

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO



Rozłączniki KETO mogą być montowane razem w różnych kombinacjach, bez względu na ich wielkość DIN-NH. Dzięki różnym osłonom przyłącza, zaślepkom czy 4 poziomom montażu maskownic 32, 60, 70 i 90 mm tworzą w pełni zintegrowany system rozdziału energii. Wersje do montażu na płycie montażowej, do montażu na szynach prądowych oraz na szynę DIN oferują idealne rozwiązanie dla wielu obszarów zastosowań.

Spis treści rozdziału

Strona

92	Przedstawienie systemu rozłączników bezpiecznikowych skrzynkowych KETO
96	Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe KETO do montażu na płycie 3-biegunowe
98	Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe KETO do montażu na płycie 1-, 2- i 4-biegunowe
105	Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe KETO do montażu na szynach o rozstawie 60 mm
108	Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe KETO do montażu na szynach o rozstawie 100 mm
108	Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe KETO 1-biegunowe do montażu na jednej szynie
115	Parametry techniczne
124	Akcesoria

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

**Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL**

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynę
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

KETO – przemysłowe rozwiązania aż do najmniejszych szczegółów

Rozwiązania w każdych warunkach

W zależności od sytuacji, wymagana jest różnorodność zastosowań. Różne rodzaje zacisków, przyłączy oraz konfiguracji rozłączników KETO stanowią alternatywę dla wielu założeń technicznych.

Kontrola stanu bezpieczników

ESlight

Dioda LED jako wskaźnik dla każdej z faz oddzielnie

Ośłona przyłącza

Możliwość dopasowania wielkości osłony do przekroju kabla

Ochrona przed kradzieżą energii elektrycznej

Blokada przed ingerencją z zewnątrz

3-fazowy system szyn prądowych grzebieniowych

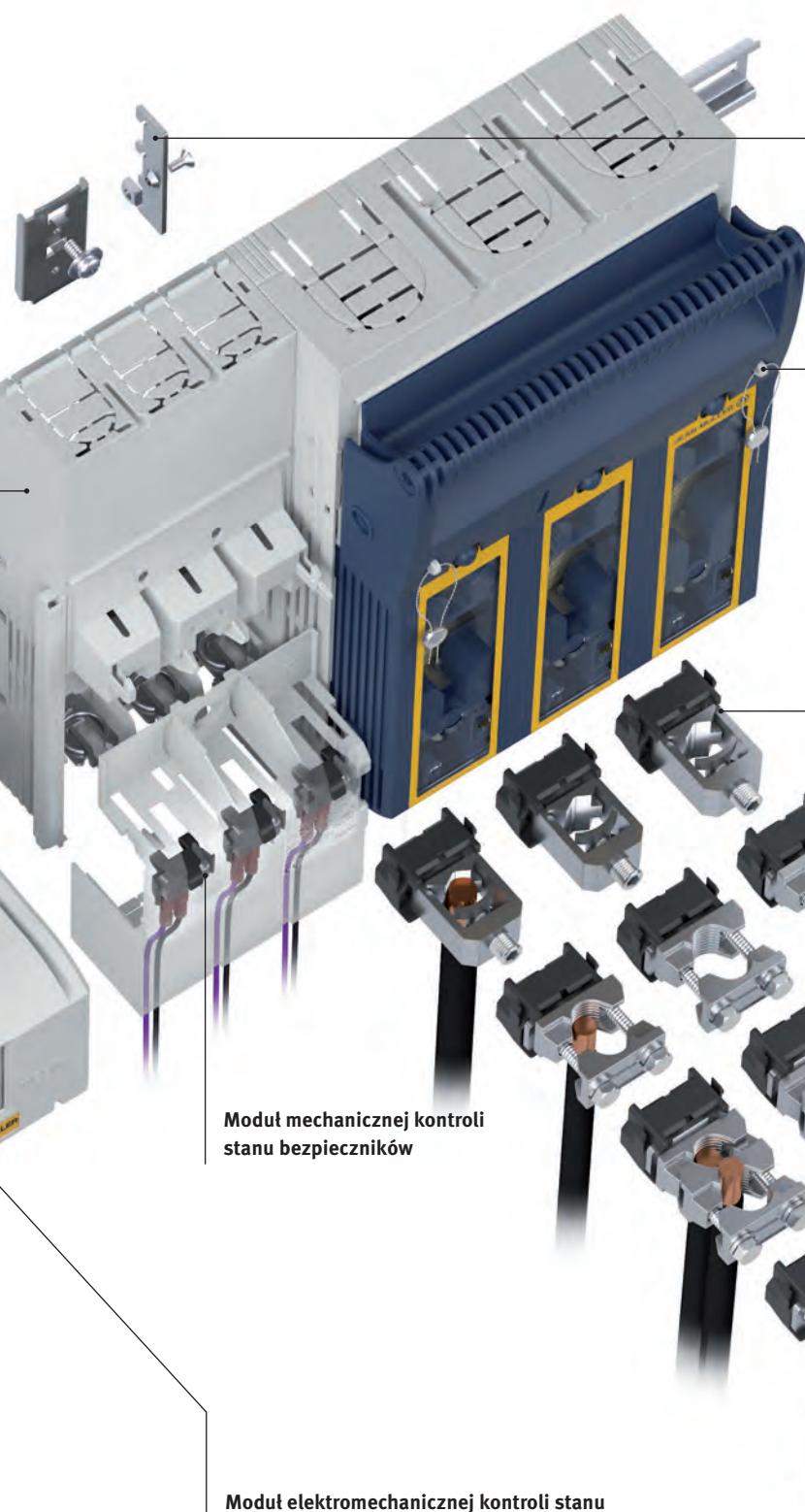
System dla maksymalnie pięciu rozłączników KETO-00 z ochroną przed dotykiem

Zaciski zasilające

Zaciski zasilające (IP20)
25-95mm² do KETO-00
z przyłączem płaskim M8

Elektroniczna kontrola stanu bezpieczników (ES10)

Wszechstronne rozwiązanie do stosowania przy napięciach 400-500V AC ze wskaźnikiem zadziałania, symulacją zwarcia, pojedynczymi wskaźnikami zadziałania bezpieczników



Zestaw do montażu na szynie DIN

Dla KETO-00 i KETO-1 na szynie DIN zgodnie z EN 50022

Plombowanie

Dla wszystkich wielkości rozłączników

Moduł mechanicznej kontroli stanu bezpieczników

Moduł elektromechanicznej kontroli stanu bezpieczników (AM)

Kontrola bezpieczników z wyłącznikiem silnikowym do specjalnych zastosowań przy napięciu AC690V/DC150V

Zacisk ramkowy

Zacisk pryzmatyczny P

Zacisk pryzmatyczny dla dwóch kabli P

Zacisk obejmowy S

Listwy bezpiecznikowe typu L

Rozłączniki bezpiecznikowe listwowe typu SL

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Obudowy i skrzynki poliestrowe

Zaciski kablowe i transformatorowe

System C|O|S|M|O® na szynie w rozstawie 60 mm

Rozłączniki bezpiecznikowe poziome typu SASLplus

Przekładniki prądowe nn

Aparatura pomiarowa

Ograniczniki przepięć nn

Urządzenia do ochrony fotowoltaiki

Wkładki topikowe zwłoczne i ultraszybkie oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe zwłoczne i ultraszybkie cylindryczne

Wkładki topikowe typu D01-D03, DI-DV

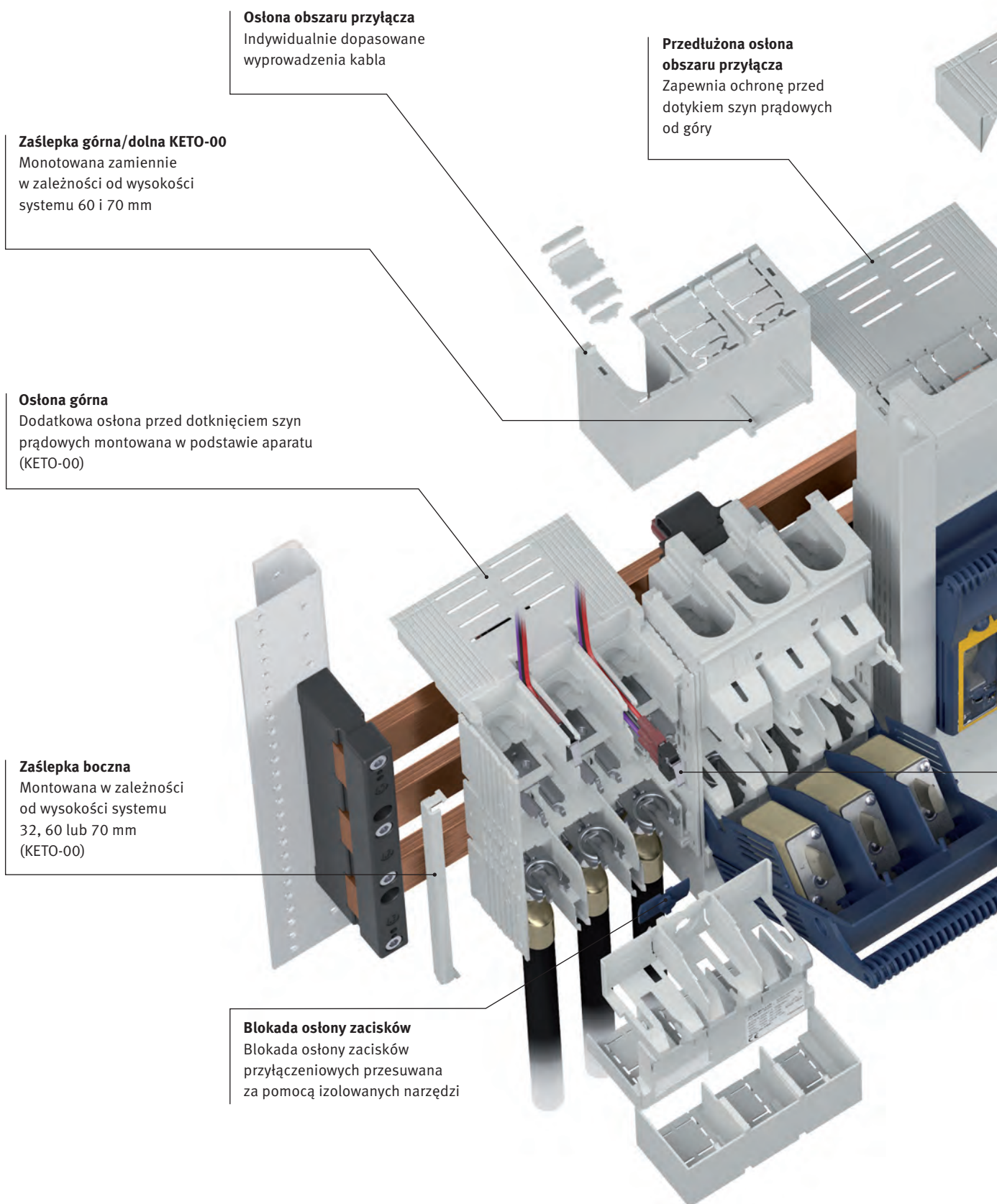
Inne wkładki topikowe

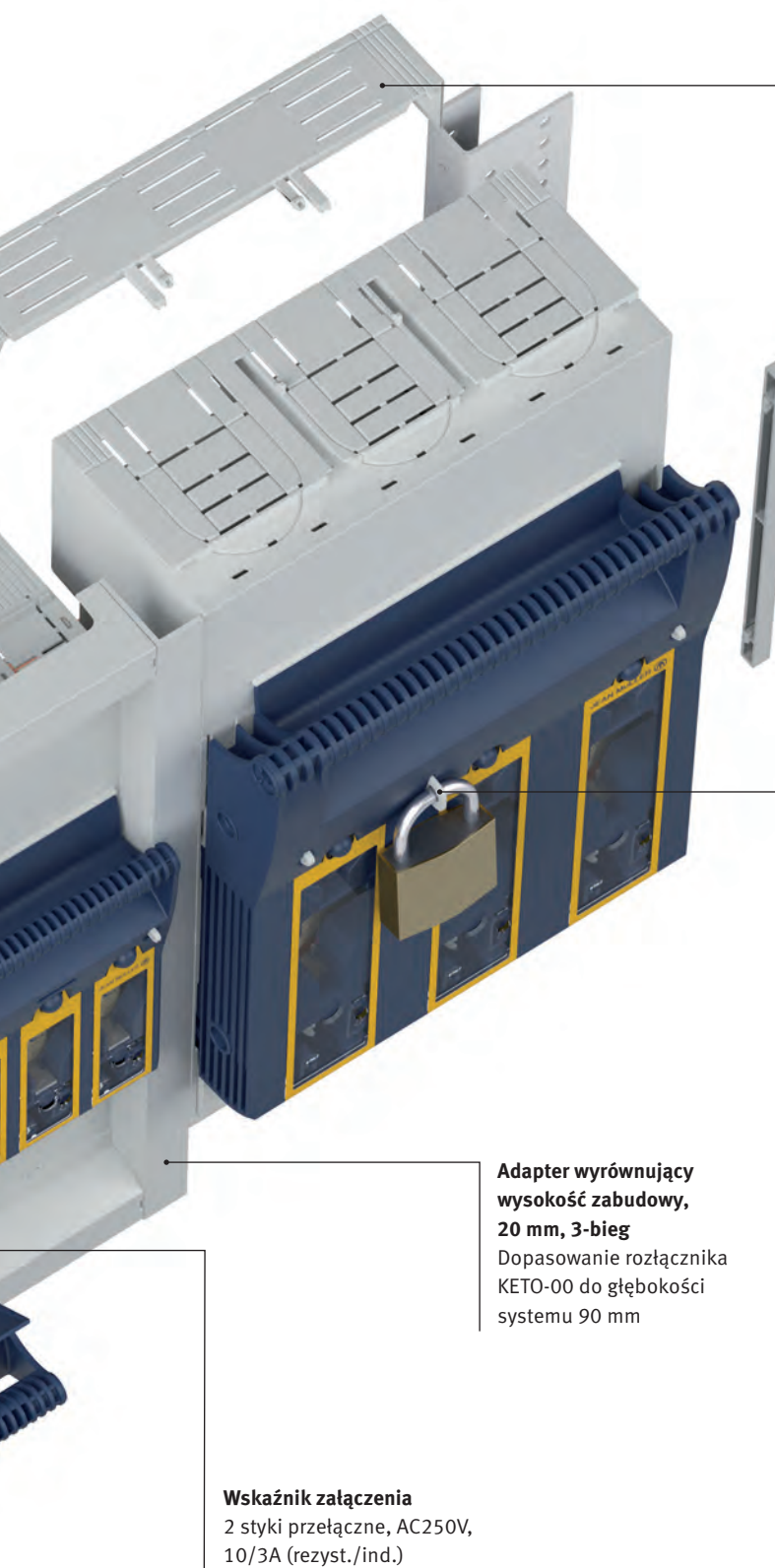
Wkładki średniego napięcia

Przydatne informacje techniczne

Zaciski mogą być stosowane dla wykonań KETO-“F”, co można odnaleźć w rozdziale „Akcesoria” (strona 124)

KETO – odpowiedni system dla Twoich aplikacji





Ośłona górna

Dodatkowa osłona przed dotknięciem szyn prądowych od strony górnego przyłącza aparatu (KETO-1, -2, -3)

Zaślepka boczna

Montowana w zależności od głębokości systemu 32, 60, 70 lub 90 mm (KETO-1, -2, -3)

Zamknięcie na kłódkę

Oczko dla kłódek o średnicy max. 6 mm

Adapter wyrównujący wysokość zabudowy, 20 mm, 3-bieg

Dopasowanie rozłącznika KETO-00 do głębokości systemu 90 mm

Wskaźnik załączenia

2 styki przełączne, AC250V, 10/3A (rezyst./ind.)

Bezpieczeństwo użytkowania

Dla rozłączników i całego systemu KETO bezpieczeństwo obsługi jest najważniejsze. Każdy szczegół jak np. sygnalizacja stanu aparatów, osłony przyłącza, przedłużone osłony przed dotykiem, itp., mają zapewniać w każdej chwili maksymalne bezpieczeństwo dla użytkownika.

Listwy bezpiecznikowe typu L

Rozłączniki bezpiecznikowe listwowe typu SL

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Obudowy i skrzynki poliestrowe

Zaciski kablowe i transformatorowe

System C|O|S|M|O® na szynach w rozstawie 60 mm

Rozłączniki bezpiecznikowe poziome typu SASLplus

Przekładniki prądowe nn

Aparatura pomiarowa

Ograniczniki przepięć nn

Urządzenia do ochrony fotowoltaiki

Wkładki topikowe zwłoczne i ultraszybkie oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe zwłoczne i ultraszybkie cylindryczne

Wkładki topikowe typu D01-D03, DI-DV

Inne wkładki topikowe

Wkładki średniego napięcia

Przydatne informacje techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe KETO do montażu na płycie



Zalety

Łatwy pomiar napięcia

- Przesuwane okienka w mechanizmie wychylnym ułatwiają pomiar napięcia
- Stopień ochrony IP2XC nie ulega zmniejszeniu



Pozycja „parking“

- Bezpieczna pozycja „parking“ mechanizmu wychylnego
- Niezawodna ochrona przed ponownym, niepożądanym załączeniem



Montaż na szynie DIN

- Szybki montaż rozłącznika KETO-00 i 1 na szynie DIN dzięki dodatkowemu zestawowi
- Stabilna pozycja pracy dzięki montażowi na dwóch szynach DIN



Ochrona przed niewłaściwą obsługą

- Kłódka uniemożliwia niepożądane uruchomienie
- Jako dodatkowy osprzęt dla każdej wielkości rozłączników KETO



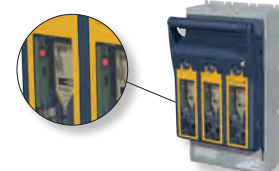
Montaż na szynach prądowych

- Rozłączniki KETO – 00-3 można łatwo montować na systemie szyn prądowych w rozstawie 60 mm bez konieczności wiercenia otworów. Ponadto rozłączniki KETO1-3 można instalować na systemie szyn prądowych w rozstawie 100 mm.



Rozłączniki skrzynkowe KETO 3-bieg. do montażu na płycie

Wielkość	Rodzaj przyłącza	Przyłącze [mm²]	I _e [A]	Ilość	Opis	Nr artykułu
00	Śruba M8/2xM5	max. 95	160	1	KETO-00-3/F	T500113000
	Zacisk ramkowy R95	1,5-95			KETO-00-3/R95	T500553000
1	Śruba M10	max. 150	250		KETO-1-3/F	T100113000
	Zacisk ramkowy R150	35-150			KETO-1-3/R150	T100553000
2	Śruba M10	max. 240	400		KETO-2-3/F	T200113000
	Zacisk ramkowy R300	95-300			KETO-2-3/R300	T200553000
3	Śruba M10	max. 300	630		KETO-3-3/F	T300113000
	Zacisk ramkowy R300	95-300			KETO-3-3/R300	T300553000



Rozłączniki skrzynkowe KETO 3-bieg. do montażu na płycie > elektroniczna kontrola stanu bezpieczników ESlight

Wielkość	Rodzaj przyłącza	Przyłącze [mm²]	I _e [A]	Ilość	Opis	Nr artykułu
00	Śruba M8/2xM5	max. 95	160	1	KETO-00-3/F/ESL	T500113170
	Zacisk ramkowy R95	1,5-95			KETO-00-3/R95/ESL	T500553170
1	Śruba M10	max. 150	250		KETO-1-3/F/ESL	T100113170
	Zacisk ramkowy R150	35-150			KETO-1-3/R150/ESL	T100553170
2	Śruba M10	max. 240	400		KETO-2-3/F/ESL	T200113170
	Zacisk ramkowy R300	95-300			KETO-2-3/R300/ESL	T200553170
3	Śruba M10	max. 300	630		KETO-3-3/F/ESL	T300113170
	Zacisk ramkowy R300	95-300			KETO-3-3/R300/ESL	T300553170



Wykonanie 3-bieg. > do montażu na płycie > moduł elektronicznej kontroli stanu bezpieczników ES10

Wielkość	Rodzaj przyłącza	Przyłącze [mm²]	I _e [A]	Ilość	Opis	Nr artykułu
00	Śruba M8/2xM5	max. 95	160	1	KETO-00-3/F/ES10	T500113070
	Zacisk ramkowy R95	1,5-95			KETO-00-3/R95/ES10	T500553070
1	Śruba M10	max. 150	250		KETO-1-3/F/ES10	T100113070
	Zacisk ramkowy R150	35-150			KETO-1-3/R150/ES10	T100553070
2	Śruba M10	max. 240	400		KETO-2-3/F/ES10	T200113070
	Zacisk ramkowy R300	95-300			KETO-2-3/R300/ES10	T200553070
3	Śruba M10	max. 300	630		KETO-3-3/F/ES10	T300113070
	Zacisk ramkowy R300	95-300			KETO-3-3/R300/ES10	T300553070

Akcesoria	Dane techniczne	Wymiary
Strona: 124-126	Strona: 115-118	Strona: 99-101

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynę
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASLplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL



Wykonanie 3-bieg. > do montażu na płycie > **moduł elektromechanicznej kontroli stanu bezpieczników AM**

Wielkość	Rodzaj przyłącza	Przyłącze [mm²]	I _e [A]	Ilość	Opis	Nr artykułu
00	Śruba M8/2xM5	max. 95	160	1	KETO-00-3/F/AM	T500113060
	Zacisk ramkowy R95	1,5-95			KETO-00-3/R95/AM	T500553060
1	Śruba M10	max. 150	250		KETO-1-3/F/AM	T100113060
	Zacisk ramkowy R150	35-150			KETO-1-3/R150/AM	T100553060
2	Śruba M10	max. 240	400		KETO-2-3/F/AM	T200113060
	Zacisk ramkowy R300	95-300			KETO-2-3/R300/AM	T200553060
3	Śruba M10	max. 300	630		KETO-3-3/F/AM	T300113060
	Zacisk ramkowy R300	95-300			KETO-3-3/R300/AM	T300553060



Wykonanie 1-bieg. > do montażu na płycie

Wielkość	Rodzaj przyłącza	Przyłącze [mm²]	I _e [A]	Ilość	Opis	Nr artykułu
00	Śruba M8/2xM5	max. 95	160	2	KETO-00-1/F	T500111000
	Zacisk ramkowy R95	1,5 - 95			KETO-00-1/R95	T500551000
1	Śruba M10	max. 150	250		KETO-1-1/F	T100111000
2-3	Śruba M10	max. 300	400/630		KETO-3-1/F	T300111000



Wykonanie 2-bieg. > do montażu na płycie

Wielkość	Rodzaj przyłącza	Przyłącze [mm²]	I _e [A]	Ilość	Opis	Nr artykułu
00	Śruba M8/2xM5	max. 95	160	1	KETO-00-2/F	T500112000
1	Śruba M10	max. 150	250		KETO-1-2/F	T100112000
2-3	Śruba M10	max. 300	400/630		KETO-3-2/F	T300112000



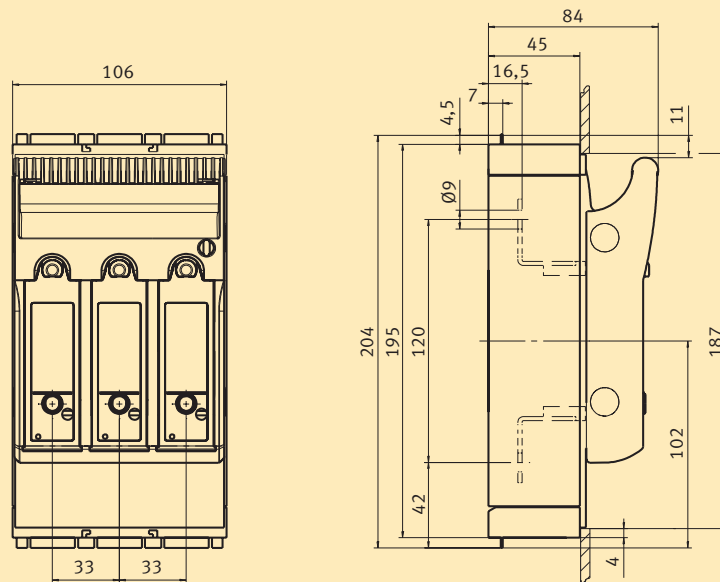
Wykonanie 4-bieg. > do montażu na płycie

Wielkość	Rodzaj przyłącza	Przyłącze [mm²]	I _e [A]	Ilość	Opis	Nr artykułu
00	Śruba M8/2xM5	max. 95	160	1	KETO-00-4/F	T500114000
1	Śruba M10	max. 150	250		KETO-1-4/F	T100114000
2-3	Śruba M10	max. 300	400/630		KETO-3-4/F	T300114000

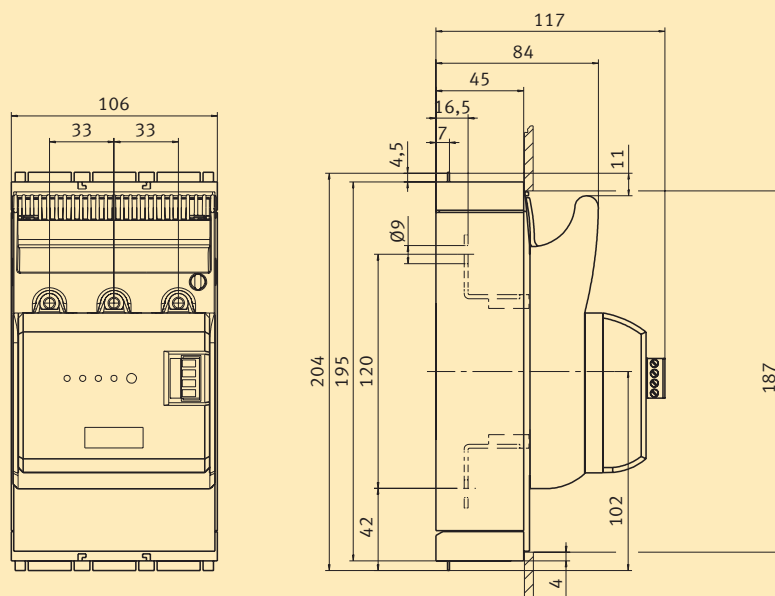
4 biegun wyprzedzający załączanie, przy rozłączaniu jako ostatni

Wymiary

Typ	Nr artykułu	Strona	Typ	Nr artykułu	Strona
KETO-00-3/F	T500113000	97	KETO-00-3/F/ESL	T500113170	97
KETO-00-3/R95	T500553000	97	KETO-00-3/R95/ESL	T500553170	97



Typ	Nr artykułu	Strona	Typ	Nr artykułu	Strona
KETO-00-3/F/ES10	T500113070	97	KETO-00-3/R95/ES10	T500553070	97



Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szyny
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASLplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

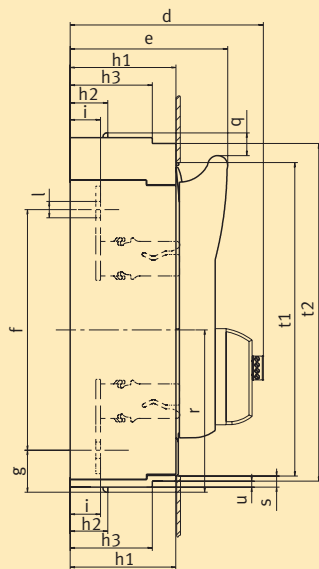
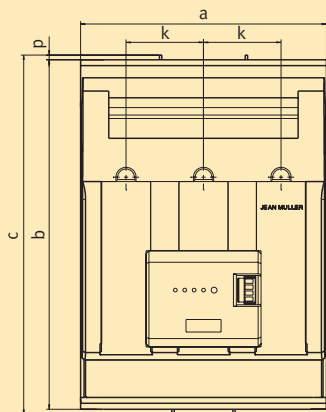
Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

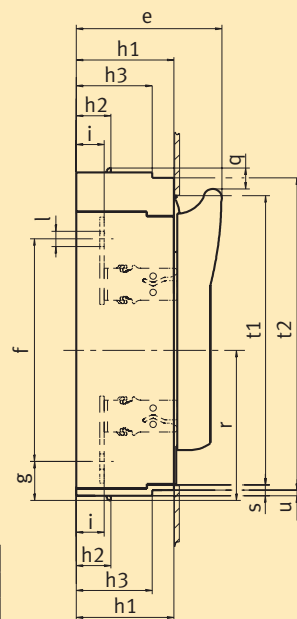
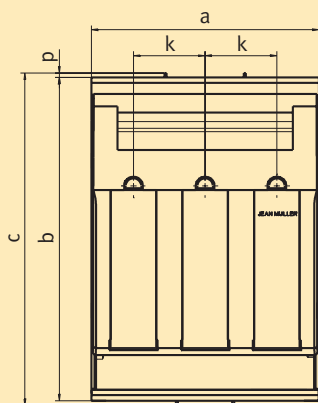
Wymiary

Typ	Nr artykułu	Strona	Typ	Nr artykułu	Strona
KETO-1-3/F/ES10	T100113070	97	KETO-2-3/R300/ES10	T200553070	97
KETO-1-3/R150/ES10	T100553070	97	KETO-3-3/F/ES10	T300113070	97
KETO-2-3/F/ES10	T200113070	97	KETO-3-3/R300/ES10	T300553070	97



Typ	a	b	c	d	e	f	g	h1	h2	h3	i	k	l	p	q	r	s	t1	t2	u
KETO-1-3	184	298	306	148	117	185	46	70	32	—	25	58	Ø10,5	4	19	138	5	272	—	—
KETO-2-3	210	298	306	165	134	205	36	90	32	70	26	66	Ø14	4	19	138	10	268	288	5
KETO-3-3	250	298	306	173	143	205	36	90	32	70	26	82	Ø14	4	19	138	10	268	288	5

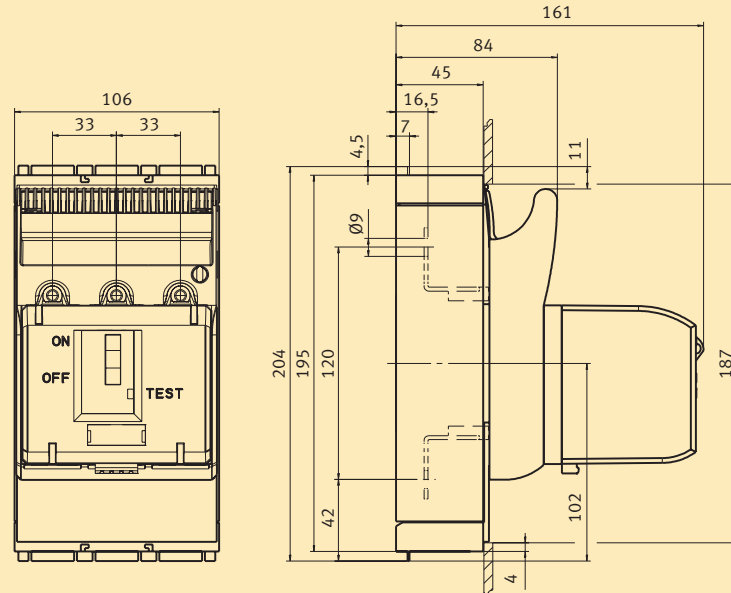
Typ	Nr artykułu	Strona	Typ	Nr artykułu	Strona
KETO-1-3/F/(ESL)	T100113xxx	97	KETO-2-3/R300/(ESL)	T200553xxx	97
KETO-1-3/R150/(ESL)	T100553xxx	97	KETO-3-3/F/(ESL)	T300113xxx	97
KETO-2-3/F/(ESL)	T200113xxx	97	KETO-3-3/R300/(ESL)	T300553xxx	97



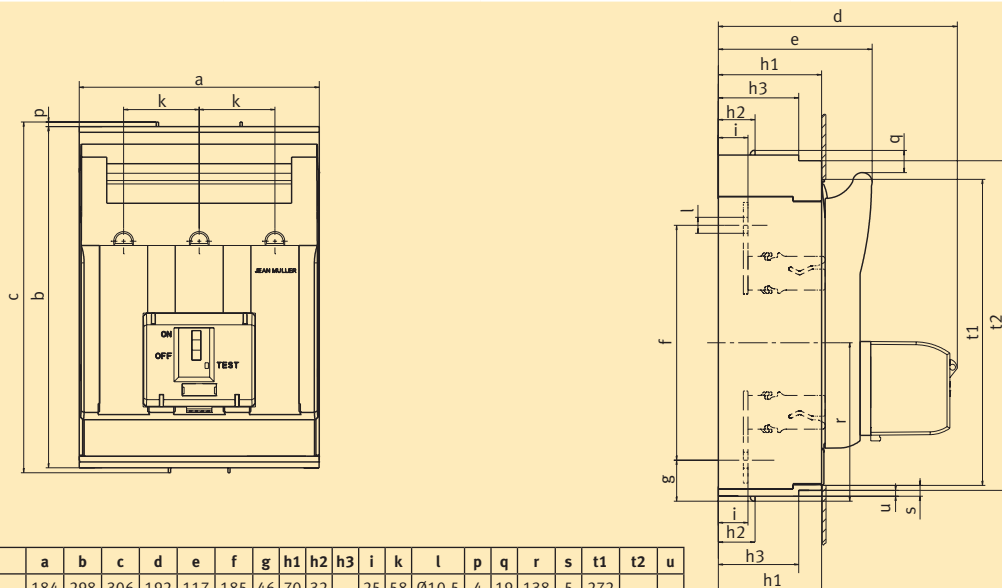
Typ	a	b	c	e	f	g	h1	h2	h3	i	k	l	p	q	r	s	t1	t2	u
KETO-1-3	184	298	306	117	185	46	70	32	—	25	58	Ø10,5	4	19	138	5	272	—	—
KETO-2-3	210	298	306	134	205	36	90	32	70	26	66	Ø14	4	19	138	10	268	288	5
KETO-3-3	250	298	306	143	205	36	90	32	70	26	82	Ø14	4	19	138	10	268	288	5

Wymiary

Typ	Nr artykułu	Strona	Typ	Nr artykułu	Strona
KETO-00-3/F/AM	T500113060	98	KETO-00-3/R95/AM	T500553060	98



Typ	Nr artykułu	Strona	Typ	Nr artykułu	Strona
KETO-1-3/F/AM	T100113060	98	KETO-2-3/R300/AM	T200553060	98
KETO-1-3/R150/AM	T100553060	98	KETO-3-3/F/AM	T300113060	98
KETO-2-3/F/AM	T200113060	98	KETO-3-3/R300/AM	T300553060	98



Typ	a	b	c	d	e	f	g	h1	h2	h3	i	k	l	p	q	r	s	t1	t2	u
KETO-1-3	184	298	306	192	117	185	46	70	32	-	25	58	Ø10,5	4	19	138	5	272	-	-
KETO-2-3	210	298	306	209	134	205	36	90	32	70	26	66	Ø14	4	19	138	10	268	288	5
KETO-3-3	250	298	306	217	143	205	36	90	32	70	26	82	Ø14	4	19	138	10	268	288	5

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szyn
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

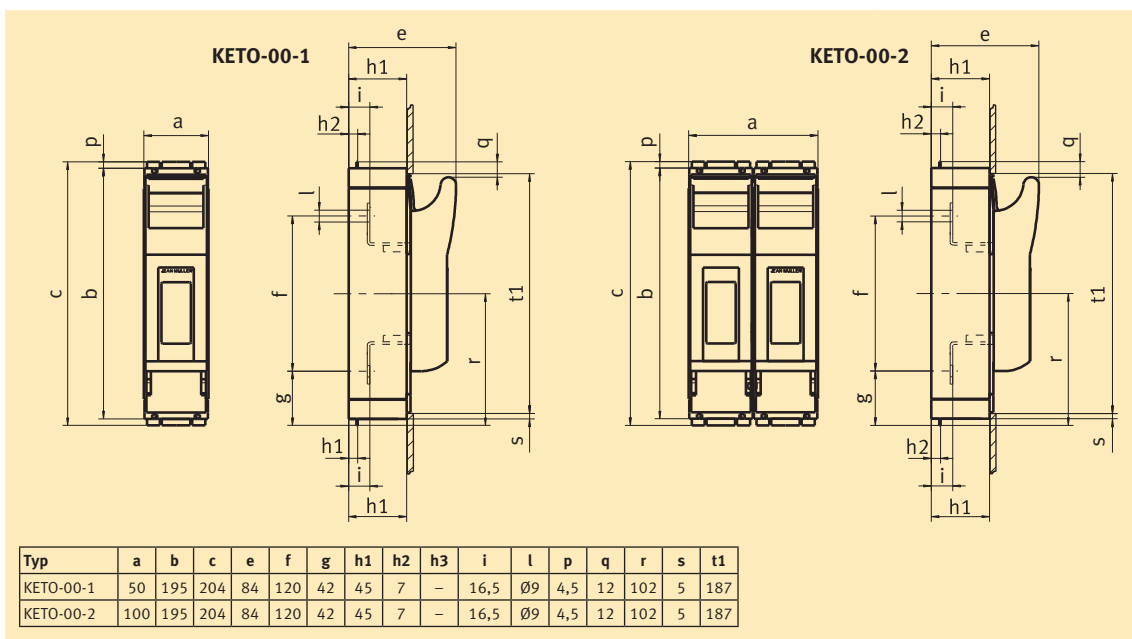
Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

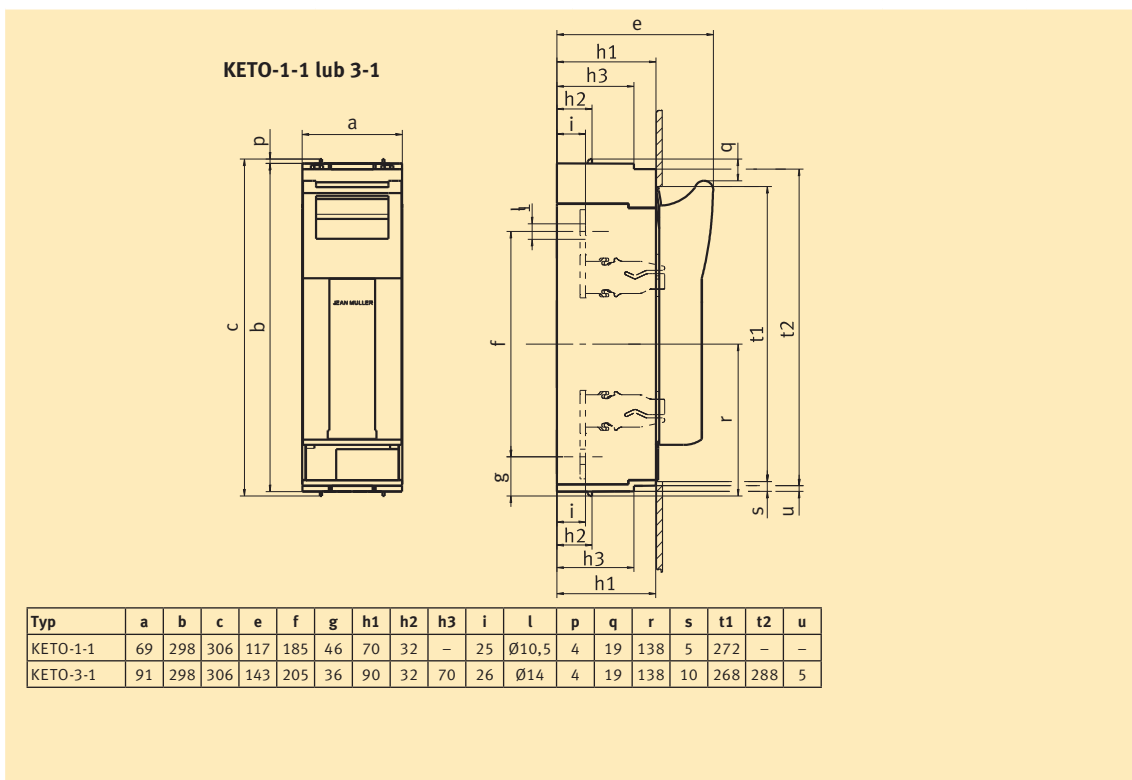
Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Wymiary

Typ	Nr artykułu	Strona
KETO-00-1/F	T500111000	98
KETO-00-2/F	T500112000	98
KETO-00-1/R95	T500551000	98



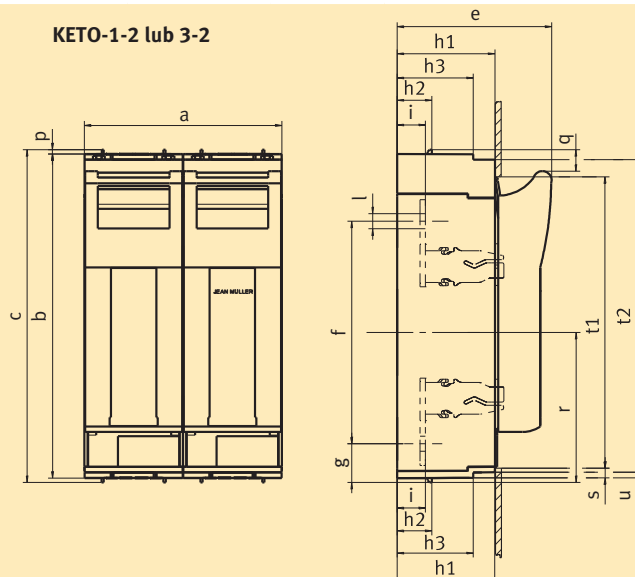
Typ	Nr artykułu	Strona	Typ	Nr artykułu	Strona
KETO-1-1/F	T100111000		KETO-3-1/F	T300111000	98



Wymiary

Typ	Nr artykułu	Strona	Typ	Nr artykułu	Strona
KETO-1-2/F	T100112000	98	KETO-3-2/F	T300112000	98

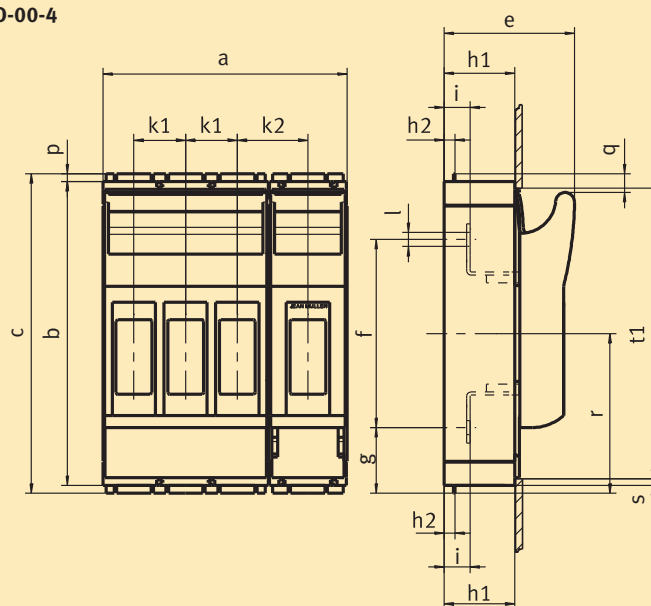
KETO-1-2 lub 3-2



Typ	a	b	c	e	f	g	h1	h2	h3	i	l	p	q	r	s	t1	t2	u
KETO-1-2	138	298	306	117	185	46	70	32	—	25	Ø10,5	4	19	138	5	272	—	—
KETO-3-2	182	298	306	143	205	36	90	32	70	26	Ø14	4	19	138	10	268	288	5

Typ	Nr artykułu	Strona
KETO-00-4/F	T500114000	98

KETO-00-4



Typ	a	b	c	e	f	g	h1	h2	h3	k1	k2	i	l	p	q	r	s	t1	t2	u
KETO-00-4	156	195	204	84	120	42	45	7	—	33	45	16,5	Ø9	4,5	12	102	5	187	—	—

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szyny
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

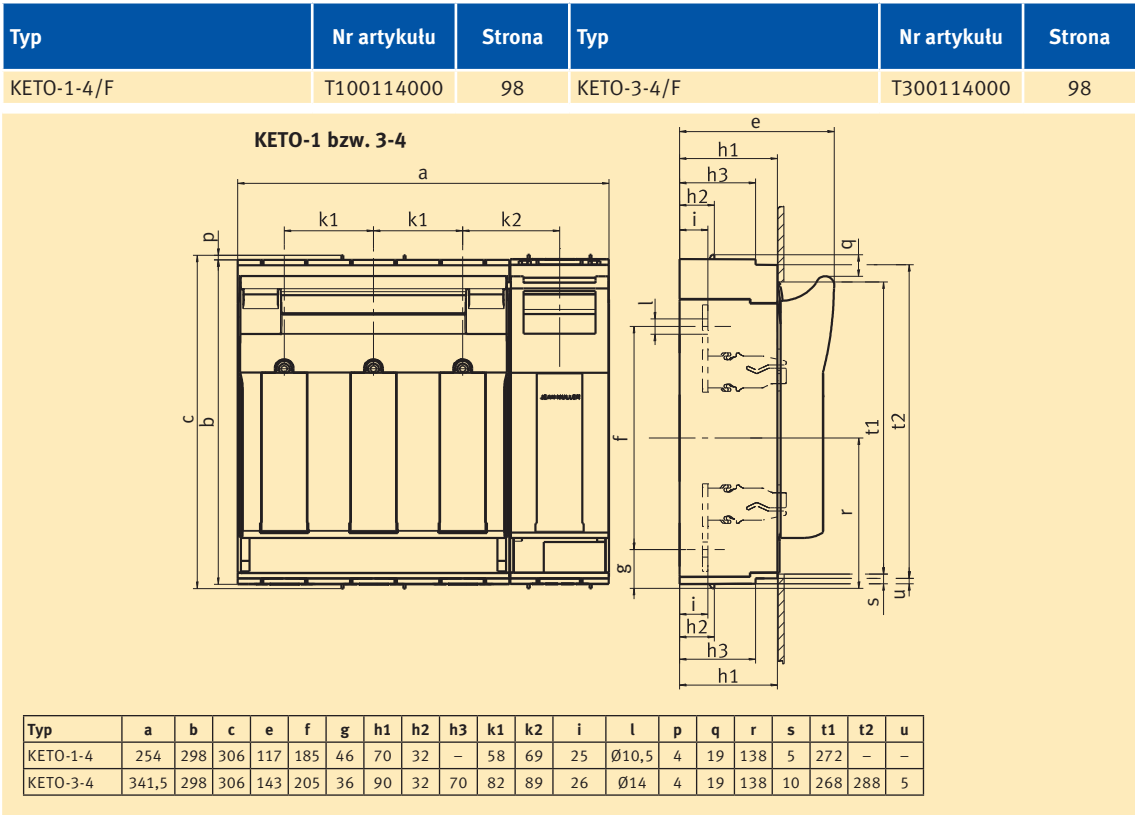
Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Wymiary



Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe KETO do montażu na szynach prądowych

Zalety

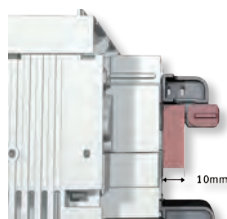
Dopasowanie

- Jednakowe wymiary okna w maskownicy dla wszystkich wielkości rozłączników
- Różne głębokości zabudowy (32mm, 60mm, 70mm, 90mm) i montażu maskownic



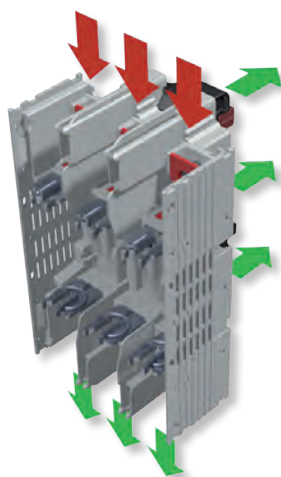
Elastyczność

- Dopasowanie na szyny o grubości 5 lub 10 mm
- Łatwa zamiana odpływu górnego na dolny i odwrotnie



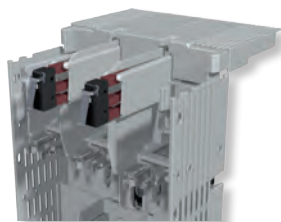
Oszczędność miejsca

- Specjalne wykonanie rozłącznika z przyłączem zasilającym przelotowo i na szyny prądowe
- Nośniki szyn prądowych można całkowicie dopasować do konkretnych wymiarów szyn



Kontrola stanu załączenia jako opcja

- Możliwość montażu dwóch sygnalizatorów stanu załączenia aparatu
- Szeroki obszar zastosowań dzięki dużej możliwości łączeniowej 10/3A (rezyst./ind.)



Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

**Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL**

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szyny
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASLplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

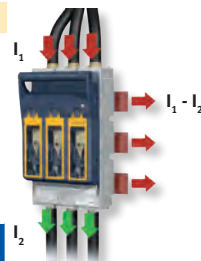
Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL



wykonanie 3-bieg. > **system szyn 60 mm** > grubość szyn 5 lub 10 mm > odpływ kablowy dowolny góra/dół

Wielkość	Rodzaj przyłącza	Przyłącze [mm²]	I _e [A]	Ilość	Opis	Nr artykułu
00	Śruba M8/2xM5	max. 95	160	1	KETO-00-3/60/AOU/F	T501116000
	Zacisk ramkowy R95	1,5-95			KETO-00-3/60/AOU/R95	T501556000
	Zacisk ramkowy R95-32 mm	1,5-95			KETO-00-3/60/AOU/R95T	T501336000
1	Śruba M10	max. 150	250		KETO-1-3/60/AOU/F	T101116000
	Zacisk ramkowy R150	35-150			KETO-1-3/60/AOU/R150	T101556000
2	Śruba M10	max. 240	400		KETO-2-3/60/AOU/F	T201116000
	Zacisk ramkowy R300	95-300			KETO-2-3/60/AOU/R300	T201556000
3	Śruba M10	max. 300	630		KETO-3-3/60/AOU/F	T301116000
	Zacisk ramkowy R300	95-300			KETO-3-3/60/AOU/R300	T301556000



wykonanie 3-bieg. > **system szyn 60 mm** > grubość szyn 5 lub 10 mm > ze zintegrowanym przyłączem zasilającym

Zasilanie	Odpływ	Wielkość	Przyłącze obustronne	Przyłącze [mm²]	I ₁ [A] therm.	I ₂ [A]	Ilość	Opis	Nr artykułu
góra/dół		00	Śruba M8/2xM5	max. 95	400	160	1	KETO-00-3/60/AOU/F/EST	T504916000
			Zacisk przyzmatyczny P0095	10-95				KETO-00-3/60/AOU/P0095/EST	T504926000
dół	góra	1	Śruba M10	max. 150	500	250		KETO-1-3/60/AO/F/EST	T104196000
			Zacisk przyzmatyczny P1	70-150				KETO-1-3/60/AO/P1/EST	T104296000
		2	Śruba M10	max. 240	800	400		KETO-2-3/60/AO/F/EST	T204196000
			Zacisk przyzmatyczny P2	120-240				KETO-2-3/60/AO/P2/EST	T204296000
		3	Śruba M10	max. 300	1000	630		KETO-3-3/60/AO/F/EST	T304196000
			Zacisk przyzmatyczny P3	120-300				KETO-3-3/60/AO/P3/EST	T304296000
góra	dół	1	Śruba M10	max. 150	500	250		KETO-1-3/60/AU/F/EST	T104916000
			Zacisk przyzmatyczny P1	70-150				KETO-1-3/60/AU/P1/EST	T104926000
		2	Śruba M10	max. 240	800	400		KETO-2-3/60/AU/F/EST	T204916000
			Zacisk przyzmatyczny P2	120-240				KETO-2-3/60/AU/P2/EST	T204926000
		3	Śruba M10	max. 300	1000	630		KETO-3-3/60/AU/F/EST	T304916000
			Zacisk przyzmatyczny P3	120-300				KETO-3-3/60/AU/P3/EST	T304926000

* z wkładkami topikowymi typu NH 500V



wykonanie 4-bieg. > system szyn prądowych w rozstawie 60 mm

Wielkość	Rodzaj przyłącza	Przyłącze [mm²]	I _e [A]	Ilość	Opis	Nr artykułu
00	Śruba M8/2xM5	max. 95	160	1	KETO-00-4/60/AO/F	T503197000
1	Śruba M10	max. 150	250		KETO-1-4/60/AO/F	T103197000
00	Śruba M8/2xM5	max. 95	160		KETO-00-4/60/AU/F	T503917000
1	Śruba M10	max. 150	250		KETO-1-4/60/AU/F	T103917000

4 biegun wyprzedzający załączanie, opóźniający rozłączanie

Akcesoria	Dane techniczne	Wymiary
Strona: 124-126	Strona: 115-118	Strona: 109, 113-114

wykonanie 3-bieg. > **system szyn 60 mm** > grubość szyn 5 lub 10 mm
odpływ kablowy dowolny góra/dół > **moduł elektromechanicznej kontroli stanu bezpieczników AM**



Wielkość	Rodzaj przyłącza	Przyłącze [mm²]	I _e [A]	Ilość	Opis	Nr artykułu
00	Śruba M8/2xM5	max. 95	160	1	KETO-00-3/60/AOU/F/AM	T501116060
	Zacisk ramkowy R95	1,5-95			KETO-00-3/60/AOU/R95/AM	T501556060
	Zacisk ramkowy R95-32 mm	1,5-95			KETO-00-3/60/AOU/R95T/AM	T501336060
1	Śruba M10	max. 150	250		KETO-1-3/60/AOU/F/AM	T101116060
	Zacisk ramkowy R150	35-150			KETO-1-3/60/AOU/R150/AM	T101556060
2	Śruba M10	max. 240	400		KETO-2-3/60/AOU/F/AM	T201116060
	Zacisk ramkowy R300	95-300			KETO-2-3/60/AOU/R300/AM	T201556060
3	Śruba M10	max. 300	630		KETO-3-3/60/AOU/F/AM	T301116060
	Zacisk ramkowy R300	95-300			KETO-3-3/60/AOU/R300/AM	T301556060

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

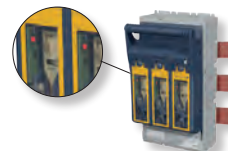
Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynę
w rozstawie 60 mm

wykonanie 3-bieg. > **system szyn 60 mm** > grubość szyn 5 lub 10 mm
odpływ kablowy dowolny góra/dół > **elektroniczna kontrola stanu bezpieczników typu ESlight**



Wielkość	Rodzaj przyłącza	Przyłącze [mm²]	I _e [A]	Ilość	Opis	Nr artykułu
00	Śruba M8/2xM5	max. 95	160	1	KETO-00-3/60/AOU/F/ESL	T501116170
	Zacisk ramkowy R95	1,5-95			KETO-00-3/60/AOU/R95/ESL	T501556170
	Zacisk ramkowy R95-32 mm	1,5-95			KETO-00-3/60/AOU/R95T/ESL	T501336170
1	Śruba M10	max. 150	250		KETO-1-3/60/AOU/F/ESL	T101116170
	Zacisk ramkowy R150	35-150			KETO-1-3/60/AOU/R150/ESL	T101556170
2	Śruba M10	max. 240	400		KETO-2-3/60/AOU/F/ESL	T201116170
	Zacisk ramkowy R300	95-300			KETO-2-3/60/AOU/R300/ESL	T201556170
3	Śruba M10	max. 300	630		KETO-3-3/60/AOU/F/ESL	T301116170
	Zacisk ramkowy R300	95-300			KETO-3-3/60/AOU/R300/ESL	T301556170

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

wykonanie 3-bieg. > **system szyn 60 mm** > grubość szyn 5 lub 10 mm
odpływ kablowy dowolny góra/dół > **moduł elektronicznej kontroli stanu bezpieczników ES10**



Wielkość	Rodzaj przyłącza	Przyłącze [mm²]	I _e [A]	Ilość	Opis	Nr artykułu
00	Śruba M8/2xM5	max. 95	160	1	KETO-00-3/60/AOU/F/ES10	T501116070
	Zacisk ramkowy R95	1,5-95			KETO-00-3/60/AOU/R95/ES10	T501556070
	Zacisk ramkowy R95-32 mm	1,5-95			KETO-00-3/60/AOU/R95T/ES10	T501336070
1	Śruba M10	max. 150	250		KETO-1-3/60/AOU/F/ES10	T101116070
	Zacisk ramkowy R150	35-150			KETO-1-3/60/AOU/R150/ES10	T101556070
2	Śruba M10	max. 240	400		KETO-2-3/60/AOU/F/ES10	T201116070
	Zacisk ramkowy R300	95-300			KETO-2-3/60/AOU/R300/ES10	T201556070
3	Śruba M10	max. 300	630		KETO-3-3/60/AOU/F/ES10	T301116070
	Zacisk ramkowy R300	95-300			KETO-3-3/60/AOU/R300/ES10	T301556070

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Akcesoria	Dane techniczne	Wymiary
Strona: 124-126	Strona: 115-118	Strona: 109-111

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Wykonanie specjalne do zabudowy w polu o wysokości 300 mm

Wielkość	Rodzaj przyłącza	Sposób montażu	Opis	Nr artykułu
1	Śruba M10	montaż na płycie	KETO-1-3/F/OGS	T100113040
		montaż na szyny o rozstawie 60 mm	KETO-1-3/60/AOU/F/OGS	T101116040
2		montaż na płycie	KETO-2-3/F/OGS	T200113040
		montaż na szyny o rozstawie 60 mm	KETO-2-3/60/AOU/F/OGS	T201116040

Wysokość KETO-1 i 2 dla poziomu 70 mm - 273 mm, wysokość KETO-2 dla poziomu 90 mm - 268 mm



wykonanie 3-bieg. > **system szyn 100 mm** > odpływ kablowy dowolny góra/dół

Wielkość	Rodzaj przyłącza	Przyłącze [mm²]	I _e [A]	Ilość	Opis	Nr artykułu
1	Śruba M10	max. 150	250	1	KETO-1-3/100/AOU/F	T102116000
2		max. 240	400		KETO-2-3/100/AOU/F	T202116000
3		max. 300	630		KETO-3-3/100/AOU/F	T302116000



wykonanie 1-bieg. > montaż na 1 szynie prądowej > **mocowanie śrubowe**

Wielkość	Rodzaj przyłącza	Przyłącze [mm²]	I _e [A]	Ilość	Opis	Nr artykułu
00	Śruba M8/2xM5	max. 95	160	2	KETO-00-1/AOU/F	T503115000
	Zacisk ramkowy R95	1,5-95			KETO-00-1/AOU/R95	T503555000
1	Śruba M10	max. 150	250	2	KETO-1-1/AOU/F	T103115000
2-3	Śruba M10	max. 300	400/630		KETO-3-1/AOU/F	T303115000

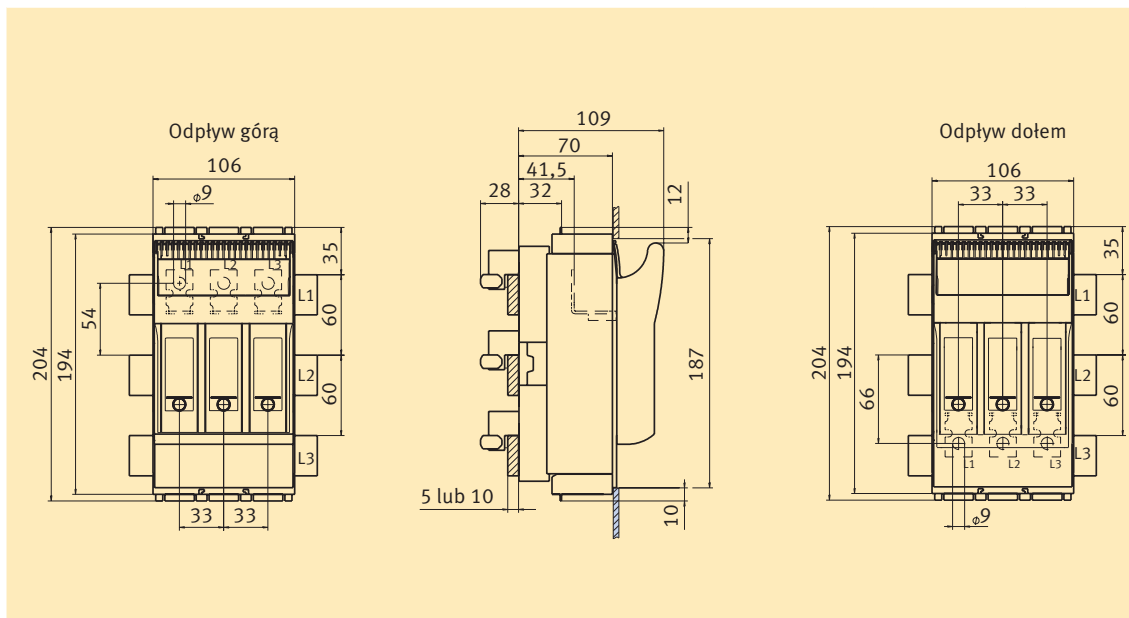


wykonanie 1-bieg. > montaż na 1 szynie prądowej > **mocowanie na zacisk kablowy**

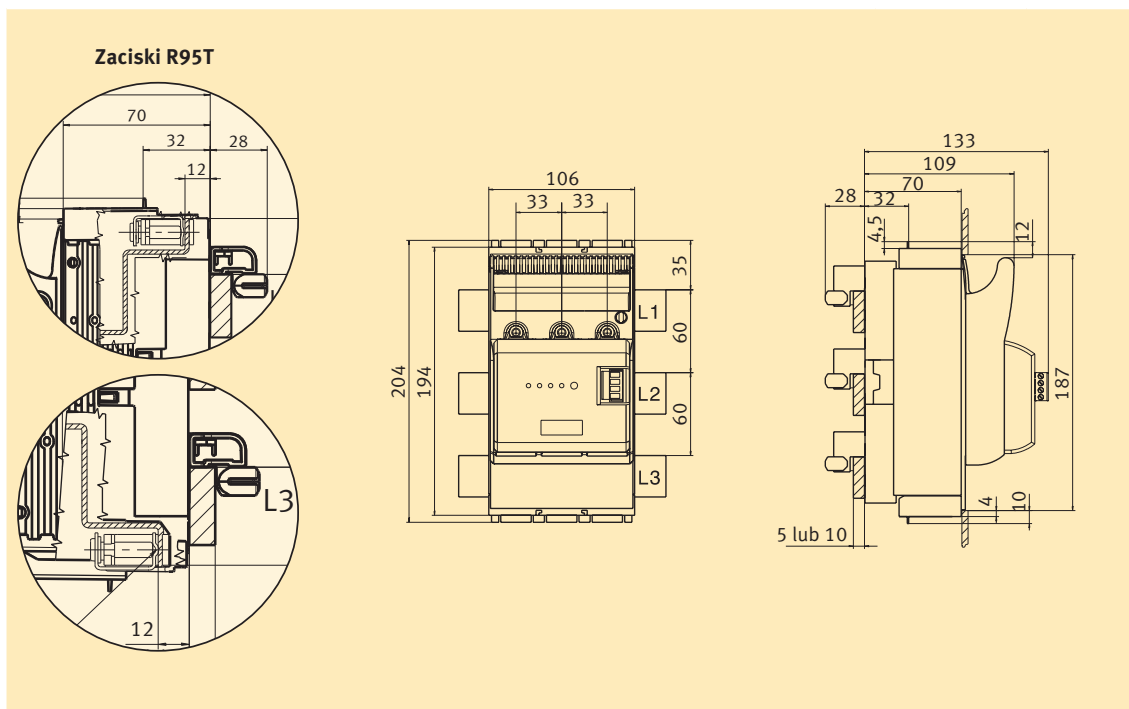
Wielkość	Rodzaj przyłącza	Przyłącze [mm²]	I _e [A]	Ilość	Opis	Nr artykułu
00	Śruba M8/2xM5	max. 95	160	2	KETO-00-1/AOU/F/SK	T503115400
	Zacisk ramkowy R95	1,5-95			KETO-00-1/AOU/R95/SK	T503555400
1	Śruba M10	max. 150	250	2	KETO-1-1/AOU/F/SK	T103115400
2-3	Śruba M10	max. 300	400/630		KETO-3-1/AOU/F/SK	T303115400

Wymiary

Typ	Nr artykułu	Strona
KETO-00-3/60/AOU/F/(ESL, EST)	T50xxxxxxx	106-107
KETO-00-3/60/AOU/R95/(ESL, EST)	T50xxxxxxx	106-107



Typ	Nr artykułu	Strona
KETO-00-3/60/AOU/F/ES10	T501116070	107
KETO-00-3/60/AOU/R95/ES10	T501556070	107
KETO-00-3/60/AOU/R95T/ES10	T501336070	107



Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szyny
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

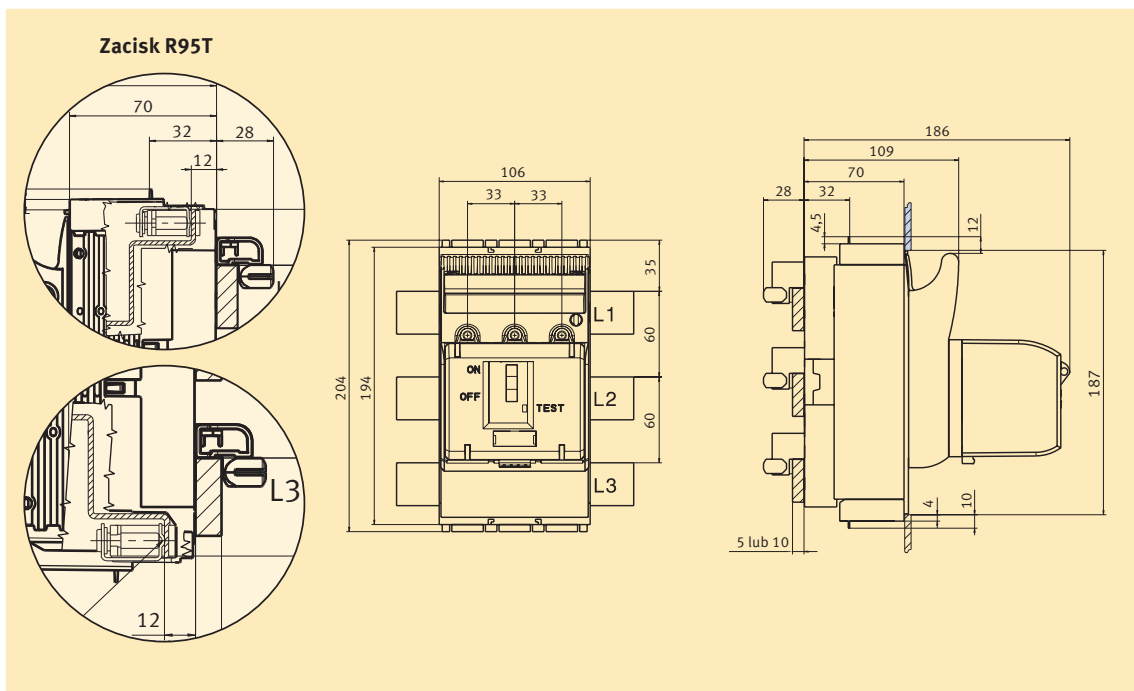
Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

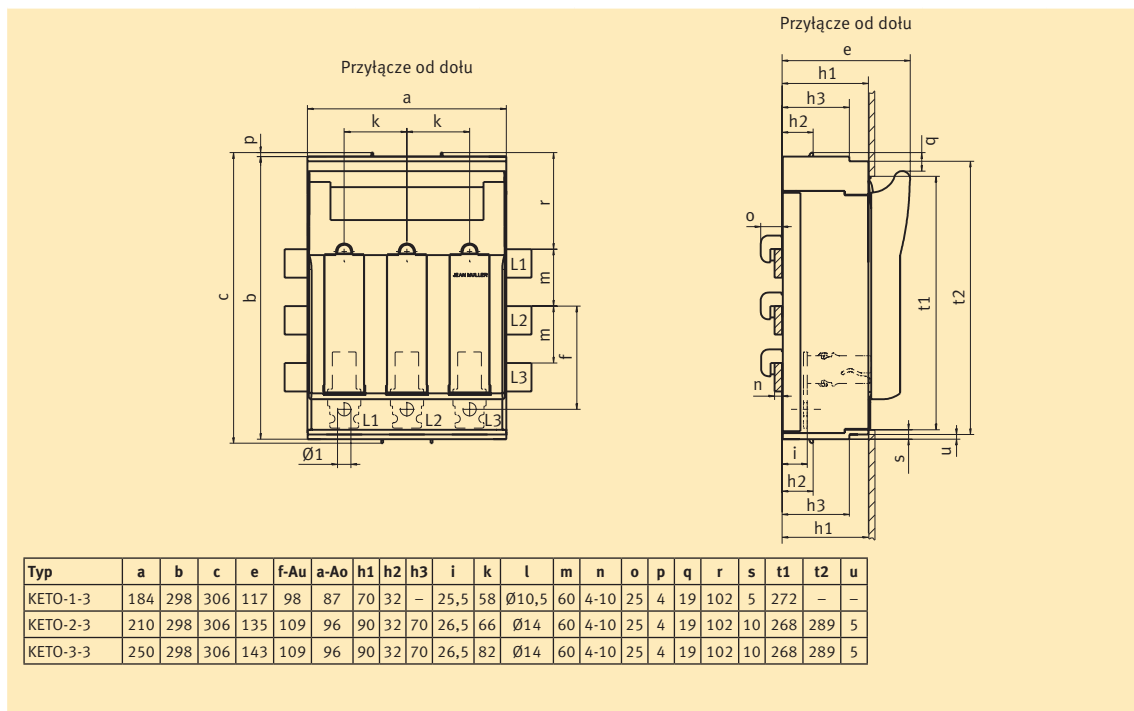
Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Wymiary

Typ	Nr artykułu	Strona
KETO-00-3/60/AOU/F/AM	T501113060	107
KETO-00-3/60/AOU/R95/AM	T501556060	107
KETO-00-3/60/AOU/R95T/AM	T501336060	107

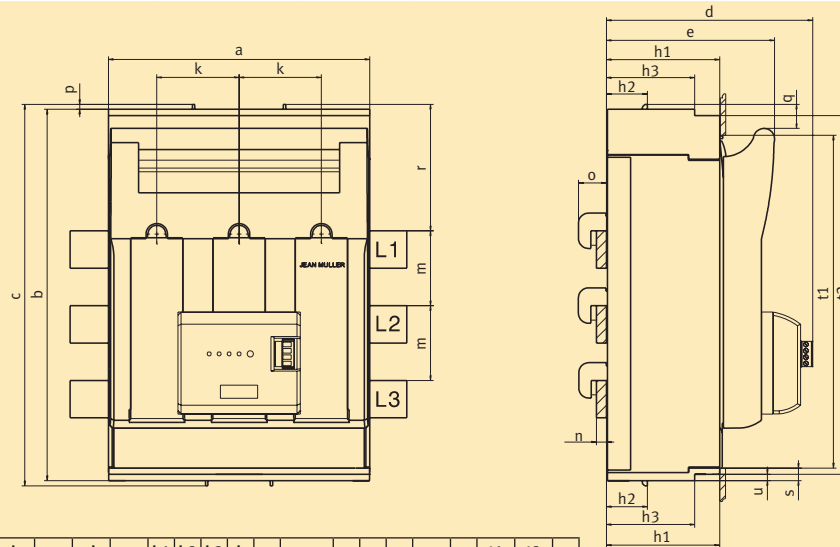


Typ	Nr artykułu	Strona	Typ	Nr artykułu	Strona
KETO-1-3/60/AOU/F/(ESL, EST)	T10xxxxxxx	106-107	KETO-2-3/60/AOU/R300/(ESL, EST)	T20xxxxxxx	106-107
KETO-1-3/60/AOU/R150/(ESL, EST)	T10xxxxxxx	106-107	KETO-3-3/60/AOU/F/(ESL, EST)	T30xxxxxxx	106-107
KETO-2-3/60/AOU/F/(ESL, EST)	T20xxxxxxx	106-107	KETO-3-3/60/AOU/R300/(ESL, EST)	T30xxxxxxx	106-107



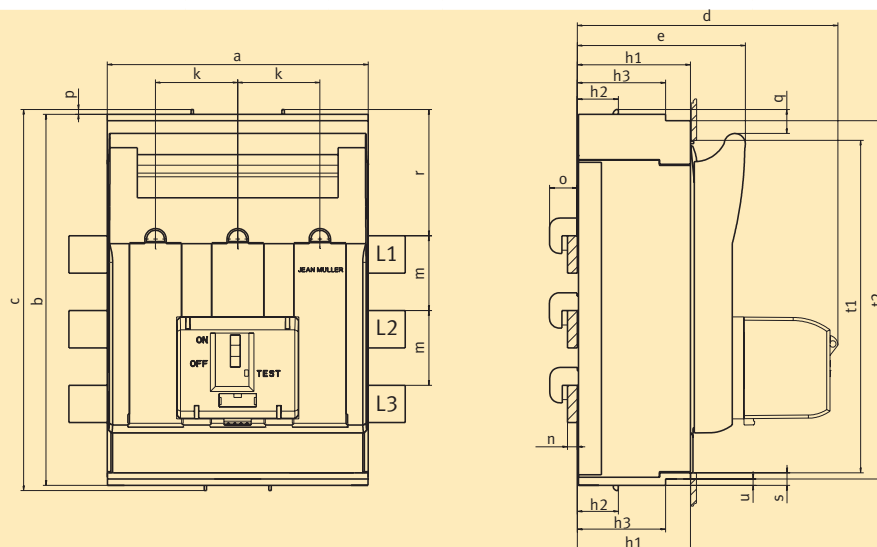
Wymiary

Typ	Nr artykułu	Strona	Typ	Nr artykułu	Strona
KETO-1-3/60/AOU/F/ES10	T101916070	107	KETO-2-3/60/AOU/R300/ES10	T201556070	107
KETO-1-3/60/AOU/R150/ES10	T101556070	107	KETO-3-3/60/AOU/F/ES10	T301116070	107
KETO-2-3/60/AOU/F/ES10	T201916070	107	KETO-3-3/60/AOU/R300/ES10	T301556070	107



Typ	a	b	c	d	e	h1	h2	h3	k	m	n	o	p	q	r	s	t1	t2	u
KETO-1-3	184	298	306	148	117	70	32	—	58	60	4-10	25	4	19	102	5	272	—	—
KETO-2-3	210	298	306	165	135	90	32	70	66	60	4-10	25	4	19	102	10	268	289	5
KETO-3-3	250	298	306	173	143	90	32	70	82	60	4-10	25	4	19	102	10	268	289	5

Typ	Nr artykułu	Strona	Typ	Nr artykułu	Strona
KETO-1-3/60/AOU/F/AM	T101116060	107	KETO-2-3/60/AOU/R300/AM	T201556060	107
KETO-1-3/60/AOU/R150/AM	T101556060	107	KETO-3-3/60/AOU/F/AM	T301116060	107
KETO-2-3/60/AOU/F/AM	T201116060	107	KETO-3-3/60/AOU/R300/AM	T301556060	107



Typ	a	b	c	d	e	h1	h2	h3	k	m	n	o	p	q	r	s
KETO-1-3	184	298	306	192	117	70	32	—	58	60	4-10	25	4	19	102	5
KETO-2-3	210	298	306	209	135	90	32	70	66	60	4-10	25	4	19	102	10
KETO-3-3	250	298	306	217	143	90	32	70	82	60	4-10	25	4	19	102	10

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynę
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

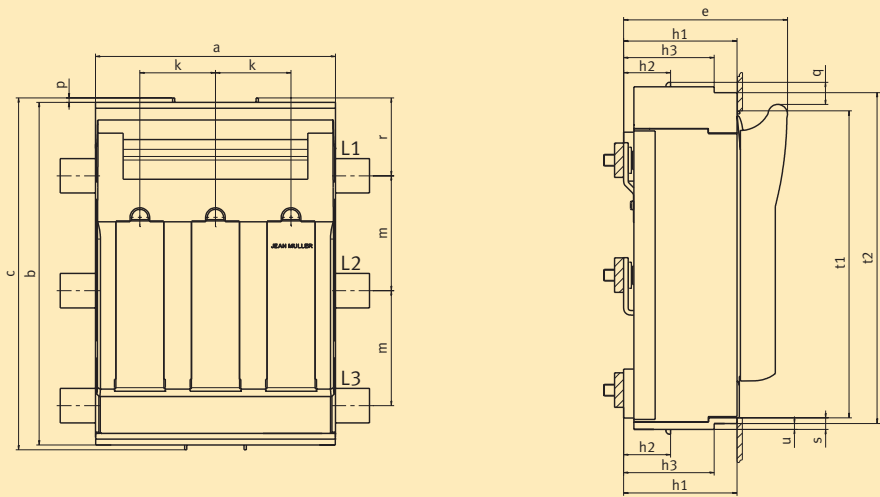
Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

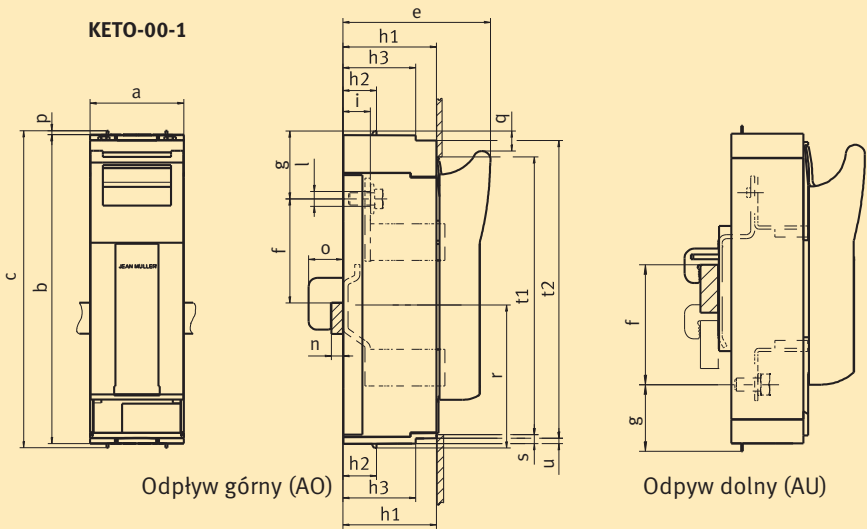
Wymiary

Typ	Nr artykułu	Strona
KETO-1-3/100/AOU/F	T102116000	108
KETO-2-3/100/AOU/F	T202116000	108
KETO-3-3/100/AOU/F	T302116000	108



Typ	a	b	c	e	h1	h2	h3	k	m	p	q	r-Au	r-Ao	s	t1	t2	u
KETO-1-3	184	298	306	146	99	61	—	58	100	4	19	68	68	5	272	—	—
KETO-2-3	210	298	306	144	99	41	79	66	100	4	19	68	68	10	268	289	5
KETO-3-3	250	298	306	152	99	41	79	82	100	4	19	68	68	10	268	289	5

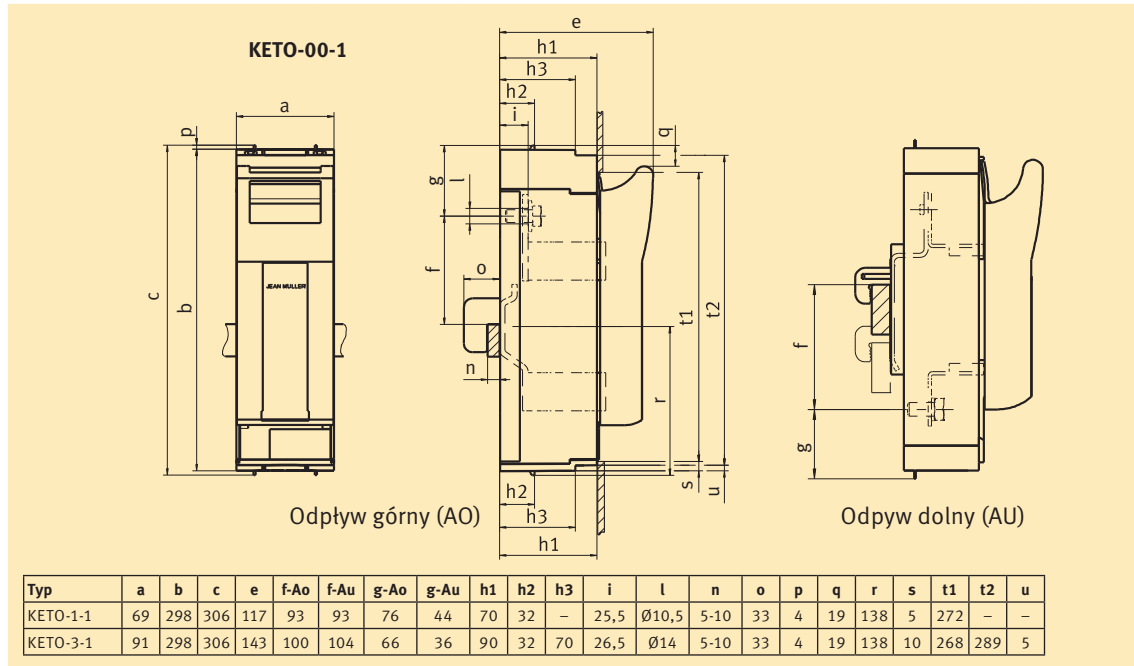
Typ	Nr artykułu	Strona	Typ	Nr artykułu	Strona
KETO-00-1/AOU/F	T503115000	108	KETO-00-1/AOU/F/SK	T503115400	108
KETO-00-1/AOU/R95	T503555000	108	KETO-00-1/AOU/R95/SK	T503555400	108



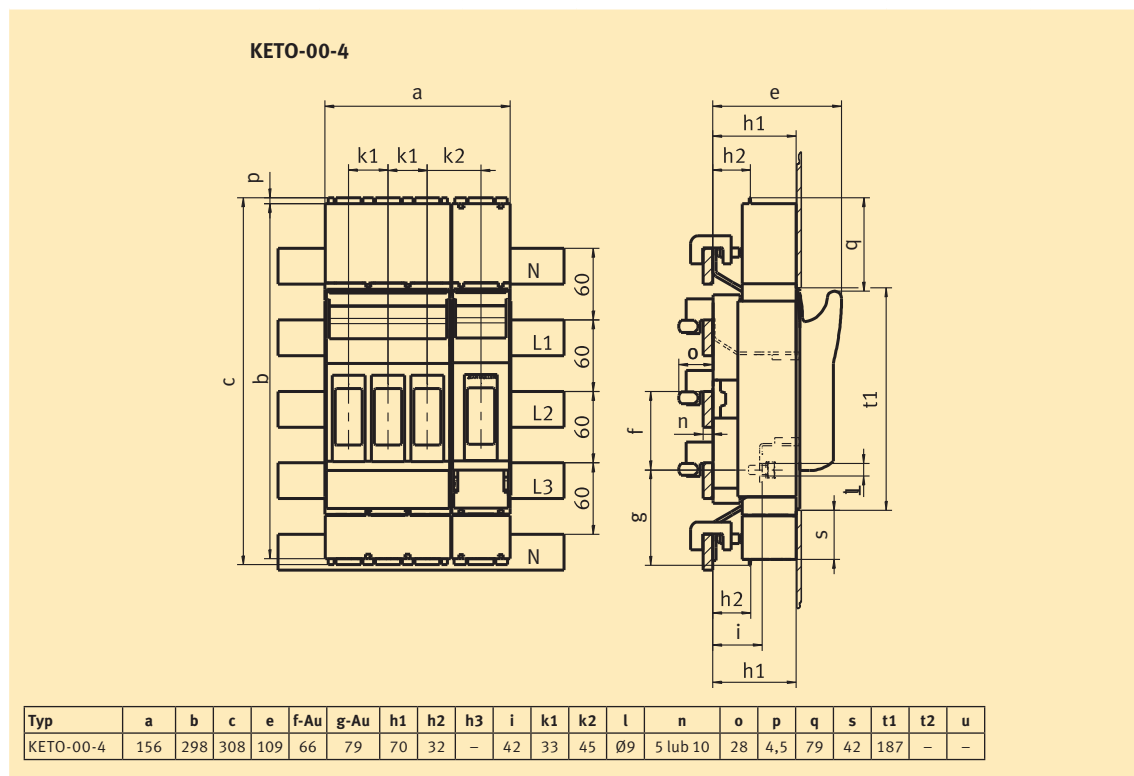
Typ	a	b	c	e	f-Ao	f-Au	g-Ao	g-Au	h1	h2	i	l	n	o	p	q	r	s	t1
KETO-00-1	50	195	204	92	45,50,55 ... 75	75,70,65 ... 45	42	42	53	15	24,5	Ø9	4-10	22	4,5	12	102	5	187

Wymiary

Typ	Nr artykułu	Strona	Typ	Nr artykułu	Strona
KETO-1-1/AOU/F	T103115000	108	KETO-1-1/AOU/F/SK	T103115400	108
KETO-3-1/AOU/F	T303115000	108	KETO-3-1/AOU/F/SK	T303115400	108



Typ	Nr artykułu	Strona	Typ	Nr artykułu	Strona
KETO-00-4/60/AO/F	T503197000	106	KETO-00-4/60/AU/F	T503917000	106



Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliestrowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szyn
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

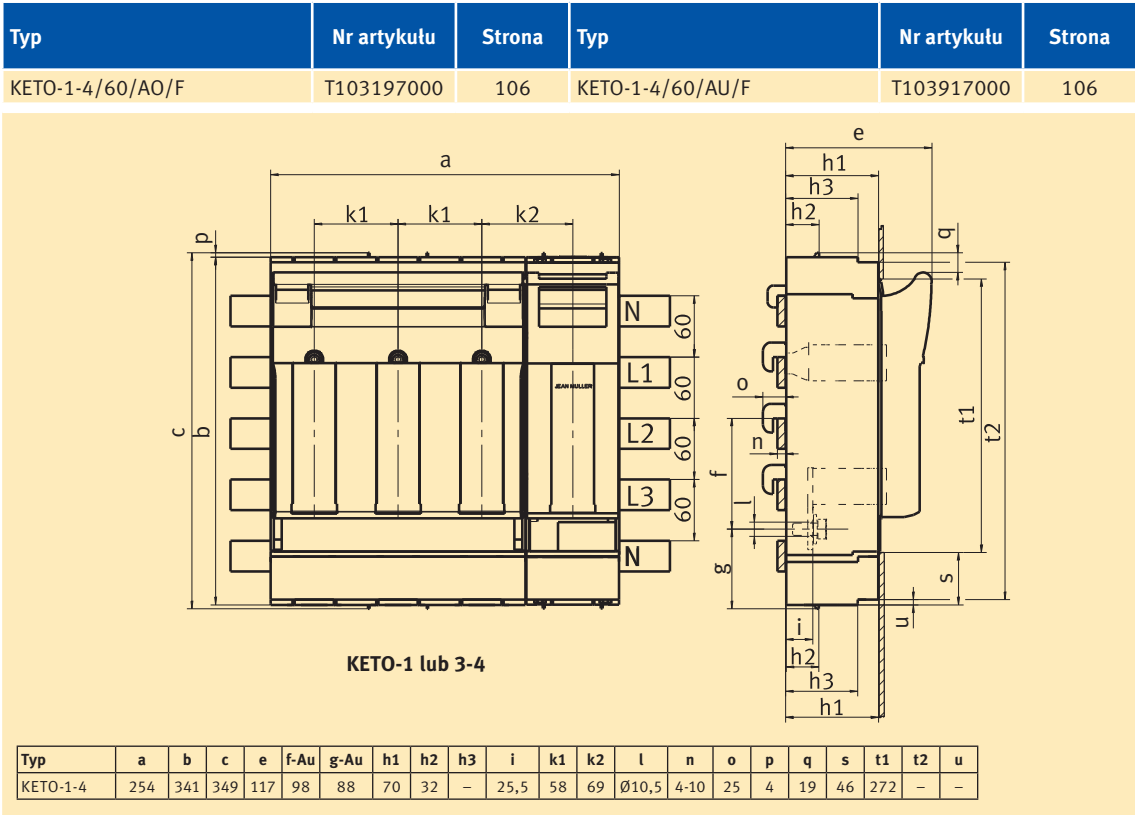
Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Wymiary



Parametry techniczne

Typ					KETO-00 montaż na płycie		KETO-00 montaż na szynach		
Parametry elektryczne	Zgodnie z normą				DIN EN 60947-3				
	Do wkładek topikowych typu NH			Wielkość		000/00			
	Napięcie znamionowe			U _e	V	AC690 / DC440			
	Prąd znamionowy ¹⁾			I _e	A	160			
	Prąd cieplny z wkładką topikową ¹⁾			I _{th}	A	160			
	Prąd cieplny ze zworą ¹⁾			I _{th}	A	210		na zapytanie	
	Częstotliwość znamionowa			f	Hz	40-60			
	Napięcie znamionowe izolacji			U _i	V	AC800			
					1P	3P	1P	3P	
	Całkowita strata mocy przy I _{th} (bez wkładki topikowej)			P _v	W	3	9	5	14
	Strata mocy przy 80% I _{th} (bez wkładki topikowej) ²⁾			P _v	W	1,9	5,8	3	9
	Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane			U _{imp}	kV	8			
	Kategoria użytkowania ³⁾			–	–	AC-23B (400V/160A) ^{3a)} AC-22B (500V/160A) AC-21B (690V/160A) DC-22B (250V/160A) DC-21B (440V/160A)			
	Warunkowy znamionowy prąd zwarcia ^{3) 4)}			–	kA	120 (500V) / 100 (690V)			
	Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany			I _{cw}	kA	5/1s			
Maksymalna dopuszczalna strata mocy na wkładce topikowej			P _a	W	12				
Przyłącze kablowe	Przyłącze płaskie		Średnica bolca		–	–	M8		
			Moment dokręcenia		M _a	Nm	12-15		
	Zacisk obejmowy	S00-70	Przekrój zaciskanych kabli		–	mm²	○: 1,5-70 Cu □: 6 x 9 x 0,8 Cu		
			Moment dokręcenia		M _a	Nm	2,6		
	Zacisk pryzmatyczny	P00-70 P00-95	Przekrój zaciskanych kabli		–	mm²	10-70 Al/Cu / 35-95 Al/Cu		
			Moment dokręcenia		M _a	Nm	2,6		
	Zacisk	R95	Przekrój zaciskanych kabli		–	mm²	1,5-95 Al/Cu / (Al 95: max. 125A) ⁶⁾		
			Moment dokręcenia		M _a	Nm	4,5		
Stopień ochrony	Od frontu		Stan pracy		–	–	IP20		
			Z zaciskami i osłoną boczną		–	–	IP2XC		
			Otwarta pokrywa		–	–	IP10		
Warunki pracy	Temperatura otoczenia ⁵⁾			T _{amb}	°C	-25 do +55			
	Zakładany tryb pracy			–	–	praca ciągła			
	Uruchomienie			–	–	zależne uruchomienie ręczne			
	Położenie montażowe			–	–	w poziomie i w pionie			
	Maksymalna wysokość montażu			–	m	do 2000			
	Stopień zabrudzenia			–	–	3			
	Kategoria przepięcia			–	–	III			

1) Zgodnie z EN 60439 należy uwzględnić współczynnik jednoczesności przy zabudowie kilku/kilkunastu aparatów w rozdzielniczy niskiego napięcia

2) Wielkość do wymiany aparatów wg DIN EN 61439-1 pkt 10.10.4.2.

3) Należy zachować minimalną odległość do uziemionych przewodzących części:

z boku: 20 mm/z góry: 50 mm

3a) z boku: 50 mm/z góry: 100 mm

4) Sprawdzone z wkładkami topikowymi NH o charakterystyce gG

5) 35°C temperatura normalna, przy 55°C ze zredukowanym prądem roboczym

Wyjaśnienia

○: Okrągły kabel

□: Szyna lub taśma

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szyny
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASLplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Parametry techniczne

Typ					KETO-1 montaż na płycie		KETO-1 montaż na szynach		
Parametry elektryczne	Zgodnie z normą				DIN EN 60947-3				
	Do wkładek topikowych typu NH			Wielkość		1			
	Napięcie znamionowe			U _e	V	AC690 / DC440			
	Prąd znamionowy ¹⁾			I _e	A	250			
	Prąd cieplny z wkładką topikową ¹⁾			I _{th}	A	250			
	Prąd cieplny ze zworą ¹⁾			I _{th}	A	325	na zapytanie		
	Częstotliwość znamionowa			f	Hz	40-60			
	Napięcie znamionowe izolacji			U _i	V	AC800			
					1P	3P	1P	3P	
	Całkowita strata mocy przy I _{th} (bez wkładki topikowej)			P _v	W	5	15	7	22
	Strata mocy przy 80% I _{th} (bez wkładki topikowej) ²⁾			P _v	W	3,2	9,6	4,7	14,1
	Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane			U _{imp}	kV	8			
	Kategoria użytkowania ³⁾			–	–	AC-23B (400V/250A) ^{3a)} AC-22B (500V/250A) AC-21B (690V/250A) DC-21B (440V/250A) DC-22B (250V/250A)			
	Warunkowy znamionowy prąd zwarcia ^{3) 4)}			–	kA	120 (500V) / 100 (690V)			
	Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany			I _{cw}	kA	8,6/1s			
	Maksymalna dopuszczalna strata mocy na wkładce topikowej			P _a	W	23			
Przyłącze kablowe	Przyłącze płaskie		Średnica bolca		–	–	M10		
			Moment dokręcenia		M _a	Nm	30-35		
	Zacisk obejmowy	S1	Przekrój zaciskanych kabli		–	mm ²	○: 25-150 Cu □: 6 x 16 x 0,8 Cu		
			Moment dokręcenia		M _a	Nm	9,5		
	Zacisk pryzmatyczny	P1	Przekrój zaciskanych kabli		–	mm ²	10-150 Al/Cu		
			Moment dokręcenia		M _a	Nm	4,5		
	Zacisk	P12	Przekrój zaciskanych kabli		–	mm ²	2 x (10-150) Al/Cu		
			Moment dokręcenia		M _a	Nm	4,5		
		R150	Przekrój zaciskanych kabli		–	mm ²	35-150 Al/Cu		
			Moment dokręcenia		M _a	Nm	12		
Stopień ochrony	Od frontu		Stan pracy		–	–	IP20		
			Z zaciskami i osłoną boczną		–	–	IP2XC		
			Otwarta pokrywa		–	–	IP10		
Warunki pracy	Temperatura otoczenia ⁵⁾			T _{amb}	°C	-25 do +55			
	Zakładany tryb pracy			–	–	praca ciągła			
	Uruchomienie			–	–	zależne uruchomienie ręczne			
	Położenie montażowe			–	–	w poziomie i w pionie			
	Maksymalna wysokość montażu			–	m	do 2000			
	Stopień zabrudzenia			–	–	3			
	Kategoria przepięcia			–	–	III			

1) Zgodnie z EN 60439 należy uwzględnić współczynnik jednoczesności przy zabudowie kilku/kilkunastu aparatów w rozdzielniczy niskiego napięcia

2) Wielkość do wymiany aparatów wg DIN EN 61439-1 pkt 10.10.4.2.

3) Należy zachować minimalną odległość do uziemionych przewodzących części:

z boku: 20 mm/z góry: 50 mm

3a) z boku: 50 mm/z góry: 100 mm

4) Sprawdzone z wkładkami topikowymi NH o charakterystyce gG

5) 35°C temperatura normalna, przy 55°C ze zredukowanym prądem roboczym

Wyjaśnienia

○: Okrągły kabel

□: Szyna lub taśma

Parametry techniczne

Typ					KETO-2 montaż na płycie		KETO-2 montaż na szynach		
Parametry elektryczne	Zgodnie z normą				DIN EN 60947-3				
	Do wkładek topikowych typu NH			Wielkość		2			
	Napięcie znamionowe			U _e	V	AC690 / DC440			
	Prąd znamionowy ¹⁾			I _e	A	400			
	Prąd cieplny z wkładką topikową ¹⁾			I _{th}	A	400			
	Prąd cieplny ze zworą ¹⁾			I _{th}	A	520	na zapytanie		
	Częstotliwość znamionowa			f	Hz	40-60			
	Napięcie znamionowe izolacji			U _i	V	AC800			
					1P	3P	1P	3P	
	Całkowita strata mocy przy I _{th} (bez wkładki topikowej)			P _v	W	9	28	12	36
	Strata mocy przy 80% I _{th} (bez wkładki topikowej) ²⁾			P _v	W	6	17,9	7,7	23
	Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane			U _{imp}	kV	8			
	Kategoria użytkowania ³⁾			–	–	AC-23B (400V/400A) ^{3a)} AC-22B (500V/400A) AC-21B (690V/400A) DC-22B (440V/400A)			
	Warunkowy znamionowy prąd zwarcia ^{3) 4)}			–	kA	120 (500V) / 100 (690V)			
	Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany			I _{cw}	kA	15/1s			
	Maksymalna dopuszczalna strata mocy na wkładce topikowej			P _a	W	34			
Przyłącze kablowe	Przyłącze płaskie		Średnica bolca		–	–	M10		
			Moment dokręcenia		M _a	Nm	30-35		
	Zacisk obejmowy	S2	Przekrój zaciskanych kabli		–	mm ²	○: 25-150 Cu □: 10 x 16 x 0,8 Cu		
			Moment dokręcenia		M _a	Nm	23		
	Zacisk pryzmatyczny	P2	Przekrój zaciskanych kabli		–	mm ²	120-240 Al/Cu		
			Moment dokręcenia		M _a	Nm	11		
	Zacisk	P22	Przekrój zaciskanych kabli		–	mm ²	2 x (120-150) Al/Cu		
			Moment dokręcenia		M _a	Nm	11		
R300		Przekrój zaciskanych kabli		–	mm ²	95-300 Al/Cu			
		Moment dokręcenia		M _a	Nm	20			
Stopień ochrony	Od frontu		Stan pracy		–	–	IP20		
			Z zaciskami i osłoną boczną		–	–	IP2XC		
			Otwarta pokrywa		–	–	IP10		
Warunki pracy	Temperatura otoczenia ⁵⁾			T _{amb}	°C	-25 do +55			
	Zakładany tryb pracy			–	–	praca ciągła			
	Uruchomienie			–	–	zależne uruchomienie ręczne			
	Położenie montażowe			–	–	w poziomie i w pionie			
	Maksymalna wysokość montażu			–	m	do 2000			
	Stopień zabrudzenia			–	–	3			
	Kategoria przepięcia			–	–	III			

1) Zgodnie z EN 60439 należy uwzględnić współczynnik jednoczesności przy zabudowie kilku/kilkunastu aparatów w rozdzielniczy niskiego napięcia

2) Wielkość do wymiany aparatów wg DIN EN 61439-1 pkt 10.10.4.2.

3) Należy zachować minimalną odległość do uziemionych przewodzących części:
z boku: 20 mm/z góry: 50 mm

3a) z boku: 50 mm/z góry: 100 mm

4) Sprawdzane z wkładkami topikowymi NH o charakterystyce gG

5) 35°C temperatura normalna, przy 55°C ze zredukowanym prądem roboczym

Wyjaśnienia

○: Okrągły kabel

□: Szyna lub taśma

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szyny
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Parametry techniczne

Typ					KETO-3 montaż na płycie		KETO-3 montaż na szynach		
Parametry elektryczne	Zgodnie z normą				DIN EN 60947-3				
	Do wkładek topikowych typu NH			Wielkość		3			
	Napięcie znamionowe			U _e	V	AC690 / DC440			
	Prąd znamionowy ¹⁾			I _e	A	630			
	Prąd cieplny z wkładką topikową ¹⁾			I _{th}	A	630			
	Prąd cieplny ze zworą ¹⁾			I _{th}	A	910	na zapytanie		
	Częstotliwość znamionowa			f	Hz	40-60			
	Napięcie znamionowe izolacji			U _i	V	AC800			
						1P	3P	1P	3P
	Całkowita strata mocy przy I _{th} (bez wkładki topikowej)			P _v	W	17	51	29	86
	Strata mocy przy 80% I _{th} (bez wkładki topikowej) ²⁾			P _v	W	10,9	32,6	18,3	55
	Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane			U _{imp}	kV	8			
	Kategoria użytkowania ³⁾			–	–	AC-23B (630A/400V) ^{3a)} AC-22B (630A/500V) AC-21B (630A/690V) DC-22B (630A/440V)			
	Warunkowy znamionowy prąd zwarciový ^{3) 4)}			–	kA	120 (500V) / 100 (690V)			
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany			I _{cw}	kA	15kA/1s				
Maksymalna dopuszczalna strata mocy na wkładce topikowej			P _a	W	48				
Przyłącze kablowe	Przyłącze płaskie		Średnica bolca		–	–	M10/M12		
			Moment dokręcenia		M _a	Nm	30-35		
	Zacisk obejmowy	S3	Przekrój zaciskanych kabli		–	mm ²	□: 11 x 21 x 1 Cu		
			Moment dokręcenia		M _a	Nm	23		
	Zacisk przyzmatyczny	P3	Przekrój zaciskanych kabli		–	mm ²	120-300 Al/Cu		
			Moment dokręcenia		M _a	Nm	11		
	Zacisk	P32	Przekrój zaciskanych kabli		–	mm ²	2 x (120-240) Al/Cu		
			Moment dokręcenia		M _a	Nm	11		
R300		Przekrój zaciskanych kabli		–	mm ²	95-300 Al/Cu			
		Moment dokręcenia		M _a	Nm	20			
Stopień ochrony	Od frontu		Stan pracy		–	–	IP20		
			Z zaciskami i osłoną boczną		–	–	IP2XC		
			Otwarta pokrywa		–	–	IP10		
Warunki pracy	Temperatura otoczenia ⁵⁾			T _{amb}	°C	-25 do +55			
	Zakładany tryb pracy			–	–	praca ciągła			
	Uruchomienie			–	–	zależne uruchomienie ręczne			
	Położenie montażowe			–	–	w poziomie i w pionie			
	Maksymalna wysokość montażu			–	m	do 2000			
	Stopień zabrudzenia			–	–	3			
	Kategoria przepięcia			–	–	III			

1) Zgodnie z EN 60439 należy uwzględnić współczynnik jednoczesności przy zabudowie kilku/kilkunastu aparatów w rozdzielnicę niskiego napięcia

2) Wielkość do wymiany aparatów wg DIN EN 61439-1 pkt 10.10.4.2.

3) Należy zachować minimalną odległość do uziemionych przewodzących części:

z boku: 20 mm/z góry: 50 mm

3a) z boku: 50 mm/z góry: 100 mm

4) Sprawdzone z wkładkami topikowymi NH o charakterystyce gG

5) 35°C temperatura normalna, przy 55°C ze zredukowanym prądem roboczym

Bloki przyłączeniowe do rozłączników bezpiecznikowych KETO-00

Rodzaj przyłącza	Przekrój przewodu	Typ	Nr artykułu	Ilość
Zacisk ramkowy R95	3x25 mm ² re/rm Cu	MLA-KETO-00/3x25/R95	T8051060	3
Przyłącze płaskie M8	2x25 mm ² +1x16 mm ² re/rm Cu	MLA-KETO-00/2x25/1x16/M8	T8051070	3
Przyłącze płaskie M8	4x2,5-10 mm ² re/rm Cu	MLA-KETO-00/4x10/M8	T8051080	3

Typ	Nr artykułu	Rodzaj żyły		Znamionowy moment dokręcenia	I [A]
					
MLA-KETO-00/3x25/R95	T8051060	3x2,5-25 mm ²	3x2,5-16 mm ²	1,5-2 Nm	160
MLA-KETO-00/2x25/1x16/M8	T8051070	1x2,5-16 mm ² 2x2,5-25 mm ²	1x2,5-10 mm ² 2x2,5-16 mm ²		
MLA-KETO-00/4x10/M8	T8051080	4x2,5-10 mm ²	4x2,5-6 mm ²		



T8051060



T8051070



T8051080

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynę
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Parametry techniczne modułu elektronicznej kontroli stanu bezpieczników ES10 dla rozłączników KETO

Typ			
Parametry elektryczne	Znamionowe napięcie pracy	V	AC400-500 (+/-10%)
	Zasilanie	–	Własne
	Pobór mocy	VA	1,5
	Kategoria przepięciowa	–	230/400V : III 500V : II (4kV)
	Zakres częstotliwości	Hz	50-60
	Rezystancja wejściowa	–	>1k Ohm/V



Brak pojedynczej sygnalizacji zadziałania bezpieczników w układzie równoległym



Wyjścia	Wyjście przekaźnikowe	–	1NC/1NO
	Maksymalne napięcie	V	AC250/DC24
	Maksymalny prąd łączeniowy	A	1

Parametry ogólne	Zakres temperatur	°C	od -5 do + 55
	Wskaźnik pracy	–	1 LED zielony
	Wskaźnik alarmowy	–	3 LED (F1, F2, F3) czerwony
	Stopień ochrony	–	IP 3X
	Test funkcjonalności	–	Przycisk testowy + LED
	Kompatybilność elektromagnetyczna	–	IEC 61000-4-5/IEC 61000-4-4

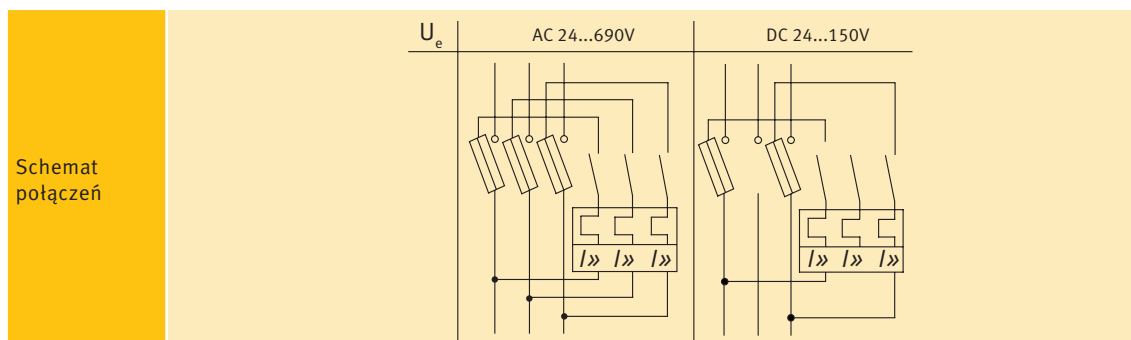


Parametry techniczne modułu elektromechanicznej kontroli stanu bezpieczników dla rozłączników KETO

Typ				
Zalecenia	Niedopuszczalne do stosowania w układach zasilających, gdzie w wyniku błędu może pojawić się napięcie powrotne o wartości >300V DC (względnie >600V przy szeregowymłączeniu 3 torów prądowych). Jeśli jakieś urządzenie ma być rozłączane od strony modułu AM należy upewnić się, że w wyniku równoległego połączenia wyłącznika i modułu sygnalizacji nie pojawi się na jego zaciskach niebezpieczne napięcie.			
Parametry elektryczne	Napięcie znamionowe	U_e	V	AC24...690 DC24...150
	Zwarciova znamionowa zdolność wyłączeniowa	I_{cn}	kA	100
	Kategoria przepięciowa	–	–	230/400V : III (4kV) 500V : II

 Brak pojedynczej sygnalizacji zadziałania bezpieczników w układzie równoległym 

Wyjścia	Wyjście przekaźnikowe	–	1NC/1NO
	Maksymalne napięcie	V	AC230/DC24
	Maksymalny prąd łączeniowy	A	AC3/DC1



Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szyny
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Parametry techniczne szyn grzebieniowych typu PH5

Typ	
Normy	EN 60947-1:2007
Koordinacja izolacji	Kategoria przepięciowa: III / stopień zabrudzenia: 2

Parametry elektryczne			
	mm ²	35	50
Wytrzymałość uderowa	kV	≥6,5	≥8,5
Min. odstęp izolacyjny powietrzny	mm	≥6	≥8
Min. odstęp izolacyjny powierzchniowy	mm	≥8,5	≥9
Maksymalne napięcie robocze	V	AC690	
Stopień ochrony	–	IP20	
Wytrzymałość zwarcia	–	IPK=25kA/0,1s (wytrzymałość na prąd uderowy I _{pk}) I _{cc} 100kA - NH3 355A gL/gG 500V JM	
Wytrzymałość dielektryczna	kV/mm	≥32	

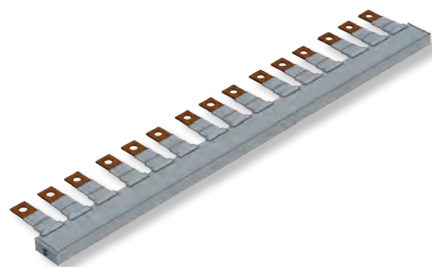
Obciążalność przy temperaturze otoczenia 35°C w zależności od punktu zasilania					
Przekrój szyn	mm ²	35		50	
Długość szyny	mm	Maks. 1000	Maks. 300	Maks. 1000	Maks. 300

Zasilanie na początku szyny względnie na końcu

Maks. prąd szyny I _g /fazę	A	125	200	160	250
Przyłącze	mm ²	35	70	50	95

Inne punkty zasilania

Maks. zasilanie I _g /fazę	A	160	250	160	250
Przyłącze	mm ²	70	95	70	95



Parametry techniczne zacisków zasilających typu ESK

Typ	
Wytrzymałość temperaturowa	125°C UL94: V0
Współczynnik izolacji CTI	600
Normy	EN 60998-1:2004; EN 60998-2:2004; EN 60999-1:2000; EN 60999-2:2003

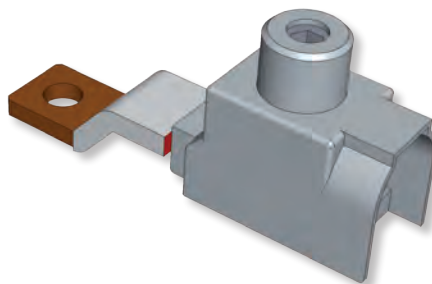
Parametry elektryczne	
Napięcie zasilające	AC690V/DC1000V-250A
Stopień ochrony	IP20

Przekrój			
Maks. średnica Ø 14 mm	Rodzaje żył		Moment dokręcenia ¹
	jednodrutowy	cienkodrutowy z tulejką	
	wielodrutowy		
	25-95 mm²		



Ważne

Ten zacisk nadaje się do przyłączenia żył aluminiowych i miedzianych. W przypadku mocowania żył aluminiowych należy uwzględnić praktyczne zasady obchodzenia się z nimi: oczyszczenie, usunięcie warstwy tlenku, ew. zastosowanie specjalnej wazeliny technicznej itp.



Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynę
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

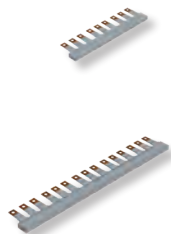
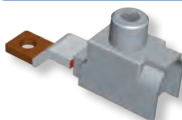
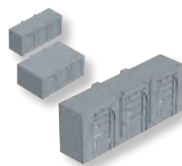
Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

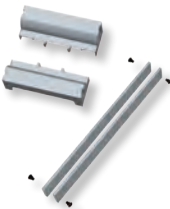
Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Akcesoria

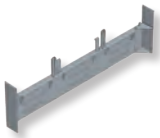
	Opis	Wielkość	Ilość	Typ	Nr artykułu	Strona
Zaciski obejmowe						
	1,5-70 mm² Cu	00	3	S00-Z	K5041013	89
	25-150 mm² Cu	1		S1	K1011005	89
	25-240 mm² Cu	2		S2	K2011005	89
	11 x 21 x 1 mm Band Cu	3		S3	K3011005	89
Zaciski pryzmatyczne						
	10-70 mm² Al/Cu	00	3	P0070-Z	K5141038	88
	70-150 mm² Al/Cu	1		P1	K1111001	88
	120-240 mm² Al/Cu	2		P2	K2111001	88
	120-300 mm² Al/Cu	3		P3	K3111001	88
Zaciski pryzmatyczne dla 2 kabli						
	2 x 70-95 mm² Al/Cu	1	3	P12	K1112002	88
	2 x 120-150 mm² Al/Cu	2		P22	K2112002	88
	2 x 120-240 mm² Al/Cu	3		P32	K3112002	88
Nie stosować w połączeniu z mechaniczną kontrolą stanu bezpieczników						
Zaciski ramkowe						
	35-150 mm² Al/Cu	1	3	R150-KETO-1	T8011010	-
	95-300 mm² Al/Cu	2-3		R300-KETO-2+3	T8091010	-
Szyny grzebieniowe						
	2 x KETO-00-3 35 mm²	00	5	PHS-KETO-00-3/2/35	T8051020	-
	2 x KETO-00-3 50 mm²			PHS-KETO-00-3/2/50	T8051120	-
	3 x KETO-00-3 35 mm²			PHS-KETO-00-3/3/35	T8051030	-
	3 x KETO-00-3 50 mm²			PHS-KETO-00-3/3/50	T8051130	-
	4 x KETO-00-3 35 mm²			PHS-KETO-00-3/4/35	T8051040	-
	4 x KETO-00-3 50 mm²			PHS-KETO-00-3/4/50	T8051140	-
	5 x KETO-00-3 35 mm²			PHS-KETO-00-3/5/35	T8051050	-
	5 x KETO-00-3 50 mm²			PHS-KETO-00-3/5/50	T8051150	-
Informacje na stronie 122						
Zacisk zasilający						
	25-95 mm² Cu/Al, izolowany, przyłącze: M8 690 V AC/1000 V DC-250A	00	3	ESK-KETO-00/95	T8051090	-
Informacje na stronie 123						
Osłona obszaru przyłącza, 3-bieg.						
	Długość 36 mm	00	2	AA-KETO-00-3/36	T8053010	127
	Długość 66 mm			AA-KETO-00-3/66	T8053130	127
	Długość 42 mm	1		AA-KETO-1-3	T8013030	128
	Długość 42 mm	2		AA-KETO-2-3	T8023030	128
	Długość 42 mm	3		AA-KETO-3-3	T8033030	128
Osłona obszaru przyłącza, 1-bieg.						
	Długość 36 mm	00	2	AA-KETO-00-1/36	T8053030	128
	Długość 66 mm			AA-KETO-00-1/66	T8053100	128
	Długość 42 mm	1		AA-KETO-1-1	T8013010	127
	Długość 42 mm	3		AA-KETO-3-1	T8033010	127

Akcesoria

	Opis		Wielkość	Ilość	Typ	Nr artykułu	Strona
Adapter wyrównujący głębokość 70-90 mm, 3-bieg.							
	System 340-370 mm	góra + dół	00	2	HAA-KETO-00-3/ 70-90/OU	T8053110	131
	System 300 mm				HAA-KETO-00-3/ 70-90/OU	T8053140	-
	System 340-370 mm	prawo + lewo			HAA-KETO-00-3/ 70-90/SRL	T8053120	131
	System 300 mm				HAA-KETO-00-3/ 70-90/SRL	T8053150	-

Przedłużenie osłony obszaru przyłącza, 3-bieg.						
	$h_1 = 39$ lub 34 mm	00	2	ARV-KETO-00-3/39-34	T8053060	129
	$h_1 = 32$ mm			ARV-KETO-00-3/32	T8053070	129

h_1 = odstęp pomiędzy górną krawędzią szyny, a podstawą płyty

Osłony szyn prądowych od strony przyłącza						
	$h_1 = 39$ lub 34 mm, dla przyłącza typu F, S00, P00, R95	00	2	UGS-KETO-00-3/39-34	T8053040	129
	$h_1 = 32$ mm, dla przyłącza typu F, S00, P00, R95			UGS-KETO-00-3/32	T8053050	129
	$h_1 = 39$ lub 34 mm, dla przyłącza typu R95T			UGS-KETO-00-3/R95T/39-34	T8053080	130
	$h_1 = 32$ mm, dla przyłącza typu R95T			UGS-KETO-00-3/R95T/32	T8053090	130
	$h_1 = 39$ lub 34 mm	1	2	UGS-KETO-1-3/39-34	T8013040	-
	$h_1 = 32$ mm			UGS-KETO-1-3/32	T8013050	130
	$h_1 = 39$ lub 34 mm	2		UGS-KETO-2-3/39-34	T8023040	130
	$h_1 = 32$ mm			UGS-KETO-2-3/32	T8023050	130
	$h_1 = 39$ lub 34 mm	3		UGS-KETO-3-3/39-34	T8033040	130
	$h_1 = 32$ mm			UGS-KETO-3-3/32	T8033050	130

h_1 = odstęp pomiędzy górną krawędzią szyny, a podstawą płyty

Osłony						
	góra i dół / płaszczyzna 60 i 70 mm	00	10	BLA-KETO-00-OU	T8053200	131
	z boku / płaszczyzna 32, 60 i 70mm			BLA-KETO-00-SRL	T8053210	131
	góra, dół, z boku / płaszczyzna 32, 60 i 70 mm	1, 2, 3		BLA-KETO-123	T8013100	131

Wskaźnik stanu załączenia							
	1 styk, 250 V AC, 10/3A (rezyst./ind.)	1-bieg.	00	1	EV-KETO-00/1	T8052020	-
		3-bieg.			EV-KETO-00/3	T8051010	-
		1+3-bieg.	1, 2, 3		EV-KETO-123	T8092010	-

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szyny
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

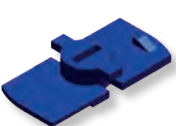
Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

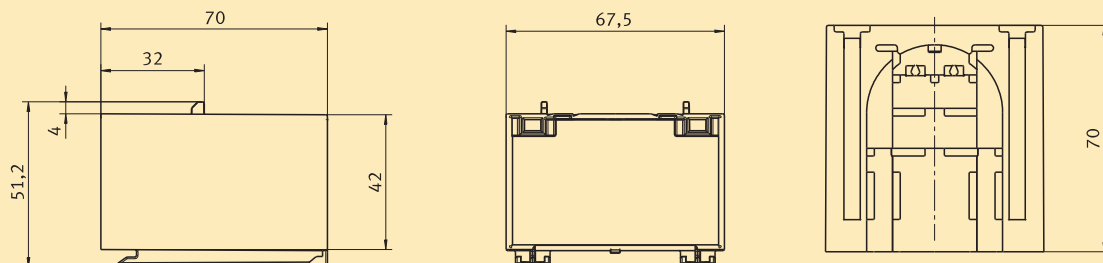
Akcesoria

	Opis	Wielkość	Ilość	Typ	Nr artykułu	Strona
Mechaniczna kontrola stanu bezpieczników						
	1 styk, 250 V AC, 10/3A (rezyst./ind.)	00	3	K-KETO-00	T8052170	-
		1-3		K-KETO-123	T8092170	-
	W połączeniu z wkładkami topikowymi NH z wybijiakiem produkcji JEAN MÜELLER, nie stosować w kombinacji z zaciskami ramkowymi i pryzmatycznymi podwójnymi.					
Mocowanie na szynę DIN						
	Do montażu rozłącznika na szynie DIN TH35 zg z EN 50022	00	1	Z-KETO-00 100-150MM	T8055010	-
		1		Z-KETO-1 100-150MM	T8015010	-
Blokada przed zdjęciem osłony podstawy rozłącznika						
	Blokada osłony podstawy rozłącznika	00-3	10	VKA-KETO-00123-3	T8094010	-
Mocowanie do kłódki						
	Zamknięcie na kłódkę (średnica max. 6 mm)	00-3	10	ASV-KETO-00123	T8054010	-
Elektroniczna kontrola stanu bezpieczników ES10, 3-bieg.						
	Pokrywa dla wkładek NH bez izolowanych zaczepów	00	1	D-KETO-00-3/ES10	T8052070	-
		1		D-KETO-1-3/ES10	T8012070	-
		2		D-KETO-2-3/ES10	T8022070	-
		3		D-KETO-3-3/ES10	T8032070	-
Informacje na stronie 120						
Elektromechaniczna kontrola stanu bezpieczników (AM)						
	Pokrywa dla wkładek NH bez izolowanych zaczepów	00	1	D-KETO-00-3/AM	T8052060	-
		1		D-KETO-1-3/AM	T8012060	-
		2		D-KETO-2-3/AM	T8022060	-
		3		D-KETO-3-3/AM	T8032060	-
Informacje na stronie 121						
Zabezpieczenie przed kradzieżą prądu						
	Blokada okienka w pokrywie rozłącznika	00-3	1	SDS-KETO-00123	T8094020	-
4-ty biegun N wyprzedzający załączanie / rozłączany jako ostatni						
	N-Pol-00, przyłącze M8, 160A	00	1	KETO N-Pol-00/F/160	T8055030	-
	N-Pol-1, przyłącze M10, 250A	1		KETO N-Pol-1/F/250	T8015030	-
	N-Pol-3, przyłącze M10, 630A	3		KETO N-Pol-3/F/630	T8035030	-
Do montażu na płytach montażowych z rozłącznikami 3-bieg.						
Zestaw montażowy dla wykonania 2 i 4-bieg.						
	Elementy montażowe dla samodzielnego łączenia aparatów 2 i 4-bieg.	00-3	1	VBS-KETO-00/2+4P	T8055020	-
				VBS-KETO-123/2+4P	T8095020	-

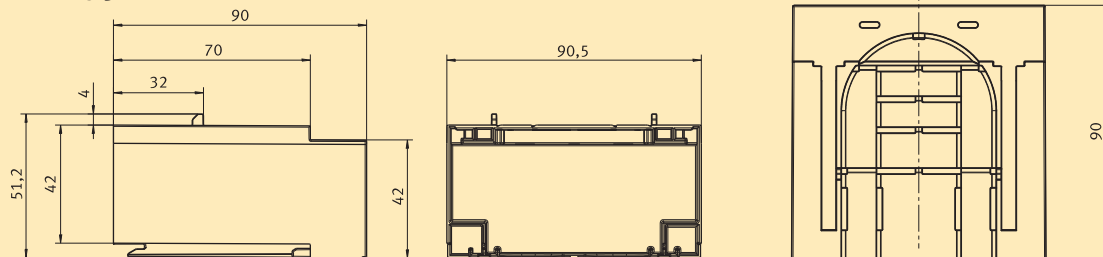
Wymiary

Typ	Nr artykułu	Strona	Typ	Nr artykułu	Strona
AA-KETO-1-1	T8013010	124	AA-KETO-3-1	T8033010	124

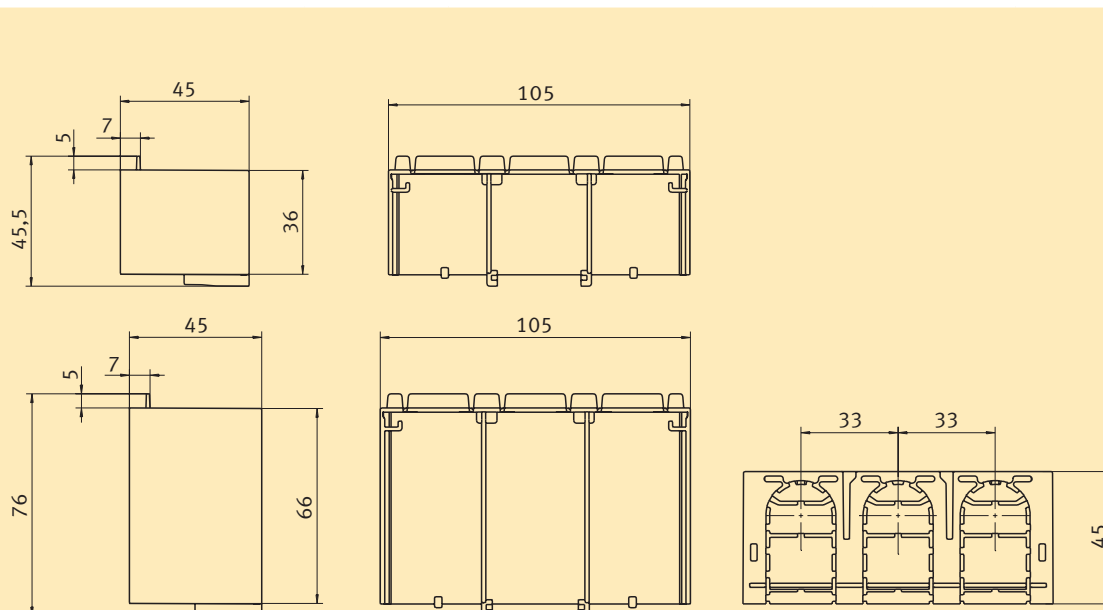
AA-KETO-1-1



AA-KETO-3-1



Typ	Nr artykułu	Strona	Typ	Nr artykułu	Strona
AA-KETO-00-3/36	T8053010	124	AA-KETO-00-3/66	T8053130	124



Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szyn
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASiLplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

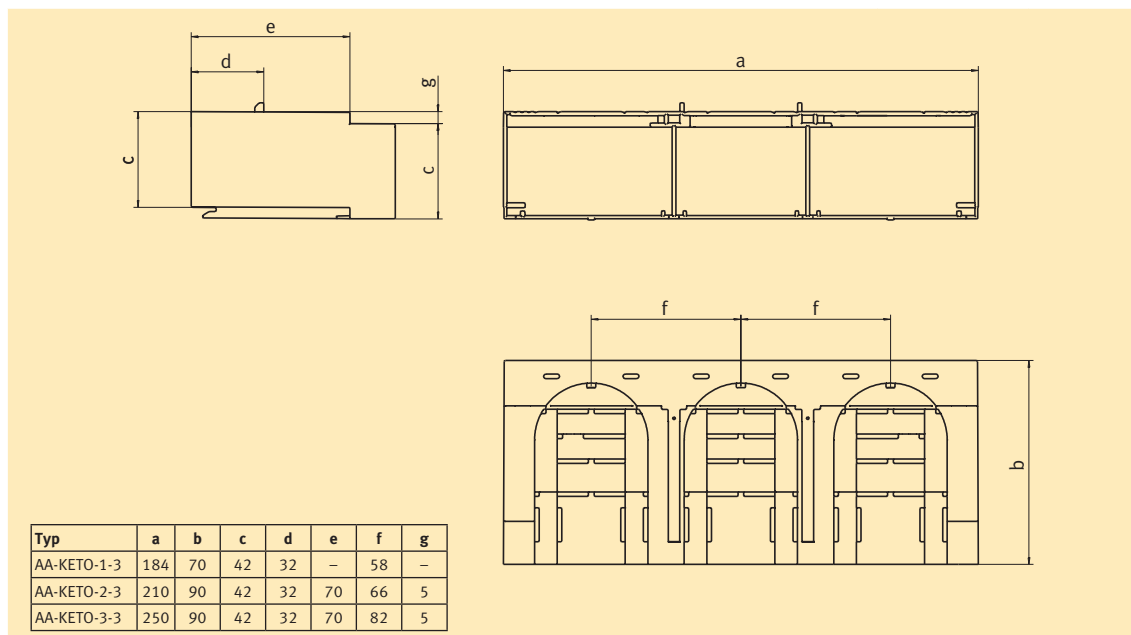
Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

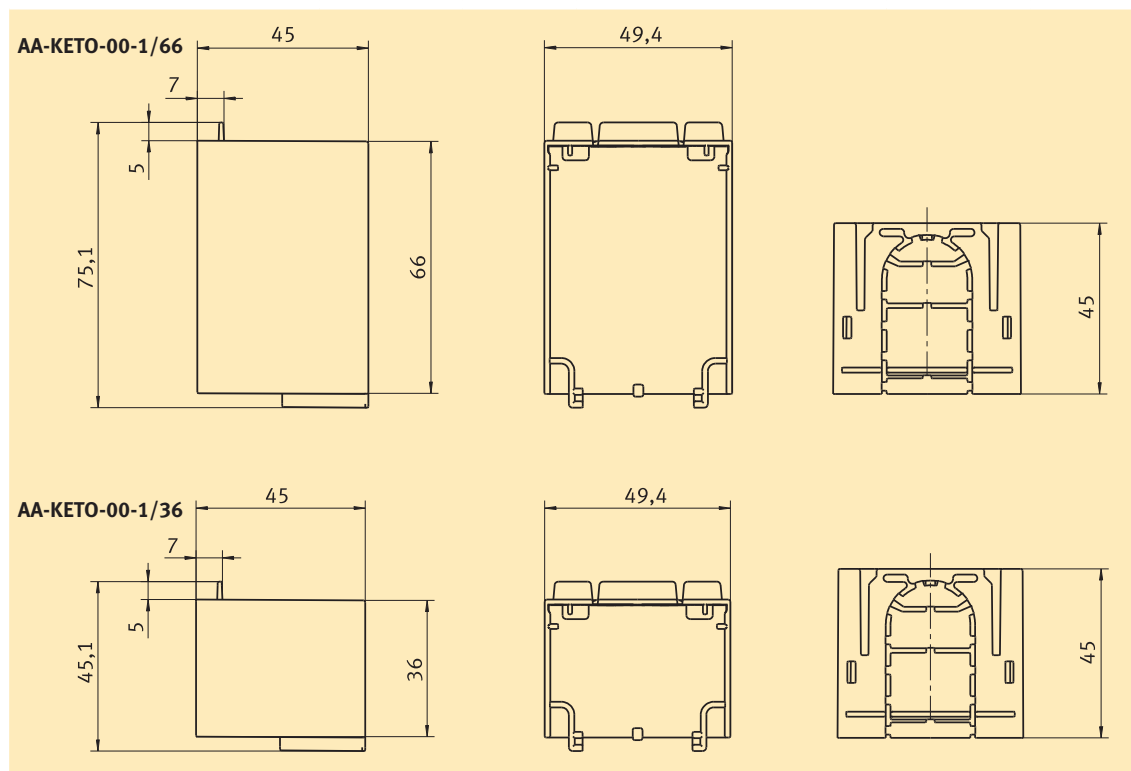
Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Wymiary

Typ	Nr artykułu	Strona
AA-KETO-1-3	T8013030	124
AA-KETO-2-3	T8023030	124
AA-KETO-3-3	T8033030	124

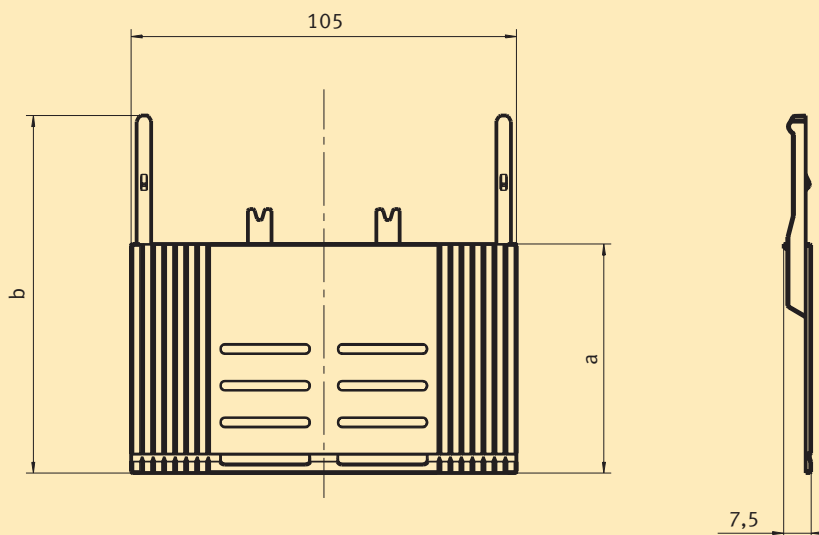


Typ	Nr artykułu	Strona	Typ	Nr artykułu	Strona
AA-KETO-00-1/66	T8053100	124	AA-KETO-00-1/36	T8053030	124



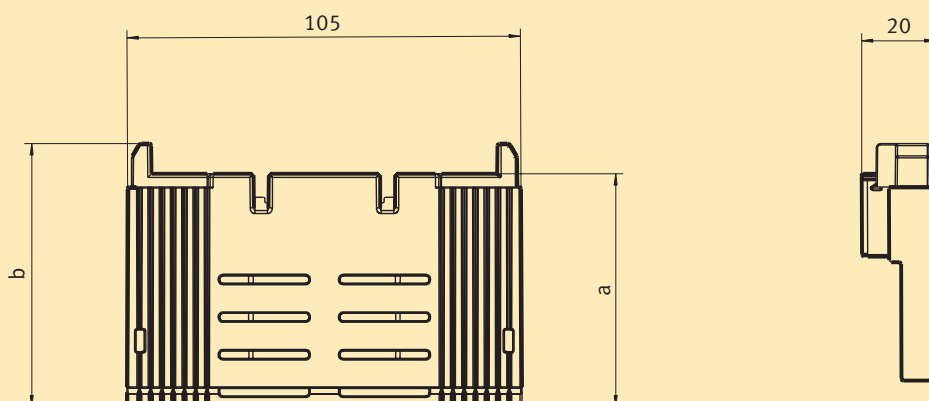
Wymiary

Typ	Nr artykułu	Strona	Typ	Nr artykułu	Strona
ARV-KETO-00-3/39-34	T8053060	125	ARV-KETO-00-3/32	T8053070	125



Typ	a	b
ARV-KETO-00-3/39-34	62,5	97,5
ARV-KETO-00-3/32	55,5	90,5

Typ	Nr artykułu	Strona	Typ	Nr artykułu	Strona
UGS-KETO-00-3/39-34	T8053040	125	UGS-KETO-00-3/32	T8053050	125



Typ	a	b
UGS-KETO-00-3/39-34	62	70
UGS-KETO-00-3/32	55	63

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynę
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

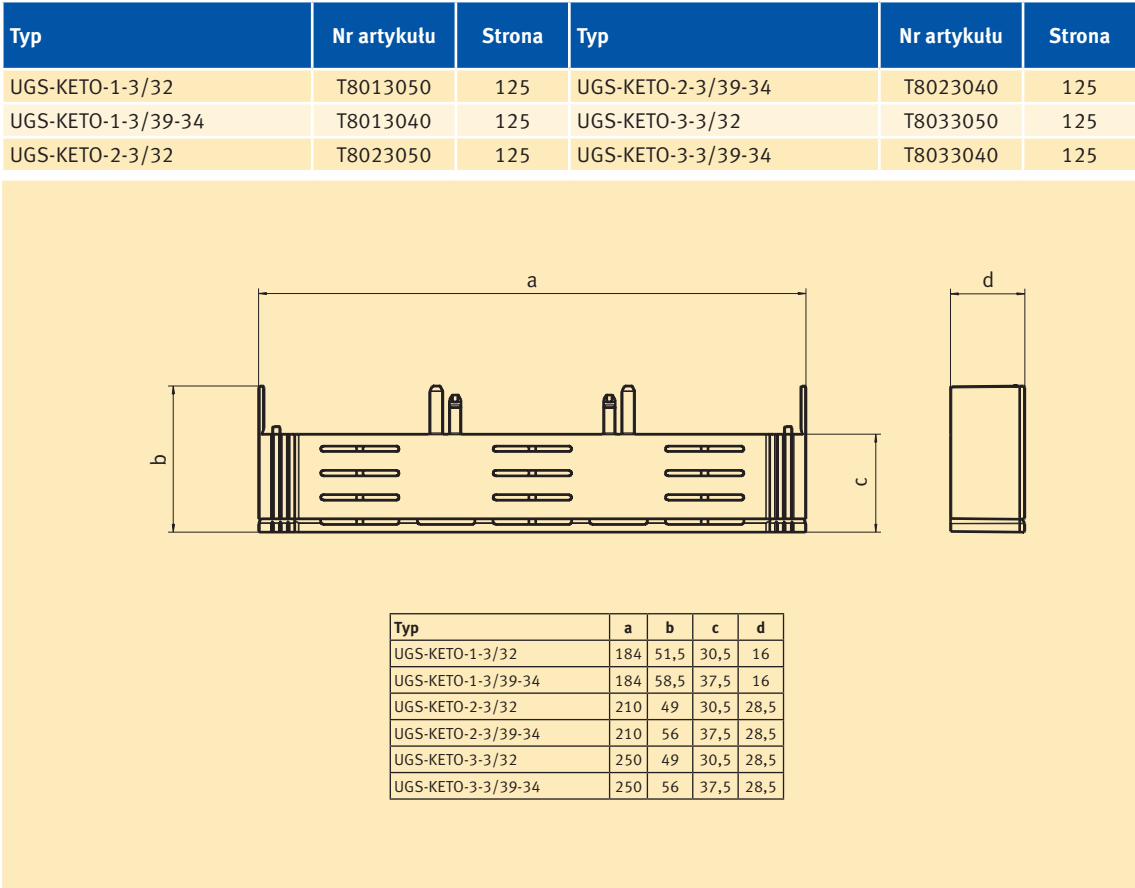
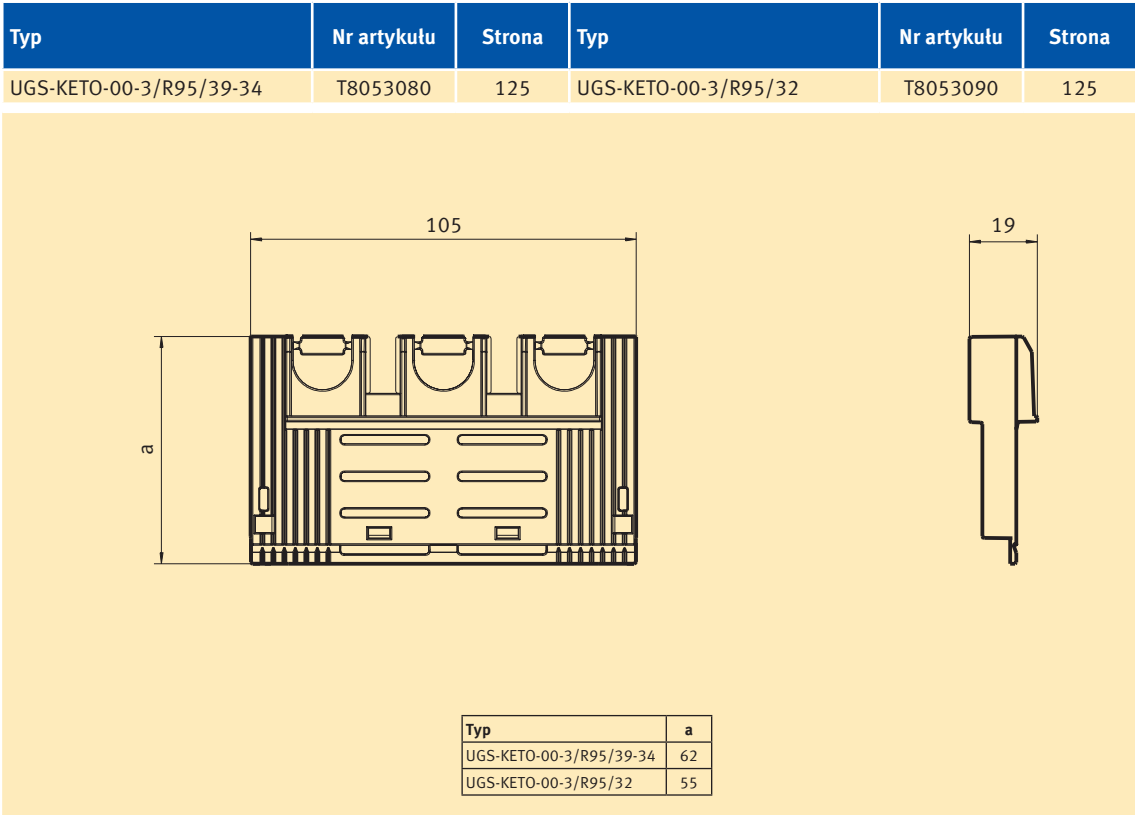
Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

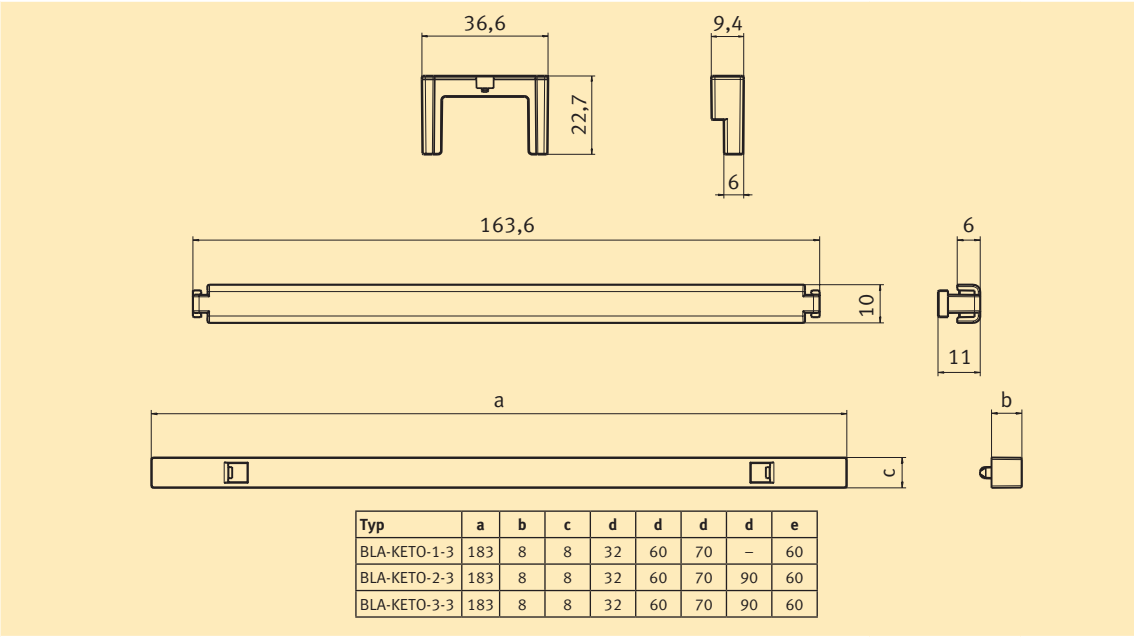
Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Wymiary

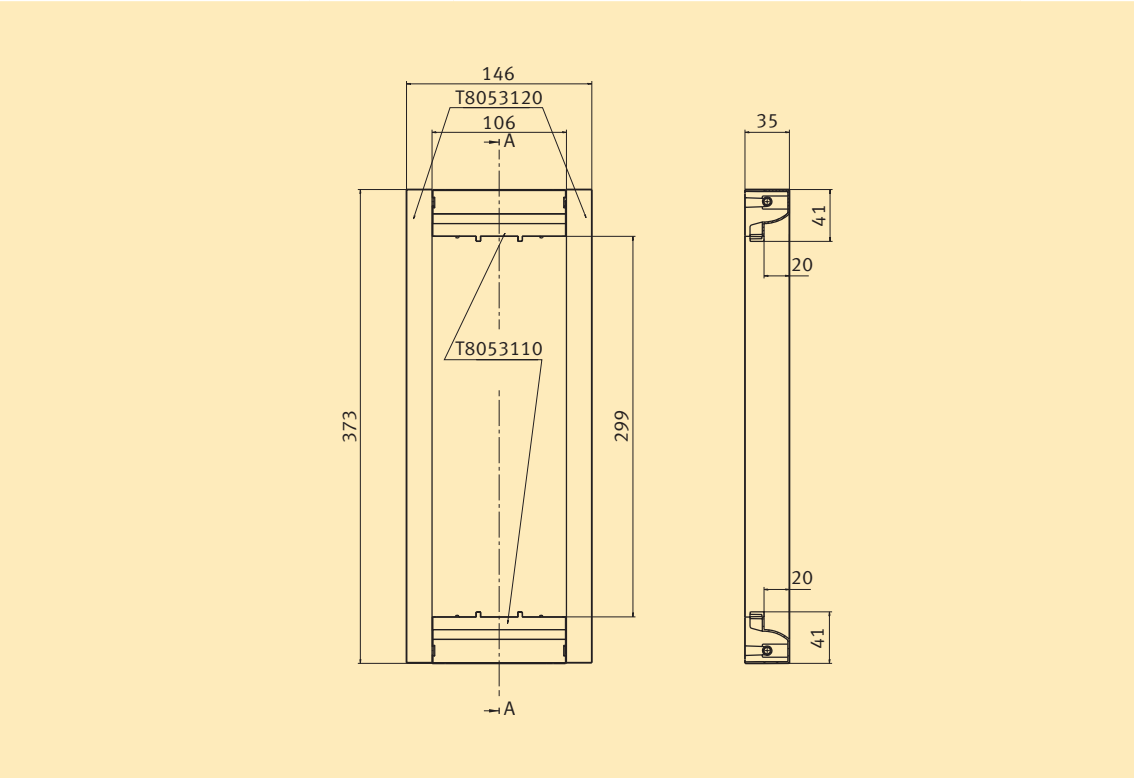


Wymiary

Typ	Nr artykułu	Strona
BLA-KETO-00-OU	T8053200	125
BLA-KETO-00-SRL	T8053210	125
BLA-KETO-123	T8013100	125



Typ	Nr artykułu	Strona	Typ	Nr artykułu	Strona
HAA-KETO-00-3/70-90/OU	T8053110	125	HAA-KETO-00-3/70-90/SRL	T8053120	125



Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynę
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu LTL



Rozłączniki bezpiecznikowe typu LTL stosowane są w rozdzielnicach przemysłowych nn, rozdzielnicach wewnętrznych w budynkach oraz w rozdzielnicach sterowniczych. Specjalny system styków umożliwia pewne załączanie pod obciążeniem, przy czym wkładki bezpiecznikowe tworzą wraz z mechanizmem wychylnym ruchomy kontakt.

W stanie załączenia aparat zapewnia ochronę przed dotykiem IP20, podczas gdy w stanie otwarcia powstaje pewne i bardzo widoczne miejsce rozłączenia. Różne warianty zabudowy: na tablicy, na szynach prądowych, czy na szynie montażowej TH35 umożliwiają zastosowanie rozłączników LTL w różnych aplikacjach.

Spis treści rozdziału

Strona

133 **Wprowadzenie**

134 **Budowa rozłączników i elementy dodatkowe**

136 **Rozłączniki skrzynkowe bezpiecznikowe typu LTL, wielkość 00-3, do montażu na płycie montażowej**

142 **Rozłączniki skrzynkowe bezpiecznikowe typu LTL wielkość NH4A**

146 **Rozłączniki skrzynkowe bezpiecznikowe typu LTL00-4A na jedną szynę**

152 **Rozłączniki skrzynkowe bezpiecznikowe typu LTL000-3 do montażu na szynach o rozstawie 60 mm**

156 **Rozłączniki skrzynkowe bezpiecznikowe typu LTL1-3 do montażu na szynach o rozstawie 100 mm**

158 **Rozłączniki skrzynkowe bezpiecznikowe typu TL na 1200V AC/1000V DC**

160 **Rozłączniki skrzynkowe bezpiecznikowe typu LTT na 80 i 250V DC**

165 **Rozłączniki skrzynkowe bezpiecznikowe typu LTL...AG z dzieloną podstawą**

166 **Parametry techniczne**

173 **Akcesoria**

Rozłączniki skrzynkowe bezpiecznikowe typu LTL o wielkości NH000-NH4A



Definicja produktu

Rozłączniki bezpiecznikowe LTL to zgodnie z normą EN 60947-3 jedno lub wielopolowe, ustawione poziomo obok siebie podstawy bezpiecznikowe NH, połączone jednym wspólnym mechanizmem wychylnym. Zaciski zasilające i odpływowe są wyprowadzone na zewnątrz i przewidziane do podłączenia przewodów za pomocą odpowiednich zacisków.

Rozłączniki bezpiecznikowe typu LTL są również dostosowane do bezpośredniego montażu na szynach zbiorczych o rozstawie 60 i 100 mm.

Zastosowanie

Kompaktowa budowa rozłącznika LTL czyni go idealnym aparatem zasilającym w rozdzielniach nn, jako element ochronny montowany na płycie montażowej lub szynach zbiorczych w rozstawie 40, 60 i 100 mm oraz jako zabezpieczenie główne lub przedlicznikowe w złączach pomiarowych.

Wykonania 1 i 2-polowe stosuje się w układach prądu stałego do zabezpieczenia baterii lub w obszarach telekomunikacyjnych, jak również coraz częściej w systemach fotowoltaicznych. 4-biegunowe wykonanie LTL-i służy np. jako miejsce wyraźnego rozdziálu sieci zasilającej od generatora.

Budowa

Firma JEAN MÜLLER oferuje rozłączniki bezpiecznikowe typu LTL dla wielkości NH000-4A. Aparaty wielkości 00, 1, 3 i 4A są dostępne jako wykonania 1, 2, 3 i 4-polowe. Dla wszystkich wielkości (wielkość 2 tylko jako 3-polowe) istnieją wykonania do montażu na płytę montażową i szyny prądowe. Dzięki bardzo szerokiej palecie produktowej istnieją wykonania rozłączników LTL do prawie każdej aplikacji.

Elementy przewodzące

System styków skonstruowany został w sposób zapewniający ułatwione załączanie rozłącznika od wielkości LTL2. Przez to, oprócz wysokiej wytrzymałości zwarciowej do 80kA, zapewnione jest załączanie aparatów pod obciążeniem. Dzięki montażowi bezpośrednio na szyny prądowe (bez adapterów) skraca się odcinki połączeniowe, tym samym ograniczając straty cieplne do minimum.

Akcesoria

Dodatkowe elementy umożliwiają określenie stanu aparatu (zał./rozł.) oraz umożliwiają kontrolę stanu wkładek bezpiecznikowych na odległość. W zależności od założeń projektu mamy do dyspozycji mechaniczną, elektroniczną lub elektromechaniczną kontrolę stanu wkładek.

Specjalne wykonanie rozłączników LTT00 dedykowane jest do wkładek o prądzie do 800A, 80VDC i umożliwia znaczną oszczędność miejsca w rozdzielni.

Wykonanie z dzieloną podstawą używane jest w modułach wysuwnych, gdzie kluczowe znaczenie ma czas wymiany (serwisu) bez odkręcania kabli. Rozłączniki do 1200V AC i DC w wykonaniu 1 i 3-biegunowym mogą być stosowane w systemach fotowoltaicznych.

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynę
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

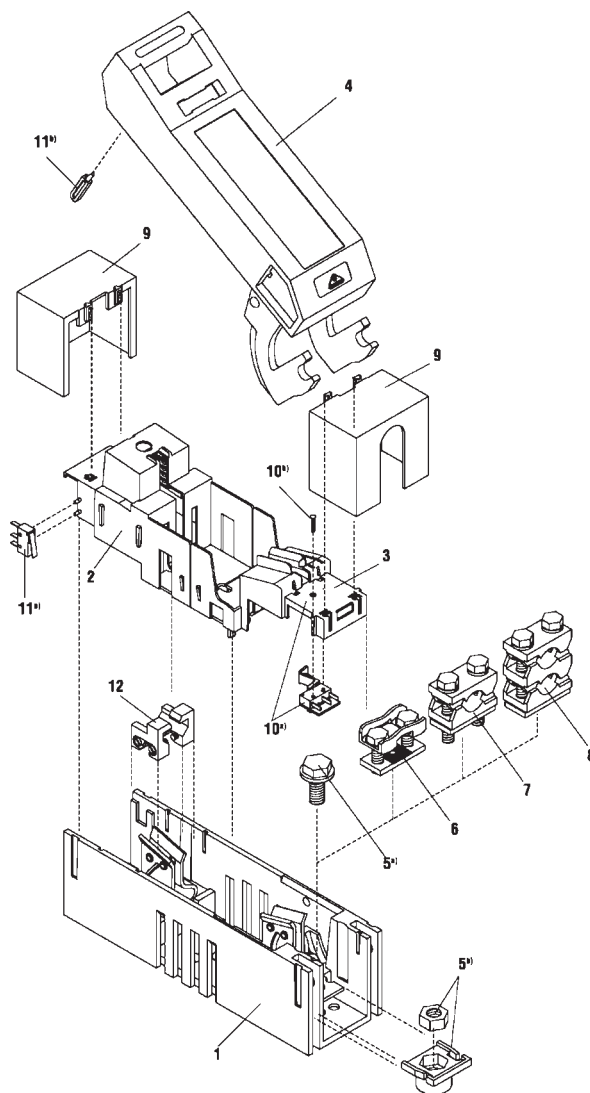
Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Elementy rozłącznika LTL wielkość NH1



Rozłącznik bezpiecznikowy LTL wielkość 1 (montaż na tablicy z osprzętem, 1-biegunowy)

Budowa

1	Podstawa rozłącznika U-LTL1-1
2	Górna ochrona przed dotykiem BO-LTL1-1
3	Dolna ochrona przed dotykiem BU-LTL1-1
4	Pokrywa D-LTL1-1/9

Przyłącza

5 ^{ab)}	Przyłącze śrubowe F-LTL1-M10 (standard)
6	Przyłącze z zaciskiem typu S1 (część dodatkowa)
7	Przyłącze z zaciskiem pryzmatycznym P1 (część dodatkowa)
8	Przyłącze z zaciskiem pryzmatycznym P12 (część dodatkowa)

Osprzęt - osłony

(ochrona przed dotykiem)

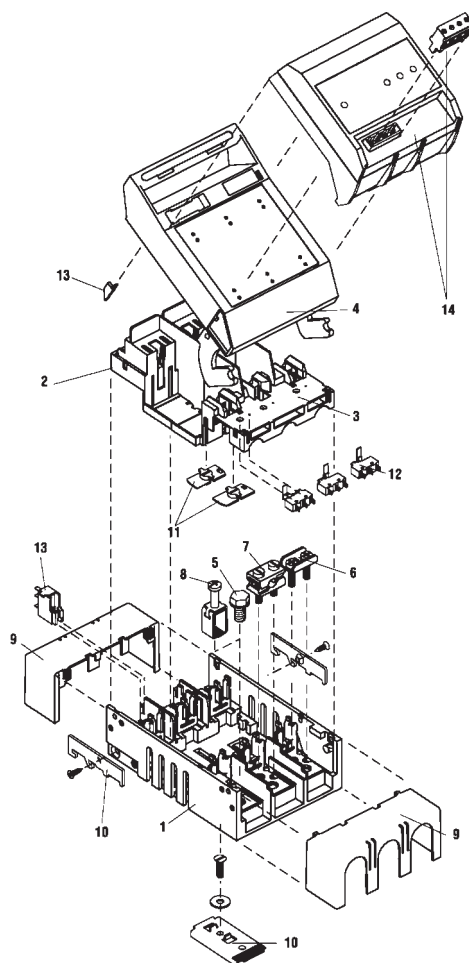
9	Osłony (górna i dolna) GOU-LTL1-1 (część dodatkowa)
---	---

Osprzęt - mechaniczna kontrola stanu bezpieczników

(wskazanie stanu „Zał.”)

10 ^{ab)}	Mechaniczna kontrola stanu bezpieczników K-LTL1-1/H (część dodatkowa)
11 ^{ab)}	Wskaźnik stanu załączenia eV-LTL123-1 (część dodatkowa)
12	Element ułatwiający załączanie LTL1-1/9/Q (część dodatkowa)

Elementy rozłącznika LTL wielkość NH00



Rozłącznik bezpiecznikowy LTL wielkość 00, 3-biegunowy (montaż na tablicy)

Budowa

1	Podstawa rozłącznika U-LTL00-3
2	Górna ochrona przed dotykiem BO-LTL00-3
3	Dolna ochrona przed dotykiem BU-LTL00-3
4	Pokrywa D-LTL00-3/9

Przyłącza

5	Przyłącze śrubowe F-M8x16 (standard)
6	Przyłącze z zaciskiem obejmowym typu S00 (część dodatkowa lub wykonanie specjalne)
7	Przyłącze z zaciskiem pryzmatycznym P0070 (część dodatkowa)

Osprzęt - osłony (ochrona przed dotykiem)

8	Zacisk windowy F57 (część dodatkowa)
9	Ostona górna i dolna GOU-LTL00-3 (część dodatkowa)

Osprzęt - mocowania

10	Zamocowanie na szynie TH35 Z-LTL00-3 (część dodatkowa)
----	--

Osprzęt - blokady

(mechaniczna kontrola stanu bezpieczników, wskazanie położenia pokrywy „Zał.”)

11	Blokada VHG-LTL00123-3 (część dodatkowa)
12	Mechaniczna kontrola bezpieczników K-LTL00-3/H (część dodatkowa)
13	Wskaźnik stanu załączenia EV-LTL00-3 (część dodatkowa)

Osprzęt - pokrywa z elektroniczną kontrolą bezpieczników

14	Pokrywa ES00-D-LTL00 (część dodatkowa)
----	--

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynę
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASLplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu LTL, wielkość NH00-NH3, do montażu na płycie montażowej



Zalety



Uniwersalne przyłącze

- Wszystkie wykonania rozłączników są wyposażone w przyłącza płaskie do kabli z końcówką oczkową
- Na zapytanie oferujemy wykonanie specjalne z niklowanymi kontaktami nadającymi się do zastosowań w środowisku agresywnym np. zawierającym siarkę



Montaż na szynach TH

- Dodatkowy osprzęt do montażu na dwóch równoległych szynach montażowych TH35 w rozstawie 100–150 mm



Pewna ochrona przed dotykiem podczas rozłączania

- Maksymalna ochrona dzięki dodatkowej osłonie w pokrywie (opcja)



Elektroniczna kontrola stanu bezpieczników

- Elektroniczna kontrola stanu bezpieczników zabudowana na pokrywie z możliwością odczytu i przesyłania stanu wkładek bezpiecznikowych



Montaż rozłączników w maskownicach

- Zestaw mocowań kątowych (T8530004) umożliwia bezpośrednią zabudowę rozłączników LTL wielkość 00-3 w wyciętych maskownicach

Rozłącznik pokrywowy typu LTL, wielkość NH000-3, do montażu na płytach

Liczba biegunów	Wielkość	Rodzaj przyłącza	Przyłącze [mm²]	I _e [A]	Oznaczenie	Nr artykułu
	000	Śruba M8	maks. 95	160	LTL000-1/9	T6911004¹⁾
	00	Śruba M8/2xM5	maks. 95	160	LTL00-1/9	T5911012
	00	Zacisk windowy F57	1,5-70	160	LTL00-1/9/F57	T5977154
	1	Śruba M10	maks. 150	250	LTL 1-1/9	T1911033
	3	Śruba M10	maks. 300	630	LTL3-1/9	T3911033
	00	Śruba M8/2xM5	maks. 95	160	LTL00-2/9	T5911013
	1	Śruba M10	maks. 150	250	LTL1-2/9	T1911039
	3	Śruba M10	maks. 300	630	LTL3-2/9	T3911035
  	000	Śruba M8	maks. 95	160	LTL000-3/9	T6911003
	00	Śruba M8/2xM5	maks. 95	160	LTL00-3/9	T5999035
	00	Śruba M8/2xM5	maks. 95	160	LTL00-3/9	T5911196²⁾
	00	Zacisk obejmowy S00	maks. 50	160	LTL00-3/9/S	T5922002
	00	Zacisk obejmowy S00	maks. 50	160	LTL00-3/9/S	T5922197²⁾
	00	Zacisk windowy F57	1,5-70	160	LTL00-3/9/F57	T5977153
	1	Śruba M10	maks. 150	250	LTL1-3/9	T1999001
	2	Śruba M10	maks. 240	400	LTL2-3/9	T2999001
	3	Śruba M10	maks. 300	630	LTL3-3/9	T3999001
	00	Śruba M8/2xM5	maks. 95	160	LTL00-4/9	T5911014
	1	Śruba M10	maks. 150	250	LTL1-4/9	T1911036
	3	Śruba M10	maks. 300	630	LTL3-4/9	T3911037

¹⁾ opakowanie 3 sztuki
Inne wykonania - na zapytanie

²⁾ opakowanie 16 sztuk

...z elektroniczną kontrolą stanu bezpieczników ES00

	00	Śruba M8/2xM5	maks. 95	160	LTL00-3/9/ES00	T5711200
	1	Śruba M10	maks. 150	250	LTL 1-3/9/ES00	T1711200
	2	Śruba M10	maks. 240	400	LTL 2-3/9/ES00	T2711200
	3	Śruba M10	maks. 300	630	LTL 3-3/9/ES00	T3711200

Dane techniczne ES00- strona 172

Rodzaj przyłącza

Śruba M8/zacisk S00 na śruby 2xM5	Zacisk windowy F57	Zacisk obejmowy S
-----------------------------------	--------------------	-------------------



Akcesoria	Dane techniczne	Wymiary
Strona: 173-175	Strona: 166-168	Strona: 138-141

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

**Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL**

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szyny
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

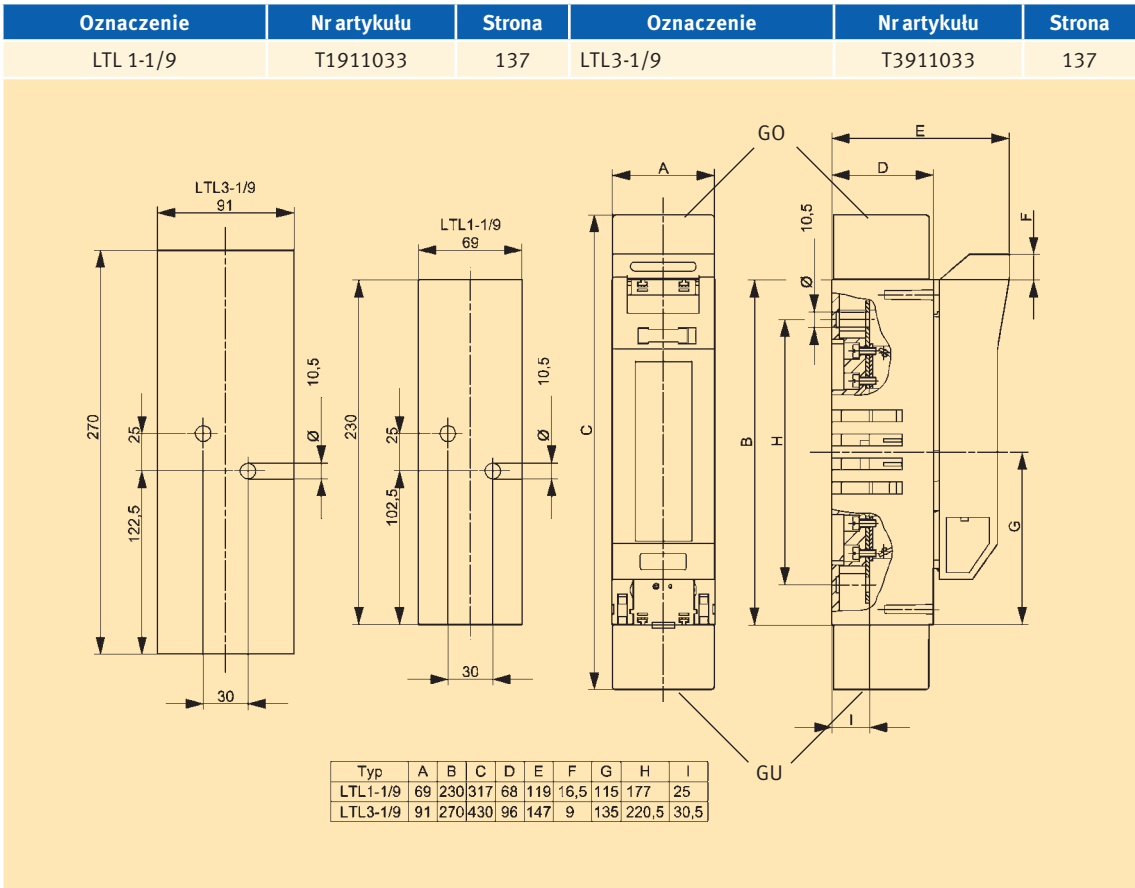
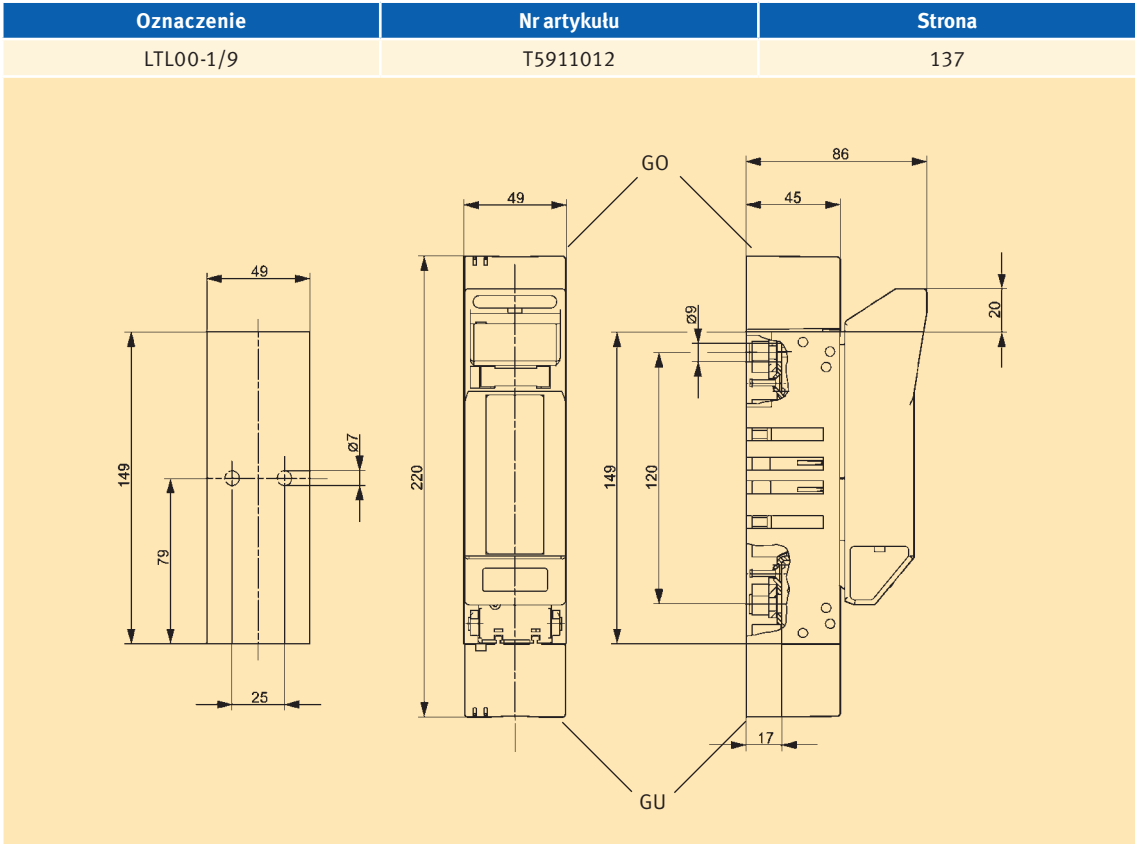
Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

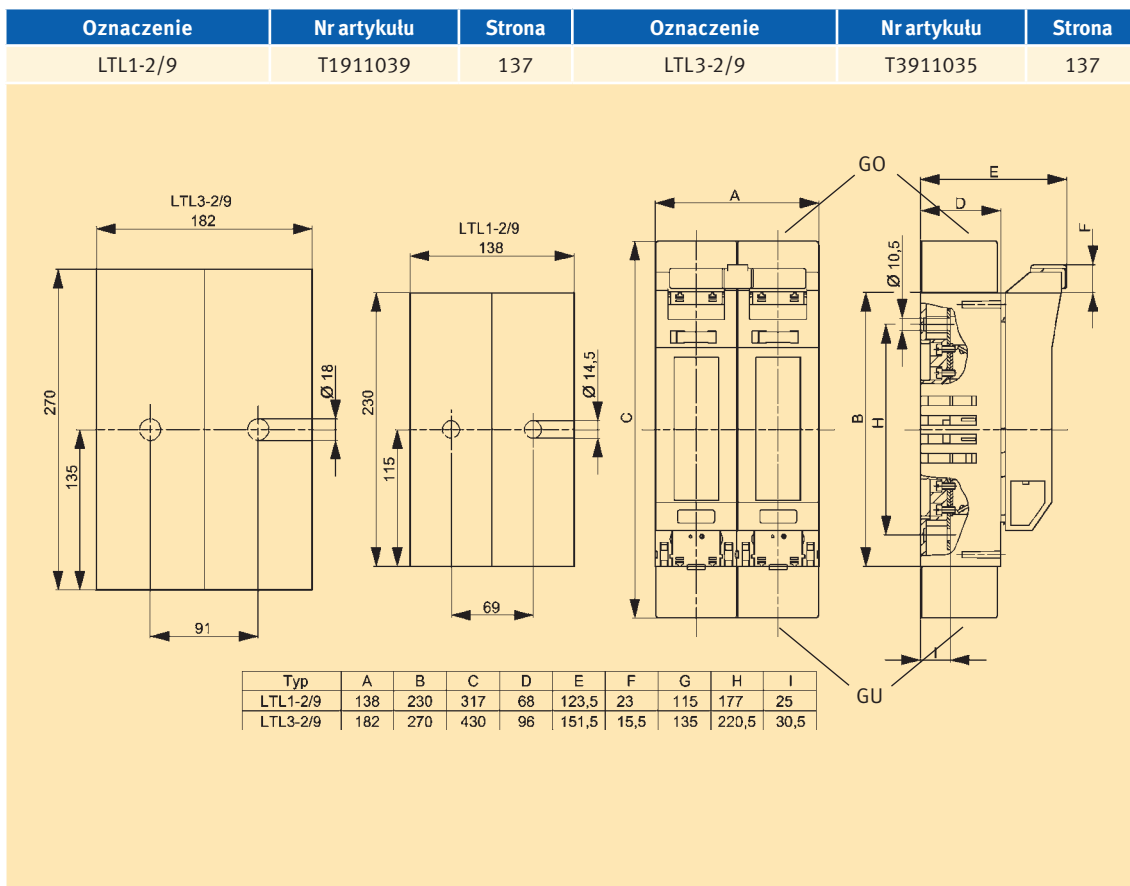
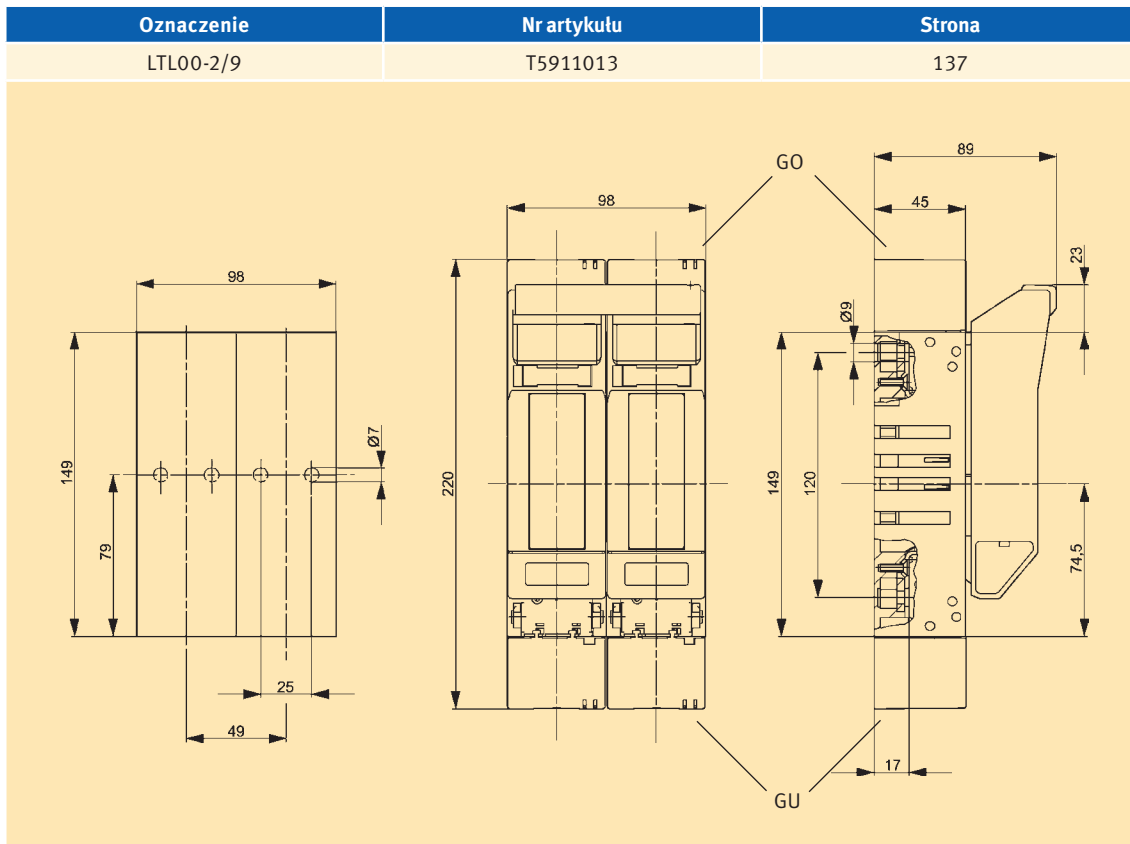
Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Wymiary



Wymiary



Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szyny
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

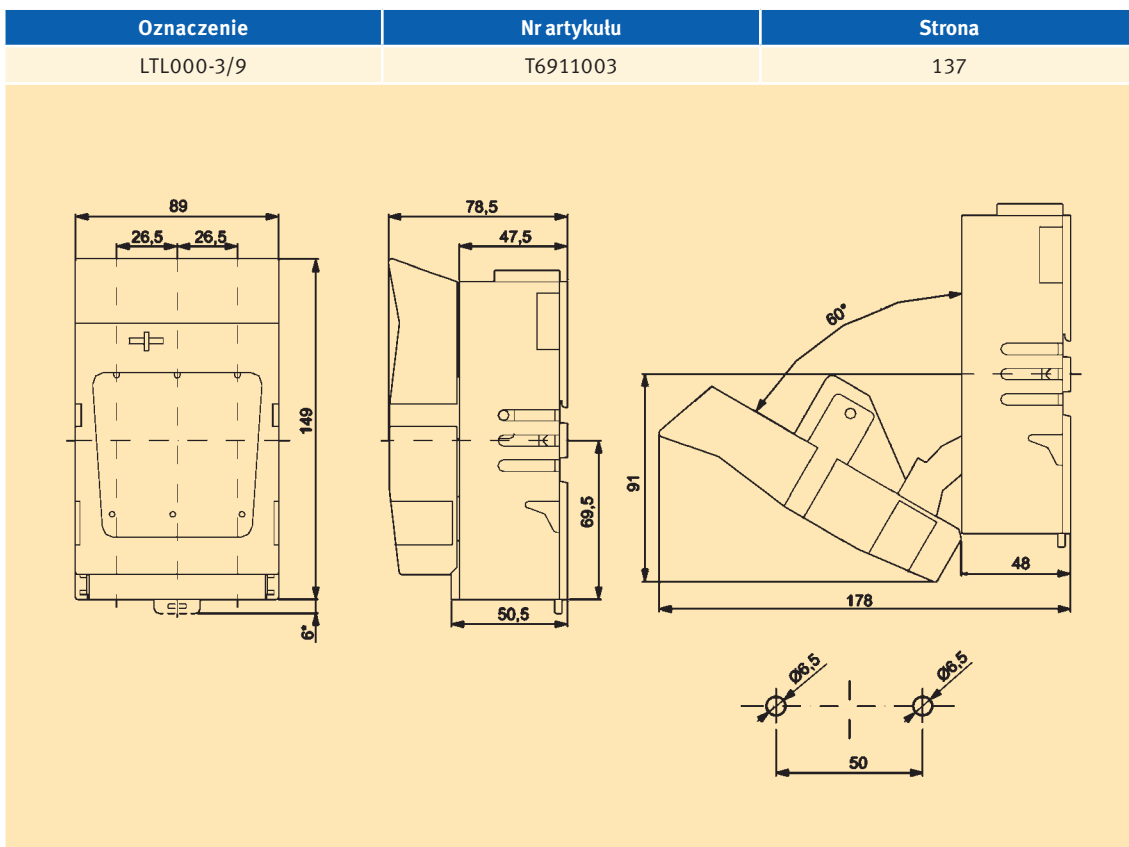
Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

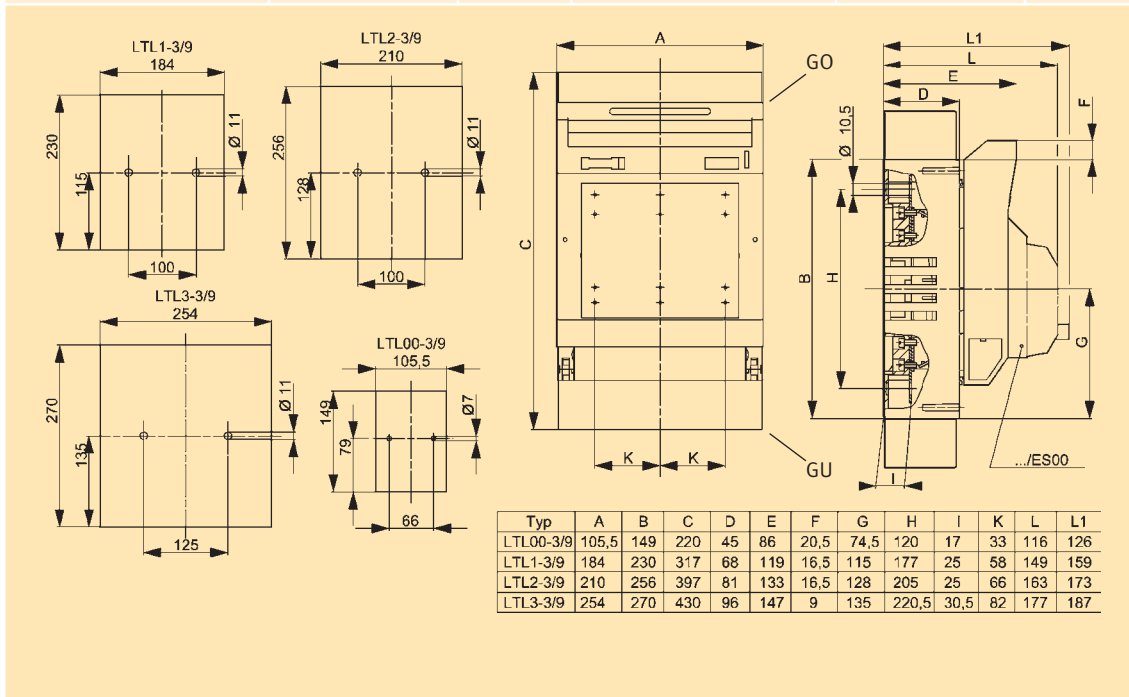
Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

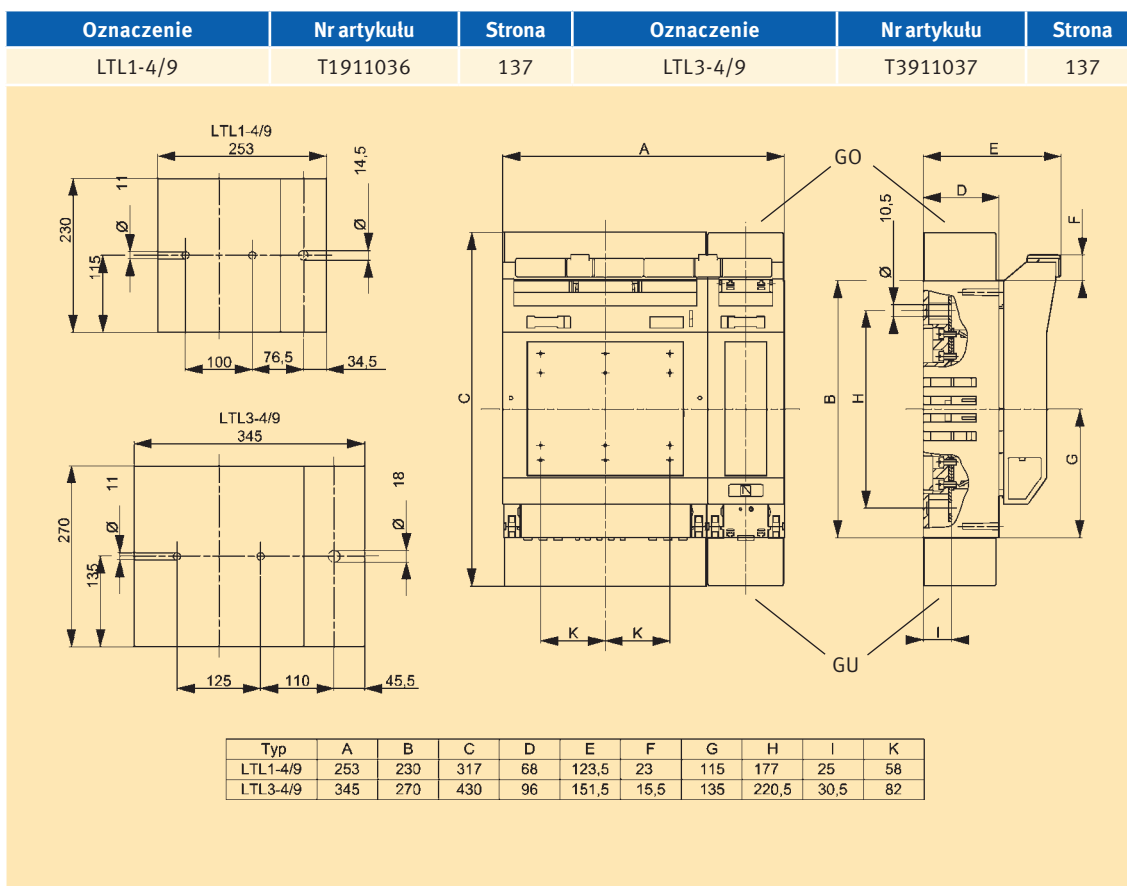
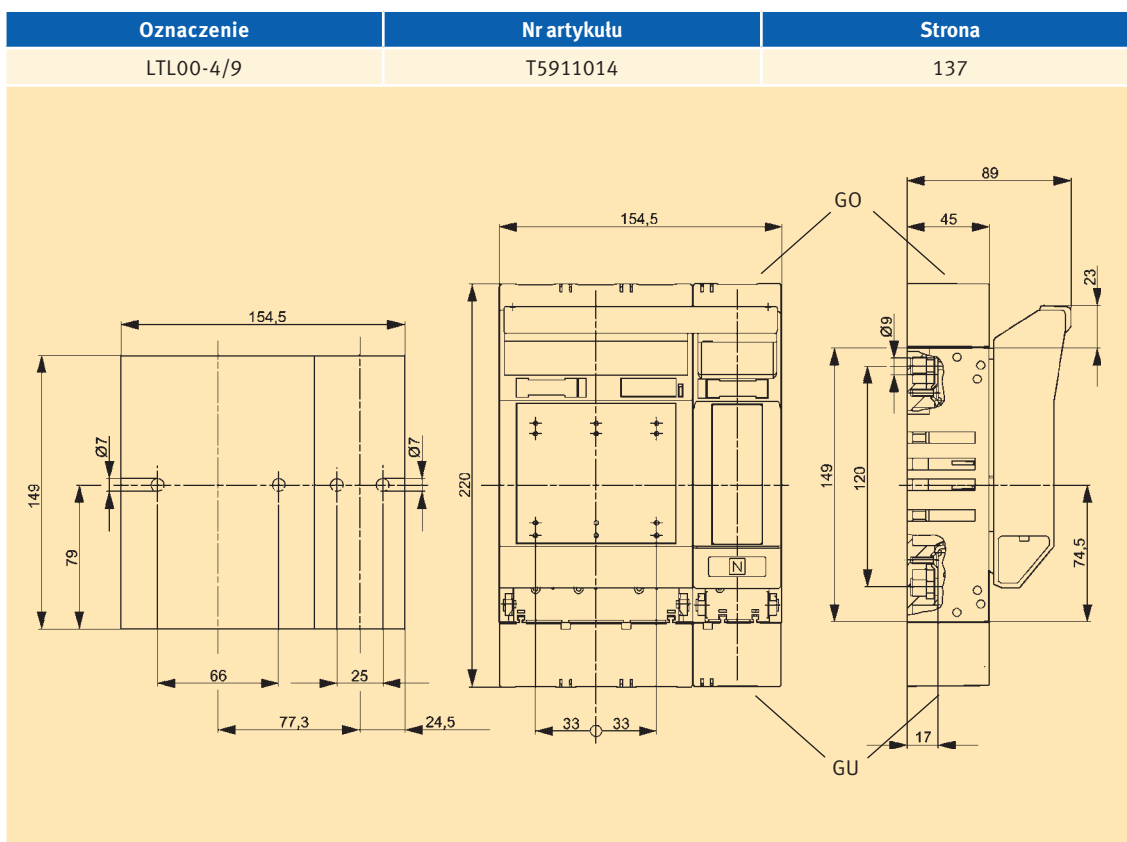
Wymiary



Oznaczenie	Nr artykułu	Strona	Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
LTL00-3/9	T5999035	137	LTL00-3/9/ES00	T5711200	137
LTL1-3/9	T1999001	137	LTL 1-3/9/ES00	T1711200	137
LTL2-3/9	T2999001	137	LTL 2-3/9/ES00	T2711200	137
LTL3-3/9	T3999001	137	LTL 3-3/9/ES00	T3711200	137



Wymiary



Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynach
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki skrzynkowe bezpiecznikowe typu LTL wielkość NH4A



Zalety



Wysoka wytrzymałość zwarciova

- Zdolność zwarciova łączeniowa z wkładką topikową do 80kA
- Wytrzymałość zwarciova ze zworami do 35kA/1s
- Kategoria użytkowania AC22B dla napięcia 400/500V AC



Pomiar i kontrola

- Przesuwalne okienko rozłącznika celem zastosowania wkładek serwisowych
- Mikroprzełącznik do mechanicznej kontroli stanu bezpieczników (opcja)
- Wskaźnik załączenia (opcja)



Różne wykonania

- Wykonania 1, 2, 3 i 4-biegunowe
- 1-biegunowe rozłączniki do montażu na szynie prądowej
- Wykonania na 1250 i 1600A
- Rozłączniki rozłączalne 1-, 2-, 3- lub 4-biegunowo
- Przy użyciu dodatkowych zacisków istnieje możliwość podłączenia kilku przewodów na fazę



Pewność

- Pewne blokowanie pokrywy
- Brak dostępnych części metalowych
- Badania zgodnie z normą PN 60947-3



Rozłączniki bezpiecznikowe typu LTL, wielkość NH4A, wykonanie 1-biegunowe na płytę montażową

Sposób rozłączania	Rodzaj przyłącza	Przyłącze [mm²]	I_e [A]	Oznaczenie	Nr artykułu
1-fazowy	Śruba M16	maks. 400	1250	LTL4A-1X/9/1250	T4911004
1-fazowy	Śruba 2xM12	–	1600	LTL4A-1X/9/1600	T4911005

Rozłączniki bezpiecznikowe typu LTL, wielkość NH4A, wykonanie 2-biegunowe na płytę montażową

Sposób rozłączania	Rodzaj przyłącza	Przyłącze [mm²]	I_e [A]	Oznaczenie	Nr artykułu
2-fazowy	Śruba M16	maks. 400	1250	LTL4A-2X2/9/1250	T4911019
2-fazowy	Śruba 2xM12	–	1600	LTL4A-2X2/9/1600	T4911031



Rozłączniki bezpiecznikowe typu LTL, wielkość NH4A, wykonanie 3-biegunowe na płytę montażową

Sposób rozłączania	Rodzaj przyłącza	Przyłącze [mm²]	I_e [A]	Oznaczenie	Nr artykułu
1-fazowy	Śruba M16	maks. 400	1250	LTL4A-3X/9/1250	T4911002
	Śruba 2xM12	–	1600	LTL4A-3X/9/1600	T4911003
3-fazowy	Śruba M16	maks. 400	1250	LTL4A-3X3/9/1250	T4911000
	Śruba 2xM12	–	1600	LTL4A-3X3/9/1600	T4911001

Rozłączniki bezpiecznikowe typu LTL, wielkość NH4A, wykonanie 4-biegunowe na płytę montażową

Sposób rozłączania	Rodzaj przyłącza	Przyłącze [mm²]	I_e [A]	Oznaczenie	Nr artykułu
4-fazowy	Śruba M16	maks. 400	1250	LTL4A-4X4/9/1250	T4911017
4-fazowy	Śruba 2xM12	–	1600	LTL4A-4X4/9/1600	T4911018

...z modułem elektronicznej kontroli stanu bezpieczników ES00

Rodzaj przyłącza	Przyłącze [mm²]	I_e [A]	Oznaczenie	Nr artykułu
Śruba M16	maks. 400	1250	LTL4A-3X3/9/1250/ES00	T4711300

Dane techniczne ES00- strona 172

Rodzaj przyłącza

Śruba M16	Śruba 2xM12
-----------	-------------



Akcesoria	Dane techniczne	Wymiary
Strona: 173-175	Strona: 169	Strona: 144-145

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szyny
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

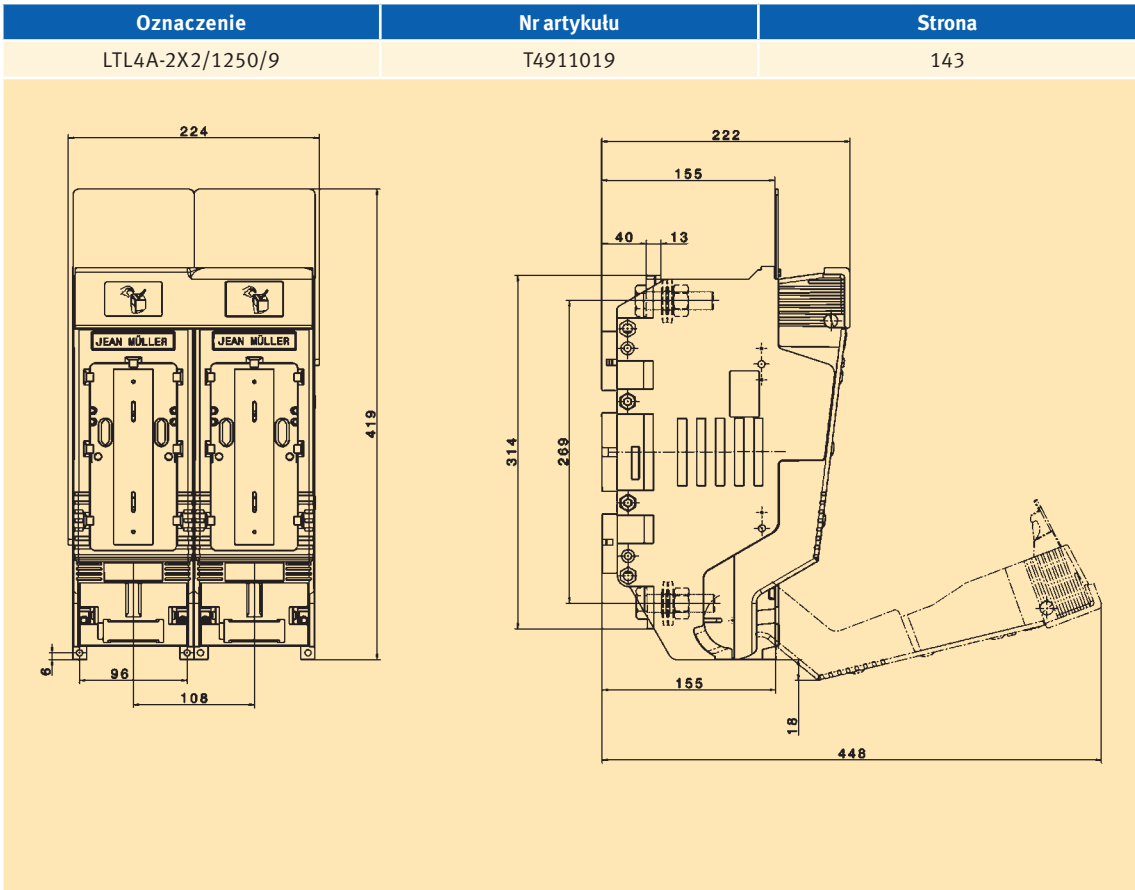
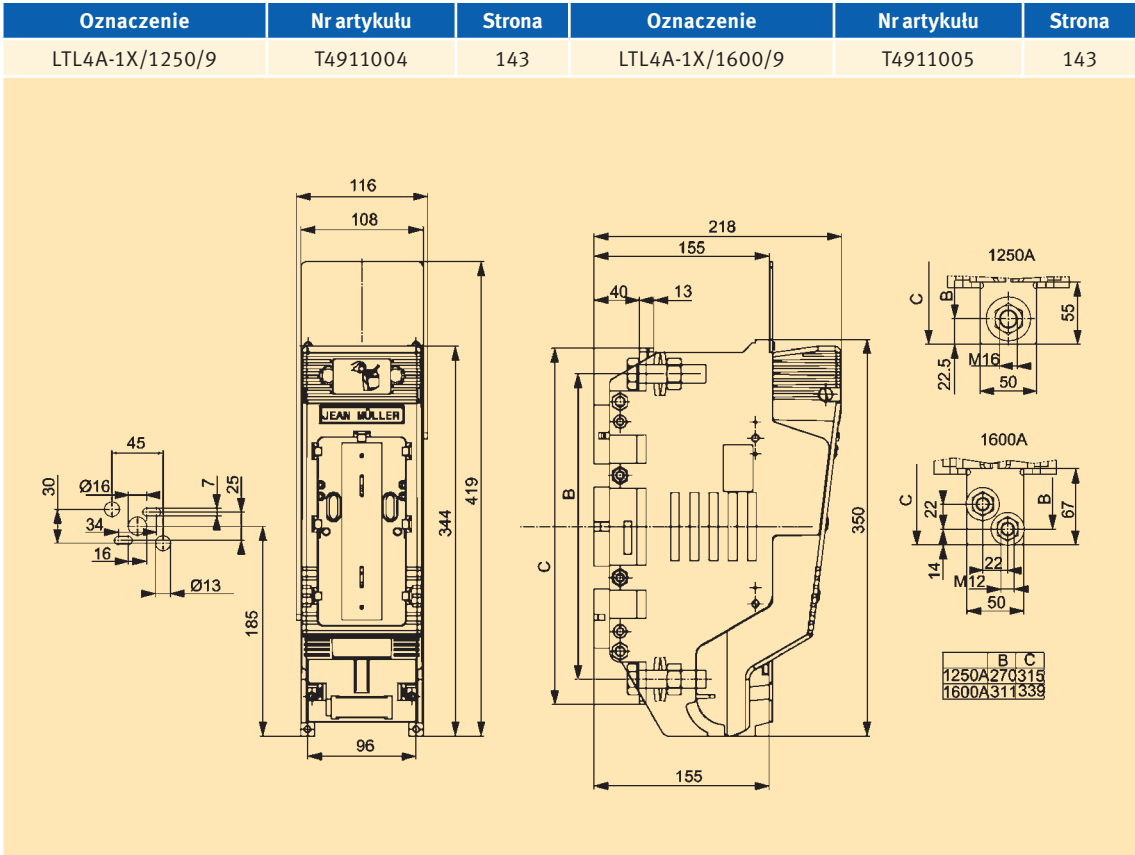
Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

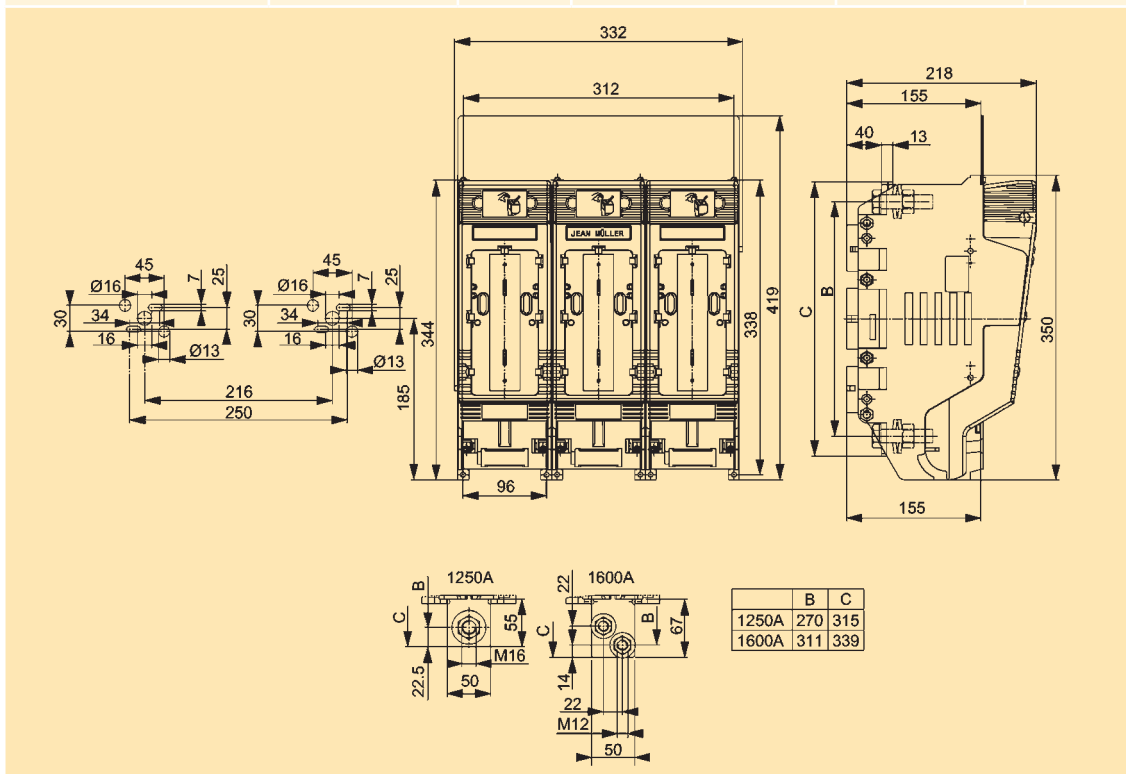
Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Wymiary

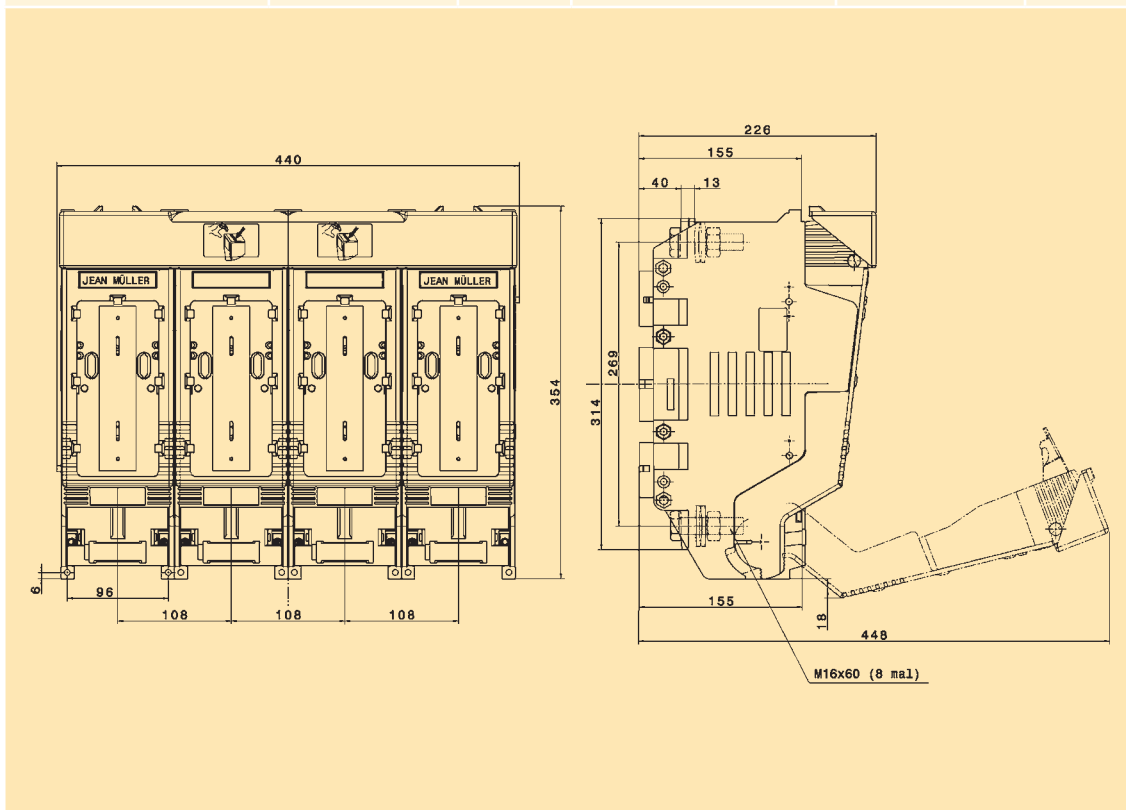


Wymiary

Oznaczenie	Nr artykułu	Strona	Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
LTL4A-3X/9/1250	T4911002	143	LTL4A-3X/9/1600	T4911003	143



Oznaczenie	Nr artykułu	Strona	Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
LTL4A-4X4/1250/9	T4911017	143	LTL4A-4X4/1600/9	T4911018	143



Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynę
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

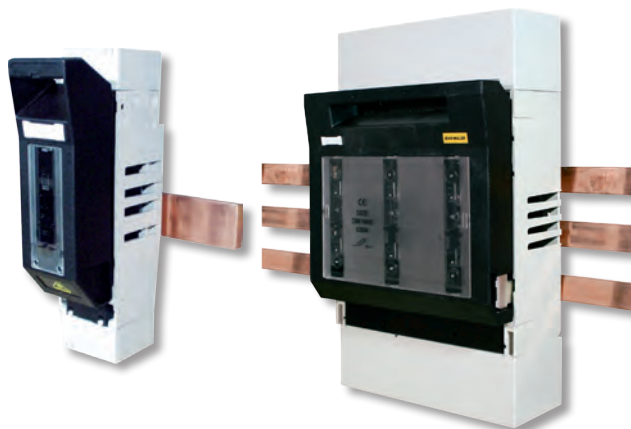
Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu LTL wielkość NH00-LTL4A, do montażu na szynach prądowych



Zalety



Montaż bez użycia adapterów

- Mała głębokość zabudowy oraz znikome straty mocy przez montaż bezpośrednio na szynach bez adaptera



LTL00 - jeden aparat na 3 rozstawy szyn

- Jedna wielkość aparatu na szyny o rozstawie 40, 50 i 60 mm
- Szybki montaż dzięki obracalnym elementom dociskowym



Rozłącznik kompaktowy wielkość 000 na szyny o rozstawie 60 mm

- Duża oszczędność miejsca dzięki szerokości aparatu 63 mm
- Prosty montaż przez „kliknięcie” na szyny
- Na szyny o grubości 5 do 10 mm



Dowolne zestawienie aparatów (różnej wielkości)

- Możliwość montowania obok siebie rozłączników pokrywowych LTL od wielkości 00 do 3
- Różne osłony przed dotykiem zapewniają wysokie bezpieczeństwo obsługi

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu LTL00-LTL4A na jedną szynę

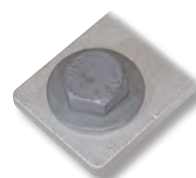
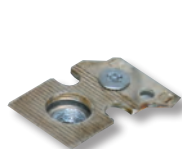


Rozłączniki bezpiecznikowe typu LTL, wielkość NH00-4A do montażu na szynie prądowej, 1-biegunowe

Wielkość	Przylącze kablowe	Przylącze do szyny	Rodzaj przylącza kabli	Przylącze [mm ²]	I _n [A]	Oznaczenie	Nr artykułu
00	góra	Wkręt M8	Śruba M8/2xM5	maks. 95	160	LTL00-1/AO	T5410502
00	góra	Wkręt M8	Zacisk windowy F57	1,5-70	160	LTL00-1/F57/AO	T5470506
00	góra	Zacisk	Zacisk windowy F57	1,5-70	160	LTL00-1/F57/SK/AO	T5470504
00	góra	Zacisk	Śruba M8/2xM5	maks. 95	160	LTL00-1/SK/AO	T5410500
00	dół	Wkręt M8	Śruba M8/2xM5	maks. 95	160	LTL00-1/AU	T5401503
00	dół	Wkręt M8	Zacisk windowy F57	1,5-70	160	LTL00-1/F57/AU	T5407507
00	dół	Zacisk	Zacisk windowy F57	1,5-70	160	LTL00-1/F57/SK/AU	T5407505
00	dół	Zacisk	Śruba M8/2xM5	maks. 95	160	LTL00-1/SK/AU	T5401501
1	góra	Wkręt M8	Śruba M10	maks. 150	250	LTL1-1/AO	T1410502
1	góra	Zacisk	Śruba M10	maks. 150	250	LTL1-1/SK/AO	T1410500
1	dół	Wkręt M8	Śruba M10	maks. 150	250	LTL1-1/AU	T1401503
3	góra	Wkręt M8	Śruba M10	maks. 300	630	LTL3-1/AO	T3410502
3	góra	Zacisk	Śruba M10	maks. 300	630	LTL3-1/SK/AO	T3410500
3	dół	Wkręt M8	Śruba M10	maks. 300	630	LTL3-1/AU	T3401503
4A	góra	Wkręt M8	Śruba M16	maks. 400	1250	LTL4A-1X/AO/9/1250	T4410600
4A	dół	Wkręt M8	Śruba M16	maks. 400	1250	LTL4A-1X/AU/9/1250	T4401601

Rodzaj przylącza kabli

Śruba M8/zacisk S00 na śruby 2xM5	Zacisk windowy F57	Śruba M10 lub M16
-----------------------------------	--------------------	-------------------



Akcesoria	Dane techniczne	Wymiary
Strona: 173-175	Strona: 167-169	Strona: 148-151

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynę
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASLplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

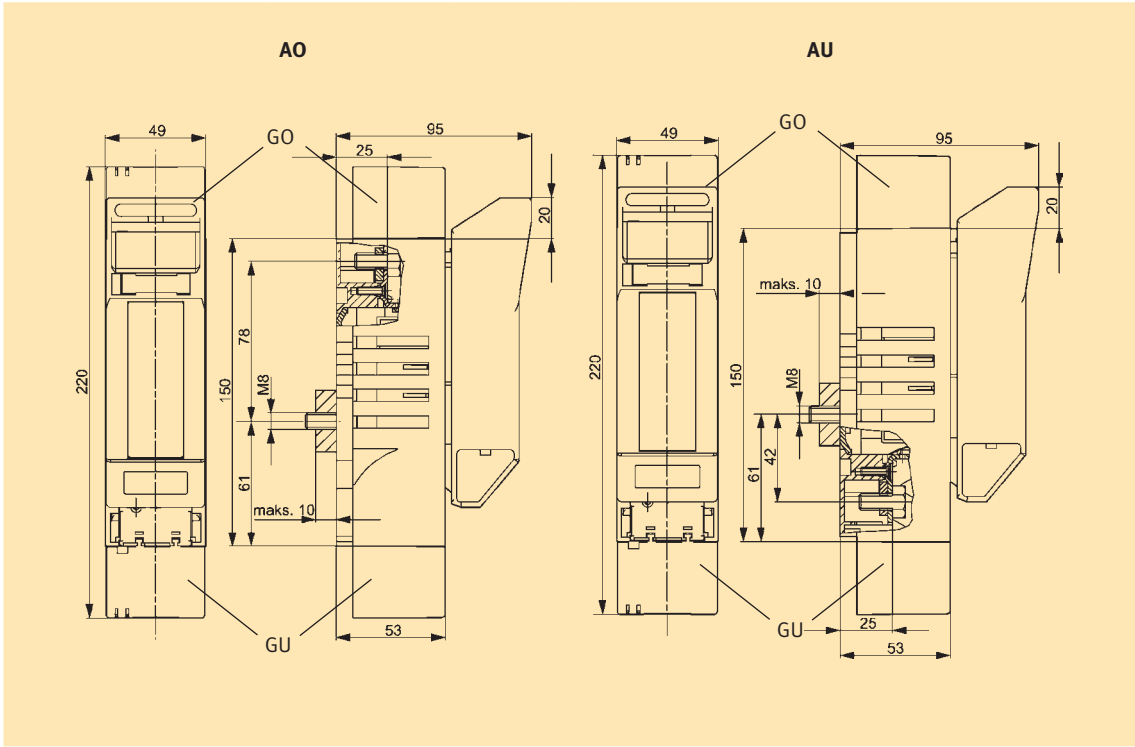
Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

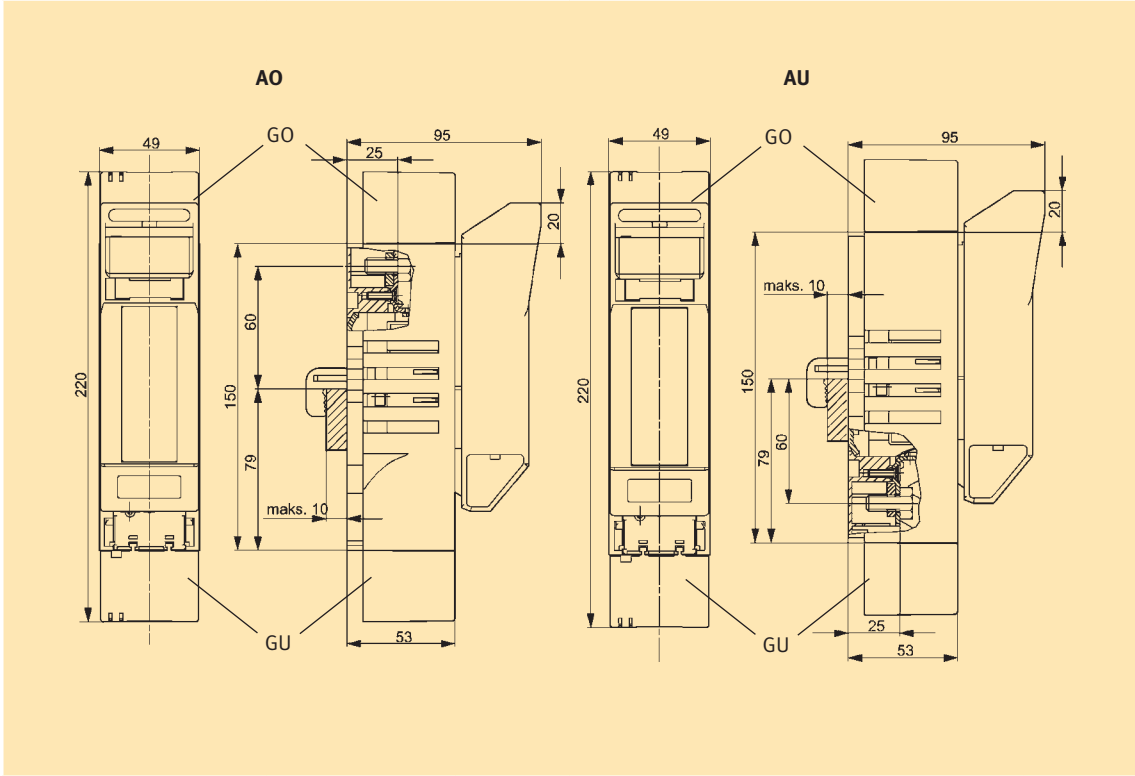
Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Wymiary

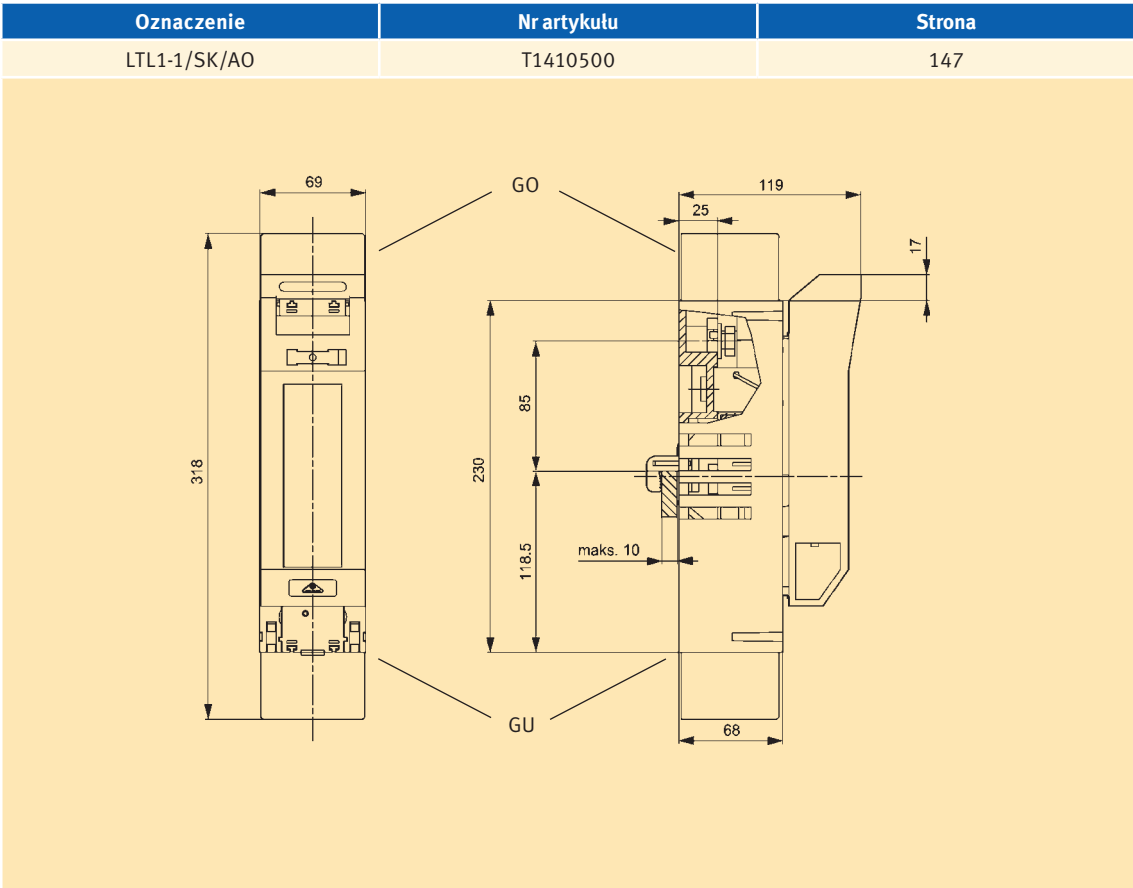
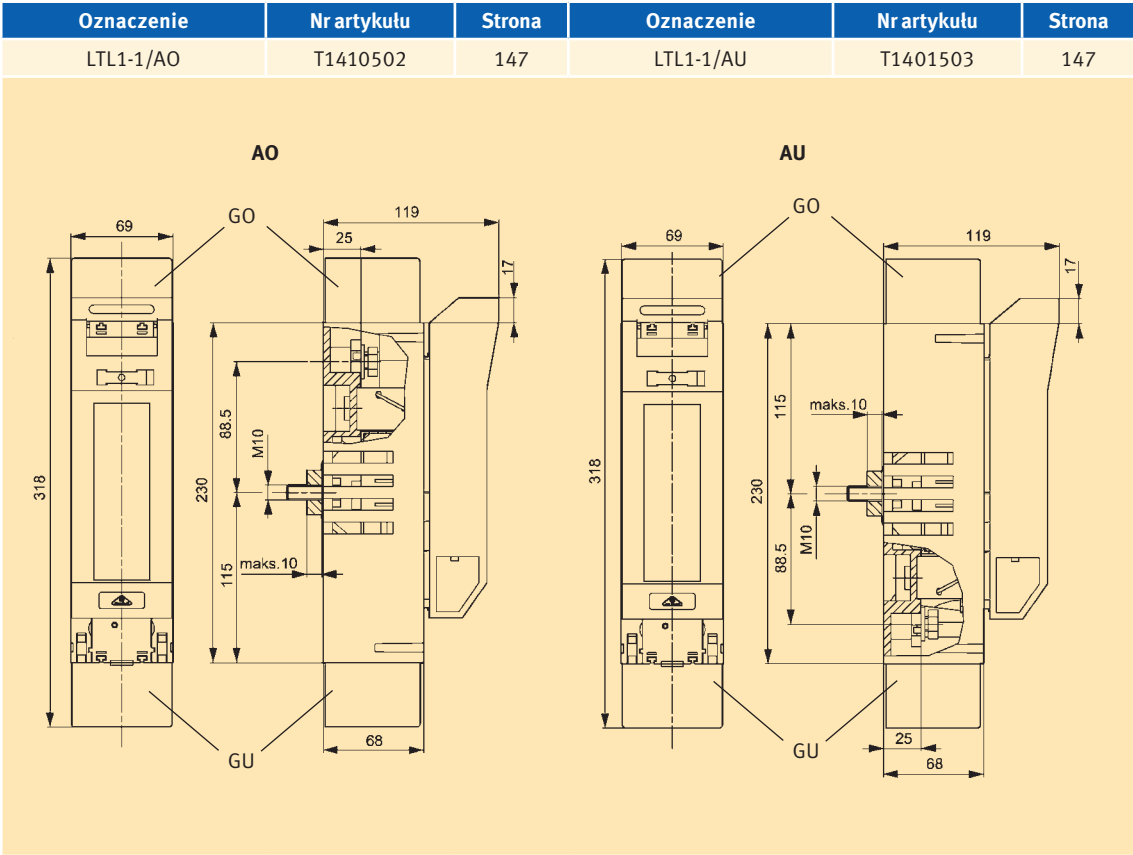
Oznaczenie	Nr artykułu	Strona	Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
LTL00-1/AO	T5410502	147	LTL00-1/AU	T5401503	147
LTL00-1/F57/AO	T5470506	147	LTL00-1/F57/AU	T5407507	147



Oznaczenie	Nr artykułu	Strona	Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
LTL00-1/F57/SK/AO	T5470504	147	LTL00-1/F57/SK/AU	T5407505	147
LTL00-1/SK/AO	T5410500	147	LTL00-1/SK/AU	T5401501	147



Wymiary

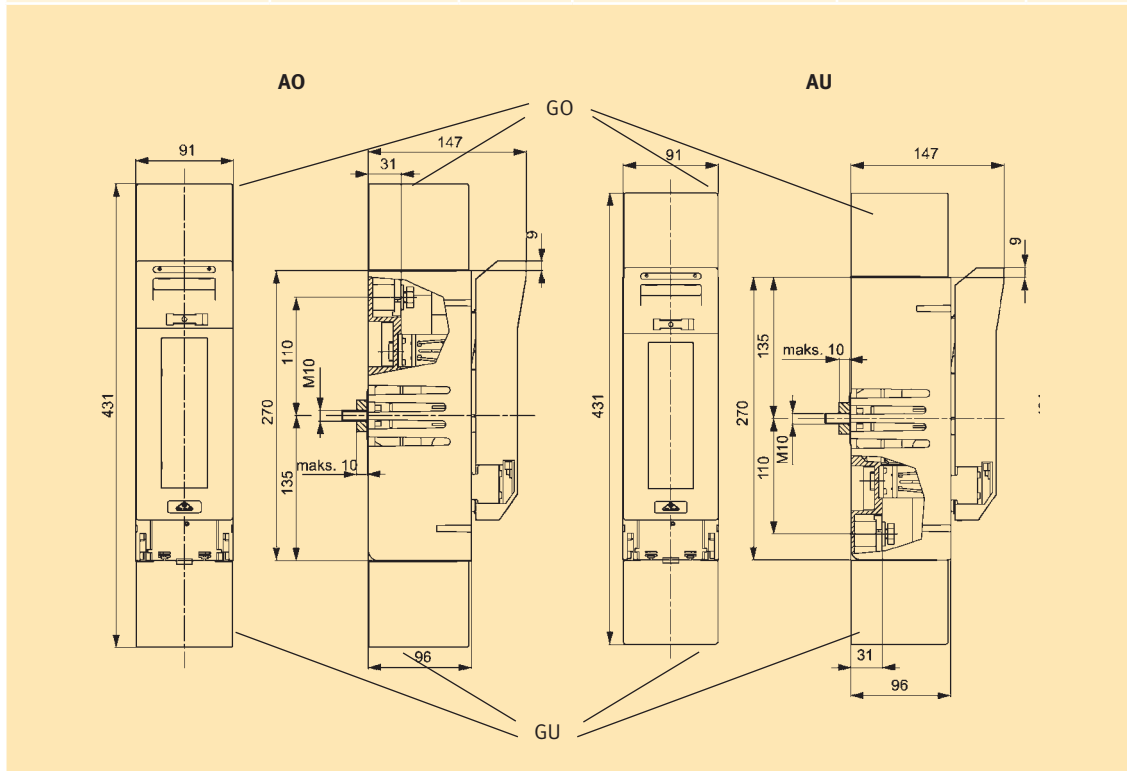


- Listwy bezpiecznikowe typu L
- Rozłączniki bezpiecznikowe listwowe typu SL
- Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL
- Obudowy i skrzynki poliestrowe
- Zaciski kablowe i transformatorowe
- System C|O|S|M|O® na szyny w rozstawie 60 mm
- Rozłączniki bezpiecznikowe poziome typu SASLplus
- Przekładniki prądowe nn
- Aparatura pomiarowa
- Ograniczniki przepięć nn
- Urządzenia do ochrony fotowoltaiki
- Wkładki topikowe zwłoczne i ultraszybkie oraz podstawy typu NH
- Wkładki topikowe zwłoczne i ultraszybkie cylindryczne
- Wkładki topikowe typu D01-D03, DI-DV
- Inne wkładki topikowe
- Wkładki średniego napięcia
- Przydatne informacje techniczne

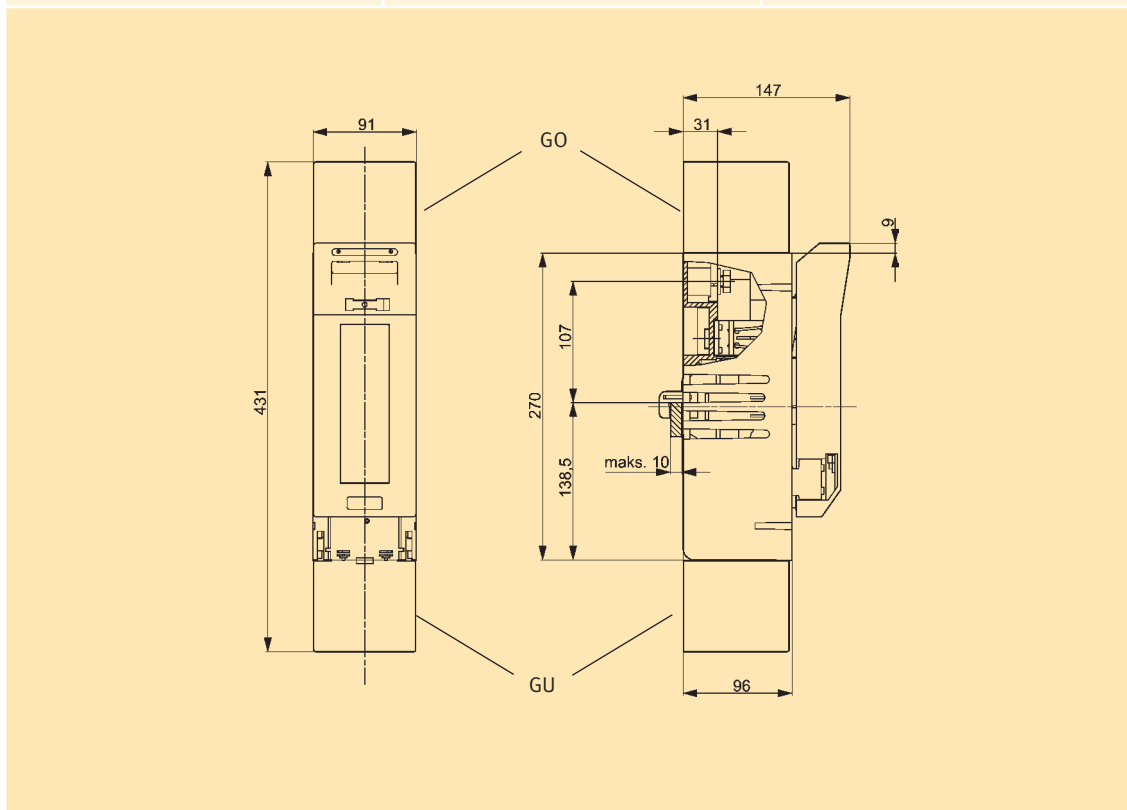
Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Wymiary

Oznaczenie	Nr artykułu	Strona	Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
LTL3-1/AO	T3410502	147	LTL3-1/AU	T3401503	147

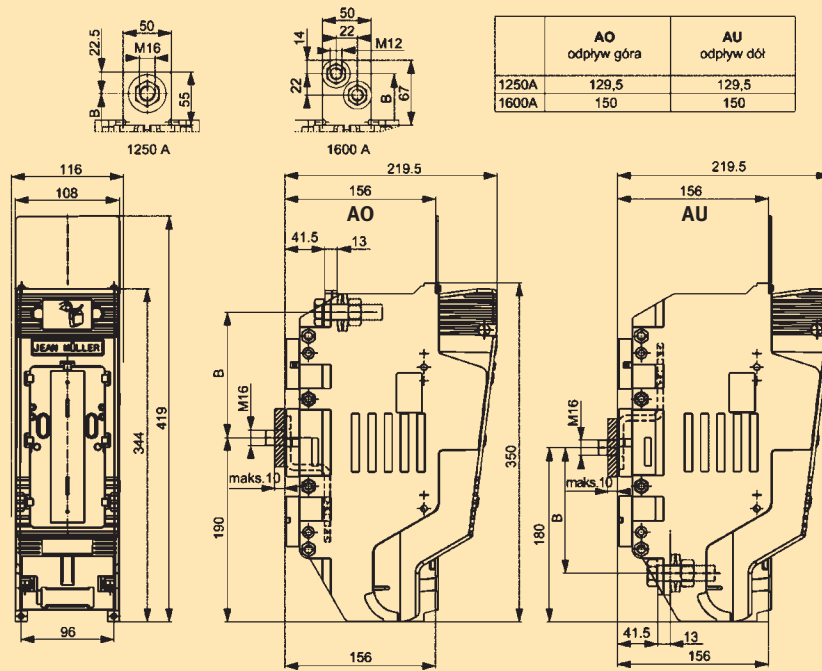


Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
LTL3-1/SK/AO	T3410500	147



Wymiary

Oznaczenie	Nr artykułu	Strona	Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
LTL4A-1X/AO/9/1250	T4410600	147	LTL4A-1X/AU/9/1250	T4401601	147



Listwy
 bezpiecznikowe
 typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

**Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL**

Obudowy
i skrzynki
poliestrowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szyny
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura pomiarowa

Ograniczniki przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne informacje techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu LTL000-LTL3 do montażu na szynach o rozstawie 60 mm



Rozłączniki bezpiecznikowe typu LTL, wielkość NH000-3, do montażu na szynach prądowych w rozstawie 60 mm za pomocą zacisków, wykonanie 3-biegunowe

Wielkość	Przylącze kablowe	Grubość szyn [mm]	Rodzaj przylącza	Przylącze [mm ²]	I _e [A]	Oznaczenie	Nr artykułu
000	dół	5/10	Zacisk windowy F57	1,5-50	125	LTL000-3/9/60/AU/F57/5	T6407801
00	góra/dół	5-10	Śruba M8/2xM5	maks. 95	160	LTL00-3/9/40-60	T5481000
00	góra/dół	5-10	Zacisk windowy F57	1,5-70	160	LTL00-3/9/40-60/F57	T5487001
00	góra	5	Śruba M8/2xM5	maks. 95	160	LTL00-3/9/6005/AO	T5490648
00	dół	5	Śruba M8/2xM5	maks. 95	160	LTL00-3/9/6005/AU	T5409647
00	góra	10	Śruba M8/2xM5	maks. 95	160	LTL00-3/9/6010/AO	T5490650
00	dół	10	Śruba M8/2xM5	maks. 95	160	LTL00-3/9/6010/AU	T5409649
1	góra	5-10	Śruba M10	maks. 150	250	LTL1-3/9/60/AO	T1410707
1	dół	5-10	Śruba M10	maks. 150	250	LTL1-3/9/60/AU	T1401708
2	góra	5-10	Śruba M10	maks. 240	400	LTL2-3/9/60/AO	T2410707
2	dół	5-10	Śruba M10	maks. 240	400	LTL2-3/9/60/AU	T2401708
3	góra	5-10	Śruba M10	maks. 300	630	LTL3-3/9/60/AO	T3410726
3	dół	5-10	Śruba M10	maks. 300	630	LTL3-3/9/60/AU	T3401727

...z modulem elektronicznej kontroli stanu bezpieczników ES00

00	góra/dół	5-10	Śruba M8/2xM5	maks. 95	160	LTL00-3/9/40-60/ES00	T5781000
00	góra/dół	5-10	Zacisk windowy F57	1,5-70	160	LTL00-3/9/40-60/F57/ES00	T5787001
1	góra	5-10	Śruba M10	maks. 150	250	LTL1-3/9/60/AO/ES00	T1710000
1	dół	5-10	Śruba M10	maks. 150	250	LTL1-3/9/60/AU/ES00	T1701001
2	góra	5-10	Śruba M10	maks. 240	400	LTL2-3/9/60/AO/ES00	T2710000
2	dół	5-10	Śruba M10	maks. 240	400	LTL2-3/9/60/AU/ES00	T2701001

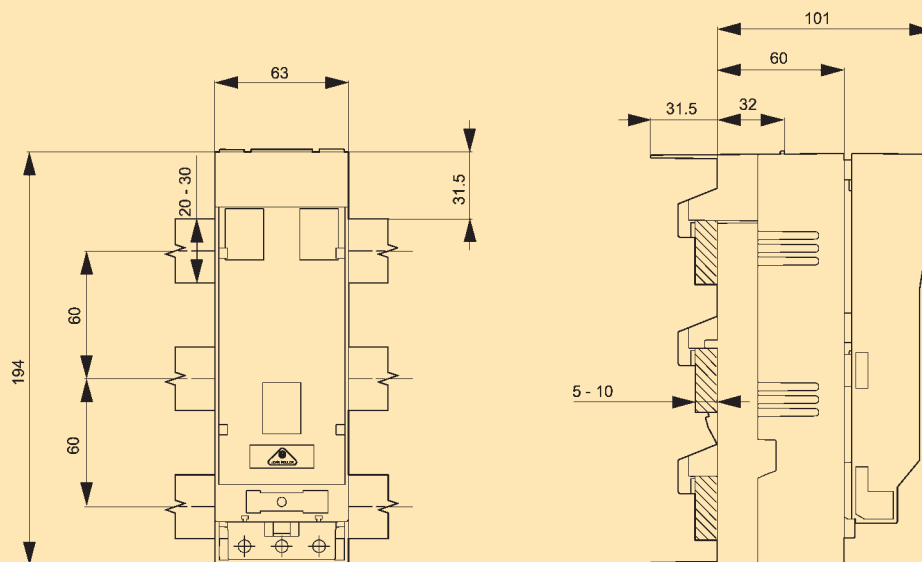
Dane techniczne ES00- strona 172

Rozłączniki 4-biegunowe na szyny o rozstawie 60 mm - w rozdziale COSMO

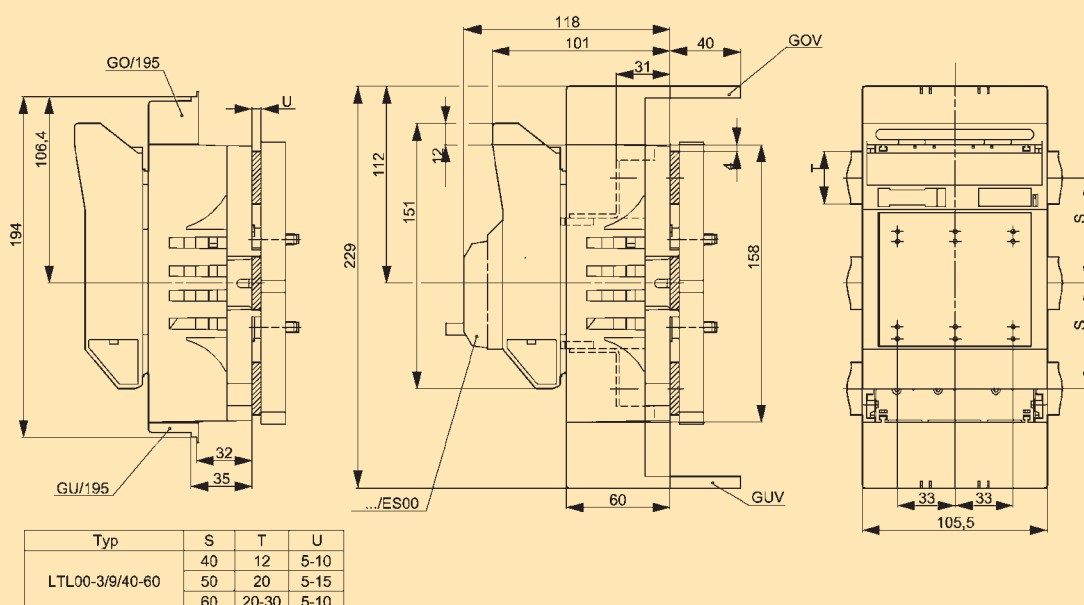
Akcesoria	Dane techniczne	Wymiary
Strona: 173-175	Strona: 166-168	Strona: 153-155

Wymiary

Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
LTL000-3/9/60/AU/F57/5	T6407801	152



Oznaczenie	Nr artykułu	Strona	Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
LTL00-3/9/40-60	T5481000	152	LTL00-3/9/40-60/ES00	T5781000	152
LTL00-3/9/40-60/F57	T5487001	152	LTL00-3/9/40-60/F57/ES00	T5787001	152



Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szyny
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

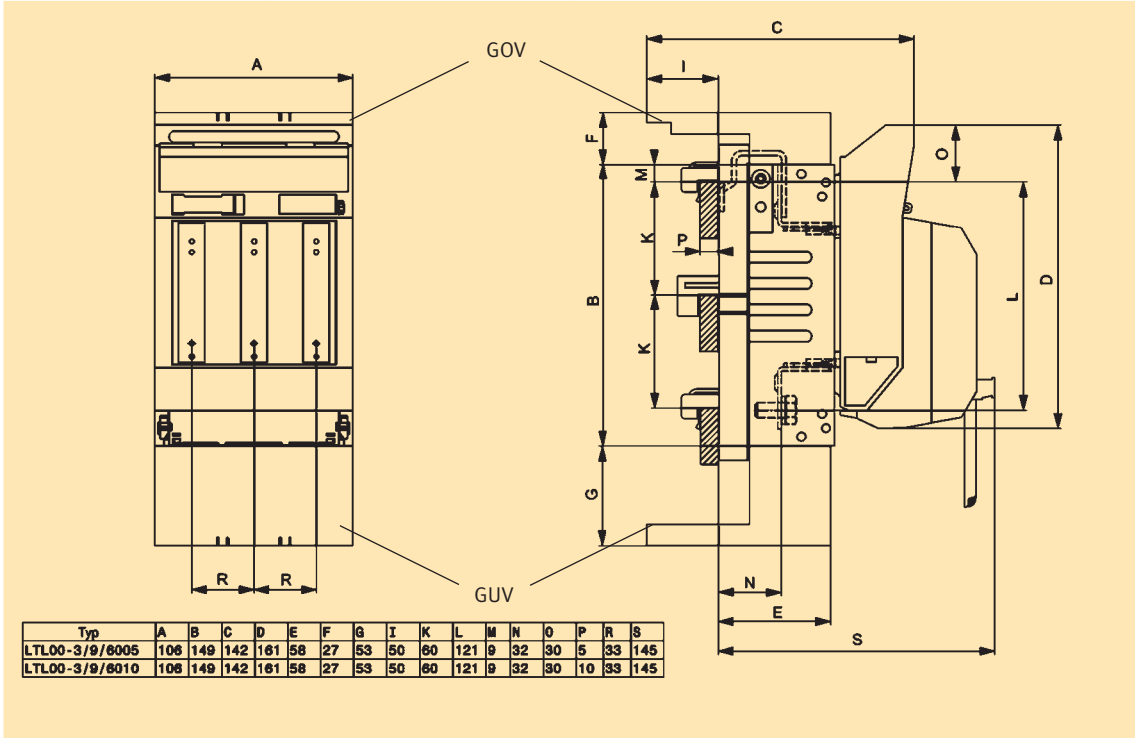
Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

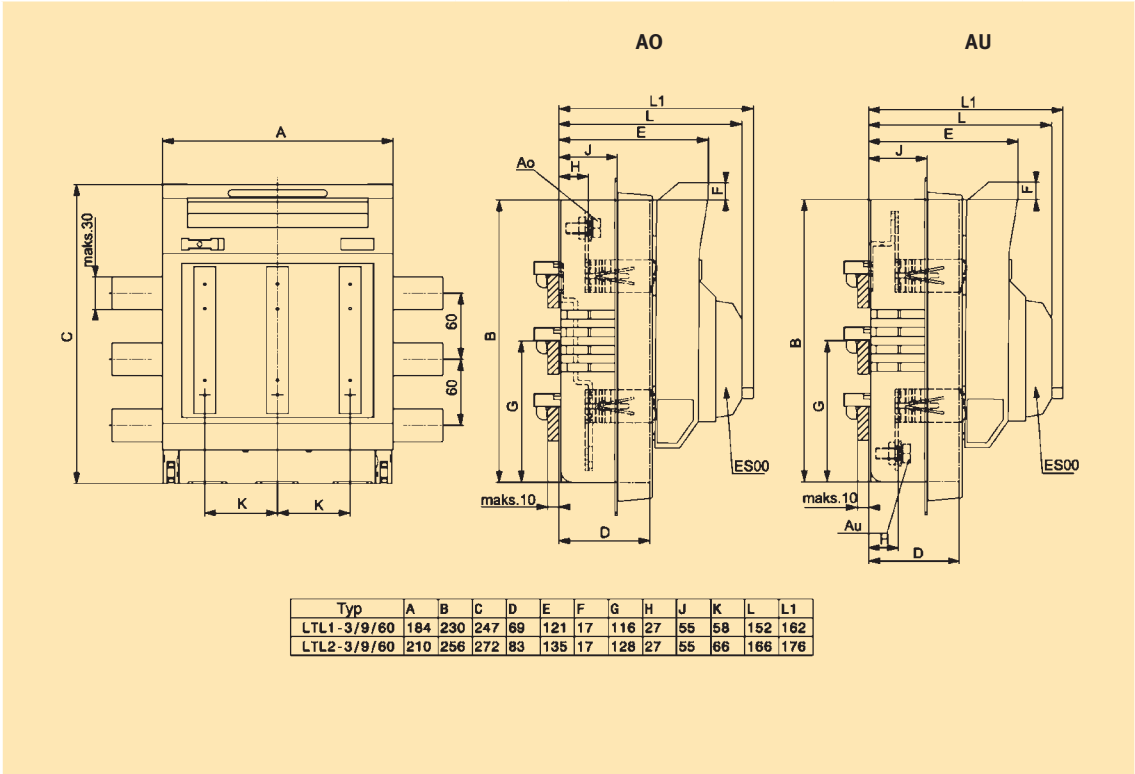
Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Wymiary

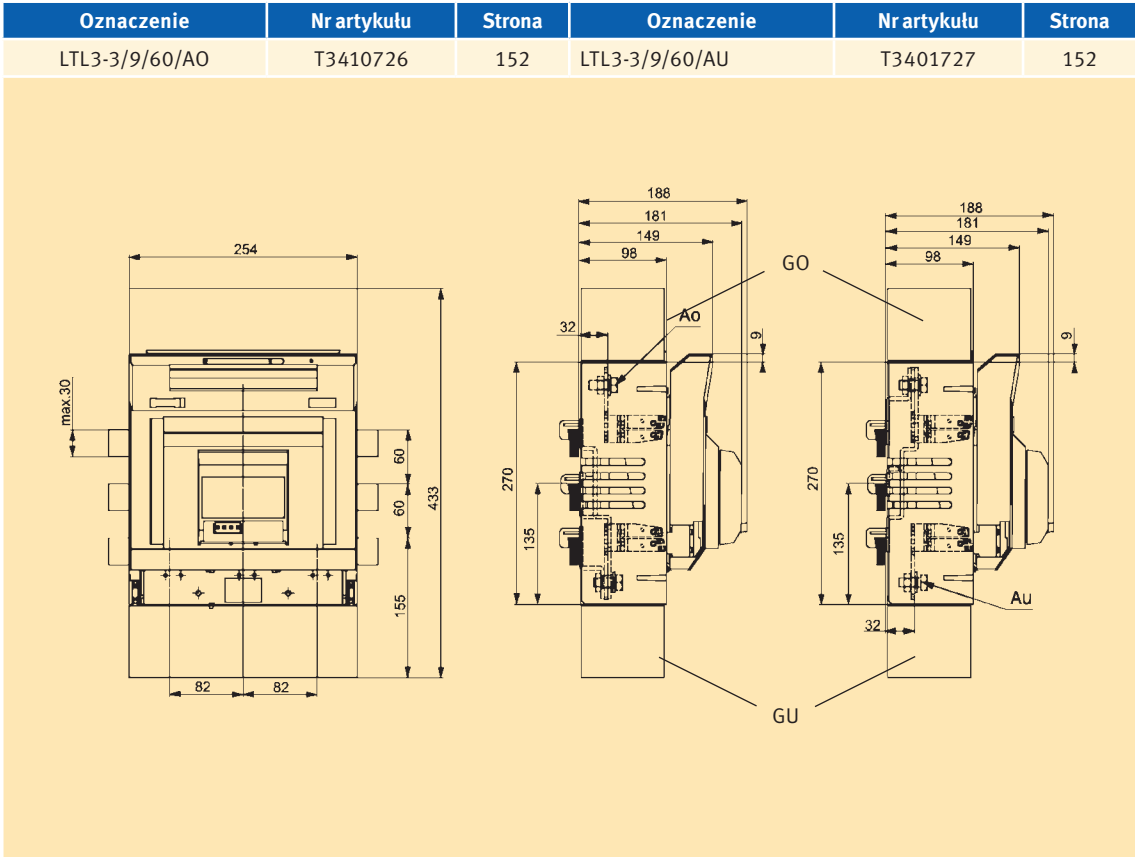
Oznaczenie	Nr artykułu	Strona	Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
LTL00-3/9/6005/AO	T5490648	152	LTL00-3/9/6010/AO	T5490650	152
LTL00-3/9/6005/AU	T5409647	152	LTL00-3/9/6010/AU	T5409649	152



Oznaczenie	Nr artykułu	Strona	Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
LTL1-3/9/60/AO (/ES00)	T1xxxxxx	152	LTL2-3/9/60/AU (/ES00)	T2xxxxxx	152
LTL1-3/9/60/AU (/ES00)	T1xxxxxx	152	LTL2-3/9/60/AO (/ES00)	T2xxxxxx	152



Wymiary



Listwy bezpiecznikowe typu L
Rozłączniki bezpiecznikowe listwowe typu SL
Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL
Obudowy i skrzynki poliestrowe
Zaciski kablowe i transformatorowe
System C O S M O® na szyny w rozstawie 60 mm
Rozłączniki bezpiecznikowe poziome typu SASILplus
Przekładniki prądowe nn
Aparatura pomiarowa
Ograniczniki przepięć nn
Urządzenia do ochrony fotowoltaiki
Wkładki topikowe zwłoczne i ultraszybkie oraz podstawy typu NH
Wkładki topikowe zwłoczne i ultraszybkie cylindryczne
Wkładki topikowe typu D01-D03, DI-DV
Inne wkładki topikowe
Wkładki średniego napięcia
Przydatne informacje techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu LTL1-LTL3 do montażu na szynach o rozstawie 100 mm

Rozłączniki bezpiecznikowe typu LTL, wielkość NH1-3 na szyny prądowe w rozstawie 100 mm, przyłącze płaskie

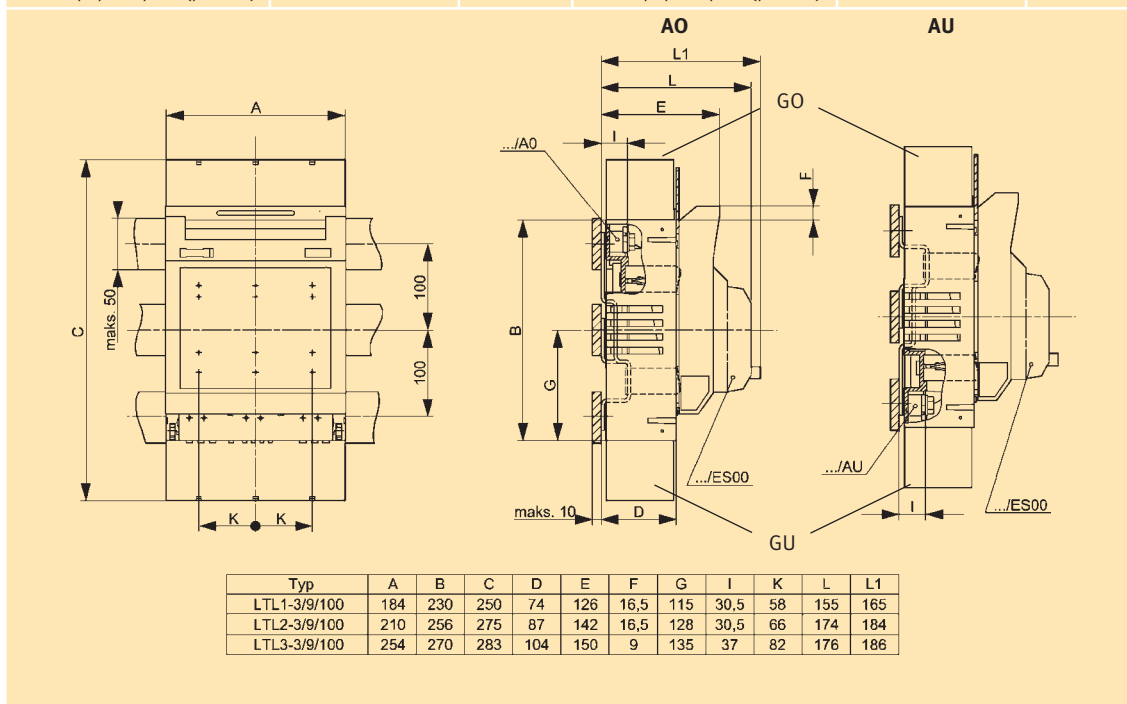
Wielkość	Przyłącze kablowe	Rodzaj przyłącza	Przyłącze [mm²]	I _n [A]	Oznaczenie	Nr artykułu
1	góra	Śruba M10	maks. 150	250	LTL1-3/9/100/AO	T1410704
1	dół	Śruba M10	maks. 150	250	LTL1-3/9/100/AU	T1401700
2	góra	Śruba M10	maks. 240	400	LTL2-3/9/100/AO	T2410706
2	dół	Śruba M10	maks. 240	400	LTL2-3/9/100/AU	T2401700
3	góra	Śruba M10	maks. 300	630	LTL3-3/9/100/AO	T3410703
3	dół	Śruba M10	maks. 300	630	LTL3-3/9/100/AU	T3401700

...z modulem elektronicznej kontroli stanu bezpieczników ES00

1	góra	Śruba M10	maks. 150	250	LTL1-3/9/100/AO/ES00	T1710002
1	dół	Śruba M10	maks. 150	250	LTL1-3/9/100/AU/ES00	T1701003
2	góra	Śruba M10	maks. 240	400	LTL2-3/9/100/AO/ES00	T2710002
2	dół	Śruba M10	maks. 240	400	LTL2-3/9/100/AU/ES00	T2701003
3	góra	Śruba M10	maks. 300	630	LTL3-3/9/100/AO/ES00	T3710000
3	dół	Śruba M10	maks. 300	630	LTL3-3/9/100/AU/ES00	T3701001

Dane techniczne ES00- strona 172

Oznaczenie	Nr artykułu	Strona	Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
LTL1-3/9/100/AO (/ES00)	T1xxxxxx	156	LTL2-3/9/100/AU (/ES00)	T2xxxxxx	156
LTL1-3/9/100/AU (/ES00)	T1xxxxxx	156	LTL3-3/9/100/AO (/ES00)	T3xxxxxx	156
LTL2-3/9/100/AO (/ES00)	T2xxxxxx	156	LTL3-3/9/100/AU (/ES00)	T3xxxxxx	156



Rozłączniki skrzynkowe bezpiecznikowe typu LTL, wielkość NH00-NH3, wykonania specjalne

Zalety



Rozłączniki z dzieloną podstawą

- Do zasilania modułów wysuwanych
- Szybka wymiana modułu (bez odkręcania kabli)



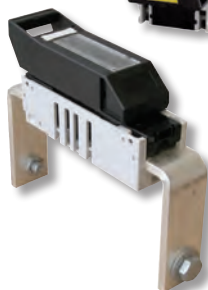
Rozłączniki na napięcie powyżej 1000V

- Sprawdzona technika ochrony urządzeń na napięcie powyżej 1000V



Ochrona urządzeń na 1000V DC

- Rozłączniki 1-biegunowe do obwodów fotowoltaicznych (w rozdziale o urządzeniach do ochrony fotowoltaiki)



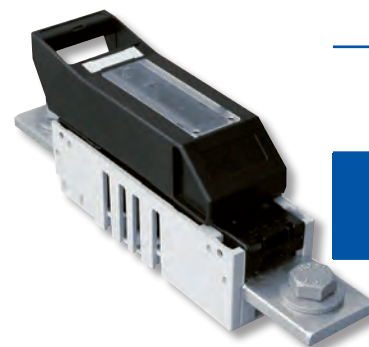
Rozłączniki telekomunikacyjne na 80 i 250VDC

- Zabezpieczenia do 800A dla wielkości rozłącznika 00
- Wykonania na płytę montażową oraz szyny zbiorcze, jak również z zasilaniem tylnym



Rozłączniki LTL z IP54

- Rozłącznik w metalowej obudowie w stopniu IP54 (od przodu) jest mechanicznie wytrzymały i nadaje się do pracy w najtrudniejszych warunkach eksploatacyjnych



Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szyny
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASLplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu TL na 1200V AC/1200V DC



Budowa

Rozłącznik TL dla 1200V AC i 1200V DC do montażu na płytach jest specjalnym wykonaniem, dla którego nie ma oficjalnej normy. Konstrukcja wydłużonych wkładek na 1200V w stosunku do zwykłych bezpieczników NH powoduje, że rozłącznik jest specyficznie zbudowany: składa się z dwuczęściowej podstawy i pokrywy. Podstawy są zbudowane z porcelany i mają na sobie zamontowane kontakty wykonane ze srebrzonej miedzi. Wielkości 1 i 2 mają kontakty chronione specjalnymi osłonami. W rozłącznikach wielkości 3 są dodatkowo ścianki działowe.

Pokrywa jest wykonana z przezroczystego szkła akrylowego i w niej umieszcza się wkładki. Kable podłączane są do aparatu przez zaciski śrubowe.

Zastosowanie

Aparat do ochrony urządzeń i kabli w systemach prądu przemiennego, szczególnie przy dużych odległościach, jak np. odległe gospodarstwa rolne. Ponadto stosuje się w systemach prądu stałego do 1200V DC jak np. w galwanizerniach, instalacjach fotowoltaicznych, w trakcji elektrycznej i w górnictwie.

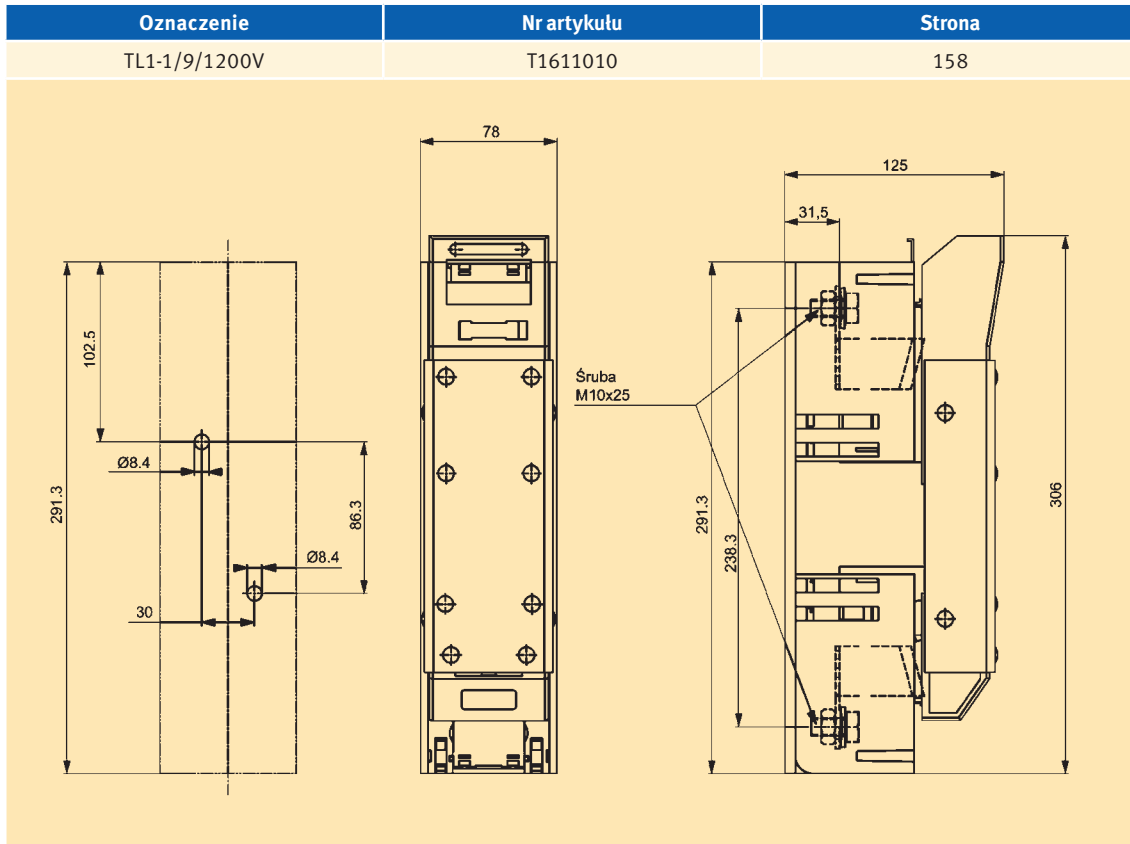
Rozłączniki bezpiecznikowe typu TL do zabudowy natablicowej 1200VAC/1200VDC

Liczba biegunów	Wielkość	Rodzaj przyłącza	Przyłącze [mm ²]	I _e [A]	Ilość	Oznaczenie	Nr artykułu
1	1	Śruba M10	maks. 150	250	1	TL1-1/9/1200V	T1611010
	3	Śruba M10	maks. 300	630	1	TL3-1/9/1200V	T3611011
3	1	Śruba M10	maks. 150	250	1	TL1AG-3/265/1200V	T1611007
	2	Śruba M10	maks. 240	400	1	TL2AG-3/265/1200V	T2611008
	3	Śruba M12	maks. 300	630	1	TL3AG-3/265/1200V	T3611004

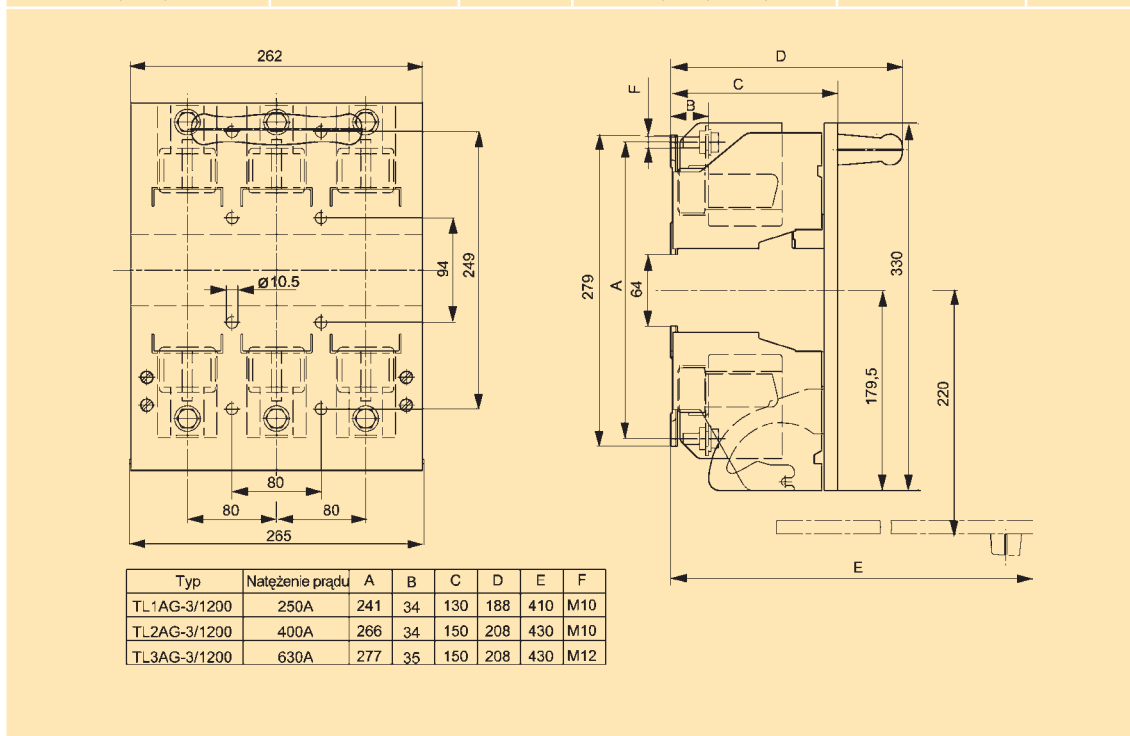
...z mechaniczną kontrolą stanu bezpieczników

3	1	Śruba M10	maks. 150	250	1	TL1AG-3/265/1200/EV/K	T1611009
	2	Śruba M10	maks. 240	400	1	TL2AG-3/265/1200/EV/K	T2611010
	3	Śruba M12	maks. 300	630	1	LTL3AG-3/265/1200/EV/K	T3611010

Wymiary



Oznaczenie	Nr artykułu	Strona	Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
TL1AG-3/265/1200V	T1611007	158	TL1AG-3/265/1200/EV/K	T1611009	158
TL2AG-3/265/1200V	T2611008	158	TL2AG-3/265/1200/EV/K	T2611010	158
TL3AG-3/265/1200V	T3611004	158	TL3AG-3/265/1200/EV	T3611010	158



Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szyny
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu LTT na 80 i 250V DC



Budowa

Zabezpieczenie urządzeń telekomunikacyjnych pracujących przy napięciu 80V DC. Wkładki bezpiecznikowe NH dla telekomunikacji stosowane są w rozłącznikach typu LTT specjalnie skonstruowanych do tego celu, montowanych na szynach i płycie montażowej. Użycie srebra jako materiału, z którego wykonany jest topik w bezpieczniku, gwarantuje niezmiennie właściwości bezpiecznika i dużą odporność na starzenie. Dostępna jedna wielkość bezpieczników – 00, w zakresie aż do 800A.

Cechy produktu

- wielkość 00 – dopuszczalne obciążenie prądowe 800A
- napięcie 80 i 250V DC
- znikome straty mocy
- odporność na starzenie
- możliwość zastosowania mikrowyłącznika – wykonanie wkładek z wybijakiem
- wykonania rozłączników 1 i 2 biegunowe

Rozłączniki bezpiecznikowe typu LTT wielkość 00, zabudowa natablicowa, do zasilania urządzeń telekomunikacyjnych

Liczba biegunów	Zaciski	Rodzaj przyłącza	I_e [A]	Ilość	Oznaczenie	Nr artykułu
1	góra + dół	Śruba M8	250	1	LTT00-1/9 250A/80VDC	T5911186
	góra + dół	Śruba M12	400	1	LTT00-1/9 400A/80VDC	T5911187
	góra + dół	Śruba M12	630	1	LTT00-1/9 630A/80VDC	T5911188
	góra + dół	Śruba M12	800	1	LTT00-1/9 800A/250VDC	T5911177
	z tyłu	Śruba M12	800	1	LTT00-1/9/R 800A/250VDC	T5911179
2	góra + dół	Śruba M12	800	1	LTT00-2/9 800A/250VDC	T5911178
	z tyłu	Śruba M12	800	1	LTT00-2/9/R 800A/250VDC	T5911180

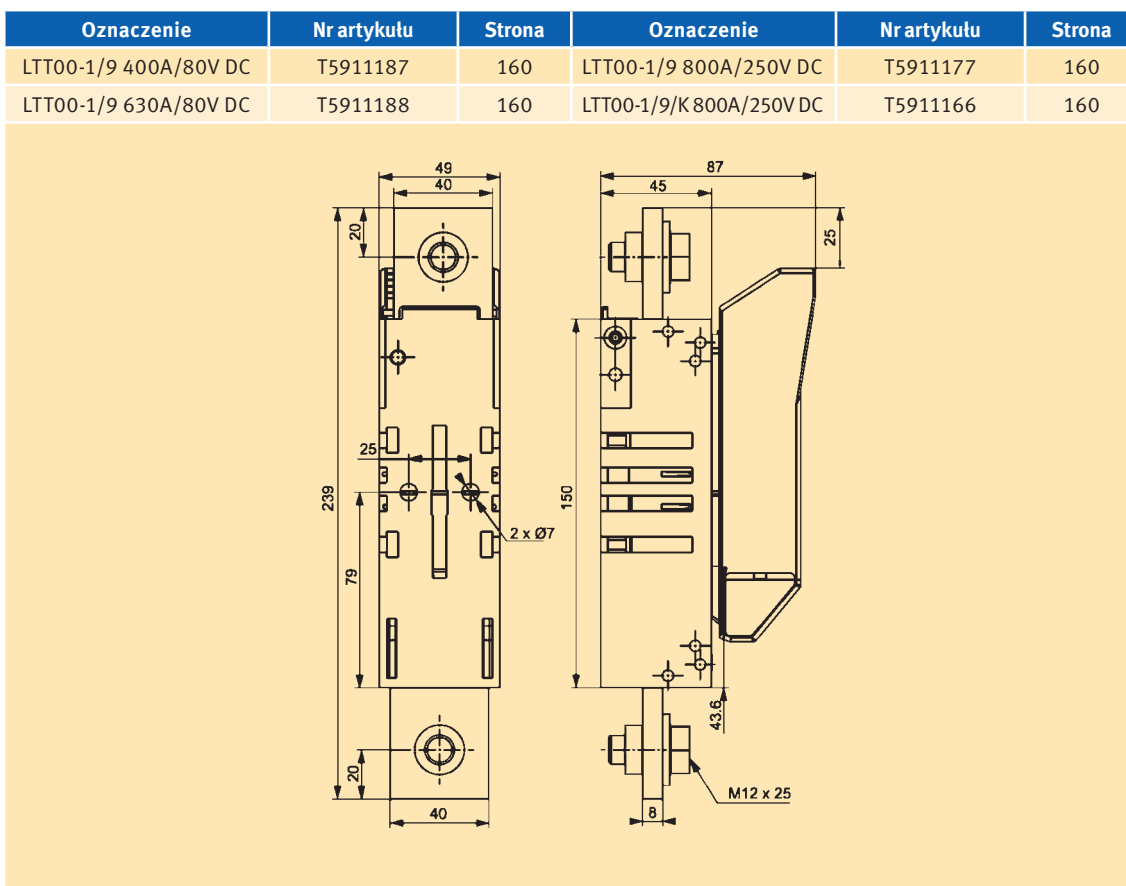
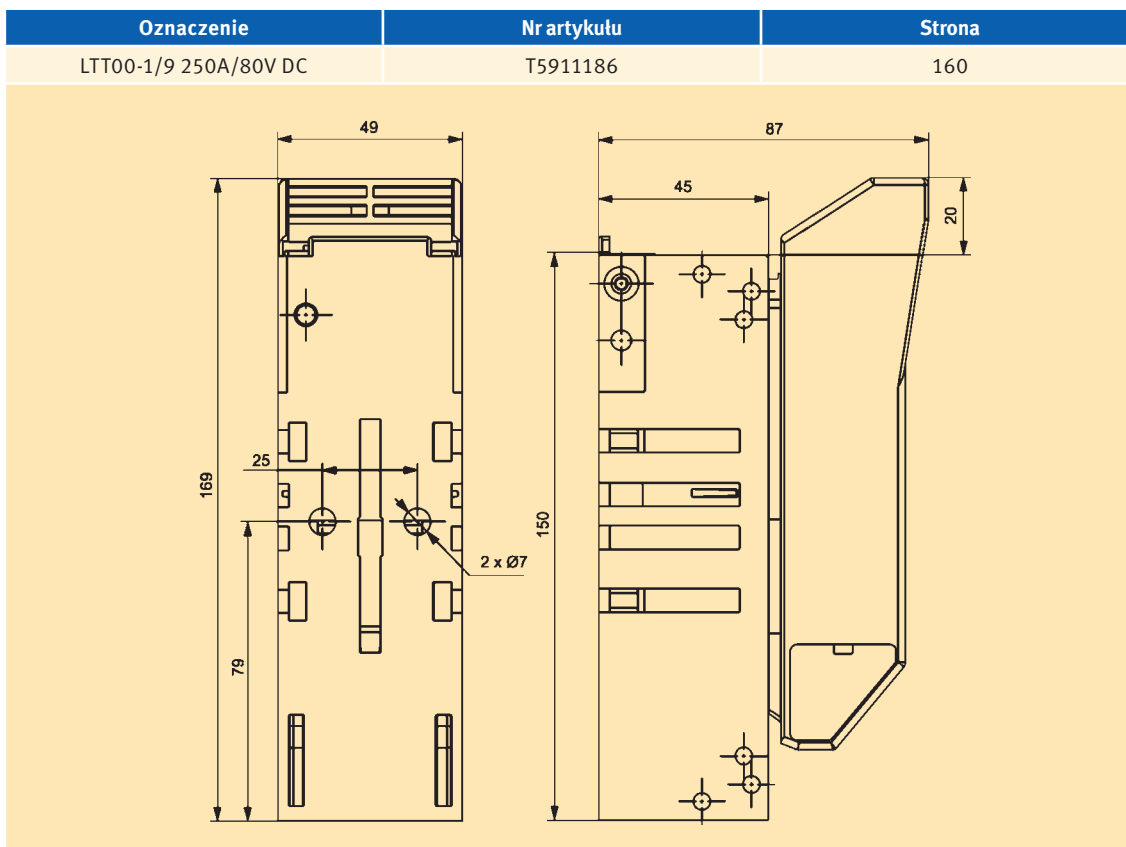
...z mechaniczną kontrolą stanu bezpieczników

1	góra + dół	Śruba M12	800	1	LTT00-1/9/K 800A/250VDC	T5911166
	z tyłu	Śruba M12	800	1	LTT00-1/9/R/K 800A/250VDC	T5911167
2	góra + dół	Śruba M12	800	1	LTT00-2/9/K 800A/250VDC	T5911168
	z tyłu	Śruba M12	800	1	LTT00-2/9/R/K 800A/250VDC	T5911169

...montaż na szynach

1	dół	Śruba M12	250	1	LTT00-1/AU 250A/80V DC	T5401526
	dół	Śruba M12	400	1	LTT00-1/AU 400A/80V DC	T5401527
	dół	Śruba M12	630	1	LTT00-1/AU 630A/80V DC	T5401528
	dół	Śruba M12	800	1	LTT00-1/AU 800A/250V DC	T5401529

Wymiary



Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynę
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

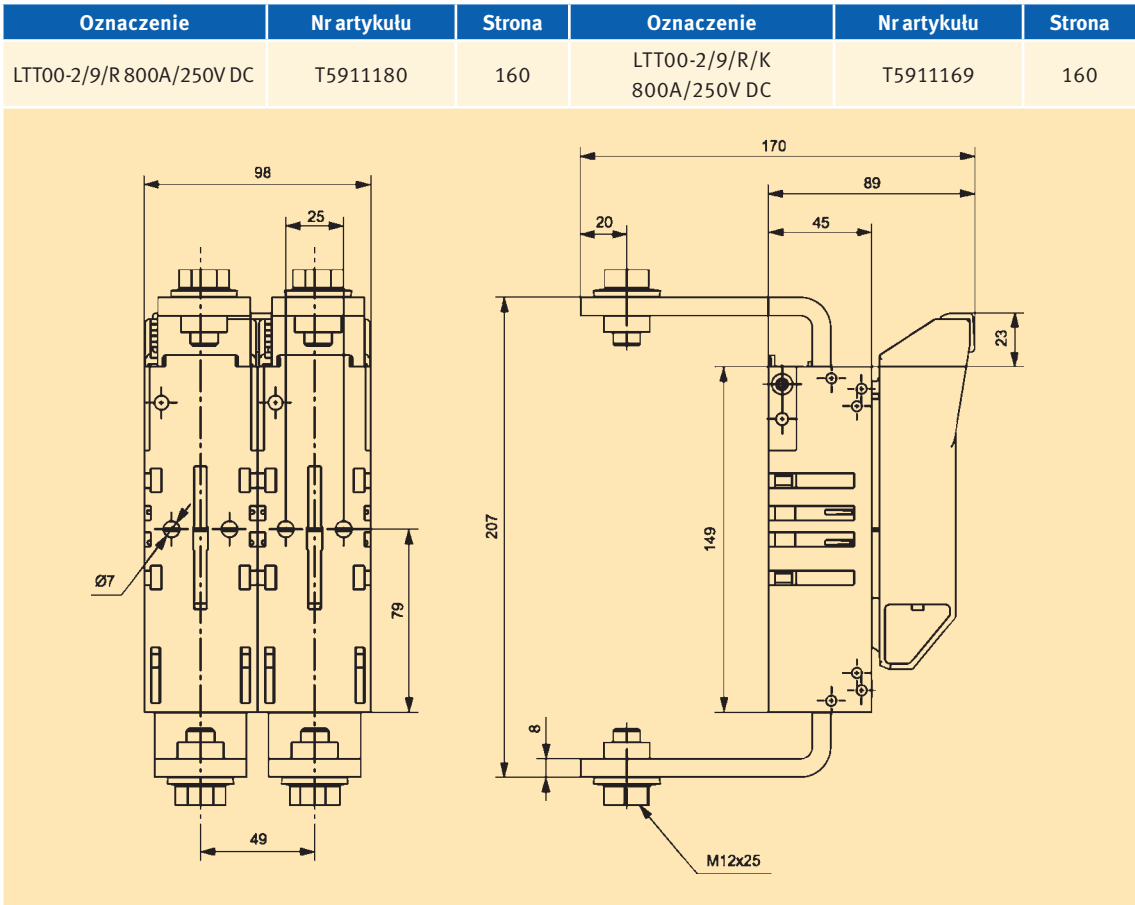
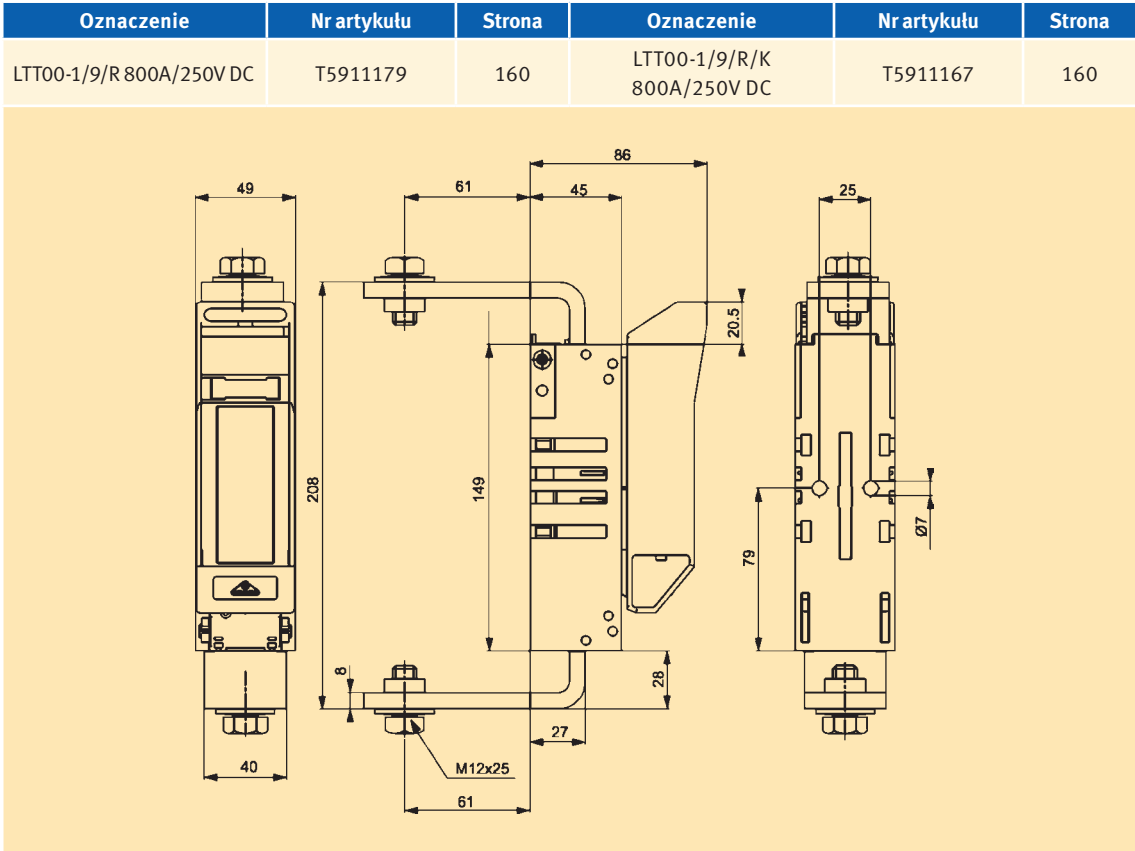
Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

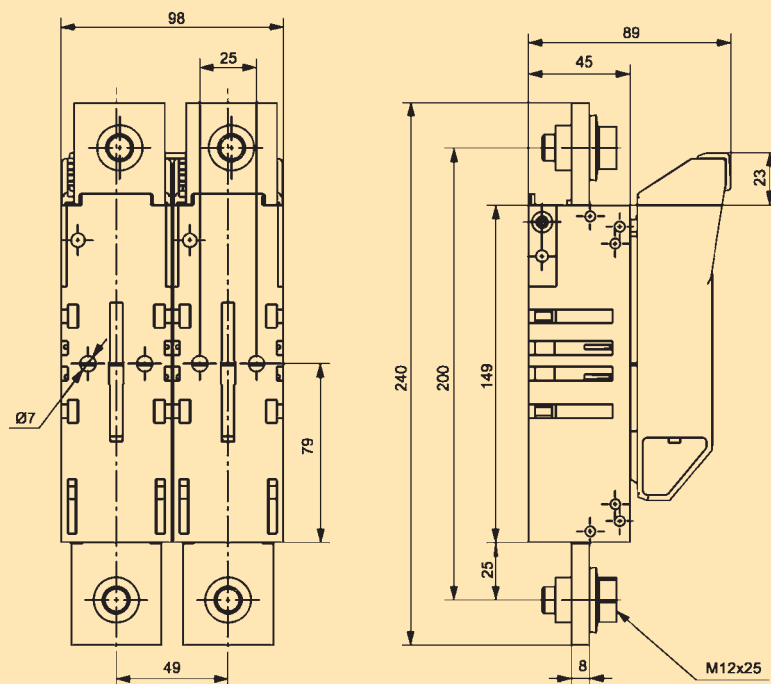
Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Wymiary

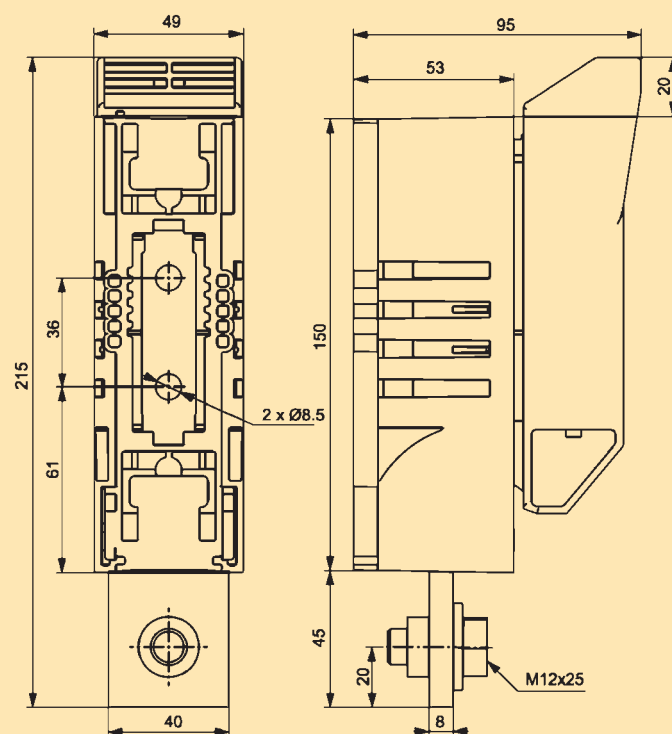


Wymiary

Oznaczenie	Nr artykułu	Strona	Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
LTT00-2/9 800A/250V DC	T5911178	160	LTT00-2/9/K 800A/250V DC	T5911168	160



Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
LTT00-1/AU 400A/80V DC	T5401527	160



Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szyn
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

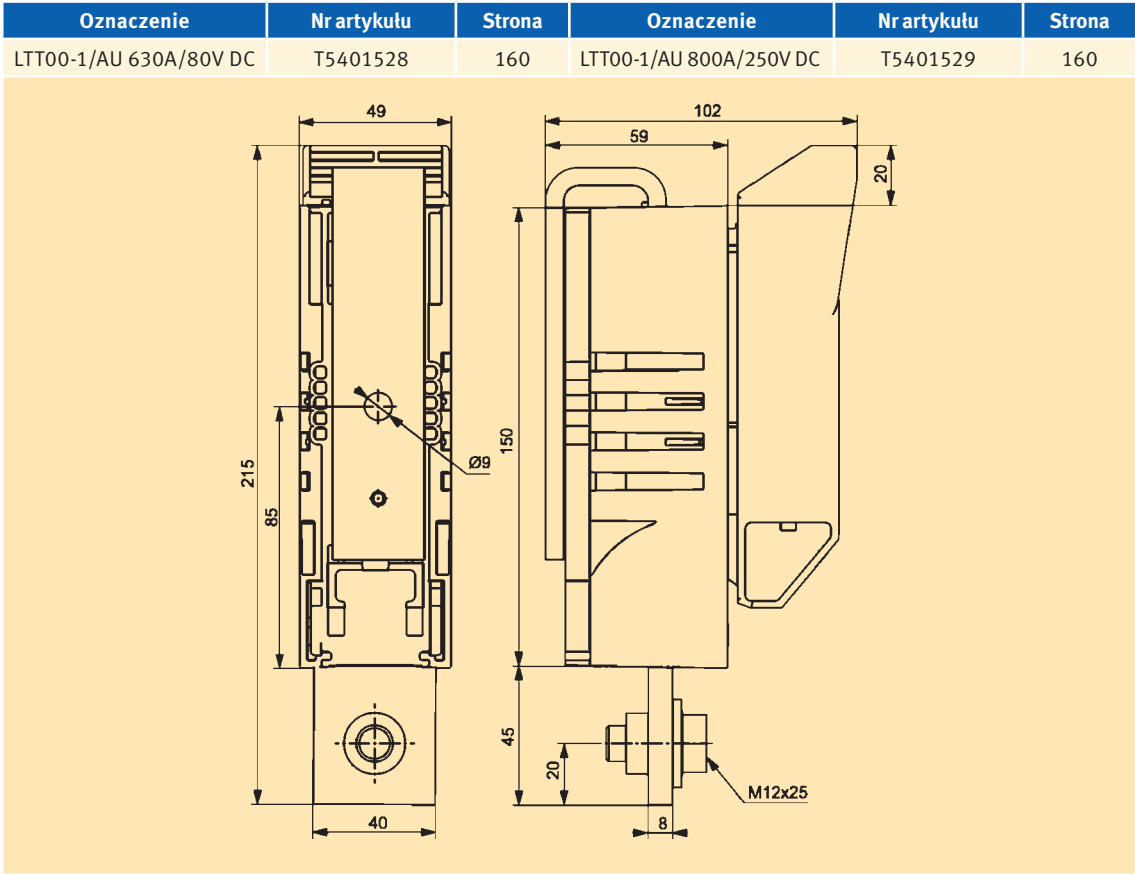
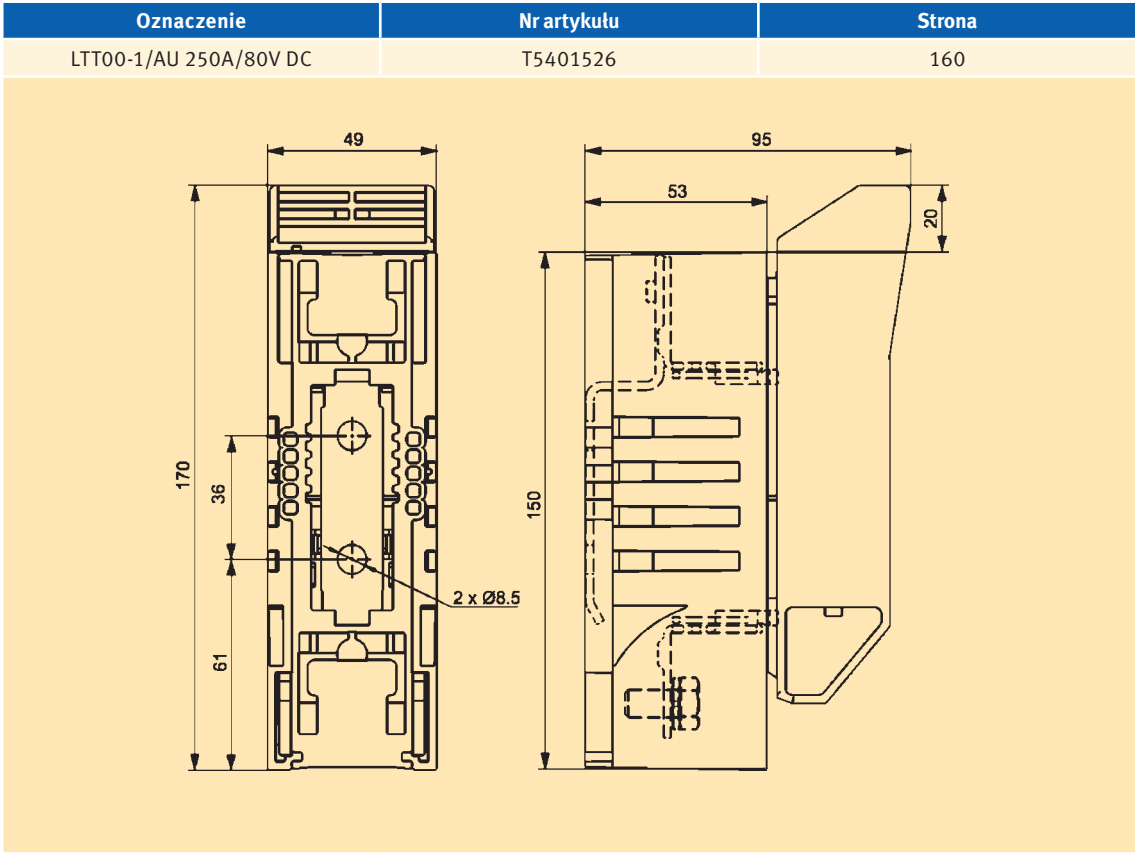
Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Wymiary



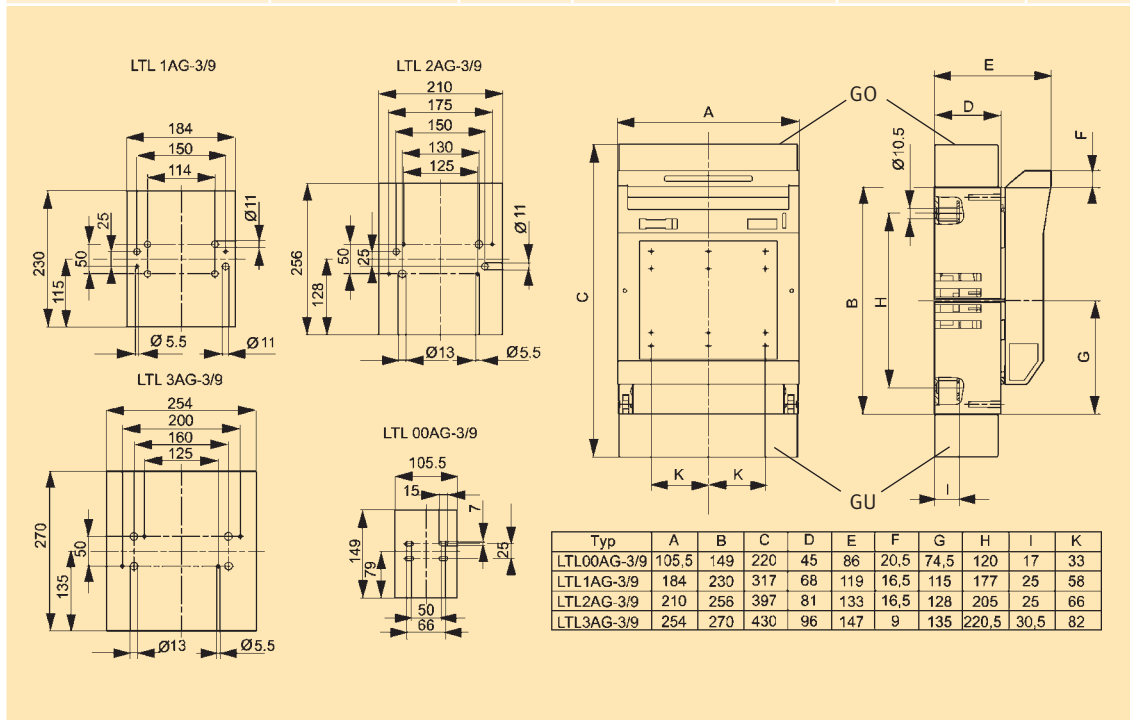
Rozłączniki skrzynkowe bezpiecznikowe typu LTL...AG z dzieloną podstawą



Rozłączniki bezpiecznikowe typu LTL do zabudowy natablicowej, dzielona podstawa

Liczba biegunów	Wielkość	Rodzaj przyłącza	Przyłącze [mm²]	I _n [A]	Ilość	Oznaczenie	Nr artykułu
3	00	Śruba M8/2xM5	maks. 95	160	1	LTL00AG-3/9	T5911085
	1	Śruba M10	maks. 150	250	1	LTL1AG-3/9	T1911052
	2	Śruba M10	maks. 240	400	1	LTL2AG-3/9	T2911038
	3	Śruba M10	maks. 300	630	1	LTL3AG-3/9	T3911051

Oznaczenie	Nr artykułu	Strona	Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
LTL00AG-3/9	T5911085	165	LTL2AG-3/9	T2911038	165
LTL1AG-3/9	T1911052	165	LTL3AG-3/9	T3911051	165



Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynę
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASLplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Akcesoria	Dane techniczne	Wymiary
Strona: 173-175	Strona: 167-168	Strona: 165

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Parametry techniczne

Typ					LTL000-3/9	LTL000-3/9/60
Parametry elektryczne	Do wkładek topikowych typu NH		Wielkość		000	
	Napięcie znamionowe	U_e	V		AC690 DC220	AC500 DC220
	Prąd znamionowy ¹⁾	I_e	A		160	125
	Prąd cieplny z wkładką topikową ¹⁾	I_{th}	A		160	125
	Prąd cieplny ze zworą ¹⁾	I_{th}	A		160	
	Częstotliwość znamionowa	f	Hz		40-60	
	Napięcie znamionowe izolacji	U_i	V		AC690	AC500
	Strata mocy przy I_{th} (bez wkładki topikowej)	P_v	W		7	18
	Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane	U_{imp}	kV		8	
	Kategoria użytkowania	–	–		AC-22B (400V/160A) AC-22B (500V/100A) AC-21B (690V/100A)	AC-22B (500V/125A) DC-22B (220V/100A)
	Warunkowy znamionowy prąd zwarciový ²⁾	I_{cc}	kA		63	50
	Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany	I_{cw}	kA		–	
	Maksymalna dopuszczalna strata mocy na wkładce topikowej	P_a	W		10	8
Przyłącze kablowe	Przyłącze płaskie	Średnica śruby	–	–	M8	–
		Końcówka kablowa	–	mm ²	1x10-70 (maks. 20 mm szerokości)	–
		Szyna płaska	–	mm	–	–
		Moment dokręcenia	M_a	Nm	12-15	–
	Zacisk	Przekrój zaciskanych kabli	–	mm ²	S00 16–50	6-16 Cu/ 25-50 Cu
		Moment dokręcenia	M_a	Nm	–	2,6
	Zacisk	Przekrój zaciskanych kabli	–	mm ²	P0070 10-70	10-35 Cu/ 50-70 Cu
		Moment dokręcenia	M_a	Nm	–	4,5

Wyjaśnienia

○: Okrągły kabel □: Szyna lub taśma

Stopień ochrony	Od frontu	Stan pracy	–	–	IP20	
		Otwarta pokrywa	–	–	IP10	
Warunki pracy	Temperatura otoczenia ³⁾	T_u	°C		-25 do +55	
	Zakładany tryb pracy	–	–		praca ciągła	
	Uruchomienie	–	–		zależne uruchomienie ręczne	
	Położenie montażowe	–	–		w poziomie i w pionie	
	Maksymalna wysokość	–	m		do 2000	
	Stopień zabrudzenia	–	–		3	
	Kategoria przepięciowa	–	–		III	

1) Zgodnie z EN 60439-1 należy uwzględnić współczynnik jednoczesności przy zabudowie kilku/kilkunastu aparatów w rozdzielni niskiego napięcia

2) Sprawdzone z wkładkami topikowymi NH o charakterystyce gG

3) 35°C temperatura normalna, przy 55°C ze zredukowanym prądem roboczym

Parametry techniczne

Typ					LTL00	LTL1
Parametry elektryczne	Do wkładek topikowych typu NH		Wielkość		000/00	1
	Napięcie znamionowe	U_e	V		AC690 DC440	AC690 DC440
	Prąd znamionowy ¹⁾	I_e	A		160	250
	Prąd cieplny z wkładką topikową ¹⁾	I_{th}	A		160	250
	Prąd cieplny ze zworą ¹⁾	I_{th}	A		210	325
	Częstotliwość znamionowa	f	Hz		40-60	
	Napięcie znamionowe izolacji	U_i	V		AC1000	
	Strata mocy przy I_{th} (bez wkładki topikowej) ²⁾	P_v	W		7	13
	Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane	U_{imp}	kV		8	
	Kategoria użytkowania	—	—		AC-22B (690V/100A) AC-22B (500V/160A) DC-21B (440V/100A) DC-22B (220V/160A)	AC-22B (690V/200A) AC-22B (500V/250A) DC-21B (440V/200A) DC-22B (220V/250A)
	Warunkowy znamionowy prąd zwarciový ³⁾	I_{cc}	kA		50	50/80 ⁵⁾
	Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany	I_{cw}	kA		—	
	Maksymalna dopuszczalna strata mocy na wkładce topikowej	P_a	W		12	23
Przyłącze kablowe	Przyłącze płaskie	Średnica śruby	—	—	M8	M10
		Końcówka kablowa	—	mm ²	1x10-95 (maks. 20 mm szerokości)	1x25-150
		Szyna płaska	—	mm	20x10	30x10
		Moment dokręcenia	M_a	Nm	12-15	30-35
	Zacisk	Przekrój zaciskanych kabli	—	mm ²	S00	○: 1,5-70 Cu/ □: 6x9x0,8
		Moment dokręcenia	M_a	Nm		2,6
	Zacisk	Przekrój zaciskanych kabli	—	mm ²	P00-70	10-70 Al/Cu
		Moment dokręcenia	M_a	Nm		2,6
	Zacisk	Przekrój zaciskanych kabli	—	mm ²	P00-95	35-95 Al/Cu
		Moment dokręcenia	M_a	Nm		2,6
	Zacisk	Przekrój zaciskanych kabli	—	mm ²	F57	○: 1,5-70 Cu / □: 6x9x0,8
		Moment dokręcenia	M_a	Nm		2,6

Wyjaśnienia

○: Okrągły kabel □: Szyna lub taśma

Stopień ochrony	Od frontu	Stan pracy	—	—	IP20
		Otwarta pokrywa	—	—	IP10
Warunki pracy	Temperatura otoczenia ⁴⁾	T_u	°C		-25 do +55
	Zakładany tryb pracy	—	—		praca ciągła
	Uruchomienie	—	—		zależne uruchomienie ręczne
	Położenie montażowe	—	—		w poziomie i w pionie
	Maksymalna wysokość	—	m		do 2000
	Stopień zabrudzenia	—	—		3
	Kategoria przepięciowa	—	—		III

1) Zgodnie z EN 60439-1 należy uwzględnić współczynnik jednoczesności przy zabudowie kilku/kilkunastu aparatów w rozdzielniczy niskiego napięcia

2) Dane dotyczą wykonania 3-biegunowego do montażu na płytę

3) Sprawdzone z wkładkami topikowymi NH o charakterystyce gG

4) 35°C temperatura normalna, przy 55°C ze zredukowanym prądem roboczym

5) 50kA bez elementu ułatwiającego załączanie na zwarcie/80kA z elementem ułatwiającym załączanie na zwarcie

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szyny
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Parametry techniczne

Typ					LTL2		LTL3		
Parametry elektryczne	Do wkładek topikowych typu NH			Wielkość		2		3	
	Napięcie znamionowe			U _e	V	AC690 DC440		AC690 DC440	
	Prąd znamionowy ¹⁾			I _e	A	400		630	
	Prąd cieplny z wkładką topikową ¹⁾			I _{th}	A	400		630	
	Prąd cieplny ze zworą ¹⁾			I _{th}	A	520		910	
	Częstotliwość znamionowa			f	Hz	40-60			
	Napięcie znamionowe izolacji			U _i	V	AC1000			
	Strata mocy przy I _{th} (bez wkładki topikowej) ²⁾			P _v	W	27		52	
	Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane			U _{imp}	kV	8			
	Kategoria użytkowania			–	–	AC-22B (690V/315A) AC-22B (500V/400A) DC-21B (440V/315A) DC-22B (220V/400A)		AC-22B (690V/500A) AC-22B (500V/630A) DC-21B (440V/500A) DC-22B (220V/630A)	
	Warunkowy znamionowy prąd zwarciaowy ³⁾			I _{cc}	kA	80			
	Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany			I _{cw}	kA	–			
	Maksymalna dopuszczalna strata mocy na wkładce topikowej			P _a	W	34		48	
Przyłącze kablowe	Przyłącze płaskie	Średnica śruby	–	–	M10				
		Końcówka kablowa	–	mm ²	1x25-240		1x25-300		
		Szyna płaska	–	mm	30x10		40x10		
		Moment dokręcenia	M _a	Nm	30-35		30-35		
	Zacisk	Przekrój zaciskanych kabli	–	mm ²	S2	○: 25-240 Cu/ □: 10x16x0,8	S3	□: 11x21x1	
		Moment dokręcenia	M _a	Nm					23
	Zacisk	Przekrój zaciskanych kabli	–	mm ²	P2	120-240 Al/Cu	P3	120-300 Al/Cu	
		Moment dokręcenia	M _a	Nm					11
	Zacisk	Przekrój zaciskanych kabli	–	mm ²	P22	2x (120-150) Al/Cu	P32	2x (120-240) Al/Cu	
		Moment dokręcenia	M _a	Nm					11
	Zacisk	Przekrój zaciskanych kabli	–	mm ²	–	–	–	–	
		Moment dokręcenia	M _a	Nm					–

Wyjaśnienia

○: Okrągły kabel □: Szyna lub taśma

Stopień ochrony	Od frontu	Stan pracy	–	–	IP20	
		Otwarta pokrywa	–	–	IP10	
Warunki pracy	Temperatura otoczenia ⁴⁾		T_u	°C	-25 do +55	
	Zakładany tryb pracy		–	–	praca ciągła	
	Uruchomienie		–	–	zależne uruchomienie ręczne	
	Położenie montażowe		–	–	w poziomie i w pionie	
	Maksymalna wysokość		–	m	do 2000	
	Stopień zabrudzenia		–	–	3	
	Kategoria przepięciowa		–	–	III	

1) Zgodnie z EN 60439-1 należy uwzględnić współczynnik jednoczesności przy zabudowie kilku/kilkunastu aparatów w rozdzielni niskiego napięcia

2) Dane dotyczą wykonania 3-biegunowego do montażu na płycie

3) Sprawdzone z wkładkami topikowymi NH o charakterystyce gG

4) 35°C temperatura normalna, przy 55°C ze zredukowanym prądem roboczym

Parametry techniczne

Typ					LTL4A/1250	LTL4A/1600
Parametry elektryczne	Do wkładek topikowych typu NH		Wielkość		4A	4A
	Napięcie znamionowe		U_e	V	AC690	AC690
	Prąd znamionowy ¹⁾		I_e	A	1250	1600
	Prąd cieplny z wkładką topikową ¹⁾		I_{th}	A	1250	1600
	Prąd cieplny ze zworą ¹⁾		I_{th}	A	1250	1600
	Częstotliwość znamionowa		–	Hz	40-60	
	Napięcie znamionowe izolacji		U_i	V	AC800	
	Strata mocy przy I_{th} (bez wkładki topikowej)		P_v	W	32	52
	Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane		U_{imp}	kV	8	
	Kategoria użytkowania		–	–	AC-21B (690V/1000A) AC-22B (500V/1250A)	AC-21B (690V/1000A) AC-22B (500V/1600A)
	Warunkowy znamionowy prąd zwarciový ³⁾		I_{cc}	kA	80 (500V) 50 (690V)	
	Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany		I_{cw}	kA	35	
	Maksymalna dopuszczalna strata mocy na wkładce topikowej		P_a	W	110	164
Przyłącze kablowe	Przyłącze płaskie	Średnica śruby	–	–	M16	2xM12
		Końcówka kablowa	–	mm ²	400	–
		Szyna płaska	–	mm	80x30	80x30
		Moment dokręcenia	M_a	Nm	50-60	35-40
	Zacisk	Przekrój zaciskanych kabli	–	mm ²	KV2HG/ 2/300/ AF40-50	2x (95-300)
		Moment dokręcenia	M_a	Nm	40	–
	Zacisk	Przekrój zaciskanych kabli	–	mm ²	K3G/3/ AF40-50	3x (95-150)
		Moment dokręcenia	M_a	Nm	50	–
	Zacisk	Przekrój zaciskanych kabli	–	mm ²	K3G/4/ AF40-50	4x (95-150)
		Moment dokręcenia	M_a	Nm	50	–
Stopień ochrony	Od frontu	Stan pracy	–	–	IP20	
Warunki pracy	Temperatura otoczenia ⁴⁾		T_u	°C	-25 do +55	
	Zakładany tryb pracy		–	–	praca ciągła	
	Uruchomienie		–	–	zależne uruchomienie ręczne	
	Położenie montażowe		–	–	w poziomie i w pionie	
	Maksymalna wysokość		–	m	do 2000	
	Stopień zabrudzenia		–	–	3	
	Kategoria przepięciowa		–	–	III	

1) Zgodnie z EN 60439-1 należy uwzględnić współczynnik jednoczesności przy zabudowie kilku/kilkunastu aparatów w rozdzielniczy niskiego napięcia

2) Dane dotyczą wykonania 3-biegunowego do montażu na płycie

3) Sprawdzone z wkładkami topikowymi NH o charakterystyce gG

4) 35°C temperatura normalna, przy 55°C ze zredukowanym prądem roboczym

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szyny
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Parametry techniczne

Typ					LTT00...			
					250A	400A	630A	800A
Parametry elektryczne	Napięcie znamionowe		U _e	V	DC80			DC250
	Prąd znamionowy		I _e	A	250	400	630	800
	Prąd cieplny z wkładką topikową		I _{th}	A	250	400	630	800
	Napięcie znamionowe izolacji		U _i	V	660			
	Warunkowy znamionowy prąd zwarciov		–	kA _{eff}	50			
	Kategoria użytkowania		–	–	DC20-B/250A DC21-B/160A	DC20-B/400A DC21-B/250A	DC20-B/630A DC21-B/400A	DC20-B/800A DC21-B/630A
	Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane		U _{imp}	kV	8			
	Wytrzymałość elektryczna (cykle)		–	–	100			
	Strata mocy przy I _{th} (bez wkładki topikowej)		P _v	W	6,9	12	23	44
Wkładki topikowe	Rozmiar		–	–	00			
	Maks. prąd znamionowy (gL/gG)		I _n	A	250	400	630	800
	Maks. dopuszczalna strata mocy na wkładce topikowej		P _v	W	12	18	28	39
Przyłącze kablowe	Przyłącze płaskie	Średnica śruby	–	–				
		Końcówka kablowa	–	mm ²	150	240		
		Szyna płaska	–	mm	27x10	28x10	29x10	30x10
		Moment dokręcenia	M _a	Nm	12-15	30-35		35-40
Stopień ochrony	Od frontu	Stan pracy	–	–	IP20			
		Otwarta pokrywa	–	–	IP10			
Warunki pracy	Temperatura otoczenia ¹⁾		T _u	°C	-25 do +55			
	Zakładany tryb pracy		–	–	praca ciągła			
	Uruchomienie		–	–	zależne uruchomienie ręczne			
	Położenie montażowe		–	–	w poziomie i w pionie			
	Maksymalna wysokość		–	m	do 2000			
	Stopień zabrudzenia		–	–	3			
	Kategoria przepięciowa		–	–	III			

1) 35°C temperatura normalna, przy 55°C ze zredukowanym prądem roboczym

Parametry techniczne

Typ					TL1x/ 1200V	TL2AG-3/ 1200V	TL3 AG-3/ 1200V	TL3-1/9/ 1200V
Parametry elektryczne	Do wkładek topikowych typu NH	Wielkość			Rozmiar 1 a1=194 mm a4 = 124 mm	Rozmiar 2 a1=209 mm a4 = 124 mm	Rozmiar 3 a1=209 mm a4 = 124 mm	Rozmiar 3 a1=209 mm a4 = 124 mm
	Napięcie znamionowe	U _e	V		AC 1200 / DC 1200			
	Prąd znamionowy ¹⁾	I _e	A		250	400	630	
	Prąd cieplny z wkładką topikową ¹⁾	I _{th}	A		250	400	630	
	Prąd cieplny ze zworą ¹⁾	I _{th}	A		325	520	1000	
	Częstotliwość znamionowa	f	Hz		40-60			
	Kategoria użytkowania	–	–		AC-20B / DC-20B			
	Maks. dopuszczalna strata mocy na wkładce topikowej	P _a	W		25	35	70	
Przylącze kablowe	Przylącze płaskie	Średnica śruby	–	–	M10		M12	M10
		Końcówka kablowa	–	mm ²	25-150	25-240	25-300	25-300
		Szyna płaska	–	mm	30x10		40x10	
		Moment dokręcenia	M _a	Nm	30-35			
Stopień ochrony	Od frontu	Stan pracy	–	–	IP20			
		Otwarta pokrywa	–	–	IP10			
Warunki pracy	Temperatura otoczenia ²⁾	T _u	°C		-25 do +55			
	Zakładany tryb pracy	–	–		praca ciągła			
	Uruchomienie	–	–		zależne uruchomienie ręczne			
	Położenie montażowe	–	–		w poziomie i w pionie			
	Maksymalna wysokość	–	m		do 2000			
	Stopień zabrudzenia	–	–		3			
	Kategoria przepięciowa	–	–		III			

1) Zgodnie z EN 60439-1 należy uwzględnić współczynnik jednoczesności przy zabudowie kilku/kilkunastu aparatów w rozdzielnicach niskiego napięcia
2) 35°C temperatura normalna, przy 55°C ze zredukowanym prądem roboczym

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szyny
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Parametry modułu do elektronicznej kontroli stanu bezpieczników PLFuse ES00, 3-bieg.

Typ				
Właściwości elektryczne	Napięcie znamionowe łączeniowe	U_e	V	400-690, 3-fazowe
	Maksymalny pobór mocy	P_v	VA	1,5
	Częstotliwość znamionowa	f	Hz	50/60
	Rezystancja wewnętrzna	R_i	MΩ	>2
	Próg zadziałania	U_o	V	>15



Brak sygnalizacji uszkodzenia pojedynczego bezpiecznika w układzie równoległym!

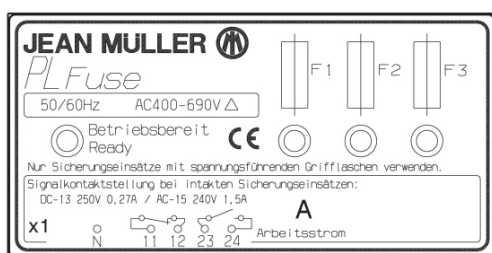


Typ				
Przełącznik	Czas reakcji	t	ms	>500
	Kontakty dodatkowe	–	–	1 x zwierny/1 x rozwierny
	Prąd zmienny	–	–	AC15: 240V/1,5A
	Prąd stały	–	–	DC13: 250V/0,27A
	Zasada działania	–	–	prąd roboczy

Typ				
EMC	IEC 61000-4-5	Napięcie udarowe 1,2/50s	U_{L-L}	kV
	IEC 61000-4-4	Zakłócenia	U_{L-L}	kV

Typ				
Dane ogólne	Zakres temperatur	–	C°	-10 do +55
	Pozycja montażowa	–	–	zgodnie z wymaganiami
	Stopień ochrony	–	–	IP 20
	Wskazanie wyświetlacza	operacja	–	1 LED (zielona)
		błąd	–	3 LED (F1, F2, F3 czerwone)
	Kategoria przepięciowa			CAT III
	Połączenie	szttywne	–	mm ²
		elastyczne	–	mm ²
	Moment dokręcenia	–	Nm	0,5-0,6
	Waga	–	kg	0,2

Schemat połączeń elektrycznych modułu PLFuse ES00



W ofercie także elektromechaniczna kontrola stanu bezpieczników - na zapytanie.

wymagany przy odbiorach z uziemionym punktem wspólnym (gwiazdowym) lub 1-biegunowych

Opis statusu wyświetlacza

Stan pracy	LED				Przełącznik	
	zielony	czerwony	czerwony	czerwony	styk zwierny 23-24	styk rozwierny 11-12
	prąd płynie	F1	F2	F3		
brak napięcia sieci	wyłączony	wyłączony	wyłączony	wyłączony	otwarty	zamknięty
bezpiecznik 1-3 o.k., faza 1-3 o.k.	włączony	wyłączony	wyłączony	wyłączony	otwarty	zamknięty
bezpiecznik 2 uszkodzony, faza 1,3 o.k.	włączony	wyłączony	włączony	wyłączony	zamknięty	otwarty

Akcesoria

	Opis	Wielkość rozłącznika	Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
	Zacisk obejmowy typu S do LTL00-2				
	1,5-50 mm ² Cu	00	S00-Z	K5041013	89
	25-150 mm ² Cu	1	S1	K1011005	89
	25-240 mm ² Cu	2	S2	K2011005	89
	11/21/1 mm taśma	3	S3	K3011005	89
	Zacisk pryzmatyczny typu P				
	10-70 mm ² Al/Cu	00	P0070-Z	K5141038	88
	70-150 mm ² Al/Cu	1	P1	K1111001	88
	120-240 mm ² Al/Cu	2	P2	K2111001	88
	120-300 mm ² Al/Cu	3	P3	K3111001	88
	Zacisk pryzmatyczny dla dwóch kabli do LTL1-3				
	2/70-95 mm ² Al/Cu	1	P12	K1112002	88
	2/120-150 mm ² Al/Cu	2	P22	K2112002	88
	2/120-240 mm ² Al/Cu	3	P32	K3112002	88
	Nie w połączeniu z mechaniczną kontrolą stanu bezpieczników				
	Zacisk ramkowy do LTL4A				
	3 kable, 95-150 mm ² Al/Cu	4A	K3G/3/AF40-50	K3203015	
	4 kable, 95-150 mm ² Al/Cu	4A	K3G/4/AF40-50	K3204016	
	2 kable, 120-300 mm ² Al/Cu	4A	KV2HG-F/2/300/AF40-50	K2322064	
	Wskaźnik załączenia				
	1- i 3-biegunowy	00	EV-LTL00-3	T8520048	-
	1-biegunowy	1-3	EV-LTL123-1	T8920049	-
	3-biegunowy	1-3	EV-LTL123-3	T8920004	-
	Wskaźnik załączenia + kontrola stanu bezpiecznika				
	1- i 3-biegunowy	4A	K/EV-LTL4A	T8420057	-
	Mechaniczna kontrola stanu bezpieczników				
	1-biegunowa	00	K-LTL00-1/H	T8520003	-
	1-biegunowa	1	K-LTL1-1/H	T8120050	-
	1-biegunowa	3	K-LTL3-1/H	T8320051	-
	Nie można stosować w połączeniu z podwójnym zaciskiem pryzmatycznym				

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynę
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASLplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Akcesoria

	Opis	Wielkość	Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
	Mechaniczna kontrola stanu bezpieczników				
	3-biegunowa	00	K-LTL00-3/H	T8520029	-
	3-biegunowa	1	K-LTL1-3/H	T8120030	-
	3-biegunowa	2	K-LTL2-3/H	T8220031	-
	3-biegunowa	3	K-LTL3-3/H	T8320032	-

Nie można stosować w połączeniu z podwójnym zaciskiem pryzmatycznym
W ofercie są wkładki NH z wybijakiem dostosowane do mechanicznej kontroli stanu bezpieczników.

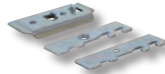
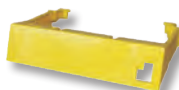
	Ośłona przed dotykiem, 3-biegunowa, montaż na płycie				
	górna lub dolna	00	GOU-LTL00-3	T8590523	178
	górna	1	GO-LTL1-3	T8190184	-
	górna	2	GO-LTL2-3	T8290219	-
	górna	3	GO-LTL3-3	T8390223	-
	dolna	1	GU-LTL1-3	T8190185	-
	dolna	2	GU-LTL2-3	T8290220	-
	dolna	3	GU-LTL3-3	T8390224	-

	Ośłona przed dotykiem, 3-biegunowa, montaż na szynach				
	górna, wymiar 195 mm	00	GO-LTL00-3/195	T8590462	179
	górna, wymiar 230 mm	00	GOV-LTL00-3/230	T8590459	-
	górna	1	GOV-LTL1-3	T8190226	-
	górna	2	GOV-LTL2-3	T8290566	-
	dolna, wymiar 195 mm	00	GUV-LTL00-3/195	T8590463	179
	dolna, wymiar 230 mm	00	GUV-LTL00-3/230	T8590460	-
	dolna	1	GUV-LTL1-3	T8190227	-
	dolna	2	GUV-LTL2-3	T8290567	-

	Ośłona przed dotykiem, 1-biegunowa, montaż na płycie i na szynach				
	górna lub dolna	00	GOU-LTL00-1	T8590524	178
	górna lub dolna	1	GOU-LTL1-1	T8190394	-
	górna lub dolna	3	GOU-LTL3-1	T8390405	-

	Pokrywa z elektroniczną kontrolą stanu bezpieczników, 3-biegunowa				
	do monitorowania stanu wkładek bezpiecznikowych z nieizolowanymi chwytakami; można zamawiać także rozłączniki LTL z fabrycznie zamontowaną taką pokrywą	00	ES00-LTL00	T8578100	-
		1	ES00-LTL1	T8178101	-
		2	ES00-LTL2	T8278102	-
		3	ES00-LTL3	T8378103	-
		4A	ES00-LTL4A	T8478121	-

Akcesoria

	Opis	Wielkość	Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
Mocowanie szyny montażowej TH35					
	odstęp między szynami TH35 100-150 mm	00	Z-LTL00-3	T8530011	-
Uziemienie, 1-biegunowe					
	do uziemiania i zwierania	4A	EE-LTL4A	T8490601	176
Osłona dla 1 rozłącznika					
	głębokość/wysokość/szerokość 10/220/125	00	A001	T8540002	176
	głębokość/wysokość/szerokość 10/220/115, głębokość zabu- dowy 60 mm	00	A004	T8540005	176
	głębokość/wysokość/szerokość 10,5/300/205	1	A101	T8140019	176
	głębokość/wysokość/szerokość 10,5/330/230, dla wykonania „W“	1	A103	T8140021	176
	głębokość/wysokość/szerokość 10,5/300/230	2	A201	T8240024	176
	głębokość/wysokość/szerokość 10,5/300/274	3	A301	T8340029	176
	głębokość/wysokość/szerokość 10,5/330/274, dla wykonania „W“	3	A303	T8340031	176
Osłona płaska					
	wysokość/szerokość 194, B125 (1 rozłącznik)	00	A006	T8540001	177
	wysokość/szerokość 216/234,5 (2 rozłączniki)	00	A009	T8540011	177
	wysokość/szerokość 216/234,5 (1 ozłącznik + 1 puste pole)	00	A012	T8540015	177
	wysokość/szerokość 190/342 (3 rozłączniki)	00	A030	T8540055	177
Osłona wysunięta					
	głębokość/wysokość/szerokość 13/300/205, głębokość zabudowy 60 mm	1	A108	T8140064	177
	głębokość/wysokość/szerokość 27/300/236, głębokość zabudowy 60 mm	2	A206	T8240065	177
	głębokość/wysokość/szerokość 16/300/274	3	A305	T8340066	177
Osłona przed porażeniem					
	dodatkowa osłona przed przypadkowym dotknięciem części przewodzących podczas załączania/rozłączania	1	GM-LTL1-3	T8190236	-
		2	GM-LTL2-3	T8290237	-
Blokada dostępu					
	dodatkowa blokada osłony pod- stawy rozłącznika	00-3	VHG-LTL00123-3	T8920024	-

Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szyny
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASLplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

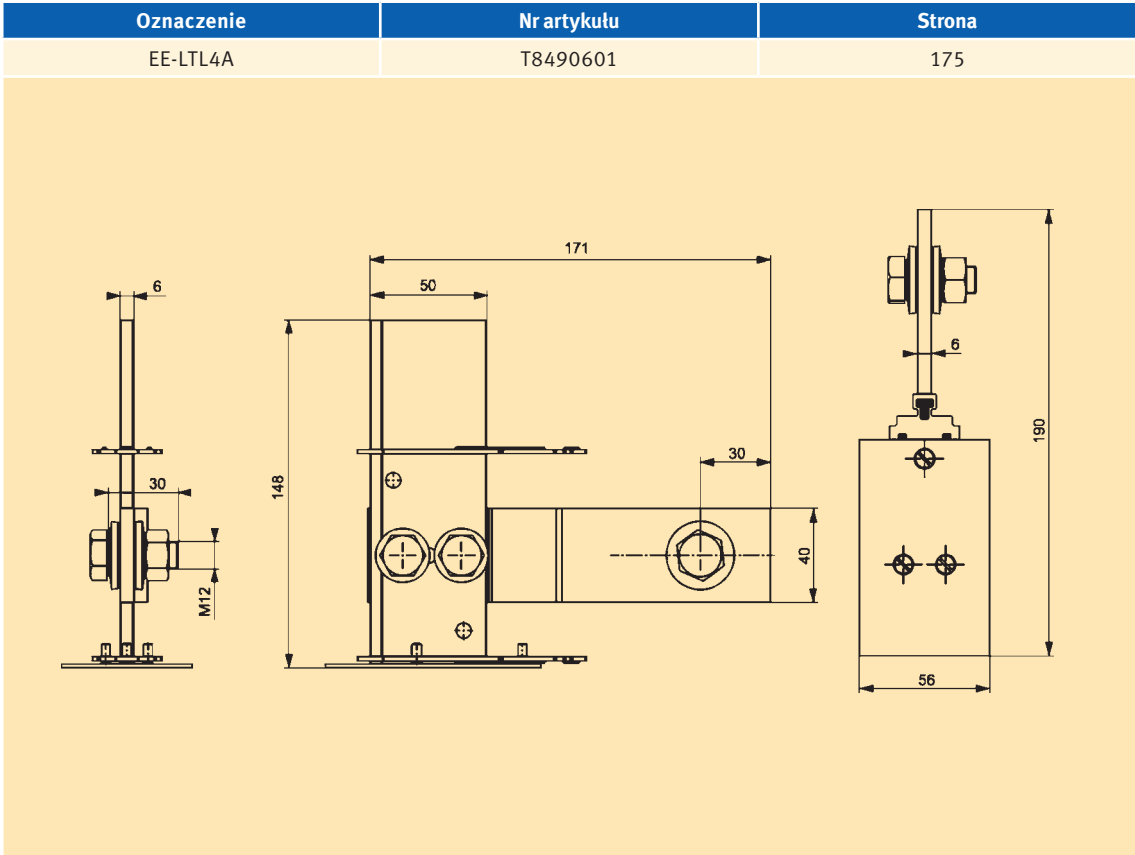
Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

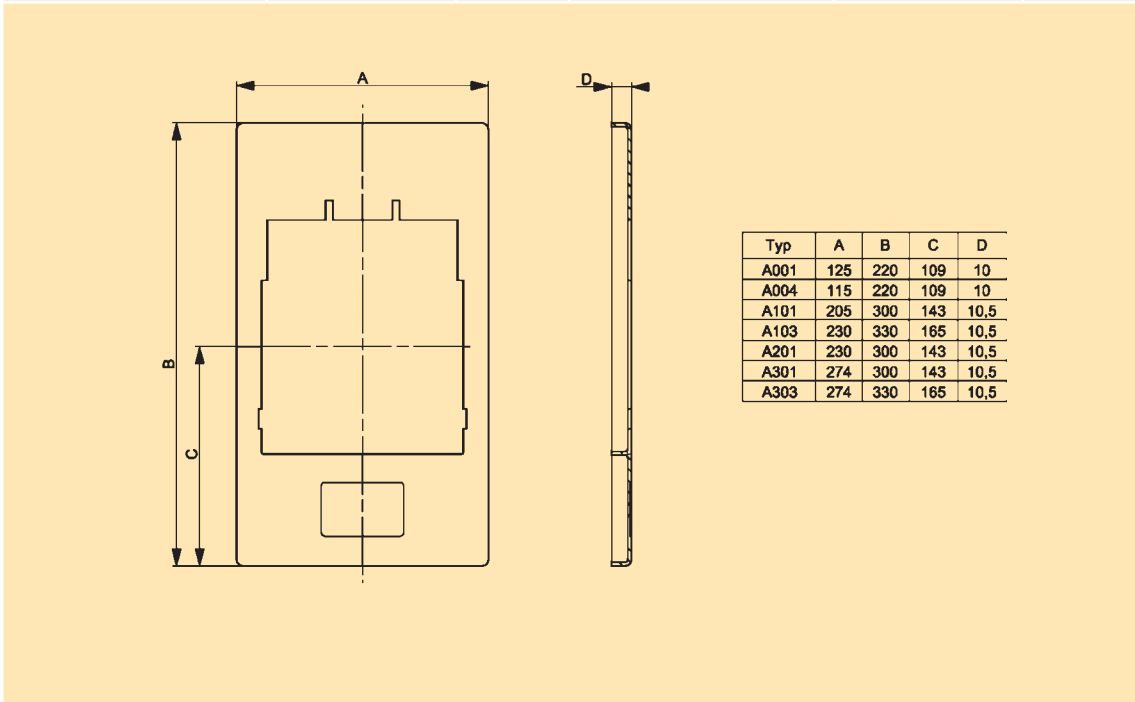
Przydatne
informacje
techniczne

Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Wymiary

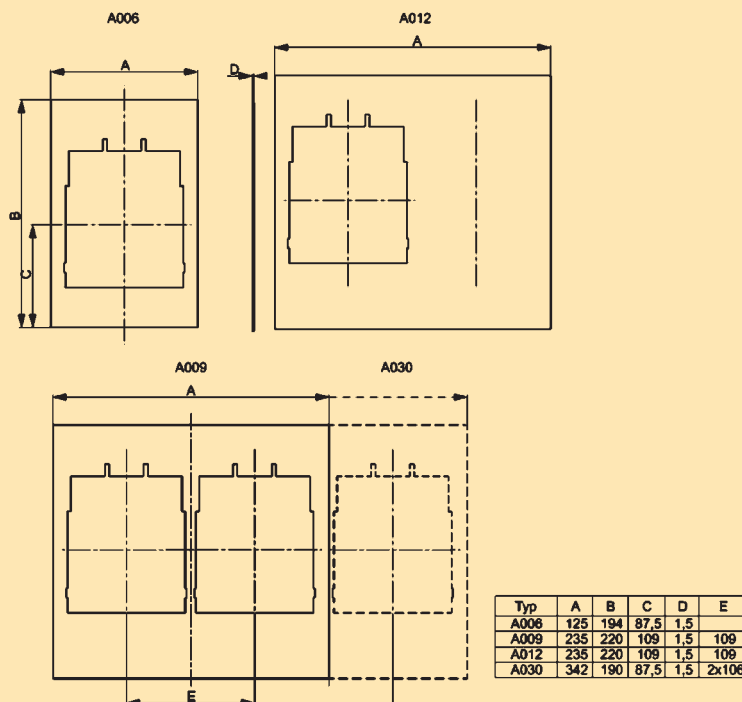


Oznaczenie	Nr artykułu	Strona	Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
A001	T8540002	175	A201	T8240024	175
A004	T8540005	175	A301	T8340029	175
A101	T8140019	175	A303	T8340031	175
A103	T8140021	175	–	–	–

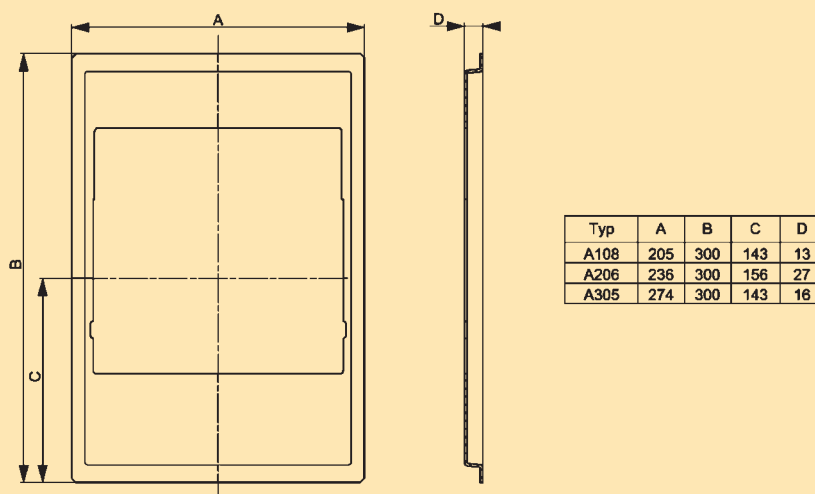


Wymiary

Oznaczenie	Nr artykułu	Strona	Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
A006	T8540001	175	A012	T8540015	175
A009	T8540011	175	A030	T8540055	175



Oznaczenie	Nr artykułu	Strona	Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
A108	T8140064	175	A305	T8340066	175
A206	T8240065	175	—	—	—



Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szynę
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

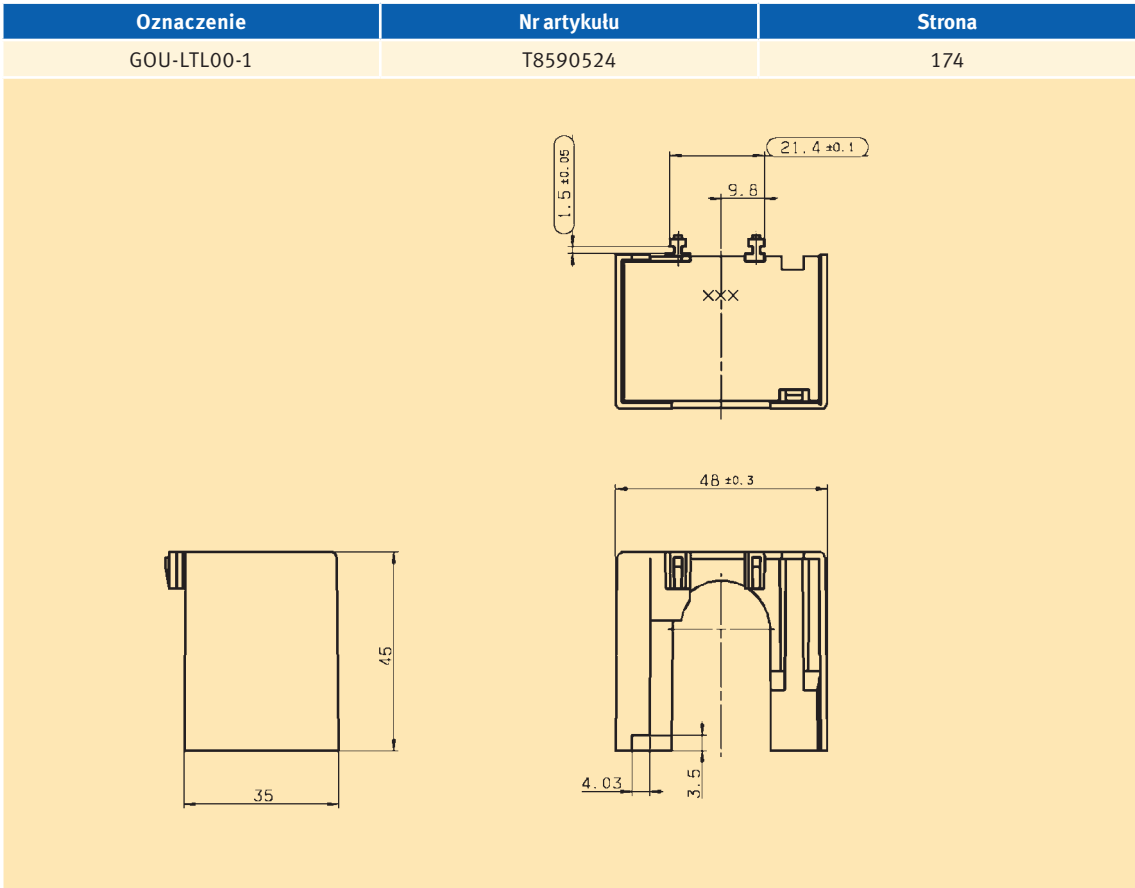
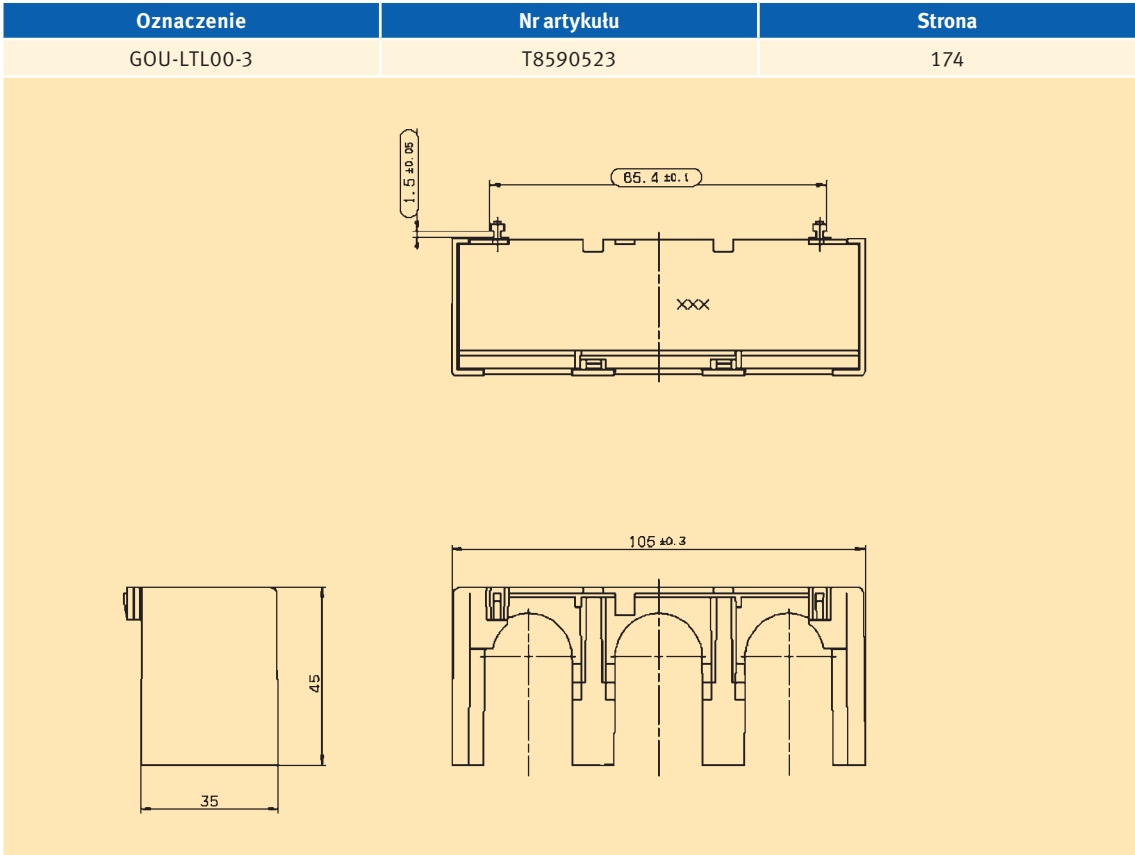
Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napęcia

Przydatne
informacje
techniczne

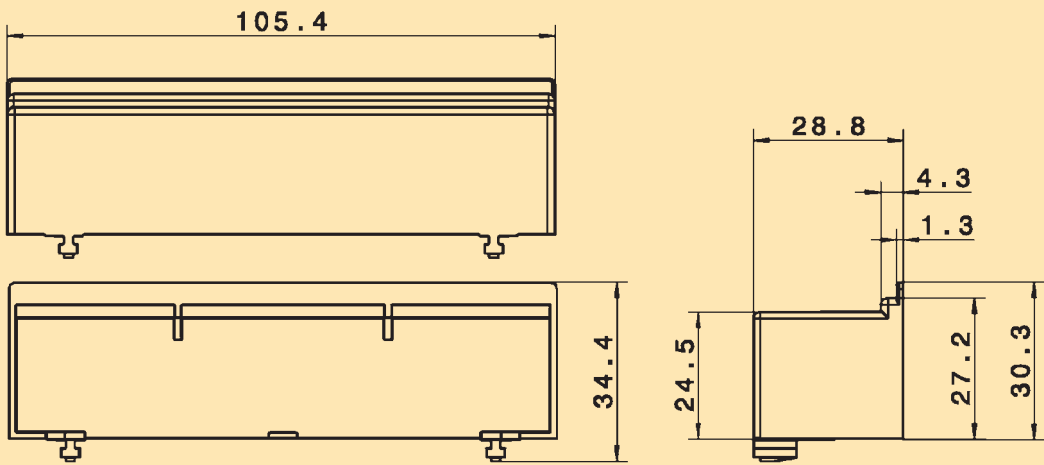
Rozłączniki bezpiecznikowe skrzynkowe typu KETO i LTL

Wymiary

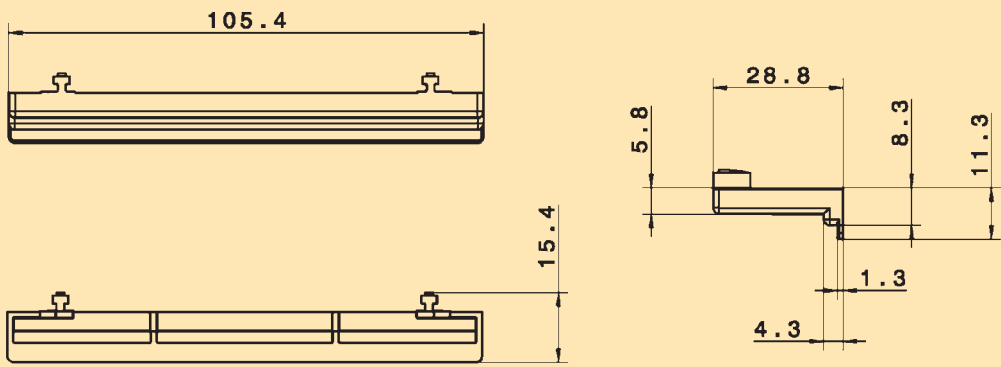


Wymiary

Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
GOV-LTL00-3/195	T8590462	174



Oznaczenie	Nr artykułu	Strona
GUV-LTL00-3/195	T8590463	174



Listwy
bezpiecznikowe
typu L

Rozłączniki
bezpiecznikowe
listwowe typu SL

Rozłączniki
bezpiecznikowe
skrzynkowe
typu KETO i LTL

Obudowy
i skrzynki
poliesterowe

Zaciski kablowe
i transformatorowe

System C|O|S|M|O®
na szyny
w rozstawie 60 mm

Rozłączniki
bezpiecznikowe
poziome typu SASILplus

Przekładniki
prądowe nn

Aparatura
pomiarowa

Ograniczniki
przepięć nn

Urządzenia
do ochrony
fotowoltaiki

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
oraz podstawy typu NH

Wkładki topikowe
zwłoczne i ultraszybkie
cylindryczne

Wkładki
topikowe
typu D01-D03, DI-DV

Inne
wkładki
topikowe

Wkładki
średniego
napięcia

Przydatne
informacje
techniczne