

# ASTI

Wyłączniki nadprądowe ETIMAT	12
Wyłączniki nadprądowe ETIMAT P10	24
Wyłączniki różnicowoprądowe EFI-P, EFI	42
Wyłączniki różnicowoprądowe z zabezpieczeniem nadprądowym KZS	65
Wyłączniki różnicowoprądowe z zabezpieczeniem nadprądowym i detekcją zwarc łąkowych KZS-AFDD	76



## WYŁĄCZNIKI NADPRĄDOWE, RÓŻNICOWOPRĄDOWE



## Wyłączniki nadprądowe ETIMAT

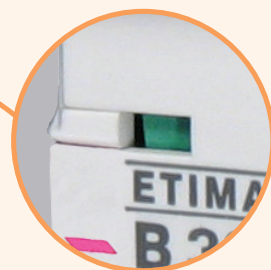
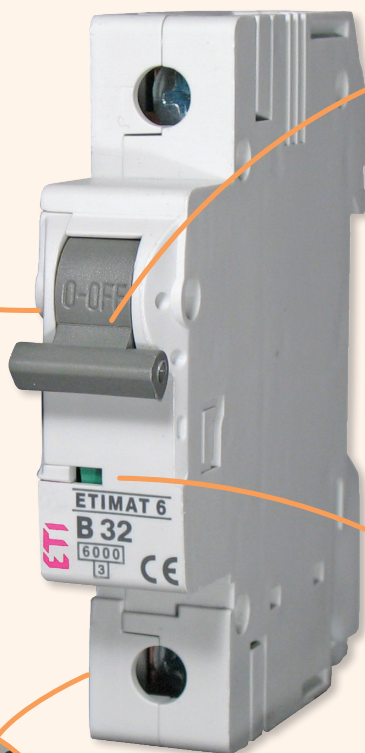
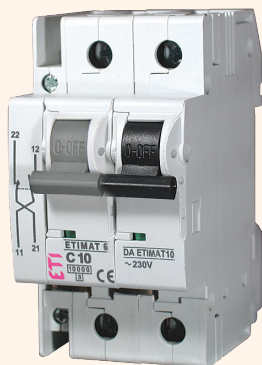
### Zalety wyłączników nadprądowych ETIMAT 6

→ Możliwość plombowania  
dźwigni w pozycji "Zał." i "Wył."



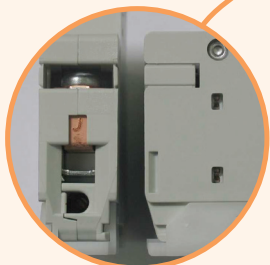
→ Oznaczenie  
"ON/OFF" na dźwigni  
załączającej

→ Możliwość dodatkowego  
montażu styków pomocniczych,  
wyzwalaczy wzrostowych



→ Wskaźnik  
położenia styków

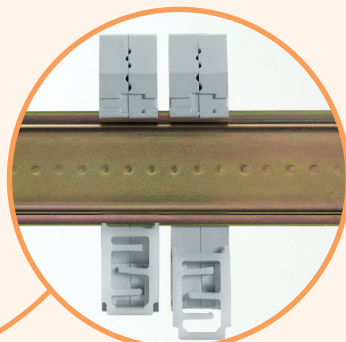
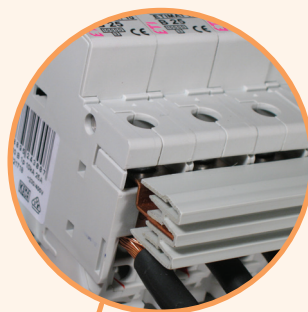
→ Skuteczne  
zabezpieczenie  
przed dotykiem  
części pod  
napięciem



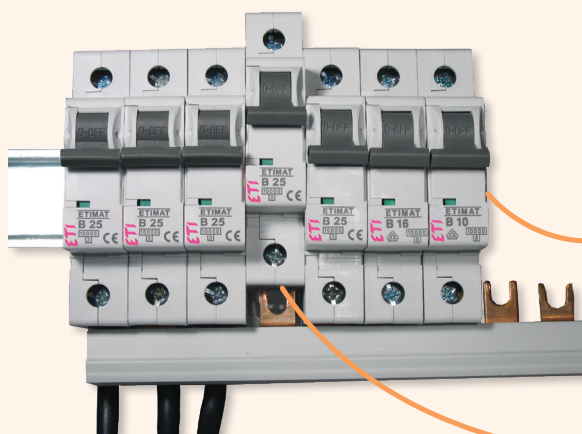
→ Możliwość zasilania  
z dołu lub z góry

→ Możliwość podwójnego  
przyłączenia szyny  
izolacyjnej - góra i dół

→ Każdy wyłącznik  
oznaczony kodem EAN



→ Nowoczesna metoda  
montażu na szynie TH35  
i łatwa wymiana



## Wyłączniki nadprądowe ETIMAT 6

zakres prądów znamionowych 0,5 - 63 A

Zwarciodo zdolność wyłączenia  
**6 kA**Prądy znamionowe  
**0,5 - 63 A**Charakterystyki wyzwalań  
**B, C, D**

## Zastosowanie

Wyłączniki nadprądowe są stosowane jako zabezpieczenia instalacji elektrycznych w obiektach mieszkalnych, użyteczności publicznej oraz przemysłowych.

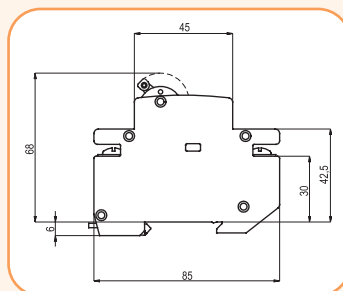
## Dane techniczne

Napięcie znamionowe $U_n$	230 V/400 V 50/60 Hz, max. 60 V DC
Napięcie znamionowe izolacji $U_i$	500 V - dla warunków normalnych
Maksymalne napięcie pracy $U_{max}$	440 V AC
Minimalne napięcie pracy $U_{min}$	12 V AC Prąd zwarciodo musi spowodować zadziałanie wyzwalacza magnetycznego
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymałowe $U_{imp}$	4 kV
Prąd znamionowy $I_n$	B: 1-63 A, C: 0,5 – 63 A, D: 0,5 – 63 A
Znamionowa zwarciodo zdolność wyłączenia	6 kA
Klasa ograniczenia energii	3; B,C
Charakterystyki wyzwalań	B, C, D
Trwałość mechaniczna	20 tys. przestawień
Trwałość łączeniowa	8 tys. łączy
Przyłączalność przewodów - zaciski	1 – 25 mm <sup>2</sup> , (max. 3 Nm)
Obudowa	Tworzywo niepalne, odporne temperaturowo - 960°C Kolor szary RAL 7035, obustronnie przystosowane do przyłączenia szyn łączeniowych IZ
Klasa palności	VO wg UL 94
Kategoria przepięć	3
Klasa zabrudzenia	3
Odporność na udary	20 g, min 18 uderzeń, Czas udaru 5 ms.
Montaż	Na szynie TH35
Pozycja pracy	Dowolna
Zasilanie	Góra, dół. Możliwość obustronnego podłączenia szyn łączeniowych IZ
Odporność klimatyczna	Klimat zmienny KFW wg DIN 50017/10.82
Wilgotność otoczenia	50% przy temp. 40°C, 90% przy temp. 20°C
Szerokość modułu	18 mm
Pozycja plombowania dźwigni	ON-OFF
Zgodność z normami	PN-EN 60898
Temperatura pracy	-25°C do +55°C
Temperatura magazynowania	-40°C do +55°C
Stopień ochrony/w zabudowie	IP20/IP40

## Charakterystyka wyzwalań

Charakterystyka	Badany prąd	Czas wyłączenia
B, C, D - wyzwalacz termobimetalowy (przeciążeniowy)	1,13 $I_n$	$t \geq 3600$ s
B, C, D - wyzwalacz termobimetalowy (przeciążeniowy)	1,45 $I_n$	$t < 3600$ s
B, C, D - wyzwalacz termobimetalowy (przeciążeniowy)	2,55 $I_n$	$1 \text{ s} < t < 60 \text{ s}$
B - wyzwalacz elektromagnetyczny (zwarciodo)	3,00 $I_n$	$t \geq 0,1$ s
C - wyzwalacz elektromagnetyczny (zwarciodo)	5,00 $I_n$	$t \geq 0,1$ s
D - wyzwalacz elektromagnetyczny (zwarciodo)	10,00 $I_n$	$t \geq 0,1$ s
B - wyzwalacz elektromagnetyczny (zwarciodo)	5,00 $I_n$	$t < 0,1$ s
C - wyzwalacz elektromagnetyczny (zwarciodo)	10,00 $I_n$	$t < 0,1$ s
D - wyzwalacz elektromagnetyczny (zwarciodo)	20,00 $I_n$	$t < 0,1$ s

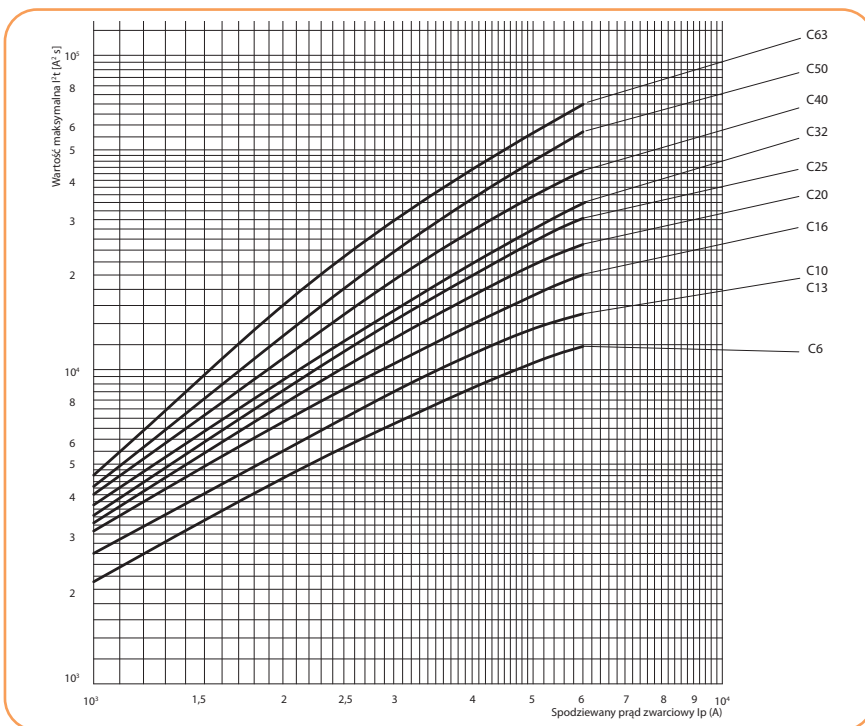
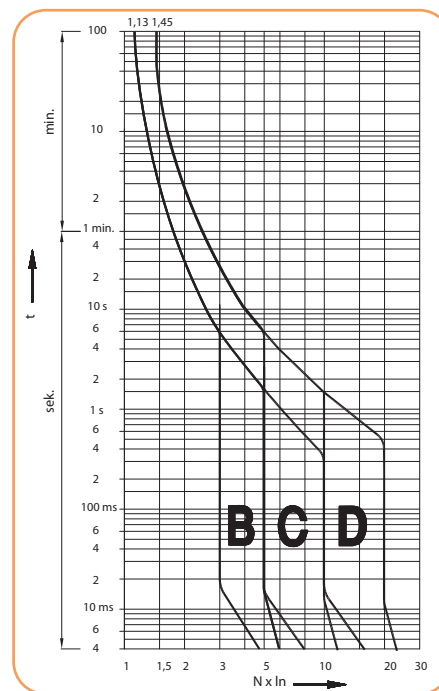
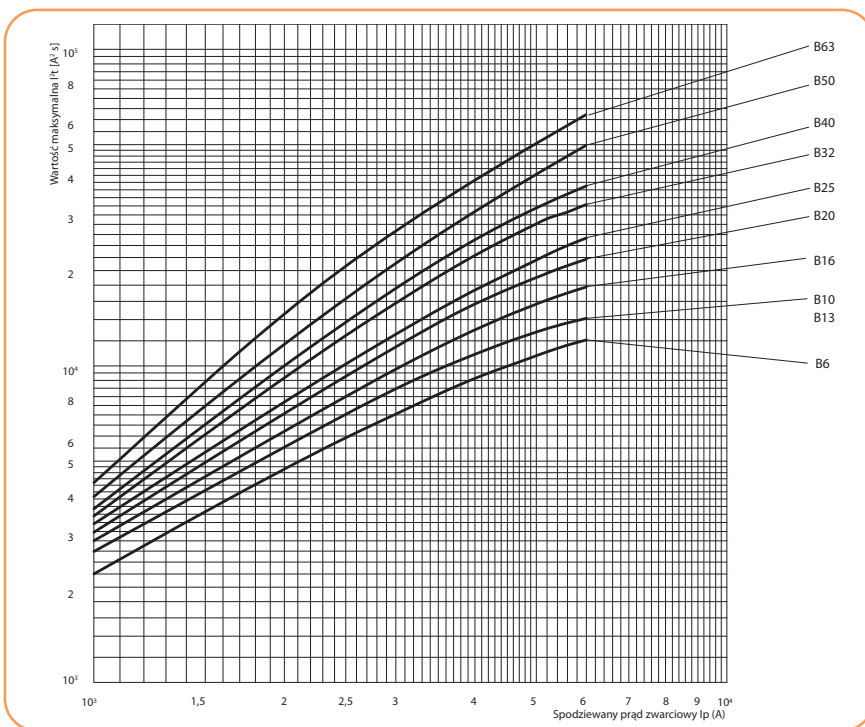
## Rysunek wymiarowy



ETIMAT 6 3p D63

Charakterystyki ciałek wyłączenia I<sup>2</sup>t wyłączników B, C

Charakterystyki I-t przy 50/60 Hz



Rezystancja wewnętrzna i straty mocy

Charakterystyka	I <sub>n</sub> (A)	R (mΩ)	ΔP (W)
C, D	0,5	4500	1,12
	1	1800	1,80
	1,6	450	1,15
	2	280	1,08
	4	110	1,70
B, C, D	6	29	1,08
	10	13	1,30
	13	11,6	2,00
	16	9,0	2,30
	20	5,3	2,00
	25	4,1	2,50
	32	2,6	2,70
	40	1,96	3,20
	50	1,5	4,00
	63	1,15	4,80

Selektywność współpracy wyłączników nadprądowych ETIMAT 6 z wkładkami topikowymi NH gG

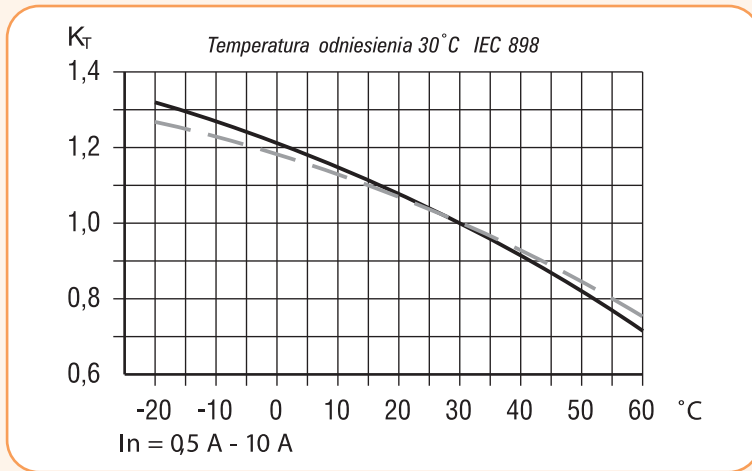
ETIMAT	wkładki topikowe gG										
	20	25	32	35	40	50	63	80	6,00	125	160
B 6	0,5	0,78	1,2	1,4	1,7	2,4	4,6	6,0	6,0	6,0	6,0
B 10/13	0,45	0,65	1,1	1,3	1,6	2,2	4,0	6,0	6,0	6,0	6,0
B 16		0,55	1,0	1,2	1,5	2,0	3,6	5,5	6,0	6,0	6,0
B 20			0,85	1,2	1,5	1,8	3,1	4,6	6,0	6,0	6,0
B 25				1,1	1,4	1,7	2,9	4,0	6,0	6,0	6,0
B 32					1,3	1,6	2,5	3,4	5,5	6,0	6,0
B 40						1,5	2,2	3,1	4,9	6,0	6,0
B 50							2,1	2,9	4,0	6,0	6,0
B 63								2,5	3,3	5,1	6,0

ETIMAT	wkładki topikowe gG										
	20	25	32	35	40	50	63	80	6,00	125	160
C,D 6	0,52	0,82	1,3	1,5	2,0	2,7	5,1	6,0	6,0	6,0	6,0
C,D 10/13	0,47	0,70	1,1	1,4	1,8	2,3	4,0	6,0	6,0	6,0	6,0
C,D 16		0,61	0,92	1,2	1,5	1,9	3,2	5,0	6,0	6,0	6,0
C,D 20			0,90	1,1	1,4	1,7	2,9	4,2	6,0	6,0	6,0
C,D 25				1,0	1,3	1,6	2,7	3,9	6,0	6,0	6,0
C,D 32					1,2	1,5	2,3	3,4	5,2	6,0	6,0
C,D 40						1,4	2,1	3,0	4,6	6,0	6,0
C,D 50							2,0	2,7	3,8	6,0	6,0
C,D 63								2,3	3,2	5,5	6,0

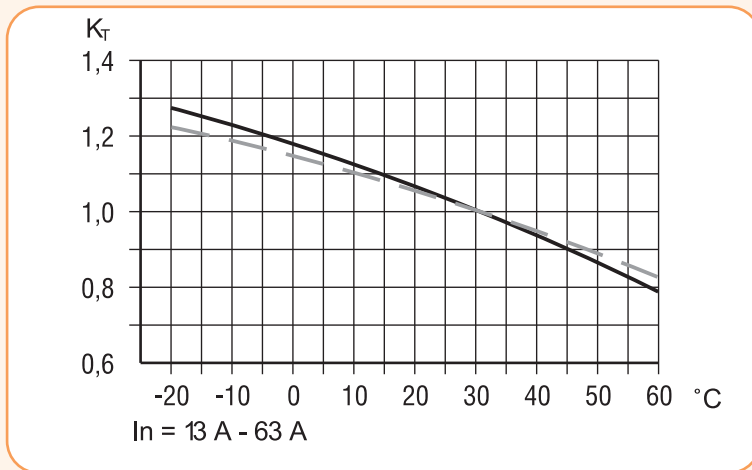


Współczynniki korekcyjne w zależności od czynników zewnętrznych

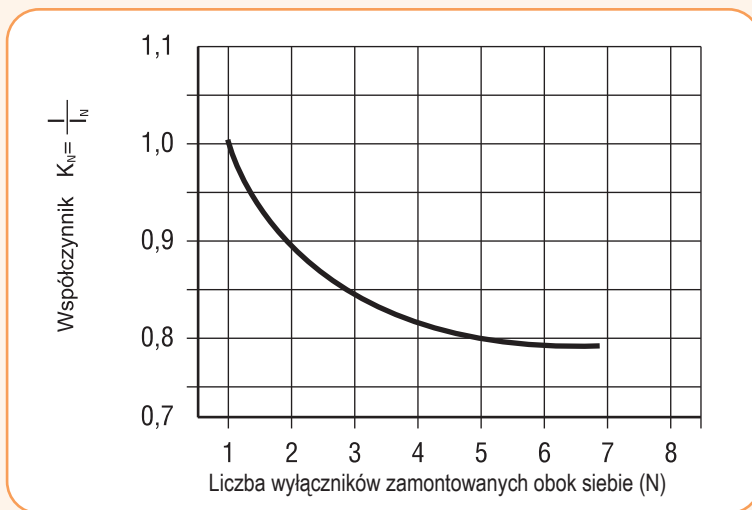
Zależność prądu zadziałania wyłącznika ETIMAT 10 od temperatury otoczenia (°C)  $K_T$



— 1 p - wyłącznik 1 - biegunowy  
 - - np - wyłącznik wielobiegunowy



Zależność prądu zadziałania wyłącznika ETIMAT 10 od ich liczby  $K_N$



Zależność prądu zadziałania wyłącznika ETIMAT 10 od ciągłości obciążenia  $K_d$

$K_d$  - Współczynnik uwzględniający ciągłość obciążenia.  
 Dla obciążenia ciągłego  $K_d = 0,9$

Największe możliwe obciążenie wyłącznika ETIMAT 10  
 $I = I_N \times K_N \times K_T \times K_d$



ETIMAT 6 1p C16

1- biegunowe (1p)								
In (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Typ	Nr kodowy D	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
0,5			ETIMAT 6 1p C0,5	002141501	ETIMAT 6 1p D0,5	002161501	115	12/108
1	ETIMAT 6 1p B1	002111509	ETIMAT 6 1p C1	002141504	ETIMAT 6 1p D1	002161504	115	12/108
1,6			ETIMAT 6 1p C1,6	002141507	ETIMAT 6 1p D1,6	002161507	115	12/108
2	ETIMAT 6 1p B2	002111510	ETIMAT 6 1p C2	002141508	ETIMAT 6 1p D2	002161508	115	12/108
3			ETIMAT 6 1p C3	002141509			115	12/108
4	ETIMAT 6 1p B4	002111511	ETIMAT 6 1p C4	002141510	ETIMAT 6 1p D4	002161510	112	12/108
6	ETIMAT 6 1p B6	002111512	ETIMAT 6 1p C6	002141512	ETIMAT 6 1p D6	002161512	112	12/108
10	ETIMAT 6 1p B10	002111514	ETIMAT 6 1p C10	002141514	ETIMAT 6 1p D10	002161514	112	12/108
13	ETIMAT 6 1p B13	002111515	ETIMAT 6 1p C13	002141515	ETIMAT 6 1p D13	002161515	112	12/108
16	ETIMAT 6 1p B16	002111516	ETIMAT 6 1p C16	002141516	ETIMAT 6 1p D16	002161516	112	12/108
20	ETIMAT 6 1p B20	002111517	ETIMAT 6 1p C20	002141517	ETIMAT 6 1p D20	002161517	112	12/108
25	ETIMAT 6 1p B25	002111518	ETIMAT 6 1p C25	002141518	ETIMAT 6 1p D25	002161518	112	12/108
32	ETIMAT 6 1p B32	002111519	ETIMAT 6 1p C32	002141519	ETIMAT 6 1p D32	002161519	112	12/108
40	ETIMAT 6 1p B40	002111520	ETIMAT 6 1p C40	002141520	ETIMAT 6 1p D40	002161520	123	12/108
50	ETIMAT 6 1p B50	002111521	ETIMAT 6 1p C50	002141521	ETIMAT 6 1p D50	002161521	123	12/108
63	ETIMAT 6 1p B63	002111522	ETIMAT 6 1p C63	002141522	ETIMAT 6 1p D63	002161522	114	12/108

Uwaga: Wyłączniki z charakterystyką D są pakowane po 1 i 12 szt.



ETIMAT 6 1p+N C16

1- biegunowe + N (1p + N)								
In (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Typ	Nr kodowy D	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
0,5			ETIMAT 6 1p+N C0,5	002142501	ETIMAT 6 1p+N D0,5	002162501	232	6/54
1	ETIMAT 6 1p+N B1	002112509	ETIMAT 6 1p+N C1	002142504	ETIMAT 6 1p+N D1	002162504	232	6/54
1,6			ETIMAT 6 1p+N C1,6	002142507	ETIMAT 6 1p+N D1,6	002162507	232	6/54
2	ETIMAT 6 1p+N B2	002112510	ETIMAT 6 1p+N C2	002142508	ETIMAT 6 1p+N D2	002162508	232	6/54
3			ETIMAT 6 1p+N C3	002142509			232	6/54
4	ETIMAT 6 1p+N B4	002112511	ETIMAT 6 1p+N C4	002142510	ETIMAT 6 1p+N D4	002162510	232	6/54
6	ETIMAT 6 1p+N B6	002112512	ETIMAT 6 1p+N C6	002142512	ETIMAT 6 1p+N D6	002162512	227	6/54
10	ETIMAT 6 1p+N B10	002112514	ETIMAT 6 1p+N C10	002142514	ETIMAT 6 1p+N D10	002162514	227	6/54
13	ETIMAT 6 1p+N B13	002112515	ETIMAT 6 1p+N C13	002142515	ETIMAT 6 1p+N D13	002162515	227	6/54
16	ETIMAT 6 1p+N B16	002112516	ETIMAT 6 1p+N C16	002142516	ETIMAT 6 1p+N D16	002162516	227	6/54
20	ETIMAT 6 1p+N B20	002112517	ETIMAT 6 1p+N C20	002142517	ETIMAT 6 1p+N D20	002162517	227	6/54
25	ETIMAT 6 1p+N B25	002112518	ETIMAT 6 1p+N C25	002142518	ETIMAT 6 1p+N D25	002162518	227	6/54
32	ETIMAT 6 1p+N B32	002112519	ETIMAT 6 1p+N C32	002142519	ETIMAT 6 1p+N D32	002162519	227	6/54
40	ETIMAT 6 1p+N B40	002112520	ETIMAT 6 1p+N C40	002142520	ETIMAT 6 1p+N D40	002162520	227	6/54
50	ETIMAT 6 1p+N B50	002112521	ETIMAT 6 1p+N C50	002142521	ETIMAT 6 1p+N D50	002162521	245	6/54
63	ETIMAT 6 1p+N B63	002112522	ETIMAT 6 1p+N C63	002142522	ETIMAT 6 1p+N D63	002162522	245	6/54

Uwaga: Wyłączniki z charakterystyką D są pakowane po 1 i 54 szt.



ETIMAT 6 2p+N C16

2- biegunowe (2p)								
In (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Typ	Nr kodowy D	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
0,5			ETIMAT 6 2p C0,5	002143501	ETIMAT 6 2p D0,5	002163501	232	6/54
1	ETIMAT 6 2p B1	002113509	ETIMAT 6 2p C1	002143504	ETIMAT 6 2p DD1	002163504	232	6/54
2	ETIMAT 6 2p B2	002113510	ETIMAT 6 2p C2	002143508	ETIMAT 6 2p D2	002163508	232	6/54
			ETIMAT 6 2p C3	002143509			232	6/54
4	ETIMAT 6 2p B4	002113511	ETIMAT 6 2p C4	002143510	ETIMAT 6 2p D4	002163510	232	6/54
6	ETIMAT 6 2p B6	002113512	ETIMAT 6 2p C6	002143512	ETIMAT 6 2p D6	002163512	227	6/54
10	ETIMAT 6 2p B10	002113514	ETIMAT 6 2p C10	002143514	ETIMAT 6 2p D10	002163514	227	6/54
13	ETIMAT 6 2p B13	002113515	ETIMAT 6 2p C13	002143515	ETIMAT 6 2p D13	002163515	227	6/54
16	ETIMAT 6 2p B16	002113516	ETIMAT 6 2p C16	002143516	ETIMAT 6 2p D16	002163516	227	6/54
20	ETIMAT 6 2p B20	002113517	ETIMAT 6 2p C20	002143517	ETIMAT 6 2p D20	002163517	227	6/54
25	ETIMAT 6 2p B25	002113518	ETIMAT 6 2p C25	002143518	ETIMAT 6 2p D25	002163518	227	6/54
32	ETIMAT 6 2p B32	002113519	ETIMAT 6 2p C32	002143519	ETIMAT 6 2p D32	002163519	227	6/54
40	ETIMAT 6 2p B40	002113520	ETIMAT 6 2p C40	002143520	ETIMAT 6 2p D40	002163520	227	6/54
50	ETIMAT 6 2p B50	002113521	ETIMAT 6 2p C50	002143521	ETIMAT 6 2p D50	002163521	245	6/54
63	ETIMAT 6 2p B63	002113522	ETIMAT 6 2p C63	002143522	ETIMAT 6 2p D63	002163522	245	6/54

Uwaga: Wyłączniki z charakterystyką D są pakowane po 1 i 54 szt.

## Wyłączniki nadprądowe

### 3- biegunowe (3p)

In (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Typ	Nr kodowy D	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
0,5			ETIMAT 6 3p C0,5	002145501	ETIMAT 6 3p D0,5	002164501	354	4/36
1	ETIMAT 6 3p B1	002115509	ETIMAT 6 3p C1	002145504	ETIMAT 6 3p D1	002164504	354	4/36
1,6			ETIMAT 6 3p C1,6	002145507	ETIMAT 6 3p D1,6	002164507	354	4/36
2	ETIMAT 6 3p B2	002115510	ETIMAT 6 3p C2	002145508	ETIMAT 6 3p D2	002164508	354	4/36
3			ETIMAT 6 3p C3	002145509			354	4/36
4	ETIMAT 6 3p B4	002115511	ETIMAT 6 3p C4	002145510	ETIMAT 6 3p D4	002164510	354	4/36
6	ETIMAT 6 3p B6	002115512	ETIMAT 6 3p C6	002145512	ETIMAT 6 3p D6	002164512	345	4/36
10	ETIMAT 6 3p B10	002115514	ETIMAT 6 3p C10	002145514	ETIMAT 6 3p D10	002164514	345	4/36
13	ETIMAT 6 3p B13	002115515	ETIMAT 6 3p C13	002145515	ETIMAT 6 3p D13	002164515	345	4/36
16	ETIMAT 6 3p B16	002115516	ETIMAT 6 3p C16	002145516	ETIMAT 6 3p D16	002164516	345	4/36
20	ETIMAT 6 3p B20	002115517	ETIMAT 6 3p C20	002145517	ETIMAT 6 3p D20	002164517	345	4/36
25	ETIMAT 6 3p B25	002115518	ETIMAT 6 3p C25	002145518	ETIMAT 6 3p D25	002164518	345	4/36
32	ETIMAT 6 3p B32	002115519	ETIMAT 6 3p C32	002145519	ETIMAT 6 3p D32	002164519	345	4/36
40	ETIMAT 6 3p B40	002115520	ETIMAT 6 3p C40	002145520	ETIMAT 6 3p D40	002164520	345	4/36
50	ETIMAT 6 3p B50	002115521	ETIMAT 6 3p C50	002145521	ETIMAT 6 3p D50	002164521	372	4/36
63	ETIMAT 6 3p B63	002115522	ETIMAT 6 3p C63	002145522	ETIMAT 6 3p D63	002164522	372	4/36

Uwaga: Wyłączniki z charakterystyką D są pakowane po 1 i 36 szt.



ETIMAT 6 3p C16

### 3 - biegunowe +N (3p + N)

In (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Typ	Nr kodowy D	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
0,5			ETIMAT 6 3p+N C0,5	002146501	ETIMAT 6 3p+N D0,5	002165501	469	3/27
1	ETIMAT 6 3p+N B1	002116509	ETIMAT 6 3p+N C1	002146504	ETIMAT 6 3p+N D1	002165504	469	3/27
1,6			ETIMAT 6 3p+N C1,6	002146507	ETIMAT 6 3p+N D1,6	002165507	469	3/27
2	ETIMAT 6 3p+N B2	002116510	ETIMAT 6 3p+N C2	002146508	ETIMAT 6 3p+N D2	002165508	469	3/27
3			ETIMAT 6 3p+N C3	002146509			469	3/27
4	ETIMAT 6 3p+N B4	002116511	ETIMAT 6 3p+N C4	002146510	ETIMAT 6 3p+N D4	002165510	469	3/27
6	ETIMAT 6 3p+N B6	002116512	ETIMAT 6 3p+N C6	002146512	ETIMAT 6 3p+N D6	002165512	459	3/27
10	ETIMAT 6 3p+N B10	002116514	ETIMAT 6 3p+N C10	002146514	ETIMAT 6 3p+N D10	002165514	459	3/27
13	ETIMAT 6 3p+N B13	002116515	ETIMAT 6 3p+N C13	002146515	ETIMAT 6 3p+N D13	002165515	459	3/27
16	ETIMAT 6 3p+N B16	002116516	ETIMAT 6 3p+N C16	002146516	ETIMAT 6 3p+N D16	002165516	459	3/27
20	ETIMAT 6 3p+N B20	002116517	ETIMAT 6 3p+N C20	002146517	ETIMAT 6 3p+N D20	002165517	459	3/27
25	ETIMAT 6 3p+N B25	002116518	ETIMAT 6 3p+N C25	002146518	ETIMAT 6 3p+N D25	002165518	459	3/27
32	ETIMAT 6 3p+N B32	002116519	ETIMAT 6 3p+N C32	002146519	ETIMAT 6 3p+N D32	002165519	459	3/27
40	ETIMAT 6 3p+N B40	002116520	ETIMAT 6 3p+N C40	002146520	ETIMAT 6 3p+N D40	002165520	459	3/27
50	ETIMAT 6 3p+N B50	002116521	ETIMAT 6 3p+N C50	002146521	ETIMAT 6 3p+N D50	002165521	493	3/27
63	ETIMAT 6 3p+N B63	002116522	ETIMAT 6 3p+N C63	002146522	ETIMAT 6 3p+N D63	002165522	493	3/27

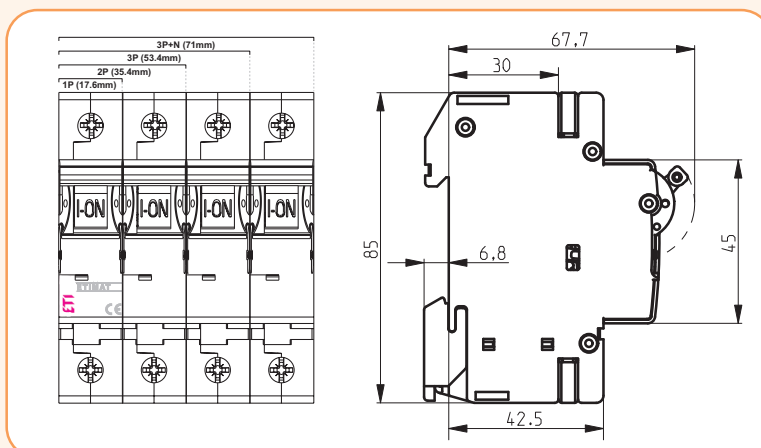
Uwaga: Wyłączniki z charakterystyką D są pakowane po 1 i 27 szt.



ETIMAT 6 3p+N C16

Uwaga: Wyposażenie dodatkowe do wyłączników ETIMAT 6 znajduje się na str. 19

### Rysunek wymiarowy



Wyłączniki nadprądowe ETIMAT 10

zakres prądów znamionowych 80 - 125 A

Zwarciova zdolność wyłączenia  
10 kA, 15 kA, 20 kA

Prądy znamionowe  
80 - 125 A

Charakterystyki wyłączenia  
B, C, D

Zalety:

- wysoka zdolność zwarciova,
- możliwość zamontowania styków pomocniczych,
- spełniają wymagania wyłączników głównych.

Dane techniczne			
Napięcie znamionowe $U_n$	230/400 V AC, 60 V DC		
Minimalne napięcie pracy $U_{min}$	12 V AC Prąd zwarciovy musi spowodować zadziałanie wyzwalacza magnetycznego		
Prądy znamionowe $I_n$	80, 100, 125 A		
Charakterystyki wyłączenia	B, C, D		
Częstotliwość znamionowa $f_n$	50/60 Hz		
Napięcie znamionowe izolacji $U_i$	440 V AC		
Wytrzymałość izolacji $U_{imp}$	4 kV		
Zwarciova zdolność wyłączenia	Charakterystyka B, C, D	$I_n=80-125 A$	10 kA (EN 60898)
	Charakterystyka C	$I_n=80, 100 A$	20 kA (EN 60947-2)
		$I_n=125 A$	15 kA (EN 60947-2)
	Charakterystyka D	$I_n=80 A$	20 kA (EN 60947-2)
$I_n=100 A$		15 kA (EN 60947-2)	
Klasa ograniczenia energii	3		
Przyłączalność przewodów	2,5-50 mm <sup>2</sup>		
Szerokość modułów	27 mm/moduł		
Montaż	na szynie TH35 (EN 50022)		
Trwałość mechaniczna	80-125 A	min. 20000 przestawień	
Trwałość łączeniowa	80-125 A	min. 10000 łączy	
Możliwość plombowania	ON - OFF		
Temperatura pracy	-25°C do +50°C		
Wilgotność otoczenia	50% przy temp. 40°C i 90% przy temp. 20°C		
Stopień ochrony	IP20		
Zgodność z normami	PN-EN 60898, PN-EN 60947-2		



ETIMAT 10 1p C100



ETIMAT 10 2p C100



ETIMAT 10 3p C100

1 - biegunowe (1p)								
$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Typ	Nr kodowy D	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
80	ETIMAT 10 1p B80	002121731	ETIMAT 10 1p C80	002131731	ETIMAT 10 1p D80	002151731	231	2/72
100	ETIMAT 10 1p B100	002121732	ETIMAT 10 1p C100	002131732	ETIMAT 10 1p D100	002151732	231	2/72
125	ETIMAT 10 1p B125	002121733	ETIMAT 10 1p C125	002131733	-	-	231	2/72

2 - biegunowe (2p)								
$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Typ	Nr kodowy D	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
80	ETIMAT 10 2p B80	002123731	ETIMAT 10 2p C80	002133731	ETIMAT 10 2p D80	002153731	466	1/36
100	ETIMAT 10 2p B100	002123732	ETIMAT 10 2p C100	002133732	ETIMAT 10 2p D100	002153732	466	1/36
125	ETIMAT 10 2p B125	002123733	ETIMAT 10 2p C125	002133733	-	-	466	1/36

3 - biegunowe (3p)								
$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Typ	Nr kodowy D	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
80	ETIMAT 10 3p B80	002125731	ETIMAT 10 3p C80	002135731	ETIMAT 10 3p D80	002155731	696	1/18
100	ETIMAT 10 3p B100	002125732	ETIMAT 10 3p C100	002135732	ETIMAT 10 3p D100	002155732	696	1/18
125	ETIMAT 10 3p B125	002125733	ETIMAT 10 3p C125	002135733	-	-	696	1/18



Wyłączniki nadprądowe

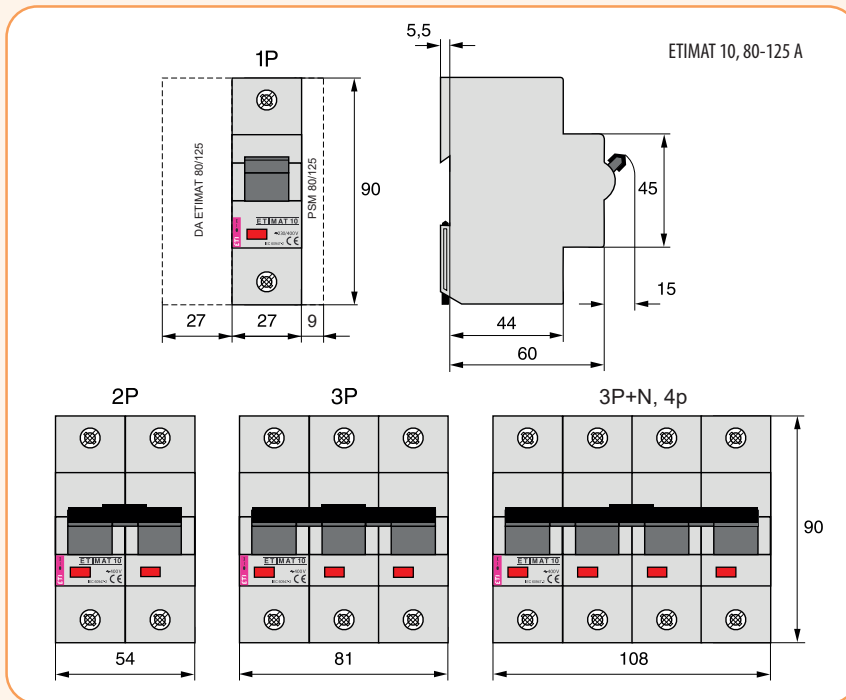
3 - biegunowe+N (3p+N)

In (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Typ	Nr kodowy D	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
80	ETIMAT 10 3p+N B80	002126731	ETIMAT 10 3p+N C80	002136731	ETIMAT 10 3p+N D80	002156731	860	1/18
100	ETIMAT 10 3p+N B100	002126732	ETIMAT 10 3p+N C100	002136732	ETIMAT 10 3p+N D100	002156732	860	1/18
125	ETIMAT 10 3p+N B125	002126733	ETIMAT 10 3p+N C125	002136733	-	-	860	1/18

4 - biegunowe (4p)

In (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
80	ETIMAT 10 4p B80	002127731	ETIMAT 10 4p C80	002137731	860	1/18
100	ETIMAT 10 4p B100	002127732	ETIMAT 10 4p C100	002137732	860	1/18
125	ETIMAT 10 4p B125	002127733	ETIMAT 10 4p C125	002137733	860	1/18

Rysunek wymiarowy



ETIMAT 10 3p+N C100

Uwaga: Wyposażenie dodatkowe do wyłączników ETIMAT 10 (80 - 125 A) znajduje się na str. 21

Wyposażenie dodatkowe do wyłączników ETIMAT 6, ETIMAT 10, ETIMAT T, OSP-10 i rozłączników SV...

Styki pomocnicze PS ETIMAT 10

Opis:

- Styki pomocnicze przeznaczone są do współpracy bezpośredniej z wyłącznikami, służą do zdalnej sygnalizacji stanu wyłącznika instalacyjnego (załączony, wyłączony) albo do sterowania pojedynczych obwodów prądowych.
- Styki pomocnicze PS ETIMAT 10 współpracują z wyłącznikami - ETIMAT 6, ETIMAT 10 ogranicznikami mocy ETIMAT T i OSP-10 w całym zakresie prądów znamionowych oraz rozłącznikami izolacyjnymi SV... w zakresie prądów znamionowych od 16 A do 40 A.
- Podczas montażu styków pomocniczych wyłączniki instalacyjne muszą być wyłączone (OFF). Wymiary zewnętrzne styków są identyczne z wymiarami wyłącznika.
- Styki pomocnicze nie mają własnej dźwigni.
- Szerokość modułu styków pomocniczych PS ETIMAT 10 wynosi 9 mm.

Dane techniczne

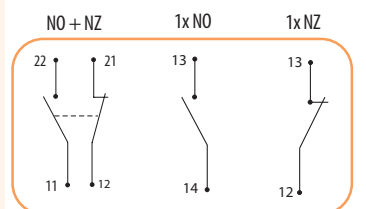
Prąd znamionowy I <sub>n</sub>	6 A (230 V AC), 1 A (110 V DC)
Przyłączalność przewodów	1-4 mm <sup>2</sup>
Szerokość obudowy	9 mm

Styki pomocnicze PS ETIMAT 10

Typ	Nr kodowy	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
PS ETIMAT 10 - MD	002159031	NO + NZ	35	1/12
PS ETIMAT 10 - M	002159032	1 x NZ	30	1/12
PS ETIMAT 10 - D	002159033	1 x NO	30	1/12



Styki pomocnicze PS ETIMAT 10



Układ styków

## Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy) DA ETIMAT 10

## Opis:

- Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy) DA ETIMAT 10 powoduje wyłączenie wyłącznika lub rozłącznika izolacyjnego po podłączeniu napięcia na cewkę wyzwalacza. Jest montowany do bocznej (prawej) strony aparatu. Można go zastosować do wyłączników nadprądowych ETIMAT 6, ETIMAT 10, ograniczników mocy ETIMAT T i OSP-10 w pełnym zakresie prądów znamionowych oraz do rozłączników izolacyjnych SV... w zakresie prądów znamionowych 16 A - 40 A.

## Dane techniczne

Napięcie znamionowe $U_n$ (sterujące)	230 V, 48 V, 24 V AC/DC
Częstotliwość $f_n$	50 Hz
Długość impulsu napięcia sterującego	<0,5 s
Przyłączalność przewodów	1-25 mm <sup>2</sup>

## Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy) DA ETIMAT 10

Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
DA ETIMAT 10 230 V AC/DC	002159301	110	1/54
DA ETIMAT 10 48 V AC/DC	002159311	110	1/54
DA ETIMAT 10 24 V AC/DC	002159312	110	1/54

## Zasłepka do zakrywania zacisków wyłączników

## Opis:

- Zasłepka służy do zakrywania zacisków prądowych wyłączników nadprądowych ETIMAT 6, ETIMAT 10 ograniczników mocy ETIMAT T w pełnym zakresie prądów znamionowych i OSP-10 oraz do rozłączników izolacyjnych SV... w zakresie prądów znamionowych 16 A - 40 A.

## Zasłepka do zakrywania zacisków wyłączników

Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
ZDZ	002159011	2	12

## Zasłepka do plombowania i zakrywania zacisków wyłączników

## Opis:

- Zasłepka służy do zakrywania i plombowania zacisków prądowych wyłączników ETIMAT 6, ETIMAT 10 ograniczników mocy ETIMAT T i OSP-10 w pełnym zakresie prądów znamionowych oraz do rozłączników izolacyjnych SV... w zakresie prądów znamionowych 16 A - 40 A.

## Zasłepka do plombowania zacisków wyłączników

Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
ZDP	002159041	2	12

## Okienko opisowe wyłączników

## Opis:

- Okienko opisowe służy do umieszczania w nim opisów zabezpieczonych obwodów przez wyłączniki ETIMAT 6, ETIMAT 10 ograniczniki mocy ETIMAT T i OSP-10 w pełnym zakresie prądów znamionowych oraz do rozłączników izolacyjnych SV... w zakresie prądów znamionowych 16 A - 40 A.

## Okienko opisowe ETIMAT 10

Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
OE	002159051	1	12

Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy)  
DA ETIMAT 10Zasłepka do zakrywania  
zacisków ZDZZasłepka do plombowania zacisków  
ETIMAT 10Okienko opisowe  
ETIMAT 10

Wyłączniki nadprądowe

Wyposażenie dodatkowe do wyłączników ETIMAT 10 (80-125 A)

Styki pomocnicze PSM 80/125

Opis:

- Styki pomocnicze PSM 80/125 są montowane do bocznej (prawej) strony wyłącznika ETIMAT 10 (80-125 A)
- Służą do sygnalizacji położenia styków głównych wyłącznika ETIMAT 10 (80-125 A).

Dane techniczne

Prąd znamionowy $I_n$	6 A/AC13 (250 V AC)
Styki	1xNO, 1xNZ
Kategoria pracy AC-13	6 A/250 V AC, 2 A/440 V AC
Kategoria pracy DC-13	4 A/600 V DC, 2 A/110 V DC 0,5 A/230 V DC
Montaż	na szynie TH35
Przyłączalność przewodów	1x1 mm <sup>2</sup> do 2x2,5 mm <sup>2</sup>
Szerokość obudowy	9 mm
Normy	PN-EN 60947-5-1

Styki pomocnicze PSM 80/125

Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
PSM 80/125	002159121	62	1/12

Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy) do wyłączników nadprądowych ETIMAT 10 (80/125 A)

Opis:

- Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy) DA ETIMAT 10 powoduje wyłączenie wyłącznika po przyłączeniu napięcia 110-415 V AC na cewkę wyzwalacza. Jest montowany do bocznej (lewej) strony wyłączników nadprądowych ETIMAT 10 80-125 A.

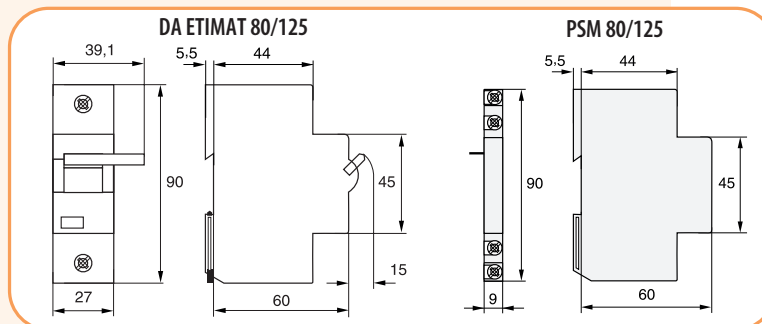
Dane techniczne

Napięcie znamionowe $U_n$	110-415 V AC
Częstotliwość znamionowa	50/60 Hz
Maksymalny prąd obciążenia	3,6 A
Szerokość obudowy	27 mm

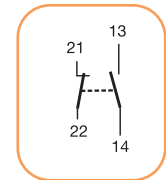
Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy) DA ETIMAT 80/125 110-415 V

Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
DA ETIMAT 10 80/125	002159321	173	1/54

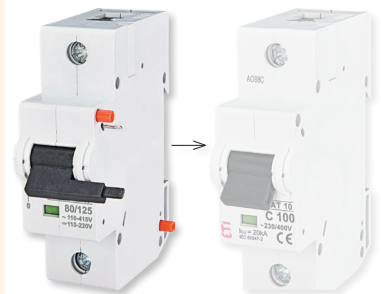
Rysunek wymiarowy



Styki pomocnicze PSM 80/125



Układ styków NO + NZ



Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy) DA ETIMAT 10 80/125

Ograniczniki mocy umownej ETIMAT T

Odporność zwarcia <b>6 kA</b>	Prądy znamionowe <b>6 - 63 A</b>	Napięcie znamionowe <b>230/400 V</b>
----------------------------------	-------------------------------------	---

Zastosowanie:

- Ogranicznik mocy ETIMAT T (wyłącznik nadprądowy) jest przeznaczony do montażu w rozdzielnic jako zabezpieczenie przedlicznikowe (Rys.1). Zadaniem tego zabezpieczenia jest selektywne wyłączenie w stosunku do zabezpieczenia nadprądowego odbiorcy Z4. Prąd znamionowy ogranicznika mocy ETIMAT T dobiera się do mocy przyłączeniowej/umownej odbiorcy. Ogranicznik mocy ETIMAT T jest wyłącznikiem nadprądowym pozbawionym członu zwarciego i posiada tylko człon przeciążeniowy (termiczny). Wyłącznik zaplombowany (zablokowany dostęp do jego zacisków prądowych) instaluje się w rozdzielnic tak, aby jego dźwignia napędowa była dostępna dla odbiorcy, który w razie samoczynnego zadziałania na skutek przekroczenia poboru mocy przyłączeniowej lub z innych powodów może go samodzielnie załączyć bez wzywania ekipy zakładu energetycznego.

Zalety:

- ogranicza (limituje) pobór energii elektrycznej,
- zapewnia selektywność przeciążeniową z innymi aparatami nadprądowymi,
- posiada możliwość plombowania dźwigni w pozycji Zał i Wyl.



Ogranicznik mocy umownej ETIMAT T

**Dane techniczne**

Napięcie znamionowe $U_n$	230 V/400 V AC
Prądy znamionowe $I_n$	6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 A
Napięcie znamionowe izolacji $U_i$	500 V
Stopień ochrony	IP20
Odporność zwarciova	6 kA*
Kategoria przepięć	3
Klasa zabrudzenia	3
Zakres temperatury pracy	-25°C do +40°C
Wilgotność otoczenia	50% przy temp. 40°C i 90% przy temp. 20°C
Przyłączalność przewodów	1-25 mm <sup>2</sup> , max. 3 Nm
Zgodność z normami	PN - EN 60898-1:2007

\* pod warunkiem wstępnego zabezpieczenia bezpiecznikiem topikowym gG o prądzie znamionowym dostosowanym do prądu znamionowego ogranicznika mocy

Uwaga: Wyposażenie dodatkowe do ogranicznika ETIMAT T znajduje się na str. 19

**1 - biegunowe (1p)**

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	ETIMAT T 1p 6A	002181092	110	12/108
10	ETIMAT T 1p 10A	002181072	110	12/108
13	ETIMAT T 1p 13A	002181096	110	12/108
16	ETIMAT T 1p 16A	002181073	110	12/108
20	ETIMAT T 1p 20A	002181074	110	12/108
25	ETIMAT T 1p 25A	002181075	110	12/108
32	ETIMAT T 1p 32A	002181076	110	12/108
40	ETIMAT T 1p 40A	002181077	110	12/108
50	ETIMAT T 1p 50A	002181084	110	12/108
63	ETIMAT T 1p 63A	002181085	110	12/108

**3 - biegunowe (3p)**

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	ETIMAT T 3p 6A	002181094	340	4/36
10	ETIMAT T 3p 10A	002181060	340	4/36
13	ETIMAT T 3p 13A	002181098	340	4/36
16	ETIMAT T 3p 16A	002181061	340	4/36
20	ETIMAT T 3p 20A	002181062	340	4/36
25	ETIMAT T 3p 25A	002181063	340	4/36
32	ETIMAT T 3p 32A	002181064	340	4/36
40	ETIMAT T 3p 40A	002181065	340	4/36
50	ETIMAT T 3p 50A	002181088	340	4/36
63	ETIMAT T 3p 63A	002181089	340	4/36

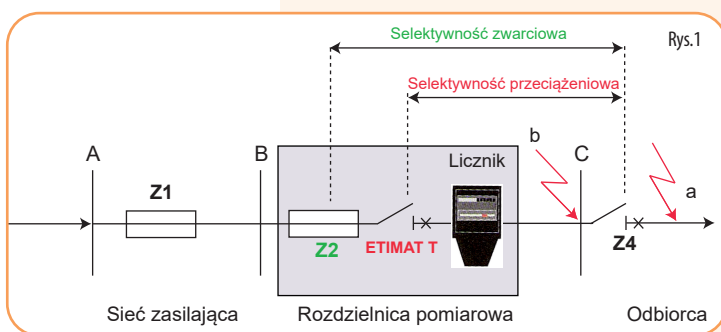
Uwaga: Wyposażenie dodatkowe ograniczników ETIMAT T znajduje się na str. 19.

**1 - biegunowe + N (1p+N)**

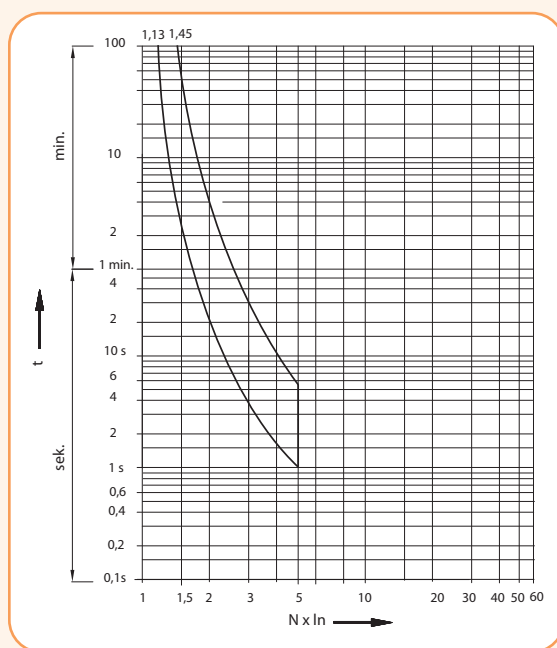
$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	ETIMAT T 1p+N 6A	002181093	210	6/54
10	ETIMAT T 1p+N 10A	002181078	210	6/54
13	ETIMAT T 1p+N 13A	002181097	210	6/54
16	ETIMAT T 1p+N 16A	002181079	210	6/54
20	ETIMAT T 1p+N 20A	002181080	210	6/54
25	ETIMAT T 1p+N 25A	002181081	210	6/54
32	ETIMAT T 1p+N 32A	002181082	210	6/54
40	ETIMAT T 1p+N 40A	002181083	210	6/54
50	ETIMAT T 1p+N 50A	002181086	210	6/54
63	ETIMAT T 1p+N 63A	002181087	210	6/54

**3 - biegunowe + N (3p+N)**

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	ETIMAT T 3p+N 6A	002181095	440	3/27
10	ETIMAT T 3p+N 10A	002181066	440	3/27
13	ETIMAT T 3p+N 13A	002181099	440	3/27
16	ETIMAT T 3p+N 16A	002181067	440	3/27
20	ETIMAT T 3p+N 20A	002181068	440	3/27
25	ETIMAT T 3p+N 25A	002181069	440	3/27
32	ETIMAT T 3p+N 32A	002181070	440	3/27
40	ETIMAT T 3p+N 40A	002181071	440	3/27
50	ETIMAT T 3p+N 50A	002181090	440	3/27
63	ETIMAT T 3p+N 63A	002181091	440	3/27



Przykład zastosowania ogranicznika mocy ETIMAT T w instalacji



Charakterystyka czasowo prądowa t-I ogranicznika mocy ETIMAT T



Wyłączniki nadprądowe

Wyłączniki nadprądowe ETIMAT 1N (1p+N)

Zwarciova zdolność wyłączenia <b>6 kA</b>	Prądy znamionowe <b>6 - 32 A</b>	Charakterystyki wyzwalańia <b>B, C</b>
--	-------------------------------------	---

Opis

Wyłącznik nadprądowy ETIMAT 1N jest aparatem jednomodułowym posiadającym zabezpieczenie przetężeniowe w biegunie fazowym L oraz rozłączalny biegun neutralny N.

Dane techniczne

Napięcie znamionowe $U_n$	230 V, 50 Hz
Prądy znamionowe $I_n$	6 - 32 A
Zwarciova zdolność wyłączenia	6 kA
Stopień ochrony	IP20
Klasa ograniczenia energii	3
Charakterystyki wyzwalańia	B, C
Przyłączalność przewodów	1-10 mm <sup>2</sup> , max. 2,5 Nm
Zgodność z normami	PN - EN 60898

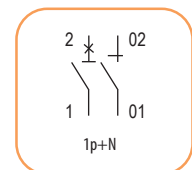
1-biegunowe + N (1p+N)

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	ETIMAT 1N 1p+N B6 6 kA	002191101	ETIMAT 1N 1p+N C6 6 kA	002191121	118	12/108
10	ETIMAT 1N 1p+N B10 6 kA	002191102	ETIMAT 1N 1p+N C10 6 kA	002191122	118	12/108
13	ETIMAT 1N 1p+N B13 6 kA	002191103	ETIMAT 1N 1p+N C13 6 kA	002191123	118	12/108
16	ETIMAT 1N 1p+N B16 6 kA	002191104	ETIMAT 1N 1p+N C16 6 kA	002191124	118	12/108
20	ETIMAT 1N 1p+N B20 6 kA	002191105	ETIMAT 1N 1p+N C20 6 kA	002191125	118	12/108
25	ETIMAT 1N 1p+N B25 6 kA	002191106	ETIMAT 1N 1p+N C25 6 kA	002191126	118	12/108
32	ETIMAT 1N 1p+N B32 6 kA	002191107	ETIMAT 1N 1p+N C32 6 kA	002191127	118	12/108

NOWOŚĆ!



ETIMAT 1N 1p+N C16 6 kA



Ogranicznik mocy OSP-10

Zwarciova zdolność wyłączenia <b>10 kA</b>	Prądy znamionowe <b>6 - 63 A</b>	Napięcie znamionowe <b>230/400 V</b>
---	-------------------------------------	---

Dane techniczne

Napięcie znamionowe $U_n$	230 V / 400 V AC, 50 Hz
Prądy znamionowe $I_n$	6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 A
Zdolność zwarciova	10 kA
Klasa ograniczenia energii	3
Przyłączalność przewodów	1-25 mm <sup>2</sup> , max. 3 Nm
Zgodność z normami	PN - EN 60898

Charakterystyka wyłączenia

Krotność prądu $I_n$	Zakres czasu wyłączenia
1,1 x $I_n$	$t > 3600$ s
1,4 x $I_n$	$2 < t < 900$ s
2,5 x $I_n$	$0,5 < t < 60$ s
10 x $I_n$	$t > 0,1$ s
20 x $I_n$	$t < 0,1$ s

1 - biegunowe (1p)

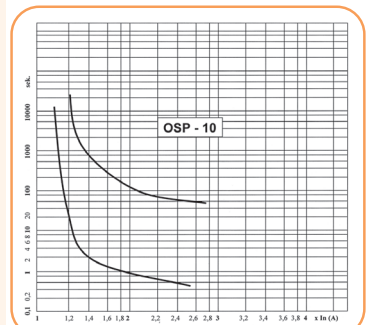
$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	OSP-10 1p 6A	002181009	115	12/108
10	OSP-10 1p 10A	002181011	115	12/108
15	OSP-10 1p 15A	002181012	115	12/108
16	OSP-10 1p 16A	002181016	115	12/108
20	OSP-10 1p 20A	002181013	115	12/108
25	OSP-10 1p 25A	002181014	115	12/108
30	OSP-10 1p 30A	002181015	115	12/108
32	OSP-10 1p 32A	002181017	115	12/108
40	OSP-10 1p 40A	002181020	115	12/108
50	OSP-10 1p 50A	002181021	115	12/108
63	OSP-10 1p 63A	002181022	115	12/108

3 - biegunowe (3p)

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	OSP-10 3p 6A	002185009	350	4/36
10	OSP-10 3p 10A	002185011	350	4/36
16	OSP-10 3p 16A	002185016	350	4/36
20	OSP-10 3p 20A	002185013	350	4/36
25	OSP-10 3p 25A	002185014	350	4/36
30	OSP-10 3p 30A	002185015	350	4/36
32	OSP-10 3p 32A	002185017	350	4/36
40	OSP-10 3p 40A	002185019	350	4/36
50	OSP-10 3p 50A	002185021	350	4/36
63	OSP-10 3p 63A	002185022	350	4/36

Zalety:

- ogranicza (limituje) pobór energii elektrycznej,
- posiada możliwość plombowania.



OSP-10 1p 40A



OSP-10 3p 6A

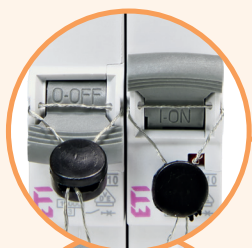
## Zalety wyłączników nadprądowych ETIMAT P10

## NOWOŚĆ - ETIMAT P10

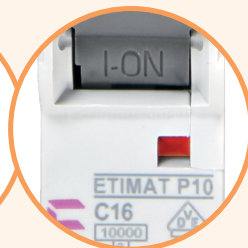
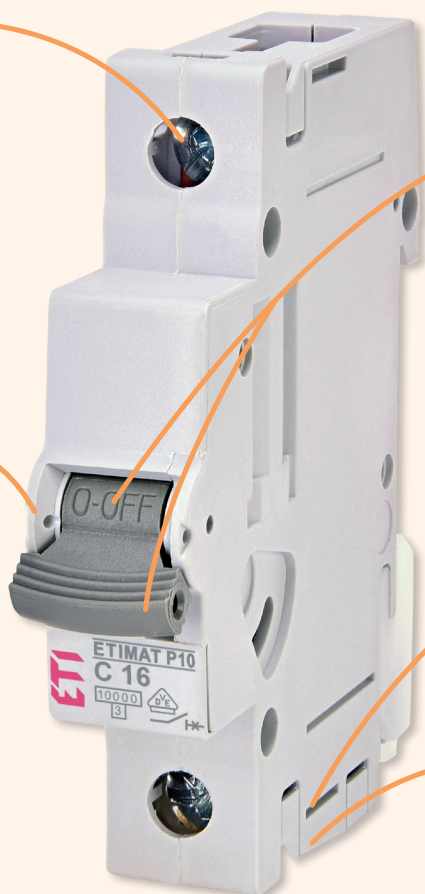
→ Zaślepka do plombowania zacisków wyłącznika



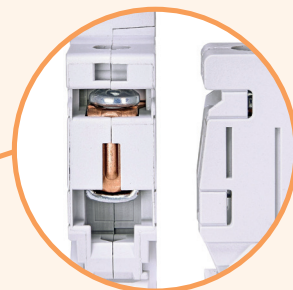
→ Możliwość plombowania dźwigni w pozycji "ON/OFF"



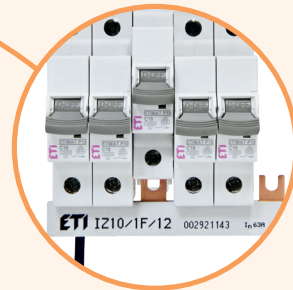
→ Możliwość blokowania dźwigni za pomocą elementu blokującego.



→ Wskaźnik „ON / OFF” na dźwigni. Wskaźnik rzeczywistego położenia styków głównych. Nie zależy od położenia dźwigni (kolor zielony: styki otwarte, czerwony: styki zamknięte)



→ Skuteczne zabezpieczenie przed dotykiem części pod napięciem.



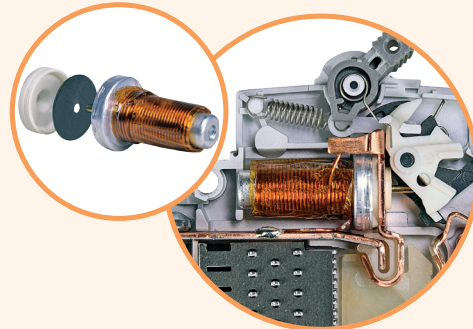
→ Możliwość stosowania szyn mostkujących IZ z obu stron:  
- góra  
- dół



→ Nowoczesna metoda montażu na szynie TH35 ułatwia wymianę



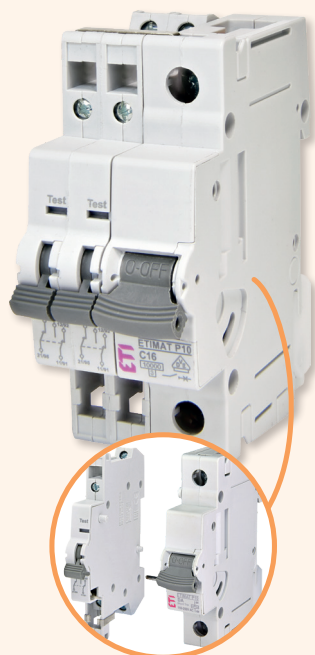
→ Znakowanie naniesione laserowo



→ Wyzwalacz zwarciaowy składa się z cewki elektromagnetycznej z wbudowanym bimetalicznym dyskiem wysokiej jakości i precyzji wykonania. Dzięki innowacyjnemu rozwiązaniu wyzwalacza elektromagnetycznego, wyłącznik cechuje wysoka dokładność działania i zwiększony zakres temperatury jego pracy.

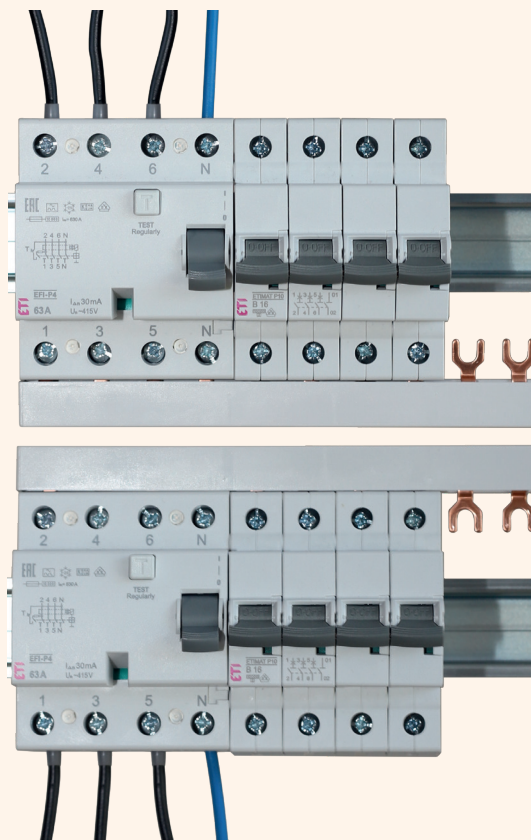
Wysoka zwarciaowa zdolność wyłączenia

## Wyłączniki nadprądowe



→ Możliwość instalacji dodatkowych akcesoriów (max. do 3 bloków styków pomocniczych PS/SS \* i wyłączaczem wzrostowym).

\* 3 bloki styków pomocniczych PS/SS można stosować tylko z wyłącznikami 2, 3 i 4-biegunowymi.



→ Możliwość podwójnego przyłączenia – do wszystkich wyłączników mogą być jednocześnie przyłączone szyny zbiorcze IZ wraz z przewodami, zarówno od góry, jak i od dołu.

→ Możliwość zasilania od góry lub od dołu

→ Możliwość przyłączenia przewodów do zacisków o przekroju do 25 mm<sup>2</sup>

## Wyłączniki nadprądowe ETIMAT P10

Zwarciova zdolność wyłączenia  
**10 kA**

Prądy znamionowe  
**0,5 - 63 A**

Charakterystyki wyzwalania  
**B, C, D, K, Z**

## Zastosowanie

Wyłączniki nadprądowe są stosowane jako zabezpieczenia instalacji elektrycznych w obiektach mieszkalnych, użyteczności publicznej oraz przemysłowych.

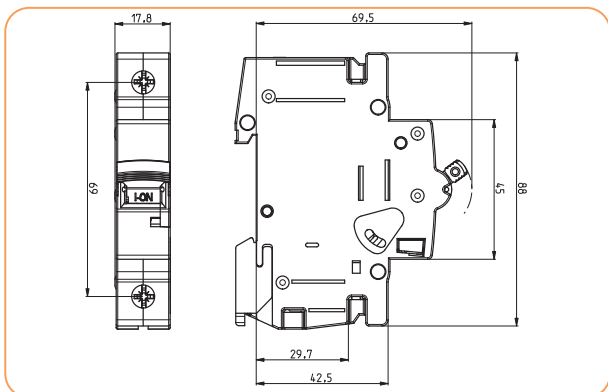
## Dane techniczne

Napięcie znamionowe $U_n$	230 V/400 V 50/60 Hz, max. 60 V DC
Napięcie znamionowe izolacji $U_i$	500 V - dla warunków normalnych
Maksymalne napięcie pracy $U_{max}$	440 V AC
Minimalne napięcie pracy $U_{min}$	12 V AC Prąd zwarciovy musi spowodować zadziałanie wyłączacza magnetycznego
Prąd znamionowy $I_n$	B: 1 – 63 A; C: 0,5 – 63 A; D: 0,5 – 32 A; K: 0,5 – 32 A; Z: 0,5 – 32 A
Zwarciova zdolność wyłączenia	0,5 A - 63 A, B, C, D, K, Z - 10 kA (wg PN-EN 60898) 0,5 A - 40 A, B, C, D - 15 kA (wg PN-EN 60947-2)
Klasa ograniczenia energii	3; B, C
Charakterystyki wyzwalania	B, C, D, K, Z
Trwałość mechaniczna	20 tys. przestawień
Trwałość łączeniowa	20 tys. łążeń ( $I_n \leq 32$ A), 10 tys. łążeń ( $I_n > 32$ A)
Przyłączalność przewodów	1 – 25 mm <sup>2</sup> , (max. 3 Nm)
Obudowa	Tworzywo niepalne, odporne temperaturowo kolor szary RAL 7035
Klasa palności	VO wg UL 94
Kategoria przepięć	3
Odporność na udary	20 g, min 18 uderzeń, Czas udaru 5 ms.
Montaż na listwie TH35	TH35
Pozycja pracy	Dowolna
Odporność klimatyczna	Klimat zmienny KFW wg DIN 50017/10.82
Wilgotność otoczenia	50% przy temp. 40°C, 90% przy temp. 20°C
Szerokość modułu	18 mm
Pozycja plombowania dźwigni	ON-OFF
Zgodność z normami	PN- EN 60898, PN-IEC 60947-2
Temperatura pracy	-25°C do +55°C
Stopień ochrony/w zabudowie	IP20/IP40

NOWOŚĆ!



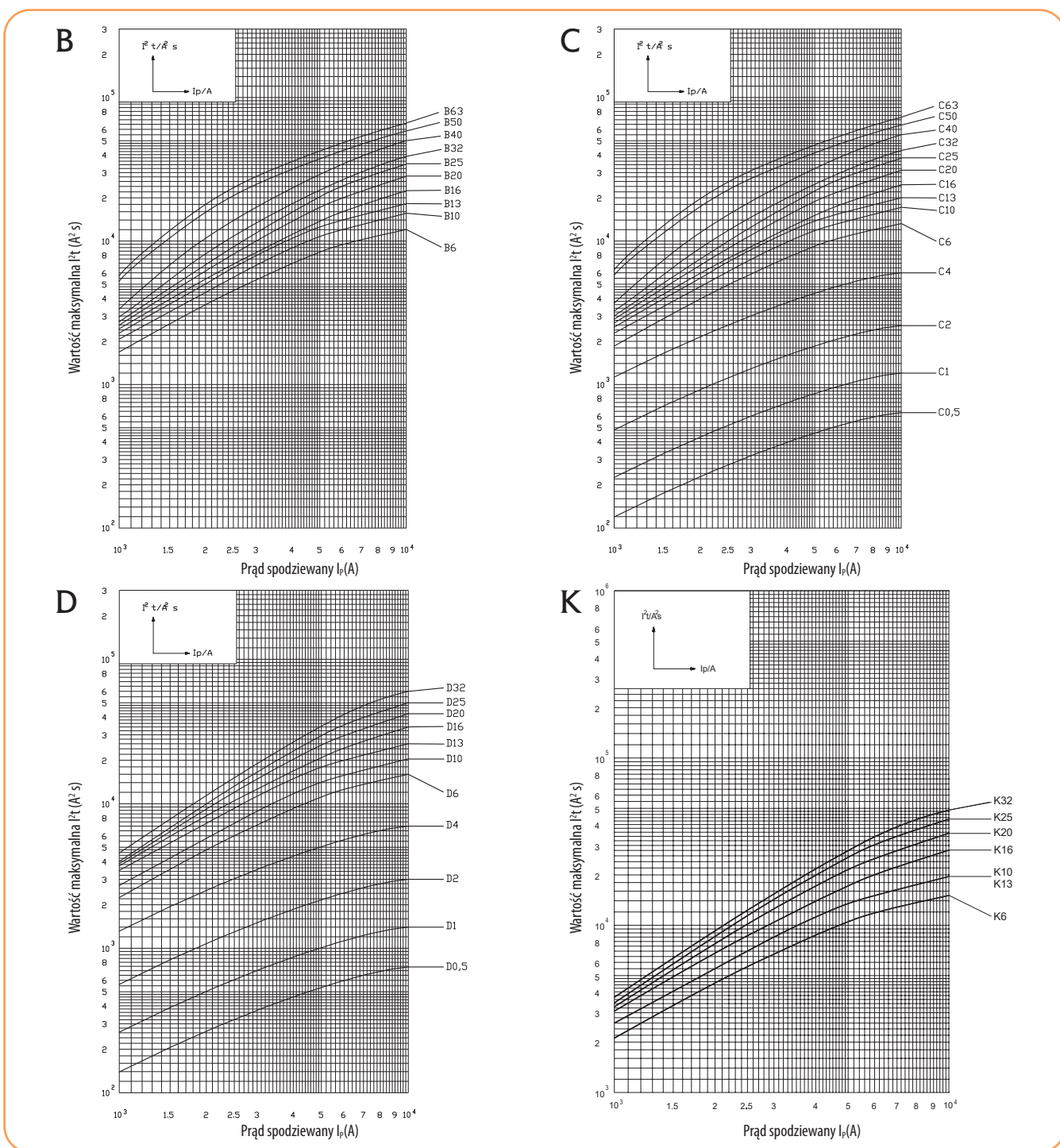
Rysunek wymiarowy



Charakterystyki wyzwalania

Charakterystyki	Badany prąd	Czas wyłączenia
B, C, D	1,13 I <sub>n</sub>	t ≥ 3600 s
B, C, D	1,45 I <sub>n</sub>	t < 3600 s
B, C, D	2,55 I <sub>n</sub>	1s < t < 60 s
B	3,00 I <sub>n</sub>	t ≤ 0,1 s
C	5,00 I <sub>n</sub>	t ≤ 0,1 s
D	10,00 I <sub>n</sub>	t ≤ 0,1 s
B	5,00 I <sub>n</sub>	t < 0,1 s
C	10,00 I <sub>n</sub>	t < 0,1 s
D	20,00 I <sub>n</sub>	t < 0,1 s
K	1,05 I <sub>n</sub>	t > 7200 s
K	1,20 I <sub>n</sub>	t < 7200 s
K	8,00 I <sub>n</sub>	t ≤ 0,2 s
K	12,00 I <sub>n</sub>	t < 0,2 s

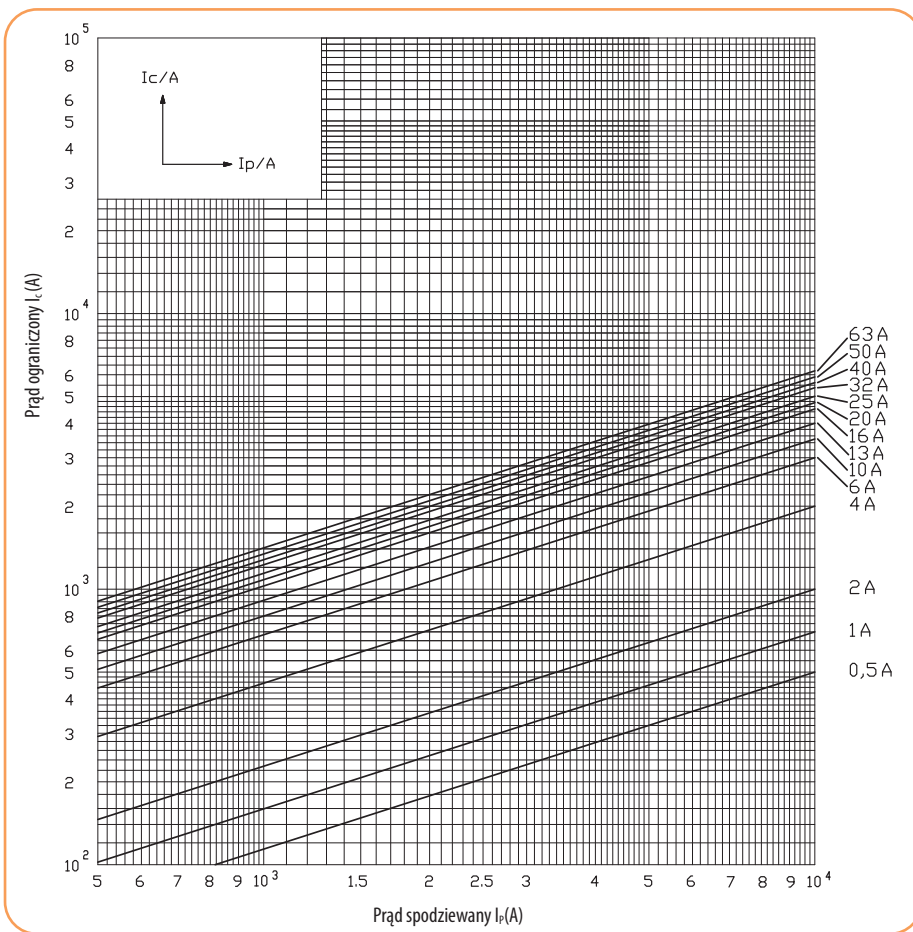
Charakterystyki całek wyłączenia I<sup>2</sup>t wyłączników - charakterystyki B, C, D, K



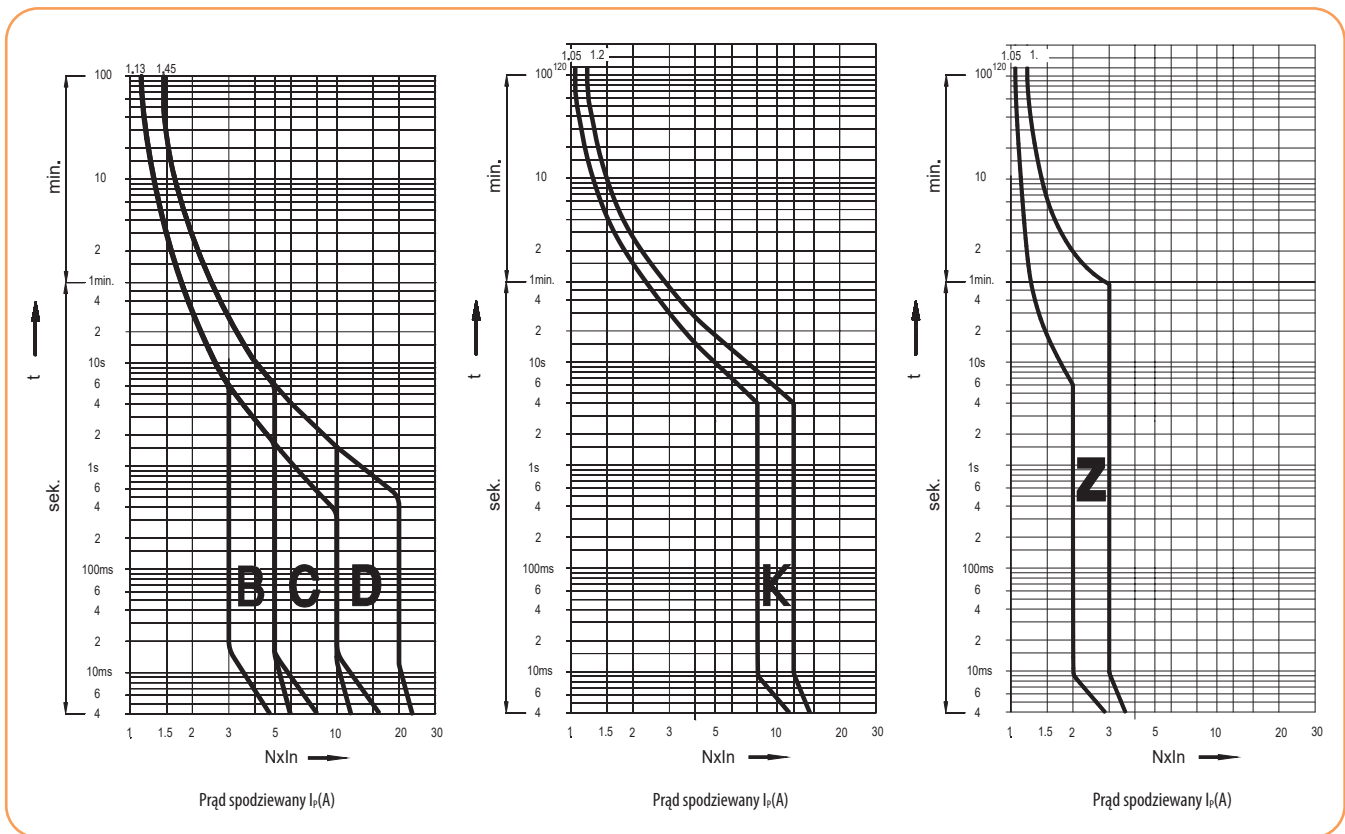


Wyłączniki nadprądowe

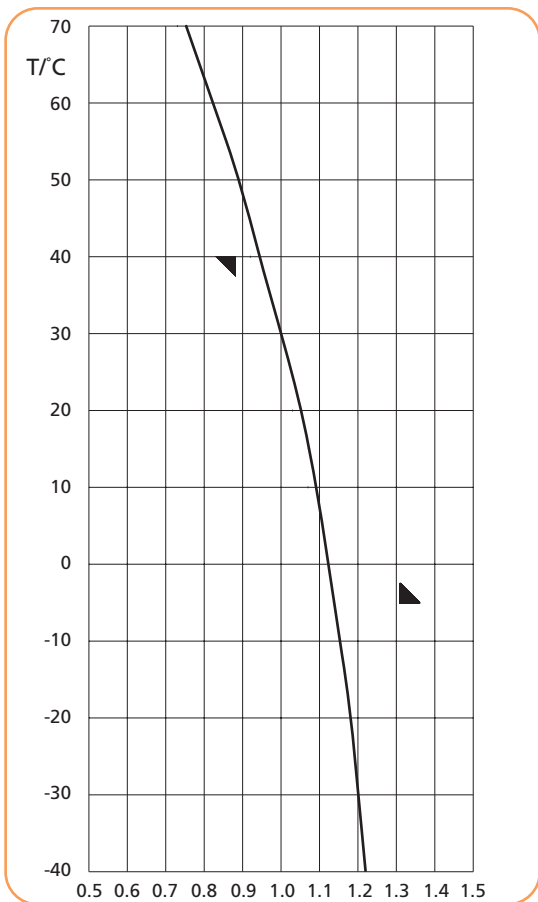
Charakterystyki prądów ograniczonych wyłączników ETIMAT P10 - charakterystyki B, C, D, K



Charakterystyki czasowo-prądowe t-I wyłączników ETIMAT P10 - charakterystyki B, C, D, K, Z



Wpływ temperatury otoczenia na charakterystyki wyzwalania - współczynniki korekcyjne



Współczynnik korekcyjny jest ważny dla prądu, przy czasie działania dłuższym niż 30 s

$I(x^{\circ}C)$  - prąd pobierczy przy temperaturze otoczenia x

$I(30^{\circ}C)$  - prąd pobierczy przy temperaturze otoczenia 30°C

$$k = \frac{I(x^{\circ}C)}{I(30^{\circ}C)}$$

$I_n$ (A)	Temperatura otoczenia T/°C											
	-40	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70
0,5	0,61	0,6	0,59	0,57	0,56	0,54	0,52	0,5	0,47	0,44	0,41	0,38
1	1,22	1,2	1,18	1,15	1,12	1,09	1,05	1	0,94	0,88	0,82	0,75
1,6	1,95	1,92	1,89	1,84	1,79	1,74	1,68	1,6	1,51	1,42	1,32	1,2
2	2,44	2,4	2,36	2,30	2,24	2,18	2,1	2	1,88	1,77	1,65	1,5
4	4,88	4,8	4,72	4,61	4,49	4,36	4,20	4	3,77	3,55	3,29	3
6	7,32	7,2	7,09	6,91	6,73	6,54	6,31	6	5,66	5,33	4,94	4,5
10	12,2	12	11,8	11,5	11,2	10,9	10,5	10	9,44	8,89	8,23	7,5
13	15,9	15,6	15,4	14,9	14,5	14,1	13,6	13	12,2	11,5	10,7	9,75
16	19,5	19,2	18,9	18,4	17,9	17,4	16,8	16	15,1	14,2	13,2	12
20	24,4	24	23,6	23	22,4	21,8	21	21	18,8	17,7	16,5	15
25	30,5	30	2,5	28,8	28	27,2	26,3	25	23,6	22,2	20,6	18,8
32	39	38,4	37,8	36,9	35,9	34,9	33,6	32	30,2	28,4	26,3	24
40	48,8	48	47,8	46,1	44,9	43,6	42	40	37,7	35,5	32,9	30
50	61	60	59,1	57,6	56,1	54,5	52,6	50	47,2	44,4	41,2	37,5
63	76,9	75,6	74,4	72,6	70,7	68,7	66,2	63	59,4	56	51,9	47,3

Rezystancja wewnętrzna i straty mocy wyłączników ETIMAT P10

Charakterystyka	$I_n$ (A)	R (mΩ)	$\Delta P$ (W)
C, D	0,5	5700	1,43
	1	1540	1,54
	2	365	1,46
	4	104	1,66
B, C, D, K	6	47	1,68
	10	21	2,1
	13	13,1	2,21
	16	9,7	2,48
	20	6,8	2,70
	25	5,0	3,13
	32	3,1	3,2
B, C	40	2,4	3,80
	50	1,7	4,25
	63	1,23	4,90

Selektywność współpracy wyłączników nadprądowych ETIMAT P10 z wkładkami topikowymi NH gG

Typ	gG NH (kA)*										
	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
B 6	0,5	0,78	1,2	1,4	1,7	2,4	4,6	7,0	10	10	10
B 10/13	0,45	0,65	1,1	1,3	1,6	2,2	4,0	6,5	10	10	10
B 16		0,55	1,0	1,2	1,5	2,0	3,6	5,5	9,5	10	10
B 20			0,85	1,2	1,5	1,8	3,1	4,6	9,0	10	10
B 25				1,1	1,4	1,7	2,9	4,0	8,0	10	10
B 32					1,3	1,6	2,5	3,4	5,5	9,0	10
B 40						1,5	2,2	3,1	4,9	8,0	10
B 50							2,1	2,9	4,0	6,2	10
B 63								2,5	3,3	5,1	8,0

Typ	gG NH (kA)*										
	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
C, D, K 6	0,52	0,82	1,3	1,5	2,0	2,7	5,1	9,0	10	10	10
C, D, K 10/13	0,47	0,70	1,1	1,4	1,8	2,3	4,0	7,0	10	10	10
C, D, K 16		0,61	0,92	1,2	1,5	1,9	3,2	5,0	9,0	10	10
C, D, K 20			0,90	1,1	1,4	1,7	2,9	4,2	8,0	10	10
C, D, K 25				1,0	1,3	1,6	2,7	3,9	6,0	10	10
C, D, K 32					1,2	1,5	2,3	3,4	5,2	9,0	10
C 40						1,4	2,1	3,0	4,6	8,0	10
C 50							2,0	2,7	3,8	7,0	10
C 63								2,3	3,2	5,5	9,0

\* Spodziewany prąd zwarciaowy - graniczny

## Wyłączniki nadprądowe

### 1-biegunowy (1p)

$I_n$ (A)	Typ	Numer kodowy B	Typ	Numer kodowy C	Typ	Numer kodowy D	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
0,5			ETIMAT P10 1p C0,5	001901021	ETIMAT P10 1p D0,5	001901041	124	12/60
1	ETIMAT P10 1p B1	001901002	ETIMAT P10 1p C1	001901022	ETIMAT P10 1p D1	001901042	124	12/60
2	ETIMAT P10 1p B2	001901004	ETIMAT P10 1p C2	001901024	ETIMAT P10 1p D2	001901044	124	12/60
3	ETIMAT P10 1p B3	001901005	ETIMAT P10 1p C3	001901025	ETIMAT P10 1p D3	001901045	124	12/60
4	ETIMAT P10 1p B4	001901006	ETIMAT P10 1p C4	001901026	ETIMAT P10 1p D4	001901046	124	12/60
6	ETIMAT P10 1p B6	001901007	ETIMAT P10 1p C6	001901027	ETIMAT P10 1p D6	001901047	124	12/60
10	ETIMAT P10 1p B10	001901008	ETIMAT P10 1p C10	001901028	ETIMAT P10 1p D10	001901048	121	12/60
13	ETIMAT P10 1p B13	001901009	ETIMAT P10 1p C13	001901029	ETIMAT P10 1p D13	001901049	121	12/60
16	ETIMAT P10 1p B16	001901010	ETIMAT P10 1p C16	001901030	ETIMAT P10 1p D16	001901050	121	12/60
20	ETIMAT P10 1p B20	001901011	ETIMAT P10 1p C20	001901031	ETIMAT P10 1p D20	001901051	121	12/60
25	ETIMAT P10 1p B25	001901012	ETIMAT P10 1p C25	001901032	ETIMAT P10 1p D25	001901052	121	12/60
32	ETIMAT P10 1p B32	001901013	ETIMAT P10 1p C32	001901033	ETIMAT P10 1p D32	001901053	121	12/60
40	ETIMAT P10 1p B40	001901014	ETIMAT P10 1p C40	001901034			130	12/60
50	ETIMAT P10 1p B50	001901015	ETIMAT P10 1p C50	001901035			130	12/60
63	ETIMAT P10 1p B63	001901016	ETIMAT P10 1p C63	001901036			130	12/60



ETIMAT P10 1p C16

### 1-biegunowy (1p)

$I_n$ (A)	Typ	Numer kodowy K	Typ	Numer kodowy Z	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
0,5	ETIMAT P10 1p K0,5	001901061	ETIMAT P10 1p Z 0,5	001901081	124	12/60
1	ETIMAT P10 1p K1	001901062	ETIMAT P10 1p Z1	001901082	124	12/60
2	ETIMAT P10 1p K2	001901064	ETIMAT P10 1p Z2	001901084	124	12/60
3	ETIMAT P10 1p K3	001901065	ETIMAT P10 1p Z3	001901085	124	12/60
4	ETIMAT P10 1p K4	001901066	ETIMAT P10 1p Z4	001901086	124	12/60
6	ETIMAT P10 1p K6	001901067	ETIMAT P10 1p Z6	001901087	124	12/60
10	ETIMAT P10 1p K10	001901068	ETIMAT P10 1p Z10	001901088	121	12/60
13	ETIMAT P10 1p K13	001901069	ETIMAT P10 1p Z13	001901089	121	12/60
16	ETIMAT P10 1p K16	001901070	ETIMAT P10 1p Z16	001901090	121	12/60
20	ETIMAT P10 1p K20	001901071	ETIMAT P10 1p Z20	001901091	121	12/60
25	ETIMAT P10 1p K25	001901072	ETIMAT P10 1p Z25	001901092	121	12/60
32	ETIMAT P10 1p K32	001901073	ETIMAT P10 1p Z32	001901093	121	12/60



ETIMAT P10 1p K16

### 1-biegunowy+N (1p+N)

$I_n$ (A)	Typ	Numer kodowy B	Typ	Numer kodowy C	Typ	Numer kodowy D	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
0,5			ETIMAT P10 1p+N C0,5	001901121	ETIMAT P10 1p+N D0,5	001901141	249	6/30
1	ETIMAT P10 1p+N B1	001901102	ETIMAT P10 1p+N C1	001901122	ETIMAT P10 1p+N D1	001901142	249	6/30
2	ETIMAT P10 1p+N B2	001901104	ETIMAT P10 1p+N C2	001901124	ETIMAT P10 1p+N D2	001901144	249	6/30
3	ETIMAT P10 1p+N B3	001901105	ETIMAT P10 1p+N C3	001901125	ETIMAT P10 1p+N D3	001901145	249	6/30
4	ETIMAT P10 1p+N B4	001901106	ETIMAT P10 1p+N C4	001901126	ETIMAT P10 1p+N D4	001901146	249	6/30
6	ETIMAT P10 1p+N B6	001901107	ETIMAT P10 1p+N C6	001901127	ETIMAT P10 1p+N D6	001901147	249	6/30
10	ETIMAT P10 1p+N B10	001901108	ETIMAT P10 1p+N C10	001901128	ETIMAT P10 1p+N D10	001901148	245	6/30
13	ETIMAT P10 1p+N B13	001901109	ETIMAT P10 1p+N C13	001901129	ETIMAT P10 1p+N D13	001901149	245	6/30
16	ETIMAT P10 1p+N B16	001901110	ETIMAT P10 1p+N C16	001901130	ETIMAT P10 1p+N D16	001901150	245	6/30
20	ETIMAT P10 1p+N B20	001901111	ETIMAT P10 1p+N C20	001901131	ETIMAT P10 1p+N D20	001901151	245	6/30
25	ETIMAT P10 1p+N B25	001901112	ETIMAT P10 1p+N C25	001901132	ETIMAT P10 1p+N D25	001901152	245	6/30
32	ETIMAT P10 1p+N B32	001901113	ETIMAT P10 1p+N C32	001901133	ETIMAT P10 1p+N D32	001901153	245	6/30
40	ETIMAT P10 1p+N B40	001901114	ETIMAT P10 1p+N C40	001901134			261	6/30
50	ETIMAT P10 1p+N B50	001901115	ETIMAT P10 1p+N C50	001901135			261	6/30
63	ETIMAT P10 1p+N B63	001901116	ETIMAT P10 1p+N C63	001901136			261	6/30



ETIMAT P10 1p+N C16



ETIMAT P10 1p+N K16

**1-biegunowy+N (1p+N)**

$I_n$ (A)	Typ	Numer kodowy K	Typ	Numer kodowy Z	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
0,5	ETIMAT P10 1p+N K0,5	001901161	ETIMAT P10 1p+N Z0,5	001901181	249	6/30
1	ETIMAT P10 1p+N K1	001901162	ETIMAT P10 1p+N Z1	001901182	249	6/30
2	ETIMAT P10 1p+N K2	001901164	ETIMAT P10 1p+N Z2	001901184	249	6/30
3	ETIMAT P10 1p+N K3	001901165	ETIMAT P10 1p+N Z3	001901185	249	6/30
4	ETIMAT P10 1p+N K4	001901166	ETIMAT P10 1p+N Z4	001901186	249	6/30
6	ETIMAT P10 1p+N K6	001901167	ETIMAT P10 1p+N Z6	001901187	249	6/30
10	ETIMAT P10 1p+N K10	001901168	ETIMAT P10 1p+N Z10	001901188	245	6/30
13	ETIMAT P10 1p+N K13	001901169	ETIMAT P10 1p+N Z13	001901189	245	6/30
16	ETIMAT P10 1p+N K16	001901170	ETIMAT P10 1p+N Z16	001901190	245	6/30
20	ETIMAT P10 1p+N K20	001901171	ETIMAT P10 1p+N Z20	001901191	245	6/30
25	ETIMAT P10 1p+N K25	001901172	ETIMAT P10 1p+N Z25	001901192	245	6/30
32	ETIMAT P10 1p+N K32	001901173	ETIMAT P10 1p+N Z32	001901193	245	6/30



ETIMAT P10 2p C16

**2-biegunowy (2p)**

$I_n$ (A)	Typ	Numer kodowy B	Typ	Numer kodowy C	Typ	Numer kodowy D	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
0,5			ETIMAT P10 2p C0,5	001901221	ETIMAT P10 2p D0,5	001901241	249	6/30
1	ETIMAT P10 2p B1	001901202	ETIMAT P10 2p C1	001901222	ETIMAT P10 2p D1	001901242	249	6/30
2	ETIMAT P10 2p B2	001901204	ETIMAT P10 2p C2	001901224	ETIMAT P10 2p D2	001901244	249	6/30
3	ETIMAT P10 2p B3	001901205	ETIMAT P10 2p C3	001901225	ETIMAT P10 2p D3	001901245	249	6/30
4	ETIMAT P10 2p B4	001901206	ETIMAT P10 2p C4	001901226	ETIMAT P10 2p D4	001901246	249	6/30
6	ETIMAT P10 2p B6	001901207	ETIMAT P10 2p C6	001901227	ETIMAT P10 2p D6	001901247	249	6/30
10	ETIMAT P10 2p B10	001901208	ETIMAT P10 2p C10	001901228	ETIMAT P10 2p D10	001901248	245	6/30
13	ETIMAT P10 2p B13	001901209	ETIMAT P10 2p C13	001901229	ETIMAT P10 2p D13	001901249	245	6/30
16	ETIMAT P10 2p B16	001901210	ETIMAT P10 2p C16	001901230	ETIMAT P10 2p D16	001901250	245	6/30
20	ETIMAT P10 2p B20	001901211	ETIMAT P10 2p C20	001901231	ETIMAT P10 2p D20	001901251	245	6/30
25	ETIMAT P10 2p B25	001901212	ETIMAT P10 2p C25	001901232	ETIMAT P10 2p D25	001901252	245	6/30
32	ETIMAT P10 2p B32	001901213	ETIMAT P10 2p C32	001901233	ETIMAT P10 2p D32	001901253	245	6/30
40	ETIMAT P10 2p B40	001901214	ETIMAT P10 2p C40	001901234			261	6/30
50	ETIMAT P10 2p B50	001901215	ETIMAT P10 2p C50	001901235			261	6/30
63	ETIMAT P10 2p B63	001901216	ETIMAT P10 2p C63	001901236			261	6/30



ETIMAT P10 2p C25

**2-biegunowy (2p)**

$I_n$ (A)	Typ	Numer kodowy K	Typ	Numer kodowy Z	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
0,5	ETIMAT P10 2p K0,5	001901261	ETIMAT P10 2p Z0,5	001901281	249	6/30
1	ETIMAT P10 2p K1	001901262	ETIMAT P10 2p Z1	001901282	249	6/30
2	ETIMAT P10 2p K2	001901264	ETIMAT P10 2p Z2	001901284	249	6/30
3	ETIMAT P10 2p K3	001901265	ETIMAT P10 2p Z3	001901285	249	6/30
4	ETIMAT P10 2p K4	001901266	ETIMAT P10 2p Z4	001901286	249	6/30
6	ETIMAT P10 2p K6	001901267	ETIMAT P10 2p Z6	001901287	249	6/30
10	ETIMAT P10 2p K10	001901268	ETIMAT P10 2p Z10	001901288	245	6/30
13	ETIMAT P10 2p K13	001901269	ETIMAT P10 2p Z13	001901289	245	6/30
16	ETIMAT P10 2p K16	001901270	ETIMAT P10 2p Z16	001901290	245	6/30
20	ETIMAT P10 2p K20	001901271	ETIMAT P10 2p Z20	001901291	245	6/30
25	ETIMAT P10 2p K25	001901272	ETIMAT P10 2p Z25	001901292	245	6/30
32	ETIMAT P10 2p K32	001901273	ETIMAT P10 2p Z32	001901293	245	6/30



## Wyłączniki nadprądowe

### 3-biegunowy (3p)

$I_n$ (A)	Typ	Numer kodowy B	Typ	Numer kodowy C	Typ	Numer kodowy D	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
0,5			ETIMAT P10 3p C0,5	001901321	ETIMAT P10 3p D0,5	001901341	377	4/20
1	ETIMAT P10 3p B1	001901302	ETIMAT P10 3p C1	001901322	ETIMAT P10 3p D1	001901342	377	4/20
2	ETIMAT P10 3p B2	001901304	ETIMAT P10 3p C2	001901324	ETIMAT P10 3p D2	001901344	377	4/20
3	ETIMAT P10 3p B3	001901305	ETIMAT P10 3p C3	001901325	ETIMAT P10 3p D3	001901345	377	4/20
4	ETIMAT P10 3p B4	001901306	ETIMAT P10 3p C4	001901326	ETIMAT P10 3p D4	001901346	377	4/20
6	ETIMAT P10 3p B6	001901307	ETIMAT P10 3p C6	001901327	ETIMAT P10 3p D6	001901347	377	4/20
10	ETIMAT P10 3p B10	001901308	ETIMAT P10 3p C10	001901328	ETIMAT P10 3p D10	001901348	367	4/20
13	ETIMAT P10 3p B13	001901309	ETIMAT P10 3p C13	001901329	ETIMAT P10 3p D13	001901349	367	4/20
16	ETIMAT P10 3p B16	001901310	ETIMAT P10 3p C16	001901330	ETIMAT P10 3p D16	001901350	367	4/20
20	ETIMAT P10 3p B20	001901311	ETIMAT P10 3p C20	001901331	ETIMAT P10 3p D20	001901351	367	4/20
25	ETIMAT P10 3p B25	001901312	ETIMAT P10 3p C25	001901332	ETIMAT P10 3p D25	001901352	367	4/20
32	ETIMAT P10 3p B32	001901313	ETIMAT P10 3p C32	001901333	ETIMAT P10 3p D32	001901353	367	4/20
40	ETIMAT P10 3p B40	001901314	ETIMAT P10 3p C40	001901334			393	4/20
50	ETIMAT P10 3p B50	001901315	ETIMAT P10 3p C50	001901335			393	4/20
63	ETIMAT P10 3p B63	001901316	ETIMAT P10 3p C63	001901336			393	4/20



ETIMAT P10 3p C16

### 3-biegunowy (3p)

$I_n$ (A)	Typ	Numer kodowy K	Typ	Numer kodowy Z	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
0,5	ETIMAT P10 3p K0,5	001901361	ETIMAT P10 3p Z0,5	001901381	377	4/20
1	ETIMAT P10 3p K1	001901362	ETIMAT P10 3p Z1	001901382	377	4/20
2	ETIMAT P10 3p K2	001901364	ETIMAT P10 3p Z2	001901384	377	4/20
3	ETIMAT P10 3p K3	001901365	ETIMAT P10 3p Z3	001901385	377	4/20
4	ETIMAT P10 3p K4	001901366	ETIMAT P10 3p Z4	001901386	377	4/20
6	ETIMAT P10 3p K6	001901367	ETIMAT P10 3p Z6	001901387	377	4/20
10	ETIMAT P10 3p K10	001901368	ETIMAT P10 3p Z10	001901388	367	4/20
13	ETIMAT P10 3p K13	001901369	ETIMAT P10 3p Z13	001901389	367	4/20
16	ETIMAT P10 3p K16	001901370	ETIMAT P10 3p Z16	001901390	367	4/20
20	ETIMAT P10 3p K20	001901371	ETIMAT P10 3p Z20	001901391	367	4/20
25	ETIMAT P10 3p K25	001901372	ETIMAT P10 3p Z25	001901392	367	4/20
32	ETIMAT P10 3p K32	001901373	ETIMAT P10 3p Z32	001901393	367	4/20



ETIMAT P10 3p K16

### 3-biegunowy+N (3p+N)

$I_n$ (A)	Typ	Numer kodowy B	Typ	Numer kodowy C	Typ	Numer kodowy D	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
0,5			ETIMAT P10 3p+N C0,5	001901421	ETIMAT P10 3p+N D0,5	001901441	249	3/15
1	ETIMAT P10 3p+N B1	001901402	ETIMAT P10 3p+N C1	001901422	ETIMAT P10 3p+N D1	001901442	249	3/15
2	ETIMAT P10 3p+N B2	001901404	ETIMAT P10 3p+N C2	001901424	ETIMAT P10 3p+N D2	001901444	249	3/15
3	ETIMAT P10 3p+N B3	001901405	ETIMAT P10 3p+N C3	001901425	ETIMAT P10 3p+N D3	001901445	249	3/15
4	ETIMAT P10 3p+N B4	001901406	ETIMAT P10 3p+N C4	001901426	ETIMAT P10 3p+N D4	001901446	249	3/15
6	ETIMAT P10 3p+N B6	001901407	ETIMAT P10 3p+N C6	001901427	ETIMAT P10 3p+N D6	001901447	249	3/15
10	ETIMAT P10 3p+N B10	001901408	ETIMAT P10 3p+N C10	001901428	ETIMAT P10 3p+N D10	001901448	245	3/15
13	ETIMAT P10 3p+N B13	001901409	ETIMAT P10 3p+N C13	001901429	ETIMAT P10 3p+N D13	001901449	245	3/15
16	ETIMAT P10 3p+N B16	001901410	ETIMAT P10 3p+N C16	001901430	ETIMAT P10 3p+N D16	001901450	245	3/15
20	ETIMAT P10 3p+N B20	001901411	ETIMAT P10 3p+N C20	001901431	ETIMAT P10 3p+N D20	001901451	245	3/15
25	ETIMAT P10 3p+N B25	001901412	ETIMAT P10 3p+N C25	001901432	ETIMAT P10 3p+N D25	001901452	245	3/15
32	ETIMAT P10 3p+N B32	001901413	ETIMAT P10 3p+N C32	001901433	ETIMAT P10 3p+N D32	001901453	245	3/15
40	ETIMAT P10 3p+N B40	001901414	ETIMAT P10 3p+N C40	001901434			261	3/15
50	ETIMAT P10 3p+N B50	001901415	ETIMAT P10 3p+N C50	001901435			261	3/15
63	ETIMAT P10 3p+N B63	001901416	ETIMAT P10 3p+N C63	001901436			261	3/15



ETIMAT P10 3p+N C16

### 3-biegunowy+N (3p+N)

$I_n$ (A)	Typ	Numer kodowy K	Typ	Numer kodowy Z	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
0,5	ETIMAT P10 3p+N K0,5	001901461	ETIMAT P10 3p+N Z0,5	001901481	249	3/15
1	ETIMAT P10 3p+N K1	001901462	ETIMAT P10 3p+N Z1	001901482	249	3/15
2	ETIMAT P10 3p+N K2	001901464	ETIMAT P10 3p+N Z2	001901484	249	3/15
3	ETIMAT P10 3p+N K3	001901465	ETIMAT P10 3p+N Z3	001901485	249	3/15
4	ETIMAT P10 3p+N K4	001901466	ETIMAT P10 3p+N Z4	001901486	249	3/15
6	ETIMAT P10 3p+N K6	001901467	ETIMAT P10 3p+N Z6	001901487	249	3/15
10	ETIMAT P10 3p+N K10	001901468	ETIMAT P10 3p+N Z10	001901488	245	3/15
13	ETIMAT P10 3p+N K13	001901469	ETIMAT P10 3p+N Z13	001901489	245	3/15
16	ETIMAT P10 3p+N K16	001901470	ETIMAT P10 3p+N Z16	001901490	245	3/15
20	ETIMAT P10 3p+N K20	001901471	ETIMAT P10 3p+N Z20	001901491	245	3/15
25	ETIMAT P10 3p+N K25	001901472	ETIMAT P10 3p+N Z25	001901492	245	3/15
32	ETIMAT P10 3p+N K32	001901473	ETIMAT P10 3p+N Z32	001901493	245	3/15



ETIMAT P10 3p+N K16

Uwaga: Wyposażenie dodatkowe do wyłączników ETIMAT P10 znajduje się na str. 36 - 37.

Wyłączniki nadprądowe ETIMAT RC (ze zdalnym sterowaniem)

Zwarciova zdolność wyłączenia  
**10 kA**

Prądy znamionowe  
**6 - 63 A**

Charakterystyki wyzwalaania  
**B, C**

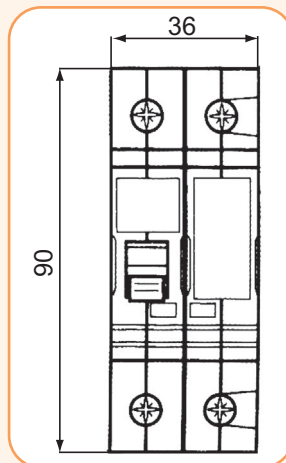
Wyłączniki ETIMAT RC są wyłącznikami wyposażonymi w mechanizm zdalnego sterowania ich zalety to:

- zdalne sterowanie wraz z równoczesnym zabezpieczeniem obwodów,
- może być używany w instalacji strukturalnej,
- zabezpiecza przed zdalnym załączeniem po ręcznym wyłączeniu wyłącznika lub po zadziałaniu, któregośkolwiek wyzwalacza - zwarcioowego lub przeciążeniowego,
- cewka sterująca zabezpieczona przed przeciążeniem termicznym,
- szybki montaż na szynie TH35,
- wskaźnik wizualny położenia styków głównych : czerwony /Zał., zielony /Wył.,
- możliwość plombowania dźwigni w pozycji Zał./Wył.,
- możliwość dodania styków pomocniczych.

**Dane techniczne**

Napięcie sterujące U <sub>s</sub>	230 V 50 Hz
Prądy znamionowe I <sub>n</sub>	6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 A
Charakterystyki wyzwalaania	B, C
Zwarciova zdolność wyłączenia	10 kA
Klasa ograniczenia energii prądu zwarcia	3
Stopień ochrony	IP20 (IP40 w zabudowie)
Trwałość mechaniczna	20 tys. przestawień
Prąd wzbudzenia	Ok. 1,5 A w czasie min. 20 ms
Częstotliwość łączy	max. 12/min.
Temperatura otoczenia (pracy)	max. 35°C
Przyłączalność przewodów	max. 1-5 mm <sup>2</sup> , max. 0,8 Nm
Zgodność z normami	PN - EN 60898, PN-EN 60947-2

**Rysunek wymiarowy**



Wymiary zewn. (1p)



ETIMAT RC 1p C16

**1-biegunowe (1p)**

I <sub>n</sub> (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	ETIMAT RC 1p B6	001907007	ETIMAT RC 1p C6	001907027	124	3/30
10	ETIMAT RC 1p B10	001907008	ETIMAT RC 1p C10	001907028	121	3/30
13	ETIMAT RC 1p B13	001907009	ETIMAT RC 1p C13	001907029	121	3/30
16	ETIMAT RC 1p B16	001907010	ETIMAT RC 1p C16	001907030	121	3/30
20	ETIMAT RC 1p B20	001907011	ETIMAT RC 1p C20	001907031	121	3/30
25	ETIMAT RC 1p B25	001907012	ETIMAT RC 1p C25	001907032	121	3/30
32	ETIMAT RC 1p B32	001907013	ETIMAT RC 1p C32	001907033	121	3/30
40	ETIMAT RC 1p B40	001907014	ETIMAT RC 1p C40	001907034	130	3/30
50	ETIMAT RC 1p B50	001907015	ETIMAT RC 1p C50	001907035	130	3/30
63	ETIMAT RC 1p B63	001907016	ETIMAT RC 1p C63	001907036	130	3/30

## Wyłączniki nadprądowe

## 1-biegunowe + N (1p+N)

I <sub>n</sub> (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	ETIMAT RC 1p+N B6	001907107	ETIMAT RC 1p+N C6	001907127	249	1/4
10	ETIMAT RC 1p+N B10	001907108	ETIMAT RC 1p+N C10	001907128	245	1/4
13	ETIMAT RC 1p+N B13	001907109	ETIMAT RC 1p+N C13	001907129	245	1/4
16	ETIMAT RC 1p+N B16	001907110	ETIMAT RC 1p+N C16	001907130	245	1/4
20	ETIMAT RC 1p+N B20	001907111	ETIMAT RC 1p+N C20	001907131	245	1/4
25	ETIMAT RC 1p+N B25	001907112	ETIMAT RC 1p+N C25	001907132	245	1/4
32	ETIMAT RC 1p+N B32	001907113	ETIMAT RC 1p+N C32	001907133	245	1/4
40	ETIMAT RC 1p+N B40	001907114	ETIMAT RC 1p+N C40	001907134	261	1/4
50	ETIMAT RC 1p+N B50	001907115	ETIMAT RC 1p+N C50	001907135	261	1/4
63	ETIMAT RC 1p+N B63	001907116	ETIMAT RC 1p+N C63	001907136	261	1/4

## 2-biegunowe (2p)

I <sub>n</sub> (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	ETIMAT RC 2p B6	001907207	ETIMAT RC 2p C6	001907227	249	1/4
10	ETIMAT RC 2p B10	001907208	ETIMAT RC 2p C10	001907228	245	1/4
13	ETIMAT RC 2p B13	001907209	ETIMAT RC 2p C13	001907229	245	1/4
16	ETIMAT RC 2p B16	001907210	ETIMAT RC 2p C16	001907230	245	1/4
20	ETIMAT RC 2p B20	001907211	ETIMAT RC 2p C20	001907231	245	1/4
25	ETIMAT RC 2p B25	001907212	ETIMAT RC 2p C25	001907232	245	1/4
32	ETIMAT RC 2p B32	001907213	ETIMAT RC 2p C32	001907233	245	1/4
40	ETIMAT RC 2p B40	001907214	ETIMAT RC 2p C40	001907234	261	1/4
50	ETIMAT RC 2p B50	001907215	ETIMAT RC 2p C50	001907235	261	1/4
63	ETIMAT RC 2p B63	001907216	ETIMAT RC 2p C63	001907236	261	1/4

## 3-biegunowe (3p)

I <sub>n</sub> (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	ETIMAT RC 3p B6	001907307	ETIMAT RC 3p C6	001907327	377	1/10
10	ETIMAT RC 3p B10	001907308	ETIMAT RC 3p C10	001907328	367	1/10
13	ETIMAT RC 3p B13	001907309	ETIMAT RC 3p C13	001907329	367	1/10
16	ETIMAT RC 3p B16	001907310	ETIMAT RC 3p C16	001907330	367	1/10
20	ETIMAT RC 3p B20	001907311	ETIMAT RC 3p C20	001907331	367	1/10
25	ETIMAT RC 3p B25	001907312	ETIMAT RC 3p C25	001907332	367	1/10
32	ETIMAT RC 3p B32	001907313	ETIMAT RC 3p C32	001907333	367	1/10
40	ETIMAT RC 3p B40	001907314	ETIMAT RC 3p C40	001907334	393	1/10
50	ETIMAT RC 3p B50	001907315	ETIMAT RC 3p C50	001907335	393	1/10
63	ETIMAT RC 3p B63	001907316	ETIMAT RC 3p C63	001907336	393	1/10

## 3-biegunowe + N (3p+N)

I <sub>n</sub> (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	ETIMAT RC 3p+N B6	001907407	ETIMAT RC 3p+N C6	001907427	377	1/10
10	ETIMAT RC 3p+N B10	001907408	ETIMAT RC 3p+N C10	001907428	367	1/10
13	ETIMAT RC 3p+N B13	001907409	ETIMAT RC 3p+N C13	001907429	367	1/10
16	ETIMAT RC 3p+N B16	001907410	ETIMAT RC 3p+N C16	001907430	367	1/10
20	ETIMAT RC 3p+N B20	001907411	ETIMAT RC 3p+N C20	001907431	367	1/10
25	ETIMAT RC 3p+N B25	001907412	ETIMAT RC 3p+N C25	001907432	367	1/10
32	ETIMAT RC 3p+N B32	001907413	ETIMAT RC 3p+N C32	001907433	367	1/10
40	ETIMAT RC 3p+N B40	001907414	ETIMAT RC 3p+N C40	001907434	393	1/10
50	ETIMAT RC 3p+N B50	001907415	ETIMAT RC 3p+N C50	001907435	393	1/10
63	ETIMAT RC 3p+N B63	001907416	ETIMAT RC 3p+N C63	001907436	393	1/10



ETIMAT RC 1p+N C16



ETIMAT RC 3p C16



ETIMAT RC 3p+N C16

Wyłączniki nadprądowe ETIMAT P10-DC - dla prądu stałego

Zwarciova zdolność wyłączenia  
10 kA

Prądy znamionowe  
0,5 - 63 A

Charakterystyki wyłączenia  
B, C, K, Z

Zastosowanie

Wyłączniki nadprądowe ETIMAT 10 DC są stosowane w celu ochrony instalacji prądu stałego. Dla napięcia do 220 V stosuje się wyłącznik 1-biegunowy, dla wyższych napięć (do 440 V) - wyłącznik 2-biegunowy, ale z połączonymi szeregowo biegunami. Przy połączeniach wyłączników ETIMAT 10 DC należy zwracać uwagę na ich biegunowość.  
Uwaga: Zamiast 2-biegunowego wyłącznika nadprądowego DC nie można stosować dwóch wyłączników 1-biegunowych.

Dane techniczne

Napięcie znamionowe $U_n$ dla 1-biegunowego dla 2-biegunowego	220 V DC 220 V/440 V DC
Stać czasowa L/R	4 ms
Prąd znamionowy $I_n$	0.5-63 A
Zwarciova zdolność wyłączenia	10 kA
Charakterystyka wyłączenia	B, C, K, Z
Klasa ograniczania energii	3
Przyłączalność przewodów	1-25 mm <sup>2</sup> , max. 3 Nm
Pozycja montażu	dowolna
Montaż na szynie	TH35
Stopień ochrony / w zabudowie	IP20/IP40
Szerokość modułu	18 mm
Pozycja plombowania	Zał./Wył.
Zgodność z normami	PN-IEC-60898, PN-EN 60898
Prąd znamionowy wkładki topikowej zabezpieczenia wstępnego	100 A; Charakterystyka: gG-gL
Temperatura pracy	-25°C do +50°C

Układy połączeń wyłączników w obwodzie prądu stałego DC

Napięcie znamionowe wyłącznika	220 V ---	220/440 V ---	220/440 V ---	220/440 V ---
Napięcie pomiędzy przewodami - max.	220 V ---	440 V ---	440 V ---	440 V ---
Napięcie pomiędzy przewodami fazowymi $I_{PE}$ - max.	220 V ---	220 V ---	440 V ---	220 V ---
Wyłącznik	1-biegunowy	2-biegunowy	2-biegunowy	2-biegunowy
Układ połączeń				

1-biegunowy (1p)

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
0,5			ETIMAT P10-DC 1p C0,5	001903021	124	12/60
1			ETIMAT P10-DC 1p C1	001903022	124	12/60
2	ETIMAT P10-DC 1p B2	001903004	ETIMAT P10-DC 1p C2	001903024	124	12/60
3	ETIMAT P10-DC 1p B3	001903005	ETIMAT P10-DC 1p C3	001903025	124	12/60
4	ETIMAT P10-DC 1p B4	001903006	ETIMAT P10-DC 1p C4	001903026	124	12/60
6	ETIMAT P10-DC 1p B6	001903007	ETIMAT P10-DC 1p C6	001903027	124	12/60
10	ETIMAT P10-DC 1p B10	001903008	ETIMAT P10-DC 1p C10	001903028	121	12/60
13	ETIMAT P10-DC 1p B13	001903009	ETIMAT P10-DC 1p C13	001903029	121	12/60
16	ETIMAT P10-DC 1p B16	001903010	ETIMAT P10-DC 1p C16	001903030	121	12/60
20	ETIMAT P10-DC 1p B20	001903011	ETIMAT P10-DC 1p C20	001903031	121	12/60
25	ETIMAT P10-DC 1p B25	001903012	ETIMAT P10-DC 1p C25	001903032	121	12/60
32	ETIMAT P10-DC 1p B32	001903013	ETIMAT P10-DC 1p C32	001903033	121	12/60
40	ETIMAT P10-DC 1p B40	001903014	ETIMAT P10-DC 1p C40	001903034	130	12/60
50	ETIMAT P10-DC 1p B50	001903015	ETIMAT P10-DC 1p C50	001903035	130	12/60
63	ETIMAT P10-DC 1p B63	001903016	ETIMAT P10-DC 1p C63	001903036	130	12/60

1-biegunowy (1p)

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy K	Typ	Nr kodowy Z	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
0,5	ETIMAT P10-DC 1p K0,5	001903061	ETIMAT P10-DC 1p Z0,5	001903081	124	12/60
1	ETIMAT P10-DC 1p K1	001903062	ETIMAT P10-DC 1p Z1	001903082	124	12/60
2	ETIMAT P10-DC 1p K2	001903064	ETIMAT P10-DC 1p Z2	001903084	124	12/60
3	ETIMAT P10-DC 1p K3	001903065	ETIMAT P10-DC 1p Z3	001903085	124	12/60
4	ETIMAT P10-DC 1p K4	001903066	ETIMAT P10-DC 1p Z4	001903086	124	12/60
6	ETIMAT P10-DC 1p K6	001903067	ETIMAT P10-DC 1p Z6	001903087	124	12/60
10	ETIMAT P10-DC 1p K10	001903068	ETIMAT P10-DC 1p Z10	001903088	121	12/60
13	ETIMAT P10-DC 1p K13	001903069	ETIMAT P10-DC 1p Z13	001903089	121	12/60
16	ETIMAT P10-DC 1p K16	001903070	ETIMAT P10-DC 1p Z16	001903090	121	12/60
20	ETIMAT P10-DC 1p K20	001903071	ETIMAT P10-DC 1p Z20	001903091	121	12/60
25	ETIMAT P10-DC 1p K25	001903072	ETIMAT P10-DC 1p Z25	001903092	121	12/60
32	ETIMAT P10-DC 1p K32	001903073	ETIMAT P10-DC 1p Z32	001903093	121	12/60



ETIMAT P10-DC 1p C16



# Wyłączniki nadprądowe

## 2-biegunowe (2p)

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
0,5			ETIMAT P10-DC 2p C0,5	001903221	249	6/30
1			ETIMAT P10-DC 2p C1	001903222	249	6/30
2	ETIMAT P10-DC 2p B2	001903204	ETIMAT P10-DC 2p C2	001903224	249	6/30
3	ETIMAT P10-DC 2p B3	001903205	ETIMAT P10-DC 2p C3	001903225	249	6/30
4	ETIMAT P10-DC 2p B4	001903206	ETIMAT P10-DC 2p C4	001903226	249	6/30
6	ETIMAT P10-DC 2p B6	001903207	ETIMAT P10-DC 2p C6	001903227	249	6/30
10	ETIMAT P10-DC 2p B10	001903208	ETIMAT P10-DC 2p C10	001903228	245	6/30
13	ETIMAT P10-DC 2p B13	001903209	ETIMAT P10-DC 2p C13	001903229	245	6/30
16	ETIMAT P10-DC 2p B16	001903210	ETIMAT P10-DC 2p C16	001903230	245	6/30
20	ETIMAT P10-DC 2p B20	001903211	ETIMAT P10-DC 2p C20	001903231	245	6/30
25	ETIMAT P10-DC 2p B25	001903212	ETIMAT P10-DC 2p C25	001903232	245	6/30
32	ETIMAT P10-DC 2p B32	001903213	ETIMAT P10-DC 2p C32	001903233	245	6/30
40	ETIMAT P10-DC 2p B40	001903214	ETIMAT P10-DC 2p C40	001903234	261	6/30
50	ETIMAT P10-DC 2p B50	001903215	ETIMAT P10-DC 2p C50	001903235	261	6/30
63	ETIMAT P10-DC 2p B63	001903216	ETIMAT P10-DC 2p C63	001903236	261	6/30

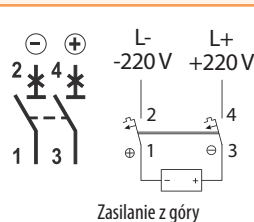
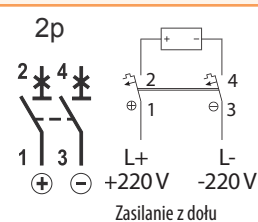
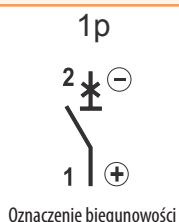
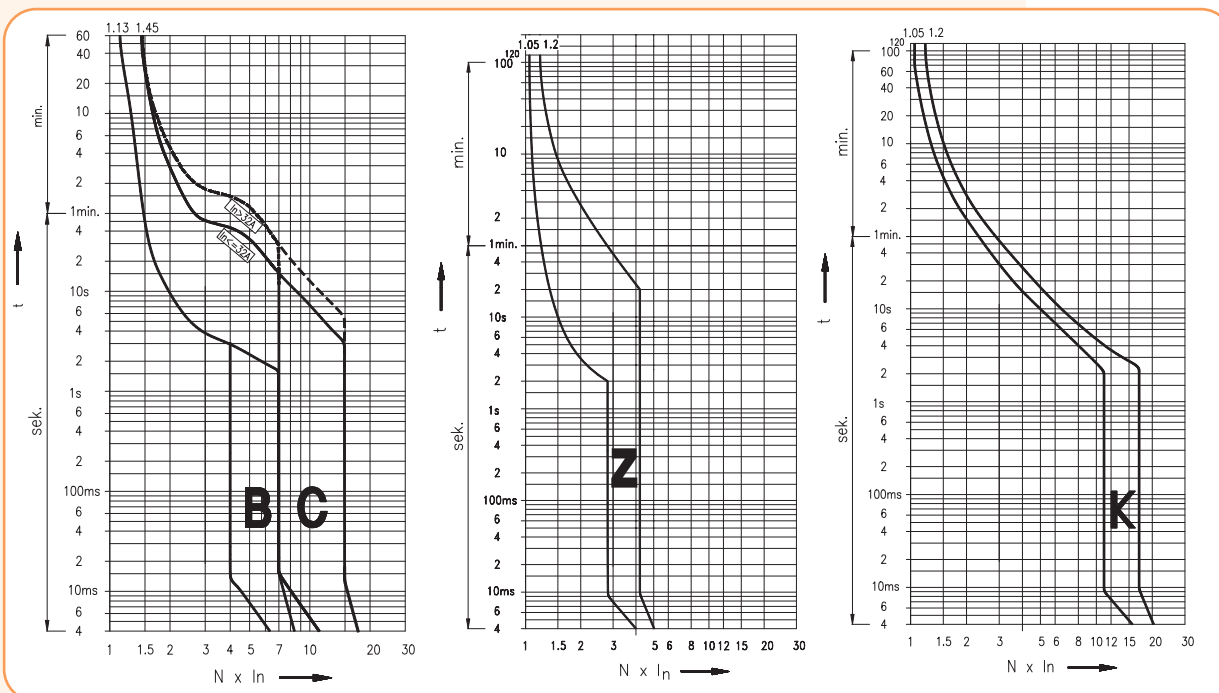
## 2-biegunowe (2p)

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy K	Typ	Nr kodowy Z	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
0,5	ETIMAT P10-DC 2p K0,5	001903261	ETIMAT P10-DC 2p Z0,5	001903281	249	6/30
1	ETIMAT P10-DC 2p K1	001903262	ETIMAT P10-DC 2p Z1	001903282	249	6/30
2	ETIMAT P10-DC 2p K2	001903264	ETIMAT P10-DC 2p Z2	001903284	249	6/30
3	ETIMAT P10-DC 2p K3	001903265	ETIMAT P10-DC 2p Z3	001903285	249	6/30
4	ETIMAT P10-DC 2p K4	001903266	ETIMAT P10-DC 2p Z4	001903286	249	6/30
6	ETIMAT P10-DC 2p K6	001903267	ETIMAT P10-DC 2p Z6	001903287	249	6/30
10	ETIMAT P10-DC 2p K10	001903268	ETIMAT P10-DC 2p Z10	001903288	245	6/30
13	ETIMAT P10-DC 2p K13	001903269	ETIMAT P10-DC 2p Z13	001903289	245	6/30
16	ETIMAT P10-DC 2p K16	001903270	ETIMAT P10-DC 2p Z16	001903290	245	6/30
20	ETIMAT P10-DC 2p K20	001903271	ETIMAT P10-DC 2p Z20	001903291	245	6/30
25	ETIMAT P10-DC 2p K25	001903272	ETIMAT P10-DC 2p Z25	001903292	245	6/30
32	ETIMAT P10-DC 2p K32	001903273	ETIMAT P10-DC 2p Z32	001903293	245	6/30



ETIMAT P10-DC 2p C16

## Charakterystyki I-t



Uwaga: Wyposażenie dodatkowe do wyłączników ETIMAT P10 DC znajduje się na str. 36 - 37.



Wyposażenie dodatkowe do wyłączników ETIMAT P10 i ETIMAT P10-DC

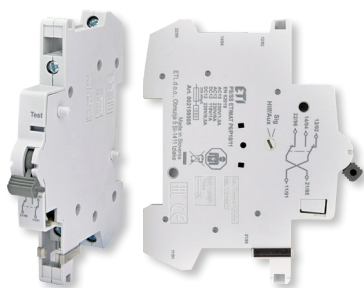
Styki pomocnicze - sygnalizacyjne PS/SS ETIMAT P10 do wyłączników ETIMAT P10

Zastosowanie

Styki pomocnicze - sygnalizacyjne PS/SS ETIMAT P10 mogą być używane w zależności od ustawienia (Rys.1) jako styki pomocnicze - PS lub jako styki sygnalizacyjne - SS zadziałania wyzwalacza wyłącznika ETIMAT P10. Styki te służą do zdalnej sygnalizacji stanu wyłącznika nadprądowego ETIMAT P10 do którego są przymocowane. PS - styki pomocnicze - sygnalizacja położenia styków głównych wyłącznika ETIMAT P10 (AUX) SS - styki sygnalizacyjne - sygnalizacja zadziałania wyzwalacza wyłącznika ETIMAT P10 (SIG) Styki pomocnicze - sygnalizacyjne PS/SS posiadają 1 parę styków rozwiernych (NC) 11-12 oraz 1 parę styków przełącznych (NC/NO) - 21-24-22. Po zamontowaniu styków pomocniczych - instalacyjnych PS/SS do wyłącznika ETIMAT P10 wszystkie zaciski przewodów są łatwo dostępne. Podczas mocowania styków do wyłącznika jego dzwignia musi być ustawiona w położeniu OFF (wyłączone).

Opis

Styki pomocnicze-sygnalizacyjne PS/SS ETIMAT P10 są przeznaczone do montowania ich łącznie z wyłącznikiem nadprądowym ETIMAT P10 na szynie montażowej TH35. Jeżeli wystąpi taka potrzeba, zarówno styki PS/SS jak i ETIMAT P10 mogą być bardzo łatwo zdjęte z szyny montażowej i wymienione. Odpowiednią funkcję - (SIG. lub AUX. ) styków pomocniczych-sygnalizacyjnych można ustawić poprzez przestawienie oznaczonego wkręta umieszczonego na bocznej ścianie styków (Rys.1). W celu zespolenia styków pomocniczych-sygnalizacyjnych PS/SS ETIMAT P10 z wyłącznikiem ETIMAT P10 należy usunąć małe osłabienie w obudowie wyłącznika w celu wprowadzenia elementu sprzęgającego styków PS/SS (Rys. 2). Trwałe połączenie styków z wyłącznikiem zapewniają dwie odpowiednie druciane klamry (Rys.3), a napęd jest zapewniony dzięki połączeniu sprzęgłem mechanizmów wewnętrznych oraz dźwigni napędowych metalowym sworzniem. W celu okresowego sprawdzenia poprawności działania zespolonych i zamontowanych styków PS/SS mogą one zostać przestawione bez aktywacji wyłącznika ETIMAT P10 za pomocą funkcji TEST. W tym celu należy wcisnąć mały wkrętak w otwór oznaczony - TEST znajdujący się na przedniej części styków pomocniczych - instalacyjnych PS/SS ETIMAT P10 (Rys.4)

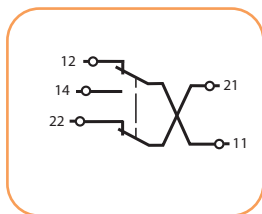
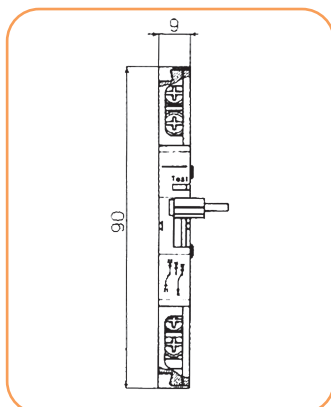


PS/SS ETIMAT P10/11

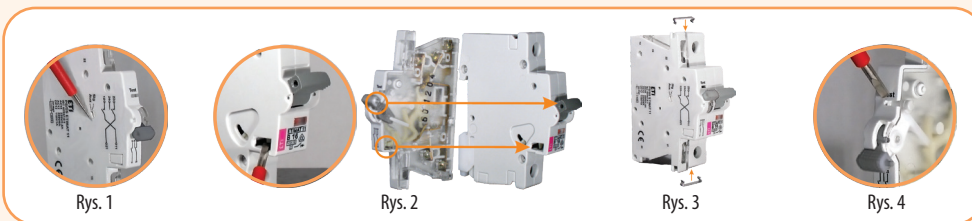
Dane techniczne

Napięcie znamionowe	230 V AC/DC, 110 V DC
Prąd znamionowy	6 A (230 V AC); 1 A (110 V DC); 0,5 A (220 V DC)
Częstotliwość znamionowa	50/60 Hz, DC
Stopień ochrony / w zabudowie	IP20 / IP40
Przyłączalność przewodów	max. 1.5 mm <sup>2</sup> , max 0.8 Nm
Temperatura otoczenia	max. 35°C
Temperatura magazynowania	max. -40°C do +70°C
Układ styków	1xNZ, 1xNZ/NO
Pozycja montażu	dowolna
Normy	EN 62019

Rysunek wymiarowy



Układ styków



Styki pomocnicze-sygnalizacyjne

Typ	Nr kodowy	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
PS/SS ETIMAT P6/P10	001908421	1xNZ, 1xNZ/NO	40	1/10

Zaczepy dla 2xPS/SS ETIMAT P10

Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
ETIMAT P10 2xPS/SS	027324022	3,7	10

Uwaga: Zaczepy do mocowania styków 2xPS/SS umożliwiają jednoczesne zamocowanie 2 modułów styków pomocniczych PS/SS ETIMAT P10/11 do jednego wyłącznika ETIMAT P10

## Wyłączniki nadprądowe

## Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy) DA ETIMAT P10

## Opis

Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy) DA ETIMAT P10 powoduje wyłączenie wyłącznika po podaniu napięcia na jego cewkę wyzwalacza. Jest montowany do bocznej (prawej) strony aparatu. Można go zastosować do wyłączników nadprądowych ETIMAT P10 i ETIMAT P10 DC.

## Dane techniczne

Napięcie znamionowe	12-60 V AC/DC, 110-250 V AC/DC
Częstotliwość znamionowa	50/60 Hz, DC
Prąd znamionowy	3 A
Stopień ochrony	IP20 (IP40 w zabudowie)
Przyłączalność przewodów	1-25 mm <sup>2</sup> , max. 2 Nm
Temperatura otoczenia	max. 35°C
Temperatura magazynowania	max. -40°C do +70°C
Montaż	na szynie TH35
Pozycja montażu	dowolna
Możliwość plombowania	tak
Zaślepka do zakrywania zacisków	tak
Element blokujący	tak

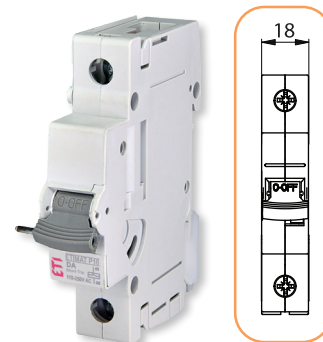
## Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy) DA ETIMAT P10

Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
DA ETIMAT P10/R 12-60V AC/DC	001908413	110	1/54
DA ETIMAT P10/R 110-250V AC/DC	001908414	110	1/54

## Element blokujący ETIMAT P10

## Element blokujący ETIMAT P10

Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
Element blokujący ETIMAT P10	001908401	3	1/1



Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy)  
DA ETIMAT P10



Element blokujący dźwignię ETIMAT P10

Wyłączniki nadprądowe selektywne ETIMAT SM

Zalety:

- działanie bezpośrednie (niezależne od napięcia sieci)
- przyłączenie zasilania dowolne (z dołu lub z góry),
- szeroki zakres prądów znamionowych,
- montaż na szynie TH35 montaż na szynach prądowych 40 mm (ETIMAT SP)
- nie ma potrzeby podłączania przewodu N do wyłącznika
- solidna konstrukcja mechaniczna.

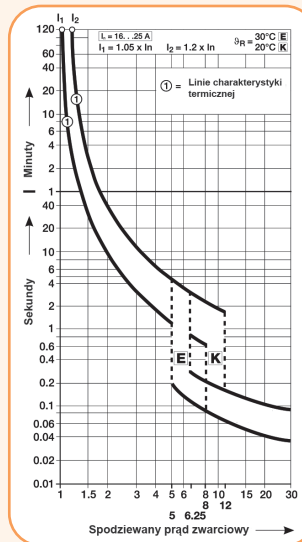
Opis:

- ETIMAT SM są to wysokiej jakości wyłączniki nadprądowe selektywne o działaniu niezależnym od napięcia sieci. Oznacza to, że do jakichkolwiek włączeń lub wyłączeń wyłącznika nie jest potrzebne dodatkowe napięcie. Wyłączniki te zapewniają pełną selektywność zwarciovą i przeciążeniową zadziałania (wybiorczość) z innymi wyłącznikami nadprądowymi. Przeznaczone są do montażu na szynie montażowej TH35, bez jakichkolwiek dodatkowych adapterów.

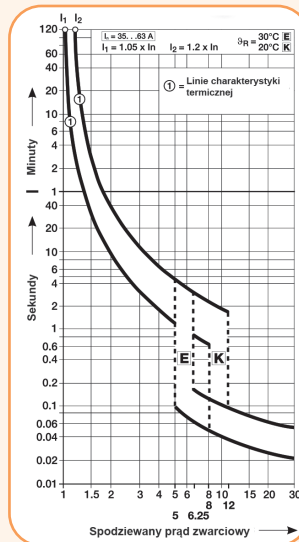
Dane techniczne

Ilość biegunów	1p, 2p, 3p, 4p
Charakterystyka	E (DIN VDE 0641-21)
Prądy znamionowe	16 ... 63 A
Napięcie znamionowe $U_n$	230/400 V AC
Znamionowa zwarciovą zdolność wyłączenia $I_{cn}$	25 kA
Klasa zabrudzenia	3
Wytrzymałość napięciowa izolacji	2 kV (50/60 Hz, 1 min.)
Kategoria przepięciowa	IV
Znamionowe napięcie izolacji $U_i$	690 V AC
Stopień ochrony	IP20, w rozdzielnicach IP40
Pozycja montażu	dowolna
Montaż	Na szynie TH35
Przyłączalność przewodów	2.5 mm <sup>2</sup> do 50 mm <sup>2</sup> , zaciski kłatkowe
Temperatura składowania	- 40°C do + 70°C
Temperatura pracy	- 25°C do + 55°C
Odporność na wibrację	25 g (co najmniej 3 wstrząsy, czas trwania -13 ms)
Wskaźnik położenia styków	OFF (wył.) = zielony, ON (zał.) = czerwony
Wytrzymałość na udar napięciowy $U_{imp}$ (1.2/50)	6 kV (do 2000 m)
Wilgotność otoczenia	50% przy temp. 40°C i 90% przy temp. 20°C
Szerokość	1,5 modułu (1p) - 27 mm

E- Charakterystyka t-I

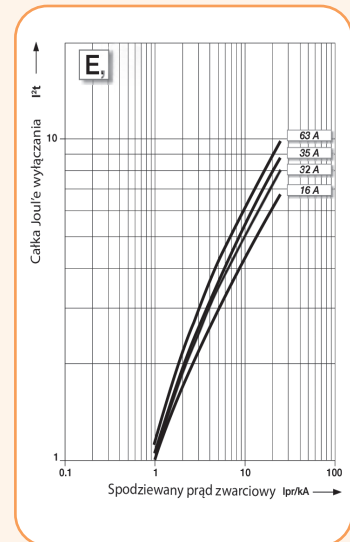


$I_n = 16...25 A$

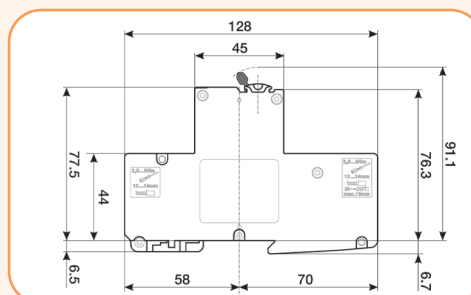


$I_n = 32...63 A$

Charakterystyka I<sup>2</sup>t



Rysunek wymiarowy



## Wyłączniki nadprądowe selektywne

## Wyłączniki selektywne ETIMAT SM 1p

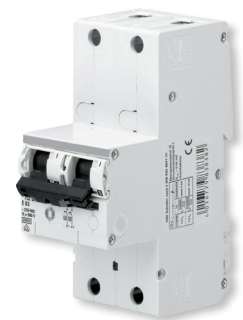
$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy	Waga (kg)	Pakowanie (szt.)
16	ETIMAT SM 1p E16	002129200	0,35	3
20	ETIMAT SM 1p E20	002129201	0,35	3
25	ETIMAT SM 1p E25	002129202	0,35	3
32	ETIMAT SM 1p E32	002129100	0,35	3
35	ETIMAT SM 1p E35	002129203	0,35	3
40	ETIMAT SM 1p E40	002129204	0,35	3
50	ETIMAT SM 1p E50	002129205	0,35	3
63	ETIMAT SM 1p E63	002129206	0,35	3



ETIMAT SM 1p E35

## Wyłączniki selektywne ETIMAT SM 2p

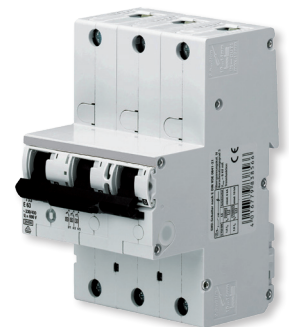
$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy	Waga (kg)	Pakowanie (szt.)
16	ETIMAT SM 2p E16	002129210	0,7	2
20	ETIMAT SM 2p E20	002129211	0,7	2
25	ETIMAT SM 2p E25	002129212	0,7	2
35	ETIMAT SM 2p E35	002129213	0,7	2
40	ETIMAT SM 2p E40	002129214	0,7	2
50	ETIMAT SM 2p E50	002129215	0,7	2
63	ETIMAT SM 2p E63	002129216	0,7	2



ETIMAT SM 2p E63

## Wyłączniki selektywne ETIMAT SM 3p

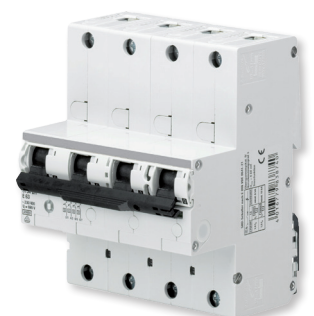
$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy	Waga (kg)	Pakowanie (szt.)
16	ETIMAT SM 3p E16	002129220	1,05	1
20	ETIMAT SM 3p E20	002129221	1,05	1
25	ETIMAT SM 3p E25	002129222	1,05	1
32	ETIMAT SM 3p E32	002129101	1,05	1
35	ETIMAT SM 3p E35	002129223	1,05	1
40	ETIMAT SM 3p E40	002129224	1,05	1
50	ETIMAT SM 3p E50	002129225	1,05	1
63	ETIMAT SM 3p E63	002129226	1,05	1



ETIMAT SM 3p E63

## Wyłączniki selektywne ETIMAT SM 4p

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy	Waga (kg)	Pakowanie (szt.)
16	ETIMAT SM 4p E16	002129230	1,4	1
20	ETIMAT SM 4p E20	002129231	1,4	1
25	ETIMAT SM 4p E25	002129232	1,4	1
35	ETIMAT SM 4p E35	002129233	1,4	1
40	ETIMAT SM 4p E40	002129234	1,4	1
50	ETIMAT SM 4p E50	002129235	1,4	1
63	ETIMAT SM 4p E63	002129236	1,4	1



ETIMAT SM 4p E63



ETIMAT S 1p E25

**1 - biegunowe (1p)**

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy	Pakowanie (szt.)	Waga (kg)
32	ETIMAT S 1p E32 *	002129004	3	0,47
35	ETIMAT S 1p E35 *	002129005	3	0,47

\* Do wyczerpania zapasów magazynowych

**3 - biegunowe (3p) 3p**

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy	Pakowanie (szt.)	Waga (kg)
80	ETIMAT S 3p E80	002129048	1	1,5
100	ETIMAT S 3p E100	002129049	1	1,5

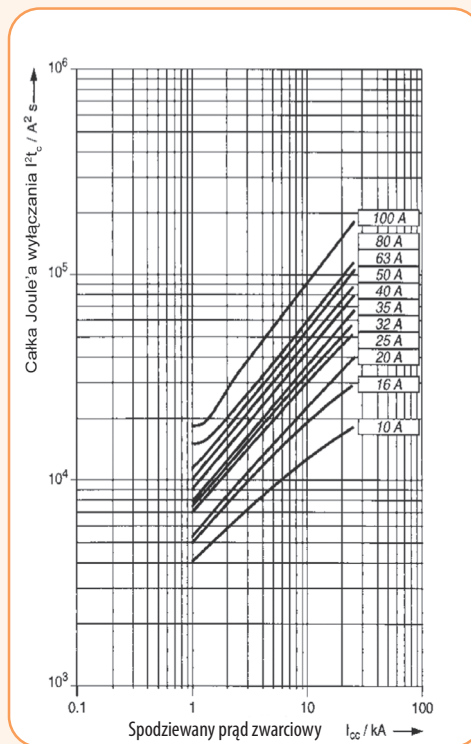
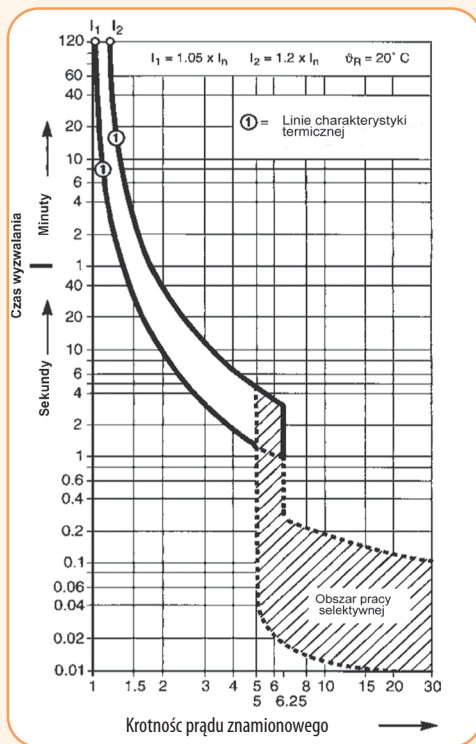
Bieguny L1, L2, L3 załączane jednocześnie

**E - Charakterystyka t-I wyłączników selektywnych ETIMAT S**

**Charakterystyka I<sup>2</sup>t wyłączników selektywnych ETIMAT S**



ETIMAT S 3p E25

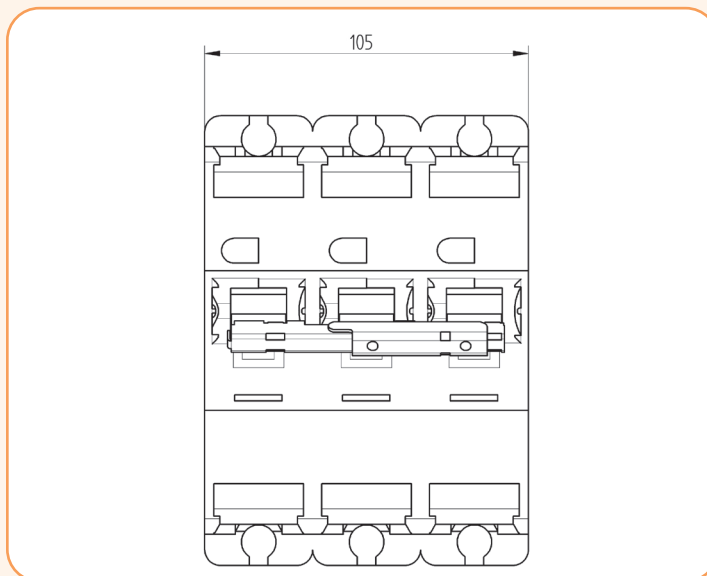
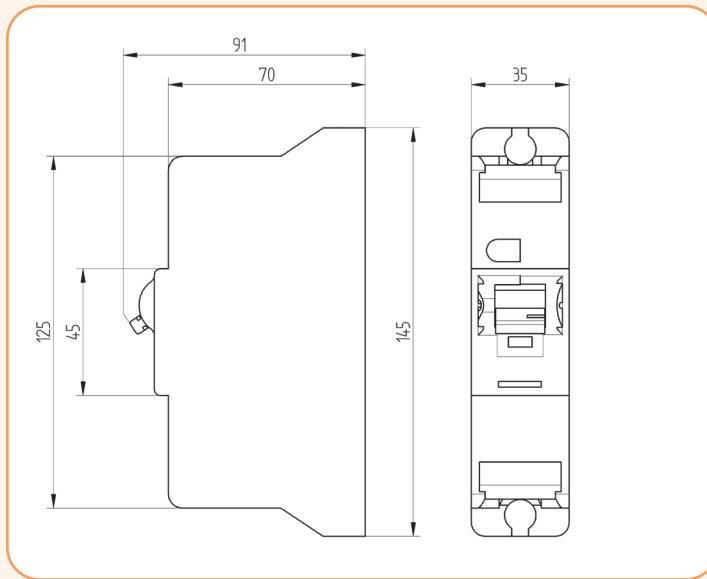


Charakterystyka	Prąd znamionowy	Wyzwalacz termiczny			Wyzwalacz magnetyczny		
		Prąd przetrzymania	Prąd wyłączenia	Czas wyłączenia	Dolny prąd zadziałania	Górny prąd zadziałania	Czas zadziałania
		$I_1$	$I_2$	t	$I_3$	$I_4$	t
E (wg VDE 0645)	16 A - 100 A	$1,05 \times I_n$	$1,2 \times I_n$	$\geq 2$ h	$5 \times I_n$	$6,25 \times I_n$	$0,05 < t < 5$ s ( $I_n < 32$ A) $0,05 < t < 10$ s ( $I_n < 32$ A)
				$< 2$ h			$0,01$ s $< t < 0,3$ s



## Wyłączniki nadprądowe selektywne

## Rysunek wymiarowy



# Wyłączniki różnicowoprądowe EFI-P

→ Jakość i niezawodność każdego z wyprodukowanych wyłączników różnicowoprądowych EFI-P zapewniana jest przez w pełni zautomatyzowaną linię produkcyjną.

→ Lepsze zabezpieczenie zacisków przed dotykiem części pod napięciem.

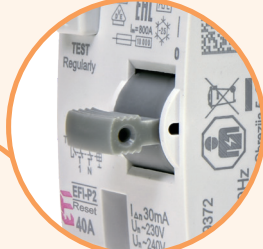
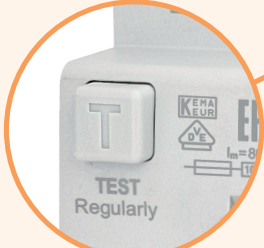
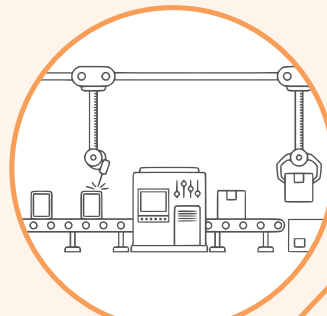
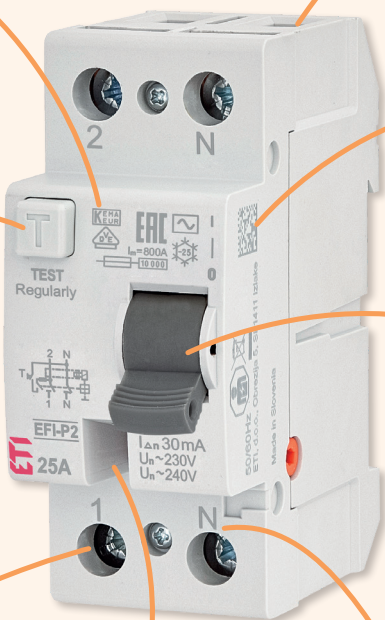
→ Wszystkie niezbędne informacje techniczne są widoczne na przedniej i bocznej części wyłącznika.

→ Każdy wyłącznik posiada kod QR, który zawiera dane techniczne i produkcyjne oraz informacje z poszczególnych testów pomiarowych.

→ Przycisk „Test” pozwala użytkownikowi sprawdzić poprawność działania wyłącznika.

→ Wersja RESET: w przypadku prądu różnicowego dźwignia przesuwa się do pozycji „wyzwalania” - środkowej. W przypadku ręcznego wyłączenia dźwignia przesuwa się do pozycji „wyłączonej” - najniższej.

→ Zaciski przystosowane nie tylko do przyłączania przewodów ale również do montażu izolowanych szyn zbiorczych. Konstrukcja zacisków umożliwia stosowanie szyn zbiorczych zarówno na zaciskach górnych jak i dolnych.



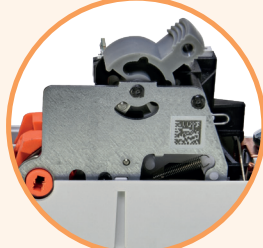
→ Możliwość montażu dodatkowych akcesoriów (styków pomocniczych, wyzwalaczy, itp.).

→ Wskaźnik rzeczywistej pozycji styków głównych dla łatwiejszej identyfikacji czy RCCB znajduje się w pozycji ON (Zał.) czy OFF (Wył.).  
→ Wyraźnie oznaczone zaciski w celu zapewnienia właściwego połączenia.

→ Wersja NL: Wersja wyłącznika z biegunem neutralnym N umieszczonym po jego lewej stronie.




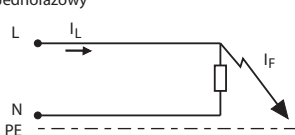
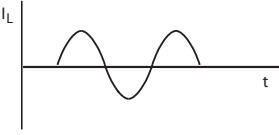
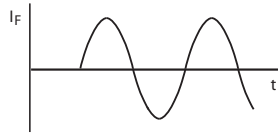
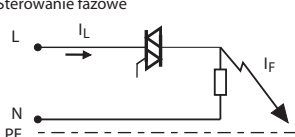
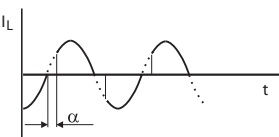
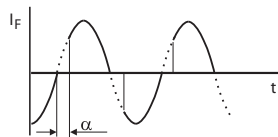
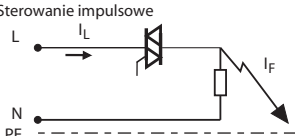
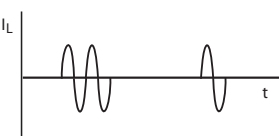
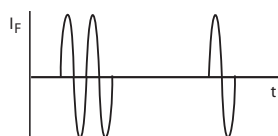
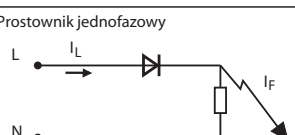
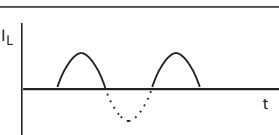
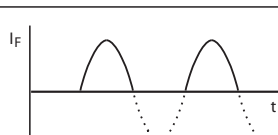
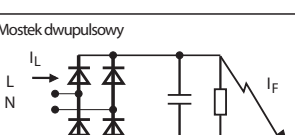
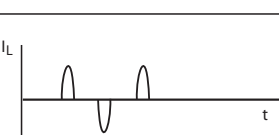
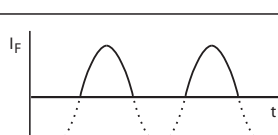
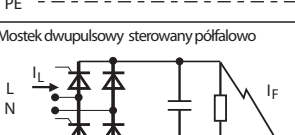
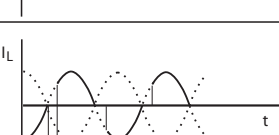
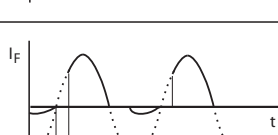
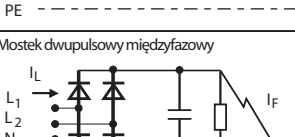

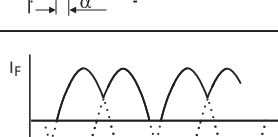
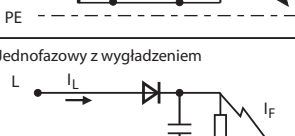

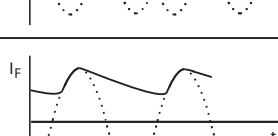
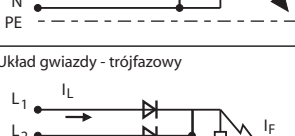
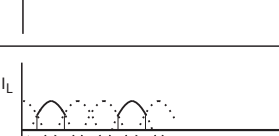
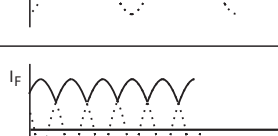


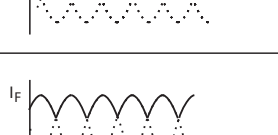
→ Najważniejsze części są oznaczone kodem QR zawierającym wyniki badań, zapewniając w ten sposób dokładną identyfikację i najwyższą kontrolę jakości.

→ Opatentowany dwustopniowy mechanizm wewnętrzny zapewniający maksymalną niezawodność działania.



Wyłączniki różnicowoprądowe

Zakres stosowania wyłączników typu AC, A, i B w różnych przypadkach prądu różnicowego

			AC	A	B, B+	
Układ połączeń						
		Prąd torów głównych				
1	Jednofazowy 			✓	✓	✓
2	Sterowanie fazowe 			✓	✓	✓
3	Sterowanie impulsowe 			✓	✓	✓
4	Prostownik jednofazowy 				✓	✓
5	Mostek dwupulsowy 				✓	✓
6	Mostek dwupulsowy sterowany półfalowo 				✓	✓
7	Mostek dwupulsowy międzyfazowy 				✓	✓
8	Jednofazowy z wygładzeniem 					✓
9	Układ gwiazdy - trójfazowy 					✓
10	Mostek sześciopulsowy międzyfazowy 					✓

**Zalety:**

- możliwość szynowania zacisków z dołu i z góry,
- przyłączenie zasilania dowolne (z dołu lub z góry),
- szeroki zakres prądów znamionowych,
- łatwy montaż styku pomocniczego,
- solidna konstrukcja mechaniczna.

**Zastosowanie:**

Wyłącznik różnicowoprądowy służy do ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym na skutek bezpośredniego lub pośredniego dotyku z częściami pod napięciem, jak również do ochrony urządzeń przed ewentualnym zagrożeniem pożarowym z powodu uszkodzenia izolacji. Wyłączniki różnicowoprądowe są stosowane w sieciach TN-S, TN-C-S, TT i IT, gdzie przewód zerowy i uziemienie są rozdzielone.

W przypadku zabezpieczenia przed dotykiem pośrednim z częściami będącymi pod napięciem (zabezpieczenie przed uszkodzeniem) zaleca się stosowanie wyłączników różnicowoprądowych o prądzie różnicowym  $I_{\Delta n} \leq 300$  mA.



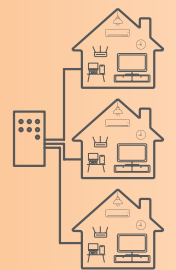
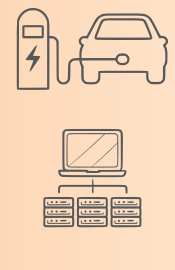
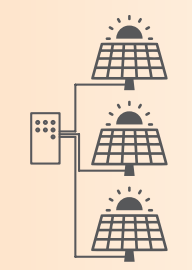
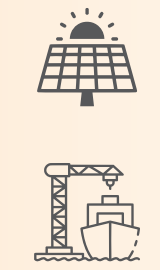

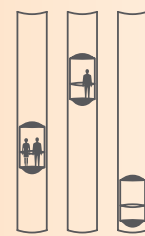


A w przypadku dotyku bezpośredniego z częściami będącymi pod napięciem (ochrona dodatkowa) zaleca się stosowanie wyłączników różnicowoprądowych o prądzie różnicowym  $I_{\Delta n} \leq 30$  mA.

Aby zapewnić ochronę przeciwpożarową zgodnie z normami DIN VDE 0100-482 i IEC 60364-4-482, wszystkie kable i żyły w systemach TN i TT muszą być chronione za pomocą wyłączników różnicowoprądowych o prądzie różnicowym  $I_{\Delta n} \leq 300$  mA.

W instalacjach, w których nadmierny wzrost rezystancji może spowodować pożar (sufitowe ogrzewacze na podczerwień z panelami grzewczymi), wartość nominalna prądu różnicowego musi być równa  $I_{\Delta n} = 30$  mA.

**Opis:**

- **TYP AC** - wrażliwy na przemienny prąd różnicowy.
- **TYP A** - wrażliwy na prądy różnicowe przemiennie i pulsujące prądy DC.
- **TYP B** - wrażliwy na prądy różnicowe przemiennie, pulsujące i wygładzone prądy DC. Wartości zadziałania do 1 kHz.
- **TYP B+** - wrażliwy na prądy różnicowe przemiennie, pulsujące i wygładzone prądy DC. Wartości zadziałania do 20 kHz i niższe niż 420 mA.

Proste gospodarstwo domowe bez urządzeń elektrycznych.	Instalacje domowe z urządzeniami elektrycznymi. Telewizory LCD, komputery, drukarki, pralki, klimatyzatory.	Instalacje domowe z urządzeniami elektrycznymi. Zapewnienie selektywności w przypadku RCD podłączonych szeregowo.	Przeмиenniki częstotliwości, systemy fotowoltaiczne (AC), stacje ładowania pojazdów elektrycznych, UPS, centra DATA, aparaty rentgenowskie, MRI.	Przetwornice częstotliwości, systemy fotowoltaiczne (AC), windy... Zapewnienie selektywności w przypadku RCD podłączonych szeregowo.	Zwiększone wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej zgodnie z VDE 0664-400.
 <b>AC typ - Bezwłocznie</b> <b>2p / 4p</b> $I_n = 25, 32, 40, 63, 80, 100$ A $I_{\Delta n} = 30, 100, 300, 500$ mA					
<b>A typ - Bezwłocznie</b> <b>2p / 4p</b> $I_n = 25, 40, 63, 80, 100$ A $I_{\Delta n} = 30, 100, 300, 500$ mA					
<b>A typ - S (Selektywne. Opóźnienie wyłączenia od 40 do 150 ms)</b> <b>2p / 4p</b> $I_n = 25, 40, 63, 80, 100$ A $I_{\Delta n} = 100, 300$ mA					
<b>B typ – Bezwłocznie (Wartości zadziałania do 1 kHz)</b> <b>4p</b> $I_n = 25, 40, 63$ A $I_{\Delta n} = 30, 100, 300$ mA					
<b>B typ - S (Selektywne. Opóźnienie wyłączenia od 40 do 150 ms)</b> <b>4p</b> $I_n = 25, 40, 63$ A $I_{\Delta n} = 100, 300$ mA					
<b>B+ typ – Bezwłocznie (Wartości zadziałania do 20 kHz i poniżej 420 mA) zgodnie z VDE 0664-400</b> <b>4p</b> $I_n = 25, 40, 63$ A $I_{\Delta n} = 30, 100, 300$ mA					

## Wyłączniki różnicowoprądowe

## Wyłączniki różnicowoprądowe EFI6-P (6 kA), EFI-P (10 kA)

Znamionowy prąd różnicowy  
0,03 - 0,5 APrądy znamionowe  
16 - 100 ATyp wyzwalania  
A, AC

## Dane techniczne

Elektryczne	EFI6-P2, EFI6-P4	EFI-P2, EFI-P4
Napięcie znamionowe $U_n$	230 / 240 V AC (2p); 400 / 415 V AC (4p)	
Prąd znamionowy $I_n$	16 - 100 A	
Częstotliwość znamionowa $F_n$	50 / 60 Hz	
Napięcie znamionowe izolacji $U_i$	440 V	
Wytrzymałość na udar napięciowy $U_{imp}$	4 kV (1,2/50 $\mu$ s)	
Wytrzymałość na impuls prądowy (8/20 $\mu$ s)	400 A	
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	0,03 A	0,03 - 0,5 A
Prąd znamionowy zwarcia umowny $I_{cn}$	6 kA	10 kA
Znamionowa zdolność załączania $I_m$	500 A	800 A (EFI-P2); 630 A (EFI-P4 16-63 A); 800 A (EFI-P4 80 A)
Wkładka topikowa zabezpieczenia wstępnego (max)	80 A gG	80 A gG (EFI-P2); 63 A gG (EFI-P4 16-63 A); 80 A gG (EFI-P4 80 A)
Znamionowe napięcie probiercze wyłącznika RCD	150-264 V	
Minimalne napięcie robocze	nie zależy od poziomu napięcia	
Klasa izolacji	B	
Trwałość łączeniowa	> 4 000 łączy	
Trwałość mechaniczna	> 10 000 przestawień	
Zgodność z normami	IEC/EN 61008-1	
<b>Mechaniczne:</b>		
Stopień ochrony	IP 20	
Przyłączalność przewodów/Moment dokręcania	1-25 mm <sup>2</sup> max. 3 Nm	
Szyna zasilająca (grubość)	0,8-2 mm	
Temperatura otoczenia (pracy)	-25°C ... +55°C	
Temperatura przechowywania i transportu	-40°C ... +70°C	
Wskaźnik położenia styków	mechaniczny „czerwony/zielony”	
Przyłączenie przewodu zasilającego	z góry lub z dołu	
Montaż na szynie DIN	35 mm, EN 60715	
Pozycja montażowa	dowolny	
Odporność na wibracje	5 g (50, 60 i 500 Hz) IEC 60068-2-7	
Odporność na warunki klimatyczne	IEC/EN 61008	
Odporność na uderzenia	IEC/EN 61008-1	

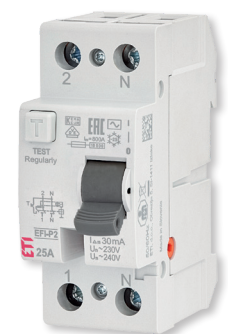
## Wyłączniki różnicowoprądowe EFI-P (10 kA)

## EFI-P2 typ A, EFI-P2 typ AC, 2-biegunowe

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy A	Typ	Nr kodowy AC	$I_{\Delta n}$ (A)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
16	EFI-P2 A 16/0.03	002061110	EFI-P2 AC 16/0.03	002061210	0,03	175	1/54
25	EFI-P2 A 25/0.03	002061111	EFI-P2 AC 25/0.03	002061211	0,03	175	1/54
40	EFI-P2 A 40/0.03	002061112	EFI-P2 AC 40/0.03	002061212	0,03	175	1/54
63	EFI-P2 A 63/0.03	002061113	EFI-P2 AC 63/0.03	002061213	0,03	190	1/54
80	EFI-P2 A 80/0.03	002061114	EFI-P2 AC 80/0.03	002061214	0,03	190	1/54
100	EFI-2 A 100/0.03	002062530	EFI-2 AC 100/0.03	002062531	0,03	244	1/54
16	EFI-P2 A 16/0.1	002061120	EFI-P2 AC 16/0.1	002061220	0,1	175	1/54
25	EFI-P2 A 25/0.1	002061121	EFI-P2 AC 25/0.1	002061221	0,1	175	1/54
40	EFI-P2 A 40/0.1	002061122	EFI-P2 AC 40/0.1	002061222	0,1	175	1/54
63	EFI-P2 A 63/0.1	002061123	EFI-P2 AC 63/0.1	002061223	0,1	190	1/54
80	EFI-P2 A 80/0.1	002061124	EFI-P2 AC 80/0.1	002061224	0,1	190	1/54
100	EFI-2 A 100/0.1	002062532	EFI-2 AC 100/0.1	002062533	0,1	230	1/54
16	EFI-P2 A 16/0.3	002061130	EFI-P2 AC 16/0.3	002061230	0,3	175	1/54
25	EFI-P2 A 25/0.3	002061131	EFI-P2 AC 25/0.3	002061231	0,3	175	1/54
40	EFI-P2 A 40/0.3	002061132	EFI-P2 AC 40/0.3	002061232	0,3	175	1/54
63	EFI-P2 A 63/0.3	002061133	EFI-P2 AC 63/0.3	002061233	0,3	190	1/54
80	EFI-P2 A 80/0.3	002061134	EFI-P2 AC 80/0.3	002061234	0,3	190	1/54
100	EFI-2 A 100/0.3	002062534	EFI-2 AC 100/0.3	002062535	0,3	230	1/54
16	EFI-P2 A 16/0.5	002061140	EFI-P2 AC 16/0.5	002061240	0,5	175	1/54
25	EFI-P2 A 25/0.5	002061141	EFI-P2 AC 25/0.5	002061241	0,5	175	1/54
40	EFI-P2 A 40/0.5	002061142	EFI-P2 AC 40/0.5	002061242	0,5	175	1/54
63	EFI-P2 A 63/0.5	002061143	EFI-P2 AC 63/0.5	002061243	0,5	190	1/54
80	EFI-P2 A 80/0.5	002061144	EFI-P2 AC 80/0.5	002061244	0,5	190	1/54

## Zalety:

- możliwość szynowania zacisków z góry i z dołu,
- przyłączenie zasilania zarówno od góry jak i od dołu,
- szeroki zakres prądów znamionowych,
- łatwy montaż styku pomocniczego,
- wyłączniki różnicowoprądowe EFI-P dostępne są w wersji: dwubiegunowej EFI-P2 i czterobiegunowej EFI-P4 o działaniu bezwzględnie typ wyzwalania AC, A oraz selektywne - S typ wyzwalania A,
- solidna konstrukcja mechaniczna.



EFI-P2 AC 25/0.03



EFI-2 AC 100/0.1





EFI-P4 AC 25/0.03



EFI-4 AC 100/0.1

**EFI-P4 typ A, EFI-P4 typ AC, 4-biegunowe**

I <sub>n</sub> (A)	Typ	Nr kodowy A	Typ	Nr kodowy AC	I <sub>Δn</sub> (A)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
16	EFI-P4 A 16/0.03	002061510	EFI-P4 AC 16/0.03	002061610	0,03	300	1/27
25	EFI-P4 A 25/0.03	002061511	EFI-P4 AC 25/0.03	002061611	0,03	300	1/27
32	-	-	EFI-P4 AC 32/0.03	002061617	0,03	300	1/27
40	EFI-P4 A 40/0.03	002061512	EFI-P4 AC 40/0.03	002061612	0,03	300	1/27
63	EFI-P4 A 63/0.03	002061513	EFI-P4 AC 63/0.03	002061613	0,03	330	1/27
80	EFI-4 A 80/0.03	002062545	EFI-4 AC 80/0.03	002062145	0,03	380	1/27
100	EFI-4 A 100/0.03	002062150	EFI-4 AC 100/0.03	002062151	0,03	407	1/27
16	EFI-P4 A 16/0.1	002061520	EFI-P4 AC 16/0.1	002061620	0,1	300	1/27
25	EFI-P4 A 25/0.1	002061521	EFI-P4 AC 25/0.1	002061621	0,1	300	1/27
40	EFI-P4 A 40/0.1	002061522	EFI-P4 AC 40/0.1	002061622	0,1	300	1/27
63	EFI-P4 A 63/0.1	002061523	EFI-P4 AC 63/0.1	002061623	0,1	330	1/27
80	EFI-4 A 80/0.1	002063545	EFI-4 AC 80/0.1	002063145	0,1	380	1/27
100	EFI-4 A 100/0.1	002062152	EFI-4 AC 100/0.1	002062153	0,1	407	1/27
16	EFI-P4 A 16/0.3	002061530	EFI-P4 AC 16/0.3	002061630	0,3	300	1/27
25	EFI-P4 A 25/0.3	002061531	EFI-P4 AC 25/0.3	002061631	0,3	300	1/27
40	EFI-P4 A 40/0.3	002061532	EFI-P4 AC 40/0.3	002061632	0,3	300	1/27
63	EFI-P4 A 63/0.3	002061533	EFI-P4 AC 63/0.3	002061633	0,3	330	1/27
80	EFI-4 A 80/0.3	002064545	EFI-4 AC 80/0.3	002064145	0,3	380	1/27
100	EFI-4 A 100/0.3	002062154	EFI-4 AC 100/0.3	002062155	0,3	372	1/27
16	EFI-P4 A 16/0.5	002061540	EFI-P4 AC 16/0.5	002061640	0,5	300	1/27
25	EFI-P4 A 25/0.5	002061541	EFI-P4 AC 25/0.5	002061641	0,5	300	1/27
40	EFI-P4 A 40/0.5	002061542	EFI-P4 AC 40/0.5	002061642	0,5	300	1/27
63	EFI-P4 A 63/0.5	002061543	EFI-P4 AC 63/0.5	002061643	0,5	330	1/27
80	EFI-4 A 80/0.5	002065545	EFI-4 AC 80/0.5	002065145	0,5	380	1/27

**Wyłączniki różnicowoprądowe EFI6-P (6 kA)**

**EFI6-P2 typ AC, 2-biegunowe**

I <sub>n</sub> (A)	Typ	Nr kodowy	I <sub>Δn</sub> (A)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
16	EFI6-P2 AC 16/0.03	002061250	0,03	175	1/54
25	EFI6-P2 AC 25/0.03	002061251	0,03	175	1/54
40	EFI6-P2 AC 40/0.03	002061252	0,03	175	1/54
63	EFI6-P2 AC 63/0.03	002061253	0,03	190	1/54
80	EFI6-P2 AC 80/0.03	002061254	0,03	190	1/54

**EFI6-P2 typ A, 2-biegunowe**

I <sub>n</sub> (A)	Typ	Nr kodowy	I <sub>Δn</sub> (A)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
16	EFI6-P2 A 16/0.03	002061260	0,03	187	1/54
25	EFI6-P2 A 25/0.03	002061261	0,03	187	1/54
40	EFI6-P2 A 40/0.03	002061262	0,03	187	1/54
63	EFI6-P2 A 63/0.03	002061263	0,03	194	1/54
80	EFI6-P2 A 80/0.03	002061264	0,03	194	1/54

**EFI6-P4 typ AC, 4-biegunowe**

I <sub>n</sub> (A)	Typ	Nr kodowy	I <sub>Δn</sub> (A)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
16	EFI6-P4 AC 16/0.03	002061650	0,03	300	1/27
25	EFI6-P4 AC 25/0.03	002061651	0,03	300	1/27
40	EFI6-P4 AC 40/0.03	002061652	0,03	300	1/27
63	EFI6-P4 AC 63/0.03	002061653	0,03	330	1/27

**EFI6-P4 typ A, 4-biegunowe**

I <sub>n</sub> (A)	Typ	Nr kodowy	I <sub>Δn</sub> (A)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
16	EFI6-P4 A 16/0.03	002061660	0,03	303	1/27
25	EFI6-P4 A 25/0.03	002061661	0,03	303	1/27
40	EFI6-P4 A 40/0.03	002061662	0,03	303	1/27
63	EFI6-P4 A 63/0.03	002061663	0,03	320	1/27



EFI6-P2 AC 40/0.03



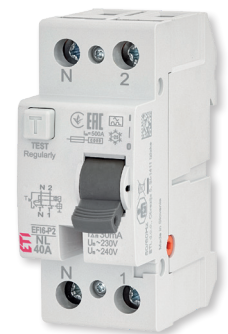
EFI6-P4 AC 40/0.03

## Wyłączniki różnicowoprądowe

## Wyłączniki różnicowoprądowe EFI-P z biegunem neutralnym N po lewej stronie

## EFI-P2 typ A, 2-biegunowe, z biegunem N po lewej stronie

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy	$I_{\Delta n}$ (A)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
16	EFI-P2 A 16/0.3 NL	002061430	0,03	187	1/54
25	EFI-P2 A 25/0.3 NL	002061431	0,03	187	1/54
40	EFI-P2 A 40/0.3 NL	002061432	0,03	187	1/54
63	EFI-P2 A 63/0.3 NL	002061433	0,03	194	1/54
80	EFI-P2 A 80/0.3 NL	002061434	0,03	194	1/54



EFI-P2 A 40/0.3 NL

## EFI-P4 typ A, 4-biegunowe, z biegunem N po lewej stronie

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy	$I_{\Delta n}$ (A)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
16	EFI-P4 A 16/0.03 NL	002061810	0,03	303	1/27
25	EFI-P4 A 25/0.03 NL	002061811	0,03	303	1/27
40	EFI-P4 A 40/0.03 NL	002061812	0,03	303	1/27
63	EFI-P4 A 63/0.03 NL	002061813	0,03	320	1/27
16	EFI-P4 A 16/0.1 NL	002061820	0,1	303	1/27
25	EFI-P4 A 25/0.1 NL	002061821	0,1	303	1/27
40	EFI-P4 A 40/0.1 NL	002061822	0,1	303	1/27
63	EFI-P4 A 63/0.1 NL	002061823	0,1	320	1/27
16	EFI-P4 A 16/0.3 NL	002061830	0,3	303	1/27
25	EFI-P4 A 25/0.3 NL	002061831	0,3	303	1/27
40	EFI-P4 A 40/0.3 NL	002061832	0,3	303	1/27
63	EFI-P4 A 63/0.3 NL	002061833	0,3	320	1/27



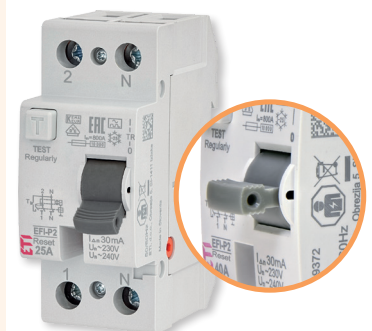
EFI-P4 A 40/0.03 NL

## Wyłączniki różnicowoprądowe EFI-PR (Reset)

## EFI-P2R typ A, 2-biegunowe z funkcją RESET

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy	$I_{\Delta n}$ (A)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
16	EFI-P2R A 16/0.03	002061460	0,03	175	1/54
25	EFI-P2R A 25/0.03	002061461	0,03	175	1/54
40	EFI-P2R A 40/0.03	002061462	0,03	175	1/54
63	EFI-P2R A 63/0.03	002061463	0,03	190	1/54
80	EFI-P2R A 80/0.03	002061464	0,03	190	1/54
16	EFI-P2R A 16/0.1	002061470	0,1	175	1/54
25	EFI-P2R A 25/0.1	002061471	0,1	175	1/54
40	EFI-P2R A 40/0.1	002061472	0,1	175	1/54
63	EFI-P2R A 63/0.1	002061473	0,1	190	1/54
80	EFI-P2R A 80/0.1	002061474	0,1	190	1/54
16	EFI-P2R A 16/0.3	002061480	0,3	175	1/54
25	EFI-P2R A 25/0.3	002061481	0,3	175	1/54
40	EFI-P2R A 40/0.3	002061482	0,3	175	1/54
63	EFI-P2R A 63/0.3	002061483	0,3	190	1/54
80	EFI-P2R A 80/0.3	002061484	0,3	190	1/54
16	EFI-P2R A 16/0.5	002061490	0,5	175	1/54
25	EFI-P2R A 25/0.5	002061491	0,5	175	1/54
40	EFI-P2R A 40/0.5	002061492	0,5	175	1/54
63	EFI-P2R A 63/0.5	002061493	0,5	190	1/54
80	EFI-P2R A 80/0.5	002061494	0,5	190	1/54

**RESET.** W przypadku zadziałania wyłącznika różnicowoprądowego, dźwignia urządzenia przesuwana się do pozycji środkowej "trip", wizualnie informując o zadziałaniu urządzenia.



EFI-P2R A 25/0.03

## Wyłączniki różnicowoprądowe EFI-P4R (Reset)



EFI-P4R A 25/0.03

**RESET.** W przypadku zadziałania wyłącznika różnicowoprądowego, dźwignia urządzenia przesuwana się do pozycji środkowej "trip", wizualnie informując o zadziałaniu urządzenia.

## EFI-P4R typ A, 4-biegunowe z funkcją RESET

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy	$I_{\Delta n}$ (A)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
16	EFI-P4R A 16/0.03	002061860	0,03	300	1/27
25	EFI-P4R A 25/0.03	002061861	0,03	300	1/27
40	EFI-P4R A 40/0.03	002061862	0,03	300	1/27
63	EFI-P4R A 63/0.03	002061863	0,03	330	1/27
16	EFI-P4R A 16/0.1	002061870	0,1	300	1/27
25	EFI-P4R A 25/0.1	002061871	0,1	300	1/27
40	EFI-P4R A 40/0.1	002061872	0,1	300	1/27
63	EFI-P4R A 63/0.1	002061873	0,1	330	1/27
16	EFI-P4R A 16/0.3	002061880	0,3	300	1/27
25	EFI-P4R A 25/0.3	002061881	0,3	300	1/27
40	EFI-P4R A 40/0.3	002061882	0,3	300	1/27
63	EFI-P4R A 63/0.3	002061883	0,3	330	1/27
16	EFI-P4R A 16/0.5	002061890	0,5	300	1/27
25	EFI-P4R A 25/0.5	002061891	0,5	300	1/27
40	EFI-P4R A 40/0.5	002061892	0,5	300	1/27
63	EFI-P4R A 63/0.5	002061893	0,5	330	1/27

## Wyłączniki różnicowoprądowe EFI-2 G/KV - Krótkozwłoczne

Znamionowy prąd różnicowy  
0,03 A; 0,1 A; 0,3 A

Prądy znamionowe  
25 A

Typ wyzwalania  
A

Znamionowa odporność zwarcia  
10 kA

## Dane techniczne

Napięcie znamionowe $U_n$	230 V AC 50/60 Hz
Prąd znamionowy $I_n$	25, 40, 63 A
Znam. prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	0,03 A; 0,1 A; 0,3 A
Znam. napięcie izolacji	500 V
Znam. odporność zwarcia	10 kA
Znamionowa zdolność załączania i wyłączenia $I_m$	800 A
Wytrzymałość na impuls prądowy - 8/20 $\mu$ s	do 3 kA
Zabezpieczenie wstępne (max.)	100 A gG
Typ wyzwalania	A
Stopień ochrony (w obudowie)	IP20 (IP40)
Klasa palności obudowy	V2 wg UL94 Test GW 960°C
Przyłączalność przewodów / moment dokręcania	1-25 mm <sup>2</sup> / 2-2,5 Nm
Trwałość mechaniczna	> 4000 przestawień
Trwałość elektryczna	> 2000 łączy
Kategoria przepięciowa	III
Napięcie znam. udarowe wytrzymywane	4 kV
Wskaźnik położenia styków	mechaniczny - czerwony/zielony
Zasilanie	„od dołu” lub „od góry”
Normy	PN-EN/IEC 61008
Temperatura otoczenia pracy	od -25°C do +55°C
Temperatura składowania	od -40°C do +70°C

## EFI-2 G/KV krótkozwłoczny

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy	$I_{\Delta n}$ (A)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
25	EFI-2 A G/KV 25/0.03	002062727	0,03	197	1/54
40	EFI-2 A G/KV 40/0.03	002062728	0,03	197	1/54
63	EFI-2 A G/KV 63/0.03	002062729	0,03	206	1/54
25	EFI-2 A G/KV 25/0.1	002063727	0,1	193	1/54
40	EFI-2 A G/KV 40/0.1	002063728	0,1	193	1/54
63	EFI-2 A G/KV 63/0.1	002063729	0,1	196	1/54



EFI-2 A G/KV 40/0.1

## Wyłączniki różnicowoprądowe

## Wyłączniki różnicowoprądowe EFI-2 S - Selekttywne

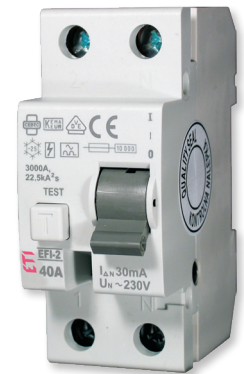
Znamionowy prąd różnicowy <b>0,1 A; 0,3 A</b>	Prądy znamionowe <b>25 A, 40 A, 63 A</b>	Typ wyzwalania <b>A</b>	Znamionowa odporność zwarciova <b>10 kA</b>
--	---	----------------------------	--

**Dane techniczne**

Napięcie znamionowe $U_n$	230 V AC 50/60 Hz
Prąd znamionowy $I_n$	25, 40, 63 A
Znam. prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	0,1 A; 0,3 A
Znam. napięcie izolacji	500 V
Znam. odporność zwarciova	10 kA
Znamionowa zdolność załączania i wyłączenia $I_m$	800 A
Wytrzymałość na impuls prądowy - 8/20 ms	do 5 kA
Zabezpieczenie wstępne max.	100 A gG
Typ wyzwalania	A
Stopień ochrony (w obudowie)	IP20 (IP40)
Przyłączalność przewodów / moment dokręcania	1-25 mm <sup>2</sup> / 2-2,5 Nm
Trwałość mechaniczna	> 4000 przestawień
Trwałość elektryczna	> 2000 łączy
Kategoria przepięciowa	III
Napięcie znam. udarowe wytrzymywane	4 kV
Wskaźnik położenia styków	mechaniczny - czerwony/zielony
Zasilanie	„od dołu” lub „od góry”
Normy	PN-EN/IEC 61008
Temperatura otoczenia pracy	od -25°C do +55°C
Temperatura składowania	od -40°C do +70°C

**EFI-2 S selektywne 2-biegunowe**

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy	$I_{\Delta n}$ (A)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
16	EFI-2 A S 25/0.1	002063732	0,1	193	1/54
25	EFI-2 A S 40/0.1	002063733	0,1	193	1/54
40	EFI-2 A S 63/0.1	002063734	0,1	196	1/54
63	EFI-2 A S 100/0.1	002062501	0,1	195	1/54
25	EFI-2 A S 25/0.3	002064732	0,3	198	1/54
40	EFI-2 A S 40/0.3	002064733	0,3	198	1/54
63	EFI-2 A S 63/0.3	002064734	0,3	204	1/54
100	EFI-2 A S 100/0.3	002062502	0,3	195	1/54



EFI-2 A S 40/0.03

## Wyłączniki różnicowoprądowe EFI-4 G/ KV - Krótkozwłoczne

Znamionowy prąd różnicowy <b>0,03 A; 0,1 A; 0,3 A</b>	Prądy znamionowe <b>25 A, 40 A, 36 A</b>	Typ wyzwalania <b>A</b>	Znamionowa odporność zwarciova <b>10 kA</b>
--	---	----------------------------	--

**Dane techniczne**

Napięcie znamionowe $U_n$	230 V / 400 V AC 50/60 Hz
Prąd znamionowy $I_n$	25, 40, 63 A
Znam. prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	0,03 A; 0,1 A; 0,3 A
Znam. napięcie izolacji	500 V
Znam. odporność zwarciova	10 kA
Znamionowa zdolność załączania i wyłączenia $I_m$	800 A
Wytrzymałość na impuls prądowy - 8/20 $\mu$ s	do 3 kA
Zabezpieczenie wstępne max.	100 A gG
Typ wyzwalania	A
Stopień ochrony (w obudowie)	IP20 (IP40)
Przyłączalność przewodów / moment dokręcania	1-25 mm <sup>2</sup> / 2-2,5 Nm
Trwałość mechaniczna	> 4000 przestawień
Trwałość elektryczna	> 2000 łączy
Kategoria przepięciowa	III
Napięcie znam. udarowe wytrzymywane	4 kV
Wskaźnik położenia styków	mechaniczny - czerwony/zielony
Zasilanie	„od dołu” lub „od góry”
Normy	PN-EN/IEC 61008
Temperatura otoczenia pracy	od -25°C do +55°C
Temperatura składowania	od -40°C do +70°C

**EFI-4 G/KV krótkozwłoczne**

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy	$I_{\Delta n}$ (A)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
25	EFI-4 A G/KV 25/0.03	002062747	0,03	328	1/27
40	EFI-4 A G/KV 40/0.03	002062748	0,03	328	1/27
63	EFI-4 A G/KV 63/0.03	002062749	0,03	350	1/27
25	EFI-4 A G/KV 25/0.3	002064747	0,3	320	1/27
40	EFI-4 A G/KV 40/0.3	002064748	0,3	320	1/27
63	EFI-4 A G/KV 63/0.3	002064749	0,3	338	1/27



EFI-4 A G/KV 40/0.03



## Wyłączniki różnicowoprądowe EFI-4 S - Selektywne

Znamionowy prąd różnicowy  
0,03 A; 0,1 A; 0,3 A

Prądy znamionowe  
25 A, 40 A, 63 A

Typ wyzwalania  
A

Znamionowa odporność zwarcia  
10 kA



EFI-4 A S 40/0.3

### Dane techniczne

Napięcie znamionowe $U_n$	230 V / 400 V AC 50/60 Hz
Prąd znamionowy $I_n$	25, 40, 63 A
Znam. prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	0,1 A; 0,3 A
Znam. napięcie izolacji	500 V
Znam. odporność zwarcia	10 kA
Znamionowa zdolność załączania i wyłączenia $I_m$	800 A
Wytrzymałość na impuls prądowy - 8/20 $\mu$ s	do 5 kA
Zabezpieczenie wstępne max.	100 A gG
Typ wyzwalania	A
Stopień ochrony (w obudowie)	IP20 (IP40)
Przyłączalność przewodów / moment dokręcania	1-25 mm <sup>2</sup> / 2-2,5 Nm
Trwałość mechaniczna	> 4000 przestawień
Trwałość elektryczna	> 2000 łączy
Kategoria przepięciowa	III
Napięcie znam. udarowe wytrzymywane	4 kV
Wskaźnik położenia styków	mechaniczny - czerwony/zielony
Zasilanie	„od dołu” lub „od góry”
Normy	PN-EN/IEC 61008
Temperatura otoczenia pracy	od -25°C do +55°C
Temperatura składowania	od -40°C do +70°C

### EFI-4 S selektywne 4-biegunowe

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy	$I_{\Delta n}$ (A)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
25	EFI-4 A S 25/0.1	002063752	0,1	320	1/27
40	EFI-4 A S 40/0.1	002063753	0,1	320	1/27
63	EFI-4 A S 63/0.1	002063754	0,1	338	1/27
100	EFI-4 A S 100/0.1	002062503	0,1	381	1/27
25	EFI-4 A S 25/0.3	002064752	0,3	320	1/27
40	EFI-4 A S 40/0.3	002064753	0,3	320	1/27
63	EFI-4 A S 63/0.3	002064754	0,3	338	1/27
100	EFI-4 A S 100/0.3	002062504	0,3	381	1/27

## Wyłączniki różnicowoprądowe EFI-2 / EFI-4 - Typ F

Wyłączniki typu F są wyłącznikami typu A o rozszerzonej zdolności detekcji prądów różnicowych. Po pierwsze, wykrywają poprawnie składową stałą o wartości do 10 mA (typ A 6 mA). Po drugie mają zdolność detekcji prądu różnicowego odkształconego zawierającego wyższe harmoniczne.



EFI-4 F 40/0.3

### Dane techniczne

	EFI-2 F	EFI-4 F
Napięcie znamionowe $U_n$	230 V AC 50/60 Hz	400 V AC 50/60 Hz
Prąd znamionowy $I_n$		40 A
Znam. prąd różnicowy $I_{\Delta n}$		0,03 A
Znam. napięcie izolacji		400 V
Znam. odporność zwarcia		10 kA
Znamionowa zdolność załączania i wyłączenia		800 A
Wytrzymałość na impuls prądowy - 8/20		3 kA
Zabezpieczenie wstępne max.		63 A gG
Typ wyzwalania		F
Stopień ochrony (w obudowie)		IP20 (IP40)
Przyłączalność przewodów / moment		1-35 mm <sup>2</sup> / 2 Nm
Trwałość mechaniczna		> 5000 przestawień
Trwałość elektryczna		> 2000 łączy
Kategoria przepięciowa		III
Napięcie znam. udarowe wytrzymywane		4 kV
Zasilanie		„od dołu” lub „od góry”
Normy		PN-EN/IEC 61008, IEC/EN 62423
Temperatura otoczenia pracy		od -25°C do +40°C
Temperatura składowania		od -35°C do +60°C

### EFI-2 typ F, 2-biegunowe (2p) / EFI-4 typ F, 4-biegunowe (4p)

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy	$I_{\Delta n}$ (A)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
40	EFI-2 F 40/0.03	002062528	0,03	184	1/54
40	EFI-4 F 40/0.03	002062529	0,03	360	1/27



# Wyłączniki różnicowoprądowe

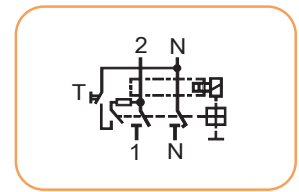
## Czas wyłączenia

Wartość prądu upływu	Charakterystyka	Czas zadziałania $t_a$
$I_{\Delta n}$	bezwłoczna - Inst	$t_a \leq 300$ ms
	selektywna - S	$130 \text{ ms} \leq t_a \leq 500$ ms
$2 \times I_{\Delta n}$	bezwłoczna - Inst	$t_a \leq 150$ ms
	selektywna - S	$60 \text{ ms} \leq t_a \leq 200$ ms
$5 \times I_{\Delta n}$	bezwłoczna - Inst	$t_a \leq 40$ ms
	selektywna - S	$40 \text{ ms} \leq t_a \leq 150$ ms

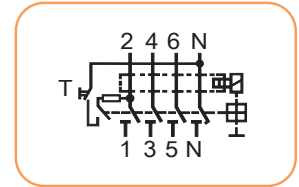
## Straty mocy

$I_n$ [A]	Straty mocy EFI-P2 $\Delta P$ / biegun (W)	Straty mocy EFI-P4 $\Delta P$ / biegun (W)
16	0,46-0,51	0,48-0,62
25	1,22-1,27	1,27-1,52
40	3,48-3,72	4,14-5,00
63	2,14-2,58	2,45-3,00
80	3,53-3,82	-

## Schematy połączeń



EFI-P2



EFI-P4

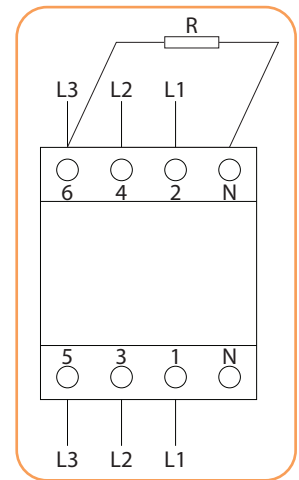
## Przyłączanie przewodów do EFI-P

Przekrój przyłączanych przewodów (mm <sup>2</sup> )	Liczba przewodów jednożyłowych (Cu), sztywnych (druć)				
	1	2	3	4	5
1,5	✓	✓	✓	✓	✗
2,5	✓	✓	✓	✗	✗
4	✓	✓	✓	✗	✗
6	✓	✓	✗	✗	✗
10	✓	✓	✗	✗	✗
16	✓	✗	✗	✗	✗
25	✓	✗	✗	✗	✗

Przy przyłączaniu więcej niż dwóch przewodów jednożyłowych należy zadbać o odpowiedni docisk na każdym z nich!

Przekrój przyłączanych przewodów (mm <sup>2</sup> )	Liczba przewodów wielożyłowych (Cu) elastycznych (linka) bez końcówek kablowych					
	1	2	3	4	5	6
1,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	✓	✓	✓	✗	✗	✗
10	✓	✓	✗	✗	✗	✗
16	✓	✗	✗	✗	✗	✗
25	✓	✗	✗	✗	✗	✗

Przyłączenie przewodów jednożyłowych i wielożyłowych jest niedozwolone!



EFI-P4 w systemie 3-fazowym bez przewodu neutralnego  $U_n=400$  V:

30 mA:  $R=4k7/1$  W (500 V)

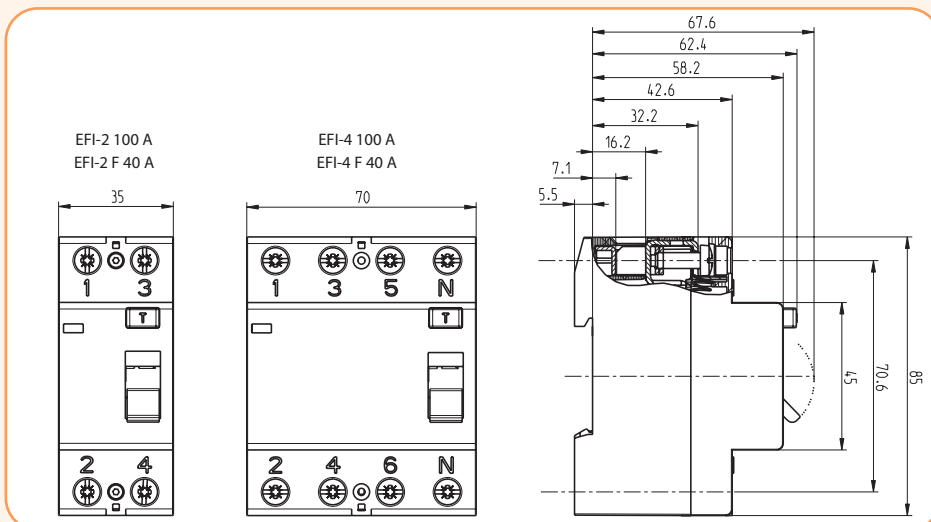
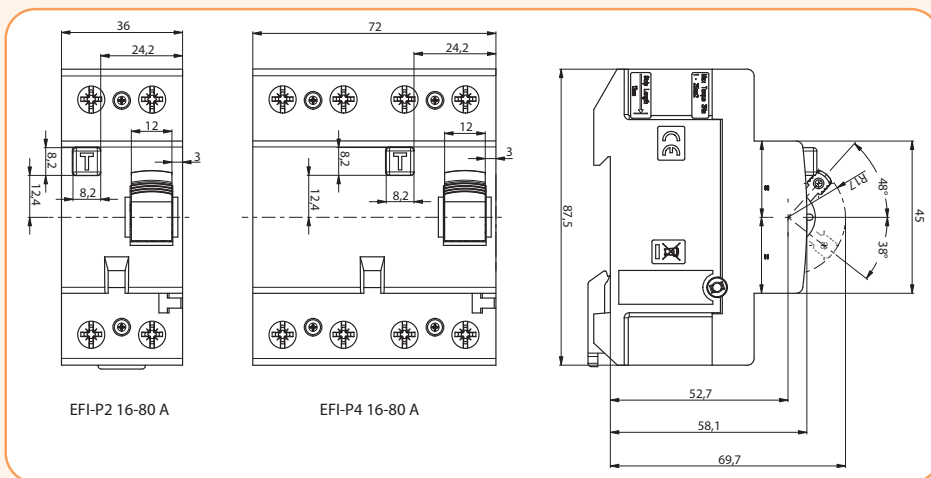
100 mA:  $R=1k/1$  W (500 V)

300 mA:  $R=1k6/1$  W (500 V)

500 mA:  $R=1k6/1$  W (500 V)

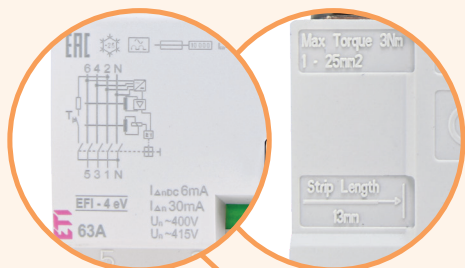
\*Aby przycisk „Test” działał poprawnie, rezystor musi być włączony pomiędzy przewód N i L3.

## Rysunki wymiarowe



## Wyłączniki różnicowoprądowe EFI eV do zabezpieczania stacji ładowania pojazdów elektrycznych

→ Wszystkie niezbędne informacje techniczne i instalacyjne znajdują się na przedniej oraz bocznej części obudowy aparatu



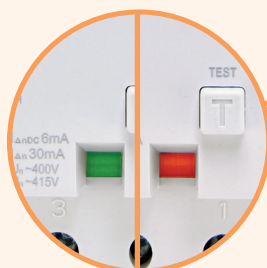
→ Poszczególne pomiary oraz inne dane produkcyjne dla każdego aparatu mogą być odczytane z kodu QR, tak samo jak z instrukcji obsługi i innych materiałów technicznych



→ Przycisk "Test" do sprawdzania działania wyłącznika różnicowoprądowego



→ Możliwość plombowania w pozycji "ON/OFF"



→ Realna identyfikacja położenia styków głównych - pozycja ON (Zał.) lub OFF (Wył.)



→ Lepsze zabezpieczenie zacisków i części czynnych przed dotykiem



→ Wyraźnie oznaczone zaciski dla właściwego przyłączenia przewodów do urządzenia

→ Możliwość montażu dodatkowych akcesoriów (styków pomocniczych, wyzwaczy, itp.)

## Wyłączniki różnicowoprądowe

## Zastosowanie

Wyłączniki różnicowoprądowe EFI eV są przeznaczone do ochrony ładowarek pojazdów elektrycznych przed prądami różnicowymi DC. EFI eV są instalowane w ładowarkach ściennych i stacjonarnych. Zapewniają maksymalną ochronę, zarówno z zamontowanymi wcześniej wyłącznikami różnicowoprądowymi typu AC, A, B, jak i bez nich.

## Dane techniczne

Elektryczne		EFI-4 A eV
Napięcie znamionowe $U_n$		400 / 415 V AC
Prąd znamionowy $I_n$		25 - 63 A
Częstotliwość znamionowa $F_n$		50 / 60 Hz
Napięcie znamionowe izolacji $U_i$		440 V
Wytrzymałość na udar napięciowy $U_{imp}$		4 kV (1,2/50 $\mu$ s)
Wytrzymałość na impuls prądowy		3 kA (8/20 $\mu$ s) ochrona przed przepięciami impulsowymi
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$		0,03 A
Prąd znamionowy zwarcia umowny $I_{cn}$		10 kA
Znamionowa zdolność załączania $I_m$		630 A
Wkładka topikowa zabezpieczenia wstępnego (max)		80 A gG
Znamionowe napięcie probiercze wyłącznika RCD		196-253 V AC
Minimalne napięcie robocze		80 V AC
Czułość		Sinusoidalny prąd przemienny, pulsujący DC i wygładzony prąd różnicowy DC
Tryb pracy:		
- Typ A (prąd różnicowy przemienny oraz pulsujący prąd stały):		niezależny od napięcia
- DC (prąd różnicowy stały - wygładzony):		zależny od napięcia
Próg wyzwalania DC		6 mA
Trwałość łączeniowa		2 000 łączy
Trwałość mechaniczna		10 000 przestawień
Zgodność z normami		IEC/EN 61008, IEC 62955:2018
Mechaniczne:		
Stopień ochrony		IP 20
Przyłączalność przewodów		1-25 mm <sup>2</sup> max. 3 Nm
Szyna zasilająca (grubość)		0,8-2 mm
Temperatura otoczenia (pracy)		-25°C ... +65°C
Temperatura przechowywania i transportu		-40°C ... +85°C
Wskaźnik położenia styków		mechaniczny „czerwony/zielony”
Przyłączanie przewodów zasilających		z góry lub z dołu
Montaż na szynie DIN		35 mm, EN 50022
Pozycja montażowa		dowolny
Odporność na wibracje		5 g (50, 60 i 500 Hz)
Odporność na warunki klimatyczne		IEC/EN 61008
Odporność na uderzenia		IEC/EN 61008-1

## EFI-4 typ A eV 4-biegunowe (10 kA)

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy	$I_{\Delta n}$ (A)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
25	EFI-4 A eV 25/0.03	002062632	0,03	328	1/27
40	EFI-4 A eV 40/0.03	002062633	0,03	328	1/27
63	EFI-4 A eV 63/0.03	002062634	0,03	328	1/27

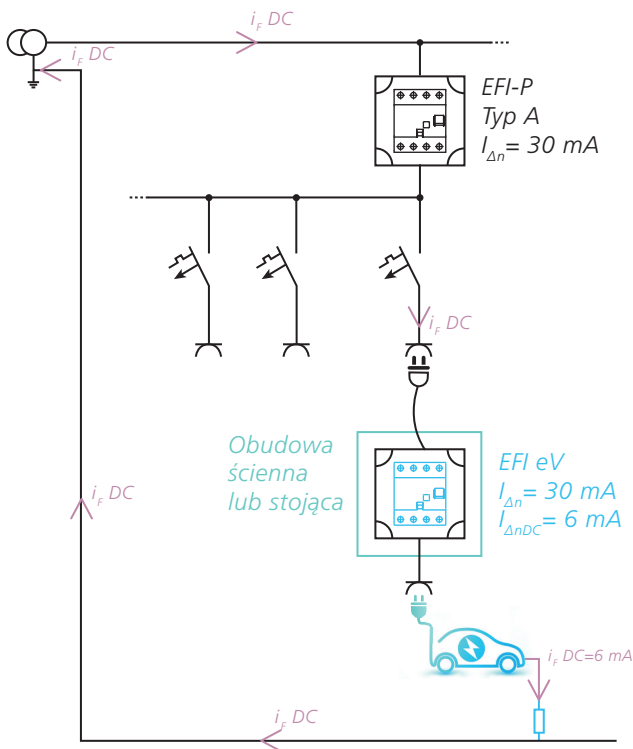


EFI-4 A eV 40/0.03

Przykłady zastosowań wyłączników różnicowoprądowych EFI eV

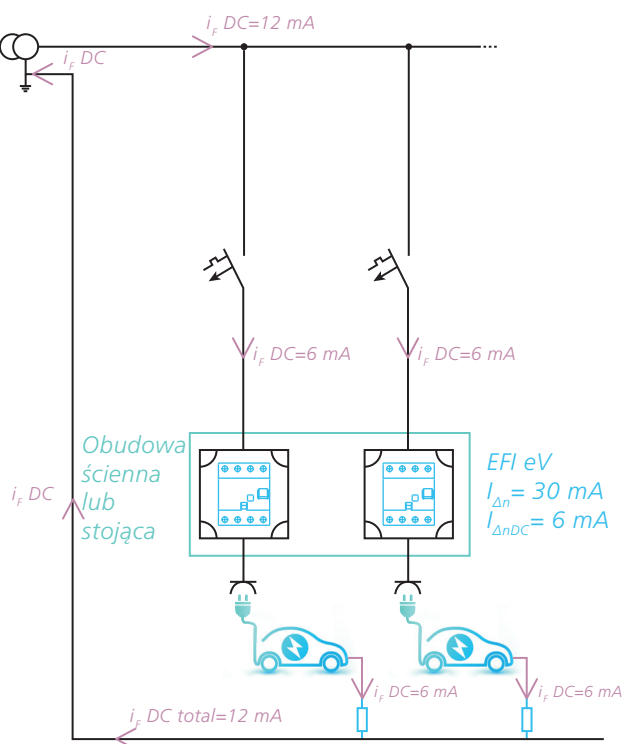
Jeżeli ładowarka jest podłączona do istniejącego gniazda zabezpieczonego wyłącznikiem różnicowoprądowym typu A, to należy zapewnić dodatkową ochronę przed prądami różnicowymi stałymi wyglądzonymi powyżej 6 mA (IEC 60364-7-722).

TN-System



Jeżeli ładowarka jest przyłączona do sieci na stałe, to wyłącznik EFI eV zapewni kompletną ochronę przed prądami różnicowymi.

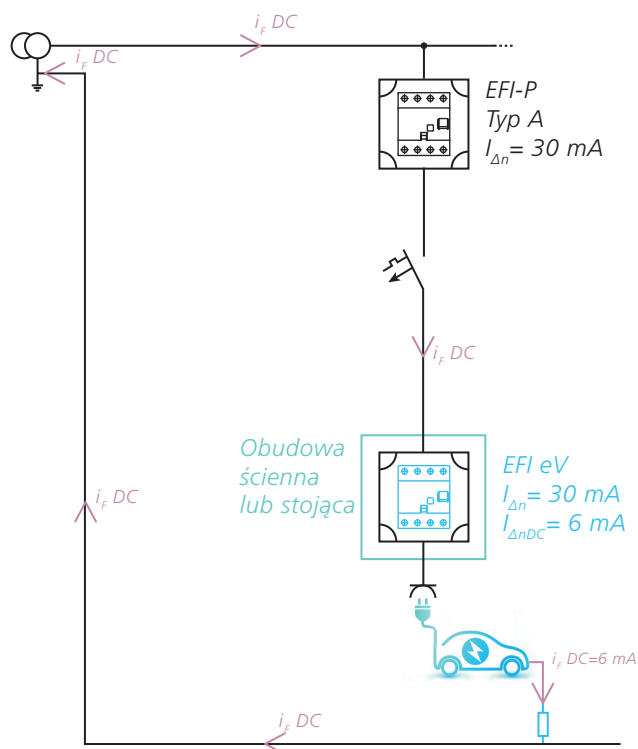
TN-System



## Wyłączniki różnicowoprądowe

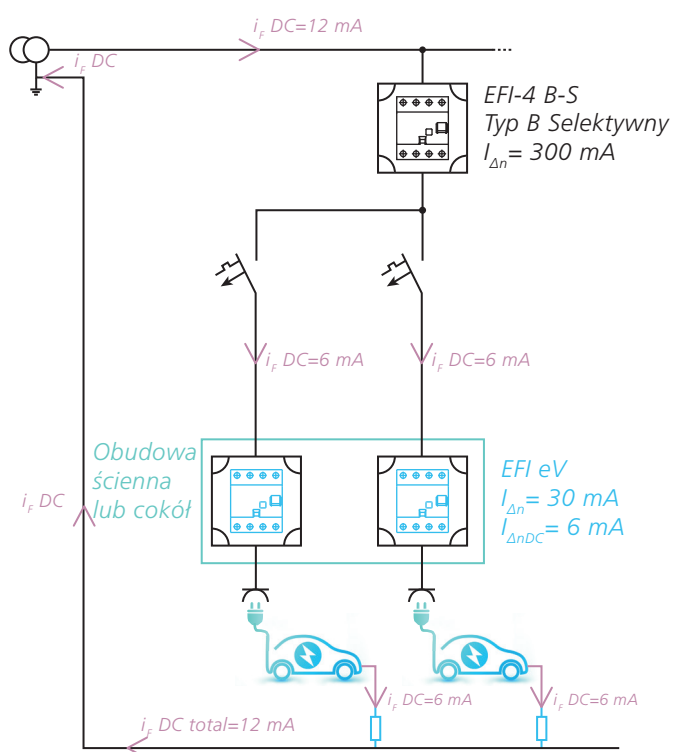
W systemie połączeń TT czasy wyłączenia muszą być zgodne z bardziej rygorystycznymi zasadami, więc nawet ładowarki przyłączone do sieci na stałe wymagają zabezpieczenia różnicowoprądowego typu A, który należy dodatkowo zabezpieczyć przed prądem różnicowym stałym DC wygładzonym powyżej 6 mA za pomocą wyłącznika EFI eV.

## TT-System



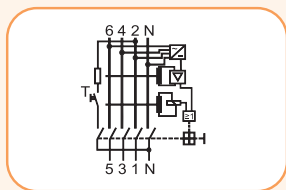
W przypadku większej liczby ładowarek, pierwszym zabezpieczeniem powinien być wyłącznik typu B aby chronić urządzenia przed sumą prądów stałych DC wygładzonych. Ponadto każde gniazdo ładowania musi być zabezpieczone wyłącznikiem EFI eV.

## TT-System





Schemat połączeń



Straty mocy

$I_N$ [A]	Maksymalna wartość strat mocy EFI-4 A eV $\Delta P$ / biegun[W]
25	1,33
40	3,12
63	6,62

Przyłączenie przewodów do EFI-4 A eV

Przekrój przyłączanych przewodów (mm <sup>2</sup> )	Liczba przewodów jednożyłowych (Cu), sztywnych (druć)				
	1	2	3	4	5
1,5	✓	✓	✓	✓	✗
2,5	✓	✓	✓	✗	✗
4	✓	✓	✓	✗	✗
6	✓	✓	✗	✗	✗
10	✓	✓	✗	✗	✗
16	✓	✗	✗	✗	✗
25	✓	✗	✗	✗	✗

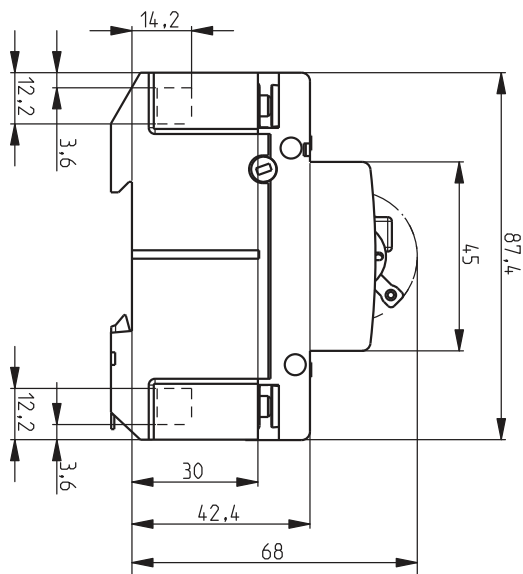
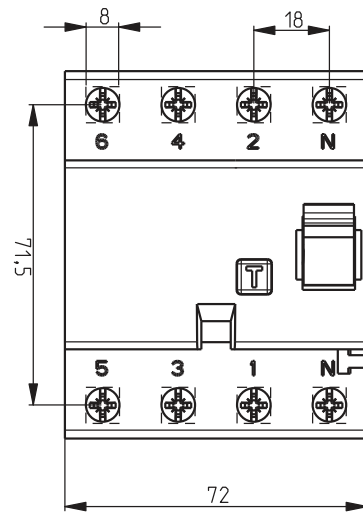
Przy przyłączaniu więcej niż dwóch przewodów jednożyłowych należy zadbać o odpowiedni docisk na każdym z nich!

Przekrój przyłączanych przewodów (mm <sup>2</sup> )	Liczba przewodów wielożyłowych (Cu) elastycznych (linka) bez końcówek kablowych					
	1	2	3	4	5	6
1,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	✓	✓	✓	✗	✗	✗
10	✓	✓	✗	✗	✗	✗
16	✓	✗	✗	✗	✗	✗
25	✓	✗	✗	✗	✗	✗

Przyłączanie przewodów jednożyłowych i wielożyłowych w jednym zacisku jest niedozwolone!

Wyłączniki różnicowoprądowe

Rysunki wymiarowe



## Wyposażenie dodatkowe do wyłączników różnicowoprądowych EFI-P (16-80A) i EFI6-P

## Styki pomocnicze PS EFI do wyłączników różnicowoprądowych EFI-P 16 - 80 A

## Opis:

- Styki pomocnicze PS EFI służą do sygnalizacji położenia styków głównych wyłącznika EFI-P (16-80 A) i EFI-P6.
- Montuje się je na bocznej stronie wyłącznika różnicowoprądowego EFI-P. Można je wykorzystać np. do zdalnej sygnalizacji zadziałania wyłącznika lub do obwodu kontrolnego.



Styki pomocnicze PS EFI-2M

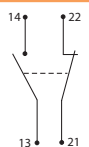
## Dane techniczne

Prąd znamionowy $I_n$	6 A (230 V AC) - AC 12, 1 A (110 V DC) - DC 12
Przyłączalność przewodów	0,75-1,5 mm <sup>2</sup>
Szerokość obudowy	9 mm
Wilgotność otoczenia	50% przy temp. 40°C i 90% przy temp. 20°C

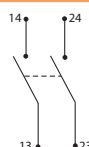
## Styki pomocnicze PS EFI do wyłączników różnicowoprądowych EFI-P (16-80A) i EFI6-P

Typ	Styki	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
PS EFI - MD	NO + NZ	002069001	50	1/12
PS EFI - 2M	NZ + NZ	002069002	50	1/12
PS EFI - 2D	NO + NO	002069003	50	1/12

NO - styk normalnie otwarty, NZ - styk normalnie zamknięty



NO + NZ



NO + NO



NZ + NZ

## Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy) do wyłączników EFI-P2, EFI-P4, EFI6-P2, EFI6-P4

## Opis:

- Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy) DA EFI powoduje zdalne wyłączenie wyłącznika EFI-P po podłączeniu do niego napięcia 230 V AC.
- Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy) DA EFI jest montowany do bocznej strony wyłączników różnicowoprądowych EFI-P2 i EFI-P4 (16A-80A), EFI6-P2 i EFI6-P4.



Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy) DA EFI

## Dane techniczne

Napięcie znamionowe $U_s$ (sterujące)	230 V, 50 Hz
Długość impulsu napięcia sterującego	< 0,5 s
Przyłączalność przewodów	0,75-1,5 mm <sup>2</sup>
Szerokość obudowy	9 mm

## Wyzwalacz napięciowy (wzrostowy) do wyłączników EFI-P2 i EFI-P4 (16 A - 80 A), EFI6-P2 i EFI6-P4

Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
DA EFI	002069004	50	1/12

## Elementy plombujące dźwignię do wyłączników EFI-P2 i EFI-P4 (16 A - 80 A), EFI6-P2 i EFI6-P4

## Element plombujący dźwignię do wyłącznika EFI-P2 i EFI6-P2

Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
EP EFI-2	002069011	2	2

## Element plombujący dźwignię do wyłącznika EFI-P4 i EFI6-P4

Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
EP EFI-4	002069012	3	2



EP EFI-2



EP EFI-4

## Wyposażenie dodatkowe do wyłączników różnicowoprądowych EFI (100 A)

## Opis

Styki pomocnicze PS EFI są przeznaczone do zdalnej sygnalizacji zadziałania wyłącznika lub do obwodu kontrolnego. Montuje się je na bocznej stronie wyłącznika różnicowoprądowego EFI 100 A.

## Dane techniczne

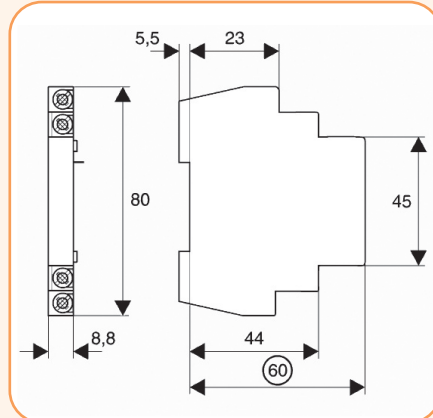
Napięcie znamionowe izolacji $U_i$	440 V AC
Prąd znamionowy $I_n$	6 A/250 V AC 13
	2 A/440 V AC 13
	0,5 A/230 V DC 13
	2 A/110 V DC 13
	4 A/60 V DC 13
Przyłączalność przewodów	1x1 mm <sup>2</sup> do 2x2,5 mm <sup>2</sup>
Zgodność z normami	PN-EN 62019

## Styki pomocnicze PS EFI do wyłączników różnicowoprądowych EFI 100 A

Typ	Styki	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
PS EFI 100	NO + NZ	002069101	50	1/12

NO - styk normalnie otwarty, NZ - styk normalnie zamknięty

## Rysunek wymiarowy



PS EFI 100

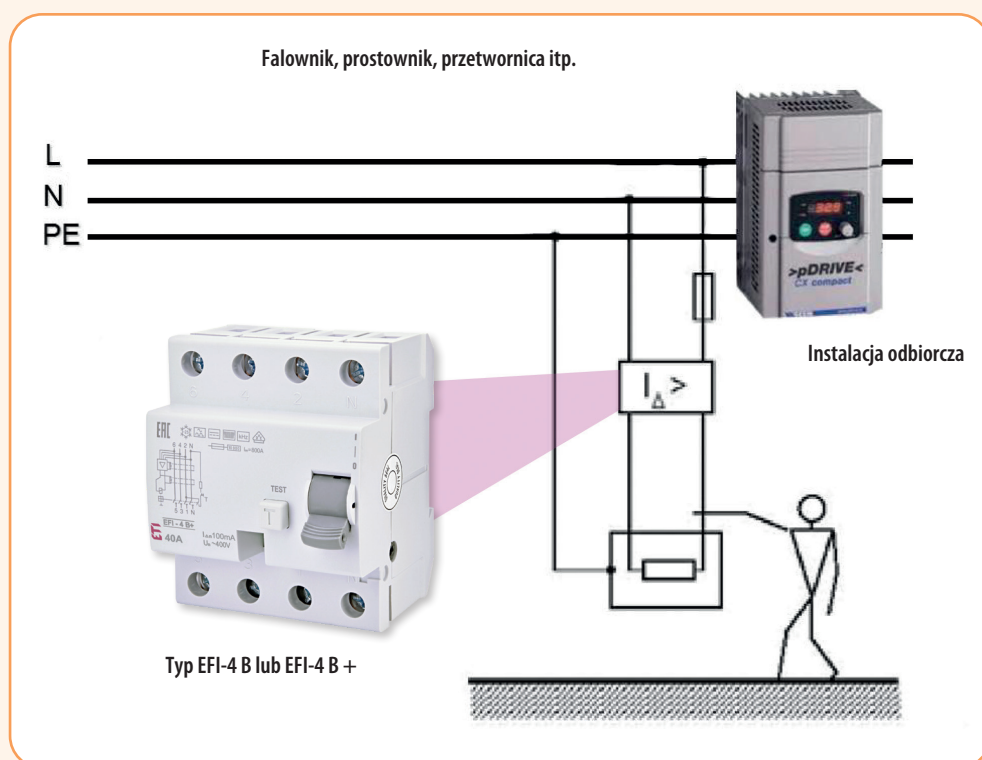
## Wyłączniki różnicowoprądowe EFI-4 B Typ B i B+

NOWOŚĆ!

## Zastosowanie

W miejscach narażonych na prądy różnicowe stałe wygładzone:

- Przebiegnienniki częstotliwości (falowniki, prostowniki)
- Instalacje fotowoltaiczne - strona AC
- Stacje ładowania dla samochodów elektrycznych
- Maszyny (obrabiarki) z regulowaną prędkością obrotową
- Stacje bezprzerwowego zasilania - UPS
- Dźwigi, żurawie dźwigowe i windy
- Trakcja elektryczna
- Duże zagęszczenie sprzętu elektronicznego w obiektach budowlanych
- Aparatura badawcza w laboratoriach
- Instalacje, w których można się spodziewać prądów różnicowych stałych wygładzonych



Miejsce instalacji wyłączników różnicowoprądowych EFI-4 B lub EFI-4 B+



## Wyłączniki różnicowoprądowe Typ B

### Dane techniczne

Typ	B	B+
Napięcie znamionowe $U_n$	230/400 V AC	230/400 V AC
Prąd znamionowy $I_n$	25, 40, 63 A	25, 40, 63 A
Znam. prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	0,03; 0,1; 0,3	0,03; 0,1; 0,3
Znam. odporność zwarciowa	10 kA	
Znamionowa zdolność załączania i wyłączenia $I_m$	800 A	
Znam. napięcie izolacji $U_i$	500 V	
Częstotliwość znamionowa	do 1 kHz	do 20 kHz
Zabezpieczenie wstępne max.	100 A gG	100 A gG
Typ wyzwalania	B	
Stopień ochrony/w obudowie	IP20 / IP40	
Przyłączalność przewodów	1-25 mm <sup>2</sup>	
Trwałość mechaniczna	4000 przestawień	
Trwałość elektryczna	2000 łążeń	
Zaciski zasilania	1, 3, 5, N	
Kategoria przepięciowa	III	
Napięcie znam. udarowe wytrzymywane	4 kV	
Normy	PN-EN/IEC 61008 PN-EN/IEC 62423	PN-EN/IEC 61008 PN-EN/IEC 62423 VDE 0664-400
Temperatura otoczenia pracy	od -25°C do +55°C	
Temperatura składowania	od -40°C do +70°C	

## Wyłączniki różnicowoprądowe EFI-4 B, Typ B, Bezwłoczne

Znamionowy prąd różnicowy  
**0,03 - 0,3 A**

Prąd znamionowy  
**25 - 63 A**

Typ wyzwalania  
**B (Bezwłoczny)**

### EFI-4 B Bezwłoczne

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy	$I_{\Delta n}$ (A)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
25	EFI-4 B 25/0.03	002062642	0.03	335	1/27
40	EFI-4 B 40/0.03	002062643	0.03	335	1/27
63	EFI-4 B 63/0.03	002062644	0.03	340	1/27
25	EFI-4 B 25/0.1	002063642	0.1	335	1/27
40	EFI-4 B 40/0.1	002063643	0.1	335	1/27
63	EFI-4 B 63/0.1	002063644	0.1	340	1/27
25	EFI-4 B 25/0.3	002064642	0.3	335	1/27
40	EFI-4 B 40/0.3	002064643	0.3	335	1/27
63	EFI-4 B 63/0.3	002064644	0.3	340	1/27



EFI-4 B 25/0.03

## Wyłączniki różnicowoprądowe EFI-4 B+, Typ B+, Bezwłoczne

Znamionowy prąd różnicowy  
**0,03 - 0,3 A**

Prąd znamionowy  
**25 - 63 A**

Typ wyzwalania  
**B+ (Bezwłoczny)**

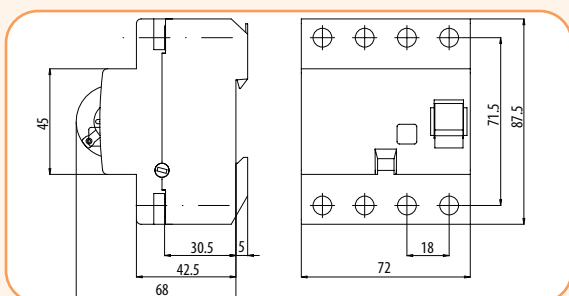
### EFI-4 B+ Bezwłoczne

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy	$I_{\Delta n}$ (A)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
25	EFI-4 B+ 25/0.03	002062647	0.03	335	1/27
40	EFI-4 B+ 40/0.03	002062648	0.03	335	1/27
63	EFI-4 B+ 63/0.03	002062649	0.03	340	1/27
25	EFI-4 B+ 25/0.1	002063647	0.1	335	1/27
40	EFI-4 B+ 40/0.1	002063648	0.1	335	1/27
63	EFI-4 B+ 63/0.1	002063649	0.1	340	1/27
25	EFI-4 B+ 25/0.3	002064647	0.3	335	1/27
40	EFI-4 B+ 40/0.3	002064648	0.3	335	1/27
63	EFI-4 B+ 63/0.3	002064649	0.3	340	1/27

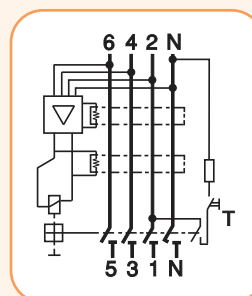


EFI-4 B+ 40/0.03

### Rysunek wymiarowy



EFI-4 B, EFI-4 B+



Układ połączeń - wewnętrzny

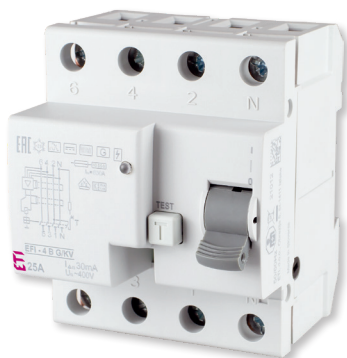
Uwaga: Wyposażenie dodatkowe do wyłączników  
EFI-4 B znajduje się na str. 58-59

Wyłączniki różnicowoprądowe EFI-4 B Typ B, K - Krótkozwłoczne

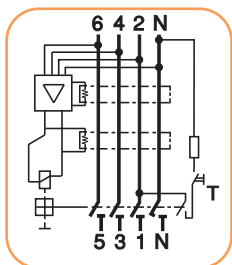
Znamionowy prąd różnicowy  
0,03 - 0,3 A

Prąd znamionowy  
25 - 63 A

Typ wyzwalania  
B (K-Krótkozwłoczny)



EFI-4 B G/KV 25/0.1

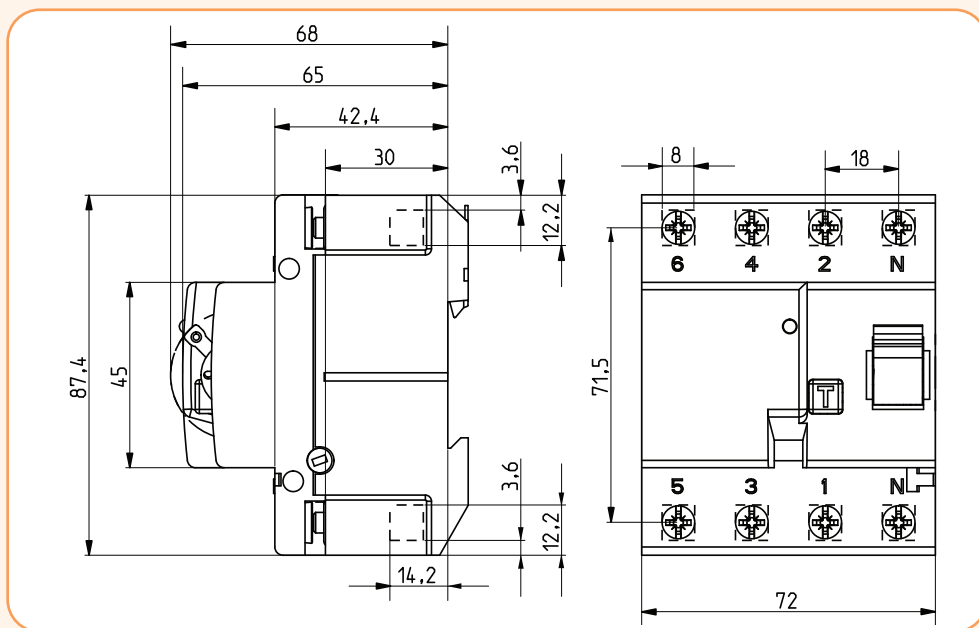


Układ połączeń - wewnętrzny

Dane techniczne

Typ	B
Napięcie znamionowe $U_n$	230/400 V AC
Prąd znamionowy $I_n$	25, 40, 63 A
Znam. prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	0,03; 0,1; 0,3
Znam. napięcie izolacji	500 V
Znam. odporność zwarciova	10 kA
Znamionowa zdolność załączania i wyłączenia $I_m$	800 A
Zabezpieczenie wstępne max.	100 A gG
Typ wyzwalania	B
Stopień ochrony/w obudowie	IP20/IP40
Przyłączalność przewodów	1-25 mm <sup>2</sup>
Wytrzymałość mechaniczna	4000 przestawień
Wytrzymałość elektryczna	2000 łączy
Zaciski zasilające	1, 3, 5, N
Katagoria przepięciowa	III
Napięcie znam. udarowe wytrzymywane	4 kV
Normy	PN-EN/IEC 61008 PN-EN/IEC 62423
Temperatura otoczenia pracy	od -25°C do +55°C
Temperatura składowania	od -40°C do +70°C

Rysunek wymiarowy



EFI-4 B Krótkozwłoczne

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy	$I_{\Delta n}$ (A)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
25	EFI-4 B G/KV 25/0.03	002062652	0,03	340	1/27
40	EFI-4 B G/KV 40/0.03	002062653	0,03	340	1/27
63	EFI-4 B G/KV 63/0.03	002062654	0,03	345	1/27
25	EFI-4 B G/KV 25/0.1	002063652	0,1	340	1/27
40	EFI-4 B G/KV 40/0.1	002063653	0,1	340	1/27
63	EFI-4 B G/KV 63/0.1	002063654	0,1	345	1/27
25	EFI-4 B G/KV 25/0.3	002064652	0,3	340	1/27
40	EFI-4 B G/KV 40/0.3	002064653	0,3	340	1/27
63	EFI-4 B G/KV 63/0.3	002064654	0,3	345	1/27

Wyłączniki różnicowoprądowe Typ B

Wyłączniki różnicowoprądowe EFI-4 B Typ B, S - Selektywne

Znamionowy prąd różnicowy  
0,1 - 0,3 A

Prąd znamionowy  
25 - 63 A

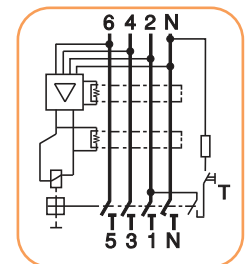
Typ wyzwalania  
B (S-Selektywny)

Dane techniczne

Typ	B
Napięcie znamionowe $U_n$	230/400 V AC
Prąd znamionowy $I_n$	25, 40, 63 A
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	0,1; 0,3
Znamionowe napięcie izolacji	500 V
Znamionowa odporność zwarciova	10 kA
Znamionowa zdolność załączania i wyłączenia $I_m$	800 A
Zabezpieczenie wstępne max.	100 A gG
Typ wyzwalania	B
Stopień ochrony/w obudowie	IP20/IP40
Przyłączalność przewodów	1-25 mm <sup>2</sup>
Wytrzymałość mechaniczna	4000 przestawień
Wytrzymałość elektryczna	2000 łączy
Kategoria przepięciowa	III
Napięcie znam. udarowe wytrzymawane	4 kV
Normy	PN-EN/IEC 61008 PN-EN/IEC 62423
Temperatura otoczenia pracy	od -25°C do +55°C
Temperatura składowania	od -40°C do +70°C

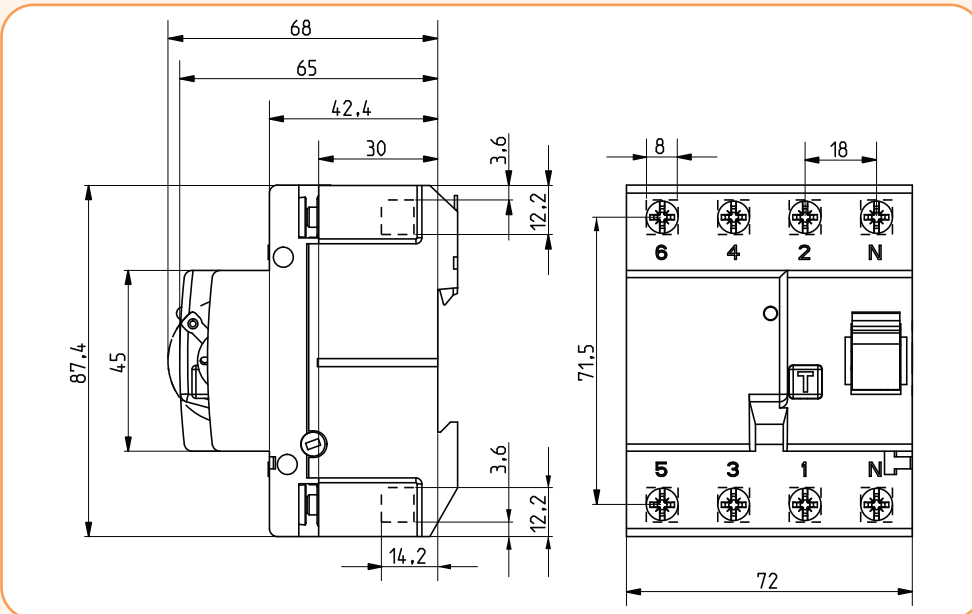


EFI-4 B S 25/0.1



Układ połączeń - wewnętrzny

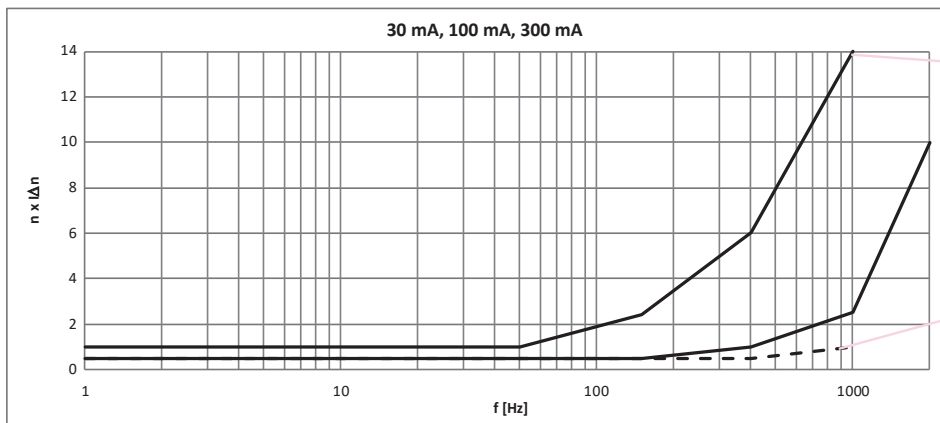
Rysunek wymiarowy



EFI-4 B Selektywne

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy	$I_{\Delta n}$ (A)	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
25	EFI-4 B S 25/0.1	002063662	0,1	340	1/27
40	EFI-4 B S 40/0.1	002063663	0,1	340	1/27
63	EFI-4 B S 63/0.1	002063664	0,1	345	1/27
25	EFI-4 B S 25/0.3	002064662	0,3	340	1/27
40	EFI-4 B S 40/0.3	002064663	0,3	340	1/27
63	EFI-4 B S 63/0.3	002064664	0,3	345	1/27

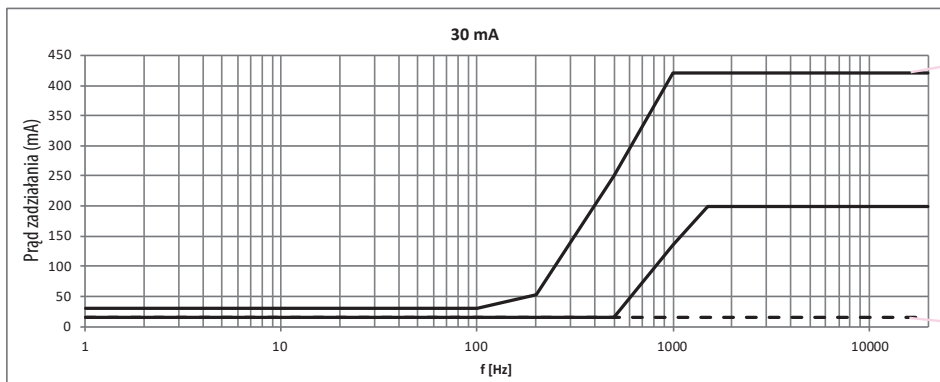
**EFI B**



Górny zakres  
wg VDE 0664-400

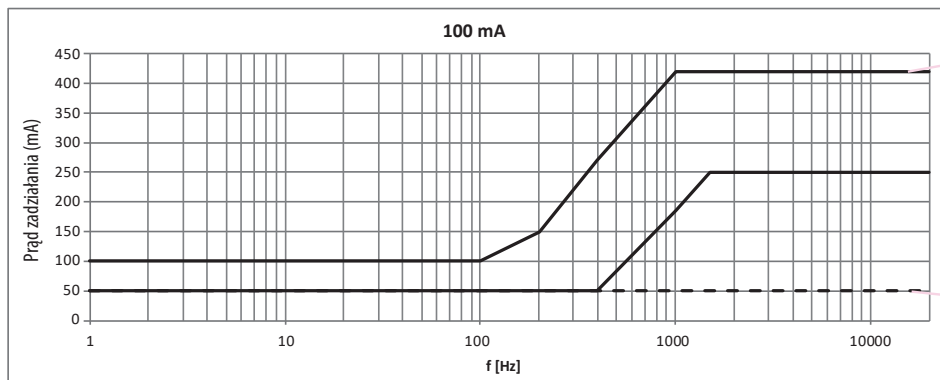
Dolny zakres  
wg VDE 0664-400

**EFI B+**



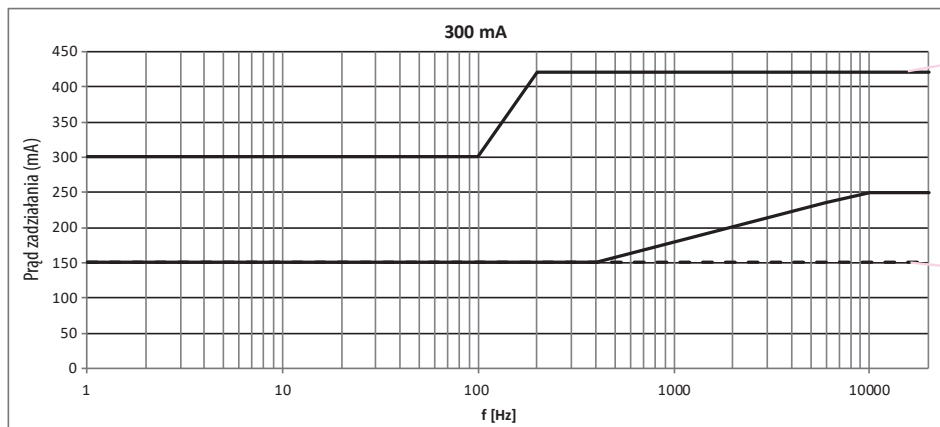
Górny zakres  
wg VDE 0664-400

Dolny zakres  
wg VDE 0664-400



Górny zakres  
wg VDE 0664-400

Dolny zakres  
wg VDE 0664-400



Górny zakres  
wg VDE 0664-400

Dolny zakres  
wg VDE 0664-400

Charakterystyki  $I_{\Delta} = f(f)$   
 $I_{\Delta}$  - Prąd różnicowy zadziałania  
 $f$  - Częstotliwość prądu różnicowego  $I_{\Delta}$

## Wyłączniki różnicowoprądowe z zabezpieczeniem nadprądowym KZS

## Wyłączniki różnicowoprądowe z zabezpieczeniem nadprądowym KZS - 2M 1p+N

Znamionowy prąd różnicowy  
0,01 - 0,03 - 0,1 - 0,3, 0,5 APrądy znamionowe  
6 - 40 ATyp wyzwalania  
A, ACZwarciova zdolność wyłączenia  
10 kACharakterystyki wyzwalania  
B, C

## Opis:

- Wyłącznik ten jest kombinacją wyłączników: przeciwporażeniowego i nadprądowego.
- Jest on produkowany w wykonaniu dwubiegunowym, przy czym każdorazowo oba bieguny wyłączają.

## Zalety:

- krótki czas wyłączenia,
- całkowita ochrona obsługi przed dotykiem pośrednim,
- wyłącza tylko wadliwe obwody elektryczne.

## Dane techniczne

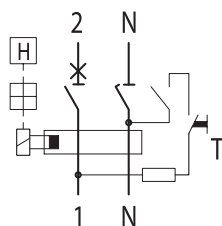
Napięcie znamionowe $U_n$	230 V AC
Prąd znamionowy $I_n$	6-40 A
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	10, 30, 100, 300, 500 mA
Znamionowe napięcie izolacji $U_i$	500 V
Zwarciova zdolność wyłączenia	10 kA
Stopień ochrony /w obudowie	IP20/IP40
Typ wyzwalania	A, AC
Trwałość łączeniowa i mechaniczna	3000 łączy/przestawień dla $I_n = 32, 40$ A 4000 łączy/przestawień dla $I_n \leq 25$ A
Temperatura otoczenia (pracy)	-25°C do +40°C
Wilgotność otoczenia	50% przy temp. 40°C i 90% przy temp. 40°C
Charakterystyka wyzwalania	B lub C
Przyłączalność przewodów	1-25 mm <sup>2</sup> (max. 3 Nm)
Zgodność z normami	PN-EN 61009, PN-IEC 61009

KZS-2M A  $I_{\Delta n} = 10$  mA, typ wyzwalania A

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	KZS-2M A B6/0.01	002173211	KZS-2M A C6/0.01	002173231	209	1/54
10	KZS-2M A B10/0.01	002173212	KZS-2M A C10/0.01	002173232	209	1/54
13	KZS-2M A B13/0.01	002173213	KZS-2M A C13/0.01	002173233	209	1/54
16	KZS-2M A B16/0.01	002173214	KZS-2M A C16/0.01	002173234	209	1/54
20	KZS-2M A B20/0.01	002173215	KZS-2M A C20/0.01	002173235	209	1/54
25	KZS-2M A B25/0.01	002173216	KZS-2M A C25/0.01	002173236	209	1/54
32	KZS-2M A B32/0.01	002173217	KZS-2M A C32/0.01	002173237	209	1/54
40	KZS-2M A B40/0.01	002173218	KZS-2M A C40/0.01	002173238	209	1/54

KZS-2M  $I_{\Delta n} = 30$  mA, typ wyzwalania A

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	KZS-2M A B6/0.03	002173201	KZS-2M A C6/0.03	002173221	209	1/54
10	KZS-2M A B10/0.03	002173202	KZS-2M A C10/0.03	002173222	209	1/54
13	KZS-2M A B13/0.03	002173203	KZS-2M A C13/0.03	002173223	209	1/54
16	KZS-2M A B16/0.03	002173204	KZS-2M A C16/0.03	002173224	209	1/54
20	KZS-2M A B20/0.03	002173205	KZS-2M A C20/0.03	002173225	209	1/54
25	KZS-2M A B25/0.03	002173206	KZS-2M A C25/0.03	002173226	209	1/54
32	KZS-2M A B32/0.03	002173207	KZS-2M A C32/0.03	002173227	209	1/54
40	KZS-2M A B40/0.03	002173208	KZS-2M A C40/0.03	002173228	209	1/54



Układ połączeń-wewnętrzny



KZS-2M A C16/0.03

Uwaga: Wyposażenie dodatkowe do wyłączników KZS-2M znajduje się na str. 73



**KZS-2M AC  $I_{\Delta n} = 30$  mA, typ wyzwalania AC**

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	KZS-2M AC B6/0.03	002173101	KZS-2M AC C6/0.03	002173121	209	1/54
10	KZS-2M AC B10/0.03	002173102	KZS-2M AC C10/0.03	002173122	209	1/54
13	KZS-2M AC B13/0.03	002173103	KZS-2M AC C13/0.03	002173123	209	1/54
16	KZS-2M AC B16/0.03	002173104	KZS-2M AC C16/0.03	002173124	209	1/54
20	KZS-2M AC B20/0.03	002173105	KZS-2M AC C20/0.03	002173125	209	1/54
25	KZS-2M AC B25/0.03	002173106	KZS-2M AC C25/0.03	002173126	209	1/54
32	KZS-2M AC B32/0.03	002173107	KZS-2M AC C32/0.03	002173127	209	1/54
40	KZS-2M AC B40/0.03	002173108	KZS-2M AC C40/0.03	002173128	209	1/54

**KZS-2M  $I_{\Delta n} = 100$  mA, typ wyzwalania A**

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	KZS-2M A B6/0.1	002173701	KZS-2M A C6/0.1	002173721	225	1/54
10	KZS-2M A B10/0.1	002173702	KZS-2M A C10/0.1	002173722	225	1/54
13	KZS-2M A B13/0.1	002173703	KZS-2M A C13/0.1	002173723	225	1/54
16	KZS-2M A B16/0.1	002173704	KZS-2M A C16/0.1	002173724	225	1/54
20	KZS-2M A B20/0.1	002173705	KZS-2M A C20/0.1	002173725	225	1/54
25	KZS-2M A B25/0.1	002173706	KZS-2M A C25/0.1	002173726	225	1/54
32	KZS-2M A B32/0.1	002173707	KZS-2M A C32/0.1	002173727	225	1/54
40	KZS-2M A B40/0.1	002173708	KZS-2M A C40/0.1	002173728	225	1/54

**KZS-2M  $I_{\Delta n} = 300$  mA, typ wyzwalania AC**

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	KZS-2M AC B6/0.3	002173301	KZS-2M AC C6/0.3	002173321	209	1/54
10	KZS-2M AC B10/0.3	002173302	KZS-2M AC C10/0.3	002173322	209	1/54
13	KZS-2M AC B13/0.3	002173303	KZS-2M AC C13/0.3	002173323	209	1/54
16	KZS-2M AC B16/0.3	002173304	KZS-2M AC C16/0.3	002173324	209	1/54
20	KZS-2M AC B20/0.3	002173305	KZS-2M AC C20/0.3	002173325	209	1/54
25	KZS-2M AC B25/0.3	002173306	KZS-2M AC C25/0.3	002173326	209	1/54
32	KZS-2M AC B32/0.3	002173307	KZS-2M AC C32/0.3	002173327	209	1/54
40	KZS-2M AC B40/0.3	002173308	KZS-2M AC C40/0.3	002173328	209	1/54



KZS-2M A C16/0.03

**KZS-2M  $I_{\Delta n} = 300$  mA, typ wyzwalania A**

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	KZS-2M A B6/0.3	002173401	KZS-2M A C6/0.3	002173421	225	1/54
10	KZS-2M A B10/0.3	002173402	KZS-2M A C10/0.3	002173422	225	1/54
13	KZS-2M A B13/0.3	002173403	KZS-2M A C13/0.3	002173423	225	1/54
16	KZS-2M A B16/0.3	002173404	KZS-2M A C16/0.3	002173424	225	1/54
20	KZS-2M A B20/0.3	002173405	KZS-2M A C20/0.3	002173425	225	1/54
25	KZS-2M A B25/0.3	002173406	KZS-2M A C25/0.3	002173426	225	1/54
32	KZS-2M A B32/0.3	002173407	KZS-2M A C32/0.3	002173427	225	1/54
40	KZS-2M A B40/0.3	002173408	KZS-2M A C40/0.3	002173428	225	1/54



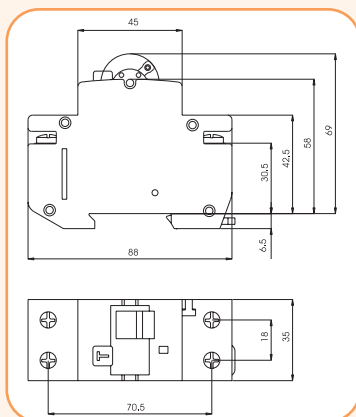
KZS-2M A C16/0.03

**KZS-2M  $I_{\Delta n} = 500$  mA, typ wyzwalania A**

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	KZS-2M A B6/0.5	002173901	KZS-2M A C6/0.5	002173921	225	1/54
10	KZS-2M A B10/0.5	002173902	KZS-2M A C10/0.5	002173922	225	1/54
13	KZS-2M A B13/0.5	002173903	KZS-2M A C13/0.5	002173923	225	1/54
16	KZS-2M A B16/0.5	002173904	KZS-2M A C16/0.5	002173924	225	1/54
20	KZS-2M A B20/0.5	002173905	KZS-2M A C20/0.5	002173925	225	1/54
25	KZS-2M A B25/0.5	002173906	KZS-2M A C25/0.5	002173926	225	1/54
32	KZS-2M A B32/0.5	002173907	KZS-2M A C32/0.5	002173927	225	1/54
40	KZS-2M A B40/0.5	002173908	KZS-2M A C40/0.5	002173928	225	1/54

## Wyłączniki różnicowoprądowe

### Rysunek wymiarowy



## Wyłączniki różnicowoprądowe z zab. nadprądowym KZS - 2M G/KV - krótkozwłoczne

Znamionowy prąd różnicowy  
**0,03 A**

Prądy znamionowe  
**4 - 40 A**

Typ wyzwalania  
**A**

Zwarciova zdolność wyłączenia  
**10 kA**

Charakterystyki wyzwalania  
**B, C**

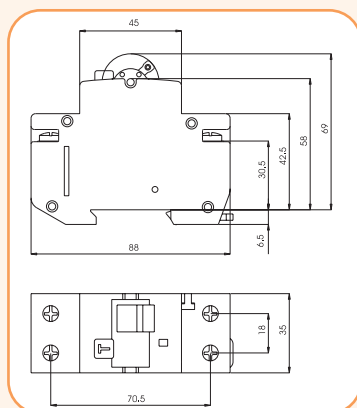
### Dane techniczne

Napięcie znamionowe $U_n$	230 V AC
Prąd znamionowy $I_n$	4-40 A
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	30 mA
Znamionowe napięcie izolacji $U_i$	500 V
Zwarciova zdolność wyłączenia	10 kA
Stopień ochrony /w zabudowie	IP20/IP40
Typ wyzwalania	A
Odporność na udar prądowy	3 kA
Pozycja montażu	dowolna
Temperatura otoczenia (pracy)	-25°C do +40°C
Wilgotność otoczenia	50% przy temp. 40°C i 90% przy temp. 40°C
Charakterystyka wyzwalania	B, C
Przyłączalność przewodów	1-25 mm <sup>2</sup> , max. 3 Nm
Odporność na wibracje	5 G (10,60 i 500 Hz)
Zgodność z normami	IEC 61009, EN 61009

### KZS-2M G/KV $I_{\Delta n} = 30$ mA, typ wyzwalania A

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
4	KZS-2M A G/KV B4/0.03	002174100	KZS-2M A G/KV C4/0.03	002174120	225	1/54
6	KZS-2M A G/KV B6/0.03	002174101	KZS-2M A G/KV C6/0.03	002174121	225	1/54
10	KZS-2M A G/KV B10/0.03	002174102	KZS-2M A G/KV C10/0.03	002174122	225	1/54
13	KZS-2M A G/KV B13/0.03	002174103	KZS-2M A G/KV C13/0.03	002174123	225	1/54
16	KZS-2M A G/KV B16/0.03	002174104	KZS-2M A G/KV C16/0.03	002174124	225	1/54
20	KZS-2M A G/KV B20/0.03	002174105	KZS-2M A G/KV C20/0.03	002174125	225	1/54
25	KZS-2M A G/KV B25/0.03	002174106	KZS-2M A G/KV C25/0.03	002174126	225	1/54
32	KZS-2M A G/KV B32/0.03	002174107	KZS-2M A G/KV C32/0.03	002174127	225	1/54
40	KZS-2M A G/KV B40/0.03	002174108	KZS-2M A G/KV C40/0.03	002174128	225	1/54

### Rysunek wymiarowy



KZS-2M A G/KV C16/0.03

## Wyłączniki różnicowoprądowe z zabezpieczeniem nadprądowym KZS - R 1p+N

Znamionowy prąd różnicowy  
0,01 - 0,03 APrądy znamionowe  
6 - 32 ATyp wyzwalania  
AZwarciova zdolność wyłączenia  
10 kACharakterystyki wyzwalania  
B, C

## Opis

Po zadziałaniu wyłącznika na skutek przetężenia lub nadmiernego prądu różnicowego, dźwignia ustawia się w pozycji środkowej "TRIP"

W przypadku ręcznego wyłączenia wyłącznika dźwignia ustawia się w pozycji dolnej „OFF”.

## Dane techniczne

Napięcie znamionowe $U_n$	230 V AC
Prąd znamionowy $I_n$	6-32 A
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	10 mA, 30 mA
Znamionowe napięcie izolacji $U_i$	500 V
Zwarciova zdolność wyłączenia	10 kA
Zabezpieczenie wstępne max.	100 A gG
Znamionowa zdolność załączania i wyłączenia prądu różnicowego $I_{\Delta m}$	10 000 A
Wytrzymałość na prąd wyładowczy	250 A (8/20 $\mu$ s)
Odstępy izolacyjne	> 4 mm
Wytrzymałość mechaniczna	> 10 000 przestawień
Wytrzymałość elektryczna	> 3 000 łączy
Wytrzymałość na impuls napięciowy	4 kV (1,2/50 $\mu$ s)
Stopień ochrony /w zabudowie	IP20/IP40
Typ wyzwalania	A
Pozycja montażu	dowolna
Temperatura otoczenia (pracy)	-25°C do +40°C
Temperatura magazynowania	-40°C do +70°C
Wilgotność otoczenia	50% przy temp. 40°C i 90% przy temp. 40°C
Charakterystyki wyzwalania	B, C
Przyłączalność przewodów	1-25 mm <sup>2</sup> , max. 2 Nm
Wskaźnik położenia styków głównych	mechaniczny, czerwony / zielony
Przyłączanie zasilania	zaciski dolne lub górne
Odporność na wibracje	5 g (10,60 i 500 Hz)
Zgodność z normami	IEC 61009, EN 61009

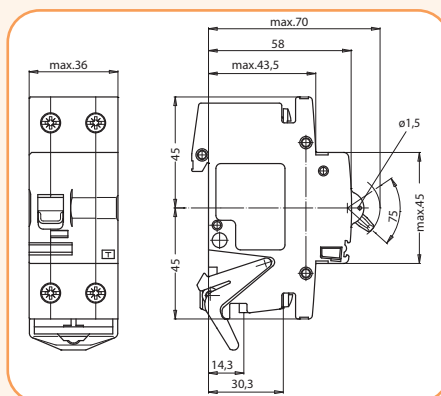
KZS-R 1p+N,  $I_{\Delta n} = 10$  mA, typ wyzwalania A

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	KZS-R 1p+N A B6/0.01	740610107	KZS-R 1p+N A C6/0.01	740611108	290	1/10
10	KZS-R 1p+N A B10/0.01	741010100	KZS-R 1p+N A C10/0.01	741011101	290	1/10
13	KZS-R 1p+N A B13/0.01	741310109	KZS-R 1p+N A C13/0.01	741311100	290	1/10
16	KZS-R 1p+N A B16/0.01	741610108	KZS-R 1p+N A C16/0.01	741611109	290	1/10

KZS-R 1p+N,  $I_{\Delta n} = 30$  mA, typ wyzwalania A

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	KZS-R 1p+N A B6/0.03	740615102	KZS-R 1p+N A C6/0.03	740616103	290	1/10
10	KZS-R 1p+N A B10/0.03	741015105	KZS-R 1p+N A C10/0.03	741016106	290	1/10
13	KZS-R 1p+N A B13/0.03	741315104	KZS-R 1p+N A C13/0.03	741316105	290	1/10
16	KZS-R 1p+N A B16/0.03	741615103	KZS-R 1p+N A C16/0.03	741616104	290	1/10
20	KZS-R 1p+N A B20/0.03	742015106	KZS-R 1p+N A C20/0.03	742016107	290	1/10
25	KZS-R 1p+N A B25/0.03	742515101	KZS-R 1p+N A C25/0.03	742516102	290	1/10
32	KZS-R 1p+N A B32/0.03	743215103	KZS-R 1p+N A C32/0.03	743216104	290	1/10

## Rysunek wymiarowy



KZS-R 1p+N A B16/0.03

Uwaga: Wyposażenie dodatkowe do wyłączników KZS-R znajduje się na str. 69

## Wyłączniki różnicowoprądowe

## Wyposażenie dodatkowe do wyłączników różnicowoprądowych z zabezpieczeniem nadprądowym KZS - R. Styki pomocnicze - sygnalizacyjne PS/SS KZS - R

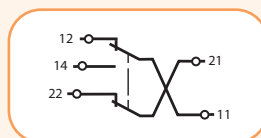
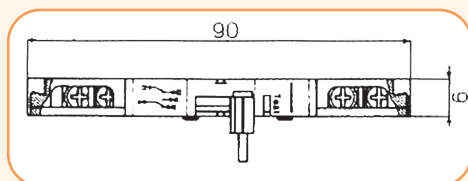
## Dane techniczne

Napięcie znamionowe	230 V AC/DC, 110 V DC
Prąd znamionowy	6 A (230 V AC); 1 A (110 V DC); 0,5 A (220 V DC)
Częstotliwość znamionowa	50/60 Hz, DC
Stopień ochrony / w obudowie	IP20 / IP40
Przyłączalność przewodów	max. 1,5 mm <sup>2</sup> , max 0,8 Nm
Temperatura otoczenia (pracy)	max. 35°C
Temperatura magazynowania	-40°C do +70°C
Układ styków	1x NC, 1x NC/NO
Pozycja montażu	dowolna
Normy	EN 62019

## Styki pomocnicze - sygnalizacyjne PS/SS KZS-R

Typ	Nr kodowy	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
PS/SS KZS-R	769900102	1xNC, 1xNC/NO	40	1/10

## Rysunek wymiarowy



Układ styków



PS/SS KZS-R

## Wyłączniki różnicowoprądowe z zabezpieczeniem nadprądowym KZS-2M 2p

NOWOŚĆ!

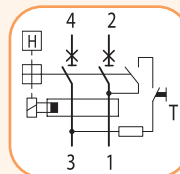
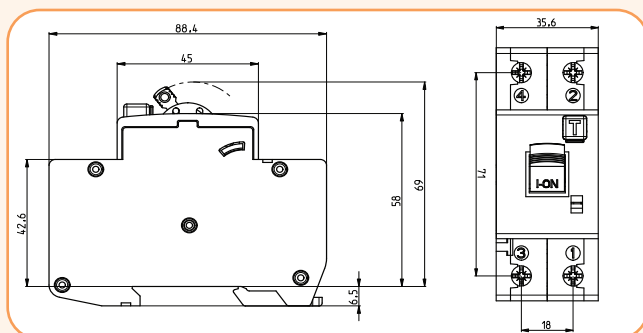
Znamionowy prąd różnicowy  
0,03, 0,1 APrądy znamionowe  
6 - 25 ATyp wyzwalania  
AZwarciova zdolność wyłączenia  
10 kACharakterystyki wyzwalania  
B, CKZS-2M2p A I<sub>Δn</sub> = 30 mA, typ wyzwalania A

I <sub>n</sub> (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	KZS-2M2p A B6/0.03	002172501	KZS-2M2p A C6/0.03	002172521	210	1/54
10	KZS-2M2p A B10/0.03	002172502	KZS-2M2p A C10/0.03	002172522	210	1/54
13	KZS-2M2p A B13/0.03	002172503	KZS-2M2p A C13/0.03	002172523	210	1/54
15	KZS-2M2p A B15/0.03	002172504	KZS-2M2p A C15/0.03	002172524	210	1/54
16	KZS-2M2p A B16/0.03	002172505	KZS-2M2p A C16/0.03	002172525	210	1/54
20	KZS-2M2p A B20/0.03	002172506	KZS-2M2p A C20/0.03	002172526	210	1/54
25	KZS-2M2p A B25/0.03	002172507	KZS-2M2p A C25/0.03	002172527	210	1/54

KZS-2M2p A I<sub>Δn</sub> = 100 mA, typ wyzwalania A

I <sub>n</sub> (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	KZS-2M2p A B6/0.1	002172471	KZS-2M2p A C6/0.1	002172481	210	1/54
10	KZS-2M2p A B10/0.1	002172472	KZS-2M2p A C10/0.1	002172482	210	1/54
13	KZS-2M2p A B13/0.1	002172473	KZS-2M2p A C13/0.1	002172483	210	1/54
15	KZS-2M2p A B15/0.1	002172474	KZS-2M2p A C15/0.1	002172484	210	1/54
16	KZS-2M2p A B16/0.1	002172475	KZS-2M2p A C16/0.1	002172485	210	1/54
20	KZS-2M2p A B20/0.1	002172476	KZS-2M2p A C20/0.1	002172486	210	1/54
25	KZS-2M2p A B25/0.1	002172477	KZS-2M2p A C25/0.1	002172487	210	1/54

## Rysunek wymiarowy



Układ połączeń-wewnętrzny  
**Uwaga:** Przewód neutralny  
N można przyłączyć do  
dowolnego zacisku



KZS-2M2p A B16/0.03

Wyłączniki różnicowoprądowe z zab. nadpr. i z identyfikacją przyczyny wyłączenia KZS-2M 2p EDI

Znamionowy prąd różnicowy  
**0,03 A**

Prądy znamionowe  
**6 - 25 A**

Typ wyzwalania  
**A**

Znamionowa zdolność zwarciova  
**10 kA**

Charakterystyki wyzwalania  
**B, C**

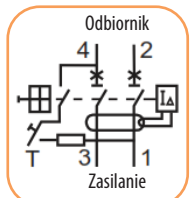
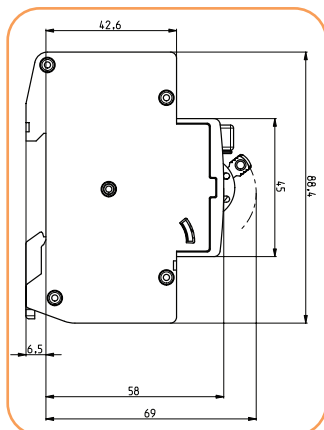
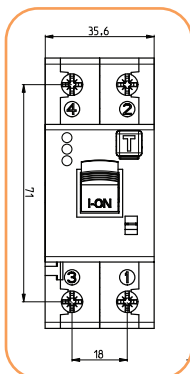
Zalety:

- krótki czas wyłączenia,
- całkowita ochrona obsługi przed dotykiem pośrednim,
- wyłącza tylko wadliwe obwody elektryczne,
- działanie wyłącznika niezależne od napięcia sieci,
- diody LED i dentyfikują przyczyny wyzwolenia lub wyłączenia wyłącznika.



KZS-2M2p EDI A B25/0.03

Rysunek wymiarowy



**Uwaga:** Przewód neutralny N można przyłączyć do dowolnego zacisku. Zasilanie tylko od dołu (zaciski 3 i 1)

Opis

Wyłączniki różnicowoprądowe KZS-2M EDI są kombinacją wyłącznika różnicowoprądowego i wyłącznika nadprądowego. Są produkowane w wykonaniu dwubiegunowym, przy czym każdorazowo oba bieguny wyłączają. Posiadają dodatkowo funkcję świetlnej identyfikacji przyczyny ich wyzwolenia lub wyłączenia. W przypadku gdy wyłącznik zostanie wyłączony ręcznie - pali się zielona dioda LED, w przypadku wyzwolenia wyłącznika przez prąd różnicowy - pali się dioda żółta, a w przypadku wyzwolenia wyłącznika na skutek przeciążenia lub zwarcia - pali się dioda czerwona.

Dane techniczne

Napięcie znamionowe $U_n$	230 V AC
Prąd znamionowy $I_n$	6-25 A
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	30 mA
Najniższe napięcie zasilania $U_{min}$	90 V
Najniższe napięcie pracy diod LED $U_{min}$	150 V
Znamionowa zdolność zwarciova	10 kA
Zabezpieczenie wstępne max.	100 A gG
Typ wyzwalania	A
Charakterystyka wyzwalania	B, C
Klasa ograniczenia energii	3
Znamionowa zdolność załączania i wyłączenia	1500 A
Przyłączalność przewodów (Linka/Drut)	1-25/35 mm <sup>2</sup> max. 3 Nm
Trwałość łączeniowa i mechaniczna	3000 łączy/przestawień dla $I_n = 32, 40$ A 4000 łączy/przestawień dla $I_n \leq 25$ A
Stopień ochrony	IP20
Kategoria przepięciowa	III
Temperatura otoczenia pracy	-25°C do +40°C
Temperatura składowania	-40°C do +70°C
Wilgotność otoczenia	50% przy temp. 40°C i 90% przy temp. 20°C
Pozycja montażu	Dowolna
Szerokość	36 mm (2 moduły)
Zgodność z normami	PN-EN 61009-2, PN-IEC 61009-1

KZS-2M2p EDI A  $I_{\Delta n} = 30$  mA, typ wyzwalania A

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	KZS-2M2p EDI A B6/0.03	002172401	KZS-2M2p EDI A C6/0.03	002172411	205	1/54
10	KZS-2M2p EDI A B10/0.03	002172402	KZS-2M2p EDI A C10/0.03	002172412	205	1/54
13	KZS-2M2p EDI A B13/0.03	002172403	KZS-2M2p EDI A C13/0.03	002172413	205	1/54
15	KZS-2M2p EDI A B15/0.03	002172404	KZS-2M2p EDI A C15/0.03	002172414	205	1/54
16	KZS-2M2p EDI A B16/0.03	002172406	KZS-2M2p EDI A C16/0.03	002172416	205	1/54
20	KZS-2M2p EDI A B20/0.03	002172407	KZS-2M2p EDI A C20/0.03	002172417	205	1/54
25	KZS-2M2p EDI A B25/0.03	002172408	KZS-2M2p EDI A C25/0.03	002172418	205	1/54

Sygnalizacja LED oraz wskaźnika położenia styków wyłącznika KZS-2M EDI

Stan pracy	LED - sygnalizacja	Wskaźnik położenia styków
Załączony	Żadna	Czerwony
Wyłączony ręcznie	LED - Zielona	Zielony
Wyzwolony przez prąd różnicowy	LED - Żółta	Zielony
Wyzwolony na skutek przeciążenia lub zwarcia	LED - Czerwona	Zielony



KZS EDI - "ON"  
Wyłączony  
(LED nie świeci)



KZS EDI - "OFF"  
Wyłączony ręcznie  
(świeci zielona LED)



KZS EDI - "OFF"  
Wyzwolony przez prąd różnicowy  
(świeci żółta LED)



KZS EDI - "OFF"  
Wyzwolony na skutek  
przeciążenia lub zwarcia  
(świeci czerwona LED)



## Wyłączniki różnicowoprądowe

## Wyłączniki różnicowoprądowe z zabezpieczeniem nadprądowym KZS-4M

Prądy znamionowe 6 - 32 A	Typ wyzwalania A, AC	Znamionowa zdolność zwarciova 6 kA	Charakterystyki wyzwalania B, C
------------------------------	-------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

## Dane techniczne

Napięcie znamionowe $U_n$	400 V AC 50/60 Hz
Prąd znamionowy $I_n$	6-32 A
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA
Znamionowa zdolność zwarciova	6 kA
Szerokość	4 moduły
Typ wyzwalania	A, AC, B
Charakterystyka wyzwalania	B, C
Przyłączalność przewodów (Linka/Drut)	25/35 mm <sup>2</sup> max. 2,4 Nm
Trwałość łączeniowa i mechaniczna	3000 łączeń/przestawień dla $I_n = 32$ A 4000 łączeń/przestawień dla $I_n \leq 25$ A
Wilgotność otoczenia	50% przy temp. 40°C i 90% przy temp. 20°C
Zgodność z normami	PN-EN 61009, PN-IEC 61009

KZS-4M  $I_{\Delta n} = 30$  mA, typ wyzwalania A

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	KZS-4M 3p+N A B6/0.03	002174901	KZS-4M 3p+N A C6/0.03	002174921	478	1/27
10	KZS-4M 3p+N A B10/0.03	002174902	KZS-4M 3p+N A C10/0.03	002174922	478	1/27
13	KZS-4M 3p+N A B13/0.03	002174903	KZS-4M 3p+N A C13/0.03	002174923	478	1/27
16	KZS-4M 3p+N A B16/0.03	002174904	KZS-4M 3p+N A C16/0.03	002174924	478	1/27
20	KZS-4M 3p+N A B20/0.03	002174905	KZS-4M 3p+N A C20/0.03	002174925	478	1/27
25	KZS-4M 3p+N A B25/0.03	002174906	KZS-4M 3p+N A C25/0.03	002174926	478	1/27
32	KZS-4M 3p+N A B32/0.03	002174907	KZS-4M 3p+N A C32/0.03	002174927	478	1/27

KZS-4M  $I_{\Delta n} = 30$  mA, typ wyzwalania AC

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	KZS-4M 3p+N AC B6/0.03	002174001	KZS-4M 3p+N AC C6/0.03	002174021	478	1/27
10	KZS-4M 3p+N AC B10/0.03	002174002	KZS-4M 3p+N AC C10/0.03	002174022	478	1/27
13	KZS-4M 3p+N AC B13/0.03	002174003	KZS-4M 3p+N AC C13/0.03	002174023	478	1/27
16	KZS-4M 3p+N AC B16/0.03	002174004	KZS-4M 3p+N AC C16/0.03	002174024	478	1/27
20	KZS-4M 3p+N AC B20/0.03	002174005	KZS-4M 3p+N AC C20/0.03	002174025	478	1/27
25	KZS-4M 3p+N AC B25/0.03	002174006	KZS-4M 3p+N AC C25/0.03	002174026	478	1/27
32	KZS-4M 3p+N AC B32/0.03	002174007	KZS-4M 3p+N AC C32/0.03	002174027	478	1/27

KZS-4M 3p+N  $I_{\Delta n} = 100$  mA, typ wyzwalania A

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	KZS-4M 3p+N A B6/0.1	002174401	KZS-4M 3p+N A C6/0.1	002174421	515	1/27
10	KZS-4M 3p+N A B10/0.1	002174402	KZS-4M 3p+N A C10/0.1	002174422	515	1/27
13	KZS-4M 3p+N A B13/0.1	002174403	KZS-4M 3p+N A C13/0.1	002174423	515	1/27
16	KZS-4M 3p+N A B16/0.1	002174404	KZS-4M 3p+N A C16/0.1	002174424	515	1/27
20	KZS-4M 3p+N A B20/0.1	002174405	KZS-4M 3p+N A C20/0.1	002174425	515	1/27
25	KZS-4M 3p+N A B25/0.1	002174406	KZS-4M 3p+N A C25/0.1	002174426	515	1/27
32	KZS-4M 3p+N A B32/0.1	002174407	KZS-4M 3p+N A C32/0.1	002174427	515	1/27

KZS-4M 3p+N  $I_{\Delta n} = 300$  mA, typ wyzwalania A

$I_n$ (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	KZS-4M 3p+N A B6/0.3	002174501	KZS-4M 3p+N A C6/0.3	002174521	515	1/27
10	KZS-4M 3p+N A B10/0.3	002174502	KZS-4M 3p+N A C10/0.3	002174522	515	1/27
13	KZS-4M 3p+N A B13/0.3	002174503	KZS-4M 3p+N A C13/0.3	002174523	515	1/27
16	KZS-4M 3p+N A B16/0.3	002174504	KZS-4M 3p+N A C16/0.3	002174524	515	1/27
20	KZS-4M 3p+N A B20/0.3	002174505	KZS-4M 3p+N A C20/0.3	002174525	515	1/27
25	KZS-4M 3p+N A B25/0.3	002174506	KZS-4M 3p+N A C25/0.3	002174526	515	1/27
32	KZS-4M 3p+N A B32/0.3	002174507	KZS-4M 3p+N A C32/0.3	002174527	515	1/27

Uwaga: Wyposażenie dodatkowe do wyłączników KZS-4M znajduje się na str. 73



KZS-4M 3p+N A C16/0.03



KZS-4M 3p+N A C16/0.1



KZS-4M 3p+N A C16/0.3

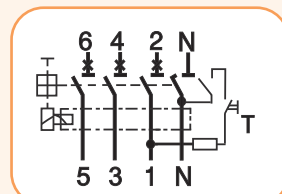
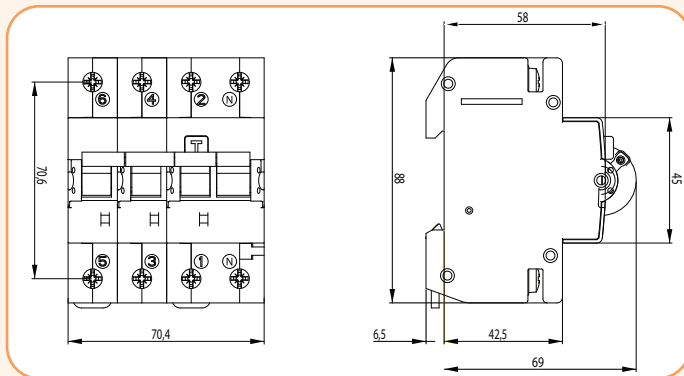


KZS-4M 3p+N A C16/0.5

**KZS-4M 3p+N I<sub>Δn</sub> = 500 mA, typ wyzwalania A**

I <sub>n</sub> (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	KZS-4M 3p+N A B6/0.5	002174601	KZS-4M 3p+N A C6/0.5	002174621	515	1/27
10	KZS-4M 3p+N A B10/0.5	002174602	KZS-4M 3p+N A C10/0.5	002174622	515	1/27
13	KZS-4M 3p+N A B13/0.5	002174603	KZS-4M 3p+N A C13/0.5	002174623	515	1/27
16	KZS-4M 3p+N A B16/0.5	002174604	KZS-4M 3p+N A C16/0.5	002174624	515	1/27
20	KZS-4M 3p+N A B 20/0.5	002174605	KZS-4M 3p+N A C20/0.5	002174625	515	1/27
25	KZS-4M 3p+N A B25/0.5	002174606	KZS-4M 3p+N A C25/0.5	002174626	515	1/27
32	KZS-4M 3p+N A B32/0.5	002174607	KZS-4M 3p+N A C32/0.5	002174627	515	1/27

**Rysunek wymiarowy**



Układ połączeń - wewnętrzny

**Wyłączniki różnicowoprądowe z zabezpieczeniem nadprądowym KZS-4M 2p B**

Znamionowy prąd różnicowy  
**0,03; 0,1; 0,3 A**

Prądy znamionowe  
**6 - 40 A**

Typ wyzwalania  
**B**

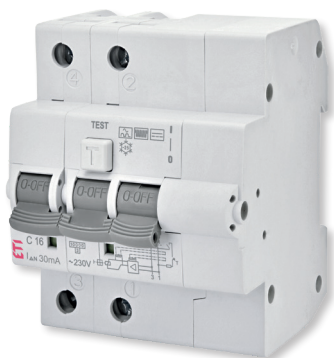
Zwarciova zdolność wyłączenia  
**10 kA**

Charakterystyki wyzwalania  
**B, C**

**NOWOŚĆ!**

**Zastosowanie**

Wyłączniki różnicowoprądowe KZS-4M 2p B są kombinacją wyłącznika różnicowoprądowego i wyłącznika nadprądowego. Zabezpieczają przed przeciążeniem, zwarcim oraz są czułe na prąd różnicowy, przemienny, pulsujący i stały wygładzony. Są produkowane w wykonaniu dwubiegunowym - 1-fazowym. Najczęściej stosowane są: przemienniki częstotliwości (falowniki, prostowniki), instalacje fotowoltaiczne - strona AC, stacje ładowania dla samochodów elektrycznych, maszyny (obrabiaarki) z regulowaną prędkością obrotową, stacje bezprzewodowego zasilania - UPS, trakcja elektryczna, duże zagęszczenie sprzętu elektronicznego w obiektach budowlanych i innych instalacjach, w których można się spodziewać prądów różnicowych stałych wygładzonych.



KZS-4M 2p B C 25/0.03

**Dane techniczne**

Napięcie znamionowe U <sub>n</sub>	230 V AC
Prąd znamionowy I <sub>n</sub>	6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40 A
Charakterystyka wyzwalania	B, C
Typ wyzwalania	B
Napięcie znamionowe izolacji U <sub>i</sub>	500 V
Wytrzymałość na udar prądowy	3 kA (8/20 μs)
Odstępy izolacyjne	> 4 mm
Prąd znamionowy różnicowy I <sub>Δn</sub>	30, 100, 300 mA
Zwarciova zdolność wyłączenia	10 kA
Zabezpieczenie wstępne max.	100 A gG
Trwałość mechaniczna	20.000 przestawień
Trwałość elektryczna	10.000 łączy
Stopień ochrony/w obudowie	IP20/IP40
Przyłączalność przewodów	1-25 mm <sup>2</sup> , max 3,0 Nm
Temperatura otoczenia (pracy)	-25°C ... +60°C
Temperatura magazynowania	-40°C ... +70°C
Wilgotność otoczenia	50% przy temp. 40°C i 90% przy temp. 20°C
Wskaźnik położenia styków głównych	mechaniczny - czerwony/zielony
Przyłączenie zasilania	dowolne (zaciski górne lub dolne)
Normy	IEC/EN 61009-1, IEC/EN 62423

## Wyłączniki różnicowoprądowe

KZS-4M 2p B  $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ , typ wyzwalania B

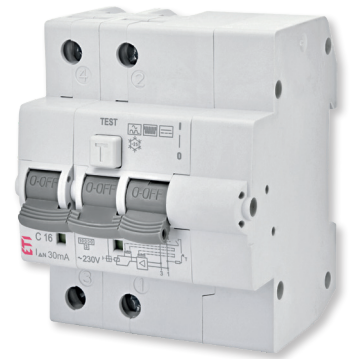
In (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	KZS-4M 2p B B6/0.03	002174511	KZS-4M 2p B C6/0.03	002174531	369	1/27
10	KZS-4M 2p B B10/0.03	002174512	KZS-4M 2p B C10/0.03	002174532	369	1/27
13	KZS-4M 2p B B13/0.03	002174513	KZS-4M 2p B C13/0.03	002174533	369	1/27
16	KZS-4M 2p B B16/0.03	002174514	KZS-4M 2p B C16/0.03	002174534	369	1/27
20	KZS-4M 2p B B20/0.03	002174515	KZS-4M 2p B C20/0.03	002174535	369	1/27
25	KZS-4M 2p B B25/0.03	002174516	KZS-4M 2p B C25/0.03	002174536	369	1/27
32	KZS-4M 2p B B32/0.03	002174517	KZS-4M 2p B C32/0.03	002174537	369	1/27
40	KZS-4M 2p B B40/0.03	002174518	KZS-4M 2p B C40/0.03	002174538	390	1/27

KZS-4M 2p B  $I_{\Delta n} = 100 \text{ mA}$ , typ wyzwalania B

In (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	KZS-4M 2p B B6/0.1	002174611	KZS-4M 2p B C6/0.1	002174631	369	1/27
10	KZS-4M 2p B B10/0.1	002174612	KZS-4M 2p B C10/0.1	002174632	369	1/27
13	KZS-4M 2p B B13/0.1	002174613	KZS-4M 2p B C13/0.1	002174633	369	1/27
16	KZS-4M 2p B B16/0.1	002174614	KZS-4M 2p B C16/0.1	002174634	369	1/27
20	KZS-4M 2p B B20/0.1	002174615	KZS-4M 2p B C20/0.1	002174635	369	1/27
25	KZS-4M 2p B B25/0.1	002174616	KZS-4M 2p B C25/0.1	002174636	369	1/27
32	KZS-4M 2p B B32/0.1	002174617	KZS-4M 2p B C32/0.1	002174637	369	1/27
40	KZS-4M 2p B B40/0.1	002174618	KZS-4M 2p B C40/0.1	002174638	390	1/27

KZS-4M 2p B  $I_{\Delta n} = 300 \text{ mA}$ , typ wyzwalania B

In (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	KZS-4M 2p B B6/0.3	002174811	KZS-4M 2p B C6/0.3	002174831	369	1/27
10	KZS-4M 2p B B10/0.3	002174812	KZS-4M 2p B C10/0.3	002174832	369	1/27
13	KZS-4M 2p B B13/0.3	002174813	KZS-4M 2p B C13/0.3	002174833	369	1/27
16	KZS-4M 2p B B16/0.3	002174814	KZS-4M 2p B C16/0.3	002174834	369	1/27
20	KZS-4M 2p B B20/0.3	002174815	KZS-4M 2p B C20/0.3	002174835	369	1/27
25	KZS-4M 2p B B25/0.3	002174816	KZS-4M 2p B C25/0.3	002174836	369	1/27
32	KZS-4M 2p B B32/0.3	002174817	KZS-4M 2p B C32/0.3	002174837	369	1/27
40	KZS-4M 2p B B40/0.3	002174818	KZS-4M 2p B C40/0.3	002174838	390	1/27



KZS-4M 2p B C16/0.03

## Styki pomocnicze PS KZS-2M/4M

## Zastosowanie

Styki pomocnicze PS KZS-2M/4M przeznaczone są do współpracy z wyłącznikami KZS-2M i KZS-4M.

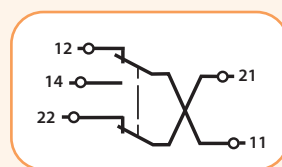
## Dane techniczne

Napięcie znamionowe $U_n$	230 V AC, 110 V/220 V DC
Prąd znamionowy $I_n$	6 A (230 V AC); 1 A (110 V DC); 0,5 A (220 V DC)
Częstotliwość znamionowa	50/60 Hz, DC
Stopień ochrony /w zabudowie	IP 20 (IP 40)
Przyłączalność przewodów	1,5 mm <sup>2</sup>
Śruby zacisków	M3 PH1
Moment dokręcania	max 0,5 Nm
Temperatura otoczenia	-25°C to +40°C
Temperatura składowania	-40°C to +70°C
Układ styków	NZ/NO-NZ
Pozycja montażu	Dowolna
Normy	EN 62019

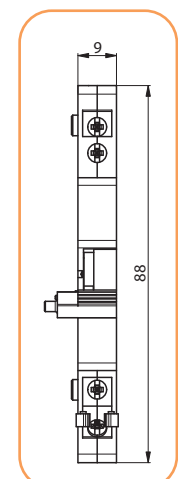
## PS KZS-2M/4M

Typ	Nr kodowy	Układ styków	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
PS KZS-2M/4M	002159500	NZ/NO-NZ	52 g	1/12

## Rysunek wymiarowy



Układ styków



PS KZS-2M/4M

Wyłączniki różnicowoprądowe z zabezpieczeniem nadprądowym  
KZS-1M jednofazowe, jednomodułowe - działanie pośrednie

Zalety wyłączników różnicowoprądowych KZS-1M

→ Wyłącznik różnicowoprądowy KZS-1M zawiera wspólne cechy - wyłącznika nadprądowego i różnicowoprądowego. Jego funkcjonowanie zależy od napięcia sieci

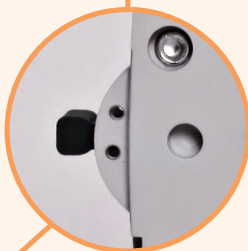
→ Wskaźnik położenia styków



→ KZS-1M w obudowie 1-modułowej



→ Wyraźnie oznaczone zaciski dla zapewnienia prawidłowego połączenia



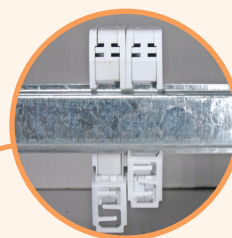
→ Typ wyzwalania A - dla prądu różnicowego przemiennego i pulsującego ze składową stałą



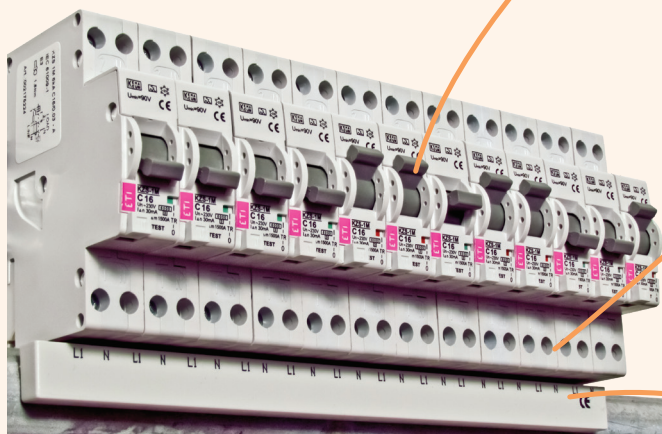
→ Możliwość plombowania w poz. Zał. i Wył.



→ Sygnalizacja zadziałania wyzwalacza - położenie dźwigni w pozycji środkowej



→ Nowa metoda montażu na szynie TH35 - łatwa wymiana



→ Oszczędność czasu montażu poprzez stosowanie izolowanych szyn zbiorczych



Wyłączniki różnicowoprądowe

Wyłączniki różnicowoprądowe z zabezpieczeniem nadprądowym KZS - 1 M

Znamionowa zdolność zwarciova  
**6 kA**

Prąd znamionowy  
**6 - 25 A**

Charakterystyki wyzwalania  
**B, C**

Znamionowy prąd różnicowy  
**0,01 - 0,03 - 0,1 A**

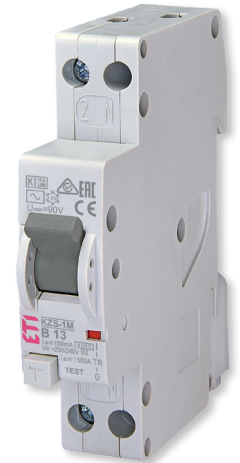
Opis

KZS-1M jest wyłącznikiem różnicowoprądowym z zabezpieczeniem nadprądowym o działaniu pośrednim - zależnym od napięcia sieci. Wyłączniki KZS-1M posiadają możliwość zasilania tylko "od dołu".

Uwaga!

Wyłącznik KZS-1M o działaniu pośrednim (zależnym od napięcia sieci) zgodnie z normą PN-HD 60364-5-53 nie może być stosowany jako główne zabezpieczenie różnicowoprądowe. Jako główne zabezpieczenie różnicowoprądowe powinien być dodatkowo zastosowany wyłącznik różnicowoprądowy o działaniu bezpośrednim.

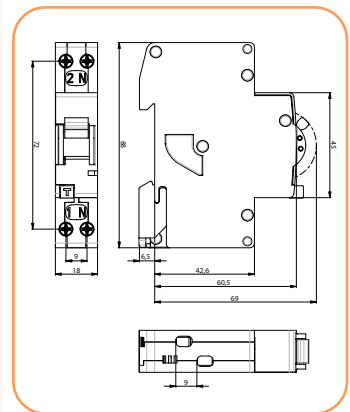
Dane techniczne	
Napięcie znamionowe $U_n$	230 V AC
Prąd znamionowy $I_n$	6-25 A
Najniższe napięcie pracy $U_{min}$	90 V
Częstotliwość znamionowa $f_n$	50 Hz
Zwarciova zdolność wyłączenia	6 kA
Zabezpieczenie wstępne (max.)	100 A gG
Charakterystyka wyzwalania	B lub C
Prąd znamionowy różnicowy $I_{\Delta n}$	10, 30, 100 mA
Wilgotność otoczenia	50% przy temp. 40°C i 90% przy temp. 20°C
Typ wyzwalania	A
Przyłączalność przewodów	1-10 mm <sup>2</sup>
Szerokość modułu	18 mm
Zgodność z normami	PN-EN 61009, PN-IEC 61009
Stopień ochrony	IP20 / IP40



KZS-1M 1p+N AC B13/0.03 6kA

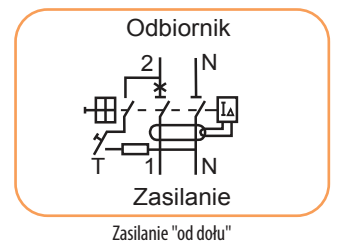
KZS-1M typ wyzwalania A (zasilanie "od dołu")							
In (A)	I <sub>Δn</sub> (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	0,01	KZS-1M 1p+N A B6/0.01 6 kA	002175411	KZS-1M 1p+N A C6/0.01 6 kA	002175421	115	1/72
10	0,01	KZS-1M 1p+N A B10/0.01 6 kA	002175412	KZS-1M 1p+N A C10/0.01 6 kA	002175422		
13	0,01	KZS-1M 1p+N A B13/0.01 6 kA	002175413	KZS-1M 1p+N A C13/0.01 6 kA	002175423		
16	0,01	KZS-1M 1p+N A B16/0.01 6 kA	002175414	KZS-1M 1p+N A C16/0.01 6 kA	002175424		
20	0,01	KZS-1M 1p+N A B20/0.01 6 kA	002175415	KZS-1M 1p+N A C20/0.01 6 kA	002175425		
25	0,01	KZS-1M 1p+N A B25/0.01 6 kA	002175416	KZS-1M 1p+N A C25/0.01 6 kA	002175426		
6	0,03	KZS-1M 1p+N A B6/0.03 6 kA	002175201	KZS-1M 1p+N A C6/0.03 6 kA	002175221	115	1/72
10	0,03	KZS-1M 1p+N A B10/0.03 6 kA	002175202	KZS-1M 1p+N A C10/0.03 6 kA	002175222		
13	0,03	KZS-1M 1p+N A B13/0.03 6 kA	002175203	KZS-1M 1p+N A C13/0.03 6 kA	002175223		
16	0,03	KZS-1M 1p+N A B16/0.03 6 kA	002175204	KZS-1M 1p+N A C16/0.03 6 kA	002175224		
20	0,03	KZS-1M 1p+N A B20/0.03 6 kA	002175205	KZS-1M 1p+N A C20/0.03 6 kA	002175225		
25	0,03	KZS-1M 1p+N A B25/0.03 6 kA	002175206	KZS-1M 1p+N A C25/0.03 6 kA	002175226		
6	0,1	KZS-1M 1p+N A B6/0.1 6 kA	002175431	KZS-1M 1p+N A C6/0.1 6 kA	002175441	115	1/72
10	0,1	KZS-1M 1p+N A B10/0.1 6 kA	002175432	KZS-1M 1p+N A C10/0.1 6 kA	002175442		
13	0,1	KZS-1M 1p+N A B13/0.1 6 kA	002175433	KZS-1M 1p+N A C13/0.1 6 kA	002175443		
16	0,1	KZS-1M 1p+N A B16/0.1 6 kA	002175434	KZS-1M 1p+N A C16/0.1 6 kA	002175444		
20	0,1	KZS-1M 1p+N A B20/0.1 6 kA	002175435	KZS-1M 1p+N A C20/0.1 6 kA	002175445		
25	0,1	KZS-1M 1p+N A B25/0.1 6 kA	002175436	KZS-1M 1p+N A C25/0.1 6 kA	002175446		

Rysunek wymiarowy



KZS-1M typ wyzwalania AC (zasilanie "od dołu")							
In (A)	I <sub>Δn</sub> (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	0,01	KZS-1M 1p+N AC B6/0.01 6 kA	002175611	KZS-1M 1p+N AC C6/0.01 6 kA	002175621	115	1/12
10	0,01	KZS-1M 1p+N AC B10/0.01 6 kA	002175612	KZS-1M 1p+N AC C10/0.01 6 kA	002175622		
13	0,01	KZS-1M 1p+N AC B13/0.01 6 kA	002175613	KZS-1M 1p+N AC C13/0.01 6 kA	002175623		
16	0,01	KZS-1M 1p+N AC B16/0.01 6 kA	002175614	KZS-1M 1p+N AC C16/0.01 6 kA	002175624		
20	0,01	KZS-1M 1p+N AC B20/0.01 6 kA	002175615	KZS-1M 1p+N AC C20/0.01 6 kA	002175625		
25	0,01	KZS-1M 1p+N AC B25/0.01 6 kA	002175616	KZS-1M 1p+N AC C25/0.01 6 kA	002175626		
6	0,1	KZS-1M 1p+N AC B6/0.1 6 kA	002175631	KZS-1M 1p+N AC C6/0.1 6 kA	002175681	115	1/12
10	0,1	KZS-1M 1p+N AC B10/0.1 6 kA	002175632	KZS-1M 1p+N AC C10/0.1 6 kA	002175682		
13	0,1	KZS-1M 1p+N AC B13/0.1 6 kA	002175633	KZS-1M 1p+N AC C13/0.1 6 kA	002175683		
16	0,1	KZS-1M 1p+N AC B16/0.1 6 kA	002175634	KZS-1M 1p+N AC C16/0.1 6 kA	002175684		
20	0,1	KZS-1M 1p+N AC B20/0.1 6 kA	002175635	KZS-1M 1p+N AC C20/0.1 6 kA	002175685		
25	0,1	KZS-1M 1p+N AC B25/0.1 6 kA	002175636	KZS-1M 1p+N AC C25/0.1 6 kA	002175686		

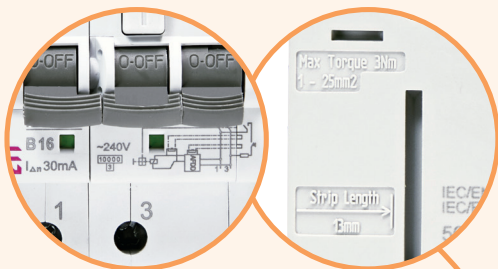
Układ połączeń - wewnętrzny





## Przeciwpowozarowy detektor iskrzenia z czlonem roznicowopradowym i z zabezpieczeniem nadpradowym KZS-AFDD

→ Wszystkie niezbedne informacje techniczne, a takze podstawowe informacje o przyklaczeniu przewodow, sa umieszczone z przodu i po bokach urzadzenia.



→ Niezawodna ochrona przed przypadkowym dotykaniem do czesci pod napieciem.

→ Przyklaczenie zasilania jest mozliwe z obu stron, zarowno do zaciskow gornych jak i dolnych.



→ Wskaznik swietlony LED informuje o roznych typach bledow (patrz tabela).



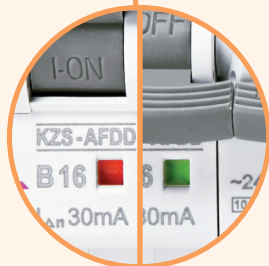
→ Przycisk TEST pozwalajacy uzytkownikowi sprawdzic poprawnosc dzialania czlonu roznicowopradowego.



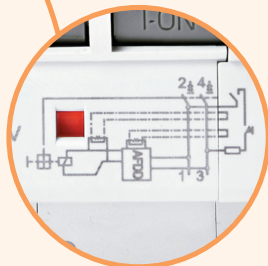
→ Mozliwosc plombowania w pozycji ON / OFF (Zal./Wyl.).



→ Czytelne oznaczenie zaciskow w celu prawidlowego przyklaczenia przewodow.



→ Realna identyfikacja polozenia stykow glownych - pozycja ON (Zal.) lub OFF (Wyl.).



→ Zabezpieczenie przecienziowe i zwarciove w obu biegunach.

**Opis**

Wyłącznik KZS-AFDD jest urządzeniem elektronicznym mającym na celu zapobieżenie pożarowi poprzez rozłączenie obwodu w przypadku wykrycia zwarcia łukowego (iskrzenia) spowodowanego np. uszkodzeniem izolacji przewodów w instalacji elektrycznej. Zwarcia łukowe występują najczęściej w miejscach przerwania przewodu, utraty kontaktu lub uszkodzenia izolacji między fazami, przewodami neutralnymi lub uziemiającymi. Często zwarcia łukowe występują, gdy przewody i ich izolacja ulegają uszkodzeniu, w wyniku wibracji, ich rozszerzalności i skurczu cieplnego, naprężeń mechanicznych, starzenia, co prowadzi do powstawania niebezpiecznego iskrzenia w obwodzie elektrycznym. Zasada działania AFDD polega na śledzeniu i analizie składowych o wysokiej częstotliwości prądu płynącego w kontrolowanym obwodzie.

**Główne zastosowanie wyłączników AFDD:**

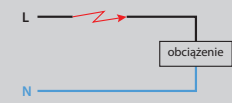


- Pomieszczenia, w których pożar mógłby spowodować śmiertelne zagrożenie dla ludzi: przedszkola, domy opieki, instytucje edukacyjne, szpitale, kina, hotele, lotniska, dworce kolejowe, sypialnie i pokoje dziecięce.
- Pomieszczenia łatwopalne (lub zagrożone wybuchem) jak: obróbki drewna, produkcji mebli, papieru, drukarnie, domy drewniane.
- Obiekty o wartości historycznej, sakralnej lub architektonicznej: biblioteki, muzea, zabytki architektury itp.

**Zwarcia łukowe** - niezamierzony szeregowy lub równoległy łuk elektryczny między przewodami, który powoduje niebezpieczne miejscowe przegrzanie przewodów i zapłon ich izolacji oraz sąsiednich konstrukcji budowlanych. Jest to jedna z głównych przyczyn pożarów domowych na skutek uszkodzenia okablowania elektrycznego. Zwarcia łukowe są często niemożliwe do wykrycia i stłumienia za pomocą tradycyjnych bezpieczników, wyłączników nadprądowych i wyłączników różnicowoprądowych.

**Zwarcia łukowe dzielą się na trzy główne typy:**

- **łuk równoległy** – występuje wtedy, gdy prąd łuku płynie między przewodami czynnymi (L-L, L-N) i,
- **łuk doziemny** – występuje wtedy, gdy prąd łuku płynie między przewodem czynnym, a ziemią; z punktu widzenia właściwości łuku, w szczególności wartości prądu, ten rodzaj łuku też jest łukiem równoległym,
- **łuk szeregowy** – występuje wtedy, gdy prąd łuku jest równocześnie prądem obciążenia odbiornika.

Powstanie łuku/iskrzenia w obwodzie elektrycznym nie zawsze jest związane z uszkodzeniem. Łuk może pojawiać się podczas załączenia (wyłączenia) urządzenia, a także jest właściwością niektórych silników. Aby nie dochodziło do zbędnych zasztafowań AFDD, odpowiednia norma [PN-EN 62606:2014-05] określa parametry łuku probierczego, na który zabezpieczenia AFDD powinny reagować, a także przypadki występowania łuku (załączanie/praca urządzeń powszechnego użytku), na które AFDD reagować nie powinny.

Rodzaj łuku elektrycznego	Prawdopodobieństwo zadziałania zabezpieczenia			
	Wyłączniki nadprądowe	Wyłączniki różnicowoprądowe	Wyłączniki różnicowoprądowe z zabezpieczeniem nadprądowym	Przeciwpożarowy detektor iskrzenia z członem różnicowoprądowym i z zabezpieczeniem nadprądowym
Szeregowie zwarcie łukowe (iskrzenie) w przewodzie 	Nie	Nie	Nie	Tak
Równoległe zwarcie łukowe między fazą (L), a zerem (N) lub fazą (L1) i przewód fazowy (L2 / L3) 	Prawdopodobne	Nie	Prawdopodobne	Tak
Równoległe zwarcie łukowe między fazą (L), a przewodem ochronnym (PE) 	Prawdopodobne	Tak	Tak	Tak

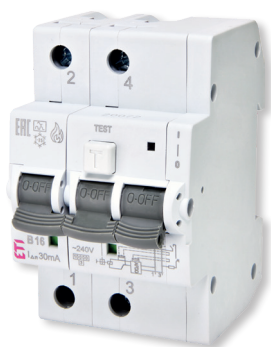
## Dane techniczne

## Elektryczne

Napięcie znamionowe $U_n$	240 V AC
Prąd znamionowy $I_n$	6, 10, 13, 15, 16, 20, 25, 32 A
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	30 mA
Częstotliwość znamionowa $f_n$	50 Hz
Typ wyzwalania	A
Charakterystyki wyzwalania	B, C
Znamionowa zwarciova zdolność wyłączenia	10 kA
Znamionowe napięcie izolacji $U_i$	440 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymałwane $U_{imp}$	4 kV (1,2/50 $\mu$ s)
Odporność na prąd wyładowczy	3 kA (8/20 $\mu$ s)
Zakres napięcia obwodu testu	135-264 V
Najniższe napięcie pracy dla AFDD	180 V
Znamionowa zdolność załączania i wyłączania prądu różnicowego $I_{\Delta m}$	4500 A
Odległości izolacyjne	> 4 mm
Zabezpieczenie wstępne max.	100 A gG
Klasa izolacji	B
Standards	IEC/EN 61009-1, IEC/EN 62423, IEC/EN 62606
Wytrzymałość mechaniczna	20.000 przestawień
Wytrzymałość elektryczna	10.000 łączy

## Mechaniczne

Wymiary ramki	45 mm
Wysokość	69 mm
Szerokość	53.5 mm
Stopień ochrony	IP20
Zaciski dolne i górne	window
Przyłączalność przewodów	1-25 mm <sup>2</sup>
Śruby zaciski	M5 (PZ2)
Moment dokręcania	max. 3,0 Nm
Temperatura otoczenia pracy	-25°C ... +50°C
Temperatura magazynowania i transportu	-40°C ... +70°C
Normy	IEC/EN 61009
Odporność na wstrząsy	wg IEC/EN 61008-1
Odporność na wibrację wg IEC 60068-2-7	5g (10,60 & 500 Hz)
Wskaźnik położenia styków głównych	Mechaniczny - czerwony/zielony
Przyłączenie zasilania	Zaciski dolne lub górne
Montaż na szynie TH35 (DIN)	35 mm wg EN50022
Pozycja montażu	dowolna



KZS-AFDD 3M2p A B16/0.03

## KZS - AFDD 3M2p, Typ wyzwalania A

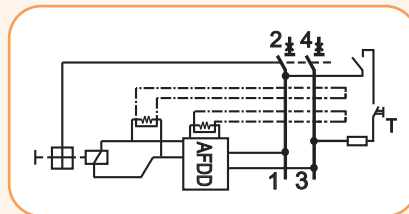
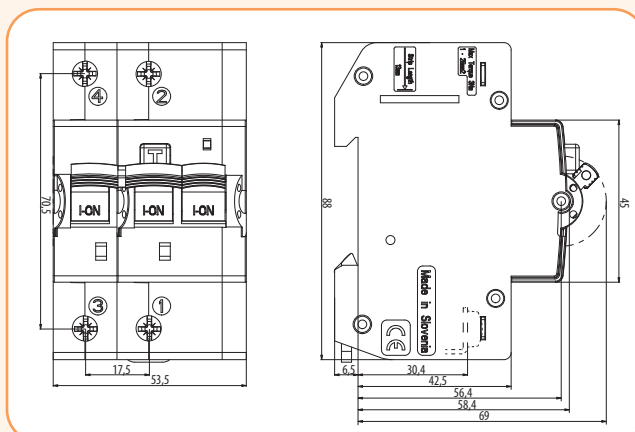
$I_n$ (A)	$I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr kodowy B	Typ	Nr kodowy C	Ilość biegunów	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	0,03	KZS-AFDD 3M2p A B6/0.03	002173811	KZS-AFDD 3M2p A C6/0.03	002173871	2	377	1/33
10	0,03	KZS-AFDD 3M2p A B10/0.03	002173812	KZS-AFDD 3M2p A C10/0.03	002173872	2	377	1/33
13	0,03	KZS-AFDD 3M2p A B13/0.03	002173813	KZS-AFDD 3M2p A C13/0.03	002173873	2	377	1/33
15	0,03	KZS-AFDD 3M2p A B15/0.03	002173819	KZS-AFDD 3M2p A C15/0.03	002173879	2	377	1/33
16	0,03	KZS-AFDD 3M2p A B16/0.03	002173814	KZS-AFDD 3M2p A C16/0.03	002173874	2	377	1/33
20	0,03	KZS-AFDD 3M2p A B20/0.03	002173815	KZS-AFDD 3M2p A C20/0.03	002173875	2	377	1/33
25	0,03	KZS-AFDD 3M2p A B25/0.03	002173816	KZS-AFDD 3M2p A C25/0.03	002173876	2	377	1/33
32	0,03	KZS-AFDD 3M2p A B32/0.03	002173817	KZS-AFDD 3M2p A C32/0.03	002173877	2	377	1/33

**Sygnalizacja LED o typach błędów**

Stan (Błąd)	Sekwencja pulsowania diody LED powtarza się co 1,5 s przez następne 25 s po włączeniu zasilania	po 25 sekundach
Łuk el. szeregowy	● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ...	● ● ● ● ● ● ● ...
Łuk el. równoległy	● ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ...	● ● ● ● ● ● ● ...
Przepięcie	● ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ...	● ● ● ● ● ● ● ...
Błąd autotestu	● ○ ● ○ ○ ● ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ...	● ● ● ● ● ● ● ...
Brak błędu	● ...	● ● ● ● ● ● ● ...

**Objaśnienie funkcji Autotestu:**

- Jak często działa funkcja Autotestu na AFDD?  
Za każdym razem, gdy jest zasilany napięciem.
- Co dzieje się w przypadku, gdy wynik autotestu nie jest pozytywny i AFDD już nie funkcjonuje?  
Jeśli Autotest (funkcja testu inicjowanego automatycznie) nie powiedzie się, AFDD wyda polecenie wyłączenia awaryjnego.  
Autotest sprawdza funkcjonowanie AFDD, więc jeśli się nie powiedzie, wówczas oznacza to, że AFDD nie działa poprawnie.
- Co się dzieje w przypadku niepowodzenia Autotestu i co dzieje się dalej?  
Czy AFDD wyłącza się natychmiast, czy wyłącza się po ponownym włączeniu przełącznika, czy też nie wyłącza się i tylko sygnalizuje?  
Po niepowodzeniu Autotestu urządzenie wyłączy się. Po ponownym załączeniu AFDD sygnalizuje błąd Autotestu pulsowaniem diody LED, a następnie wykonuje Autotest, a jeśli wynikiem jest wykrycie błędu, to AFDD ponownie wyłączy się.  
Jeśli AFDD nie może się wyzwolić (z powodu wewnętrznego uszkodzenia), będzie stale pulsować dioda LED (błąd Autotestu), dopóki AFDD będzie zasilany napięciem.  
Jeśli wynik Autotestu jest pozytywny po ponownym załączeniu, wówczas pulsująca dioda LED skasuje się po 25 sekundach.

**Układ połączeń wewnętrznych**

**Rysunek wymiarowy**


**Przyłączalność przewodów do KZS-AFDD**

Przekrój przewodu (mm <sup>2</sup> )	Liczba pojedynczych przewodów jednodrutowych Cu				
	1	2	3	4	5
1,5	✓	✓	✓	✓	✗
2,5	✓	✓	✓	✗	✗
4	✓	✓	✓	✗	✗
6	✓	✓	✗	✗	✗
10	✓	✓	✗	✗	✗
16	✓	✗	✗	✗	✗
25	✓	✗	✗	✗	✗

Uwaga:  
W przypadku, kiedy używamy więcej niż 2 przewody w jednym zacisku, należy zapewnić jednaki docisk na każdy przewód.

Przekrój przewodu (mm <sup>2</sup> )	Liczba pojedynczych przewodów Cu - Linka					
	1	2	3	4	5	6
1,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	✓	✓	✓	✗	✗	✗
10	✓	✓	✗	✗	✗	✗
16	✓	✗	✗	✗	✗	✗
25	✓	✗	✗	✗	✗	✗

Uwaga:  
Kombinacja przewodów sztywnych jednożyłowych (druć) i elastycznych wielożyłowych Cu (linka) w zacisku jest niedozwolona.

**Rezystancja wewnętrzna Rh i straty mocy ΔP**

I <sub>N</sub> (A)	Straty mocy ΔP/1 biegun (W)	Rh/1 biegun
6	1,5 - 1,7	63
10	1,6 - 1,8	43
13	1,8 - 2,0	30
16	1,9 - 2,2	24
20	2,2 - 2,4	20
25	2,8 - 3,1	17
32	4,0 - 4,4	12

**Charakterystyki t-I**

