

<b>1.2T1</b>	<b>2IITOHn398 22/0.40</b> U2 = 231/400 V    Sr= 1000 kVA    Ik''= 23.3 kA In = 1443 A        uk = 6 %        ip = 50.4 kA dU = 1.3 %	Parametre VN siete : Sk = 500 MVA, X/R = 10 VN poistky PM45, 22/25kV, 50A Zs(0,4s) = 5 mOhm, Ia = 42.30 kA, R(50V/5s) = 2 mOhm
<b>1.2L2</b>	<b>4I11-YY 1x240</b> Iz = 1612 A        tm = 35 ° C        Ik''= 22.8 kA dU = 0.1 %        ip = 48.5 kA	10 m na stene (C) Vedenie nie je správne istené O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 5.20 mOhm < 5.46 mOhm, 2/3 Zs = 3.64 mOhm ) Teplota okolia [st. C] : 30 Spôsob uloženia : Na stene, na podlahe, priamo v múre alebo na neperforovaných žráboch Počet zoskupených obvodov : 1 Usporiadanie zoskupených obvodov : V jednej vrstve
<b>1.3</b>	<b>Zbernica transformátorov</b>	Ik''= 45.5 kA ip = 96.9 kA
<b>1Q4</b>	<b>Arion WL1112-3BB...</b> In = 1250 A        Ir = 1250 A        Icu = 66 kA ip = 96.9 kA	Ir = 1.00xIn, Ii = 3xIn Zs(0,4s) = 56 mOhm, Ia = 4.14 kA, R(50V/5s) = 12 mOhm 1F0-1Q4 selektívne minimálne do 54.4 kA > Ik'' = 45.5 kA 1F0-1Q4 zaručená úplná selektivita
<b>1B5</b>	<b>Zbernica</b> B = 1 U = 395 V (Un - 1.3%)	Ik''= 45.5 kA ip = 96.9 kA O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 5.20 mOhm < 55.8 mOhm, 2/3 Zs = 37.2 mOhm )
<b>1F6</b>	<b>PHNA2 160A qG</b> In = 160 A	Icc = 120 kA io = 16.6 kA Pripojené pomocou FH2 Zs(0,4s) = 155 mOhm, Ia = 1.49 kA, R(50V/5s) = 62 mOhm 1Q4-1F6 selektívne minimálne do 66.0 kA > Ik'' = 45.5 kA 1Q4-1F6 zaručená úplná selektivita
<b>1L7</b>	<b>1-AYKY 4x240</b> Iz = 222 A        tm = 69 ° C        (Ik''= 6.22 kA) dU = 1.1 %        I2t < k2S2        io = 8.78 kA	220 m v zemi (D) O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 75.0 mOhm < 155 mOhm, 2/3 Zs = 103 mOhm ) Teplota okolia [st. C] : 20 Merný tepelný odpor [K.m²/W] : 2.5 = suchá pôda, veľmi riedke dažde Usporiadanie zoskupených obvodov : 1 x priamo v zemi
<b>AB_vod</b>	<b>Vývod</b> P = 50 kW xB = 50 kcos fi = 0.95        io = 8.78 kA I = 76.0 A        B = 1        (Ik''= 6.22 kA, ip = 9.14 kA) U = 391 V (Un - 2.2%) Pre dosiahnutie optimálnej medze selektivity je potrebné nastaviť skratovú spúšť li predradeného ističa na maximálnu hodnotu.	O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 75.0 mOhm < 155 mOhm, 2/3 Zs = 103 mOhm )
<b>2F6</b>	<b>PHNA2 315A qG</b> In = 315 A	Icc = 120 kA io = 28.3 kA Pripojené pomocou 3NP115 Zs(0,4s) = 62 mOhm, Ia = 3.71 kA, R(50V/5s) = 24 mOhm 1Q4-2F6 selektívne minimálne do 2.8 kA < Ik'' = 45.5 kA
<b>2L7</b>	<b>2I11-AYKY 4x240</b> Iz = 443 A        tm = 77 ° C        (Ik''= 15.8 kA) dU = 1.2 %        I2t < k2S2        io = 21.2 kA	140 m v zemi (D) O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 26.6 mOhm < 62.2 mOhm, 2/3 Zs = 41.5 mOhm ) Teplota okolia [st. C] : 20 Merný tepelný odpor [K.m²/W] : 2.5 = suchá pôda, veľmi riedke dažde Usporiadanie zoskupených obvodov : 1 x priamo v zemi
<b>halaTR</b>	<b>Vývod</b> P = 170 kW xB = 17 kcos fi = 0.95        io = 21.2 kA I = 258 A        B = 1        (Ik''= 15.8 kA, ip = 23.9 kA) U = 391 V (Un - 2.3%) O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 26.6 mOhm < 62.2 mOhm, 2/3 Zs = 41.5 mOhm )	

dU = 0.4 %      I<sub>2t</sub> < k<sub>2S2</sub>      i<sub>o</sub> = 5.03 kA      O.K. Z<sub>sv</sub> < Z<sub>s</sub>(0,4s) { 70.7 mΩ < 310 mΩ, 2/3 Z<sub>s</sub> = 207 mΩ }

### **3F6 PHNA2 250A qG**

I<sub>n</sub> = 250 A

I<sub>cc</sub> = 120 kA  
i<sub>o</sub> = 26.4 kA

Pripojené pomocou 3NP115  
Z<sub>s</sub>(0,4s) = 79 mΩ, I<sub>a</sub> = 2.92 kA, R(50V/5s) = 31 mΩ  
1Q4-3F6 selektívne minimálne do 2.8 kA > I<sub>k''</sub> = 45.5 kA

### **3L7 2II1-AYKY 4x240**

I<sub>z</sub> = 443 A      t<sub>m</sub> = 52 ° C  
dU = 0.5 %      I<sub>2t</sub> < k<sub>2S2</sub>

(I<sub>k''</sub>) = 19.7 kA  
i<sub>o</sub> = 20.9 kA

100 m v zemi (D)  
O.K. Z<sub>sv</sub> < Z<sub>s</sub>(0,4s) { 19.8 mΩ < 79.0 mΩ, 2/3 Z<sub>s</sub> = 52.7 mΩ }  
Teplota okolia [st. C] : 20  
Merný tepelný odpor [K.m<sup>2</sup>/W] : 2.5 = suchá pôda, veľmi riedke dažde  
Usporiadanie zoskupených obvodov : 1 x priamo v zemi

### **halaBUSVývod**

P = 100 kW xB = 10 kcos φ = 0.95  
I = 152 A      B = 1  
U = 393 V (U<sub>n</sub> - 1.7%)

i<sub>o</sub> = 20.9 kA

(I<sub>k''</sub>) = 19.7 kA, i<sub>p</sub> = 30.5 kA  
O.K. Z<sub>sv</sub> < Z<sub>s</sub>(0,4s) { 19.8 mΩ < 79.0 mΩ, 2/3 Z<sub>s</sub> = 52.7 mΩ }

### **4F6 PHNA2 160A qG**

I<sub>n</sub> = 160 A

I<sub>cc</sub> = 120 kA  
i<sub>o</sub> = 16.6 kA

Pripojené pomocou FH2  
Z<sub>s</sub>(0,4s) = 155 mΩ, I<sub>a</sub> = 1.49 kA, R(50V/5s) = 62 mΩ  
1Q4-4F6 selektívne minimálne do 66.0 kA > I<sub>k''</sub> = 45.5 kA  
1Q4-4F6 zaručená úplná selektivita

### **4L7 1-AYKY 4x240**

I<sub>z</sub> = 222 A      t<sub>m</sub> = 69 ° C  
dU = 0.5 %      I<sub>2t</sub> < k<sub>2S2</sub>

(I<sub>k''</sub>) = 8.68 kA  
i<sub>o</sub> = 9.77 kA

150 m v zemi (D)  
O.K. Z<sub>sv</sub> < Z<sub>s</sub>(0,4s) { 52.3 mΩ < 155 mΩ, 2/3 Z<sub>s</sub> = 103 mΩ }  
Teplota okolia [st. C] : 20  
Merný tepelný odpor [K.m<sup>2</sup>/W] : 2.5 = suchá pôda, veľmi riedke dažde  
Usporiadanie zoskupených obvodov : 1 x priamo v zemi

### **garTR Vývod**

P = 30 kW xB = 30 kcos φ = 0.95  
I = 45.6 A      B = 1  
U = 393 V (U<sub>n</sub> - 1.7%)

i<sub>o</sub> = 9.77 kA

(I<sub>k''</sub>) = 8.68 kA, i<sub>p</sub> = 12.8 kA  
O.K. Z<sub>sv</sub> < Z<sub>s</sub>(0,4s) { 52.3 mΩ < 155 mΩ, 2/3 Z<sub>s</sub> = 103 mΩ }

Pre dosiahnutie optimálnej medze selektivity je potrebné nastaviť skratovú spúšť I<sub>i</sub> predradeného ističa na maximálnu hodnotu.

### **5F6 PHNA2 160A qG**

I<sub>n</sub> = 160 A

I<sub>cc</sub> = 120 kA  
i<sub>o</sub> = 16.6 kA

Pripojené pomocou FH2  
Z<sub>s</sub>(0,4s) = 155 mΩ, I<sub>a</sub> = 1.49 kA, R(50V/5s) = 62 mΩ  
1Q4-5F6 selektívne minimálne do 66.0 kA > I<sub>k''</sub> = 45.5 kA  
1Q4-5F6 zaručená úplná selektivita

### **5L7 1-AYKY 4x240**

I<sub>z</sub> = 222 A      t<sub>m</sub> = 69 ° C  
dU = 0.2 %      I<sub>2t</sub> < k<sub>2S2</sub>

(I<sub>k''</sub>) = 19.7 kA  
i<sub>o</sub> = 12.7 kA

50 m v zemi (D)  
O.K. Z<sub>sv</sub> < Z<sub>s</sub>(0,4s) { 20.2 mΩ < 155 mΩ, 2/3 Z<sub>s</sub> = 103 mΩ }  
Teplota okolia [st. C] : 20  
Merný tepelný odpor [K.m<sup>2</sup>/W] : 2.5 = suchá pôda, veľmi riedke dažde  
Usporiadanie zoskupených obvodov : 1 x priamo v zemi

### **garPTR Vývod**

P = 30 kW xB = 30 kcos φ = 0.95  
I = 45.6 A      B = 1  
U = 394 V (U<sub>n</sub> - 1.4%)

i<sub>o</sub> = 12.7 kA

(I<sub>k''</sub>) = 19.7 kA, i<sub>p</sub> = 30.5 kA  
O.K. Z<sub>sv</sub> < Z<sub>s</sub>(0,4s) { 20.2 mΩ < 155 mΩ, 2/3 Z<sub>s</sub> = 103 mΩ }

Pre dosiahnutie optimálnej medze selektivity je potrebné nastaviť skratovú spúšť I<sub>i</sub> predradeného ističa na maximálnu hodnotu.

### **6F6 PHNA1 80A qG**

I<sub>n</sub> = 80 A

I<sub>cc</sub> = 120 kA  
i<sub>o</sub> = 9.18 kA

Pripojené pomocou FH1  
Z<sub>s</sub>(0,4s) = 310 mΩ, I<sub>a</sub> = 744 A, R(50V/5s) = 123 mΩ  
1Q4-6F6 selektívne minimálne do 66.0 kA > I<sub>k''</sub> = 45.5 kA  
1Q4-6F6 zaručená úplná selektivita

### **6L7 1-AYKY 4x70**

I<sub>z</sub> = 113 A      t<sub>m</sub> = 82 ° C

(I<sub>k''</sub>) = 6.82 kA

70 m v zemi (D)

			Teplota okolia [st. C] : 20 Merný tepelný odpor [K.m <sup>2</sup> /W] : 2.5 = suchá pôda, veľmi riedke dažde Usporiadanie zoskupených obvodov : 1 x priamo v zemi
<b>men</b>	<b>Vývod</b> P = 20 kW xB = 20 kcos fi = 0.95 I = 30.4 A B = 1 U = 394 V (Un - 1.5%) Pre dosiahnutie optimálnej medze selektivity je potrebné nastaviť skratovú spúšť li predradeného ističa na maximálnu hodnotu.	io = 5.03 kA (Ik'' = 6.82 kA, ip = 9.84 kA) O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 70.7 mOhm < 310 mOhm, 2/3 Zs = 207 mOhm )	
<b>7F6</b>	<b>PHNA2 160A qG</b> In = 160 A	Icc = 120 kA io = 16.6 kA	Pripojené pomocou FH2 Zs(0,4s) = 155 mOhm, Ia = 1.49 kA, R(50V/5s) = 62 mOhm 1Q4-7F6 selektívne minimálne do 66.0 kA > Ik'' = 45.5 kA 1Q4-7F6 zaručená úplná selektivita
<b>7L7</b>	<b>1-AYKY 4x240</b> Iz = 222 A tm = 69 ° C dU = 0.5 % I2t < k2S2	(Ik'' = 8.22 kA) io = 9.60 kA	160 m v zemi (D) O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 55.6 mOhm < 155 mOhm, 2/3 Zs = 103 mOhm ) Teplota okolia [st. C] : 20 Merný tepelný odpor [K.m <sup>2</sup> /W] : 2.5 = suchá pôda, veľmi riedke dažde Usporiadanie zoskupených obvodov : 1 x priamo v zemi
<b>zadVR</b>	<b>Vývod</b> P = 30 kW xB = 30 kcos fi = 0.95 I = 45.6 A B = 1 U = 393 V (Un - 1.7%) Pre dosiahnutie optimálnej medze selektivity je potrebné nastaviť skratovú spúšť li predradeného ističa na maximálnu hodnotu.	io = 9.60 kA (Ik'' = 8.22 kA, ip = 12.1 kA) O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 55.6 mOhm < 155 mOhm, 2/3 Zs = 103 mOhm )	
<b>8F6</b>	<b>PHNA2 250A qG</b> In = 250 A	Icc = 120 kA io = 26.4 kA	Pripojené pomocou FH2 Zs(0,4s) = 79 mOhm, Ia = 2.92 kA, R(50V/5s) = 31 mOhm 1Q4-8F6 selektívne minimálne do 2.8 kA < Ik'' = 45.5 kA
<b>8L7</b>	<b>2II1-AYKY 4x240</b> Iz = 443 A tm = 52 ° C dU = 1.3 % I2t < k2S2	Ik'' = 10.1 kA ip = 15.0 kA	250 m v zemi (D) O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 43.2 mOhm < 79.0 mOhm, 2/3 Zs = 52.7 mOhm ) Teplota okolia [st. C] : 20 Merný tepelný odpor [K.m <sup>2</sup> /W] : 2.5 = suchá pôda, veľmi riedke dažde Usporiadanie zoskupených obvodov : 1 x priamo v zemi
<b>nab EB</b>	<b>Vývod</b> P = 200 kW xB = 10lcos fi = 0.95 I = 152 A B = 0.5 U = 390 V (Un - 2.4%)	Ik'' = 10.1 kA ip = 15.0 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 43.2 mOhm < 79.0 mOhm, 2/3 Zs = 52.7 mOhm )
<b>9F6</b>	<b>PHNA000 25A qG</b> In = 25 A	Icc = 80 kA io = 2.66 kA	Pripojené pomocou 3NP111 Zs(0,4s) = 1.45 Ohm, Ia = 159 A, R(50V/5s) = 518 mOhm 1Q4-9F6 selektívne minimálne do 66.0 kA > Ik'' = 45.5 kA 1Q4-9F6 zaručená úplná selektivita
<b>9L7</b>	<b>1-AYKY 4x35</b> Iz = 77 A tm = 27 ° C dU = 0.1 % I2t < k2S2	(Ik'' = 11.6 kA) io = 2.00 kA	20 m v zemi (D) O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 38.1 mOhm < 1.45 Ohm, 2/3 Zs = 967 mOhm ) Teplota okolia [st. C] : 20 Merný tepelný odpor [K.m <sup>2</sup> /W] : 2.5 = suchá pôda, veľmi riedke dažde Usporiadanie zoskupených obvodov : 1 x priamo v zemi
<b>VO</b>	<b>Vývod</b> P = 5.0 kW xB = 5.0 cos fi = 0.95 I = 7.60 A B = 1 U = 395 V (Un - 1.3%) Pre dosiahnutie optimálnej medze selektivity je potrebné nastaviť skratovú spúšť li predradeného ističa na maximálnu hodnotu.	io = 2.00 kA (Ik'' = 11.6 kA, ip = 16.7 kA) O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 38.1 mOhm < 1.45 Ohm, 2/3 Zs = 967 mOhm )	

<b>10F6</b>	<b>PHNA2 250A qG</b> In = 250 A	Icc = 120 kA io = 26.4 kA	Pripojené pomocou 3NP115 Zs(0,4s) = 79 mOhm, Ia = 2.92 kA, R(50V/5s) = 31 mOhm 1Q4-10F6 selektívne minimálne do 2.8 kA < Ik'' = 45.5 kA
<b>10L7</b>	<b>2II1-AYKY 4x240</b> Iz = 332 A      tm = 86 ° C dU = 1.1 %      I2t < k2S2	(Ik'' = 16.6 kA) io = 19.9 kA	130 m v zemi (D) O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 25.1 mOhm < 79.0 mOhm, 2/3 Zs = 52.7 mOhm ) Teplota okolia [st. C] : 20 Merný tepelný odpor [K.m/W] : 2.5 = suchá pôda, veľmi riedke dažde Usporiadanie zoskupených obvodov : 2 x priamo v zemi Vzdialenosť [m] : 0
<b>umyv.</b>	<b>Vývod</b> P = 160 kW xB = 16lcos fi = 0.95 I = 243 A      B = 1 U = 391 V (Un - 2.2%)	io = 19.9 kA	(Ik'' = 16.6 kA, ip = 25.3 kA) O.K. Zsv < Zs(0,4s) ( 25.1 mOhm < 79.0 mOhm, 2/3 Zs = 52.7 mOhm )