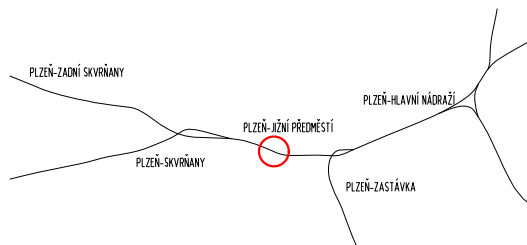


Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:


Razítko oprávněné osoby:





Podpis:

Datum:

| Revize: | Datum: | Popis: | Kontroloval: |
|---------|-----------|--------------------------------------|--------------|
| P02 | 30.8.2023 | Předložení dokumentace k připomínkám | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|---------------------|---|--|
| Stavebník/Investor: | Správa železnic, státní organizace |  SPRÁVA ŽELEZNIC |
| Adresa: | Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 | |
| Zástupce investora: | Stavební správa západ | |
| Adresa: | Sokolovská 1955/278, Praha 9, 190 00 | |

| | | |
|------------------|--|--|
| Zhotovitel díla: | Správa železnic, státní organizace |  SPRÁVA ŽELEZNIC |
| Adresa: | Markéty Kuncové 990/12, 615 00 Brno | |
| Kontakt: | T: +420 972 235 830 E: O09sek@spravazeleznic.cz | |

| | | |
|---------------------------|--|---|
| Zhotovitel části/objektu: | SEAP |  |
| Adresa: | Na Pátku 1171, 337 01 Rokycany | |
| Kontakt: | T: +420 371 746 011] E: seap@seap.cz] | |

| | | | |
|--------------------------|-------------|--------------|----------------|
| Hlavní projektant (HIP): | Jan Karásek | Specialista: | Jaroslav Jílek |
|--------------------------|-------------|--------------|----------------|

| | | |
|----------------------------|---|---|
| Název stavby/akce: | Rekonstrukce výpravní budovy v ŽST Plzeň-Jižní Předměstí | Označení investora: S631900277 |
| | | Zakázka: 120 047 |
| Název části: | Technika prostředí staveb | Označení části: D.2.2.1.3.5 |
| Název objektu/dílní části: | Výpravní budova v ŽST Plzeň-Jižní Předměstí Zařízení silnoproudé elektrotechniky, včetně ochrany před bleskem | Označení objektu/komplexu: SO 65-71-65.01 |
| Název přílohy: | Dimenze vedení | Číslo přílohy (typ/pořadí): 3 003 |
| Název dílní části přílohy: | - | |
| Odpovědný projektant: | Zpracovatel přílohy: Ing. Vlastimil Brada, CSc. | Měřítko: - Formáty: - |
| Kraj: | Katastrální území: Plzeň [721981] | TUDU: 0203 B1 |
| Plzeňský | | Smluvní datum zpracování: 30.11.2023 |

| | | | | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------|-----------------|----------|---------|
| Označení investora: | Stupeň dokumentace: | Část: | Objekt: | Podoblast: | Příloha: | Revize: |
| S 6 3 1 9 0 0 2 7 7 | - | P D P S D 2 2 1 3 5 | - | S O 6 5 7 1 6 5 | - | 0 1 |

[Prostor pro další informace]



Sít TN, jmenovité napětí AC 230 / 400 V.

K ověření selektivity byly použity údaje výrobce

K výpočtu byly použity následující normy : ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, PNE 33 0000-1 ed. 6, ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 a ČSN 33 2000-5-52 ed. 2.

K zobrazení vypínacích charakteristik byly použity údaje výrobce

Charakteristiky jsou vedeny v 75 % proudového rozptylového pásma

Pro výpočty zkratů byla použita ČSN EN 60909-0 ed. 2

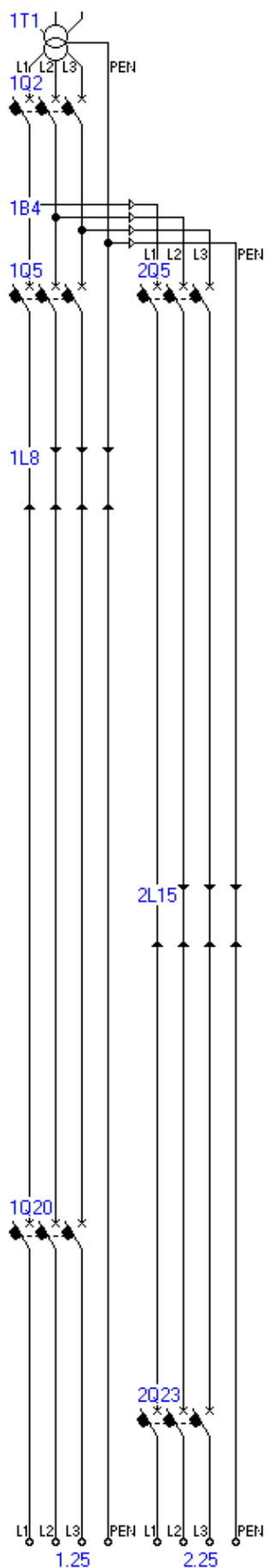
Soupiska strojů, přístrojů a vodičů

Veškeré přístroje jsou uvedeny pouze v základním provedení

Doplňkové příslušenství naleznete v katalogu nebo Konfiguratoru OEZ

Přístroje označené * nemají úplné typové označení a je nutné je vyhledat v katalogu nebo Konfiguratoru OEZ

| | | |
|------|---|------|
| 1T1 | kTOH358 22/0.40, In = 577 A, Sr = 400 kVA | 1 ks |
| 1Q2 | * 3VA2340-6HN...-.... | 1 ks |
| 1Q5 | * 3VA2225-5HN...-.... | 1 ks |
| 1L8 | 1-CYKY3x150+70 | 50 m |
| 1Q20 | * 3VA2325-5HK...-.... | 1 ks |
| 2Q5 | BC160NT305-100-D | 1 ks |
| 2L15 | CYKY3x35+25 | 50 m |
| 2Q23 | BC160NT305-80-D | 1 ks |



| | | | |
|-------------|---|--|--|
| 1T1 | <u>kTOH358 22/0.40</u> U ₂ = 231/400 V S _r = 400 kVA I _{k''} = 9.50 kA I _n = 577 A u _k = 6 % i _p = 19.8 kA dU = 1.6 % | | Parametry VN sítě : S _k = 500 MVA, X/R = 10 |
| 1Q2 | <u>3VA2340-6HN...-.... (ETU350)</u> I _n = 400 A I _r = 280 A | I _{cu} = 85 kA i _o = 17.9 kA | I _r = 280 A, t _r = 0.75 s, I _{sd} = 1.5xI _r , t _{sd} = 0 s, I _i = 4000 A Z _s (0,4s) = 501 mΩ, I _a = 461 A, R(50V/5s) = 108 mΩ |
| 1B4 | <u>Sběrnice</u> B = 1 U = 394 V (Un · 1.6%) | i _o = 17.9 kA | (I _{k''} = 9.50 kA, i _p = 19.8 kA) O.K. Z _{sv} < Z _s (0,4s) (24.4 mΩ < 501 mΩ, 2/3 Z _s = 334 mΩ) |
| 1Q5 | <u>3VA2225-5HN...-.... (ETU350)</u> I _n = 250 A I _r = 220 A | I _{cu} = 55 kA i _o = 14.8 kA | I _r = 220 A, t _r = 0.75 s, I _{sd} = 1.5xI _r , t _{sd} = 0 s, I _i = 2500 A Z _s (0,4s) = 636 mΩ, I _a = 363 A, R(50V/5s) = 138 mΩ Selektivita jistění zde není požadována < I _{k''} = 9.50 kA |
| 1L8 | <u>1-CYKY3x150+70</u> I _z = 230 A t _m = 74 ° C dU = 0.7 % I _{2t} < k _{2S2} | (I _{k''} = 7.64 kA) i _o = 13.8 kA | 50 m v zemi (D) O.K. Z _{sv} < Z _s (0,4s) (43.5 mΩ < 636 mΩ, 2/3 Z _s = 424 mΩ) k = 0.640 |
| 1Q20 | <u>3VA2325-5HK...-.... (ETU340)</u> I _n = 250 A I _r = 210 A | I _{cu} = 55 kA i _o = 13.8 kA | I _r = 210 A Z _s (0,4s) = 88 mΩ, I _a = 2.62 kA, R(50V/5s) = 37 mΩ Selektivita jistění zde není požadována |
| 1.25 | <u>Vývod</u> P = 135 kW xB = 13!cos φ = 0.95 I = 205 A B = 1 U = 391 V (Un · 2.2%) | i _o = 13.8 kA | (I _{k''} = 7.64 kA, i _p = 13.8 kA) O.K. Z _{sv} < Z _s (0,4s) (43.6 mΩ < 636 mΩ, 2/3 Z _s = 424 mΩ) |
| 2Q5 | <u>BC160NT305-100-D</u> I _n = 100 A I _R = 100 A | I _{cu} = 25 kA i _o = 10.8 kA I _{cm} = 52.5 kA | I _R = 100 A (1.00x100 A), I _i = 1000 A Z _s (0,4s) = 210 mΩ, I _a = 1.10 kA, R(50V/5s) = 45 mΩ Selektivita jistění zde není požadována < I _{k''} = 9.50 kA |
| 2L15 | <u>CYKY3x35+25</u> I _z = 126 A t _m = 52 ° C dU = 0.9 % I _{2t} < k _{2S2} | (I _{k''} = 5.37 kA) i _o = 7.81 kA | 50 m ve vzduchu (E) O.K. Z _{sv} < Z _s (0,4s) (85.8 mΩ < 501 mΩ, 2/3 Z _s = 334 mΩ) Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1 Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně Počet lávek, žebříků či roštů : 1 |
| 2Q23 | <u>BC160NT305-80-D</u> I _n = 80 A I _R = 80 A | I _{cu} = 25 kA i _o = 7.81 kA I _{cm} = 52.5 kA | I _R = 80 A (1.00x80 A), I _i = 800 A Z _s (0,4s) = 261 mΩ, I _a = 885 A, R(50V/5s) = 56 mΩ 2Q5-2Q23 selektivní minimálně do 620 A < I _{k''} = 5.37 kA |
| 2.25 | <u>Vývod</u> P = 45 kW xB = 45 kcos φ = 0.95 I = 68.4 A B = 1 U = 392 V (Un · 2.1%) | i _o = 7.81 kA | (I _{k''} = 5.37 kA, i _p = 7.96 kA) O.K. Z _{sv} < Z _s (0,4s) (86.3 mΩ < 501 mΩ, 2/3 Z _s = 334 mΩ) |

1Q2

3VA2340-6HN... (ETU350)

$I_n = 400 \text{ A}$

$I_r = 280 \text{ A}$

$I_{cu} = 85 \text{ kA}$

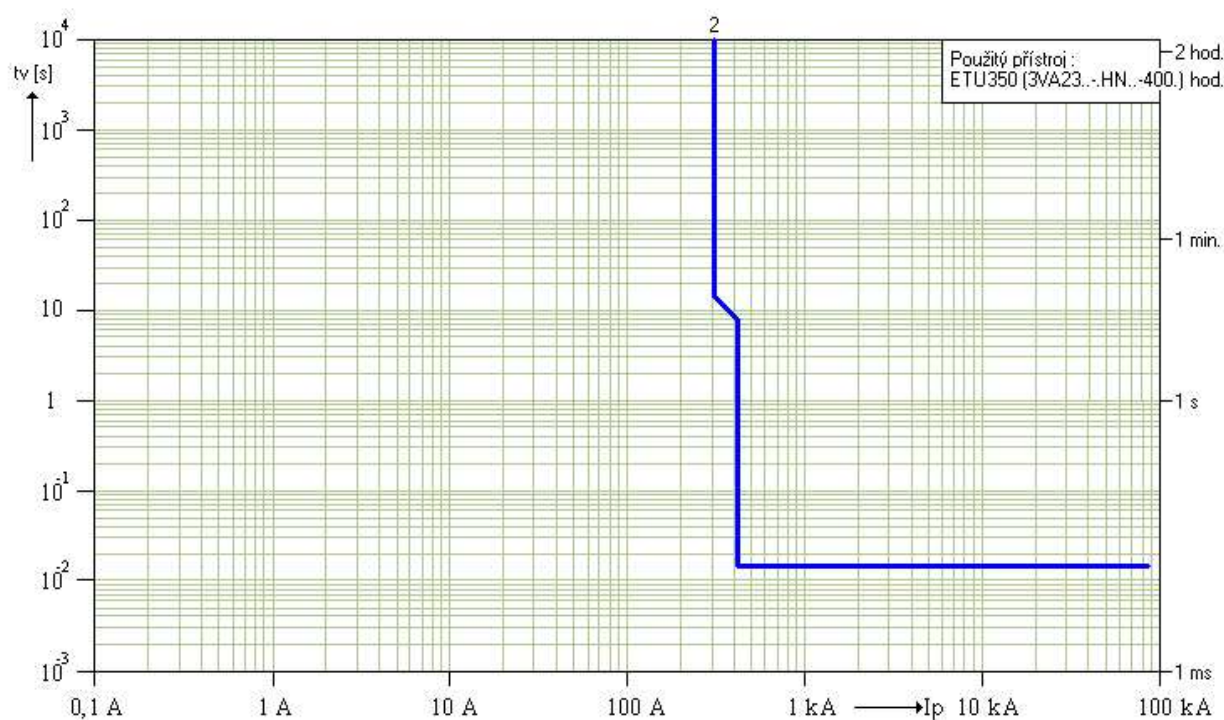
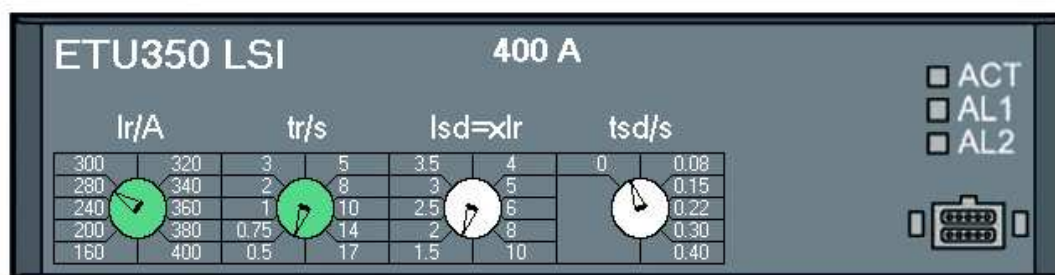
$I_r = 280 \text{ A}$

$t_r = 0.75 \text{ s}$

$I_{sd} = 1.5 \times I_r$

$t_{sd} = 0 \text{ s}$

$I_i = 4000 \text{ A}$



1Q5

3VA2225-5HN.-... (ETU350)

$I_n = 250 \text{ A}$

$I_r = 220 \text{ A}$

$I_{cu} = 55 \text{ kA}$

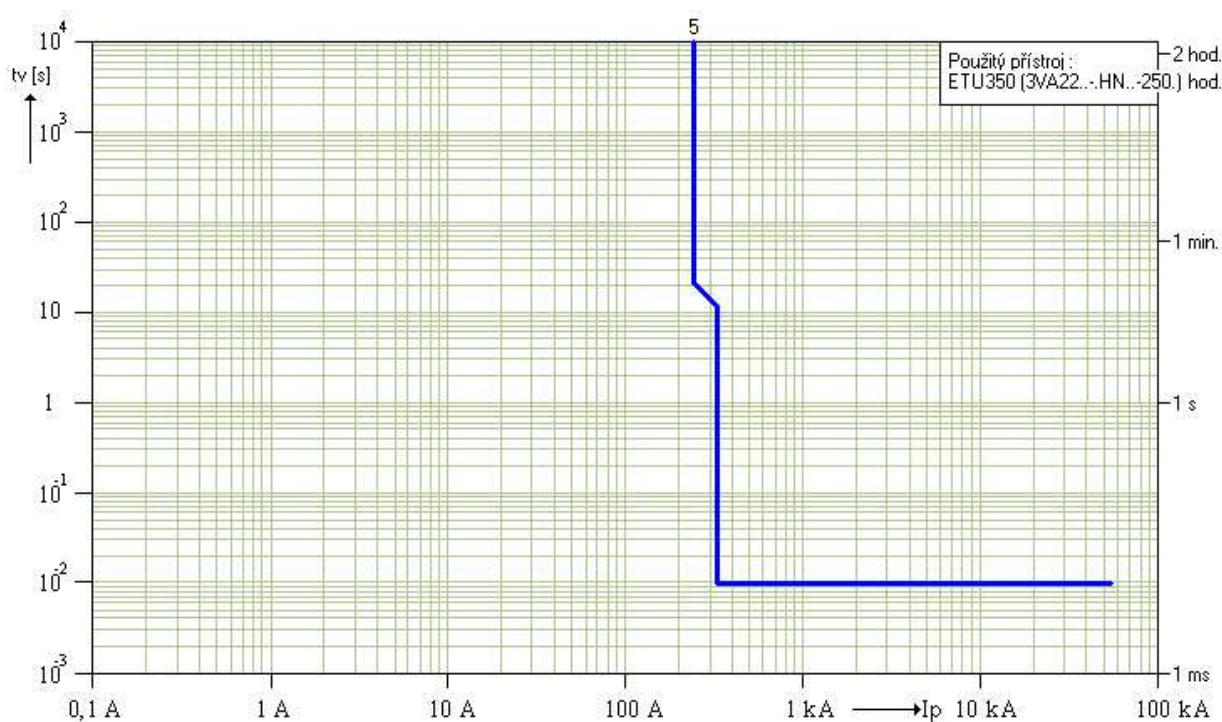
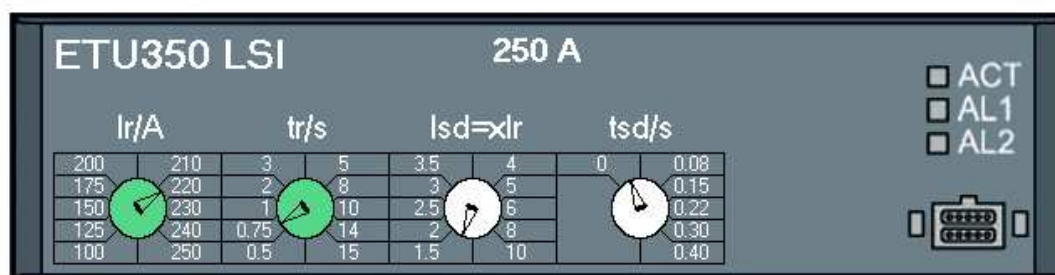
$I_r = 220 \text{ A}$

$t_r = 0.75 \text{ s}$

$I_{sd} = 1.5 \times I_r$

$t_{sd} = 0 \text{ s}$

$I_i = 2500 \text{ A}$



1Q20

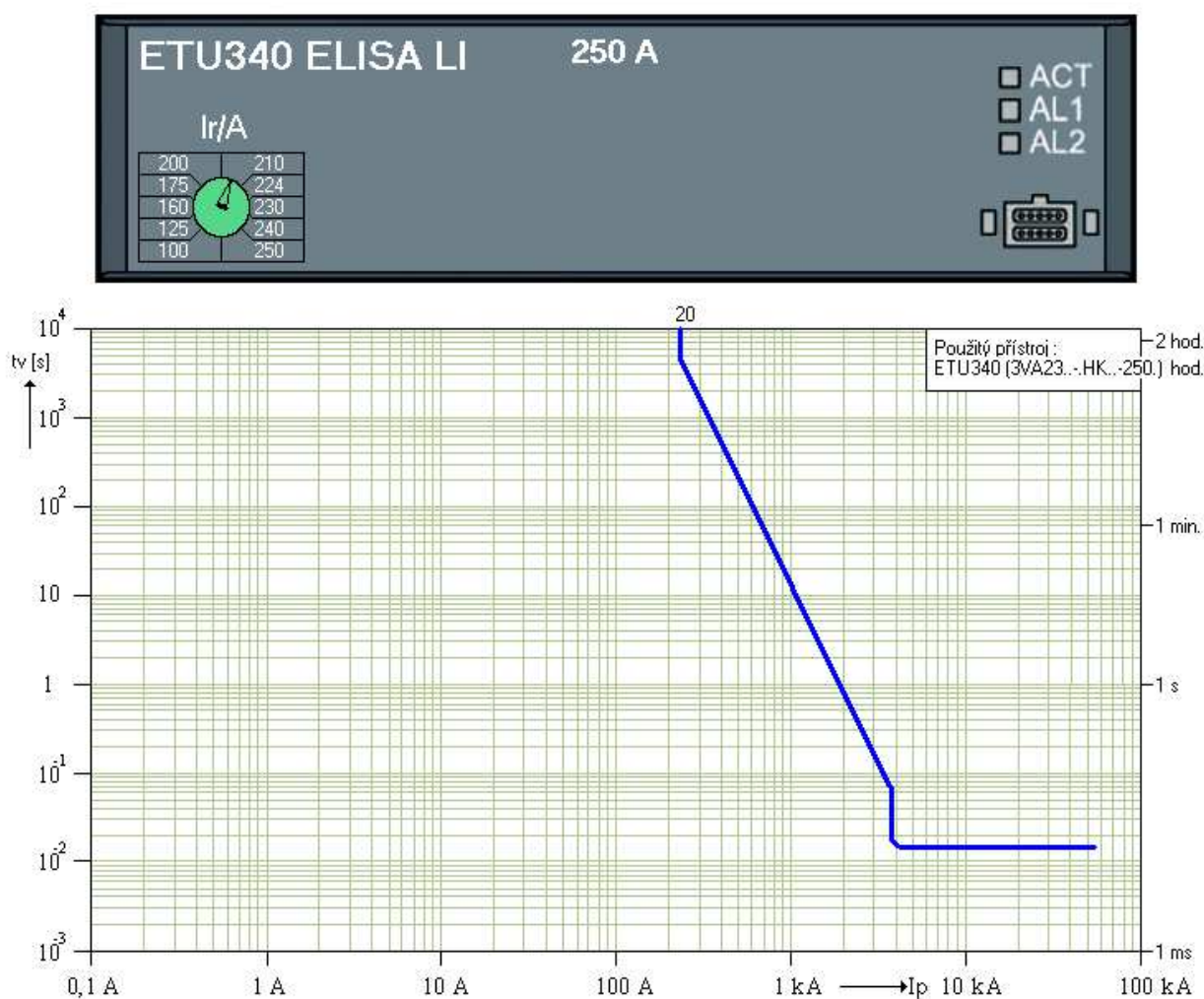
3VA2325-5HK... (ETU340)

$I_n = 250 \text{ A}$

$I_r = 210 \text{ A}$

$I_{cu} = 55 \text{ kA}$

$I_r = 210 \text{ A}$



2Q5

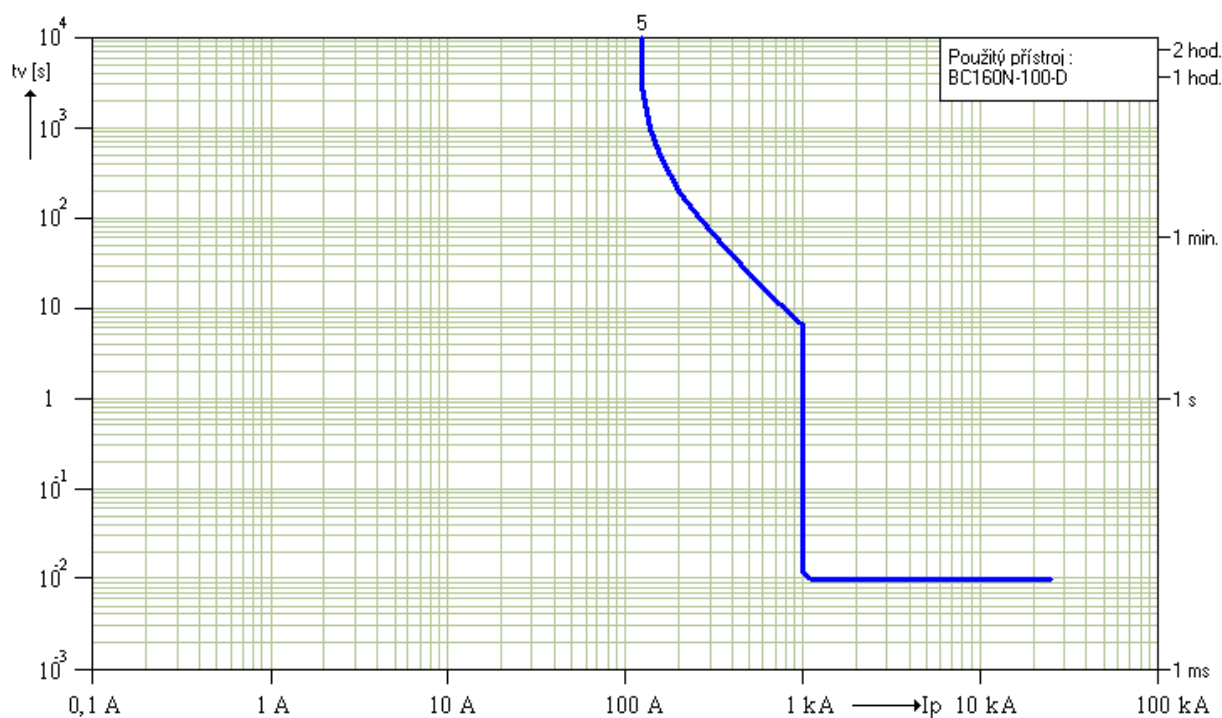
BC160NT305-100-D

$I_{cu} = 25 \text{ kA}$

$I_n = 100 \text{ A}$

$I_R = 100 \text{ A (1.00x100 A)}$

$I_i = 1000 \text{ A}$



2Q23

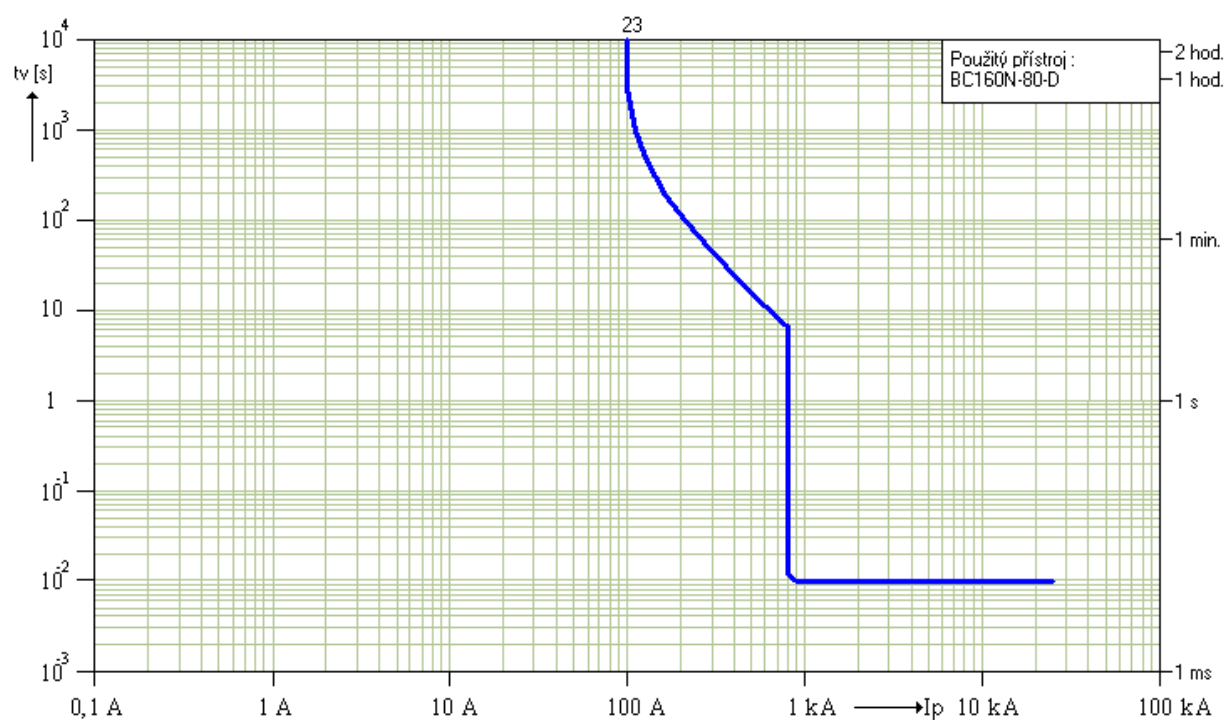
BC160NT305-80-D

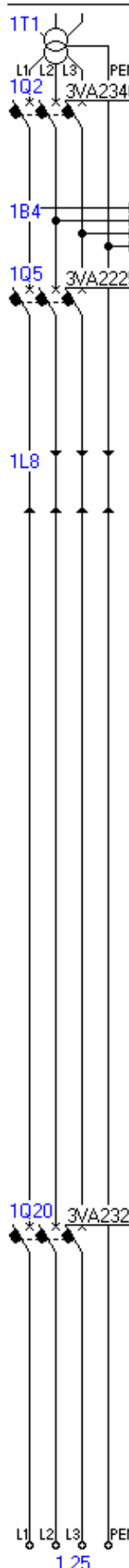
$I_{cu} = 25 \text{ kA}$

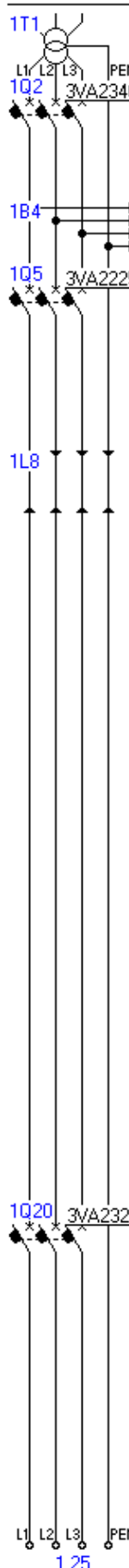
$I_n = 80 \text{ A}$

$I_R = 80 \text{ A} (1.00 \times 80 \text{ A})$

$I_i = 800 \text{ A}$



| Zapojení | Přístroj | Poznámka |
|--|--|----------|
|  | <p>kTOH358 22/0.40 $I_n = 577 \text{ A}$ $S_r = 400 \text{ kVA}$ $I_k'' = 9.50 \text{ kA}$ $U_2 = 231/400 \text{ V}$ $dU = 1.6 \%$ $u_k = 6 \%$ $i_p = 19.8 \text{ kA}$ 3VA2340-6HN... (ETU350) $I_n = 400 \text{ A}$ $I_r = 280 \text{ A}$ $I_{cu} = 85 \text{ kA}$ $I_r = 280 \text{ A}$, $t_r = 0.75 \text{ s}$, $I_{sd} = 1.5 \times I_r$, $t_{sd} = 0 \text{ s}$, $I_i = 4000 \text{ A}$ $i_o = 17.9 \text{ kA}$</p> <p>Sběrnice $B = 1$ ($I_k'' = 9.50 \text{ kA}$, $i_p = 19.8 \text{ kA}$) $U = 394 \text{ V}$ ($U_n - 1.6\%$) $i_o = 17.9 \text{ kA}$ 3VA2225-5HN... (ETU350) $I_n = 250 \text{ A}$ $I_r = 220 \text{ A}$ $I_{cu} = 55 \text{ kA}$ $I_r = 220 \text{ A}$, $t_r = 0.75 \text{ s}$, $I_{sd} = 1.5 \times I_r$, $t_{sd} = 0 \text{ s}$, $I_i = 2500 \text{ A}$ Selektivita jištění zde není požadována $< I_k'' = 9.50 \text{ kA}$</p> <p>1-CYKY3x150+70 $I_z = 230 \text{ A}$ $t_m = 74^\circ \text{ C}$ ($I_k'' = 7.64 \text{ kA}$) 50 m v zemi (D) $dU = 0.7 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$ $i_o = 13.8 \text{ kA}$</p> <p>3VA2325-5HK... (ETU340) $I_n = 250 \text{ A}$ $I_r = 210 \text{ A}$ $I_{cu} = 55 \text{ kA}$ $I_r = 210 \text{ A}$ Selektivita jištění zde není požadována $i_o = 13.8 \text{ kA}$</p> <p>Vývod $P = 135 \text{ kW}$ $x_B = 135 \text{ kW} \cos \phi_i = 0.95$ ($I_k'' = 7.64 \text{ kA}$, $i_p = 13.8 \text{ kA}$) $I = 205 \text{ A}$ $U = 391 \text{ V}$ ($U_n - 2.2\%$) $B = 1$ $i_o = 13.8 \text{ kA}$</p> | |

| Zapojení | Přístroj | Poznámka |
|--|---|----------|
|  | <p> 1T1 kTOH358 22/0.40 $I_n = 577 \text{ A}$ $S_r = 400 \text{ kVA}$ $I_k'' = 9.50 \text{ kA}$ $U_2 = 231/400 \text{ V}$ $dU = 1.6 \%$ </p> <p> 1Q2 3VA2340-6HN... (ETU350) $I_n = 400 \text{ A}$ $I_r = 280 \text{ A}$ $I_{cu} = 85 \text{ kA}$ $I_r = 280 \text{ A}$, $t_r = 0.75 \text{ s}$, $I_{sd} = 1.5 \times I_r$, $t_{sd} = 0 \text{ s}$, $I_i = 4000 \text{ A}$ $Z_s(0.4\text{s}) = 501 \text{ m}\Omega$, $I_a = 461 \text{ A}$, $R(50\text{V}/5\text{s}) = 108 \text{ m}\Omega$ </p> <p> 1B4 Sběrnice $B = 1$ $U = 394 \text{ V}$ ($U_n - 1.6\%$) $i_o = 17.9 \text{ kA}$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(0.4\text{s})$ ($24.4 \text{ m}\Omega < 501 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 334 \text{ m}\Omega$) </p> <p> 1Q5 3VA2225-5HN... (ETU350) $I_n = 250 \text{ A}$ $I_r = 220 \text{ A}$ $I_{cu} = 55 \text{ kA}$ $I_r = 220 \text{ A}$, $t_r = 0.75 \text{ s}$, $I_{sd} = 1.5 \times I_r$, $t_{sd} = 0 \text{ s}$, $I_i = 2500 \text{ A}$ $Z_s(0.4\text{s}) = 636 \text{ m}\Omega$, $I_a = 363 \text{ A}$, $R(50\text{V}/5\text{s}) = 138 \text{ m}\Omega$ </p> <p> 1L8 1-CYKY3x150+70 $I_z = 230 \text{ A}$ $t_m = 74^\circ \text{ C}$ ($I_k'' = 7.64 \text{ kA}$) O.K. $Z_{sv} < Z_s(0.4\text{s})$ ($43.5 \text{ m}\Omega < 636 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 424 \text{ m}\Omega$) 50 m, (D) $dU = 0.7 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$ $i_o = 13.8 \text{ kA}$ </p> <p> 1Q20 3VA2325-5HK... (ETU340) $I_n = 250 \text{ A}$ $I_r = 210 \text{ A}$ $I_{cu} = 55 \text{ kA}$ $I_r = 210 \text{ A}$ $Z_s(0.4\text{s}) = 88 \text{ m}\Omega$, $I_a = 2.62 \text{ kA}$, $R(50\text{V}/5\text{s}) = 37 \text{ m}\Omega$ </p> <p> 1.25 Vývod $P = 135 \text{ kW}$ $x_B = 135 \text{ kW} \cos \phi_i = 0.95$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(0.4\text{s})$ ($43.6 \text{ m}\Omega < 636 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 424 \text{ m}\Omega$) $I = 205 \text{ A}$ $U = 391 \text{ V}$ ($U_n - 2.2\%$) $B = 1$ $i_o = 13.8 \text{ kA}$ </p> | |

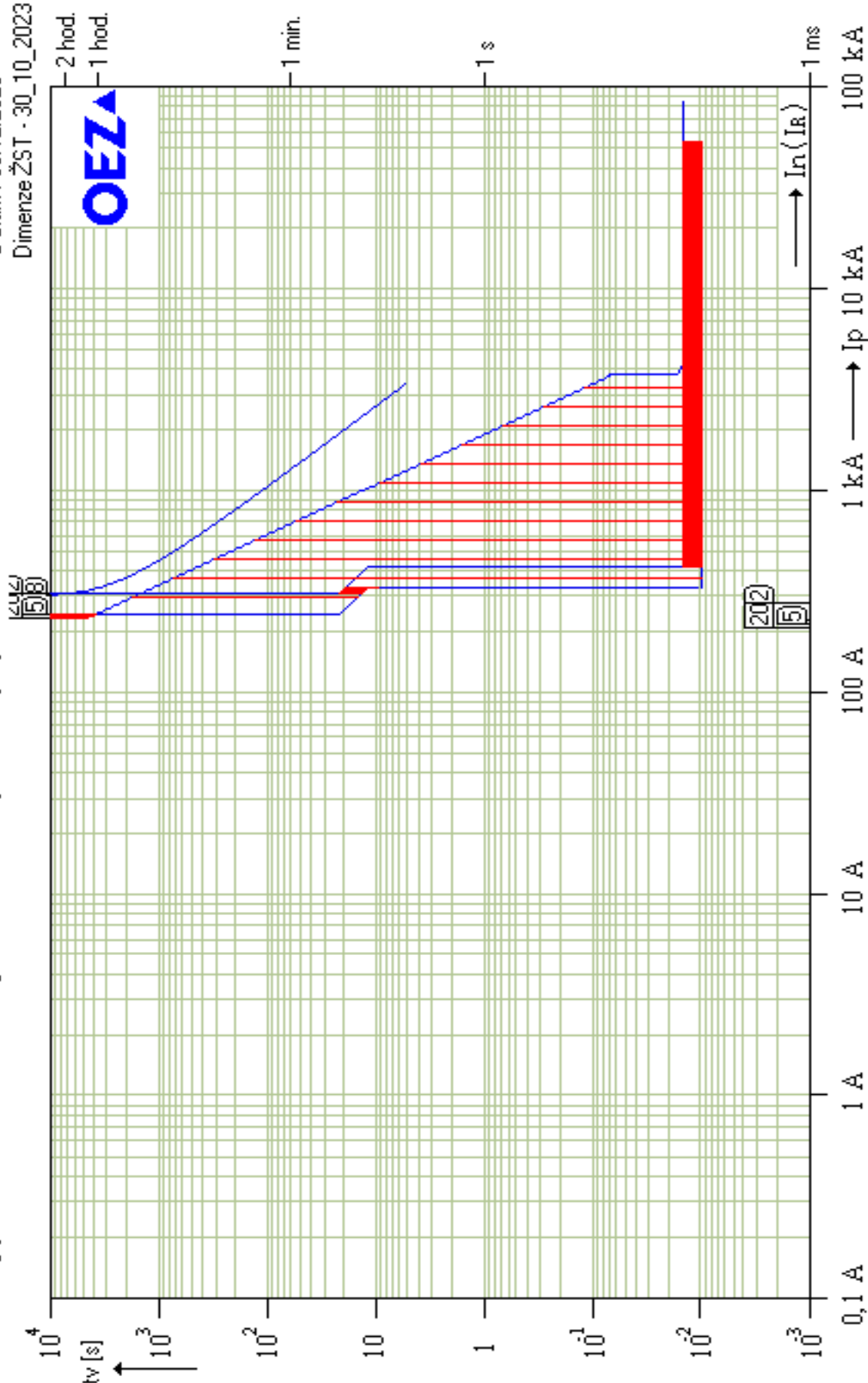
Projekt : ŽST Plzeň - Jižní Přeměstí

Vypínací charakteristiky - selektivita jištění - paprsek 1

0172023

Datum : 06.12.2023

Dimenze ŽST - 30_10_2023



Projekt : ŽST Plzeň - Jižní Přeměstí

Vypínací charakteristiky - impedanční smyčky - paprsek 1

0172023

Datum : 06.12.2023

Dimenze ŽST - 30_10_2023

