

SYSTEMY DYSTRYBUCYJNE

Wkładki bezpiecznikowe typu CEF-VT

Napięcie znamionowe: 3/7,2 kV – 10/24 kV

Prąd znamionowy: 0,5 A – 6,3 A



Efektywna ochrona obwodów z przekładnikami napięciowymi



Zwiększona żywotność aparatów, poprzez istotne ograniczanie spodziewanej wartości prądu zwarciego



Uszczelnienie napowietrzne w wersji podstawowej, zaprojektowane do trudnych warunków pracy

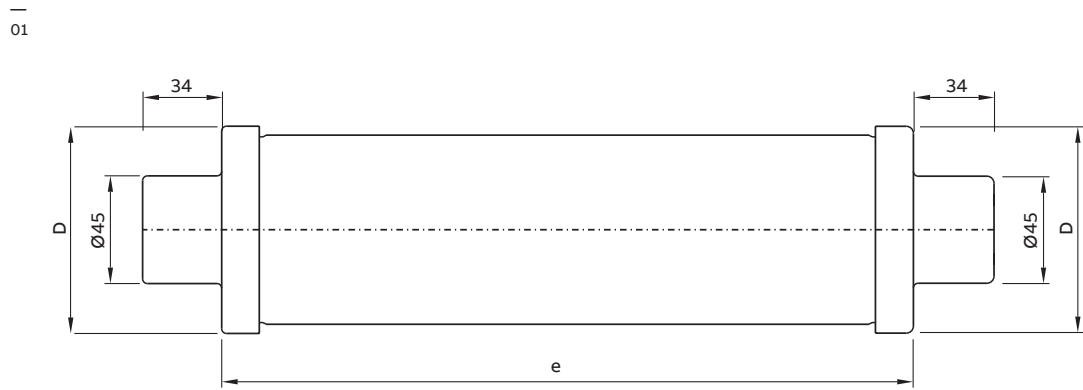
Bezpieczniki CEF-VT są stosowane do ochrony przed skutkami zwarć w przekładnikach napięciowych

Główne cechy:

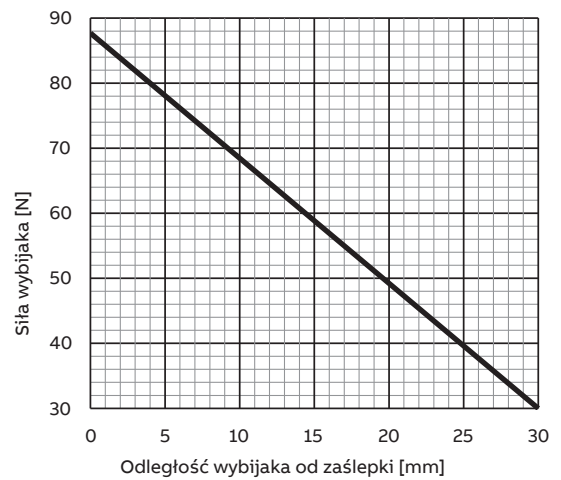
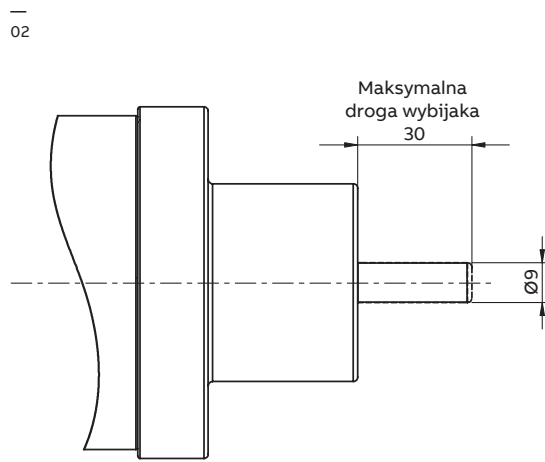
- Zaprojektowane i testowane zgodnie z normą PN-EN 60282-1
- Małe straty mocy, przekładające się na dodatkowe oszczędności w trakcie użytkowania produktu
- Maksymalny prąd wyłączalny do 63 kA wartości skutecznej

- Uszczelnienie napowietrzne w wersji podstawowej, zaprojektowane do trudnych warunków pracy
- Zgrzewany tor prądowy
- Styki wykonane z posrebrzanej miedzi
- Wybijał 80N (średni) / bez wybijała
- Moduł Kontroli Temperatury TCU – dodatkowe zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem temperatury w przedziale bezpiecznikowym

01
Rysunek wymiarowy
wkładki bezpiecznikowej
typu CEF-VT



02
Wybijak wkładki
bezpiecznikowej, siła
i odległości (dotyczy
wyłącznie typów
z wybijakiem)



Dobór wkładki bezpiecznikowej do ochrony obwodu z przekładnikiem napięciowym:

Napięcie znamionowe U_r – powinno być równe lub większe od maksymalnego napięcia roboczego (napięcia międzyfazowego) systemu (sieci), w którym jest zainstalowany przekładnik. **Prąd znamionowy I_r** – powinien być większy od maksymalnego prądu ciągłego przekładnika (zależy od mocy pobieranej z przekładnika).

Należy uwzględnić następujące warunki:

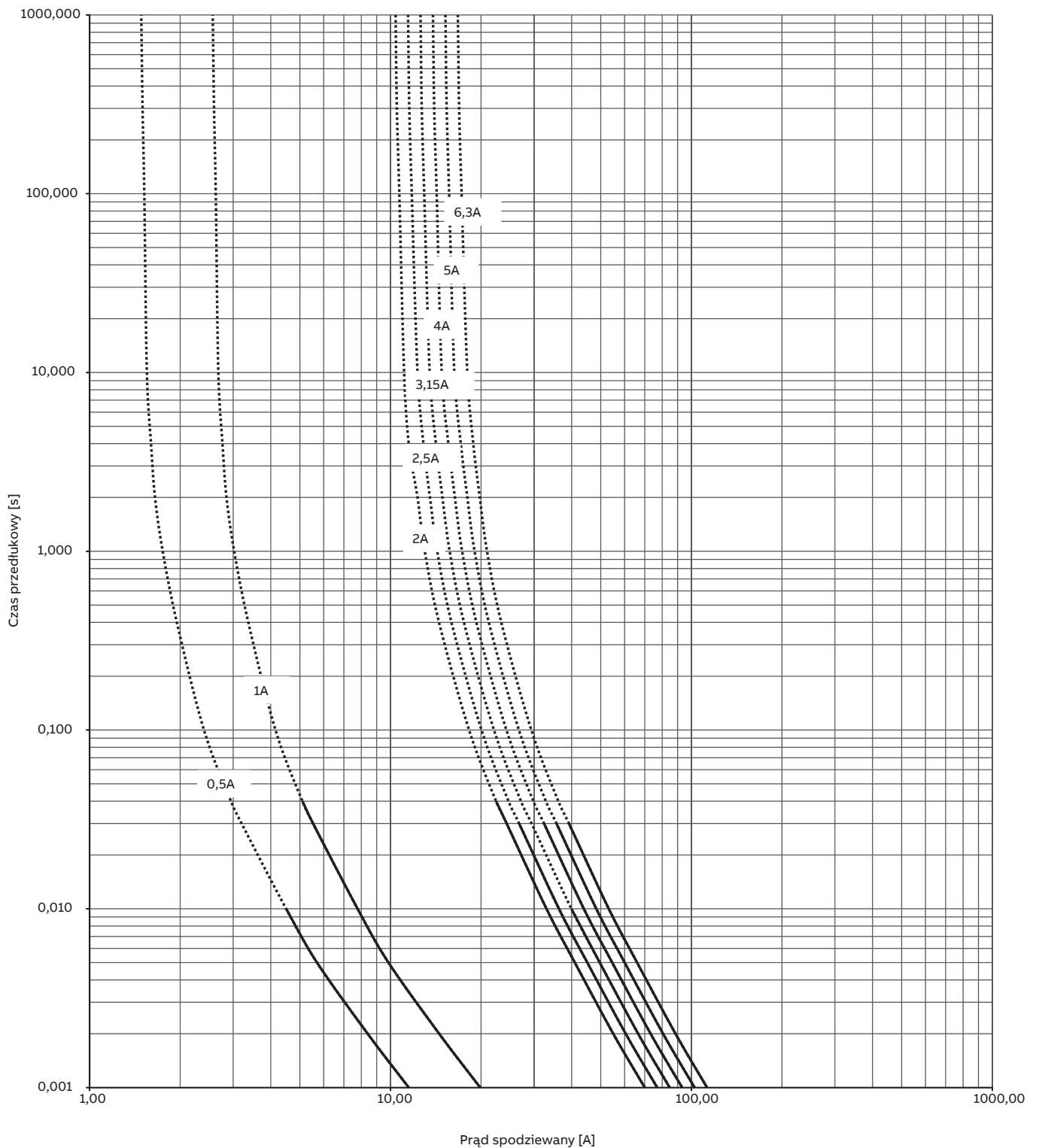
- prąd załączenia przekładnika napięciowego nie powinien powodować zadziałania bezpiecznika w normalnych warunkach roboczych
- znamionowy prąd wyłączalny bezpiecznika powinien być większy od spodziewanego prądu zwarcia w miejscu zainstalowania bezpiecznika
- wytrzymałość napięciowa udarowa systemu (rozdzielniczy) powinna być większa od przepięć łączeniowych generowanych przez bezpiecznik

Tabela zamówień wkładek bezpiecznikowych CEF-VT

Numer katalogowy	Typ wkładki	Siła wybijaka [N]	Napięcie znamionowe U_n [kV]	Prąd znamionowy I_n [A]	Częstotliwość znamionowa f_n [Hz]	Zdolność wyładowania I_w [kA]	Minimalny prąd wyłączalny I_3 [A]	Średnica D [mm]	Długość e [mm]	Moc znamionowa P_w [W]	Rezystancja zimnej wkładki R_{20} [mΩ]	Waga [kg]	Kod EAN-13
1YMB750705M1502	CEF-VT	-	3/7,2	0,5	50	63	5	53	192	2	5957	1,2	5908270808577
1YMB750708M1502	CEF-VT	-	3/7,2	1	50	63	8	53	192	3	2149	1,2	5908270808584
1YMB750705M2502	CEF-VT	-	3/7,2	0,5	50	63	5	53	292	2	5957	1,6	5908270808591
1YMB750708M2502	CEF-VT	-	3/7,2	1	50	63	8	53	292	3	2149	1,6	5908270808607
1YMB751205M1502	CEF-VT	-	6/12	0,5	50	63	5	53	192	3	9660	1,2	5908270808614
1YMB751208M1502	CEF-VT	-	6/12	1	50	63	5	53	192	4,5	3485	1,2	5908270808621
1YMB751209M1512	CEF-VT	80	6/12	2	50	63	21	53	192	6,5	1311	1,2	5908270808638
1YMB751209M1502	CEF-VT	-	6/12	2	50	63	21	53	192	6,5	1607	1,2	5908270808645
1YMB751244M1512	CEF-VT	80	6/12	2,5	50	63	26	53	192	9,5	1100	1,2	5908270808652
1YMB751244M1502	CEF-VT	-	6/12	2,5	50	63	26	53	192	9,5	1317	1,2	5908270808669
1YMB751245M1512	CEF-VT	80	6/12	3,15	50	63	34	53	192	10,5	827	1,2	5908270808676
1YMB751245M1502	CEF-VT	-	6/12	3,15	50	63	34	53	192	10,5	951	1,2	5908270808683
1YMB751211M1512	CEF-VT	80	6/12	4	50	63	34	53	192	16	736	1,2	5908270808690
1YMB751211M1502	CEF-VT	-	6/12	4	50	63	34	53	192	16	835	1,2	5908270808706
1YMB751246M1512	CEF-VT	80	6/12	5	50	63	34	53	192	25,5	592	1,2	5908270808713
1YMB751246M1502	CEF-VT	-	6/12	5	50	63	34	53	192	25,5	659	1,2	5908270808720
1YMB751214M1512	CEF-VT	80	6/12	6,3	50	63	37	53	192	26	421	1,2	5908270808737
1YMB751214M1502	CEF-VT	-	6/12	6,3	50	63	37	53	192	26	458	1,2	5908270808744
1YMB751205M2502	CEF-VT	-	6/12	0,5	50	63	5	53	292	3	9660	1,6	5908270808751
1YMB751208M2502	CEF-VT	-	6/12	1	50	63	5	53	292	4,5	3485	1,6	5908270808768
1YMB751209M2512	CEF-VT	80	6/12	2	50	63	21	53	292	6,5	1311	1,6	5908270808775
1YMB751209M2502	CEF-VT	-	6/12	2	50	63	21	53	292	6,5	1607	1,6	5908270808782
1YMB751244M2512	CEF-VT	80	6/12	2,5	50	63	26	53	292	9,5	1100	1,6	5908270808799
1YMB751244M2502	CEF-VT	-	6/12	2,5	50	63	26	53	292	9,5	1317	1,6	5908270808805
1YMB751245M2512	CEF-VT	80	6/12	3,15	50	63	34	53	292	10,5	827	1,6	5908270808812
1YMB751245M2502	CEF-VT	-	6/12	3,15	50	63	34	53	292	10,5	951	1,6	5908270808829
1YMB751211M2512	CEF-VT	80	6/12	4	50	63	34	53	292	16	736	1,6	5908270808836
1YMB751211M2502	CEF-VT	-	6/12	4	50	63	34	53	292	16	835	1,6	5908270808843
1YMB751246M2512	CEF-VT	80	6/12	5	50	63	34	53	292	25,5	592	1,6	5908270808850
1YMB751246M2502	CEF-VT	-	6/12	5	50	63	34	53	292	25,5	659	1,6	5908270808867
1YMB751214M2512	CEF-VT	80	6/12	6,3	50	63	37	53	292	26	421	1,6	5908270808874
1YMB751214M2502	CEF-VT	-	6/12	6,3	50	63	37	53	292	26	458	1,6	5908270808881
1YMB751705M1502	CEF-VT	-	10/17,5	0,5	50	63	5	53	192	4	12880	1,2	5908270808898
1YMB751708M1502	CEF-VT	-	10/17,5	1	50	63	8	53	192	5,5	4716	1,2	5908270808904
1YMB751709M1512	CEF-VT	80	10/17,5	2	50	63	24	53	192	9,5	1994	1,2	5908270808911
1YMB751709M1502	CEF-VT	-	10/17,5	2	50	63	24	53	192	9,5	2410	1,2	5908270808928
1YMB751744M1512	CEF-VT	80	10/17,5	2,5	50	63	24	53	192	13,5	1618	1,2	5908270808935
1YMB751744M1502	CEF-VT	-	10/17,5	2,5	50	63	24	53	192	13,5	1882	1,2	5908270808942
1YMB751745M1512	CEF-VT	80	10/17,5	3,15	50	63	31	53	192	15,5	1174	1,2	5908270808959
1YMB751745M1502	CEF-VT	-	10/17,5	3,15	50	63	31	53	192	15,5	1307	1,2	5908270808966
1YMB751711M1512	CEF-VT	80	10/17,5	4	50	63	31	53	192	23	1063	1,2	5908270808973
1YMB751711M1502	CEF-VT	-	10/17,5	4	50	63	31	53	192	23	1171	1,2	5908270808980
1YMB751746M1512	CEF-VT	80	10/17,5	5	50	63	31	53	192	31,5	870	1,2	5908270808997
1YMB751746M1502	CEF-VT	-	10/17,5	5	50	63	31	53	192	31,5	941	1,2	5908270809000

Numer katalogowy	Typ wkładki	Siła wybijaka [N]	Napięcie znamionowe U_n [kV]	Prąd znamionowy I_n [A]	Częstotliwość znamionowa f_n [Hz]	Zdolność wyłączenia I_t [kA]	Minimalny prąd wyłączalny I_a [A]	Średnica D [mm]	Długość e [mm]	Moc znamionowa P_w [W]	Rezystancja zimnej wkładki R_{20} [mΩ]	Waga [kg]	Kod EAN-13
1YMB751714M1512	CEF-VT	80	10/17,5	6,3	50	63	37	53	192	38	619	1,2	5908270809017
1YMB751714M1502	CEF-VT	-	10/17,5	6,3	50	63	37	53	192	38	654	1,2	5908270809024
1YMB751705M2502	CEF-VT	-	10/17,5	0,5	50	63	5	53	292	4	12880	1,6	5908270809031
1YMB751708M2502	CEF-VT	-	10/17,5	1	50	63	8	53	292	5,5	4716	1,6	5908270809048
1YMB751709M2512	CEF-VT	80	10/17,5	2	50	63	24	53	292	9,5	1994	1,6	5908270809055
1YMB751709M2502	CEF-VT	-	10/17,5	2	50	63	24	53	292	9,5	2410	1,6	5908270809062
1YMB751744M2512	CEF-VT	80	10/17,5	2,5	50	63	24	53	292	13,5	1618	1,6	5908270809079
1YMB751744M2502	CEF-VT	-	10/17,5	2,5	50	63	24	53	292	13,5	1882	1,6	5908270809086
1YMB751745M2512	CEF-VT	80	10/17,5	3,15	50	63	31	53	292	15,5	1174	1,6	5908270809093
1YMB751745M2502	CEF-VT	-	10/17,5	3,15	50	63	31	53	292	15,5	1307	1,6	5908270809109
1YMB751711M2512	CEF-VT	80	10/17,5	4	50	63	31	53	292	23	1063	1,6	5908270809116
1YMB751711M2502	CEF-VT	-	10/17,5	4	50	63	31	53	292	23	1171	1,6	5908270809123
1YMB751746M2512	CEF-VT	80	10/17,5	5	50	63	31	53	292	31,5	870	1,6	5908270809130
1YMB751746M2502	CEF-VT	-	10/17,5	5	50	63	31	53	292	31,5	941	1,6	5908270809147
1YMB751714M2512	CEF-VT	80	10/17,5	6,3	50	63	37	53	292	38	619	1,6	5908270809154
1YMB751714M2502	CEF-VT	-	10/17,5	6,3	50	63	37	53	292	38	654	1,6	5908270809161
1YMB752405M2502	CEF-VT	-	10/24	0,5	50	63	5	53	292	5	17709	1,6	5908270809178
1YMB752408M2502	CEF-VT	-	10/24	1	50	63	8	53	292	8	6389	1,6	5908270809185
1YMB752409M2512	CEF-VT	80	10/24	2	50	63	25	53	292	12	2568	1,6	5908270809192
1YMB752409M2502	CEF-VT	-	10/24	2	50	63	25	53	292	12	2962	1,6	5908270809208
1YMB752444M2512	CEF-VT	80	10/24	2,5	50	63	25	53	292	16,5	2138	1,6	5908270809215
1YMB752444M2502	CEF-VT	-	10/24	2,5	50	63	25	53	292	16,5	2404	1,6	5908270809222
1YMB752445M2512	CEF-VT	80	10/24	3,15	50	63	30	53	292	19	1537	1,6	5908270809239
1YMB752445M2502	CEF-VT	-	10/24	3,15	50	63	30	53	292	19	1670	1,6	5908270809246
1YMB752411M2512	CEF-VT	80	10/24	4	50	63	31	53	292	29,5	1375	1,6	5908270809253
1YMB752411M2502	CEF-VT	-	10/24	4	50	63	31	53	292	29,5	1481	1,6	5908270809260
1YMB752446M2512	CEF-VT	80	10/24	5	50	63	31	53	292	39	1132	1,6	5908270809277
1YMB752446M2502	CEF-VT	-	10/24	5	50	63	31	53	292	39	1202	1,6	5908270809284
1YMB752414M2512	CEF-VT	80	10/24	6,3	50	63	36	53	292	46	801	1,6	5908270809291
1YMB752414M2502	CEF-VT	-	10/24	6,3	50	63	36	53	292	46	835	1,6	5908270809307
1YMB752405M4502	CEF-VT	-	10/24	0,5	50	63	5	53	442	5	17709	2,3	5908270809314
1YMB752408M4502	CEF-VT	-	10/24	1	50	63	8	53	442	8	6389	2,3	5908270809321
1YMB752409M4512	CEF-VT	80	10/24	2	50	63	25	53	442	12	2568	2,3	5908270806528
1YMB752409M4502	CEF-VT	-	10/24	2	50	63	25	53	442	12	2962	2,3	5908270809338
1YMB752444M4512	CEF-VT	80	10/24	2,5	50	63	25	53	442	16,5	2138	2,3	5908270809345
1YMB752444M4502	CEF-VT	-	10/24	2,5	50	63	25	53	442	16,5	2404	2,3	5908270809352
1YMB752445M4512	CEF-VT	80	10/24	3,15	50	63	30	53	442	19	1537	2,3	5908270809369
1YMB752445M4502	CEF-VT	-	10/24	3,15	50	63	30	53	442	19	1670	2,3	5908270809376
1YMB752411M4512	CEF-VT	80	10/24	4	50	63	31	53	442	29,5	1375	2,3	5908270806535
1YMB752411M4502	CEF-VT	-	10/24	4	50	63	31	53	442	29,5	1481	2,3	5908270809383
1YMB752446M4512	CEF-VT	80	10/24	5	50	63	31	53	442	39	1132	2,3	5908270809390
1YMB752446M4502	CEF-VT	-	10/24	5	50	63	31	53	442	39	1202	2,3	5908270809406
1YMB752414M4512	CEF-VT	80	10/24	6,3	50	63	36	53	442	46	801	2,3	5908270809413
1YMB752414M4502	CEF-VT	-	10/24	6,3	50	63	36	53	442	46	835	2,3	5908270809420

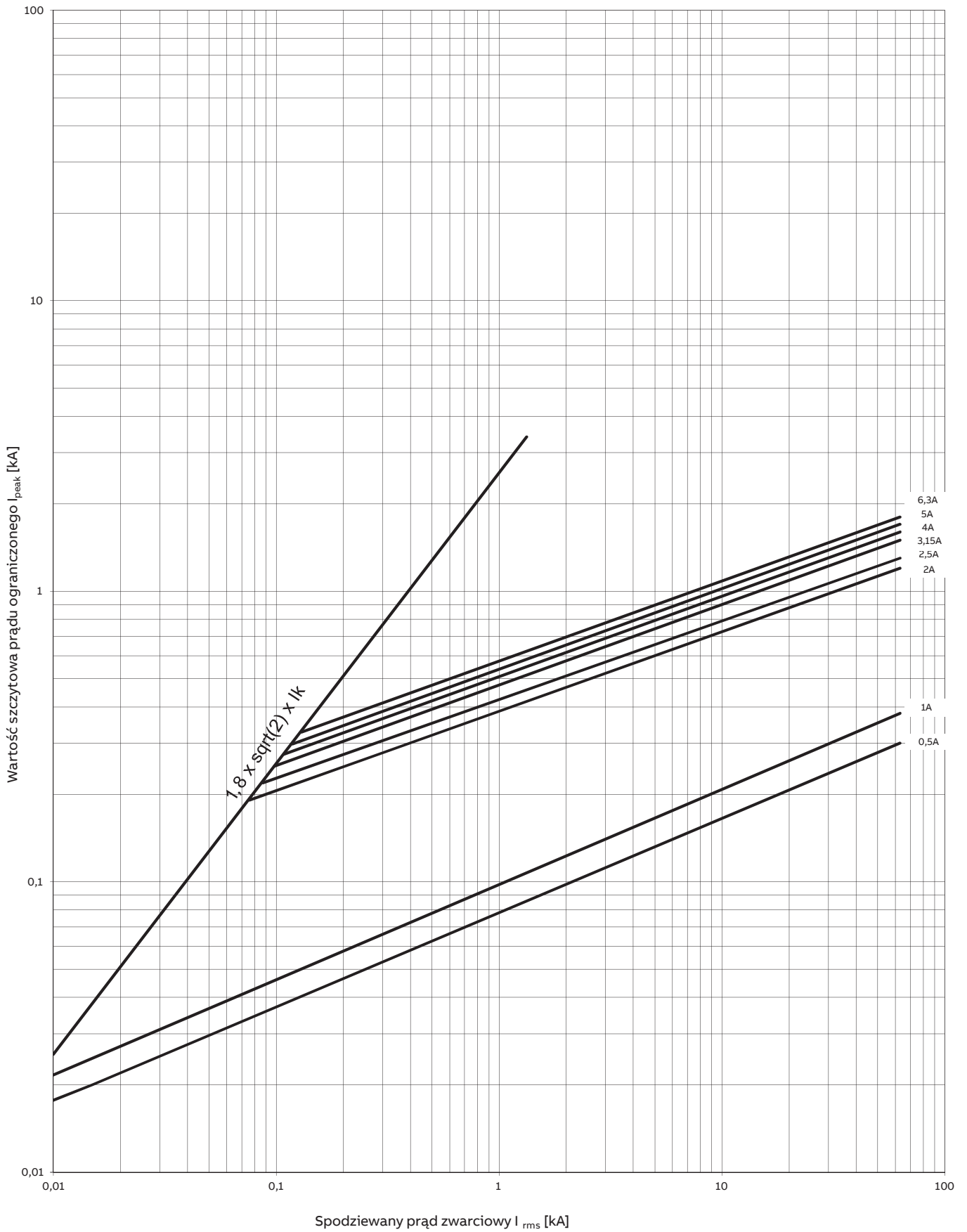
CEF-VT 3/7,2 kV; 6/12 kV; 10/17,5 kV; 10/24 kV – charakterystyka czasowo-prądowa



Charakterystyka wskazuje średni czas topienia w funkcji prądu spodziewanego i wyznaczona jest od stanu zimnego wkładki bezpiecznikowej.

Tolerancja wynosi $\pm 20\%$ w odniesieniu do wartości prądu. Linie przerywane wskazują niepewną strefę zadziałania. Charakterystyki obowiązują dla częstotliwości 50Hz.

CEF-VT 3/7,2 kV; 6/12kV; 10/17,5 kV; 10/24 kV – charakterystyki prądu ograniczonego



Charakterystyki wskazują prąd ograniczony w odniesieniu do spodziewanego prądu zwarciaowego.

Charakterystyki obowiązują dla częstotliwości 50Hz.

Moduł Kontroli Temperatury TCU

Moduł Kontroli Temperatury (z ang. Temperature Control Unit) jest urządzeniem wyzwalającym zintegrowanym z wybijakiem wkładek bezpiecznikowych średniego napięcia. Jest aktywowany wówczas, gdy dopuszczalna temperatura w pobliżu wkładki bezpiecznikowej zostaje długotrwale przekroczona. Kiedy temperatura jest zbyt wysoka Moduł Kontroli Temperatury TCU zwalnia wybijak uruchamiając system otwierania rozłącznika. Obwód elektryczny zostaje otwarty co zapobiega dalszemu przyrostowi temperatury. Wysoka temperatura wewnątrz rozdzielnic może być spowodowana czynnikami zewnętrznymi lub prądem o wysokiej wartości przepływającym przez wkładkę bezpiecznikową. Potencjalne przyczyny zbyt wysokich temperatur w gniazdach wkładek bezpiecznikowych:

- ograniczona zdolność odprowadzania ciepła wewnątrz rozdzielnic
- przegrzanie i zużycie połączeń stykowych,
- długotrwałe przeciążanie wkładek,
- niewłaściwy dobór parametrów znamionowych wkładek,
- nadtapianie topików przez prądy rozruchowe transformatora, prądy rozruchowe silników itd.

Poziom bezpieczeństwa znacząco wzrasta, kiedy bezpieczniki wyposażone są w Moduł Kontroli Temperatury TCU. Ma to szczególne znaczenie w urządzeniach, w których wkładki bezpiecznikowe umieszczone są w zamkniętych przedziałach, jak to ma miejsce w rozdzielnicach izolowanych SF6. W przedziałach bezpiecznikowych rozdzielnic istnieje duże ryzyko przegrzania wkładek bezpiecznikowych z uwagi na ograniczone możliwości chłodzenia. Pojawiająca się wysoka temperatura wewnątrz rozdzielnic może powodować zużywanie i utlenianie się styków, degradację elementów wyposażenia rozdzielnic lub obudowy oraz starzenie się izolatorów. Niepożądany czynnik w postaci podwyższonej temperatury może prowadzić do zwarć wewnętrznych i dalszych przyrostów temperatury. Kiedy temperatura osiągnie zbyt wysoką wartość, Moduł Kontroli Temperatury TCU zostaje aktywowany, wyzwalając wybijak i otwierając sprzężony rozłącznik, co eliminuje zagrożenie.

ABB Contact Center

tel.: 22 22 37 777

e-mail: kontakt@pl.abb.com

ABB Sp. z o.o.**Oddział w Przasnyszu**

ul. Leszno 59

06-300 Przasnysz

tel.: 22 223 89 00

fax: 22 223 89 53

W celu uzyskania dodatkowych informacji należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy ABB lub odwiedzić stronę:

abb.com/mediumvoltage

Zastrzegamy sobie prawo do dokonywania zmian technicznych bądź modyfikacji zawartości niniejszego dokumentu bez uprzedniego powiadomienia. W przypadku zamówień będą obowiązywać wcześniej uzgodnione warunki. ABB AG nie ponosi żadnej odpowiedzialności za ewentualne błędy lub braki informacji w niniejszym dokumencie.

Zastrzegamy sobie wszelkie prawa do niniejszego dokumentu i jego tematyki oraz zawartych w nim zdjęć i ilustracji. Jakiegolwiek powielanie, ujawnianie stronom trzecim lub wykorzystanie jego zawartości w części lub w całości bez uzyskania uprzedniej pisemnej zgody ABB AG jest zabronione. Copyright© 2019 ABB — Wszelkie prawa zastrzeżone.