

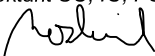
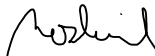



Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	PO ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK	02/2019
02	-	-
03	-	-

Objednatel:  <small>Správa železniční dopravní cesty</small>	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ Nerudova 1, 772 58 Olomouc
--	--

Generální projektant: 	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	Hlavní inženýr projektu: ING. MIROSLAV NEZKUSIL Garant profese: -
---	---	--

Středisko: ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY			
Vedoucí střediska:  ING. MARTIN RAIBR	Odpovědný projektant SO, IO, PS:  ING. MIROSLAV NEZKUSIL	Vypracoval:  ING. MIROSLAV NEZKUSIL	Kontroloval:  ING. JIŘÍ VELEBIL

Název akce: Modernizace TNS Týniště nad Orlicí (Voklik)	Číslo smlouvy: 18-216.208				
Část: PS 322 TNS TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ, ROZVODNA 110KV, SYSTÉM KONTROLY A ŘÍZENÍ	Projektový stupeň: DSP				
Název přílohy: SOUPIS STROJŮ A ZAŘÍZENÍ, SPECIFIKACE	Datum: 02/2019 Číslo části: D.3.2 <table> <tr> <td>Měřítko: -</td><td>Počet formátů: xA4</td></tr> <tr> <td colspan="2">Číslo přílohy: 2</td></tr> </table>	Měřítko: -	Počet formátů: xA4	Číslo přílohy: 2	
Měřítko: -	Počet formátů: xA4				
Číslo přílohy: 2					

Technicko-obchodní specifikace č.1

Skříň ovládání, chránění a signalizace AWA01, AWA04

Skříň ochran a ovládání AWA01, AWA04 je oceloplechový rozvaděč pro vnitřní prostředí, osazený v domku ochran rozvodny 110 kV, s prostupy do kabelového prostoru, s vnitřní výbavou dle výrobní dokumentace zhotovitele. Skříň AWA01 a AWA04 zajišťují ovládání, chránění a signalizaci vývodových polí AEA01, AEA02 a transformátorů 110/23kV v polích AUE01, AUE02

Technické parametry ovládací skříň

Krytí	IP 40, po otevření dveří IP 00
Povrchová úprava:.....	lakování typově odstín RAL 7032
Panty.....	vpravo
Přívody a vývody.....	spodem
Rozměry (vxšxh).....	2000x800x600 mm + podstavec 100 mm
Další požadavky	prosklené dveře
Napěťová soustava	1 NPE ~ 50 Hz, 230 V, TN-S 3 + N, 100 V AC, 50 Hz, TT 2 – 110 V DC/IT 2 – 24 V DC/ FELV

Ochrana před nebezpečným dotykem - ochrana ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy (s hlídáním izolačního stavu pro 110 V DC/IT v rozvaděči VS)

Funkční specifikace (obecně)

Skříň ochran a ovládání AWA01, AWA04 je skříň s integrovanými ochrannými, ovládacími, signalizačními a komunikačními funkcemi, které jsou realizovány pomocí osazených ochran (IED zařízení) a pomocných přístrojů (odpínače, jističe, relé.....). Skříň ochran a ovládání zajišťuje zejména:

- Ovládání regulace napětí transformátoru 110/23 kV
- Realizaci ochranných funkcí pole včetně ochranných funkcí transformátoru a budoucího uzlového odporu
- Ovládání prvků v poli
- Zpracování analogových signálů U, I, t pro ochranné a měřicí funkce
- Zpracování stavových signálů, hlášek a alarmů
- Přenos stavů prvků a signálů pro realizaci blokovacích podmínek v ostatních polích vvn (GOOSE)
- Realizaci rozhraní IED<->obsluha (mimic schema, povelová tlačítka, signálky, měřené veličiny, stavy, alarmy, volba ovládání....)
- Napojení na nadřazený systém DŘT
- Generování stavů a hlášek pro potřeby ED SŽDC s.o a ČEZd

Ovládací napětí	110 V DC
Signalizační napětí	110 V DC
Temperace/servisní zásuvka.....	230 V AC

Obecná specifikace hlavního přístrojového vybavení

IED Chránění pole, výkonového transformátoru a regulace transformátoru

- standard IEC
- 7 I (Io 1/5 A) + 3 U
- 41 BI + 36 BO + 8 AI (mA/RTD) + 4 AO (0..20 mA)
- Ethernetová komunikace Ethernet 100BaseFX/TX RJ45
- Komunikační protokol IEC 61850
- GOOSE zprávy
- Jazyk CZ
- Montáž na panel do rozvaděče, komunikační panel, oddělené rozhraní místního ovládání HMI, kabel 4 m (zobrazení prvků, měřené veličiny, hlášky, alarmy, ovládací tlačítka...), HMI montáž do dveří rozvaděče NEBO celé IED do dveří
- Napájení 110 V DC, kontakty na 24 – 220 V DC
- Regulace transformátoru
- Diferenciální ochrana dvouvinutového transformátoru
- Nadproudová nesměrová ochrana – ochrana transformátoru proti přetížení a zkratu

- Nesměrová zemní ochrana – kostrová ochrana
- Ochrana transformátoru proti tepelnému přetížení
- Nadproudová směrová ochrana – zpětná wattová ochrana
- Směrová zemní ochrana – zpětná wattová ochrana
- Podpěťová ochrana – ochrana přípojnice na sekundární straně
- Ochrana při selhání vypínače – CCBRRBF

IED ochrana kostrová transformátoru

- standard IEC
- 4 I (Io 1/5 A) + 5U
- 16 BI + 10 BO
- Ethernetová komunikace Ethernet 100BaseFX/TX LC2
- Komunikační protokol IEC 61850
- GOOSE zprávy
- Jazyk CZ
- Montáž na panel do rozvaděče, komunikační panel, oddělené rozhraní místního ovládání HMI, kabel 4 m (zobrazení prvků, měřené veličiny, hlášky, alarmy, ovládací tlačítka...), HMI montáž do dveří rozvaděče NEBO celé IED do dveří
- Napájení 110 V DC, kontakty na 24 – 220 V DC
- Nadproudová nesměrová ochrana – ochrana proti přetížení a zkratu
- Fázová nevyváženost
- Nesměrová zemní ochrana – kostrová ochrana
- Ochrana při selhání vypínače – CCBRRBF

IED ochrana uzlového odporníku – nadproudová a kostrová ochrana

- standard IEC
- 4 I (Io 1/5 A) + 5U
- 16 BI + 10 BO
- Ethernetová komunikace Ethernet 100BaseFX/TX LC2
- Komunikační protokol IEC 61850
- GOOSE zprávy
- Jazyk CZ
- Montáž na panel do rozvaděče, komunikační panel, oddělené rozhraní místního ovládání HMI, kabel 4 m (zobrazení prvků, měřené veličiny, hlášky, alarmy, ovládací tlačítka...), HMI montáž do dveří rozvaděče NEBO celé IED do dveří
- Napájení 110 V DC, kontakty na 24 – 220 V DC
- Nadproudová nesměrová ochrana – ochrana proti přetížení a zkratu
- Fázová nevyváženost
- Nesměrová zemní ochrana – kostrová ochrana
- Ochrana při selhání vypínače – CCBRRBF

Ochranu při selhání vypínače je nutno koordinovat s ochranami instalovanými v rámci SKŘ R110kV ČEZd.

Obecná specifikace doplňkového přístrojového vybavení

Otočný vypínač ovládacích a napájecích napětí 110V DC, 3p

Otočný vypínač ovládacích a napájecích napětí 230V DC, 3p

Svodiče přepětí 110V DC

Svodiče přepětí 230V AC

Jističe obvodu ovládacího napětí 110 V DC, x/2

Jističe obvodu napájení IED 110 V DC, x/2 (dle doporučení výrobce)

Jistič obvodu servisní zásuvky 230 V AC

Pomocná relé hlídání přítomnosti napětí jednotlivých napájecích obvodů 110 V DC, 1xpřep.

Pomocná relé hlídání přítomnosti napětí jednotlivých napájecích obvodů 230 V AC, 1xpřep.

Přechodová oddělovací relé 110 V DC, 3xpřep.

Přechodová oddělovací relé 230 V DC, 3xpřep.

Jističe sekundárních obvodů PTN 2B/3 s pomocnými kontakty 1zap + 1vyp

Svorkovnice vnějších spojů

Montážní materiál, propoje přístrojů, PE pospojování

Počet a označení jednotlivých typů přístrojů (případně dalších přístrojů zde neuvedených) a zařízení bude součástí výrobní dokumentace skříně.

Elektrické parametry přístrojů je nutné ve fázi před objednávkou zařízení vvn ověřit a koordinovaně modifikovat dle skutečných parametrů technologie vvn.

Ostatní

Výrobní dokumentace skříní AWA01, AWA04, obvodové schema (2x kpl)

(Specifikaci odpovídá dodávka zařízení dle obchodní nabídky)

Počet kusů : 2x

Označení : AWA01, AWA04

Umístění : domek ochran rozvodny 110 kV

Technicko-obchodní specifikace č.2

Skříň ovládání, chránění a signalizace AWA02, AWA03

Skříň ochran a ovládání AWA02, AWA03 je oceloplechový rozvaděč pro vnitřní prostředí, osazený v domku ochran rozvodny 110 kV, s prostupy do kabelového prostoru, s vnitřní výbavou dle výrobní dokumentace zhotovitele. Skříň AWA02 a AWA03 zajišťují ovládání, chránění a signalizaci vývodových polí AEA03, AEA04 a transformátorů 110/27kV v polích AUE03, AUE04

Technické parametry ovládací skříně

Krytí	IP 40, po otevření dveří IP 00
Povrchová úprava:.....	lakování typově odstín RAL 7032
Panty.....	vpravo
Přívody a vývody.....	spodem
Rozměry (vxšxh).....	2000x800x600 mm + podstavec 100 mm
Další požadavky	prosklené dveře
Napěťová soustava	1 NPE ~ 50 Hz, 230 V, TN-S
	3 + N, 100 V AC, 50 Hz, TT
	2 – 110 V DC/IT
	2 – 24 V DC/ FELV

Ochrana před nebezpečným dotykem - ochrana ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy (s hlídáním izolačního stavu pro 110 V DC/IT v rozvaděči VS)

Funkční specifikace (obecně)

Skříň ochran a ovládání AWA02, AWA03 je skříň s integrovanými ochrannými, ovládacími signalizačními a komunikačními funkcemi, které jsou realizovány pomocí osazených ochran (IED zařízení) a pomocných přístrojů (odpínače, jističe, relé.....). Skříň ochran a ovládání zajišťuje zejména:

- Ovládání regulace napětí transformátoru 110/23 kV
- Realizaci ochranných funkcí pole včetně ochranných funkcí transformátoru a budoucího uzlového odporu
- Ovládání prvků v poli
- Zpracování analogových signálů U,I, t pro ochranné a měřicí funkce
- Zpracování stavových signálů, hlášek a alarmů
- Přenos stavů prvků a signálů pro realizaci blokovacích podmínek v ostatních polích vvn (GOOSE)
- Realizaci rozhraní IED<->obsluha (mimic schema, povelová tlačítka, signálky, měřené veličiny, stavy, alarmy, volba ovládání....)
- Napojení na nadřazený systém DŘT
- Generování stavů a hlášek pro potřeby ED SŽDC s.o a ČEZd

Ovládací napětí	110 V DC
Signalizační napětí	110 V DC
Temperace/servisní zásuvka.....	230 V AC

Obecná specifikace hlavního přístrojového vybavení

IED Chránění pole, výkonového transformátoru a regulace transformátoru

- standard IEC
- 7 I (Io 1/5 A) + 3 U
- 41 BI + 36 BO + 8 AI (mA/RTD) + 4 AO (0..20 mA)
- Ethernetová komunikace Ethernet 100BaseFX/TX RJ45

- Komunikační protokol IEC 61850
- GOOSE zprávy
- Jazyk CZ
- Montáž na panel do rozvaděče, komunikační panel, oddělené rozhraní místního ovládání HMI, kabel 4 m (zobrazení prvků, měřené veličiny, hlášky, alarmy, ovládací tlačítka...), HMI montáž do dveří rozvaděče NEBO celé IED do dveří
- Napájení 110 V DC, kontakty na 24 – 220 V DC
- Regulace transformátoru
- Diferenciální ochrana dvouvinitového transformátoru
- Nadproudová nesměrová ochrana – ochrana transformátoru proti přetížení a zkratu
- Nesměrová zemní ochrana – kostrová ochrana
- Ochrana transformátoru proti tepelnému přetížení
- Nadproudová směrová ochrana – zpětná wattová ochrana
- Směrová zemní ochrana – zpětná wattová ochrana
- Podpětová ochrana – ochrana přípojnice na sekundární straně
- Ochrana při selhání vypínače – CCBRRBF

IED ochrana kostrová transformátoru

- standard IEC
- 4 I (Io 1/5 A) + 5U
- 16 BI + 10 BO
- Ethernetová komunikace Ethernet 100BaseFX/TX LC2
- Komunikační protokol IEC 61850
- GOOSE zprávy
- Jazyk CZ
- Montáž na panel do rozvaděče, komunikační panel, oddělené rozhraní místního ovládání HMI, kabel 4 m (zobrazení prvků, měřené veličiny, hlášky, alarmy, ovládací tlačítka...), HMI montáž do dveří rozvaděče NEBO celé IED do dveří
- Napájení 110 V DC, kontakty na 24 – 220 V DC
- Nadproudová nesměrová ochrana – ochrana proti přetížení a zkratu
- Fázová nevyváženost
- Nesměrová zemní ochrana – kostrová ochrana
- Ochrana při selhání vypínače – CCBRRBF

Ochranu při selhání vypínače je nutno koordinovat s ochranami instalovanými v rámci SKŘ R110kV ČEZd.

Obecná specifikace doplňkového přístrojového vybavení

Otočný vypínač ovládacích a napájecích napětí 110V DC, 3p

Otočný vypínač ovládacích a napájecích napětí 230V DC, 3p

Svodiče přepětí 110V DC

Svodiče přepětí 230V AC

Jističe obvodu ovládacího napětí 110 V DC, x/2

Jističe obvodu napájení IED 110 V DC, x/2 (dle doporučení výrobce)

Jistič obvodu servisní zásuvky 230 V AC

Pomocná relé hlídání přítomnosti napětí jednotlivých napájecích obvodů 110 V DC, 1xpřep.

Pomocná relé hlídání přítomnosti napětí jednotlivých napájecích obvodů 230 V AC, 1xpřep.

Přechodová oddělovací relé 110 V DC, 3xpřep.

Přechodová oddělovací relé 230 V DC, 3xpřep.

Jističe sekundárních obvodů PTN 2B/3 s pomocnými kontakty 1zap + 1vyp

Svorkovnice vnějších spojů

Montážní materiál, propoje přístrojů, PE pospojování

Počet a označení jednotlivých typů přístrojů (případně dalších přístrojů zde neuvedených) a zařízení bude součástí výrobní dokumentace skříně.

Elektrické parametry přístrojů je nutné ve fázi před objednávkou zařízení vvn ověřit a koordinovaně modifikovat dle skutečných parametrů technologie vvn.

Ostatní

Výrobní dokumentace skříní AWA02, AWA03, obvodové schema (2x kpl)

(Specifikaci odpovídá dodávka zařízení dle obchodní nabídky)

Počet kusů : 2x
 Označení : AWA02, AWA03
 Umístění : domek ochran rozvodny 110 kV

Technicko-obchodní specifikace č.3

Skříň měření TÚDC AWE

Skříň měření AWE je oceloplechový rozvaděč pro vnitřní prostředí, osazený v domku ochran rozvodny 110 kV, s prostupy do kabelového prostoru, s vnitřní výbavou dle výrobní dokumentace zhotovitele. Skříň AWE zajišťuje měření vybraných analogových veličin s vysokou vzorkovací frekvencí.

Technické parametry ovládací skříně

Krytí	IP 40, po otevření dveří IP 00
Povrchová úprava:.....	lakování typově odstín RAL 7032
Panty.....	vpravo
Přívody a vývody.....	spodem
Rozměry (vxšxh).....	2000x800x600 mm + podstavec 100 mm
Další požadavky	prosklené dveře
Napěťová soustava	1 NPE ~ 50 Hz, 230 V, TN-S 2 – 24 V DC/ FELV

Ochrana před nebezpečným dotykem - ochrana ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy.

Funkční specifikace (obecně)

Monitoring měření kvality je složen z proudových a napěťových snímačů UA, UV které jsou zaústěny do měřících jednotek PAV. Tento monitoring je pro primární stranu osazen v sříní měření AWE, monitoring sekundární strany a centrální jednotka (není součástí tohoto PS) je osazena v ovládacích skříních rozvaděče 25kV. Vyhodnocování a další zpracování včetně přenosu do nadřazených systémů je prováděno v IPC umístěném v rozvaděči DRT(ASX2).

Součástí sady jsou i typové propojovací kabely výrobce mezi jednotlivými komponenty včetně příslušných konektorů a kabely pro napájení.

Ovládací napětí	110 V DC
Signalizační napětí	110 V DC
Temperace/servisní zásuvka.....	230 V AC

Obecná specifikace hlavního přístrojového vybavení

- 4x převodník napětí UV, napěťový vstupní adapter do 200V
- 2x převodník proudu UA, proudový vstupní adaptér s vnitřním přepínačem 0,1 Ohm, 0,05%.
- 1x koncentrátor pro měřené veličiny z převodníků PAV3, rozhraní LEMO 1T EtherCAT Hybridní kabel (napájení, synchronizace a data v jednom kabelu), napájecí napětí 6 až 50 V DC, 6xSTG, krytí IP67, rozsah teplot -40 ... 85 ° C
- 1x zdroj napájení po ethernetu PJ
- 1x propojovací kabel PAV3 – PAV2 do 150 m

Před objednáním zhotovitelem je nutné celý systém konzultovat s odbornou složkou SŽDC GR TÚDC (Ing. Jiřím Hajzl)

Počet a označení jednotlivých typů přístrojů (případně dalších přístrojů zde neuvedených) a zařízení bude součástí výrobní dokumentace skříně.

Elektrické parametry přístrojů je nutné ve fázi před objednávkou zařízení vvn ověřit a koordinovaně modifikovat dle skutečných parametrů technologie vvn.

Ostatní

Výrobní dokumentace skříně AWE, obvodové schema (2x kpl)

(Specifikaci odpovídá dodávka zařízení dle obchodní nabídky)

Počet kusů : 1x
 Označení : AWE
 Umístění : domek ochran rozvodny 110 kV

Technicko-obchodní specifikace č.4

Přechodová skříň ASE01.3, ASE02.3, ASE03.3, ASE04.3

Přechodová skříň ASE01.3, ASE02.3, ASE03.3, ASE04.3 je oceloplechový rozvaděč pro venkovní prostředí, umístěny na pomocné ocelové konstrukci kombinovaných přístrojového transformátoru proudu a napětí (-TW) v polích R110kV s vnitřní výbavou dle výrobní dokumentace zhotovitele.

Technické parametry ovládací skříně

Krytí	IP 66, po otevření dveří IP 00
Povrchová úprava:.....	nerezová ocel
Panty.....	vpravo
Přívody a vývody.....	spodem/horem + přes průmyslové konektory
Rozměry (vxšxh).....	500x400x150 mm
Napěťová soustava	1 NPE ~ 50 Hz, 230 V, TN-S 3 + N, 100 V AC, 50 Hz, TT

Ochrana před nebezpečným dotykem - ochrana ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy.

Funkční specifikace (obecně)

Přechodová skříň ASE0x.3 je přechodová skříň pro napěťové obvody PTN R110kV. Vybavena bude přechodovými zkušebními svorkovnicemi s možností zaplombování pro obvody fakturačního měření, jističi napěťových obvodů (selektivní s odpínači 2A v RE1, RE2) s pomocnými kontakty (1x přepínací) pro každé jádro. Dále bude přechodová skříň doplněna o:

Svorkovnice vnějších spojů

Montážní materiál, propoje přístrojů, PE pospojování

Počet a označení jednotlivých typů přístrojů (případně dalších přístrojů zde neuvedených) a zařízení bude součástí výrobní dokumentace skříně.

Elektrické parametry přístrojů je nutné ve fázi před objednávkou zařízení vvn ověřit a koordinovaně modifikovat dle skutečných parametrů technologie vvn.

Ostatní

Výrobní dokumentace skříně ASE01.3, ASE02.3, ASE03.3, ASE04.3, obvodové schema (2x kpl)

(Specifikaci odpovídá dodávka zařízení dle obchodní nabídky)

Počet kusů : 4x

Označení : ASE01.3, ASE02.3, ASE03.3, ASE04.3

Umístění : umístěny na pomocné ocelové konstrukci kombinovaných přístrojového transformátoru proudu a napětí (-TW) v polích R110kV

Technicko-obchodní specifikace č.5

Přechodová skříň RHT

Přechodová skříň RHT je nástěnná plastová rozvodnice pro vnitřní prostředí, umístěna v domku ochrany R110kV s vnitřní výbavou dle výrobní dokumentace zhotovitele.

Technické parametry ovládací skříně

Krytí	IP 55, po otevření dveří IP 00, dvojitá izolace
Povrchová úprava:.....	termoplast
Panty.....	vpravo
Přívody a vývody.....	spodem/horem + přes průmyslové konektory
Rozměry (vxšxh).....	300x250x170 mm
Napěťová soustava	2 – 110 V DC/IT

Ochrana před nebezpečným dotykem - ochrana ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy (s hlídáním izolačního stavu pro 110 V DC/IT v rozvaděči VS)

Funkční specifikace (obecně)

Přechodová skříň RHT je přechodová rozvodnice pro obvody havarijních tlačítek ve funkci havarijního vypnutí. Vybavena bude přechodovými svorkovnicemi pro obvody havarijního vypnutí.

Počet a označení jednotlivých typů přístrojů (případně dalších přístrojů zde neuvedených) a zařízení bude součástí výrobní dokumentace skříně.

Ostatní

Výrobní dokumentace skříně RHT, obvodové schema (2x kpl)

(Specifikaci odpovídá dodávka zařízení dle obchodní nabídky)

Počet kusů : 1x

Označení : RHT

Umístění : domek ochran R110kV

Technicko-obchodní specifikace č.6**Elektroměrová rozvodnice pro obchodní měření RE1, RE2**

Rozvodnice RE1, RE2 je typová, nástěnná, univerzální měřicí skříň o rozměrech (v x š x h) 1000 x 600 x 320 mm vybavená dle standardu ČEZ distribuce a.s. pro měření které je provedeno na vvn straně – dva napájecí směry, dva třísystémové 4Q elektroměry pro nepřímé měření. Dálkový odečet bude realizován pomocí GSM modulu nebo telefonní linky zakončené zásuvkou v blízkosti elektroměrové rozvodnice. Tato rozvodnice bude dále vybavena:

- zkušební svorkovnice ZS1B
- pojistkový odpínač OPV10/3 s pojistkou 2A gG pro napěťové okruhy, plombovatelný kryt
- zásuvka 230 V, 50 Hz s jističem
- optoizolační interface OP105 (2x pro 2 elektroměry)
- přípravu pro napojení dálkového odečtu GSM modul

Rozvodnice musí být před jejím dodáním na stavbu schválená odpovědným pracovníkem ČEZ Distribuce a.s.

Počet kusů : 2x

Označení : RE1, RE2

Umístění : domek ochran R110kV

Technicko-obchodní specifikace č.7**Rozvodnice monitoringu RMR**

Rozvodnice monitoringu spotřeby elektrické energie, vybavená dle požadavků Správy železniční energetiky (zapojení pro 4 elektroměry) o rozměrech 450 x 300 x 170 mm. Zařízení zajišťuje monitoring odběru elektrické energie včetně dálkového přenosu těchto informací pro potřeby Správy železniční energetiky. Osazené PLC bude vybaveno portem RJ45 (profilcom) pro připojení do LAN/WAN sítě SŽDC. Monitorované veličiny budou z elektroměrové rozvodnice zavedeny do jednotky SŽE přes optoizolační členy osazené v RE1, RE2

Počet : 1x

Označení : RMR

Umístění : domek ochran R110kV

Technicko-obchodní specifikace č.8**Hladinový plovákový spínač SHL s přechodovou skříňkou**

Plovákový spínač pro sledování hladiny kapaliny v záchytné jímce transformátoru, bez pomocného napájení..

Technické parametry ovládací skříně

Krytí IP67

Provedení dvojité izolace

Materiál skříňky a plováku kov
Montáž do boční stěny nádrže
Kontakty 1x přepínací
Napěťová soustava 2 – 110 V DC/IT
Provedení se šroubovými svorkami

Ochrana před nebezpečným dotykem - ochrana ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy (s hlídáním izolačního stavu pro 110 V DC/IT v rozvaděči VS)

Počet kusů : 4x

Označení : SHL101..104

Umístění : stanoviště transformátorů 110/23kV a 110/27kV

Technicko-obchodní specifikace č.9

Havarijní tlačítko HT

Havarijní tlačítko HT10...17 je červené hříbovitě tlačítko, aretované s krytem pro ochranu nahodilým dotykem.

Technické parametry ovládací skříňě

Krytí IP65 (kontakty IP20)
Rozměr 70 x 70 x 58 mm
Barva tlačítka červená
Kontakty 2x vyp
Napěťová soustava 2 – 110 V DC/IT
Provedení se šroubovými svorkami

Ochrana před nebezpečným dotykem - ochrana ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy (s hlídáním izolačního stavu pro 110 V DC/IT v rozvaděči VS)

Počet kusů : 8x

Označení : HT10..17

Umístění : stanoviště transformátorů 110/23kV a 110/27kV