

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



**SUDOP BRNO, spol. s r.o.**  
**Kounicova 26**  
**611 36 Brno**

OBJEDNAVATEL:	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ (organizační jednotka)		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz	
PROFESNÍ SKUPINA:	24 Silnoproud	VEDOUcí PROF. SKUPINY Ing. Jan Zářecký	GENERÁLNÍ ŘEDITEL Ing. Kamil Chmela	
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Jan Zářecký	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO ING. VÍTĚZSLAV ŠIMÁČEK	NAVRHL, VYPRACOVAL ING. VÍTĚZSLAV ŠIMÁČEK	KONTROLOVAL Ing. Jan Zářecký	
KRAJ: VYSOČINA	POVĚŘENÝ OÚ: GOLČŮV JENÍKOV		STUPEŇ: DUSP + PDPS	
ZVÝŠENÍ TRAKČNÍHO VÝKONU TNS ČEBÍN PS 40-09-03 TNS Golčův Jeníkov, rozvodna 25kV - doplnění			ZAK. ČÍSLO 20047-01-1020	ARCH. ČÍSLO 2020240017
			MĚŘITKO 1 : 1	POČET FORMÁTŮ 5 A4
Rozvodna 25kV - blokovací podmínky			DATUM: 10/2020	
			ČÁST DOKUM. D.1.3.3.11	PŘÍLOHA 4

## 1. Blokovací podmínky

Kontrola, řízení i ochranné funkce rozvodny R25 kV je řešena pomocí IED terminálů REX640, které jsou umístěny v jednotlivých skříních osazených vypínači. Tyto terminály zajišťují také realizaci blokovacích podmínek a přenos signálů i měřených veličin (U, I) na řídicí počítačový systém v dozorně. Dále mohou být zpětně ovlivňovány ve smyslu dálkového a ústředního řízení. Jednotlivé moduly jsou navzájem propojeny optickým kabelem přes opto SWITCH.

Všechny podmínky, které nejsou vymezené textem „(platí pouze při zasunutém vozíku)“, jsou platné bez ohledu na polohu vozíku vypínače.

Dále je třeba rozlišit, zda-li je podmínka řešena elektricky [EL], nebo je řešena programem a pomocí komunikace IED terminálů [SW]. Některé blokace, zejména u vypínačů, jsou řešeny i mechanicky [MECH].

### 1.1. Základní blokady trakční napájecí stanice

Duplicitně (elektricky i pomocí SW) je zamezováno těmto nebezpečným manipulacím:

- ❖ paralelnímu chodu přívodů [EL] [SW]
- ❖ držení vypínače P1 při výpadku nadřazeného vvn vypínače (vývod 110 kV), tzv. strhávání - analogicky platí i pro P2 [EL] [SW]
- ❖ zapnutí vvn vypínače při zapnutém vypínači P1 a / nebo zapnuté poloze zkratovače ZP1 - analogicky platí i pro P2, ZP2

### 1.2. Pro všechna pole

**Zazkratování pole je možno provést pouze a jedině:**

- ❖ při vysunutém a vypnutém vypínači [SW] [MECH]
- ❖ za beznapětového stavu na vývodu příslušného pole (stav je odvozen z měřicího transformátoru napětí) [SW]

**Dále platí:**

- ❖ vysouvání a zasouvání vypínače je možno pouze při vypnutém vypínači [SW] [MECH]
- ❖ dveře rozváděče není možno otevřít, není-li příslušný vývod zazkratován [MECH]
- ❖ nastavit ochrany tak, aby je nebylo nutno ručně kvitovat a aby se daly softwareově vyřadit z funkce (pokud to umožňují) [SW]
- ❖ logická ochrana (blokuje nežádoucí vypnutí nadřazeného vypínače, je-li ve funkci ochrana ovládající vypínač nejbližší zkratu):
  - v rámci R25 **nebude** použita, protože nastavení IED terminálů zajistí dostatečnou selektivitu časovým odstupňováním zkratové ochrany
  - pro blokování ochrany vývodního vypínače 110 kV (primár trakčního trafa) při působení ochrany přívodu R25 P1 (analogicky platí i pro P2) **bude** použita (zajistí SW terminálů, přenos informace pomocí GOOSE)
- ❖ automatika selhání vypínače ASV (pokud se po vypnutí ochranou nepřeruší průchod proudu, pošle se automaticky povel na vypnutí nadřazeného vypínače):

- bude použita jak v rámci R25, tak i mezi vývodním vypínačem 110 kV (primár trakčního traťového trafika) a příívodem P1 (analogicky platí i pro P2) (zajistí SW terminálů, přenos informace pomocí GOOSE)
- ❖ při žádosti o povolení zazkratovat je záklopka vstupu kliky elektromagnetem uvolněna na 30 s [SW]
- ❖ čas  $t_{\text{BLOK}}$  reprezentuje dobu vybití kompenzačních kondenzátorů na hodnotu 75 V a je stanoven jejich výrobcem; pro tuto TNS je takto doba 10 min

### 1.3. Vývodní pole (tlumivka TL1)

**Vypínač TL1 musí vypnout když:**

- ❖ vypne vypínač P1, nebo P2 v případě zapnutých odpojovačů Va, Vb (platí pouze při zasunutém vozíku) [SW]
- ❖ zkratovač Z1 není ve vypnuté poloze (platí pouze při zasunutém vozíku) [SW]
- ❖ vozík vypínače není v koncové poloze [SW]
- ❖ zapůsobí nouzový stop nebo záblesková ochrana příslušné části rozváděče [EL]
- ❖ terminál REF je v poruše (platí i při vysunutém vozíku) [SW] (zajistí sousední terminál REF, který dostane informaci o poruše)
- ❖ dojde ke ztrátě ovládacího napětí tohoto pole rozváděče 25kV [EL]
- ❖ zapůsobí některá z ochranných funkcí terminálů REF: [SW]
  - distanční (zkratová)
  - nadproudová

**Vypínač TL1 nesmí zapnout když:**

- ❖ zkratovač Z1 není ve vypnuté poloze (platí pouze při zasunutém vozíku) [SW]
- ❖ vozík vypínače není v koncové poloze [SW]
- ❖ působí některá z ochranných funkcí terminálů REF [SW]

## 2. Automatické naprogramované postupy

### 2.1. Volitelné režimy pro vývodové pole

- ❖ vypínání a zapínání vypínačů v každé kobce je možno volit se soupravou nebo bez soupravy (bez soupravy provádí pouze vyp./zap. vypínače, se soupravou je funkce doplněna o vysouvání a zasouvání vypínače). To znamená, že se dá z terminálů, nebo z ED zvolit jestli při povelování zapnutí/vypnutí vypínače automatika provede automaticky i zasunutí/vysunutí vozíku vypínače, či nikoliv.

**Konečnou podobu blokovacích podmínek si musí zhotovitel odsouhlasit se Správou železnic.**