	DC-22 A/B[1]	220V DC	(A)									-	-	-
	DC-23 A/B[1]w	220V DC	(A)	125	200	200						-	-	-
	DC-20 A/B[1]	440V DC	(A)	160	250	400					1600	-	-	-
	DC-21 A/B[1]	440V DC	(A)	125	200	200					1250	-	-	-
	DC-22 A/B[1]	440V DC	(A)									-	-	-
	DC-23 A/B[1]	440V DC	(A)				500					-	-	-
Znamionowy prąd łączeniowy (I_e) 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_{cw} 690 V AC		1 s.[4]	(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_{cw} 415 V AC zgodnie z IEC 60947-6-1		0,06 s.[5]	(kA)		10	10	12,6	16	20	25	32	40	50	50
Moc łączeniowa dla kategorii [2] użytkowania AC-23		(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 zwarciowy umowny z bezpiecznikami (kA rms, wartość spodziewana) 690 V AC														
Prąd znamionowy bezpiecznika			(A)	160	250	400	630	800	1000	1250	2x800	-	-	-
Spodziewany prąd zwarciowy			(kA)	100	50	50	50	50	100	100	100	100	100	-
Prąd znamionowy zwarciowy umowny w obwodzie chronionym dowolnym wyłącznikiem zapewniającym wyłączenie w czasie krótszym niż 0.3s														
Znamionowy prąd krótkotrwały wytrzymywany I_{cw}		0,3 s.	(kA)	12	15	15	17	47	64	64	78	78	78	78
Podłączenia														
Minimalny przekrój kabla Cu		mm^2		50	95	185	2x150	2x185	2x240	-	-	-	-	-
Maksymalny przekrój kabla Cu		mm^2		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	63	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
[1] - aparat 3-biegunowy: 2 bieguny połączone szeregowo i podłączone do "+"; trzeci biegun podłączony do "-" źródła zasilania DCaparat 4-biegunowy: po 2 bieguny połączone szeregowo i podłączone do "+" i "-" źródła zasilania DC
[2] - podana moc jest wartością szacunkową, wartości prądu mogą się różnić w zależności od producenta
[3] - wartość do koordynacji z dowolnym wyłącznikiem, który zapewnia wyłączenie w czasie krótszym niż 0,3 s
[4] - dane dla 415 VAC
[5] - dane dla 30 ms

Przełączniki ręczne LBS..CO

Zastosowanie

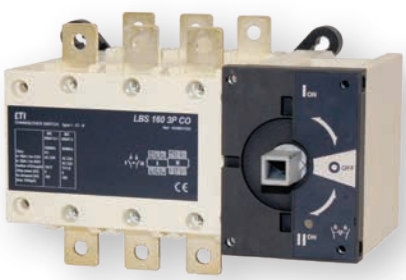
LBS CO to przełączniki 1-0-2 z napędem ręcznym 3 lub 4-biegunowe z niezawodnym wskaźnikiem pozycji w zakresie 160-3200A. Zapewniają przełączanie pod obciążeniem dla dwóch obwodów mocy niskiego napięcia, a także bezpieczną przerwę izolacyjną w stanie rozłączonym poprzez zastosowanie podwójnego przerwania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

Zalety:

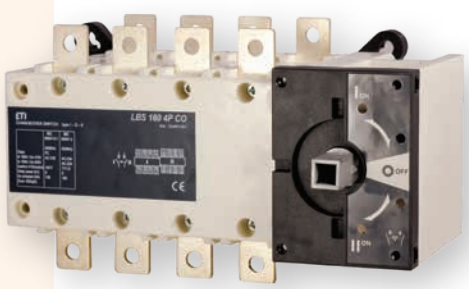
- podwójna przerwa w każdym biegunie, osiągnięta dzięki zespołowi styków ślizgowych umieszczonych na ruchomym moście zapewnia bardzo wysoką trwałość i wytrzymałość zwarciową,
- wskaźnik stanu aparatu jest umieszczony na moście ze stykami ruchomymi w torach głównych, zapewniając wiarygodny odczyt stanu 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^2 do każdego zacisku aparatu,
- akcesoria łączące, które ułatwiają połączenie w wykonaiu płaskim jak i krawędziowym.

Przełączniki LBS CO (bez rączek)

Typ	Nr kodowy	I_N (A)	Liczba biegunów	Waga (kg)	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
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



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-EH80, 125)

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	Wałek, 200mm, 10x10mm	004661490	LBS-EH630/G CO	160	1/25
LBS-S200/1600 (CO)	Wałek, 200mm, 15x12mm	004661491	LBS-EH1600/G CO	360	1/25
LBS-S200/3200 (CO)	Wałek, 200mm, 15x15mm	004661492	LBS-EH3200/BL CO	350	1/10
LBS-S320/630 (CO).../400 FLBS	Wałek, 320mm, 10x10mm	004661493	LBS-EH630/G CO	250	1/50
LBS-S320/1600 (CO)	Wałek, 320mm, 15x12mm	004661494	LBS-EH1600/G CO	490	1/25
LBS-S320/3200 (CO)	Wałek, 320mm, 15x15mm	004661495	LBS-EH3200/BL CO	376	1/15
LBS-S500/630 (CO).../400 FLBS	Wałek, 500mm, 10x10mm	004661496	LBS-EH630/G CO	390	1/20
LBS-S400/1600(CO)	Wałek, 400mm, 15x12mm	004661497	LBS-EH1600/G CO	580	1/20
LBS-S450/3200(CO)	Wałek, 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 [A]	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
LBS-PS11 CO	16	Styki 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 (góra lub dół)
- 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	Terminal screen	004661586	LBS 800-1250A CO	257	1
LBS-TS1600 3P CO	Terminal screen	004661587	LBS 1600A CO	520	1
LBS-TS1250 4P CO	Terminal screen	004661588	LBS 800-1250A CO	328	1
LBS-TS1600 4P CO	Terminal screen	004661589	LBS 1660A CO	632	1

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

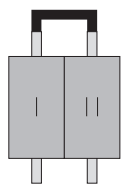
LBS-TS1250 3P CO

Mostki do łączenia zacisków

Typ	I [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	25x25	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

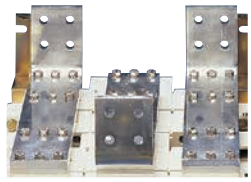
Uwagi: - umożliwia uzyskanie wspólnego punktu w każdej fazie przełącznika, który zapewnia zasilanie odbiorów z dowolnego źródła zasilania (1 lub 2).
- mostki należy zamawiać w ilości odpowiadającej liczbie biegunów aparatu.

LBS-BR160 1P CO



Mostki do łączenia zacisków

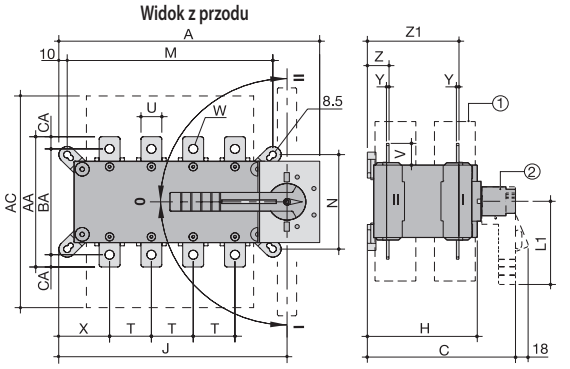
Typ	Opis	Nr kodowy	Do stosowania z:	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
LBS-BR2000-2500 CO (con. A)	Mostek - element A	004661597	LBS 2000-2500 CO 3P/4P	863	1
LBS-BRB2000-3200 CO (bolt B)	Zestaw śrub - element B	004661598	LBS 2000-3200 CO 3P/4P	332	1
LBS-BRC2000-3200 CO (T-pc C)	Profil T - element C	004661599	LBS 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



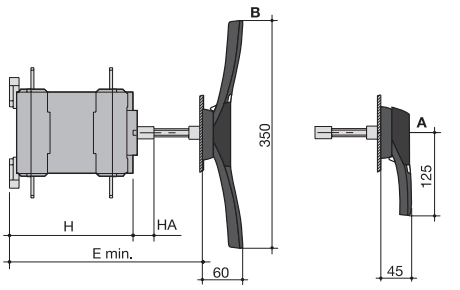
LBS-BR1600 1P CO

LBS 160 CO - LBS 1600 CO 3/4 p

Rączka bezpośrenia
Widok z przodu



Rączka drzwiowa
Widok z boku



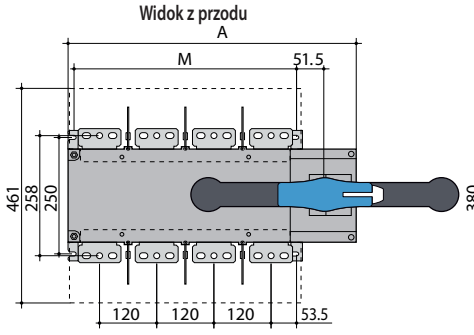
A. Rączka bezpośrednia LBS-EH630 CO do przełączników 160 to 630 A
B. Rączka bezpośrednia LBS-EH1600 CO do przełączników 800 to 1600 A

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

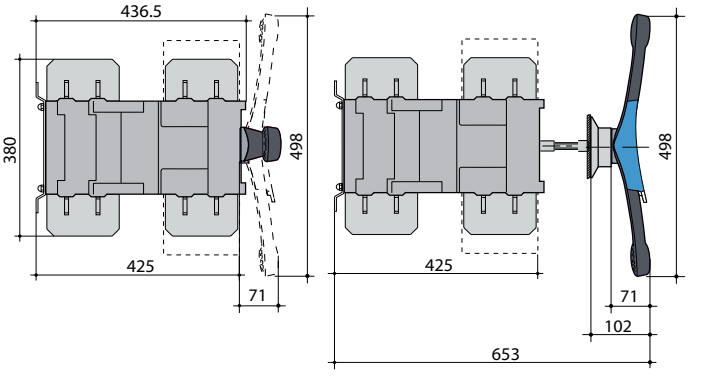
Prąd Ith	Wymiary całkowite (mm)				Osłony zacisków (mm)	Aparat (mm)				Wymiary montażowe (mm)			Podłączenia (mm)										
(A)	A (3p)	A (4p)	C	E min	AC	H	HA	J (3p)	J (4p)	M (3p)	M (4p)	N	T	U	V	W	X (3p)	X (4p)	Y	Z	Z1	AA	BA	CA
160	221	251	218	208 - 436	235	148	25	182	212	156	186	101	36	20	25	8.5	56	50	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

Rączka bezpośrednia
Widok z przodu



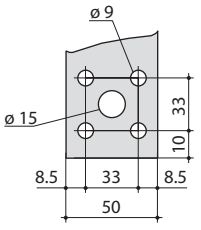
Widok z boku



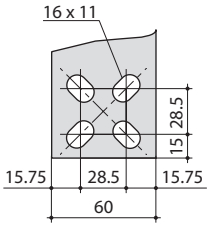
Prąd Ith (A)	A (mm) (3p)	A (mm) (4p)	M (mm) (3p)	M (mm) (4p)
2000-3200	478	598	347	467

Zaciski

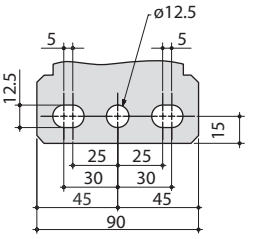
LBS 800 3/4 P CO



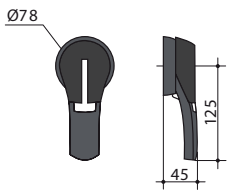
LBS 1250 3/4 P CO



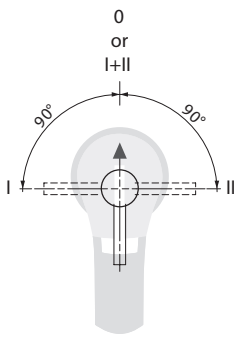
LBS 1600 - 3200 3/4 P CO



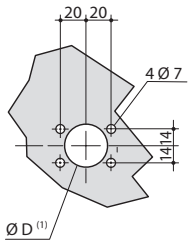
Rączka drzwiowa typu LBS-EH630 CO do LBS 160 - 630 3/4P CO



Napęd czołowy - kierunek obrotu

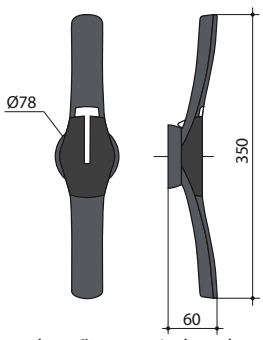


Otworowanie drzwi

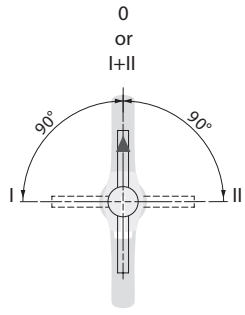


(1) Ø31 to Ø37: montaż od tyłu na wkręty Ø37: montaż od przodu na zatrzaski

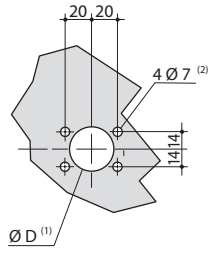
Rączka drzwiowa typu LBS-EH1600 CO do LBS 800 - 1600 3/4P CO



Napęd czołowy - kierunek obrotu

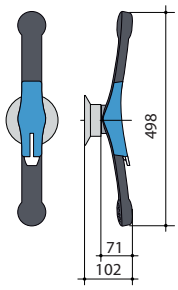


Otworowanie drzwi

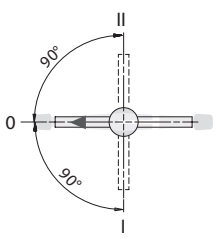


(1) Ø31 to Ø37: montaż od tyłu na wkręty Ø37: montaż od przodu na zatrzaski
(2) Ø6 to Ø7: montaż na zatrzaski

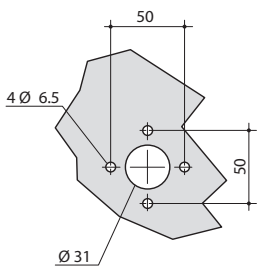
Rączka drzwiowa typu LBS-EH3200 CO do LBS 2000 - 3200 3/4P CO

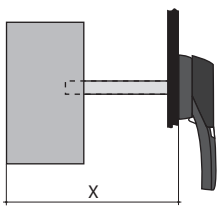


Napęd czołowy - kierunek obrotu



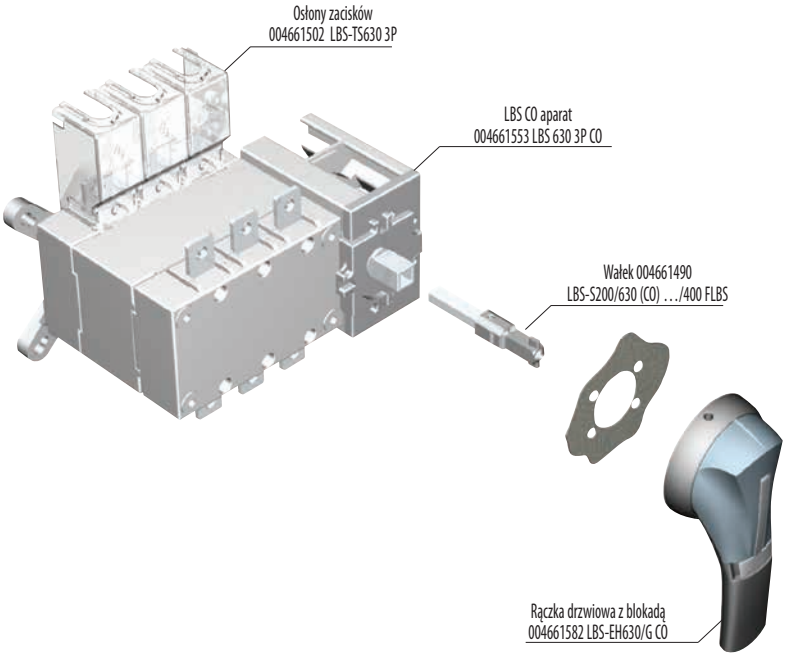
Otworowanie drzwi





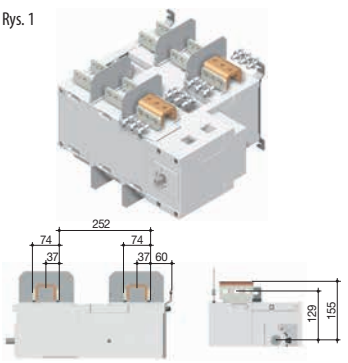
Prąd Ith (A)	Wymiar (mm)	Długość (mm)
160 - 400	210 - 310	200
	210 - 430	320
500 - 630	280 - 390	200
	280 - 510	320
800 - 1800	425 - 577	200
	425 - 697	320
2000 - 3200	653 - 803	320
	653 - 923	320
	653 - 1053	450

Mocowanie wyposażenia dodatkowego

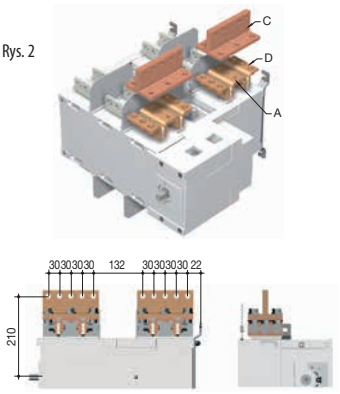


Zestawy do łączenia zacisków LBS 2000-3200A CO

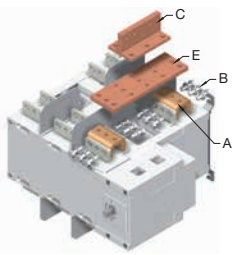
Rys. 1

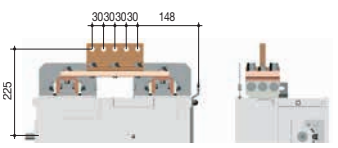


Rys. 2



Rys. 3





Górne lub dolne połączenie płaskie bieguna - Rys. 1

Prąd (A)	Element	Ilość do zamówienia na 1 biegun (1)	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 (1)	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 (1)	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

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

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)

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_n)	(A)	63A	100A	125A
Znamionowe napięcie izolacji (obwody główne)		(U_i)	(V)	800	800	800
Znamionowe napięcie izolacji (obwody sterownicze)		(U_i)	(V)	300	300	300
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane (obwody główne)		(U_{imp})	(kV)	6	6	6
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane (obwody sterownicze)		(U_{imp})	(kV)	4	4	4
Prąd cieplny Ith (40°C)		(I_{th})	(A)	63	100	125
Znamionowy prąd łączeniowy (I_e) 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	-/63	-/63
Znamionowy prąd łączeniowy (I_e) 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_{cw}		1 s.	(kA)	2,5	2,5	2,5
		0,25 s.	(kA)	4,5	4,5	4,5
Prąd znamionowy zwarciowy umowny z bezpiecznikami (kA rms, wartość spodziewana)						
Prąd znamionowy bezpiecznika			(A)	63	100	125
Spodziewany prąd zwarciowy			(kA)	50	25	15
Prąd znamionowy zwarciowy umowny w obwodzie chronionym dowolnym wyłącznikiem zapewniającym wyłączenie w czasie krótszym niż 0.3s						
Znamionowy prąd krótkotrwały wytrzymywany I_{cw}		0,3 s.	(kA)	3,5	3,5	3,5
Podłączenia						
Maksymalny przekrój kabla Cu			mm^2	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.

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

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

Akcesoria

MLBS-BR125 4P CO

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-TSIN 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

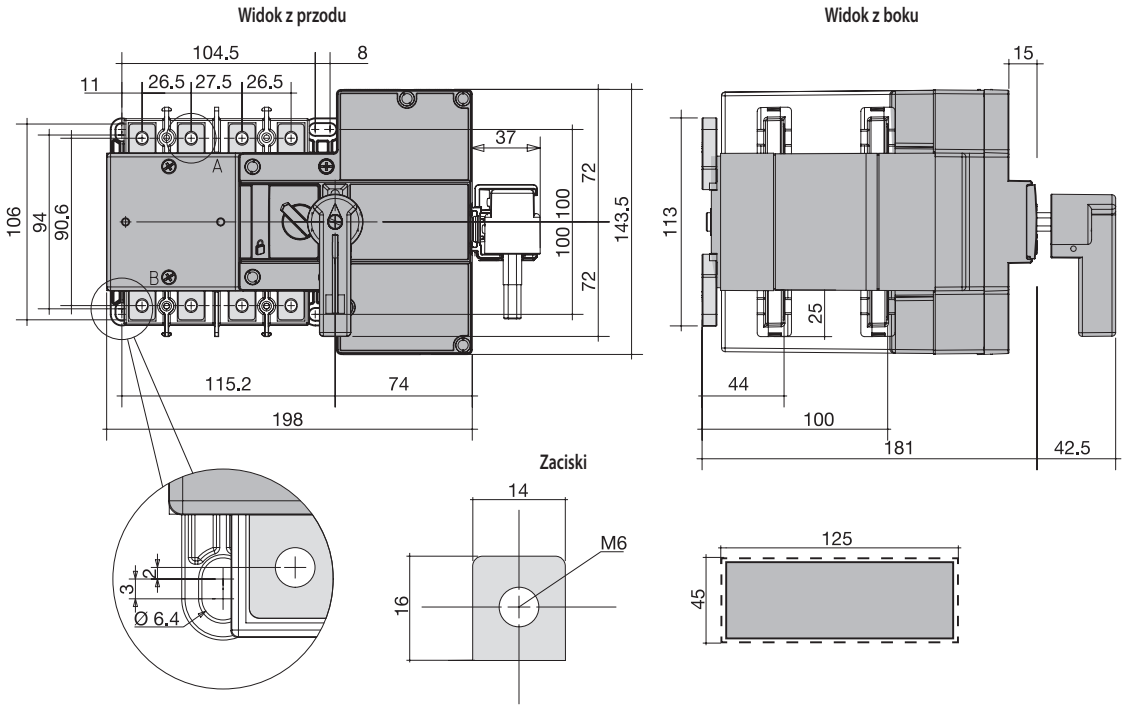
Ochrona IP2X przed bezpośrednim dotykiem części będących pod napięciem.
Jeden kod zawiera 2 szt. osłon, które są montowane od strony źródeł zasilania.

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

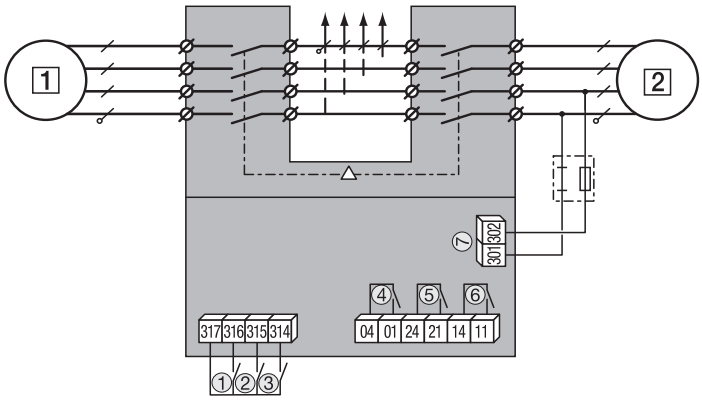
Ochrona IP2X przed bezpośrednim dotykiem części będących pod napięciem.
Jeden kod zawiera 2 szt. osłon, które są montowane od strony obciążenia.

MLBS 63 4P CO - MLBS 125 4P CO



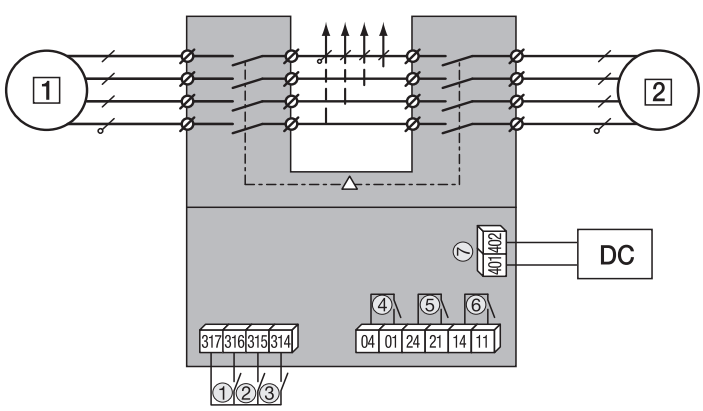
Zasilanie pomocnicze MLBS 63 - MLBS125 4P CO 230VAC

MLBS 63...125 4P CO 230VAC



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)

MLBS 63...125 4P CO 12VDC



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)

Rozłączniki bezpiecznikowe FLBS

Rozłączniki bezpiecznikowe FLBS

ETISWITCH

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 wyłączania 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 rozdzielnicy mogą być otwarte.

Zastosowanie

FBLS to 3-biegunowym rozłączniki bezpiecznikowe 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 zwarć we 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_n)	(A)	125A	160A	250A	400A	630A
Znamionowe napięcie izolacji		(U_i)	(V)	750	750	750	1000	1000
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane		(U_{imp})	(kV)	8	8	8	12	12
Wielkość wkładki NFC/DIN				00/00C	00/00C	1	2	3
Prąd cieplny Ith (40°C)		(I_{th})	(A)	125	160	250	400	630
Znamionowy prąd łączeniowy (I_e)	AC-22A/B	400V	(A)	125	160	250	400	630
	AC-23A/B	400V	(A)					
	AC-22A/B[1]	690V	(A)					500/630
	AC-23A/B[1]	690V	(A)	100	125		315/400	315/400
	DC-20A/B	220V	(A)	125	160		400	400/630
	DC-21A/B	220V	(A)				315	
	DC-22A/B	220V	(A)					315/630
	DC-23A/B	220V	(A)	100	125	200	200/315	400/630
	DC-20A/B [2] [3]	440V	(A)	125	160	250	400	
	DC-21A/B [2] [3]	440V	(A)				315	
	DC-22A/B [2] [3]	440V	(A)					315/630
	DC-23A/B [2] [3]	440V	(A)	100	125	200	250/315	400/630
Moc łączeniowa dla kategorii użytkowania AC-23[4]		400V AC	kW	63	80	132	220	355
		690V AC	kW	90	110	220	220/295	295/400
Moc bierna[4]		400V AC	(kVAr)	55	75	115	185	290
Prąd znamionowy zwarciowy umowny z bezpiecznikami (kA rms, wartość spodziewana)								
Prąd znamionowy bezpiecznika[5]			(A)	125	160	250	400	630
Spodziewany prąd zwarciowy[5]			(kA)	100	50	100	100	100
Wytrzymałość zwarciowa								
Znamionowy prąd szczytowy wytrzymywany			(kA)	20	20	32,5	40	70
Podłączenia								
Minimalny przekrój kabla Cu		mm^2		35	35	95	185	2x150
Maksymalny przekrój kabla Cu		mm^2		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
[1] - z osłonami zacisków
[2] - bieguny nie mogą być zestawiane
[3] - aparat 4-biegunowy: po 2 bieguny połączone szeregowo i podłączone do "+" i "-" źródła zasilania DC
[4] - podana moc jest wartością szacunkową, wartości prądu mogą się różnić w zależności od producenta
[5] - dla znamionowego napięcia łączeniowego Ue=415 V AC

Rozłączniki bezpiecznikowe FLBS

Typ	Nr kodowy	I_N (A)	Liczba biegunów	Fuse size	Waga kg	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	Wałek 200mm, 10x10mm	004661490	FLBS 125 - 400A 3P	160	1/25
FLBS-S320/630 (CO)...400 FLBS	Wałek 320mm, 10x10mm	004661493	FLBS 125 - 400A 3P	250	1/50
FLBS-S500/630 (CO)...400 FLBS	Wałek 500mm, 10x10mm	004661496	FLBS 125 - 400A 3P	390	1/20
FLBS-S200/630	Wałek 200mm, 12x12mm	004661820	FLBS 630A 3P	226	1/25
FLBS-S320/630	Wałek 320mm, 12x12mm	004661821	FLBS 630A 3P	359	1/50
FLBS-S500/630	Wałek 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-EH80, 125)

FLBS-SH/400

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.

FLBS-PS01

Styki pomocnicze

Typ	I [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 w obu 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 zblokowane styki
- rozłączniki FLBS (125-160A) mogą mieć max. 2 styki pomocnicze, FLBS (250-630A) max. 4 styki
- zaciski o maksymalnej pojemności 2 x2,5 mm2
- styki mają funkcje wyprzedzenia na wyłączenie i sygnalizacji pozycji 0,1 i Test.

FLBS-TS

Osłony 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.

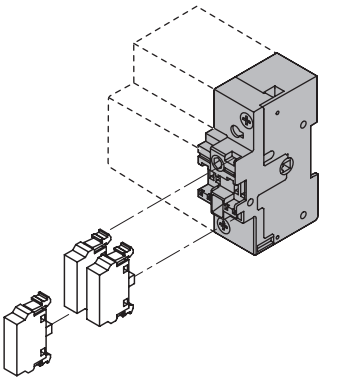
Rozłączniki bezpiecznikowe FLBS - rysunki wymiarowe

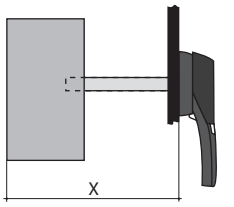
Dane techniczne styków pomocniczych FLBS-PS

Prąd Ith (A)	Prąd łączeniowy I_e (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

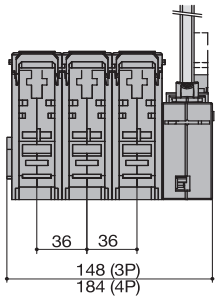
Prąd Ith (A)	125-160	250-400	630
Wielkość wkładki topikowej	00	1/2	3
Długość wałka (mm)	X	X	X
200	135 - 230	160 - 230	270 - 304
320	135 - 350	160 - 350	270 - 424
400	135 - 430	160 - 430	270 - 504
500	135 - 530	160 - 530	270 - 604



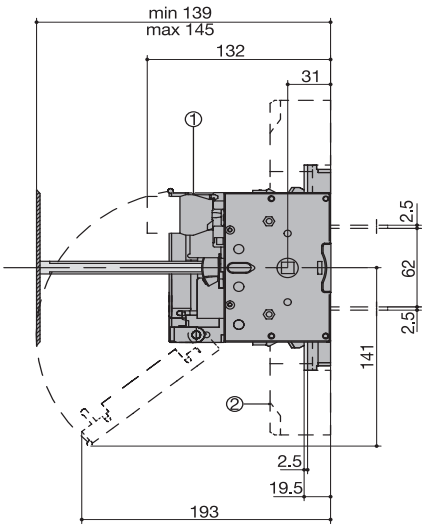


FLBS 125...160 3P

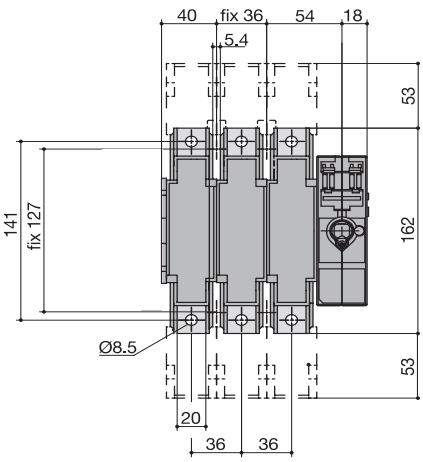
Widok z góry



Widok z boku



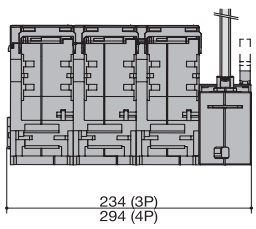
Widok z przodu



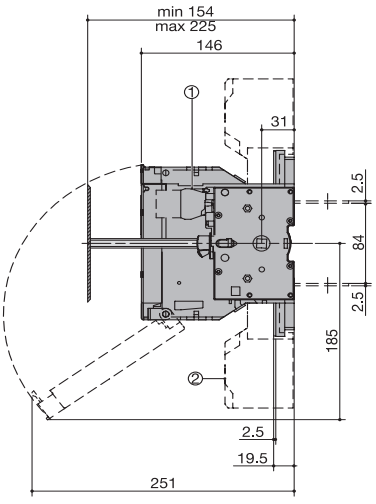
1 - styk pomocniczy
2 - osłony styków

FLBS 250 3P

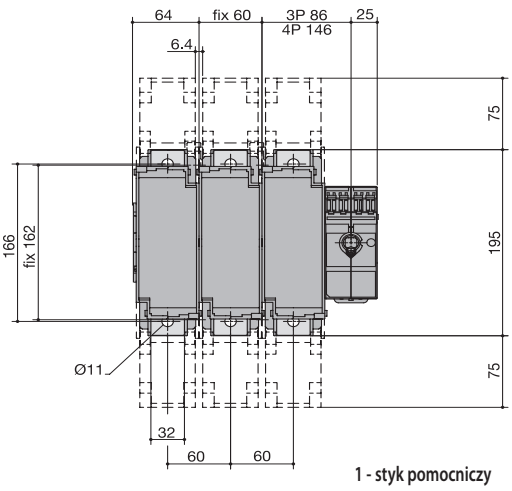
Widok z góry



Widok z boku



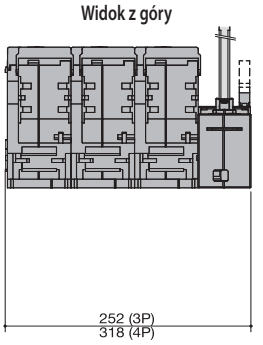
Widok z przodu



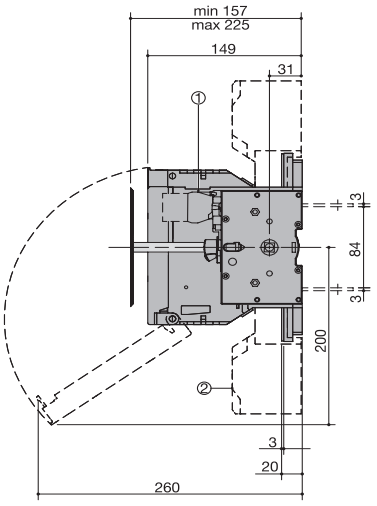
1 - styk pomocniczy
2 - osłony styków

FLBS 400 3P

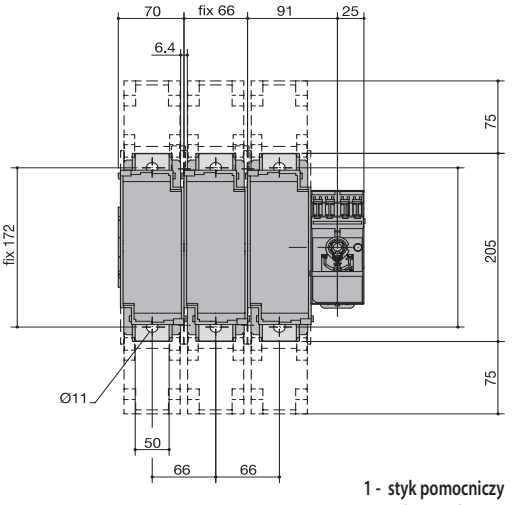
Widok z góry



Widok z boku



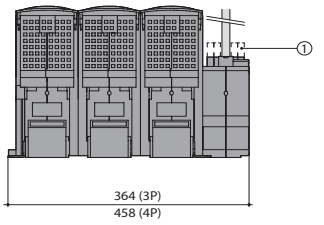
Widok z przodu



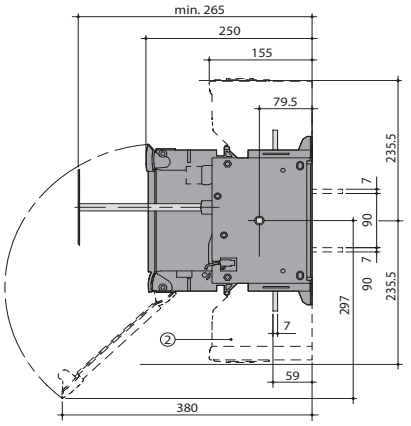
1 - styk pomocniczy
2 - osłony styków

FLBS 630 3P

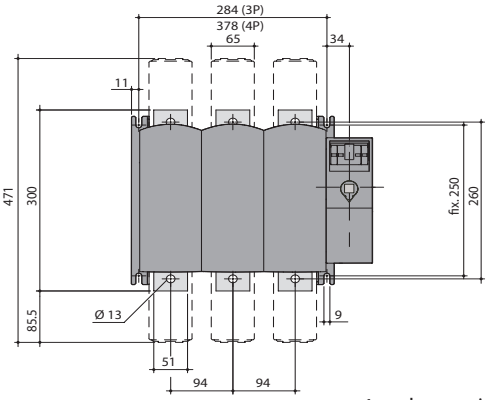
Widok z góry



Widok z boku

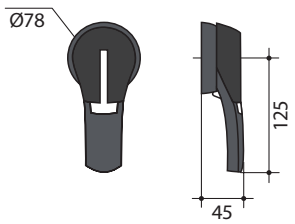


Widok z przodu

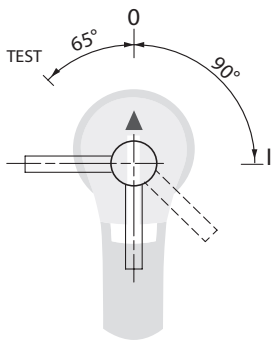


1 - styk pomocniczy
2 - osłony styków

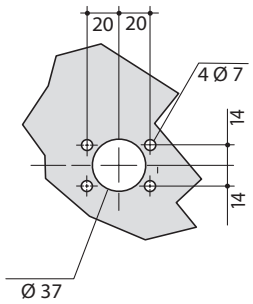
Rączka drzwiowa typu LBS-EH630/G ...400/G FLBS



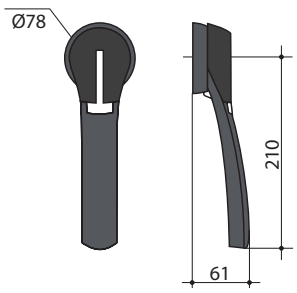
Napęd czołowy - kierunek obrotu



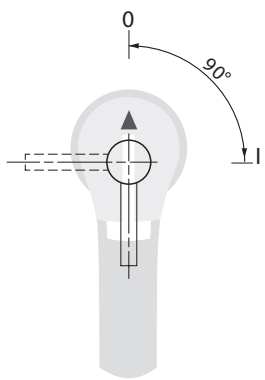
Otworowanie drzwi



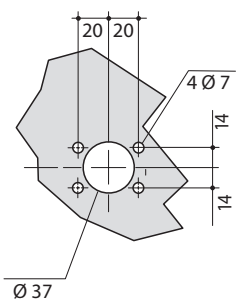
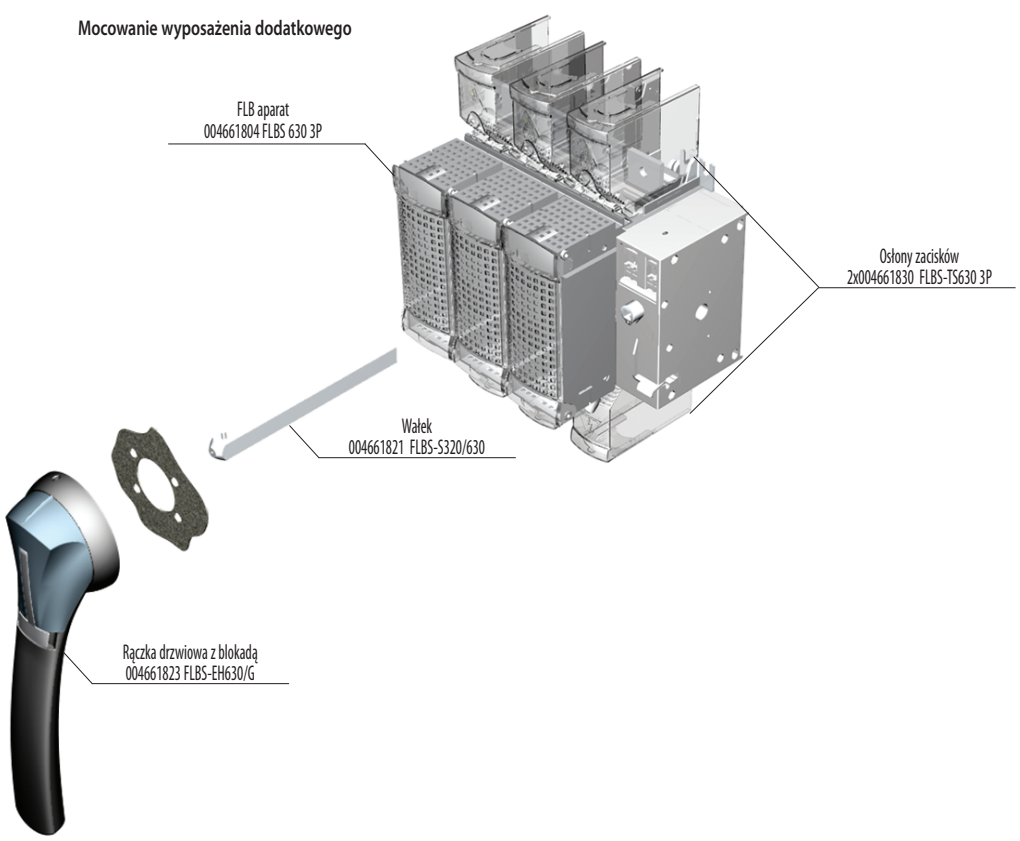
Rączka drzwiowa typu LBS-EH630/G



Napęd czołowy - kierunek obrotu



Otworowanie drzwi



Mocowanie wyposażenia dodatkowego