

Wyłączniki nadprądowe PLHT

- Wyłączniki do zastosowań przemysłowych
- Napięcie znamionowe 230/400 V, 50 Hz
- Prąd znamionowy do 125 A
- Charakterystyki C, D
- Znamionowa zwarciova zdolność łączeniowa do 25 kA wg EN 60947-2
- Optyczny wskaźnik stanu ustawienia zestyków (czerwony/zielony)
- Bogaty osprzęt dodatkowy

Informacje techniczne str. 322

SG13302



Wyłączniki nadprądowe

Informacje techniczne str. 322

Charakterystyka C

Wyłączniki nadprądowe PLHT

Charakterystyka C

SG12902



SG13002



SG13102



SG13202



SG13302



Prąd znamionowy I_n (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1-biegunowy			
20	PLHT-C20	247981	12
25	PLHT-C25	247982	12
32	PLHT-C32	247983	12
40	PLHT-C40	247984	12
50	PLHT-C50	247985	12
63	PLHT-C63	247986	12
80	PLHT-C80	247987	12
100	PLHT-C100	247988	12
125	PLHT-C125	247989	12
2-biegunowy			
20	PLHT-C20/2	248007	6
25	PLHT-C25/2	248008	6
32	PLHT-C32/2	248009	6
40	PLHT-C40/2	248010	6
50	PLHT-C50/2	248011	6
63	PLHT-C63/2	248012	6
80	PLHT-C80/2	248013	6
100	PLHT-C100/2	248014	6
125	PLHT-C125/2	248015	6
3-biegunowy			
20	PLHT-C20/3	248033	4
25	PLHT-C25/3	248034	4
32	PLHT-C32/3	248035	4
40	PLHT-C40/3	248036	4
50	PLHT-C50/3	248037	4
63	PLHT-C63/3	248038	4
80	PLHT-C80/3	248039	4
100	PLHT-C100/3	248040	4
125	PLHT-C125/3	248041	4
3+N-biegunowy			
20	PLHT-C20/3N	248059	3
25	PLHT-C25/3N	248060	3
32	PLHT-C32/3N	248061	3
40	PLHT-C40/3N	248062	3
50	PLHT-C50/3N	248063	3
63	PLHT-C63/3N	248064	3
80	PLHT-C80/3N	248065	3
100	PLHT-C100/3N	248066	3
125	PLHT-C125/3N	248067	3
4-biegunowy			
20	PLHT-C20/4	248085	3
25	PLHT-C25/4	248086	3
32	PLHT-C32/4	248087	3
40	PLHT-C40/4	248088	3
50	PLHT-C50/4	248089	3
63	PLHT-C63/4	248090	3
80	PLHT-C80/4	248091	3
100	PLHT-C100/4	248092	3
125	PLHT-C125/4	248093	3

Wyłączniki nadprądowe

Informacje techniczne str. 322

Charakterystyka D

Wyłączniki nadprądowe PLHT

Charakterystyka D

SG12902



SG13002



SG13102



SG13202



SG13302



Prąd znamionowy I_n (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1-biegunowy			
20	PLHT-D20	247990	12
25	PLHT-D25	247991	12
32	PLHT-D32	247992	12
40	PLHT-D40	247993	12
50	PLHT-D50	247994	12
63	PLHT-D63	247995	12
80	PLHT-D80	247996	12
100	PLHT-D100	247997	12
2-biegunowy			
20	PLHT-D20/2	248016	6
25	PLHT-D25/2	248017	6
32	PLHT-D32/2	248018	6
40	PLHT-D40/2	248019	6
50	PLHT-D50/2	248020	6
63	PLHT-D63/2	248021	6
80	PLHT-D80/2	248022	6
100	PLHT-D100/2	248023	6
3-biegunowy			
20	PLHT-D20/3	248042	4
25	PLHT-D25/3	248043	4
32	PLHT-D32/3	248044	4
40	PLHT-D40/3	248045	4
50	PLHT-D50/3	248046	4
63	PLHT-D63/3	248047	4
80	PLHT-D80/3	248048	4
100	PLHT-D100/3	248049	4
3+N-biegunowy			
20	PLHT-D20/3N	248068	3
25	PLHT-D25/3N	248069	3
32	PLHT-D32/3N	248070	3
40	PLHT-D40/3N	248071	3
50	PLHT-D50/3N	248072	3
63	PLHT-D63/3N	248073	3
80	PLHT-D80/3N	248074	3
100	PLHT-D100/3N	248075	3
4-biegunowy			
20	PLHT-D20/4	248094	3
25	PLHT-D25/4	248095	3
32	PLHT-D32/4	248096	3
40	PLHT-D40/4	248097	3
50	PLHT-D50/4	248098	3
63	PLHT-D63/4	248099	3
80	PLHT-D80/4	248100	3
100	PLHT-D100/4	248101	3

Osprzęt:	Typ	Nr artykułu
Styk pomocniczy dobudowa z boku (0,5 mod.)	Z-LHK (1zw. + 1roz.)	248440
Wyzwalacz wzrostowy dobudowa z boku (1,5 mod.)	Z-LHASA/230	248442
	Z-LHASA/24	248441
Szyna łączeniowa 3-bieg.	Z-SV-35/3P	264938
Ostona ochronna do szyn łączeniowych	Z-V-35/AK/3P	264932

Informacje techniczne

Wyłączniki nadprądowe PLHT

- Wyłączniki do zastosowań przemysłowych
- Styki łączeniowe - podwójna przerwa międzystykowa
- Duże ograniczenie energii - klasa 3
- Właściwości wyłącznika spełniają wymagania koordynacji izolacji, odstęp między stykami ≥ 4 mm dla pewniejszego odłączenia
- Wskaźnik stanu ustawienia zestyków czerwony / zielony
- Szerokość 27 mm (1,5 mod.) na bieg.

Osprzęt:

Styki pomocnicze		
- dobudowa z boku (0,5 mod.)	Z-LHK (1zw.+1roz.)	248440
Wyzwalacz wzrostowy		
- dobudowa z boku (1,5 mod.)	Z-LHASA/230	248442
	Z-LHASA/24	248441
Szyna łączeniowa 3-bieg.	Z-SV-35/3P	264938
Ośłona ochronna do szyn łączeniowych	Z-V-35/AK/3P	264932

Schematy połączeń



Dane techniczne

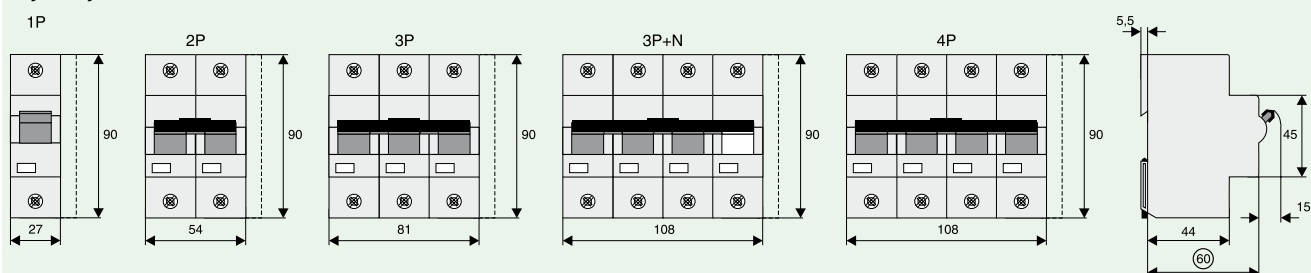
Elektryczne

Wykonanie zgodne z	EN 60947-2
Aktualne atesty zgodnie z nadrukiem	
Napięcie znamionowe	
AC	230/400 V
DC	60 V (na bieg)
Graniczna zwarciova zdolność łączeniowa IEC/EN 60947-2	
Charakterystyka C	$I_n = 20-63$ A 25 kA
	$I_n = 80-100$ A 20 kA
	$I_n = 125$ A 15 kA
Charakterystyka D	$I_n = 63$ A 25 kA
	$I_n = 80$ A 20 kA
	$I_n = 100$ A 15 kA
Charakterystyki	C, D
Dobezpieczenie topikowe	maks. 200 A gL
Znamionowe napięcie izolacji	440 V
Wytrzymałość na udar napięciowy	4 kV
Klasa ograniczenia energii	klasa 3
Trwałość	≥ 20.000 przestawień

Mechaniczne

Wysokość czosta	45 mm
Wysokość aparatu	90 mm
Szerokość	27 mm (1,5 mod.) na bieg.
Montaż	na szynie standardowej TS 35 mm IEC/EN 60715, dwa położenia spoczynkowe
Stopień ochrony w stanie zabudowanym	IP40
Zaciski z góry i z dołu	windowwe
Ochrona zacisków	przed palcami i dłońmi BGV A3, ÖVE-EN 6
Przekrój zacisków przyłączeniowych	2,5-50 mm ²

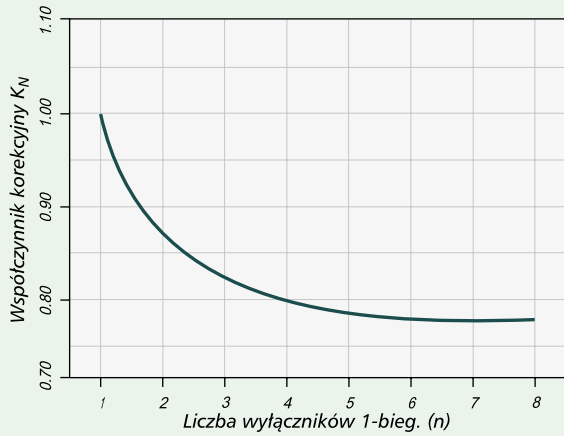
Wymiary (mm)



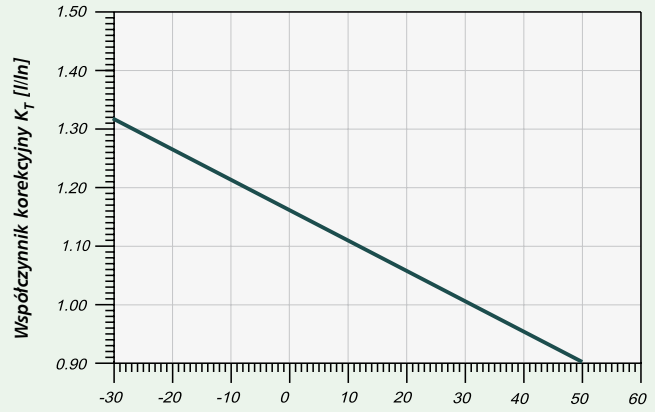
Informacje techniczne

Obciążalność

Współczynnik K_N w funkcji liczby aparatów zamontowanych obok siebie



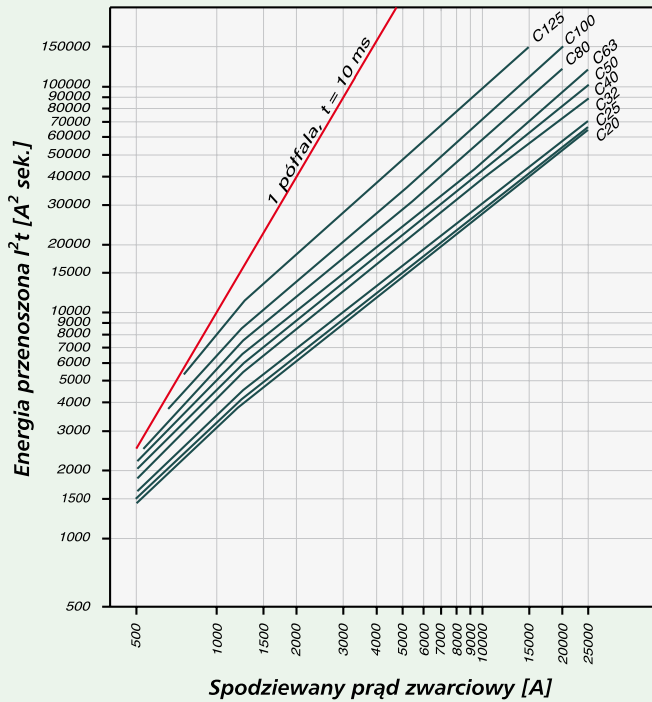
Wpływ temperatury otoczenia



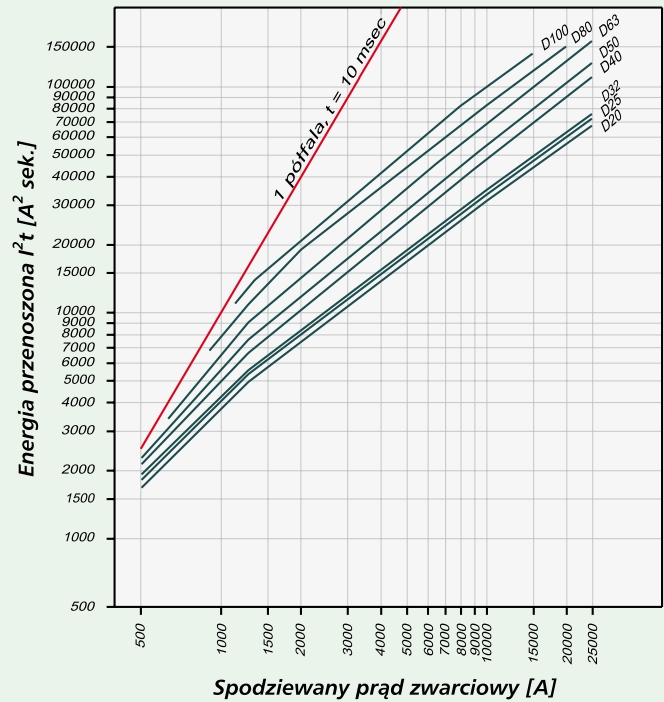
Prąd obciążenia przy temperaturze otoczenia T ($^{\circ}\text{C}$) i n wyłącznikach: $I_{DL} = I_n K_T(T) K_N(N)$.

Energia przenoszona

Maksymalna energia przenoszona PLHT, Charakterystyka C, 1-biegowy



Maksymalna energia przenoszona PLHT, Charakterystyka D, 1-biegowy



Określone zgodnie z EN 60898.

Informacje techniczne

Selektywność PLHT

- Selektywność wyłączników PLHT (w kA) i poprzedzającego zabezpieczenia topikowego D0 lub NH typ gL/gG
- 1,4 . . . selektywność do 1,4 kA; . . . brak selektywności

Poprzedzające zabezpieczenie D01, D02, D03

Prąd znamionowy I_n PLHT w A	Prąd znamionowy zabezpieczenia poprzedzającego w A						
	25	35	50	63	80	100	
Charakterystyka C	20	0,5	1,0	2,0	2,9	3,9	7,6
	25		1,0	1,9	2,8	3,8	7,3
	32		1,0	1,8	2,7	3,6	7,0
	40			1,6	2,2	3,0	5,6
	50				2,1	2,8	5,2
	63					2,7	4,8
	80						4,3
	100						
	125						
Charakterystyka D	20	0,5	0,9	1,7	2,5	3,4	6,7
	25		0,9	1,6	2,3	3,2	6,2
	32		0,9	1,5	2,3	3,0	6,0
	40			1,4	2,0	2,6	4,7
	50				1,8	2,3	4,3
	63					2,1	3,7
	80						3,1
	100						
	125						

Poprzedzające zabezpieczenie NH 00

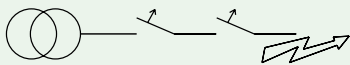
Prąd znamionowy I_n PLHT w A	Prąd znamionowy zabezpieczenia poprzedzającego w A										
	25	35	40	50	63	80	100	125	160	200	
Charakterystyka C	20	0,5	1,0	1,3	1,9	2,7	3,7	6,7	17,0	25,0	25,0
	25		0,9	1,3	1,8	2,6	3,5	6,5	17,0	25,0	25,0
	32		0,9	1,2	1,7	2,4	3,3	6,0	15,0	23,0	25,0
	40				1,4	2,1	2,9	4,8	12,0	18,0	25,0
	50					1,9	2,7	4,5	11,0	17,0	25,0
	63							4,2	10,0	15,0	25,0
	80							3,8	8,5	12,0	25,0
	100								7,0	10,0	25,0
	125									7,5	25,0
Charakterystyka D	20	<0,5	0,8	1,1	1,5	2,3	3,1	5,6	16,0	25,0	25,0
	25		0,7	1,0	1,4	2,1	3,0	5,3	14,0	23,0	25,0
	32		0,7	1,0	1,3	2,1	2,9	5,0	13,0	22,0	25,0
	40				1,1	1,8	2,5	4,2	10,0	15,0	25,0
	50					1,6	2,3	3,8	8,5	13,0	22,0
	63						2,1	3,2	7,0	10,5	18,0
	80							2,8	5,5	8,4	15,0
	100								4,8	7,5	12,5
	125										

Informacje techniczne

Selektywność wyłączników PLHT do NZM 1

W przypadku zwarcia do zadanej wartości granicznego prądu selektywnego I_S [kA] następuje koordynowane zadziałanie szeregowo połączonego wyłącznika PLHT i poprzedzającego wyłącznika NZM. Przy prądzie zwarcia I_{KS} poniżej I_S wyzwala najpierw wyłącznik nadprądowy, powyżej tej wartości zadziałają oba zabezpieczenia. Wyzwalacze przeciążeniowe i zwarciove NZM ustawione na maksymalne wartości.

*) Zgodnie z EN60898 D.5.2.b



Selektywność wyłącznika charakterystyka C do NZM*)

PLHT	NZM...1-A gL/gG					
I_n [A]	40	50	63	80	100	125
20	0.3	0.4	0.5	0.75	0.9	1.25
25	0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.2
32	0.4	0.5	0.7	0.85	1.2	
40	0.5	0.6	0.85	1.1		
50	0.6	0.85	1.1			
63	0.8	1				
80	1					
100						
125						

Selektywność wyłącznika charakterystyka D do NZM*)

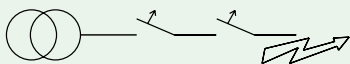
PLHT	NZM...1-A gL/gG					
I_n [A]	40	50	63	80	100	125
50	brak selektywności					
63	brak selektywności					
80	brak selektywności					
100	brak selektywności					

brak selektywności

Selektywność wyłączników PLHT do NZM 2

W przypadku zwarcia do zadanej wartości granicznego prądu selektywnego I_S [kA] następuje koordynowane zadziałanie szeregowo połączonego wyłącznika PLHT i poprzedzającego wyłącznika NZM. Przy prądzie zwarcia I_{KS} poniżej I_S wyzwala najpierw wyłącznik nadprądowy, powyżej tej wartości zadziałają oba zabezpieczenia. Wyzwalacze przeciążeniowe i zwarciove NZM ustawione na maksymalne wartości.

*) Zgodnie z EN60898 D.5.2.b



Selektywność wyłącznika charakterystyka C do NZM*)

PLHT	NZM...2-A gL/gG								
I_n [A]	40	50	63	80	100	125	160	200	250
20	0.3	0.4	0.5	0.75	0.9	1.25	1.8	2.5	3.5
25	0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.2	1.7	2.4	3.3
32	0.4	0.5	0.7	0.85	1.2	1.65	2.3	3.2	
40	0.5	0.6	0.85	1.1	1.5	2.1	2.9		
50	0.6	0.85	1.1	1.5	2	2.8			
63	0.8	1	1.4	1.8	2.5				
80	1	1.4	1.8	2.4					
100	1.3	1.7	2.3						
125	1.6	2.1							

Selektywność wyłącznika charakterystyka D do NZM*)

PLHT	NZM...2-A gL/gG								
I_n [A]	40	50	63	80	100	125	160	200	250
50	brak selektywności						1	1.4	2.6
63	brak selektywności						1	1.3	2.3
80	brak selektywności								2.1
100	brak selektywności								

brak selektywności

Osprzęt do wyłączników

- Styki pomocnicze
- Wyzwalacze wzrostowe i pod napięciowe
- Akcesoria

Informacje techniczne str. 342









SG11502









SG18102



Wyłączniki ochronne – osprzęt

Informacje techniczne str. 342, 345		Styki pomocnicze do wyłączników				
 <p>SG11802</p> <p>Z-HK</p>	 <p>SG13505</p> <p>ZP-IHK</p>	Dla wyłączników	Typ	Funkcja styków	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
		PFIM, CFI6, FI, PFR	Z-HK ¹⁾	1zw. + 1roz.	248432	4 / 120
 <p>SG11502</p> <p>ZP-NHK</p>		CLS6, FAZ, CKN6, PKNM, Z-MS, Z-TS	Z-AHK	1zw. + 1roz.	248433	4 / 120
		CLS6, FAZ, CFI6, PFIM, FI, CKN6, PKNM, Z-MS, Z-TS, PFR	Z-NHK ¹⁾	2przem.	248434	4 / 120
		FI od 125 A i typ B, PFDM	Z-HD	1przem. + 1roz.	265620	4 / 120
		PKNM, FAZ, Z-MS, Z-TS	ZP-NHK	2przem.	248437	4 / 120
		PKNM, FAZ, Z-MS, Z-TS	ZP-IHK	1zw. + 1roz.	286052	4 / 120
		PKNM, FAZ, Z-MS, Z-TS	ZP-WHK	1przem.	286053	4 / 120
		PLHT	Z-LHK	1zw. + 1roz.	248440	10 / 100
<p>¹⁾ - FI do 100 A, nie pasuje do FI typ B</p>						
Informacje techniczne str. 346		Wyzwalacze wzrostowe Z-ASA, ZP-ASA, Z-LHASA				
 <p>SG18102</p> <p>Z-ASA</p>	 <p>SG23702</p> <p>ZP-ASA</p>	Zakres napięcia robocz. (V~)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.	
		<p>dla wyłączników: CLS6, FAZ, CKN6, PKNM, Z-MS, Z-TS</p>				
		12-110	Z-ASA/24	248286	1 / 60	
		110-415	Z-ASA/230	248287	1 / 60	
		<p>dla wyłączników: FAZ, PKNM, Z-MS, Z-TS</p>				
		12-110	ZP-ASA/24	248438	1 / 60	
		110-415	ZP-ASA/230	248439	1 / 60	
		<p>dla wyłącznika PLHT</p>				
		110-415	Z-LHASA/230	248442	8	
		12-60	Z-LHASA/24	248441	8	
Informacje techniczne str. 348		Wyzwalacze podnapięciowe Z-USA, Z-USD				
 <p>SG12702</p> <p>Z-USA</p>	Napięcie znam. (V~)/Funkcja		Typ	Nr artykułu.	Ilość szt. w opak.	
	<p>dla wyłączników: CLS6, FAZ, CKN6, PKNM, Z-MS, Z-TS</p>					
		115 bezwłoczny	Z-USA/115	248288	1 / 60	
		230 bezwłoczny	Z-USA/230	248289	1 / 60	
		400 bezwłoczny	Z-USA/400	248290	1 / 60	
		115 zwłoczny 0,4s	Z-USD/115	248292	1 / 60	
		230 zwłoczny 0,4s	Z-USD/230	248291	1 / 60	
Informacje techniczne str. 349		Moduł do zdalnego wyzwania Z-AM				
 <p>SG12102</p> <p>Z-FAM</p>	 <p>SG13405</p> <p>Z-KAM</p>	Dla wyłączników	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.	
		CFI6, PFIM, FI (do 100 A; bez typu B)	Z-FAM	248293	1 / 60	
		CKN6, PKNM	Z-KAM	248294	1 / 60	

Wyłączniki ochronne – osprzęt

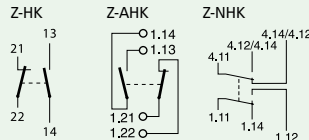
Informacje techniczne str. 350		Aparat do automatycznego ponownego załączenia			
	<p>dla wyłączników: CFI6, FAZ, PFIM, FI¹⁾, CLS6, Z-MS, Z-TS Bez możliwości zdalnej kontroli wyłącznika różnic. 230 V AC Bez możliwości zdalnej kontroli wyłącznika różnic. napięcie pracy 24-48 V DC Z możliwością zdalnej kontroli wyłącznika różnic. ZAŁ/WYŁ/TEST (do połączenia z aparatami wyprodukowanymi do 2006 roku)</p>	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.	
		Z-FW-LP	248296	1 / 20	
	<p>Zestaw Z-FW • Zestaw składa się z Z-FW-LP i Z-FW-MO</p>	Z-FW-LPD	265244	1 / 20	
		Z-FW-MO	284730	1	
	<p>Moduł do zdalnego wyzwalania Z-FW (tylko dla Z-FW-LP/MO)</p>	Z-FW-LPD (230 V AC) + Z-FW-MO	Z-FW-LPD/MO	290172	1 / 12
		Z-FW-LP (230 V AC) + Z-FW-MO	Z-FW-LP/MO	290171	1 / 12
	<p>Obudowa KLV-TC</p>	Ilość modułów (1mod.=17,5 mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
		0,01 A	Z-FW/001	248297	4 / 120
	<p>Blokada na kłódkę • Pasuje do IS, CFI6, PFIM, CKN6, PKNM, Z-MS, Z-TS, ZP-A, FI</p>	0,03 A	Z-FW/003	248298	4 / 120
		0,1 A	Z-FW/010	248299	4 / 120
	<p>Zaciski dodatkowe • Przekrój zacisków przyłączeniowych 35 mm² • Zaciski na 1mod. • Pasuje do PKNM, CKN6, CLS6, CLS6-DC, Z-MS, ZP-A</p>	0,3 A	Z-FW/030	248300	4 / 120
		0,5 A	Z-FW/050	248301	4 / 120
		3+1	KLV-TC-2	276240	1
		3+1 z zaciskami	KLV-TC-4-TB	276243	1
		6+2	KLV-TC-8	276242	1
		6+2 z zaciskami 1	KLV-TC-8-TB1	276244	1
		6+2 z zaciskami 2	KLV-TC-8-TB2	276245	1
			Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
			Z-IS/SPE-1TE	274418	5 / 30
			Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
			Z-HA-EK/35	263960	12 / 720

Informacje techniczne

Styk pomocniczy Z-HK, Z-AHK; Styk pomocniczy do sygnalizacji zadziałania Z-NHK

- Wykonanie zgodne z IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 62019
- Dobudowa z boku (na śrubki)
- Podane napięcie minimalne dotyczy każdego zestyku. Przestrzegać przy połączeniu szeregowym!
- Z-AHK, Z-NHK: samoczyszczenie zestyków
- Poprzez zastosowanie specjalnej konstrukcji i materiałów do zestyków nadaje się szczególnie na małe napięcia
- Z-NHK: dwa zestyki przemienne, przełączalne w zależności od wykonywanej funkcji, styk pomocniczy lub sygnalizator przyczyny zadziałania.
 - Dobudowany styk pomocniczy do wyłącznika rozróżnia czy wyłączenie nastąpiło z powodu wyzwolenia elektrycznego czy odłączenia ręcznego.
- Wybór funkcji poprzez obrót o 90° przełącznika z boku styku pomocniczego
- sygnalizacja obu przyczyn zadziałania
- sygnalizacja tylko wyzwolenia elektrycznego
- Przycisk kontrolny do funkcji "elektryczne wyzwolenie"

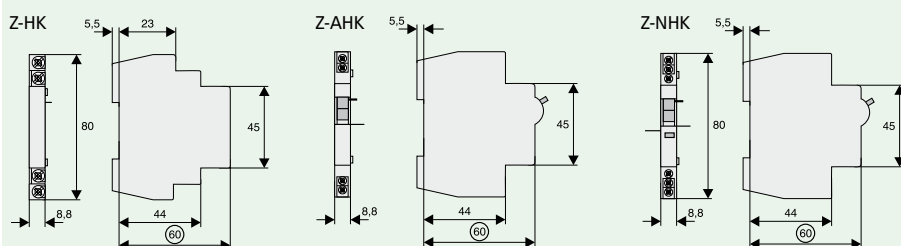
Schematy połączeń



Dane techniczne

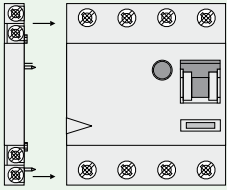
	Z-HK	Z-AHK	Z-NHK
Elektryczne			
Funkcja	1zw. + 1roz.	1zw. + 1roz.	2przem.
Dobudowa z lewej strony	CFI6, PFIM, PFR FI (do 100 A, bez typu B)	CLS6, CKN6, PKNM Z-MS, FAZ	CLS6, CKN6, PKNM Z-MS, FAZ, PFR
Dobudowa z prawej strony	–	–	CFI6, PFIM, FI (do 100 A, bez typu B)
Napięcie znamionowe	250 V	250 V	250 V
Częstotliwość	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Prąd znamionowy	8 A	4 A	4 A
Prąd termiczny I_{th}	8 A	4 A	4 A
Kategoria użytkowania AC13 Znamionowy prąd pracy I_e	6A/250V AC 2A/440V AC	3A/250V AC –	3A/250V AC –
Kategoria użytkowania AC15 Znamionowy prąd pracy I_e	–	2A/250V AC	2A/250V AC
Kategoria użytkowania DC12 Znamionowy prąd pracy I_e	–	0,5A/110V DC	0,5A/110V DC
Kategoria użytkowania DC13 Znamionowy prąd pracy I_e	0,5A/230 V DC 2A/110 V DC 4A/60 V DC	– – –	– – –
Znamionowe napięcie izolacji U_i	250 V AC	250 V AC	250 V AC
Minimalne napięcie pracy na każdy zestyk U_{min}	24 V AC/DC	5 V DC	5 V DC
Minimalny prąd pracy I_{min}	50 mA AC/DC	10 mA DC	10 mA DC
Odporność na udar napięciowy U_{imp} (1,2/50μ)	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV
Warunkowy prąd zwarcia I_k z dobezpieczeniem 6A	–	1 kA	1 kA
Maksymalne dobezpieczenie przed przeciążeniem i zwarcim	8 A gL	4 A gL	4 A gL
Mechaniczne			
Wskaźnik "wyzwolenie elektryczne"	–	–	niebieski / biały
Wymiar czoła	45 mm	45 mm	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm	80 mm	80 mm
Szerokość	8,8 mm (0,5 mod.)	8,8 mm (0,5 mod.)	8,8 mm (0,5 mod.)
Montaż	z boku aparatu	z boku aparatu	z boku aparatu
Stopień ochrony - styki dobudowane	IP40	IP40	IP40
Ochrona zacisków	ochrona przed palcami i dłońmi zgodnie z BGV A2, ÖVE-EN 6		
Zaciski	windowe	windowe	windowe
Przekrój zacisków przyłączeniowych	0,5-2,5 mm ²	0,5-2,5 mm ²	0,5-2,5 mm ²
Śruby zaciskowe	M3 (z nacięciem krzyżowym)		
Moment dociskowy śrub zaciskowych	maks. 0,8-1,0 Nm	maks. 0,8-1,0 Nm	maks. 0,8-1,0 Nm

Wymiary (mm)



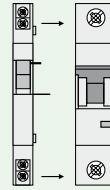
Informacje techniczne

Przykład: Z-HK + PFIM



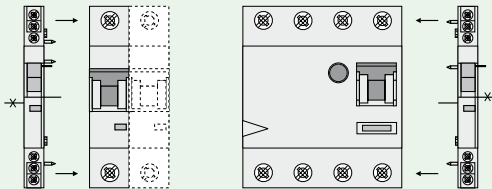
1zw.+1roz. 24V 50mA min.

Przykład: Z-AHK + CLS6



1zw.+1roz. 5V 10mA min.

Przykład: Z-NHK + CLS6 PFIM + Z-NHK



2W 5V 10mA min.

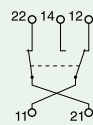
Informacje techniczne

Styk pomocniczy Z-HD dla FI od 125 A i typ B

- Dobudowa z lewej strony
- Przekrój zacisków przyłączeniowych do 2,5 mm²

Schemat połączeń

Z-HD



Dane techniczne

Elektryczne

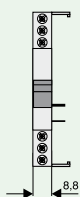
Zabudowa z lewej strony	dla FI od 125 A i dla typu B
Funkcja	1 przem. + 1 roz.
Kategoria użytkowania	
AC11	6 A / 230 V AC
DC11	1 A / 230 V DC

Mechaniczne

Przekrój zacisków	do 2,5 mm ²
-------------------	------------------------

Wymiary (mm)

Z-HD



Funkcje styku pomocniczego Z-HD

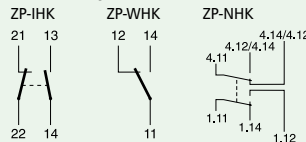
- Styki sygnalizacyjne: informuje o elektrycznym zadziałaniu wyłącznika FI
- Styki pomocnicze: informuje o stanie położenia styków wyłącznika FI

Informacje techniczne

Styki pomocnicze ZP-IHK, ZP-WHK; Styk pomocniczy do sygnalizacji zadziałania ZP-NHK

- Wykonanie zgodne z IEC/EN 62019
- ZP-IHK, ZP-WHK:** Możliwość dodatkowej dobudowy na styk
- Podane napięcie minimalne dotyczy każdego zestyku.
Przestrzegać przy połączeniu szeregowym!
- Poprzez zastosowanie specjalnej konstrukcji i materiałów do zestyków nadaje się szczególnie na małe napięcia (samoczyszczenie zestyków)
- ZP-NHK:** Dwa zestyki przemienne, przelączalne w zależności od wykonywanej funkcji, styk pomocniczy lub sygnalizator przyczyny zadziałania.
 - Dobudowany styk pomocniczy do wyłącznika rozróżnia czy wyłączenie nastąpiło z powodu wyzwolenia elektrycznego czy odłączenia ręcznego.
 - Z boku śrubka do wyboru sposobu sygnalizacji wyzwolenia elektrycznego i ręcznego
 - sygnalizacja obu przyczyn zadziałania
 - sygnalizacja tylko wyzwolenia elektrycznego
 - Przycisk kontrolny do funkcji "elektryczne wyzwolenie"
- Możliwość dobudowy styków do wyłączaczy wzrostowych

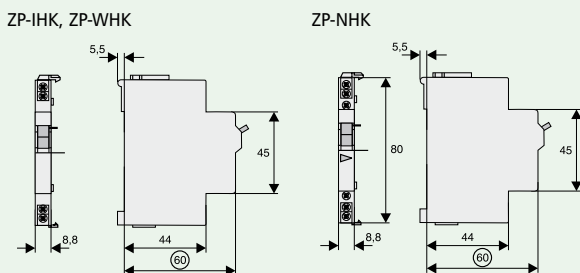
Schematy połączeń



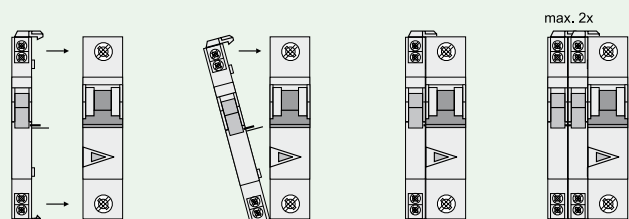
Dane techniczne

	ZP-IHK	ZP-WHK	ZP-NHK
Elektryczne			
Funkcja	1zw. + 1roz.	1przem.	2przem.
Dobudowa z lewej strony wyłącznika: Osprzęt:	PKNM, FAZ, Z-MS ZP-A40, ZP-ASA	PKNM, FAZ, Z-MS ZP-A40, ZP-ASA	PKNM, FAZ, Z-MS ZP-A40, ZP-ASA
Napięcie znamionowe	250 V	250 V	250 V
Częstotliwość	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Prąd znamionowy	6 A	6 A	4 A
Prąd termiczny I_{th}	6 A	6 A	4 A
Kategoria użytkowania AC13 Znamionowy prąd pracy I_e	3A/250V AC	3A/250V AC	3A/250V AC
Kategoria użytkowania AC15 Znamionowy prąd pracy I_e	2A/250V AC	2A/250V AC	2A/250V AC
Kategoria użytkowania DC12 Znamionowy prąd pracy I_e	0,5A/110V DC	0,5A/110V DC	0,5A/110V DC
Znamionowe napięcie izolacji U_i	250 V AC	250 V AC	250 V AC
Minimalne napięcie pracy na każdy zestyk U_{min}	5 V DC	5 V DC	5 V DC
Minimalny prąd pracy I_{min}	10 mA DC		
Odporność na udar napięciowy U_{imp} (1,2/50 μ)	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV
Warunkowy prąd zwarcia I_k z dobezpieczeniem 6A	1 kA	1 kA	1 kA
Maksymalne dobezpieczenie przed przeciążeniem i zwarcim	6 A gL	6 A gL	6 A gL
Mechaniczne			
Wskaźnik "wyzwolenie elektryczne"	–	–	niebieski / biały
Wymiar czoła	45 mm	45 mm	45 mm
Wymiar podstawy	80 mm	80 mm	80 mm
Szerokość	8,8 mm (0,5 mod.)	8,8 mm (0,5 mod.)	8,8 mm (0,5 mod.)
Stopień ochrony - styki dobudowane	IP40	IP40	IP40
Ochrona zacisków	ochrona przed palcami i dłońmi zgodnie z BGV A3, ÖVE-EN 6		
Zaciski	windowe	windowe	windowe
Przekrój przewodów przyłączeniowych	0,5-2,5 mm ²	0,5-2,5 mm ²	0,5-2,5 mm ²
Śruby zaciskowe	M4 (z nac. krzyż.)	M4 (z nac. krzyż.)	M3 (z nac. krzyż.)
Moment dociskowy śrub zaciskowych	maks. 1,2 Nm	maks. 1,2 Nm	maks. 0,8-1,0 Nm

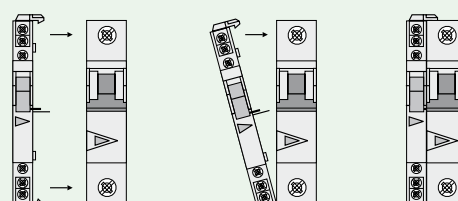
Wymiary (mm)



Przykład: ZP-IHK, ZP-WHK + FAZ



Przykład: ZP-NHK + FAZ

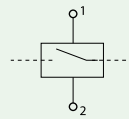


Informacje techniczne

Wyzwalacz wzrostowy Z-ASA, ZP-ASA

- Zdalne wyzwalanie wyłączników
- Z-ASA. przystosowane do CLS6, CLS6-DC, CKN6, PKNM, Z-MS
- ZP-ASA. przystosowane do PKNM, ZP-A, FAZ
- Szerokość 1 mod.
- Możliwość dobudowy styku pomocniczego
- Wskaźnik stanu ustawienia zestyków czerwony / zielony
- Typ ZP-ASA dobudowa na zatraski
- Szeroki zakres napięcia roboczego AC i DC

Schematy połączeń

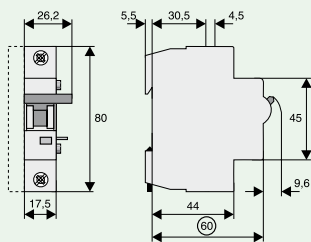


Dane techniczne

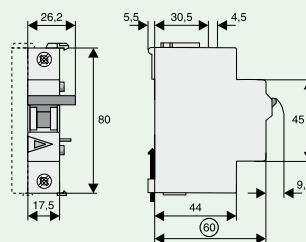
	Z-ASA24	Z-ASA230	ZP-ASA24	ZP-ASA230
Elektryczne				
Dobudowa z boku do wyłącznika i wyłącznika kombinowanego:	CLS6, CLS6-DC, CKN6, PKNM, FAZ	CLS6, CLS6-DC, CKN6, PKNM, FAZ	Z-MS PKNM, FAZ	Z-MS PKNM, FAZ
Dobudowa z boku do wyłączników:	Z-MS	Z-MS	ZP-A40	ZP-A40
Zakres napięcia roboczego	12-110V AC 12-60V DC	110-415V AC 110-220V DC	12-110V AC 12-60V DC	110-415V AC 110-220V DC
Częstotliwość	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Dobudowa styków pomocniczych	Z-NHK	Z-NHK	ZP-NHK	ZP-NHK
Mechaniczne				
Wymiar czoła	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm	80 mm	80 mm	80 mm
Szerokość	17,5 mm (1 mod.)	17,5 mm (1 mod.)	17,5 mm (1 mod.)	17,5 mm (1 mod.)
Montaż	na szynie standardowej TS 35mm IEC/EN 60715			
Stopień ochrony - styki dobudowane	IP40	IP40	IP40	IP40
Ochrona zacisków	ochrona przed palcami i dłońmi zgodnie z BGV A3, ÖVE-EN 6			
Zaciski	szynowe/wind.	szynowe/wind.	szynowe/wind. +zaciski pomoc.	szynowe/wind. +zaciski pomoc.
Przekrój zacisków przełączeniowych	1-25 mm ²	1-25 mm ²	1-25 mm ²	1-25 mm ²

Wymiary (mm)

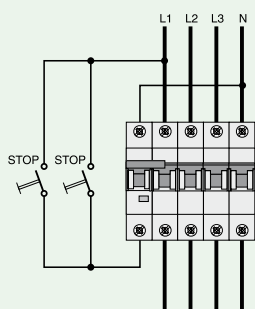
Z-ASA



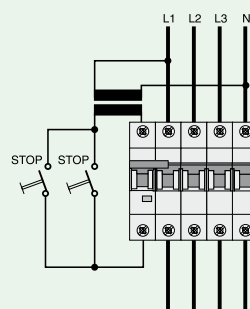
ZP-ASA



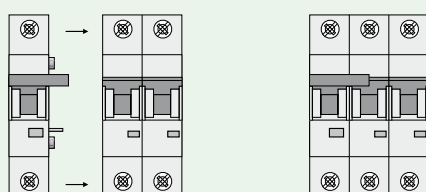
Przykład podłączenia 230 V



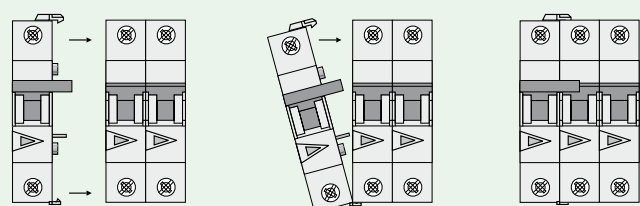
Przykład podłączenia 24 V



Przykład: Z-ASA + CLS6



Przykład: ZP-ASA + FAZ



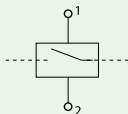
Informacje techniczne

Osprzęt do PLHT

Wyzwalacz wzrostowy Z-LHASA

- Montaż z boku do PLHT
- Wskaźnik stanu ustawienia zestyków czerwony / zielony
- Duży zakres napięcia pracy
- W przypadku Z-LHASA/24 należy zwrócić uwagę na moc źródła niskiego napięcia, przynajmniej 90 VA
- Szerokość 27 mm (1,5 mod.)
- Możliwość równoczesnego montażu ze stykami pomocniczymi

Schemat połączeń



Dane techniczne

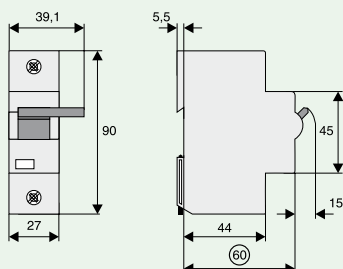
Elektryczne

Zakres napięcia roboczego	
Z-LHASA/230:	110-415 V~
Z-LHASA/24:	12-60 V~
Zakres częstotliwości	50-60 Hz
Maks. pobór prądu	
Z-LHASA/230:	2 A
Z-LHASA/24:	18 A

Mechaniczne

Wymiar czoła	45 mm
Wysokość aparatu	90 mm
Szerokość	27 mm
Montaż	Szyna standardowa TS 35 mm wg IEC/EN 60715
Stopień ochrony - styki dobudowane	IP40
Zaciski z góry i z dołu	windowwe

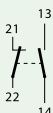
Wymiary (mm)



Styk pomocniczy Z-LHK

- Pasuje do PLHT
- Wykonanie zgodne z IEC 947-5-1
- Funkcja styków 1zw.+1roz.
- Montowany z boku

Schemat połączeń



Dane techniczne

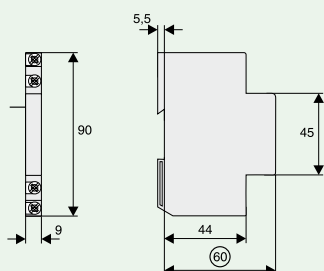
Elektryczne

Napięcie znamionowe	(250 V~) 6A/AC13
Minimalne napięcie pracy	24 V na każdy zestyk
Prąd termiczny I_{th}	8 A
Znamionowe napięcie izolacji U_i	440 V~
Maks. dobezpieczenie	6 A gL
Styki elektryczne	1zw.+1roz.
Kategoria użytkowania AC13	6 A / 250 V AC 2 A / 440 V AC
Kategoria użytkowania DC13	4 A / 60 V DC 2 A / 110 V DC 0,5 A / 230 V DC

Mechaniczne

Wymiar czoła	45 mm
Wysokość aparatu	90 mm
Szerokość	9 mm
Montaż	dobudowa z boku wyłącznika
Stopień ochrony - styki dobudowane	IP40
Zaciski z góry i z dołu	windowwe
Przekrój zacisków przyłączeniowych	1 x 1 mm ² do 2 x 2,5 mm ²

Wymiary (mm)

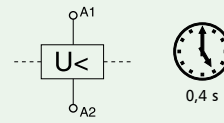


Informacje techniczne

Wyzwalacz podnapięciowy Z-USA, Z-USD

- Pasuje do CLS6, Z-MS, FAZ, CKN6, PKNM
- Wyzwalanie:
 - bezwłoczne Z-USA
 - zwłoczne Z-USD, (zwłoka 0,4 s)
- Optyczny wskaźnik napięcia (niebieski / biały)
- Przycisk serwisowy umożliwiający załączanie w stanie beznapięciowym
- Samoczynne wyłączenie wyłącznika przy spadku napięcia poniżej 50% U_n
- Umożliwia zdalne wyłączenie wyłącznika

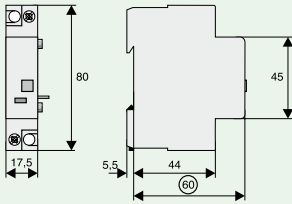
Schemat elektryczny



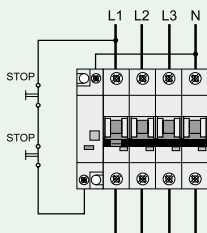
Dane techniczne

	Z-US./115	Z-US./230	Z-US./400
Elektryczne			
Napięcie znamionowe U_n	115 V AC	230 V AC	400 V AC
Częstotliwość	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz
Próg załączania	80% U_n	80% U_n	80% U_n
Próg wyzwolenia poniżej	50% U_n	50% U_n	50% U_n
Mechaniczne			
Wymiar czoła	45 mm	45 mm	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm	80 mm	80 mm
Szerokość	17,5 mm (1 mod.)	17,5 mm (1 mod.)	17,5 mm (1 mod.)
Montaż	na szynie standardowej TS 35mm EN50022		
Stopień ochrony - styki dobudowane	IP40	IP40	IP40
Zaciski	szynowe/windowe	szynowe/windowe	szynowe/windowe
Przekrój zacisków przyłączeniowych	1 - 2x2,5 mm ²	1 - 2x2,5 mm ²	1 - 2x2,5 mm ²
Ochrona zacisków	ochrona przed palcami i dłońmi zgodnie z BGV A3, ÖVE-EN 6		

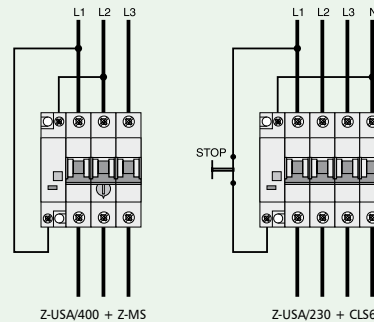
Wymiary (mm)



Przykład połączeń do zdalnego wyzwalania



Przykłady połączeń 400 V i 230 V

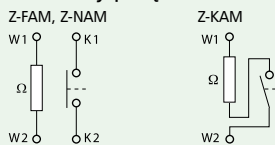


Informacje techniczne

Moduł do zdalnej kontroli Z-FAM, Z-KAM

- Moduł do zdalnej kontroli wyłączników różnicowoprądowych i kombinowanych
- Poprzez dopasowanie prądów znamionowych różnicowych, możliwość zdalnego sprawdzenia wyłącznika różnicowoprądowego (zamiast przyciskiem kontrolnym), za pomocą 1 lub kilku połączonych równolegle zestyków np: przycisk o maks. prądzie znamionowym 3 A i U_n 250 V, przestrzegać maks. napięcia przycisku.
- Zdalna kontrola we współpracy z Z-FW
- Zintegrowane styki odłączające K1-K2 zabezpieczają instalację przed napięciem przeciągania powstającym podczas procesu zdalnej kontroli wyłącznika

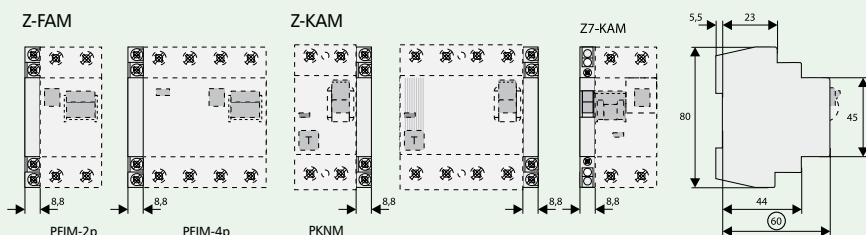
Schematy połączeń



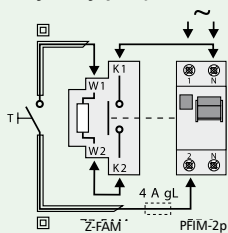
Dane techniczne

	Z-FAM	Z-KAM
Elektryczne		
Moduł do zdalnej kontroli dla	CFI6, PFIM, FI (do 100A, bez typu B)	CKN6, PKNM
Napięcie znamionowe	230(400) V AC	230(400) V AC
Częstotliwość	50-60 Hz	50-60 Hz
Prąd znamionowy, różnicowy $I_{\Delta n}$	0,01 - 0,3 A	0,01 - 0,3 A
Funkcja	1zw. + 1 Ω	1zw. + 1 Ω
Mechaniczne		
Wysokość czoła	45 mm	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm	80 mm
Szerokość	8,8 mm (0,5 mod.)	8,8 mm (0,5 mod.)
Stopień ochrony w stanie zabudowanym	IP40	IP40
Przekrój zacisków przyłączeniowych	1 - 2x2,5 mm ²	1 - 2x2,5 mm ²
Ochrona zacisków	przed palcami i dłońmi BGV A3, ÖVE-EN 6	

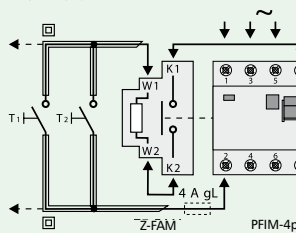
Wymiary (mm)



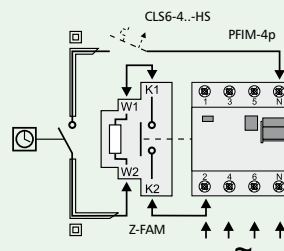
Przykłady połączeń Przewody do przycisków muszą być podwójnie izolowane i wymagają zabezpieczenia nadprądowego np: 4 A gL



Schemat połączeń:
PFIM-2p, zasilanie wyl. róż. z góry



Schemat połączeń:
PFIM-4p, zasilanie wyl. róż. z góry



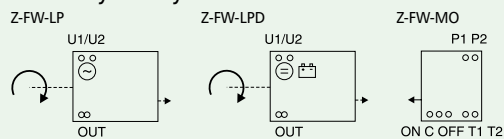
Schemat połączeń:
PFIM-4p, zasilanie wyl. róż. z dołu

Informacje techniczne

Aparat do automatycznego ponownego załączenia Z-FW

- Podstawowym zadaniem Z-FW jest automatyczne ponowne załączenie różnego rodzaju wyłączników ochronnych. Gdy tylko taki wyłącznik zostanie wprawiony w stan zadziałania Z-FW podejmuje próbę jego ponownego załączenia. Inną jego opcją to zdalne załączanie i wyłączenie takich aparatów jak wyłączniki silnikowe, nadprądowe i różnicowoprądowe. Kolejną możliwością to zdalna kontrola poprawności działania wyłączników różnicowoprądowych.
- Przystosowany do współpracy z CFi6, CLS6, CLS6-DC, PFIM, Z-MS, FI i FAZ
- Rozszerzone funkcje przy zastosowaniu modułu Z-FW-MO
- Możliwość mechanicznej blokady oraz plombowania
- Wskaźnik stanu pracy oraz alarmowy (diody LED czerwony/zielony)

Schematy elektryczne

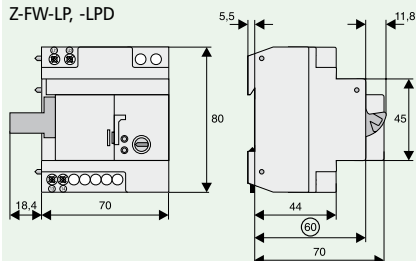


Dane techniczne

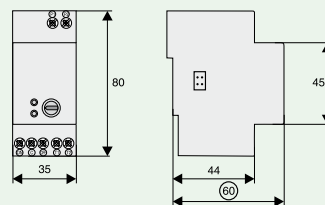
	Z-FW-LP	Z-FW-LPD	Z-FW-MO
Elektryczne			
Znamionowe napięcie robocze	220-240 V AC	24-48 V DC	–
Częstotliwość	50/60 Hz	–	–
Moduł do zdalnej kontroli wył. różnicowoprądowego	Z-FW...	Z-FW...	–
Napięcie sterownicze do zdalnego sterowania	–	–	24-230 V AC
Wyjście przekaźnikowe do kontroli wyzwolenia z Z-FW	–	–	400 V AC maks.
Wyjście przekaźnikowe do alarmu	5A/250 V AC	5A/250 V AC	–
Funkcja	ster lokalne, zdalne i automatyczne		+ ZAŁ./WYŁ./TEST
Wybór automatyki załączania	Automatyka 5x, OFF/RESET	Automatyka 5x, OFF/RESET	ON, OFF/RESET
Mechaniczne			
Wysokość czoła	45 mm	45 mm	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm	80 mm	80 mm
Szerokość	70 mm	70 mm	35 mm
Montaż	Montaż na szynie standardowej TS 35mm IEC/EN 60715		
Stopień ochrony - w stanie zabudowanym	IP40	IP40	IP40
Ochrona zacisków	ochrona przed palcami i dłońmi BGV A3, ÖVE-EN 6		
Zaciski	windowe	windowe	windowe
Przekrój zacisków przyłączeniowych	2 x 1,5mm ² lub 1 x 2,5mm ²	2 x 1,5mm ² lub 1 x 2,5mm ²	4 x 1,5mm ² lub 2 x 2,5mm ²
Zakres dostawy	–	–	łącznie

Wymiary (mm)

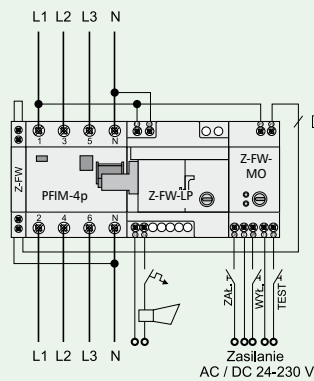
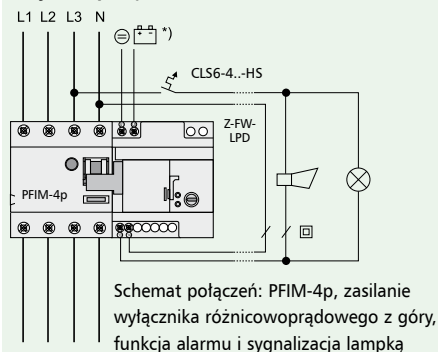
Z-FW-LP, -LPD



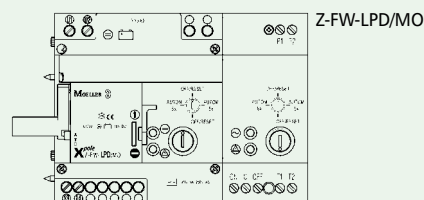
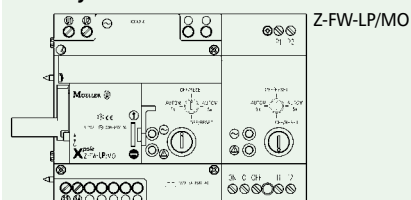
Z-FW-MO



Przykład połączeń



Zestawy



Informacje techniczne

Obudowa KLV-TC

- Stopień ochrony IP30
- Bez drzwi
- Dla aparatury modułowej o wysokości czoła 45 mm
- Możliwość plombowania

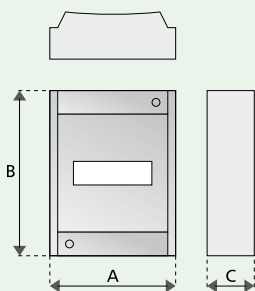
Dane techniczne

	KLV-TC-2	KLV-TC-4	KLV-TC-4-TB	KLV-TC-8	KLV-TC-8-TB1	KLV-TC-8-TB2
Mechaniczne						
Ilość modułów	1+1	3+1	3+1	6+2	6+2	6+2
Ciężar	0,09 kg	0,15 kg	0,17 kg	0,32 kg	0,35 kg	0,36 kg
Liczba zacisków dla obudowy KLV-TC-...-TB	-	-	KLV-TC-TB-4/4	-	KLV-TC-TBC-4/4	KLV-TC-TBC-4/4+4

Liczba zacisków dla obudowy KLV-TC-...-TB

Typ	Liczba zacisków	Ciężar
KLV-TC-4-TB	2 x 10 mm ² + 2 x 16 mm ²	0,018 kg
KLV-TC-8-TB1	2 x 10 mm ² + 2 x 16 mm ²	0,030 kg
KLV-TC-8-TB2	2 x (2 x 10 mm ² + 2 x 16 mm ²)	0,045 kg

Wymiary (mm)



	A	B	C
	(wym. zewnętrzne)		
KLV-TC-2	50	135	72
KLV-TC-4	90	160	78
KLV-TC-8	162	170	78