

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

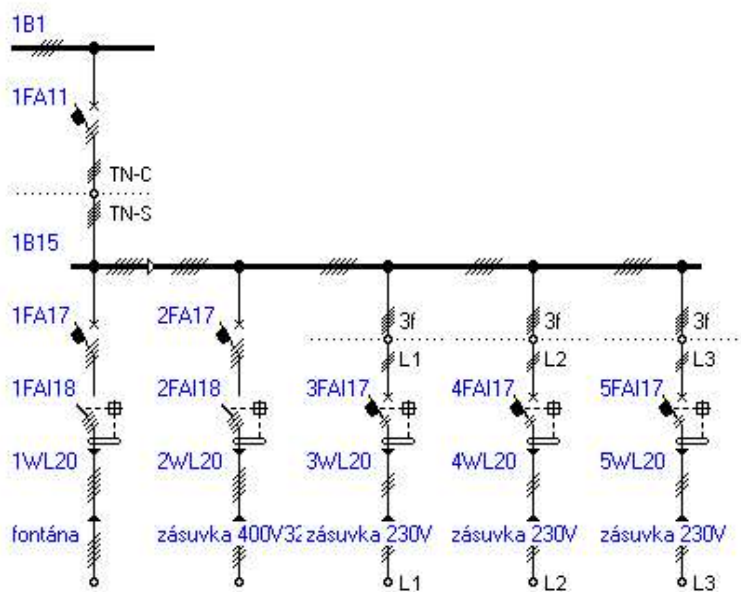
Soupiska strojů, přístrojů a vodičů

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

1FA11	LTN-63B-3	1 ks
1FA17	LTN-13C-4	1 ks
1FA118	LFN-25-4-030A	1 ks
1WL20	CYKY 5x4	70 m
2FA17	LTN-32C-4	1 ks
2FA118	LFN-40-4-030A	1 ks
2WL20	CYKY 5x4	40 m
3FA17	OLI-16B-1N-030A	1 ks
3WL20	CYKY3x2,5	40 m
4FA17	OLI-16B-1N-030A	1 ks
4WL20	CYKY3x2,5	40 m
5FA17	OLI-16B-1N-030A	1 ks
5WL20	CYKY3x2,5	40 m



1B1	Sít TN U ₂ = 242/420 V I _n = 250 A dU = 0.6 %	I _{k''} = 10.0 kA i _p = 16.9 kA	
1FA11	LTN-63B I _n = 63 A	I _{cn} = 10 kA i _p = 16.9 kA	I _i = 283.50 A Z _s (0.4s) = 729 mΩ, I _a = 317 A, R(50V/5s) = 158 mΩ
1B15	Přípojnice B = 1 U = 418 V (Un + 4.4%)	I _{k''} = 10.0 kA i _p = 16.9 kA	0.K. Z _{sv} < Z _s (0.4s) (70.0 mΩ < 729 mΩ, 2/3 Z _s = 486 mΩ)
1FA17	LTN-13C I _n = 13 A	I _{cn} = 10 kA i _p = 16.9 kA	I _i = 113.75 A Z _s (0.4s) = 1.78 Ω, I _a = 130 A, R(50V/5s) = 634 mΩ 1FA11-1FA17 selektivní minimálně do 241 A < I _{k''} = 10.0 kA
1FAI18	LFN-25-4-030A I _n = 25 A I _{dn} = 0.03 A		Z _s (0.4s) = 1.54 kΩ, 5xI _{dn} = 0.15A, R(50V/5s)=1,7kΩ
1WL20	CYKY 5x4 I _z = 44 A t _m = 26 ° C dU = 0.9 % I _{2t} < k2S2	I _{k''} = 708 A i _p = 1.02 kA	70 m v zemi (D) 0.K. Z _{sv} < Z _s (0.4s) (741 mΩ < 1.54 kΩ, 2/3 Z _s = 1.03 kΩ) Teplota okolí [st. C] : 20 Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 1.0 = mírně zvlhlá půda Uspořádání seskupených obvodů : 1 x přímo v zemi
fontána	Vývod P = 4.0 kW xB = 4.0 cos φ = 0.95 I = 6.08 A B = 1 U = 415 V (Un + 3.7%)	I _{k''} = 708 A i _p = 1.02 kA	0.K. Z _{sv} < Z _s (0.4s) (741 mΩ < 1.54 kΩ, 2/3 Z _s = 1.03 kΩ)
2FA17	LTN-32C I _n = 32 A	I _{cn} = 10 kA i _p = 16.9 kA	I _i = 280 A Z _s (0.4s) = 729 mΩ, I _a = 317 A, R(50V/5s) = 260 mΩ 1FA11-2FA17 selektivní minimálně do 212 A < I _{k''} = 10.0 kA
2FAI18	LFN-40-4-030A I _n = 40 A I _{dn} = 0.03 A		Z _s (0.4s) = 1.54 kΩ, 5xI _{dn} = 0.15A, R(50V/5s)=1,7kΩ
2WL20	CYKY 5x4 I _z = 44 A t _m = 71 ° C dU = 2.8 % I _{2t} < k2S2	I _{k''} = 1.20 kA i _p = 1.73 kA	40 m v zemi (D) 0.K. Z _{sv} < Z _s (0.4s) (483 mΩ < 1.54 kΩ, 2/3 Z _s = 1.03 kΩ) Teplota okolí [st. C] : 20 Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 1.0 = mírně zvlhlá půda Uspořádání seskupených obvodů : 1 x přímo v zemi
zásuvka	VývodI2A I = 32 A xB = 32 A cos φ = 0.95 I = 32.0 A B = 1 U = 407 V (Un + 1.7%)	I _{k''} = 1.20 kA i _p = 1.73 kA	0.K. Z _{sv} < Z _s (0.4s) (483 mΩ < 1.54 kΩ, 2/3 Z _s = 1.03 kΩ)
		i _o = 16.9 kA	(I _{k''} = 10.0 kA, i _{p1} = 16.9 kA)
3FAI17	OLI-16B-1N-030A I _n = 16 A I _{dn} = 0.03 A	I _{cn} = 10 kA	I _i = 72 A Z _s (0.4s) = 2.87 Ω, I _a = 81 A, R(50V/5s) = 621 mΩ Z _s (0.4s) = 1.54 kΩ, 5xI _{dn} = 0.15A, R(50V/5s)=1,7kΩ 1FA11-3FAI17 selektivní minimálně do 241 A < I _{k''} = 10.0 kA

3WL20 CYKY3x2,5

$I_z = 42 \text{ A}$	$t_m = 30^\circ \text{ C}$	$I_{k1}'' = 666 \text{ A}$	40 m v zemi (D)
$dU = 4.2 \%$	$I_{2t} < k2S2$	$i_{p1} = 961 \text{ A}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ (676 mOhm < 1.54 kOhm, $2/3 Z_s = 1.03 \text{ kOhm}$)
			$k = 0.926$

zásuvka Vývod

$I = 16 \text{ A}$ xB = 16 A	$\cos \phi_i = 0.95$	$I_{k1}'' = 666 \text{ A}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ (676 mOhm < 1.54 kOhm, $2/3 Z_s = 1.03 \text{ kOhm}$)
$I = 16.0 \text{ A}$	B = 1	$i_{p1} = 961 \text{ A}$	
$U = 232 \text{ V}$ ($U_n + 0.3\%$)			

$i_o = 16.9 \text{ kA}$ ($I_{k1}'' = 10.0 \text{ kA}$, $i_{p1} = 16.9 \text{ kA}$)

4FAI17 OLI-16B-1N-030A

$I_n = 16 \text{ A}$	$I_{dn} = 0.03 \text{ A}$	$I_{cn} = 10 \text{ kA}$	$I_i = 72 \text{ A}$
			$Z_s(0,4s) = 2.87 \text{ Ohm}$, $I_a = 81 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 621 \text{ mOhm}$
			$Z_s(0,4s) = 1.54 \text{ kOhm}$, $5xI_{dn} = 0.15 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 1.7 \text{ kOhm}$
			1FA11-4FAI17 selektivní minimálně do 241 A < $I_{k1}'' = 10.0 \text{ kA}$

4WL20 CYKY3x2,5

$I_z = 42 \text{ A}$	$t_m = 30^\circ \text{ C}$	$I_{k1}'' = 666 \text{ A}$	40 m v zemi (D)
$dU = 4.2 \%$	$I_{2t} < k2S2$	$i_{p1} = 961 \text{ A}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ (676 mOhm < 1.54 kOhm, $2/3 Z_s = 1.03 \text{ kOhm}$)
			Teplota okolí [st. C] : 20
			Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 1.0 = mírně zvlhlá půda
			Uspořádání seskupených obvodů : 1 x přímo v zemi

zásuvka Vývod

$I = 16 \text{ A}$ xB = 16 A	$\cos \phi_i = 0.95$	$I_{k1}'' = 666 \text{ A}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ (676 mOhm < 1.54 kOhm, $2/3 Z_s = 1.03 \text{ kOhm}$)
$I = 16.0 \text{ A}$	B = 1	$i_{p1} = 961 \text{ A}$	
$U = 232 \text{ V}$ ($U_n + 0.3\%$)			

$i_o = 16.9 \text{ kA}$ ($I_{k1}'' = 10.0 \text{ kA}$, $i_{p1} = 16.9 \text{ kA}$)

5FAI17 OLI-16B-1N-030A

$I_n = 16 \text{ A}$	$I_{dn} = 0.03 \text{ A}$	$I_{cn} = 10 \text{ kA}$	$I_i = 72 \text{ A}$
			$Z_s(0,4s) = 2.87 \text{ Ohm}$, $I_a = 81 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 621 \text{ mOhm}$
			$Z_s(0,4s) = 1.54 \text{ kOhm}$, $5xI_{dn} = 0.15 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 1.7 \text{ kOhm}$
			1FA11-5FAI17 selektivní minimálně do 241 A < $I_{k1}'' = 10.0 \text{ kA}$

5WL20 CYKY3x2,5

$I_z = 42 \text{ A}$	$t_m = 30^\circ \text{ C}$	$I_{k1}'' = 666 \text{ A}$	40 m v zemi (D)
$dU = 4.2 \%$	$I_{2t} < k2S2$	$i_{p1} = 961 \text{ A}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ (676 mOhm < 1.54 kOhm, $2/3 Z_s = 1.03 \text{ kOhm}$)
			Teplota okolí [st. C] : 20
			Měrný tepelný odpor [K.m/W] : 1.0 = mírně zvlhlá půda
			Uspořádání seskupených obvodů : 1 x přímo v zemi

zásuvka Vývod

$I = 16 \text{ A}$ xB = 16 A	$\cos \phi_i = 0.95$	$I_{k1}'' = 666 \text{ A}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ (676 mOhm < 1.54 kOhm, $2/3 Z_s = 1.03 \text{ kOhm}$)
$I = 16.0 \text{ A}$	B = 1	$i_{p1} = 961 \text{ A}$	
$U = 232 \text{ V}$ ($U_n + 0.3\%$)			

Zapojení	Přístroj	Poznámka	
1B1	Sít TN $I_n = 250 \text{ A}$ $U_2 = 242/420 \text{ V}$ $dU = 0.6 \%$	$I_{k''} = 10.0 \text{ kA}$	
1FA11	LTN-63B $I_n = 63 \text{ A}$ $Z_s(0,4s) = 729 \text{ m}\Omega$, $I_a = 317 \text{ A}$, $R(50\text{V}/5s) = 158 \text{ m}\Omega$	$I_{cn} = 10 \text{ kA}$ $I_i = 283.50 \text{ A}$	
1B15	TN-C TN-S Připojnice $B = 1$ $U = 418 \text{ V}$ ($U_n + 4.4\%$)	$I_{k''} = 10.0 \text{ kA}$ $i_p = 16.9 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($70.0 \text{ m}\Omega < 729 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 486 \text{ m}\Omega$)
1FA17	LTN-13C $I_n = 13 \text{ A}$ $Z_s(0,4s) = 1.78 \text{ }\Omega$, $I_a = 130 \text{ A}$, $R(50\text{V}/5s) = 634 \text{ m}\Omega$	$I_{cn} = 10 \text{ kA}$ $I_i = 113.75 \text{ A}$	
1FA18	LFN-25-4-030A $I_n = 25 \text{ A}$ $I_{dn} = 0.03 \text{ A}$ $Z_s(0,4s) = 1.54 \text{ k}\Omega$, $5xI_{dn} = 0.15 \text{ A}$, $R(50\text{V}/5s) = 1.7 \text{ k}\Omega$		
1WL20	CYKY 5x4 70 m, (D) $I_z = 44 \text{ A}$ $t_m = 26^\circ \text{ C}$ $dU = 0.9 \%$ $I^2_t < k^2 S^2$	$I_{k''} = 708 \text{ A}$ $i_p = 1.02 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($741 \text{ m}\Omega < 1.54 \text{ k}\Omega$, $2/3 Z_s = 1.03 \text{ k}\Omega$)
fontána	Vývod $P = 4.0 \text{ kW}$ $x_B = 4.0 \text{ kW}$ $\cos \phi_i = 0.95$ $I_{k''} = 708 \text{ A}$ $I = 6.08 \text{ A}$ $U = 415 \text{ V}$ ($U_n + 3.7\%$) $B = 1$ $i_p = 1.02 \text{ kA}$		O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($741 \text{ m}\Omega < 1.54 \text{ k}\Omega$, $2/3 Z_s = 1.03 \text{ k}\Omega$)

Zapojení	Přístroj	Poznámka
1B1	Síť TN $I_n = 250 \text{ A}$ $U_2 = 242/420 \text{ V}$ $dU = 0,6 \%$	$I_k'' = 10,0 \text{ kA}$
1FA11	LTN-63B $I_n = 63 \text{ A}$ $Z_s(0,4s) = 729 \text{ m}\Omega$, $I_a = 317 \text{ A}$, $R(50\text{V}/5s) = 158 \text{ m}\Omega$	$I_{cn} = 10 \text{ kA}$ $I_i = 283,50 \text{ A}$
1B15	TN-C TN-S Přípojnice $B = 1$ $U = 418 \text{ V}$ ($U_n + 4,4\%$)	$I_k'' = 10,0 \text{ kA}$ $I_p = 16,9 \text{ kA}$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($70,0 \text{ m}\Omega < 729 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 486 \text{ m}\Omega$)
2FA17	LTN-32C $I_n = 32 \text{ A}$ $Z_s(0,4s) = 729 \text{ m}\Omega$, $I_a = 317 \text{ A}$, $R(50\text{V}/5s) = 260 \text{ m}\Omega$	$I_{cn} = 10 \text{ kA}$ $I_i = 280 \text{ A}$
2FA18	LFN-40-4-030A $I_n = 40 \text{ A}$ $Z_s(0,4s) = 1,54 \text{ k}\Omega$, $5 \times I_{dn} = 0,15 \text{ A}$, $R(50\text{V}/5s) = 1,7 \text{ k}\Omega$	$I_{dn} = 0,03 \text{ A}$
2WL20	CYKY 5x4 40 m, (D) $I_z = 44 \text{ A}$ $dU = 2,8 \%$	$t_m = 71^\circ \text{ C}$ $I^2 t < k^2 S^2$ $I_k'' = 1,20 \text{ kA}$ $I_p = 1,73 \text{ kA}$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($483 \text{ m}\Omega < 1,54 \text{ k}\Omega$, $2/3 Z_s = 1,03 \text{ k}\Omega$)
zásuvka 400V32	Vývod $I = 32 \text{ A}$ $x B = 32 \text{ A}$ $I = 32,0 \text{ A}$ $U = 407 \text{ V}$ ($U_n + 1,7\%$) $B = 1$	$\cos \phi_i = 0,95$ $I_k'' = 1,20 \text{ kA}$ $I_p = 1,73 \text{ kA}$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($483 \text{ m}\Omega < 1,54 \text{ k}\Omega$, $2/3 Z_s = 1,03 \text{ k}\Omega$)

Zapojení	Přístroj	Poznámka		
1B1	Sít TN $I_n = 250 \text{ A}$ $U_2 = 242/420 \text{ V}$ $dU = 0.6 \%$	$I_k'' = 10.0 \text{ kA}$		
1FA11	LTN-63B $I_n = 63 \text{ A}$ $Z_s(0,4s) = 729 \text{ m}\Omega$, $I_a = 317 \text{ A}$, $R(50\text{V}/5s) = 158 \text{ m}\Omega$	$I_{cn} = 10 \text{ kA}$ $I_i = 283.50 \text{ A}$		
1B15	Připojnice $B = 1$ $U = 418 \text{ V}$ ($U_n + 4.4\%$)	$I_k'' = 10.0 \text{ kA}$ $i_p = 16.9 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($70.0 \text{ m}\Omega < 729 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 486 \text{ m}\Omega$) ($I_k1'' = 10.0 \text{ kA}$, $i_{p1} = 16.9 \text{ kA}$)	
3FA17	OLI-16B-1N-030A $I_n = 16 \text{ A}$ $Z_s(0,4s) = 1.54 \text{ k}\Omega$, $5xI_{dn} = 0.15 \text{ A}$, $R(50\text{V}/5s) = 1.7 \text{ k}\Omega$	$I_{dn} = 0.03 \text{ A}$ $I_{cn} = 10 \text{ kA}$ $I_i = 72 \text{ A}$		
3wL20	CYKY3x2,5 40 m, (D) $I_z = 42 \text{ A}$ $dU = 4.2 \%$	$t_m = 30^\circ \text{ C}$ $I_k1'' = 666 \text{ A}$ $i_{p1} = 961 \text{ A}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($676 \text{ m}\Omega < 1.54 \text{ k}\Omega$, $2/3 Z_s = 1.03 \text{ k}\Omega$)	
zásuvka 230V	Vývod $I = 16 \text{ A}$ x 8 = 16 A $I = 16.0 \text{ A}$ $U = 232 \text{ V}$ ($U_n + 0.3\%$)	$\cos \phi_i = 0.95$ $I_k1'' = 666 \text{ A}$ $i_{p1} = 961 \text{ A}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($676 \text{ m}\Omega < 1.54 \text{ k}\Omega$, $2/3 Z_s = 1.03 \text{ k}\Omega$)	

Zapojení	Přístroj	Poznámka	
1B1	Sít TN $I_n = 250 \text{ A}$ $U_2 = 242/420 \text{ V}$ $dU = 0,6 \%$	$I_k'' = 10,0 \text{ kA}$	
1FA11	LTN-63B $I_n = 63 \text{ A}$ $Z_s(0,4s) = 729 \text{ m}\Omega$, $I_a = 317 \text{ A}$, $R(50\text{V}/5s) = 158 \text{ m}\Omega$	$I_{cn} = 10 \text{ kA}$ $I_i = 283,50 \text{ A}$	
1B15	Přípojnice $B = 1$ $U = 418 \text{ V}$ ($U_n + 4,4\%$)	$I_k'' = 10,0 \text{ kA}$ $i_p = 16,9 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($70,0 \text{ m}\Omega < 729 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 486 \text{ m}\Omega$) ($I_k1'' = 10,0 \text{ kA}$, $i_{p1} = 16,9 \text{ kA}$)
4FA17	OLI-16B-1N-030A $I_n = 16 \text{ A}$ $Z_s(0,4s) = 1,54 \text{ k}\Omega$, $5 \times I_{dn} = 0,15 \text{ A}$, $R(50\text{V}/5s) = 1,7 \text{ k}\Omega$	$I_{dn} = 0,03 \text{ A}$ $I_{cn} = 10 \text{ kA}$ $I_i = 72 \text{ A}$	
4wL20	CYKY3x2,5 40 m, (D) $I_z = 42 \text{ A}$ $dU = 4,2 \%$	$t_m = 30^\circ \text{ C}$ $I^2 t < k^2 S^2$ $I_k1'' = 666 \text{ A}$ $i_{p1} = 961 \text{ A}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($676 \text{ m}\Omega < 1,54 \text{ k}\Omega$, $2/3 Z_s = 1,03 \text{ k}\Omega$)
zásuvka 230V	Vývod $I = 16 \text{ A}$ $x B = 16 \text{ A}$ $I = 16,0 \text{ A}$ $U = 232 \text{ V}$ ($U_n + 0,3\%$) $B = 1$	$\cos \phi_i = 0,95$ $I_k1'' = 666 \text{ A}$ $i_{p1} = 961 \text{ A}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($676 \text{ m}\Omega < 1,54 \text{ k}\Omega$, $2/3 Z_s = 1,03 \text{ k}\Omega$)

Zapojení	Přístroj	Poznámka		
1B1	Síť TN $I_n = 250 \text{ A}$ $U_2 = 242/420 \text{ V}$ $dU = 0.6 \%$	$I_k'' = 10.0 \text{ kA}$		
1FA11	LTN-63B $I_n = 63 \text{ A}$ $Z_s(0.4s) = 729 \text{ m}\Omega$, $I_a = 317 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 158 \text{ m}\Omega$	$I_{cn} = 10 \text{ kA}$ $I_i = 283.50 \text{ A}$		
1B15	Připojnice $B = 1$ $U = 418 \text{ V}$ ($U_n + 4.4\%$)	$I_k'' = 10.0 \text{ kA}$ $i_p = 16.9 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0.4s)$ ($70.0 \text{ m}\Omega < 729 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 486 \text{ m}\Omega$) ($I_k1'' = 10.0 \text{ kA}$, $i_{p1} = 16.9 \text{ kA}$)	
5FA17	OLI-16B-1N-030A $I_n = 16 \text{ A}$ $Z_s(0.4s) = 1.54 \text{ k}\Omega$, $5xI_{dn} = 0.15 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 1.7 \text{ k}\Omega$	$I_{dn} = 0.03 \text{ A}$ $I_{cn} = 10 \text{ kA}$ $I_i = 72 \text{ A}$		
5WL20	CYKY3x2.5 40 m, (D) $I_z = 42 \text{ A}$ $dU = 4.2 \%$	$t_m = 30^\circ \text{ C}$ $I^2_t < k^2 S^2$ $I_k1'' = 666 \text{ A}$ $i_{p1} = 961 \text{ A}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0.4s)$ ($676 \text{ m}\Omega < 1.54 \text{ k}\Omega$, $2/3 Z_s = 1.03 \text{ k}\Omega$)	
zásuvka 230V	Vývod $I = 16 \text{ A}$ x 8 = 16 A $I = 16.0 \text{ A}$ $U = 232 \text{ V}$ ($U_n + 0.3\%$)	$\cos \phi_i = 0.95$ $I_k1'' = 666 \text{ A}$ $B = 1$ $i_{p1} = 961 \text{ A}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0.4s)$ ($676 \text{ m}\Omega < 1.54 \text{ k}\Omega$, $2/3 Z_s = 1.03 \text{ k}\Omega$)	

Projekt : Přípojka pro fontánu a zásuvky
Vypínací charakteristiky - impedanční smyčky - paprsek 1

Datum : 24.11.2020

VÝPOČET PŘIPOJENÍ FONT A ZÁS

