

WKŁADKI BEZPIECZNIKOWE WIELKIEJ MOCY

typu: WBWMIR-6, 10, 20, 30
WBWMI-6, 10, 20, 30

Karta katalogowa



ABB

1. ZASTOSOWANIE

1.1 Wkładki bezpiecznikowe wewnętrzne typu WBWMIR są przeznaczone do zabezpieczania transformatorów, silników, baterii kondensatorów, kabli, linii elektroenergetycznych i odgałęzień linii o małych obciążeniach znamionowych od skutków zwarć.

Wkładki są wyposażone w wybijak (wzmocniony wskaźnik zadziałania) umożliwiającą współpracę z rozłącznikami i stycznikami wysokonapięciowymi.

1.2 Wkładki bezpiecznikowe wewnętrzne typu WBWMI są uproszczoną wersją wkładek WBWMIR tj. zamiast wybijaka posiadają zwykły wskaźnik zadziałania przez co nie mogą być stosowane do współpracy z rozłącznikami i stycznikami. Pozostałe zastosowania jak dla wkładek typu WBWMIR.

W/w wkładki w wykonaniu normalnym N3 są przystosowane do pracy w pomieszczeniach wewnętrznych w warunkach klimatu umiarkowanego na lądzie, w temperaturze otoczenia od 268 K (-5°C) do 313 (+40°C) i wilgotności względnej otaczającego powietrza do 80% w temperaturze 293 K (+20°C).

Wkładki w wykonaniu tropikalnym uniwersalnym T3 są przystosowane do pracy w pomieszczeniach wewnętrznych w warunkach klimatów tropikalnych suchych i wilgotnych na lądzie, w temperaturze otoczenia od 268 K (-5°C) do 323 K (+50°C) i wilgotności względnej otaczającego powietrza do 95% w temperaturze 303 K (+30°C). Wysokość zainstalowania nad poziomem morza do 1000 m.

2. ZGODNOŚĆ Z NORMAMI

Wkładki bezpiecznikowe spełniają wymagania następujących norm:

- PN-77/E-06110;
- IEC 282-1 publ.1974;

Wkładki WBWMIR są wyposażone w wybijak zgodny z normami:

- PN-77/E-06110;
- IEC 282-1 publ.1974;
- DIN 43625

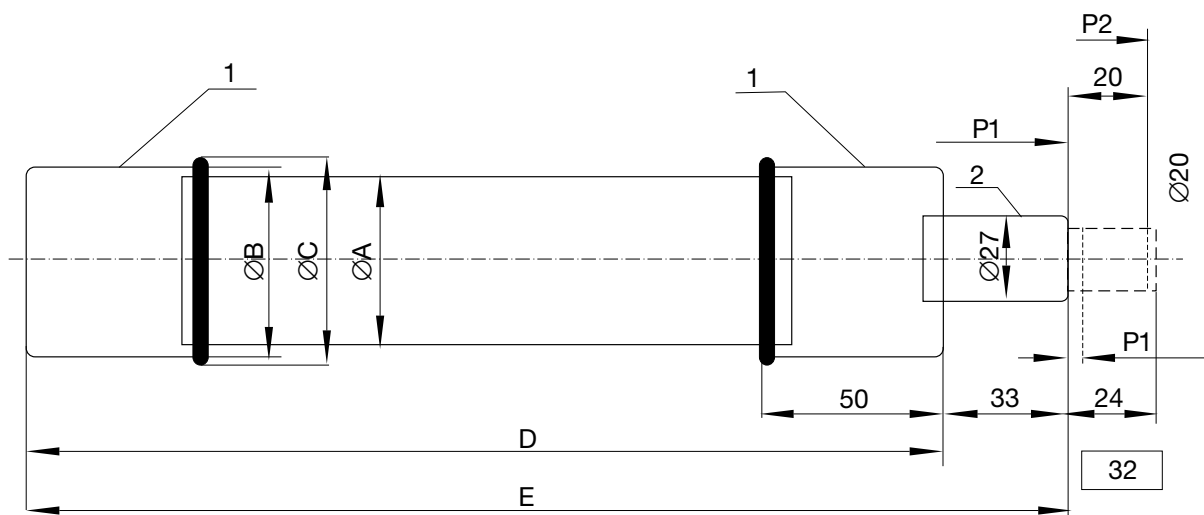
3. BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

Działanie wkładki bezpiecznikowej polega na samoczynnym, jednorazowym przerwaniu prądu przetężeniowego w zabezpieczanym obwodzie przez stopienie topika i zgaszenie powstałego wewnątrz wkładki łuku elektrycznego.

Zadziałanie wkładki bezpiecznikowej typu WBWMIR jest sygnalizowane zewnętrznie wyzwoleniem wybijaka. Zadziałanie wkładki bezpiecznikowej typu WBWMI jest sygnalizowane zewnętrznie wyzwoleniem wskaźnika.

Wkładki przy wyłączaniu dużych prądów zwarciovych (większych od 50 - 100 I_{no}) ograniczają wartość przerywanego prądu, dzięki czemu skutecznie chronią zabezpieczane obwody od cieplnych i dynamicznych skutków zwarć.

3.1 Szkic wymiarowy wkładek bezpiecznikowych typu WBWMIR-6, 10, 20, 30



1 – okucie stykowe (mosiądz + srebro 12 mm); 2 – Wybijak (wzmocniony wskaźnik zadziałania) P1 = 53 ± 6N w stanie napiętym; P2 = 26 ± 4N przy skoku t=20 mm, t_i – skok swobodny, f₂ – skok maksymalny.

Odchyłki wymiarów bez tolerancji w granicach ±3%. W przypadku wkładek bezpiecznikowych typu WBWMI oraz WBWMNI należy uwzględnić brak wymiarów: 33; Ø27; 20; Ø20; f₁. (brak wskaźnika, wybijaka).

3.2. Zestawienie podstawowych wymiarów

Tabela 1

Typ	Ø A	Ø B	Ø C	D±3	E
WBWMIR – 6/3 ÷ 20	55	62	66	256	289
WBWMIR – 6/30 ÷ 50	70	78	84	256	289
WBWMIR – 6/60 i 75	70	73	84	456	489
WBWMIR – 6/100	70	78	84	556	589
WBWMIR – 10/3÷20	55	62	66	356	389
WBWMIR – 10/30 i 40	70	78	84	356	389
WBWMIR – 10/60 ÷ 100	70	78	84	556	589
WBWMIR – 20/3 ÷ 20	55	62	66	456	489
WBWMIR – 20/30 i 40	70	78	84	456	489
WBWMIR – 30/2 ÷ 20	55	62	66	556	589

3.3. Dane techniczne wkładek bezpiecznikowych typu WBWMIR:

Tabela 2

Typ wkładki bezpiecznikowej	Napięcie znamionowe U_n	Znamionowy prąd ciągły I_{nc}	Znamionowy prąd wyłączalny I_{wv}	Znamionowa moc wyłączalna $S_{ws}^{1)}$	Minimalny prąd wyłączalny $I_{min}^{2)}$	Przebiecie łączeniowe $U_m^{3)}$	Masa	Typ rozłącznika	Typ podstawy bezpiecznikowej
	kV	A	kA	MVA	A	kV	kg		
WBWMIR – 6/3	7,2	3	40	500	15	<23	1,5	ORB10... wyk. I	PBWMI – 6/20
WBWMIR – 6/6		6			30				
WBWMIR – 6/10		10			50				
WBWMIR – 6/15		15			75				
WBWMIR – 6/20		20			100(60)				
WBWMIR – 6/30		30			100		2,35	ORB10... wyk. II	PBWMI – 6/50
WBWMIR – 6/40		40			130(80)				
WBWMIR – 6/50		50			160				
WBWMIR – 6/60		60			300				
WBWMIR – 6/75		75			375				
WBWMIR – 6/100	100	500	4,65	ORB10... wyk. IV	PBWMI – 6/100-1				
WBWMIR – 10/3	12	3	34	700	15	<38	2,05	ORB10... wyk. V	PBWMI – 10/20-1
WBWMIR – 10/6		6			30				
WBWMIR – 10/10		10			50				
WBWMIR – 10/15		15			75				
WBWMIR – 10/20		20			100				
WBWMIR – 10/30		30			150		3,05	ORB10... wyk. VI	PBWMI – 10/40-1
WBWMIR – 10/40		40			190				
WBWMIR – 10/60		60			240				
WBWMIR – 10/75		75			300				
WBWMIR – 10/100		100			400(250)				
WBWMIR – 20/3	24 ⁴⁾	3	16	650	12	<58	2,55	ORB20... wyk. VIII	PBWMI – 20/20-1
WBWMIR – 20/6		6			24				
WBWMIR – 20/10		10			40				
WBWMIR – 20/15		15			60		3,85	ORB20... wyk. IX	PBWMI – 20/40-1
WBWMIR – 20/20		20			80				
WBWMIR – 20/30		30			120				
WBWMIR – 20/40	40	160(100)							
WBWMIR – 30/2	36	2	11,3	700	8	<112	3,05	-	PBWMI – 30/20-1
WBWMIR – 30/4		4			16				
WBWMIR – 30/6		6			24				
WBWMIR – 30/10		10			40				
WBWMIR – 30/15		15			60				
WBWMIR – 30/20		20			80				

Częstotliwość znamionowa 50 lub 60 Hz

$$1) S_{ws} = \sqrt{3} \times I_{ws} \times U_n$$

2) Wyznaczenie rzeczywistych wartości I_{min} zostało ograniczone możliwościami probierczymi. W nawiasach wpisano wartości uzyskane w próbach wykonanych w 1977 r. Świadczą one o tym, że rzeczywiste wartości I_{min} mogą zawierać się w granicach $(2-3) \times I_{nc}$.
Nowe wartości I_{min} dla całego asortymentu zostaną wyznaczone przy okazji przystosowania wkładek do nowej normy PN-77/E-06110.

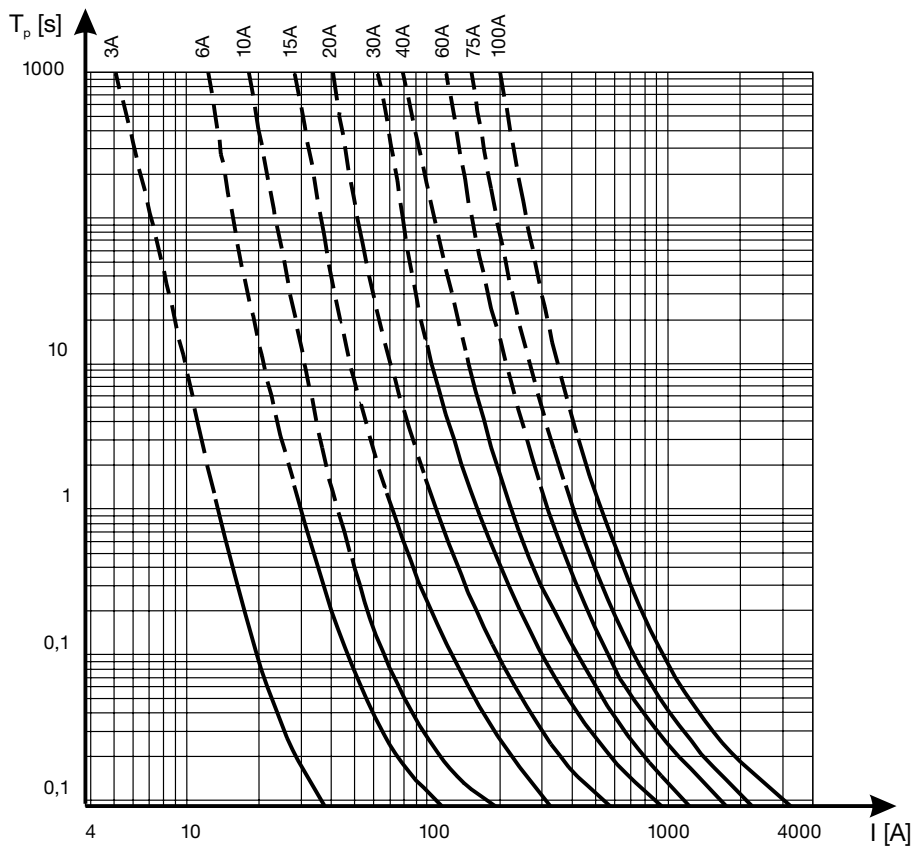
3) Wartość szczytowa.

4) Mogą być stosowane przy napięciu znamionowym 17,5 kV.

Wkładki bezpiecznikowe typu PBWMI są przystosowane do identycznych podstaw bezpiecznikowych jak dla wkładek WBWMIR oraz posiadają odpowiednio te same parametry techniczne.

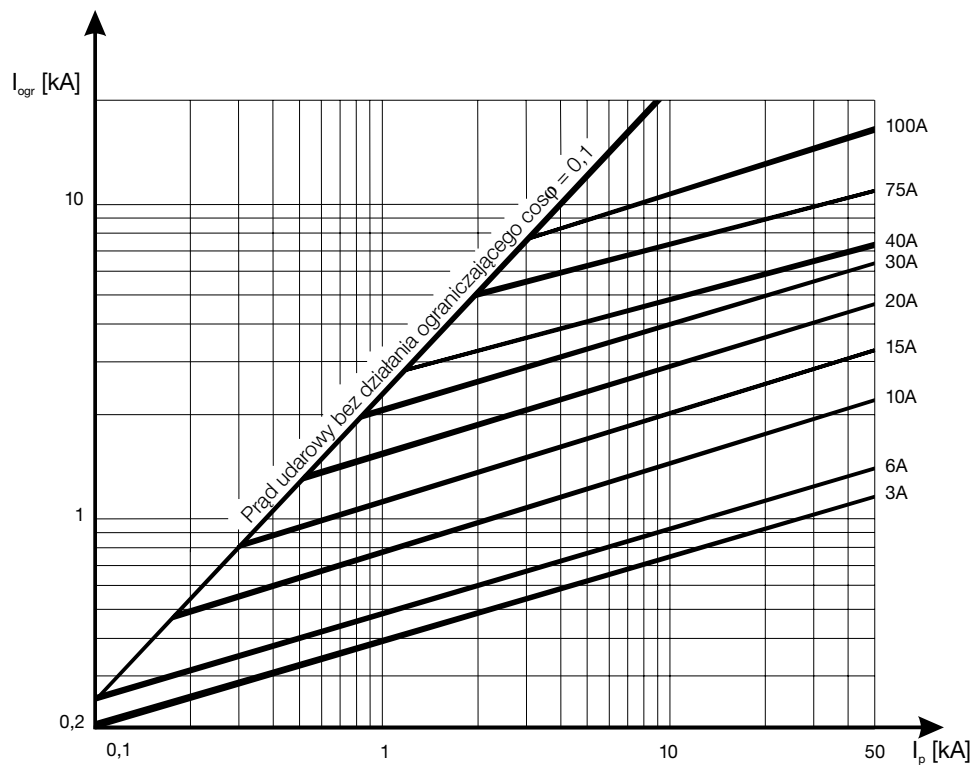
4. CHARAKTERYSTYKI:

4.1 Charakterystyki czasowo-prądowe wkładek bezpiecznikowych typu: WBWMIR-6; WBWMIR-10; WBWMI-6, WBWMI-10

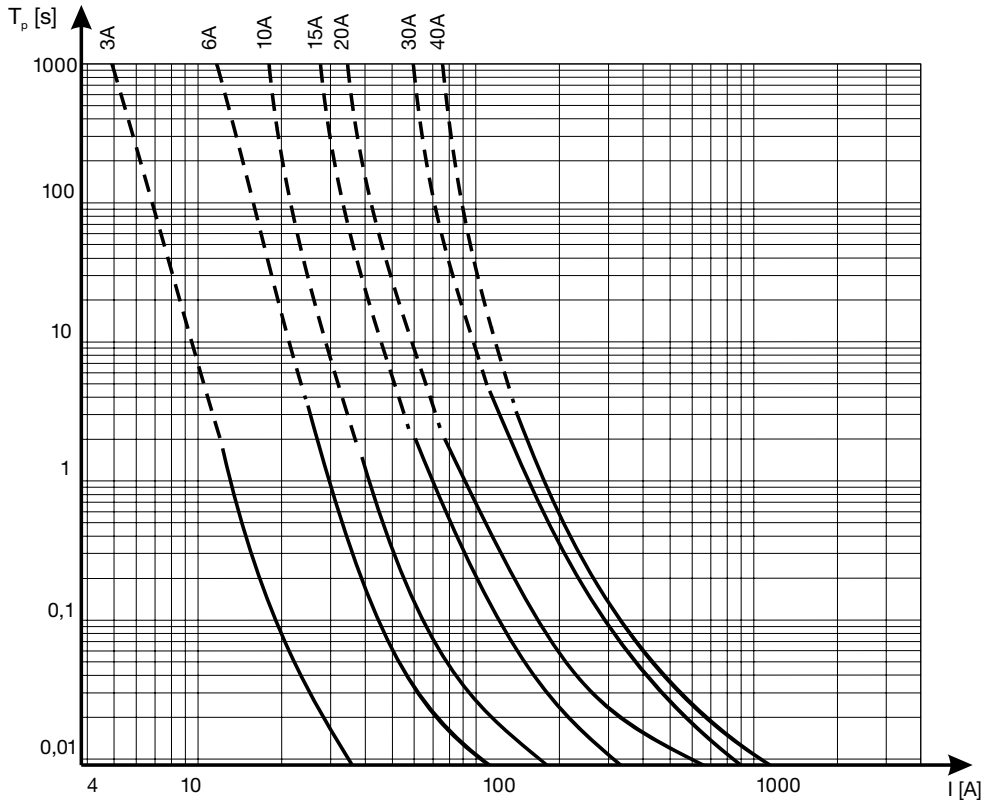


Linia - - - - oznaczono prądy mniejsze od I_{\min} (wartości podano w tabeli).
 Odchyłki wartości prądu dla dowolnej średniej wartości czasu przedłukowego odczytanej z charakterystyki zawierają się w granicach $\pm 20\%$.

4.2 Charakterystyki prądów ograniczonych wkładek bezpiecznikowych typu: WBWMIR-6; WBWMIR-10; WBWMI-6, WBWMI-10

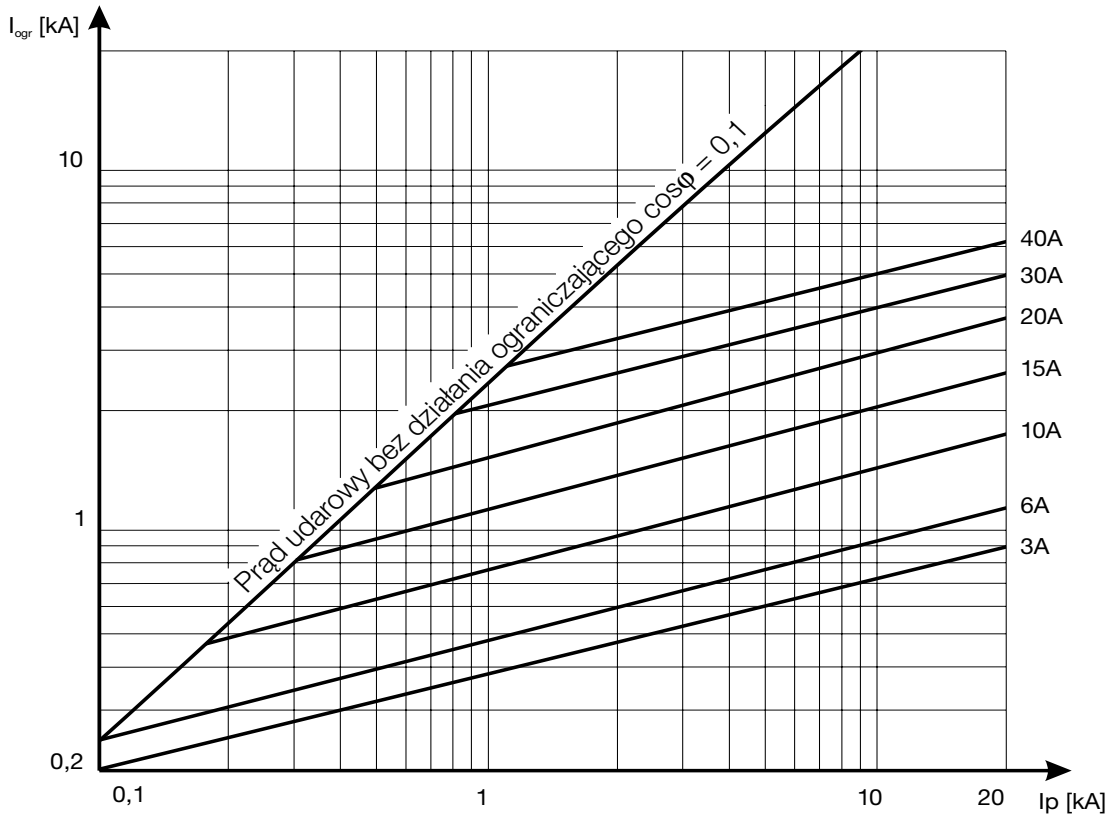


4.3 Charakterystyki czasowo-prądowe wkładek bezpiecznikowych typu: WBWMIR-20; WBWMI-20

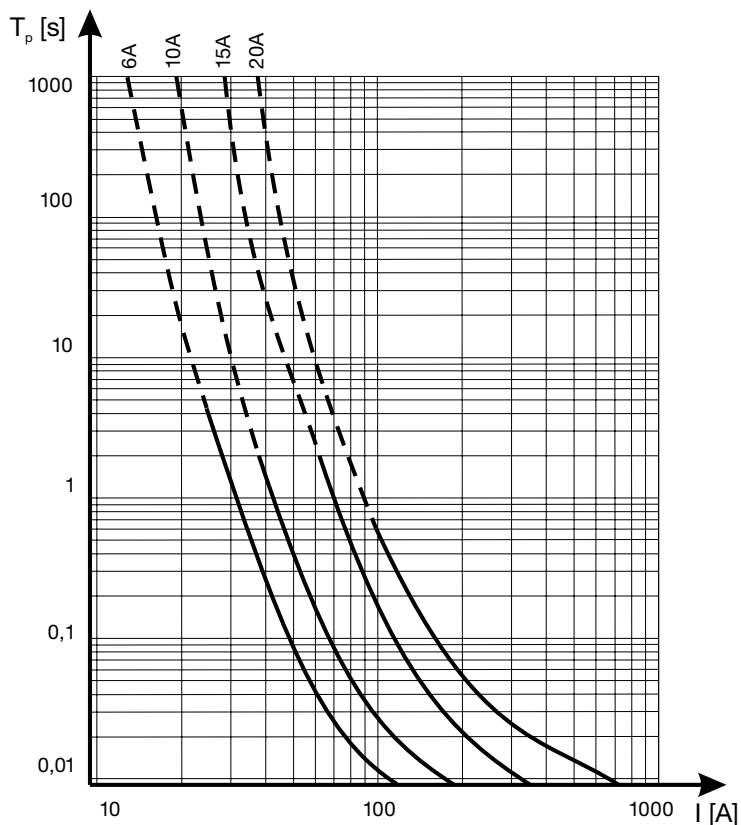


Linia - - - - - oznaczono prądy mniejsze od I_{min} (wartości podano w tabeli).
 Odchyłki wartości prądu dla dowolnej średniej wartości czasu przedłukowego odczytanej z charakterystyki zawierają się w granicach $\pm 20\%$.

4.4 Charakterystyki prądów ograniczonych wkładek bezpiecznikowych typu: WBWMIR-20; WBWMI-20

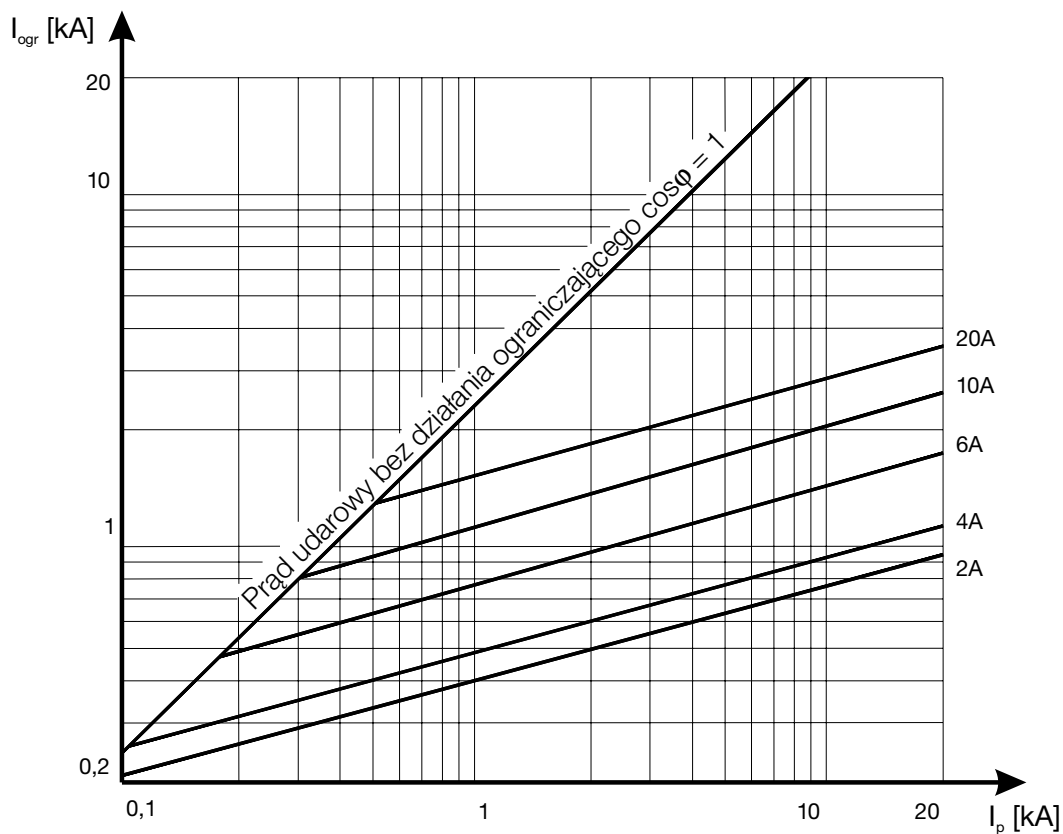


4.5 Charakterystyki czasowo-prądowe wkładek bezpiecznikowych typu: WBWMIR-30; WBWMI-30

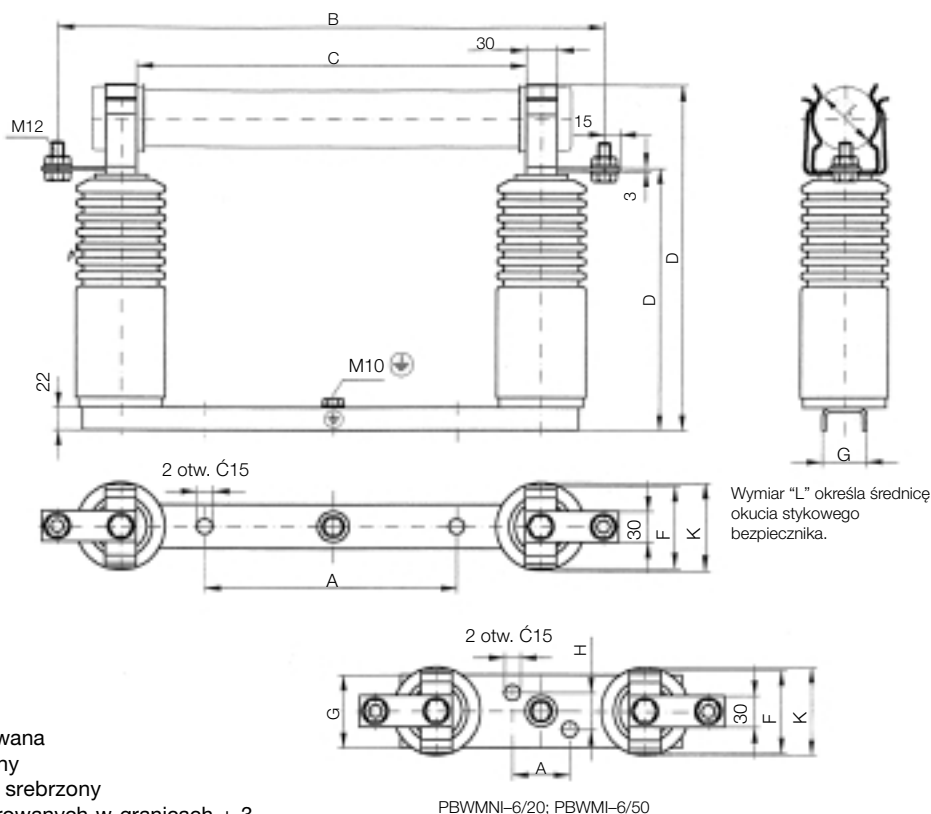


Linia - - - - oznaczono prądy mniejsze od I_{min} (wartości podano w tabeli).
 Odchyłki wartości prądu dla dowolnej średniej wartości czasu przedłukowego odczytanej z charakterystyki zawierają się w granicach $\pm 20\%$.

4.6 Charakterystyki prądów ograniczonych wkładek bezpiecznikowych typu: WBWMIR-20; WBWMI-20



5. SZKIC WYMIAROWY PODSTAWY BEZPIECZNIKOWEJ TYPU WBWMIR 6, 10, 30



UWAGA:

1. Zacisk uziomowy: stal cynowana
2. Przyłącza: mosiądz srebrzony
3. Sprężyny stykowe: mosiądz srebrzony
4. Odchyłki wymiarów niestolerowanych w granicach ± 3
5. Zastrzega się prawo wprowadzania zmian wynikających z postępu technicznego

5.1 Zestawienie podstawowych wymiarów

Typ podstawy	Wymiary									
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L
PBWMI-30/20-1	340±1	620±2	470±2	329±3	410 $\pm\frac{6}{3}$	80±1	43 $+\frac{2}{0}$	-	Ø70	Ø62
PBWMI-20/40-1	240±1	520±2	370±2	254 $\pm\frac{3}{2}$	359 $\pm\frac{6}{3}$	96±1	43 $+\frac{2}{0}$	-	Ø66; 85	Ø78
PBWMI-20/20-1	240±1	520±2	370±2	254 $\pm\frac{3}{2}$	335 $\pm\frac{6}{3}$	80±1	43 $+\frac{2}{0}$	-	Ø66; 85	Ø62
PBWMI-10/100-1	340±1	620±1	470±2	159±2	264 $\pm\frac{5}{2}$	96±1	43 $+\frac{2}{0}$	-	Ø75	Ø78
PBWMI-6/100-1	340±1	620±1	470±2	159±2	264 $\pm\frac{5}{2}$	96±1	43 $+\frac{2}{0}$	-	Ø75	Ø78
PBWMI-10/40-1	140±1	420±2	270±2	159±2	264 $\pm\frac{5}{2}$	96±1	43 $+\frac{2}{0}$	-	Ø75	Ø78
PBWMI-10/20-1	140±1	420±2	270±2	159±2	264 $\pm\frac{5}{2}$	80±1	43 $+\frac{2}{0}$	-	Ø75	Ø62
PBWMI-6/75-1	240±1	520±2	370±2	159±2	264 $\pm\frac{5}{2}$	96±1	43 $+\frac{2}{0}$	-	Ø75	Ø78
PBWMI-6/50	55±1	320±2	170±2	159±2	264 $\pm\frac{5}{2}$	96±1	70 $+\frac{2}{0}$	35	Ø75	Ø78
PBWMI-6/20	55±1	320±2	170±2	159±2	240 $\pm\frac{5}{2}$	80±1	70 $+\frac{2}{0}$	35	Ø75	Ø62

ABB

ABB Sp. z o.o.

Dywizja Energetyki
ul. Leszno 59
06-300 Przasnysz

Telefon: Centrala: (0 29) 75 33 200

Biuro Sprzedaży: (0 29) 75 33 239

Informacja Techniczna: (0 29) 75 33 239

Telefax: (0 29) 75 33 380

www.abb.pl