

Síť 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, PNE 33 0000-1, ČSN 33 2000-4-43 a ČSN 33 2000-5-523.

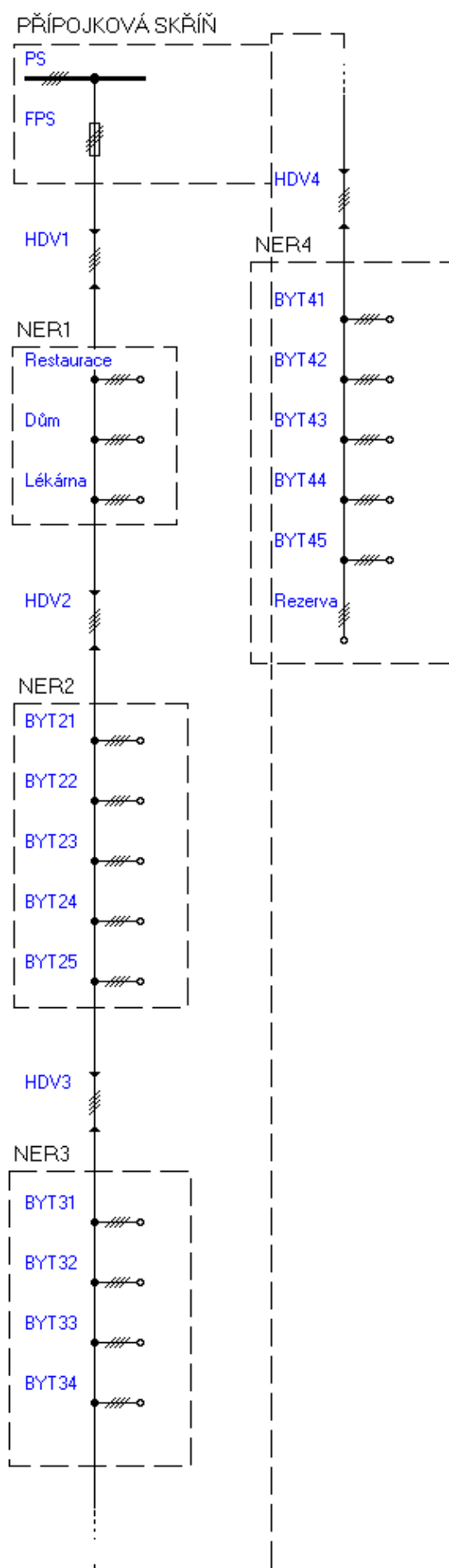
K zobrazení vypínacích charakteristik byly použity údaje výrobce.

Charakteristiky jsou vedeny v 75% proudového rozptylového pásma.

Pro výpočty zkratů byly použity ČSN EN 60909.

Seznam strojů, přístrojů a vodičů [přesné typové označení je nutné vyhledat v katalogu]

PS	[450], In = 200 A	1 ks	FPS	SPB1; Cd/Pb free-3	1 ks
FPS	PN1gG, In = 125 A	3 ks	HDV1	1-CYKY4x70, Iz = 196 A,	5 m
HDV2	CY 1x70+50, Iz = 181.3 A,	64 m	HDV3	CY 1x70+50, Iz = 181.3 A,	16 m
HDV4	CY 1x70+50, Iz = 181.3 A,	16 m			



Zapojení	Přístroj	Poznámka
PS	Sít TN $I_n = 200 \text{ A}$ $I_k'' = 7.00 \text{ kA}$ $U_2 = 237/410 \text{ V}$ $dU = 1.5 \%$ $i_p = 11.8 \text{ kA}$	Sít PRE
FPS	<u>PN1qG</u> $I_n = 125 \text{ A}$ $I_l = 120 \text{ kA}$ $i_o = 7.27 \text{ kA}$	Připojeno pomocí SPB1; Cd/Pb free SP5
HDV1	<u>1-CYKY4x70</u> $I_z = 196 \text{ A}$	HDV NER 1
Restaurace	<u>Vývod</u> $I = 50 \text{ A} \times B = 38 \text{ A}$ $\cos \phi_i = 1$ $I = 37.5 \text{ A}$ $U = 404 \text{ V} (U_n + 1.0\%)$ $B = 0.75 i_o = 7.19 \text{ kA}$	
Dům	<u>Vývod</u> $P = 5.0 \text{ kW} \times B = 3.5 \text{ kW}$ $\cos \phi_i = 1$ $I = 5.05 \text{ A}$ $U = 404 \text{ V} (U_n + 1.0\%)$ $B = 0.7 i_o = 7.19 \text{ kA}$	
Lékárna	<u>Vývod</u> $P = 10 \text{ kW} \times B = 3.3 \text{ kW}$ $\cos \phi_i = 1$ $I = 4.76 \text{ A}$ $U = 404 \text{ V} (U_n + 1.0\%)$ $B = 0.33 i_o = 7.19 \text{ kA}$	
HDV2	<u>CY 1x70+50</u> $I_z = 181.3 \text{ A}$	NER2
BYT21	<u>Vývod</u> $P = 7.0 \text{ kW} \times B = 2.3 \text{ kW}$ $\cos \phi_i = 1$ $I = 3.33 \text{ A}$ $U = 404 \text{ V} (U_n + 0.9\%)$ $B = 0.33 i_o = 6.96 \text{ kA}$	
BYT22	<u>Vývod</u> $P = 7.0 \text{ kW} \times B = 2.3 \text{ kW}$ $\cos \phi_i = 1$ $I = 3.33 \text{ A}$ $U = 404 \text{ V} (U_n + 0.9\%)$ $B = 0.33 i_o = 6.96 \text{ kA}$	
BYT23	<u>Vývod</u> $P = 7.0 \text{ kW} \times B = 2.3 \text{ kW}$ $\cos \phi_i = 1$ $I = 3.33 \text{ A}$ $U = 404 \text{ V} (U_n + 0.9\%)$ $B = 0.33 i_o = 6.96 \text{ kA}$	
BYT24	<u>Vývod</u> $P = 7.0 \text{ kW} \times B = 2.3 \text{ kW}$ $\cos \phi_i = 1$ $I = 3.33 \text{ A}$ $U = 404 \text{ V} (U_n + 0.9\%)$ $B = 0.33 i_o = 6.96 \text{ kA}$	
BYT25	<u>Vývod</u> $P = 7.0 \text{ kW} \times B = 2.3 \text{ kW}$ $\cos \phi_i = 1$ $I = 3.33 \text{ A}$ $U = 404 \text{ V} (U_n + 0.9\%)$ $B = 0.33 i_o = 6.96 \text{ kA}$	
HDV3	<u>CY 1x70+50</u> $I_z = 181.3 \text{ A}$	NER 3
BYT31	<u>Vývod</u> $P = 7.0 \text{ kW} \times B = 2.3 \text{ kW}$ $\cos \phi_i = 1$ $I = 3.33 \text{ A}$ $U = 404 \text{ V} (U_n + 0.9\%)$ $B = 0.33 i_o = 6.90 \text{ kA}$	
BYT32	<u>Vývod</u> $P = 7.0 \text{ kW} \times B = 2.3 \text{ kW}$ $\cos \phi_i = 1$ $I = 3.33 \text{ A}$ $U = 404 \text{ V} (U_n + 0.9\%)$ $B = 0.33 i_o = 6.90 \text{ kA}$	
BYT33	<u>Vývod</u> $P = 7.0 \text{ kW} \times B = 2.3 \text{ kW}$ $\cos \phi_i = 1$ $I = 3.33 \text{ A}$ $U = 404 \text{ V} (U_n + 0.9\%)$ $B = 0.33 i_o = 6.90 \text{ kA}$	
BYT34	<u>Vývod</u> $P = 7.0 \text{ kW} \times B = 2.3 \text{ kW}$ $\cos \phi_i = 1$ $I = 3.33 \text{ A}$ $U = 404 \text{ V} (U_n + 0.9\%)$ $B = 0.33 i_o = 6.90 \text{ kA}$	
	$\cos \phi_i = 0.95$ $U = 404 \text{ V} (U_n + 0.9\%)$ $B = 0.41 i_o = 6.90 \text{ kA}$	

Zapojení	Přístroj	Poznámka
		$I_k'' = 6.00 \text{ kA}$
	$U = 406 \text{ V (} U_n + 1.5\% \text{)}$	$i_p = 9.52 \text{ kA}$
HDV4	<u>CY 1x70+50</u> $I_z = 181.3 \text{ A}$	
BYT41	<u>Vývod</u> $P = 7.0 \text{ kW}$ $x_B = 2.3 \text{ kW}$ $\cos \phi_i = 1$ $I_k'' = 5.89 \text{ kA}$ $I = 3.33 \text{ A}$ $U = 406 \text{ V (} U_n + 1.5\% \text{)}$ $B = 0.33$ $i_p = 9.29 \text{ kA}$	
BYT42	<u>Vývod</u> $P = 7.0 \text{ kW}$ $x_B = 2.3 \text{ kW}$ $\cos \phi_i = 1$ $I_k'' = 5.89 \text{ kA}$ $I = 3.33 \text{ A}$ $U = 406 \text{ V (} U_n + 1.5\% \text{)}$ $B = 0.33$ $i_p = 9.29 \text{ kA}$	
BYT43	<u>Vývod</u> $P = 7.0 \text{ kW}$ $x_B = 2.3 \text{ kW}$ $\cos \phi_i = 1$ $I_k'' = 5.89 \text{ kA}$ $I = 3.33 \text{ A}$ $U = 406 \text{ V (} U_n + 1.5\% \text{)}$ $B = 0.33$ $i_p = 9.29 \text{ kA}$	
BYT44	<u>Vývod</u> $P = 7.0 \text{ kW}$ $x_B = 2.3 \text{ kW}$ $\cos \phi_i = 1$ $I_k'' = 5.89 \text{ kA}$ $I = 3.33 \text{ A}$ $U = 406 \text{ V (} U_n + 1.5\% \text{)}$ $B = 0.33$ $i_p = 9.29 \text{ kA}$	
BYT45	<u>Vývod</u> $P = 7.0 \text{ kW}$ $x_B = 2.3 \text{ kW}$ $\cos \phi_i = 1$ $I_k'' = 5.89 \text{ kA}$ $I = 3.33 \text{ A}$ $U = 406 \text{ V (} U_n + 1.5\% \text{)}$ $B = 0.33$ $i_p = 9.29 \text{ kA}$	
Rezerva	<u>Vývod</u> $P = 14 \text{ kW}$ $x_B = 4.6 \text{ kW}$ $\cos \phi_i = 0.95$ $I_k'' = 5.89 \text{ kA}$ $I = 7.02 \text{ A}$ $U = 406 \text{ V (} U_n + 1.5\% \text{)}$ $B = 0.33$ $i_p = 9.29 \text{ kA}$	

PS	Sít TN U2 = 237/410 V In = 200 A dU = 1.5 %	Ik''= 7.00 kA ip = 11.8 kA	Sít PRE
FPS	PN1qG In = 125 A	I1 = 120 kA io = 7.27 kA	Připojeno pomocí SPB1; Cd/Pb free Zs(0,4s) = 229 mΩhm (Ia = 1.01 kA) SP5
HDV1	1-CYKY4x70 Iz = 196 A dU = 0.1 %	tm = 66 ° C I2t < k2S2 io = 7.19 kA	5 m ve vzduchu (E) O.K. Zsv < Zs(0,4s) (98.9 mΩhm < 229 mΩhm) Teplota okolí [st. C] : 30 Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách Počet lávek, žebříků či roštů : 1 Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1 HDV
Restaurace	Vývod I = 50 A xB = 38 A cos fi = 1 I = 37.5 A B = 0.75 U = 404 V (Un + 1.0%)	io = 7.19 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) (98.9 mΩhm < 229 mΩhm)
Dům	Vývod P = 5.0 kW xB = 3.5cos fi = 1 I = 5.05 A B = 0.7	io = 7.19 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) (98.9 mΩhm < 229 mΩhm)
Lékárna	Vývod P = 10 kW xB = 3.3cos fi = 1 I = 4.76 A B = 0.33	io = 7.19 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) (98.9 mΩhm < 229 mΩhm)
HDV2	CY 1x70+50 Iz = 181.3 A dU = 0.1 %	I2t < k2S2 io = 6.96 kA	16 m v trubce na stěně (B) O.K. Zsv < Zs(0,4s) (110 mΩhm < 229 mΩhm) Teplota okolí [st. C] : 25 Způsob uložení : Kabel v trubce na stěně či ve zdi, v liště nebo v kabelovém kanále Uspořádání seskupených obvodů : Seskupené ve svazku, zapuštěné nebo uzavřené Počet seskupených obvodů : 1 NER2
BYT21	Vývod P = 7.0 kW xB = 2.5cos fi = 1 I = 3.33 A B = 0.33 U = 404 V (Un + 0.9%)	io = 6.96 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) (110 mΩhm < 229 mΩhm)
BYT22	Vývod P = 7.0 kW xB = 2.5cos fi = 1 I = 3.33 A B = 0.33	io = 6.96 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) (110 mΩhm < 229 mΩhm)
BYT23	Vývod P = 7.0 kW xB = 2.5cos fi = 1 I = 3.33 A B = 0.33	io = 6.96 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) (110 mΩhm < 229 mΩhm)
BYT24	Vývod P = 7.0 kW xB = 2.5cos fi = 1 I = 3.33 A B = 0.33	io = 6.96 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) (110 mΩhm < 229 mΩhm)
BYT25	Vývod P = 7.0 kW xB = 2.5cos fi = 1 I = 3.33 A B = 0.33	io = 6.96 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) (110 mΩhm < 229 mΩhm)
HDV3	CY 1x70+50 Iz = 181.3 A dU = 0.0 %	tm = 89 ° C I2t < k2S2 io = 6.90 kA	4 m v trubce na stěně (B) O.K. Zsv < Zs(0,4s) (112 mΩhm < 229 mΩhm)

Teplota okolí [st. C] : 25

Způsob uložení : Kabel v trubce na stěně či ve zdi, v liště nebo v kabelovém kanále

Uspořádání seskupených obvodů : Seskupené ve svazku, zapuštěné nebo uzavřené

Počet seskupených obvodů : 1

BYT31 Vývod

$P = 7.0 \text{ kW}$ $x_B = 2.5 \cos \varphi_i = 1$
 $I = 3.33 \text{ A}$ $B = 0.33$
 $U = 404 \text{ V}$ ($U_n + 0.9\%$)

$i_o = 6.90 \text{ kA}$

O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ (112 mOhm < 229 mOhm)

BYT32 Vývod

$P = 7.0 \text{ kW}$ $x_B = 2.5 \cos \varphi_i = 1$
 $I = 3.33 \text{ A}$ $B = 0.33$

$i_o = 6.90 \text{ kA}$

O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ (112 mOhm < 229 mOhm)

BYT33 Vývod

$P = 7.0 \text{ kW}$ $x_B = 2.5 \cos \varphi_i = 1$
 $I = 3.33 \text{ A}$ $B = 0.33$

$i_o = 6.90 \text{ kA}$

O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ (112 mOhm < 229 mOhm)

BYT34 Vývod

$P = 7.0 \text{ kW}$ $x_B = 2.5 \cos \varphi_i = 1$
 $I = 3.33 \text{ A}$ $B = 0.33$

$i_o = 6.90 \text{ kA}$

O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ (112 mOhm < 229 mOhm)

HDV4 CY 1x70+50

$I_z = 181.3 \text{ A}$ $t_m = 89 ^\circ \text{C}$
 $dU = 0.0 \%$ $I_{2t} < k_{2S2}$

$I_k'' = 5.89 \text{ kA}$
 $i_p = 9.29 \text{ kA}$

4 m v trubce na stěně (B)

O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ (50.3 mOhm < 229 mOhm)

Teplota okolí [st. C] : 25

Způsob uložení : Kabel v trubce na stěně či ve zdi, v liště nebo v kabelovém kanále

Uspořádání seskupených obvodů : Seskupené ve svazku, zapuštěné nebo uzavřené

Počet seskupených obvodů : 1

BYT41 Vývod

$P = 7.0 \text{ kW}$ $x_B = 2.5 \cos \varphi_i = 1$
 $I = 3.33 \text{ A}$ $B = 0.33$
 $U = 406 \text{ V}$ ($U_n + 1.5\%$)

$I_k'' = 5.89 \text{ kA}$
 $i_p = 9.29 \text{ kA}$

O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ (50.3 mOhm < 229 mOhm)

BYT42 Vývod

$P = 7.0 \text{ kW}$ $x_B = 2.5 \cos \varphi_i = 1$
 $I = 3.33 \text{ A}$ $B = 0.33$

$I_k'' = 5.89 \text{ kA}$
 $i_p = 9.29 \text{ kA}$

O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ (50.3 mOhm < 229 mOhm)

BYT43 Vývod

$P = 7.0 \text{ kW}$ $x_B = 2.5 \cos \varphi_i = 1$
 $I = 3.33 \text{ A}$ $B = 0.33$

$I_k'' = 5.89 \text{ kA}$
 $i_p = 9.29 \text{ kA}$

O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ (50.3 mOhm < 229 mOhm)

BYT44 Vývod

$P = 7.0 \text{ kW}$ $x_B = 2.5 \cos \varphi_i = 1$
 $I = 3.33 \text{ A}$ $B = 0.33$

$I_k'' = 5.89 \text{ kA}$
 $i_p = 9.29 \text{ kA}$

O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ (50.3 mOhm < 229 mOhm)

BYT45 Vývod

$P = 7.0 \text{ kW}$ $x_B = 2.5 \cos \varphi_i = 1$
 $I = 3.33 \text{ A}$ $B = 0.33$

$I_k'' = 5.89 \text{ kA}$
 $i_p = 9.29 \text{ kA}$

O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ (50.3 mOhm < 229 mOhm)

Rezerva Vývod

$P = 14 \text{ kW}$ $x_B = 4.6 \cos \varphi_i = 0.95$
 $I = 7.02 \text{ A}$ $B = 0.33$

$I_k'' = 5.89 \text{ kA}$
 $i_p = 9.29 \text{ kA}$

O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ (50.3 mOhm < 229 mOhm)