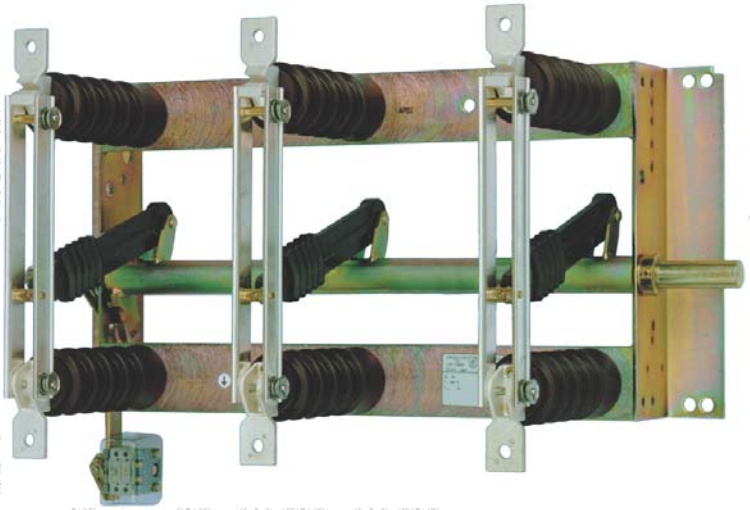
Návod k montáži, obsluze a údržbě vnitřních odpojovačů a uzemňovačů

trojpólové provedení
jmenovité napětí 12, 25 a 38,5 kV
jmenovitý proud 630 – 6300 A

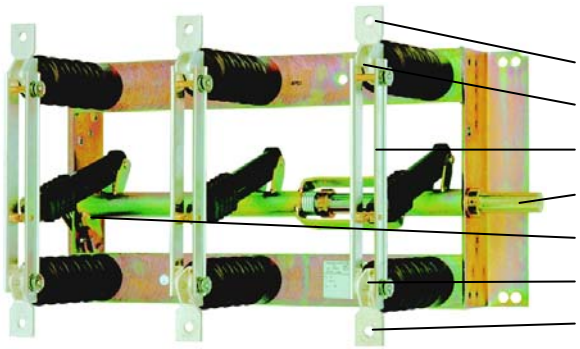


DRIBO, spol. s r.o.

Pražákova 36
619 00 Brno
Česká republika

Tel.: +420 533 101 111, **Fax:** +420 543 216 619, **E-mail:** dribo@dribo.cz, **Internet:** http://www.dribo.cz

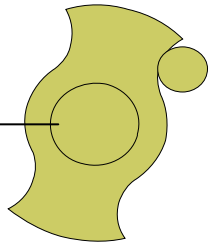
Vnitřní odpojovače a uzemňovače

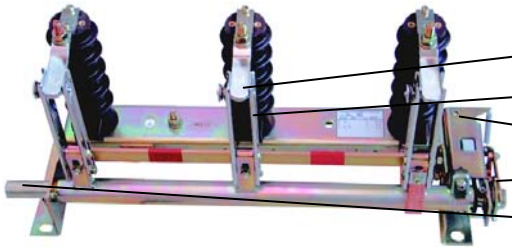


1 přívod horní
2 pevný kontakt
3 nožové kontakty
4 hřídel
5 zarážka dorazu
6 otočný bod kontaktu
7 přívod spodní

Vnitřní odpojovač (630 A)

5,11 boční pohled





8 kontakt
9 nožový kontakt
10 hnací mechanismus
11 zarážka dorazu
12 hřídel uzemňovače

Vnitřní uzemňovač

Manipulace a skladování

Po obdržení zásilky odpojovač pečlivě vybalte. Při vybalování zkontrolujte, zda nedošlo během přepravy k poškození přístroje. Případná poškození ihned hlaste dodavateli. Po vybalení očistěte přístroj a příslušenství od zbytků obalového materiálu.

Při manipulaci zvedejte odpojovač pouze za základový rám. Nikdy ne za proudovodnou dráhu. Při skladování chraňte přístroj před poškozením, vlhkostí a znečištěním.

Provozní podmínky

Odpojovače a uzemňovače jsou určeny pro normální provozní podmínky podle ČSN EN 62271-1, pro třídu „mínus 15, vnitřní“. Maximální hodnota teploty okolí je 40°C; teplotní průměr během 24 hodin nesmí přesáhnout 35°C.

Montáž odpojovače

Přístroje jsou určeny pro vertikální montáž. Přístroje pro horizontální montáž jsou náležitě upraveny a označeny.

Upevnění odpojovače
Při utahování upevňovacích šroubů nesmí dojít k deformacím a vzniku pnutí v základovém rámu odpojovače (v případě potřeby použijte vyrovnávacích podložek).

Připojení přípojnic nebo kabelových koncovek
Při připojování je třeba dbát na to, aby na přívodech odpojovače (1, 7) nedošlo k pnutí. Přípojné šrouby utahujte momentem 70 Nm (s využitím druhého klíče v protipoloze).

Zprovoznění blokování
Odpojovače s uzemňovači jsou pro snížení pravděpodobnosti poškození spínacích nožů dopravovány v zapnuté poloze odpojovače i uzemňovače. Blokování proto není po dobu přepravy funkční.
Před uvedením do provozu je třeba blokování zprovoznit:
1. uzemňovač uvedeme do rozepnuté polohy
2. blokovací kotouč na hřídeli uzemňovače natočíme výřezem proti trnu blokovacího segmentu
3. speciální zařezávací šroub M10 x 25, v blokovacím segmentu uzemňovače utáhneme momentem 55 Nm
4. provedeme kontrolu správné funkce blokování

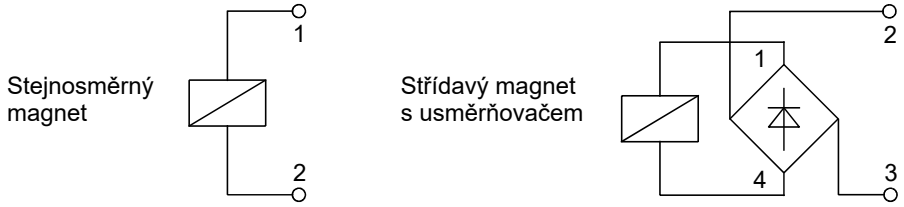
Funkční zkouška před uvedením do provozu

Kontrola koncové polohy odpojovače a uzemňovače.
Spínací hřídel (4) musí při manipulaci ručním i motorovým pohonem v obou koncových polohách dosedat až na zarážku (5). Je-li odpojovač vybaven uzemňovačem, musí i hřídel uzemňovače (12) dosahovat koncových poloh.

Kontrola proudovodné dráhy
Nožové kontakty (3) musí nabíhat symetricky na pevný kontakt.

Kontrola blokovacích magnetů
Přístroje s blokovacími elektromagnety mohou být spínány jen tehdy, je-li na magnet přivedeno napětí. V beznapěťovém stavu magnet přístroj blokuje. Magnet má 100 % zatížitelnost.

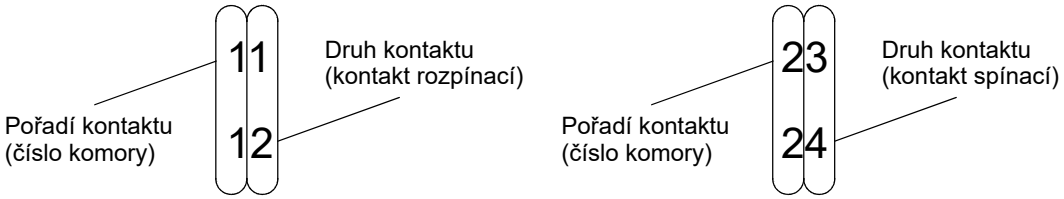
Připojení blokovacích magnetů na napájení:



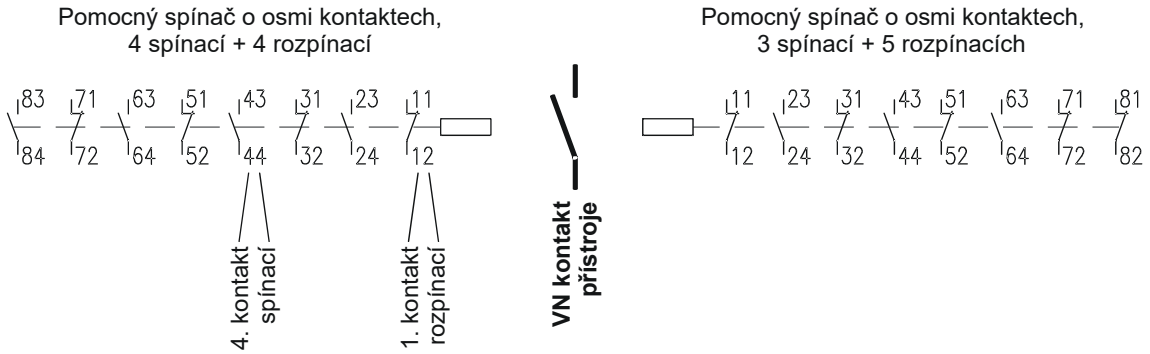
Kontrola motorového pohonu a ručního nouzového ovládání
Popis funkce pohonu, parametry a jištění naleznete v samostatném katalogu. Pohon je schopen spolehlivě pracovat při napětích v rozsahu 85-110 % jmenovitého ovládacího napětí.

Při nouzovém ručním ovládání musí spínací hřídel přístroje v obou koncových polohách dosahovat koncové polohy – zarážka musí být na dorazu.

Kontrola pomocných spínačů
Pomocné spínače jsou nastaveny ve výrobním závodě dle ČSN a nesmí být bez vědomí dodavatele přestavovány. Svorky kontaktů pomocných spínačů se označují čísly podle pořadí a druhu kontaktů:



Číslování začíná vždy od hřídele (viz následující příklad popisu kontaktů). První je kontakt rozpínací a pak následuje kontakt zapínací. Takto se kontakty střídají, dokud není vyčerpán požadovaný počet jednoho druhu kontaktů, zbytek kontaktů jednoho druhu se řadí na konec. Spínací přístroje se osazují pomocnými spínači, které mají vždy sudý počet kontaktů. Příklady popisu a uspořádání kontaktů:



Obsluha

Obsluha nevyžaduje zvláštní odborné znalosti a rozlišuje se podle typu přístroje a použitého pohonu.

Ruční pohony SHA se ovládají ovládací pákou l = 515 mm (pro ovládání odpínače), případně pákou l = 365 mm (pro ovládání uzemňovače). Pohony DK a pohony pro boční montáž (D pohon) se ovládají pomocí páky se šestihranem.

Motorové pohony − elektrické ovládání místně pomocí tlačítek, případně z dispečerského pracoviště. Pohony namontované na hřídeli přístroje (LM50, UM50, VM50) jsou nouzově ovládány pomocí vypínací tyče a páky s okem. Pohony umístěné na čele kobky (UM20/30, VM20/30) jsou nouzově ovládány pomocí kliky s vnitřním čtyřhranem.

Údržba

Za normálních pracovních podmínek podle ČSN EN 62271-1 se na přístrojích provádí následující úkony:

- Pohledová kontrola: jedenkrát za rok bez vypínání přístroje za účelem zjištění možného abnormálního znečistění, nebo opotřebení
- Údržba: po 1000 sepnutích, nejpozději po 10 letech, zkrácení intervalu údržby může být způsobeno použitím přístrojů ve vlhkém, nebo prašném prostření, spínáním do zkratu a namáháním zkratovými proudy.

V rámci údržby se provádí činnosti:

Čištění
- izolátory
- izolační spínací táhlo
- spínací nožové kontakty (ve vypnuté poloze)
- uzemňovací kontakty

Mazání
- **plochy hlavních kontaktů smí být mazány jen předepsaným mazivem ve velmi tenké vrstvě**
- kontakty uzemňovače po očištění ošetřete mazacím tukem
- všechna ložisková, kluzná a kloubová místa (na mechanických částech základového rámu) ošetřete nástřikem mazacího oleje

Místo použití	Předepsané prostředky
plochy hlavních kontaktů	Odpojovače 630 A kontaktní tuk Rivolta S.K.D. 4002 – firma Bremer & Lequil Odpojovače 1250A – 6300A mazací tuk Barrierta L55/1 – firma Klüber
všechna ložiska	Omnigliss, nebo jiný sprej obsahující Molykote
kontakty uzemňovače	Barrierta L55/1 – firma Klüber

Po skončení údržbových prací proveďte několik zkušebních sepnutí.