

Obsadenie LED, obsah displejov terminálov RIS a ochrán

1. Ochrany 22kV

- 1.1. Obsadenie LED pre terminál poľa 22kV vedení (7SJ63...)
- 1.2. Obsadenie LED pre terminál poľa 22kV privody transformátorov 110/22kV (7SJ63...)
- 1.3. Obsadenie LED pre terminál poľa 22kV transformátory vlastnej spotreby (7SJ63...)

2. Ochrany 110kV

- 2.1. Obsadenie LED pre 110kV vývod - Hlavná ochrana (7SA611...)
- 2.2. Obsadenie LED pre 110kV Spínač pomocnej prípojnice – Hl. ochrana (7SA611...)
- 2.3. Obsadenie LED pre 110kV vývod - Záložná ochrana (7SA610...)
- 2.4. Obsadenie LED pre 110kV vývod – Porovnávacía ochrana (7SD610...)
- 2.5. Obsadenie LED pre 110kV spínač prípojnic – Nadprúdová ochrana (7SJ62...)
- 2.6. Obsadenie LED pre 110kV Transformátory 110/22 kV – (7UT61...)
- 2.7. Obsadenie LED pre 110kV Transformátory 110/22 kV – (7SJ62...)
- 2.8. Obsadenie LED pre 110kV Rozvodňa SF6

3. Ochrany prípojnic 110kV

- 3.1. Obsadenie LED pre Ochranu prípojnic – centrálna jednotka
- 3.2. Obsadenie LED pre Ochranu prípojnic – vývodová jednotka 3 prípojnice
- 3.3. Obsadenie LED pre Ochranu prípojnic – vývodová jednotka 2 prípojnice
- 3.4. Obsadenie LED pre Ochranu prípojnic – centrálna jednotka rozvodne typu H

4. Odporník

- 4.1. Obsadenie LED pre odporník – (7SJ61...)

5. Terminály RIS

- 5.1. Obsadenie LED pre terminál poľa 110kV vývod
- 5.2. Obsadenie LED pre terminál poľa 110kV transformátor
- 5.3. Obsadenie LED pre terminál poľa 110kV KSP
- 5.4. Obsadenie LED pre terminál poľa 110kV SP
- 5.5. Obsadenie LED pre terminál poľa 22kV Meranie

1.1. Obsadenie LED pre ochrany 22kV vedení (7SJ63...)

LED	Text	Indikácia (význam)
1	Popud L1	Popud L1- smerovej resp. nesmerovej funkcie ochrany
2	Popud L2	Popud L2- smerovej resp. nesmerovej funkcie ochrany
3	Popud L3	Popud L3- smerovej resp. nesmerovej funkcie ochrany
4	Popud N	Popud N- smerovej resp. nesmerovej funkcie ochrany
5	Vyp. I>	Vypnutie ochranou I> (smerovej resp. nesmerovej funkcie), Nesymetria
6	Vyp. I>>	Vypnutie ochranou I>> (smerovej resp. nesmerovej funkcie)
7	Vyp. IE>	Vypnutie ochranou IE>,IE>>(smerovej resp. nesmerovej funkcie)
8	Zem. spojenie	Zemné spojenie - citlivá zemná ochrana IEE>,IEE>>, Uen>
9	Vyp. frekv.	Vypnutie frekvenčnou ochranou
10	Zap. od OZ	Zapnutie funkciou OZ
11	Režim Deblok!	Ovládanie núdzovo z pohonov
12	Por. vypínača	Porucha pohonu vypínača, vypínacieho obvodu (bez prídrže)
13	Istič vyp.	Vypnutie ističa v kobke, poli
14	Por. meraní, dáta	Porucha meraných hodnôt (bez prídrže), porucha kom. (prerušovane)

1.2. Obsadenie LED pre 22kV privody transformátorov 110/22kV 7SJ63...

LED	Text	Indikácia (význam)
1	Popud L1	Popud L1- nesmerovej funkcie ochrany
2	Popud L2	Popud L2- nesmerovej funkcie ochrany
3	Popud L3	Popud L3- nesmerovej funkcie ochrany
4		
5	Vyp. I>	Vypnutie ochranou I> (nesmerovej funkcie)
6	Vyp. I>>	Vypnutie ochranou I>> (nesmerovej funkcie)
7		
8		
9	Nadpätie	Nadpätie U>
10	Podpätie	Podpätie U< U<<
11	Režim Deblok!	Ovládanie núdzovo z pohonov
12	Por. vypínača	Porucha pohonu vypínača, vypínacieho obvodu (bez prídrže)
13	Istič vyp.	Vypnutie ističa v kobke, poli
14	Por. meraní, dáta	Porucha meraných hodnôt (bez prídrže), porucha kom. (prerušovane)

1.3. Obsadenie LED pre 22kV transformátory vlastnej spotreby 7SJ63...

LED	Text	Indikácia (význam)
1	Popud L1	Popud L1- nesmerovej funkcie ochrany
2	Popud L2	Popud L2- nesmerovej funkcie ochrany
3	Popud L3	Popud L3- nesmerovej funkcie ochrany
4		
5	Vyp. I>	Vypnutie ochranou I>
6	Vyp. I>>	Vypnutie ochranou I>>
7	SF6	Strata tlaku plynu
8	Vyp teplota	Vypnutie od nebezpečnej teploty
9	Vyp. Plyn relé	Vypnutie od plynového relé
10		
11	Režim Deblok!	Ovládanie núdzovo z pohonov
12	Por. vypínača	Porucha pohonu vypínača, vypínacieho obvodu (bez prídrže)
13	Istič vyp.	Vypnutie ističa v kobke, poli
14	Por. meraní, dáta	Porucha meraných hodnôt (bez prídrže), porucha kom. (prerušovane)

Pozície LED 8,9 a 10 sú vyhradené na hlásenia od ochrán transformátora (otvorené dvere, porucha snímača, nebezpečná teplota vinutia,...)

2.1. Obsadenie LED pre 110kV vývod - Hlavná ochrana 7SA611..

LED Text	Indikácia (význam)
1 Popud L1	Popud fázy L1
2 Popud L2	Popud fázy L2
3 Popud L3	Popud fázy L3
4 Popud N	Popud fázy N
5 Gen. vypnutie	Generálne vypnutie ochranou
6 Vyp.Z1,Z1B	Distančná ochrana vypnutie v zóne Z1, Z1B
7 Vyp.Z2-Z5	Distančná ochrana vypnutie v zóne Z2, Z3, Z4, Z5
8 Vyp. I>,I>>	Nadprúdová ochrana vypnutie I>, I>>, IE
9 Vyp. istič 100V~	Vypnutý istič 100V 50Hz pre merané napätie
10 Zap. do poruchy	Vypnutie vypínača pri ručnom zapnutí do poruchy
11 Por. vyp. obv.	Porucha vypínacieho obvodu
12 Zap. od OZ	Zapnutie od OZ / Tepelné preťaženie pre káblové vedenia
13 Režim OZ 1f	1 fázový cyklus OZ
14 Režim OZ 3f	3-fázový cyklus OZ

2.2. Obsadenie LED pre 110kV Spínač pomocnej prípojnice – HI. ochrana 7SA611..

LED Text	Indikácia (význam)
1 Popud L1	Popud fázy L1
2 Popud L2	Popud fázy L2
3 Popud L3	Popud fázy L3
4 Popud N	Popud fázy N
5 Gen. vypnutie	Generálne vypnutie ochranou
6 Vyp.Z1,Z1B	Distančná ochrana vypnutie v zóne Z1, Z1B
7 Vyp.Z2-Z5	Distančná ochrana vypnutie v zóne Z2, Z3, Z4, Z5
8 Vyp. I>,I>>	Nadprúdová ochrana vypnutie I>, I>>, IE
9 Zap. do poruchy	Vypnutie vypínača pri ručnom zapnutí do poruchy
10 Zap. od OZ	Zapnutie od OZ / Tepelné preťaženie pre káblové vedenia
11 Režim OZ 1f	1 fázový cyklus OZ
12 Režim OZ 3f	3 fázový cyklus OZ
13 Bit 0	
14 Bit 1	

Vedenie 1 (Sada A)	Bit 0 nesvieti	Bit 1 nesvieti
Vedenie 2 (Sada B)	Bit 0 svieti	Bit 1 nesvieti
Vedenie 3 (Sada C)	Bit 0 nesvieti	Bit 1 svieti
Vedenie 4 (Sada D)	Bit 0 svieti	Bit 1 svieti
Ochrana blokováná	Bit 0 nesvieti	Bit 1 prerušovane
Porucha voľby Q5	Bit 0 prerušovane	Bit 1 prerušovane

2.3. Obsadenie LED pre 110kV vývod - Záložná ochrana 7SA610...

LED Text	Indikácia (význam)
1 Gen. popud	Generálny popud
2 Gen. vypnutie	Generálne vypnutie ochranou
3 Vyp.Z1,Z1B	Distančná ochrana vypnutie v zóne Z1, Z1B
4 Vyp.Z2-Z5	Distančná ochrana vypnutie v zóne Z2, Z3, Z4, Z5
5 Zap. od OZ	OZ – zapínací povel
6 Režim OZ 1f	1 fázový cyklus OZ
7 Režim OZ 3f	3-fázový cyklus OZ

2.4. Obsadenie LED pre 110kV vývod – Porovnávacia ochrana 7SD610...

LED Text	Indikácia (význam)
1 Gen. popud	Generálny popud
2 Vyp. Idiff	Vypnutie porovnávacou ochranou
3 Vyp. I>, I>>	Vypnutie nadprúdovou ochranou
4 Zap. od OZ	OZ – zapínací povel
5 Por. komunikácie	Porucha komunikácie s druhým koncom vedenia
6 Režim OZ 1f	1 fázový cyklus OZ
7 Režim OZ 3f	3-fázový cyklus OZ

2.5. Obsadenie LED pre 110kV spínač prípojnic – Nadprúdová ochrana 7SJ62...

LED Text	Indikácia (význam)
1 Gen. popud	Generálny popud
2 Gen. vypnutie	Generálne vypnutie ochranou
3 Vyp. I>	Vypnutie nadprúdovou ochranou I>
4 Vyp. I>>	Vypnutie nadprúdovou ochranou I>>
5 Blok. I>, I>>	Pôsobenie nadprúdovej ochrany blokové
6 Sada B	Navolená parametrová sada B
7 Por. vyp. obv.	Porucha vypínacieho obvodu

2.6. Obsadenie LED pre 110kV Transformátory 110/22 kV – 7UT61...

LED Text	Indikácia (význam)
1 Gen. popud	Generálny popud
2 Gen. vypnutie	Generálne vypnutie ochranou
3 Vyp. Idiff>	Vypnutie stupňom I diff >
4 Vyp. Idiff>>	Vypnutie stupňom I diff >>
5 Vyp. I>>	I>> Skratový stupeň - vypnutie
6 Blok. regulácie	I> Blokovanie regulácie - signál
7 Tep. preťaženie	Tepelné preťaženie - signál

2.7. Obsadenie LED pre 110kV Transformátory 110/22 kV – 7SJ62...

LED Text		Indikácia (význam)
1	Gen. popud	Generálny popud
2	Gen. vypnutie	Generálne vypnutie ochranou
3	Vyp. I>	Vypnutie nadprúdovou ochranou I>
4	Vyp. I>>	Vypnutie nadprúdovou ochranou I>>
5	Vyp. kostr. ochr.	Vypnutie kostrovou ochranou
6	Buch. vypnutie	Vypnutie od ochrán stroja (buchholz, neb. teplota, ..)
7	Por. vyp. obv.	Porucha vypínacieho obvodu

3.1. Obsadenie LED pre Ochranu prípojnic – 7SS centrálna jednotka

LED Text	Indikácia (význam)	
1	VYP L1	Generálne vypnutie vo fáze L1
2	VYP L2	Generálne vypnutie vo fáze L2
3	VYP L3	Generálne vypnutie vo fáze L3
4	Vypnutie W1	Generálne vypnutie na prípojnici W1
5	Vypnutie W2	Generálne vypnutie na prípojnici W2
6	Vypnutie W3	Generálne vypnutie na prípojnici W3
7	ROP Vypnutie	Generálne vypnutie rozdielovou ochranou
8	Vypnutie od AZV	Generálne vypnutie automatikou zlyhania vypínača
9	Diaľkové vypnutie	Vyslanie impulzu na opačnú stranu vedenia v prípade zlyhania vyp.
10	Retrip v poli	Retrip v poli
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17	ROP blokována	Rozdielová ochrana je blokována
18	ROP porucha	Rozdielová ochrana porucha
19	AZV blokována	Automatika zlyhania vypínača blokována
20	Porucha BU	Porucha vývodovej jednotky
21	Revízia BU	Revízia vývodovej jednotky
22	Por. stavu prvku	Porucha stavu prvku
23	Porucha merania	Porucha meraných prúdov
24	Porucha	Hlásenie hardware poruchy ochrany
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		

3.2. Obsadenie LED pre Ochranu prípojnic – 7SS vývodová jednotka 3 prípojnice

LED Text	Indikácia (význam)
1 ZAPNUTÝ Q1	Zapnutý stav Q1
2 VYPNUTÝ Q1	Vypnutý stav Q1
3 ZAPNUTÝ Q2	Zapnutý stav Q2
4 VYPNUTÝ Q2	Vypnutý stav Q2
5 ZAPNUTÝ Q3	Zapnutý stav Q3
6 VYPNUTÝ Q3	Vypnutý stav Q3
7 ZAPNUTÝ QM	Zapnutý stav QM
8 VYPNUTÝ QM	Vypnutý stav QM
9 ZAPNUTÝ Q6	Zapnutý stav Q6
10 VYPNUTÝ Q6	Vypnutý stav Q6
11 ZAPNUTÝ Q5	Zapnutý stav Q5
12 VYPNUTÝ Q5	Vypnutý stav Q5
13 GEN.VYPNUTIE	Generálne vypnutie
14 AZV VYPNUTIE	Vypnutie od automatiky zlyhania vypínača
15 Idiff VYPNUTIE	Vypnutie od diferenciálnej ochrany prípojnic
16 BU BLOKOVANÁ	Vývodová jednotka je blokovaná

3.3. Obsadenie LED pre Ochranu prípojnic – 7SS vývodová jednotka 2 prípojnice

LED Text	Indikácia (význam)
1 ZAPNUTÝ Q1	Zapnutý stav Q1
2 VYPNUTÝ Q1	Vypnutý stav Q1
3 ZAPNUTÝ Q2	Zapnutý stav Q2
4 VYPNUTÝ Q2	Vypnutý stav Q2
5 ZAPNUTÝ QM	Zapnutý stav QM
6 VYPNUTÝ QM	Vypnutý stav QM
7 ZAPNUTÝ Q6	Zapnutý stav Q6
8 VYPNUTÝ Q6	Vypnutý stav Q6
9 ZAPNUTÝ Q5	Zapnutý stav Q5
10 VYPNUTÝ Q5	Vypnutý stav Q5
11	
12 GEN.VYPNUTIE	Generálne vypnutie
13 Intertrip	Vyslanie vypínacieho impulzu na druhý koniec vedenia
14 AZV VYPNUTIE	Vypnutie od automatiky zlyhania vypínača
15 Idiff VYPNUTIE	Vypnutie od diferenciálnej ochrany prípojnic
16 BU BLOKOVANÁ	Vývodová jednotka je blokovaná

4.1. Obsadenie LED pre odporník – 7SJ61...

LED Text		Indikácia (význam)
1	Gen. popud	Generálny popud
2	Gen. vypnutie	Generálne vypnutie ochranou
3	Vyp. I>, I>>	Vypnutie nadprúdovou ochranou
4	Vyp. kostr. ochr.	Vypnutie kostrovou ochranou odporníka
5	Tep. preťaženie	Tepelné preťaženie
6		
7	Por. vypínača	Porucha vypínacích obvodov

5.1. Obsadenie LED pre terminál poľa 110kV vývod

	LED Text	Indikácia (význam)	Farba
1	Ovládanie poľa - núdzovo	Ovládanie poľa núdzovo	žltá
2	QM Revízia <i>(starý názov: Ovládanie QM – núdzovo)</i>	Odpojené všetky ovládacie obvody vypínača (aj od ochrán)	žltá
3	Rezerva		
4	QM nesúhlas pólov	Nesúhlas pólov vypínača	žltá
5	QM nenapnutá pružina	Nenapnutá pružina vypínača	žltá
6	Vyp. istič pohonu QM	Vypnutie ističa v pohone vypínača	červená
7	Otvorené dvere Qx	Otvorené dvere pohonov odpojovačov	žltá
8	Vyp. istič pohonu Qx	Vypnutie ističa v pohonoch odpojovačov	červená
9	Vyp. istič merania	Vypnutie ističa 100V 50Hz pre meranie	červená
10	Vyp. istič merania Uo	Vypnutie ističa 100V 50Hz otvorený trojuholník	červená
11	Vyp. istič merania synchro Wx	Vypnutie ističa 100V50Hz pre synchro Wx	červená
12	Strata signalizačného napätia	Strata signálneho napätia	červená
13	Pokles SF6	Pokles tlaku plynu SF6 vo vypínači	žltá
14	Strata SF6	Strata tlaku plynu SF6 vo vypínači	červená
15	Rezerva		
16	Rezerva		
17	Sekvencia navolená/prebieha	Sekvencia je navolené, resp. prebieha	zelená
18	Potvrď krok	Potvrď ďalší krok sekvencie	blik. zelená
19	Sumárna porucha sekvencie	Sumárna porucha sekvencie	červená

5.2. Obsadenie LED pre terminál poľa 110kV Transformátor

LED Text	Indikácia (význam)	Farba
1 Ovládanie poľa - núdzovo	Ovládanie poľa núdzovo	žltá
2 QM Revízia <i>(starý názov: Ovládanie QM – núdzovo)</i>	Odpojené všetky ovládacie obvody vypínača (aj od ochrán)	žltá
3 Rezerva		žltá
4 Ovládanie regul. miestne	Regulácia transformátora v miestnom ovládaní	žltá
5 Vyp. istič pohonu regul.	Vypnutie ističa pohonu regulácie	červená
6 QM nenapnutá pružina	Nenapnutá pružina vypínača	žltá
7 Vyp. istič pohonu QM	Vypnutie ističa v pohone vypínača	červená
8 Regul. TR automaticky	Regulácia transformátora v automatike	žltá
9 Blokovanie regul. TR	Regulácia transformátora blokováná	žltá
10 Chladenie TR zapnuté	Chladenie transformátora v prevádzke	žltá
11 Chladenie porucha	Porucha chladenia transformátora	žltá
12 Medzipoloha regul.	Regulácia transformátora v medzipoloha	žltá
13 Pokles SF6	Pokles tlaku plynu SF6 vo vypínači	žltá
14 Strata SF6	Strata tlaku plynu SF6 vo vypínači	červená
15 Vyp. istič pohonu Qx	Vypnutie ističa v pohonoch odpojovačov	červená
16 Vyp. istič merania	Vypnutie ističa 100V 50Hz pre meranie	červená
17 Strata ovládacieho napätia	Strata ovládacieho napätia pre ochrany	červená
18 Strata signalizačného napätia	Strata signálneho napätia	červená
19 Sumárna porucha	Sumárna porucha zariadenia	červená

5.3. Obsadenie LED pre terminál poľa KSP

LED Text	Indikácia (význam)	Farba
1 Ovládanie poľa - núdzovo	Ovládanie poľa núdzovo	žltá
2 QM Revízia <i>(starý názov: Ovládanie QM – núdzovo)</i>	Odpojené všetky ovládacie obvody vypínača (aj od ochrán)	žltá
3 Rezerva		
4 QM nesúhlas pólov	Nesúhlas pólov vypínača	žltá
5 QM nenapnutá pružina	Nenapnutá pružina vypínača	žltá
6 Vyp. istič pohonu QM	Vypnutie ističa v pohone vypínača	červená
7 Otvorené dvere Qx	Otvorené dvere pohonov odpojovačov	žltá
8 Vyp. istič pohonu Qx	Vypnutie ističa v pohonoch odpojovačov	červená
9 Vyp. istič merania	Vypnutie ističa 100V 50Hz pre meranie	červená
10 Rezerva		

11	Vyp. istič merania synchro Wx	Vypnutie ističa 100V50Hz pre synchro Wx	červená
12	Strata signalizačného napätia	Strata signálneho napätia	červená
13	Pokles SF6	Pokles tlaku plynu SF6 vo vypínači	žltá
14	Strata SF6	Strata tlaku plynu SF6 vo vypínači	červená
15	Rezerva		
16	Rezerva		
17	Sekvencia navolená/prebieha	Sekvencia je navolené, resp. prebieha	zelená
18	Potvrď krok	Potvrď ďalší krok sekvencie	blik. zelená
19	Sumárna porucha sekvencie	Sumárna porucha sekvencie	červená

5.4. Obsadenie LED pre terminál poľa SP

LED Text	Indikácia (význam)	Farba
1 Ovládanie poľa - núdzovo	Ovládanie poľa núdzovo	žltá
2 QM Revízia <i>(starý názov: Ovládanie QM – núdzovo)</i>	Odpojené všetky ovládacie obvody vypínača (aj od ochrán)	žltá
3 Rezerva		
4 Rezerva		
5 QM nenapnutá pružina	Nenapnutá pružina vypínača	žltá
6 Vyp. istič pohonu QM	Vypnutie ističa v pohone vypínača	červená
7 Otvorené dvere Qx	Otvorené dvere pohonov odpojovačov	žltá
8 Vyp. istič pohonu Qx	Vypnutie ističa v pohonoch odpojovačov	červená
9 Rezerva		
10 Rezerva		
11 Vyp. istič merania synchro Wx	Vypnutie ističa 100V50Hz pre synchro Wx	červená
12 Strata signalizačného napätia	Strata signálneho napätia	červená
13 Pokles SF6	Pokles tlaku plynu SF6 vo vypínači	žltá
14 Strata SF6	Strata tlaku plynu SF6 vo vypínači	červená
15 Rezerva		
16 Rezerva		
17 Sekvencia navolená/prebieha	Sekvencia je navolené, resp. prebieha	zelená
18 Potvrď krok	Potvrď ďalší krok sekvencie	blik. zelená
19 Sumárna porucha sekvencie	Sumárna porucha sekvencie	červená

5.5. Obsadenie LED pre terminál poľa 22kV Meranie

	LED Text	Indikácia (význam)	Farba
1	Vyp. istič ovládania frekv. odľahčenia	Vypnutý istič ovládania frekvenčného odľahčenia	červená
2	Vyp. istič frekv. odľahčenia	Vypnutý istič frekvenčného odľahčenia	červená
3	Rezerva		
4	Rezerva		
5	Rezerva		
6	Rezerva		
7	Rezerva		
8	Rezerva		
9	Vyp. istič 100V 50Hz priebežky W11	Vypnutý istič 100V 50Hz pre priebežky W11	
10	Vyp. istič 100V 50Hz priebežky W12	Vypnutý istič 100V 50Hz pre priebežky W12	
11	Rezerva		
12	Strata signalizačného napätia	Strata signálneho napätia	červená
13	Rezerva		
14	Rezerva		
15	Rezerva		
16	Rezerva		
17	Rezerva		
18	Rezerva		
19	Rezerva		