

s dvěma systémy napájení má dvě přívodní pole s různou napěťovou soustavou, které napájí dvě nezávislé přípojnice procházející celým rozváděčem EPZ. Ve vývodových polí lze výstupní napětí přepínat pomocí odpojovačů, které jsou vzájemně blokovány. Součástí elektrické výzbroje vývodového pole jsou sběrnice odpojovače, stykač pro topný vývod, odpojovač s magnetickým pohonem pro ukolejnění topného vývodu, přístroj pro měření proudu a pokud je požadavek na měření elektrické práce je pole vybavené snímači (měnič) proudu a napětí. Uspořádání přístrojů ve vývodovém poli

Předtápěcí stanoviště

Předtápěcí stanoviště se skládá z předtápěcího topného stojanu a z příslušné řídicí skříňe.

Topný stojan je zařízení umístěné v blízkosti koleje (v kolejišti). Do topného stojanu je kabelovým vedením přivedeno napětí 3 kV DC nebo AC (případně 1,5 kV AC, 1 kV AC) a odtud pomocí speciálního vysokonapěťového flexibilního kabelu a vysokonapěťové zásuvky se napětí připojí do železničního vozu nebo soupravy.

Řídicí skříň topného stojanu je zařízení umístěné v blízkosti topného stojanu, odkud se provádí obsluha předtápěcí vlakové soupravy. Řídicí skříň je v plastovém provedení ve dvojitě izolaci.

Signální tablo

Zařízení sloužící k signalizaci stavu elektrického předtápěcího zařízení. Signální tablo je zpravidla umístěné u vozmistrů nebo u výpravčího. Stav přístrojů jsou zobrazovány pomocí signálů nebo jsou zobrazovány na zobrazovacím panelu. Přenos signálů z budovy EPZ k signálnímu tablu je veden metalickou linkou a to buď elektricky (každý signál má svůj vodič) a nebo datově (linka RS 485, RS 232). U datového přenosu lze taky použít optickou linku.

Řídicí systém a ochrany

Veškerá technologie EPZ je řízená pomocí programovatelných automatů (PLC), což umožňuje používat systém distribuovaného řízení všech technologických částí. Komunikace mezi jednotlivými částmi EPZ je provedeno pomocí standardních protokolů (ETHERNET TCP/IP, MODBUS aj.).

EPZ 3 kV (1,5 kV, 1 kV) AC

Rozváděč R 25 kV má svůj programovací automat, který ovládá jednotlivé prvky v rozváděči, komunikuje s ostatními technologickými částmi EPZ a s dotykovým panelem. Z dotykového panelu lze ovládat jednotlivé prvky silového obvodu rozváděče R 25 kV a lze ovládat taky vypínač v přívodním poli rozváděče EPZ 3 kV. Na dotykovém panelu jsou zobrazeny všechny silové prvky všech technologických částí EPZ, měření napětí a proudu, veškeré hlášení a poruchy. Rozváděč R 25 kV má vlastní střídavou nadproudovou ochranu, která chrání vedení z R 25 kV do přívodního pole rozváděče EPZ 3 kV a chrání transformátor.

V každém poli rozváděče EPZ 3 kV (přívodní a vývodová pole) je umístěný programovací automat. Automaty komunikují v rozváděči mezi sebou a ostatními technologickými částmi

EPZ. V přívodním poli je umístěn dotykový panel, z kterého lze ovládat silové prvky v přívodním poli rozváděče EPZ 3 kV a silové prvky v rozváděči R 25 kV. Na dotykovém panelu jsou zobrazeny všechny silové prvky všech technologických částí EPZ, měření napětí a proudu, veškeré hlášení a poruchy. Ovládání silových prvků v jednotlivých vývodových polí je řešeno přes řídicí skříň, která je umístěná v kolejišti. Přívodní pole je vybaveno střídavou proudovou ochranou chránící rozváděč EPZ 3 kV před přetížením a před zkratem na přípojnicí. Každé vývodové pole je vybaveno AC/DC ochranou, která chrání vývodový kabel před přetížením a před zkratem. Vypínací prvek nadproudu je vakuový vypínač v přívodním poli.

Pokud je požadavek mít na vývodech všechny tři systémy napětí (3kV AC, 1,5kV AC a 1kV AC) je možné tyto napětí přepínat. K tomu nám slouží přepojovací pole, které je součástí rozváděče 3kV a připojuje nám příslušné napětí na hlavní přípojnicí. EPZ musí být vybavena transformátorem s vinutím (25kV//3 kV, 1,5kV, 1 kV).

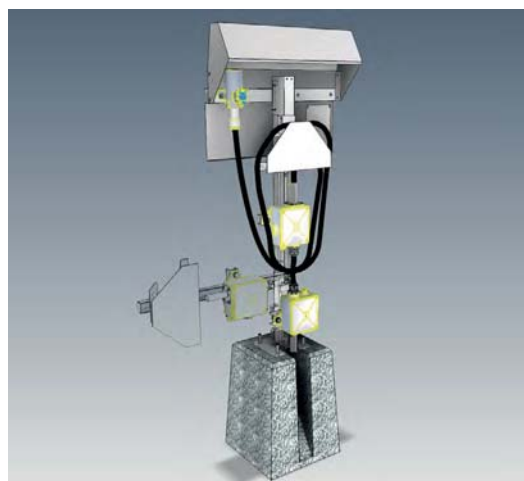
EPZ 3 kV DC-TV

V každém poli rozváděče EPZ 3 kV (přívodní a vývodová pole) je umístěný programovací automat. Automaty komunikují v rozváděči mezi sebou a ostatními technologickými částmi EPZ. V přívodním poli je umístěn dotykový panel, z kterého lze ovládat silové prvky v přívodním poli rozváděče EPZ 3 kV. Na dotykovém panelu jsou zobrazeny všechny silové prvky všech technologických částí EPZ, měření napětí a proudu, veškeré hlášení a poruchy. Ovládání silových prvků v jednotlivých vývodových polí je řešeno přes řídicí skříň, která je umístěná v kolejišti. Přívodní pole je vybaveno rychlovypínačem, který má vlastní zkratovou ochranu, která chrání hlavní přípojnicí v rozváděči EPZ 3kV. Nadproudová ochrana proti přetížení rozváděče EPZ 3 kV je řešena pomocí PLC. Každé vývodové pole je vybaveno AC/DC ochranou, která chrání vývodový kabel před přetížením a před zkratem. Vypínací prvek nadproudu je rychlovypínač v přívodním poli.

EPZ 3 kV DC-U

Rozváděč R 22 kV má svůj programovací automat, který ovládá jednotlivé prvky v rozváděči, komunikuje s ostatními technologickými částmi EPZ a s dotykovým panelem. Z dotykového panelu lze ovládat jednotlivé prvky silového obvodu rozváděče R 22 kV. Na dotykovém panelu jsou zobrazeny všechny silové prvky všech technologických částí EPZ, měření napětí a proudu, veškeré hlášení a poruchy. Rozváděč R 22 kV má vlastní střídavou nadproudovou ochranu, která chrání vedení z R 22 kV do přívodního pole rozváděče EPZ 3 kV, chrání transformátor, usměrňovač a chrání hlavní přípojnicí rozváděče EPZ 3 kV.

V každém poli rozváděče EPZ 3 kV (přívodní a vývodová pole) je umístěný programovací automat. Automaty komunikují v rozváděči mezi sebou a ostatními technologickými částmi EPZ. V přívodním poli je umístěn dotykový panel, z kterého lze ovládat silové prvky v rozváděči R 22 kV. Na dotykovém panelu jsou zobrazeny všechny silové prvky všech technologických částí EPZ, měření napětí a proudu, veškeré hlášení a poruchy. Ovládání silových prvků v jednotlivých vývodových polí je řešeno přes řídicí skříň, která je umístěná v kolejišti. Každé vývodové pole je vybaveno AC/DC ochranou, která chrání vývodový kabel před přetížením a před zkratem. Vypínací prvek nadproudu je vypínač v rozváděči R 22 kV.



ELEKTRIZACE ŽELEZNIC PRAHA a. s.

nám. Hrdinů 1693/4a,
140 00 Praha 4

tel.: +420 296 500 101 - Úsek GŘ
+420 296 500 301 - Obchodní úsek
+420 296 500 311- Export
e-mail: info@elzel.cz

www.elzel.cz