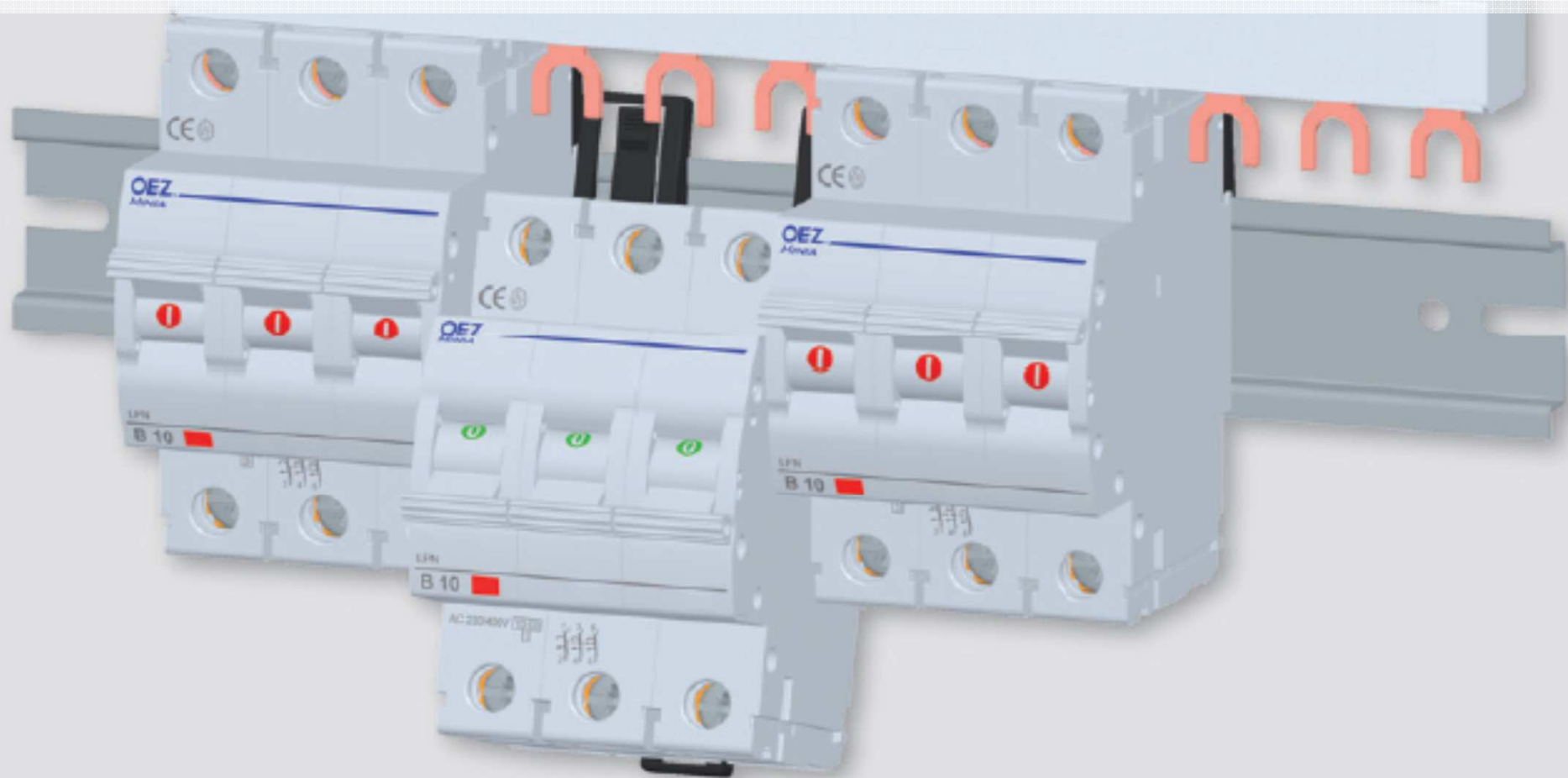


Instalační jističe



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



SPŠSE
a VOŠ
LIBEREC

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Instalační jističe



Jak můžeme definovat funkci jističe ?

Jistič je přístroj, který je schopen zapnout a vypnout obvod bez ohledu na velikost proudu až do své mezní vypínací schopnosti I_{cu} .

Funkce jističe:

- * ochrana obvodů proti zkratu a přetížení
- * ovládání při normálních stavech
- * ochrana osob před nebezpečných dotykem

Hlavní části jističe

1. Vypínací spouště

- * jsou jádrem jističem a zabezpečují rozpojení obvodu v případě nadproudu
- * současné jističe mají dvě nezávislé spouště, které působí podle velikosti nadproudu
- * konstrukce s jednou spouští se neosvědčily a nepoužívají se

2. Zhášecí komora – zhášení oblouku při vypnutí

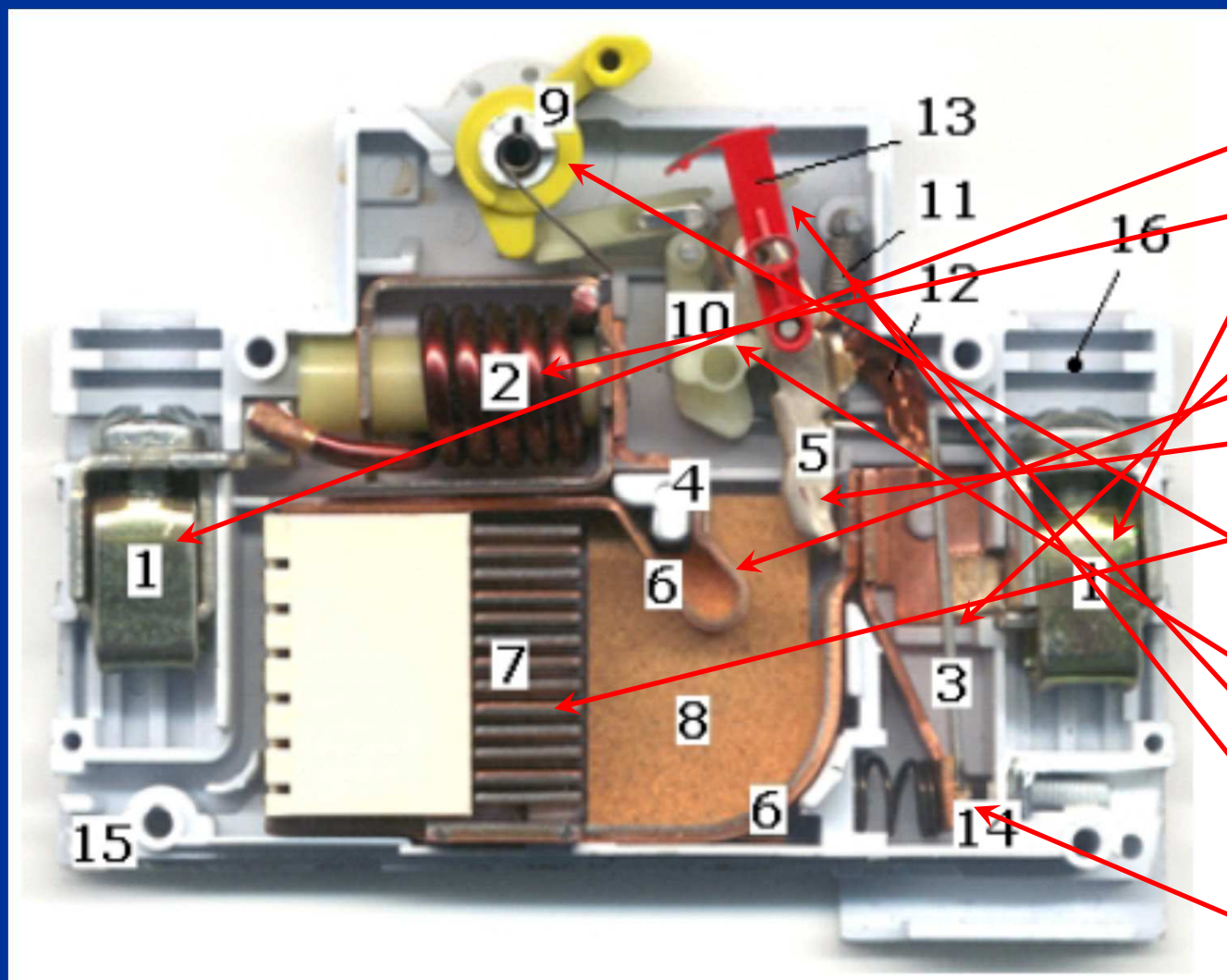
3. Kontaktní systém – pevný a pohyblivý kontakt

4. Připojovací svorky – různé způsoby připojení

5. Ostatní konstrukční části



Popis a konstrukce

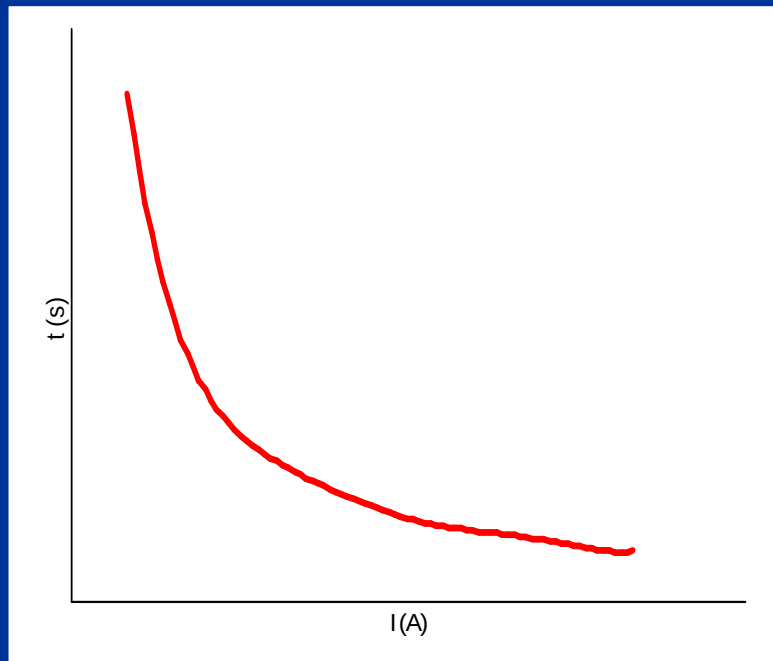


- 1. připojovací svorky
- 2. zkratová spoušť
- 3. tepelná spoušť
- 4. pevný kontakt
- 5. pohyblivý kontakt
- 7. zhášecí komora
- 9. ovládací páčka
- 10. spínací mechanismus
- 11. hlavní pružina
- 13. indikace stavu
- 14. seřizovací systém

Působení jističe

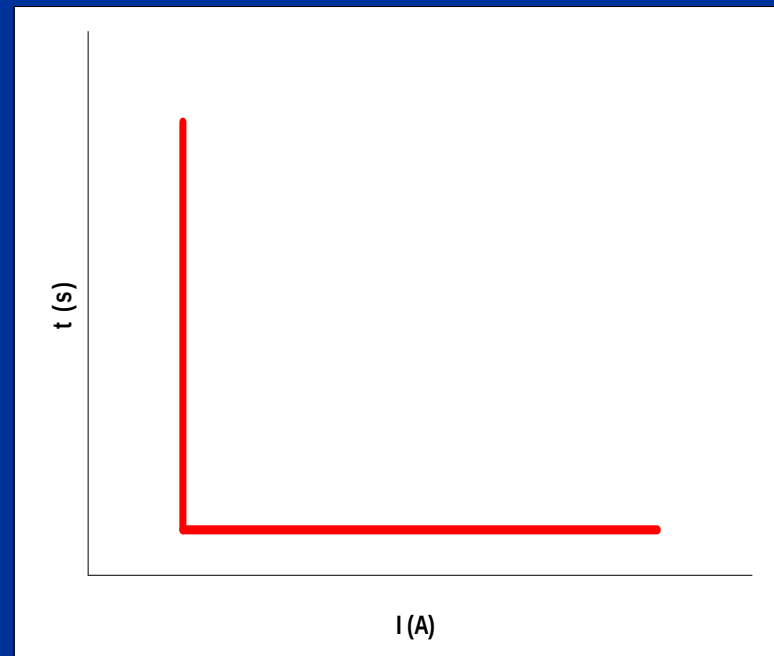
Tepelná spoušť - bimetal

Je časově závislá a chrání
proti přetížení



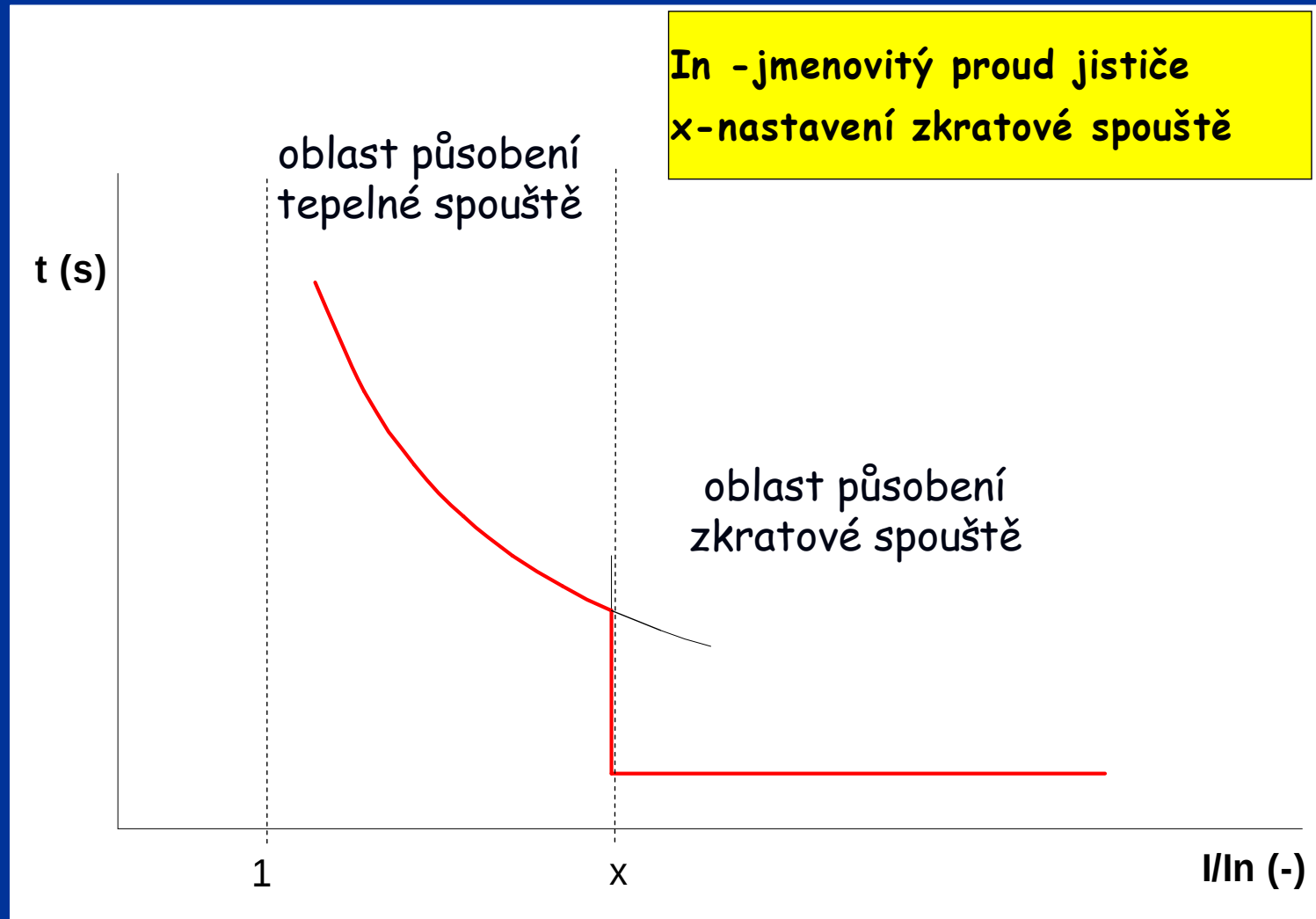
Zkratová spoušť - elektromagnet

Je časově nezávislá a chrání
proti zkratu



Ideální charakteristika jističe

Výsledná charakteristika je dána složením obou charakteristik



Charakteristiky jističe

- **charakteristika B** - jištění obvodů, které nezpůsobují proudové rázy, domovní rozvody
- **charakteristika C** - jištění obvodů, které způsobují běžné proudové rázy, všeobecné použití
- **charakteristika D** - jištění obvodů s velkými proudovými rázy, motory, transformátory
- **charakteristika Z** - elektronické obvody
- **charakteristika MA** - nemá ochranu proti přetížení, ochrana motorů a transformátorů

Podmínky pro působení jističe

Tepelná spoušť B, C, D

- ☺ pro $I < 1,13I_n$ - jistič nesmí vypnout ($t > 1$ hod.)
- ☺ pro $I > 1,45I_n$ - jistič musí vypnout ($t < 1$ hod.)

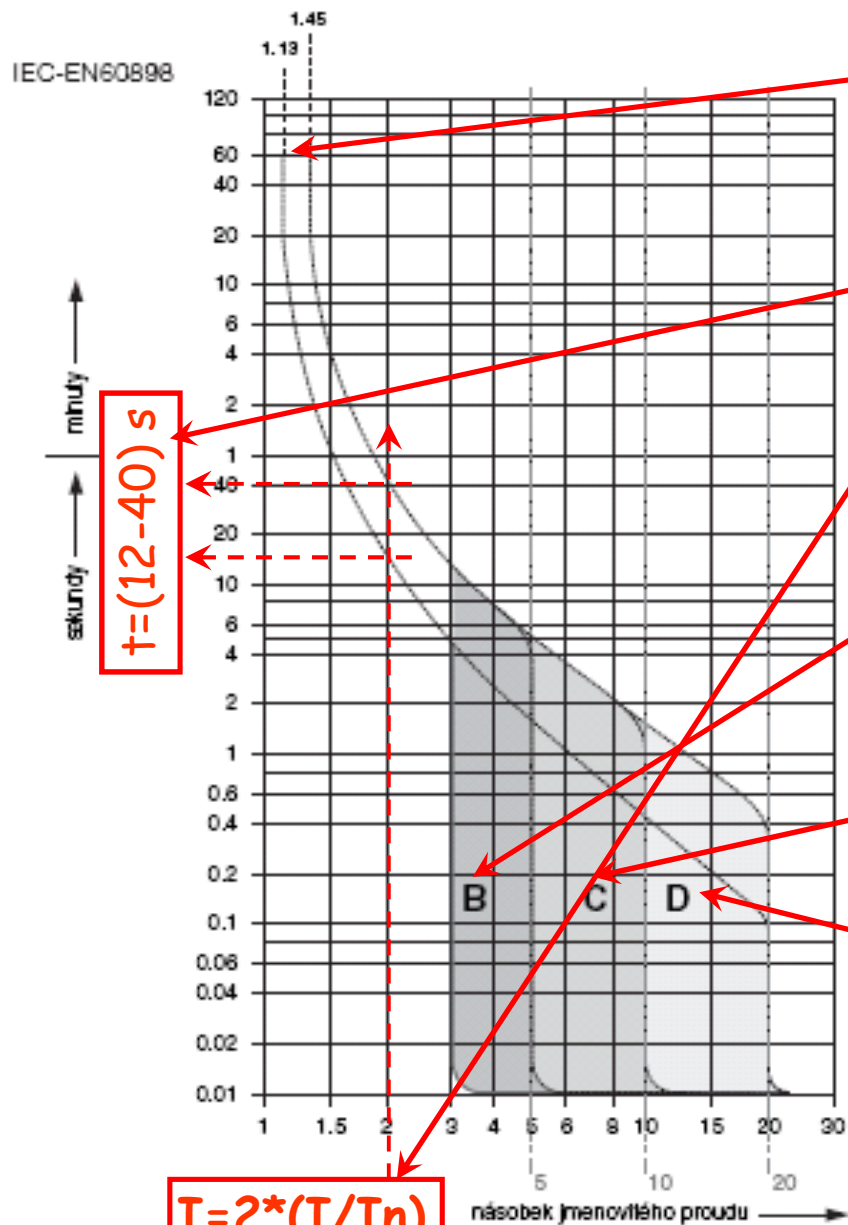
Tepelná spoušť Z

- ☺ pro $I < 1,05I_n$ - jistič nesmí vypnout ($t > 2$ hod.)
- ☺ pro $I > 1,2I_n$ - jistič musí vypnout ($t < 1$ hod.)

Zkratová spoušť (může se lišit podle výrobce)

- ☺ charakteristika B - $(3 - 5) I_n$
- ☺ charakteristika C - $(5 - 10) I_n$
- ☺ charakteristika D - $(10 - 15) I_n$
- ☺ charakteristika Z - $(2 - 3) I_n$

Charakteristiky B, C, D



tolerance v působení jističe při přetížení.

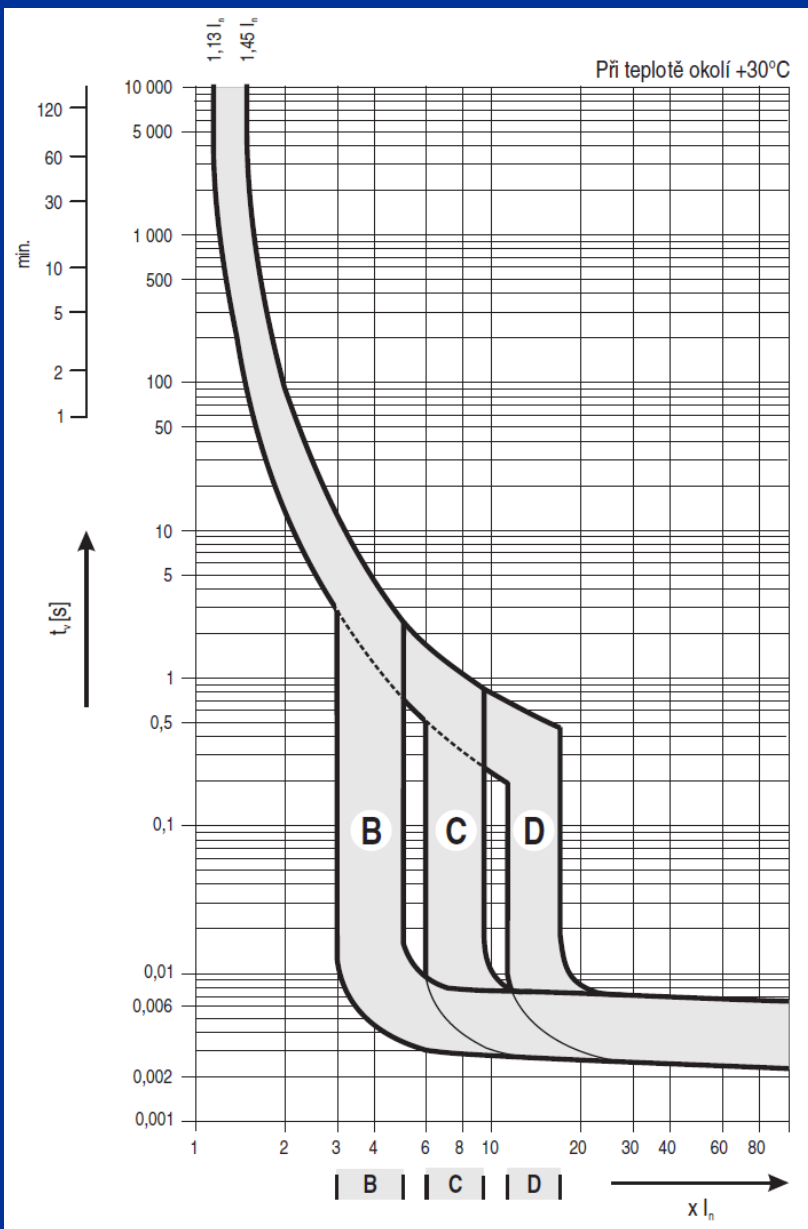
Je-li $I = 2 \cdot (I/I_n) \Rightarrow$ doba vypnutí musí ležet v rozsahu 12 - 40 sekund

ochrana vedení, bytové rozvody (zásuvky), dlouhá vedení, ochrana před nebezpečným dotykem

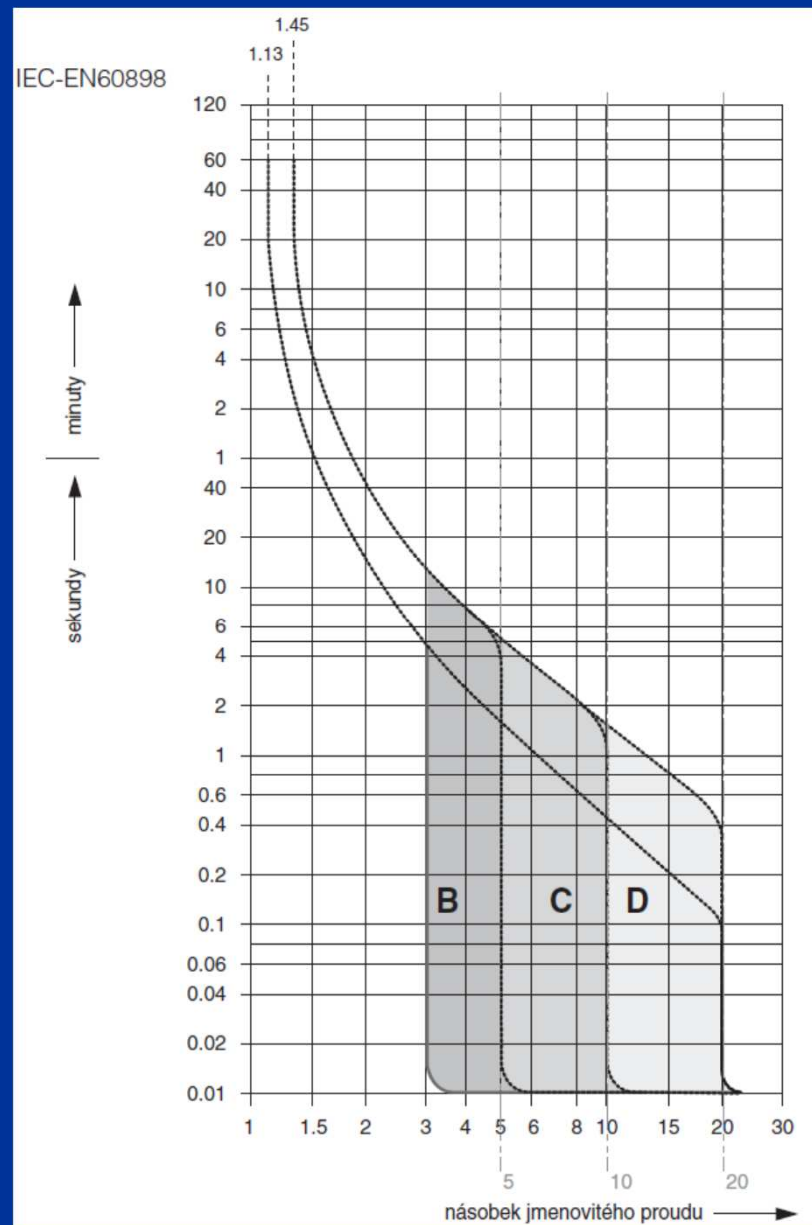
univerzální jistič, běžné obvody, obvody s malými proudovými rázy

obvody s velkými proudovými rázy - motory a transformátory

Jistič LPN do 63 A, 6kA, výrobce OEZ Letohrad



Instalační jistič ABB



Ukázky jističů



OEZ Letohrad
LPE
 $I_{cu}=6 \text{ kA}$



Eaton (Moeller)
PL7
 $I_{cu}=10 \text{ kA}$



Schneider Electric
C60L
 $I_{cu}=25 \text{ kA}$

Materiály

Katalogy firem na výrobu a prodej jističů