



Návod na použitie č. 2136

Prístroj:	Otočný odpojovač
Typ:	D
Menovité napätie:	72,5, 123, 145, 170 kV
Menovitý prúd:	1250 - 2000 A
Menovitý krátkodobý prúd:	31,5 kA, 40 kA

Výrobca: AREVA Energietechnik
Hochspannungsgeräte
Lilienthalstr. 150
D-34123 Kassel

Pozor:
Pred začatím a počas montáže a uvedenia do prevádzky je potrebné doržiavať pokyny uvedené v návode na použitie.

Obsah

1. Technické údaje

2. Popis

2.1 Všeobecné

2.2 Prevedenie

2.3 Princíp činnosti

2.4 Osobité vybavenie

3. Preprava a skladovanie

3.1 Balenie

3.2 Preprava

3.3 Skladovanie

4. Montáž

4.1 Všeobecné

4.2 Skrutkové spoje

4.3 Poznámky k základovému rámu

4.4 Inštalácia pólov odpojovača

4.5 Montáž pohonu

4.6 Riadiace tyče

4.7 Nastavenie pohonových tyčí

4.8 Väzba pólov odpojovača

4.9 Nastavenie podperného izolátora a hlavného kontaktu

4.10 Záverečné kroky

5. Údržba

6. Revízia

7. Náhradné diely

Zobr.

Zobr 1.1 Základné stavebné prvky

Zobr1.2 Základné stavebné prvky

Zobr 2 Základný kontaktný systém

Zobr 3 Manipulácia pri preprave

Zobr 4 Použitie otvorov na základovom ráme

Zobr 5 Inštalácia prepravného zabezpečovacieho zariadenia

Zobr 6 Jednotka pre montáž dole spusteného pohonu (motorového alebo ručného)

Zobr 7 Spojka pohonových tyčí

Zobr 8 Nastavenie pohonových tyčí

Zobr 9 Spojovacie tyče

1. Technické údaje

Typ	D				
Menovité napätie	kV	72,5	123	145	170
Menovitý prúd	A	1250/1600/2000			
Menovitý krátkodobý prúd	kA	31,5/40			
Menovitý rázový prúd	kA	80/100			
Menovité striedavé výdržné napätie					
- medzi zemou a medzi pólmí	kV	140	230	275	325
- cez oddeľovaciu dráhu	kV	160	265	315	375
Menovité impulzné výdržné napätie					
- medzi zemou a medzi pólmí	kV	325	550	650	750
- cez oddeľovaciu dráhu	kV	375	630	750	860
Menovité mechanické zaťaženie svoriek					
- statické	N	1500			
- statické a dynamické	N	4500			
Námraza					
- trieda	mm	0/10/20			
Teplotný rozsah					
- I	°C	-25/40			
- II	°C	-50/50			
Kontaktný tlak	N	200 ± 25			
Pohon	Motorový pohon EMAT				
	Ručný pohon HA				

Technické dáta pohonov - vid' príslušné návody na použitie.

Odišné parametre sú možné na základe požiadavky.

2. Popis

2.1 Všeobecné

Otočný odpojovač môže byť používaný ako jedno- alebo viacpólový s usporiadaním vedľa seba alebo za sebou. Montáž na stene alebo na kryte je tiež možná. Zariadenie sú navrhnuté pre horizontálne a vertikálne prevádzkové zaťaženie zodpovedajúce norme IEC 129, tab. III.

Viacpólové odpojovače sú ovládané iba jedným pohonom, ktorý je v štandardnom vybavení montovaný na strednom póle (sú možné aj iné usporiadania na pohone). Uprednostňované sú motorové pohony, ale je možné dodať na želanie aj ručné alebo pneumatické pohony. Pohony sú popísané v špeciálnych návodoch na použitie pre jednotlivé typy.

Podľa výberu je možné vybaviť každý odpojovač jedným alebo dvoma vstavanými zemničmi. Montáž a nastavenie vstavaných zemničov (viď príslušný manuál) je nezávislá od odpojovača. Všetky otočné odpojovače môžu byť dodatočne kedykoľvek vybavené vstavanými zemničmi. Otočný odpojovač podlieha platnému vydaniu normy DIN VDE 0670:

- Časť 1000: „Spoločné podmienky pre VVN prístroje“
(zodpovedá IEC-Publikácií 694),
- Časť 2: „Striedavý prúd-Odpojovač a uzemňovač“
(zodpovedá IEC-Publikácií 129).

Práva na zmeny v záujme vývoja zostávajú nedotknuté.

Z údajov, zobrazení a popisov nemôžu byť odvodené žiadne nároky.

Omyl je vyhradený.

2.2 Prevedenie

Zobr. 1.1 a 1.2 ukazujú hlavné časti pólu odpojovača. Na základovom ráme (1) sú namontované dva otočné agregáty (2). Na nich sú upevnené podperné izolátory (3), ktoré sú poháňané pohonom odpojovača (4) cez pohonové páky (4.1), pohonové tyče (9) a diagonálne spojovacie tyče (10). Na vrchu podperných izolátorov udržiavajú kontaktné hlavy (5.2) otočné VVN prípojky (5.1) a prúdový obvod rozdelený na dve časti (5). Na konci každého ramena prúdovej cesty je upevnený hlavný kontaktný systém (6). Pri menovitom napätí 170 kV je zaistené korónové tienenie (7) na hlavnom kontaktnom systéme.

Základový rám

Žiarovo pozinkovaný základový rám jedného odpojovača pozostáva z dvoch U-profilov so zvarenými spojovacími časťami.

Otočné agregáty

Otočný agregát pozostáva z puzdra a z dvojguľového ložiska, ktoré drží otočnú prírubu. Ložiská sú stále mazané a chránené pred vnikom vody alebo pary, čo zabezpečuje ľahký chod za všetkých prevádzkových podmienok. V strede na spodku puzdra sa nachádza otvor zabezpečujúci vysušenie kondenzovanej vody.

Pri odpojovači montovanom na stenu sú zabezpečené prídavné vysušovacie otvory.

Pre každú zo štyroch nastaviteľných nivelačných skrutiek (2.3) je možné jednoché nastavenie otočného agregátu na základový rám.

Na otočnej prírubu sú upevnené:

- Podperné izolátory (3),
- Koncová poloha (2.2) na ohraničenie otočného pohybu otočného agregátu,
- Blokovací magnet pre mechanické blokovanie medzi odpojovačom a zemničom (možnosť voľby),
- Pohonové páky (9.1), páky diagonálnych tyčí (10.1) a páky spojovacích tyčí (11.1).

Ovládacie tyče

Pohonové tyče (9):

Spájajú pohon s pohonovou pákou (9.1) pripevnenou na priamo poháňané póly otočného agregátu. Na pohone upevnená kyvná páka pohonovej tyče (4.1) je vybavená výstredníkom, ktorý umožňuje nastaviteľnosť uhla kyvnej páky.

Diagonálne tyče (10):

Spájajú páku diagonálnych tyčí (10.1) obidvoch otočných agregátov každého odpojovača.

Nastavenia v závode nesmú byť zmenené.

Spojovacie tyče (11)

Prenášajú pohyb pohonu z priamo poháňaného pólu na zbývajúcí pól pri viacpólových odpojovačoch so skupinovým pohonom.

Podperné izolátory

Podperné izolátory sú dimenzované podľa prevádzkových požiadaviek a špecifikácie s ohľadom na výšku stavby, povrchovú dráhu podperky a minimálnu pevnosť konzoly.

Zohľadnené normy:

- IEC-Publikácia 273 (alebo VDE 0674, časť 4)
- IEC-Publikácia 815

Hlavná prúdová cesta

Dve vetvy prúdovej cesty (5) pozostávajú z U-tvarového hliníkového alebo medeného profilu s integrovaným hlavným kontaktným systémom (6) ako aj z kontaktných hláv (5.2) s VVN-svorkami (5.1).

Hlavný kontaktný systém

Hlavný kontaktný systém (Zobr 2) pozostáva z kontaktného kúsku (14), ktorý je vovedený na konci polovičky hlavnej prúdovej cesty a z kontaktných prstov pripojených na druhom konci prúdovej cesty. Kontaktné prsty (15) sú usporiadané v pároch vedľa seba v rámci U-profilu prúdovej cesty a tým sú chránené pred vplyvmi životného prostredia. Počet párov kontaktných prstov závisí od menovitej schopnosti prenášania prúdu. Kontaktná sila je nastavená v závode prostredníctvom kontaktnej pružiny (16).

Kontaktné časti bezúdržbových kontaktných systémov (ako voľba) sú kvôli identifikácii označené modrými pásikmi.

Kontaktné hlavy

Kontaktné hlavy (5.2) s otočne montovanými VVN-svorkami (5.1) zaisťujú vysokú kapacitu prenášania prúdu pohyblivých elektrických spojení k hlavnej prúdovej ceste (5). VVN-svorky môžu byť v prevedení kolík alebo svorka.

Pohony

Ak sa uvažuje s motorovými pohonmi, tak sú predovšetkým montované na základovom ráme odpojovača. Je možná (ako voľba) aj montáž spusteného pohonu nad základový rám.

Motorové pohony sú popísané v príslušnom návode na použitie.

2.3 Princíp činnosti

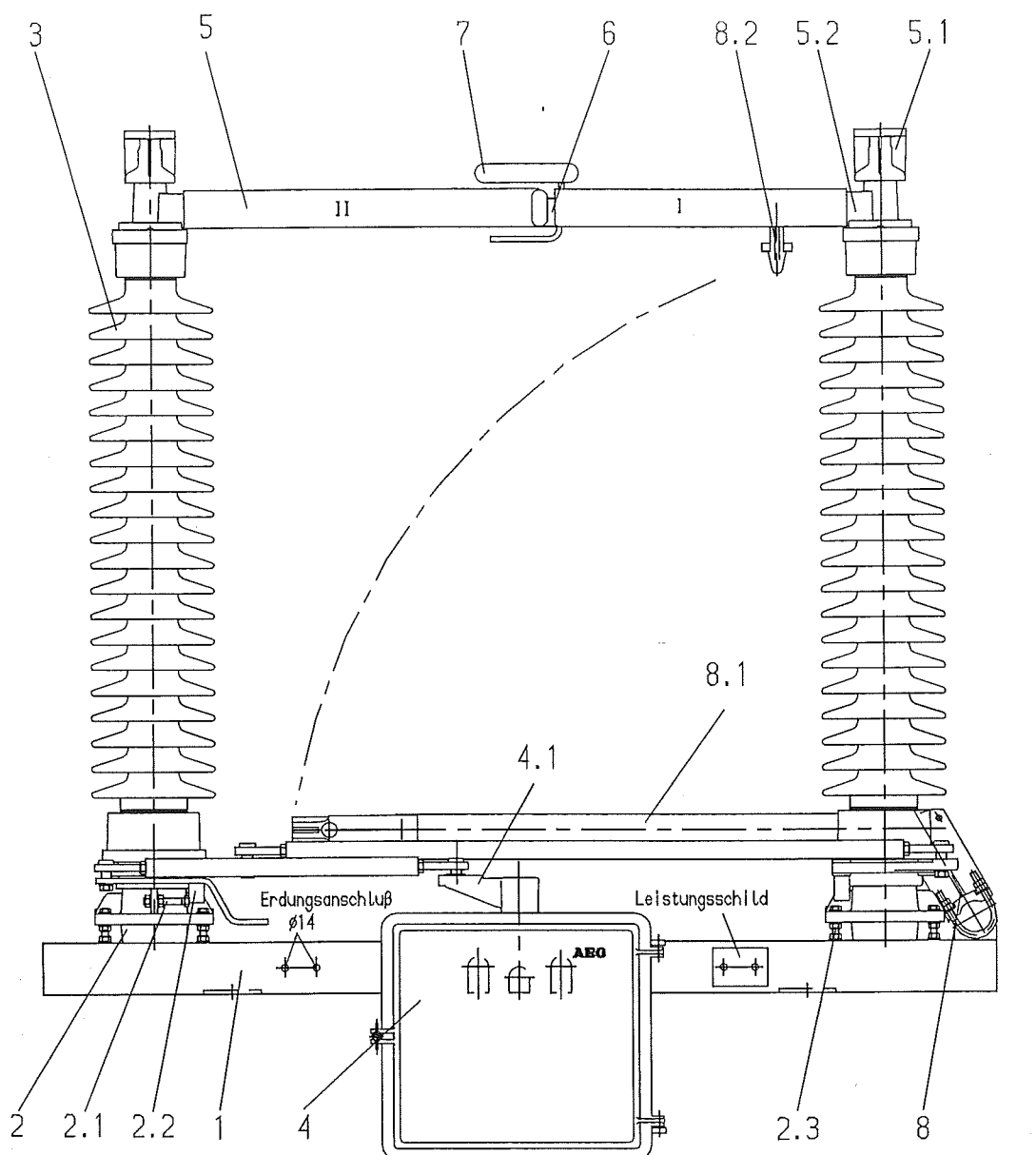
Pre nasledovný popis princípu činnosti viď Zobr. 1.1, 1.2 a 2. Pri spustení pohonov sa prenesie otáčavý pohyb pohonového hriadeľa na otočný agregát (2) poháňaného pólu cez pohonovú kyvnú páku (4.1), pohonové tyče (9) a pohonové páky (9.1). Diagonálne tyče (10) medzi otočnými agregátmi jedného pólu zaisťujú protichodný otočný pohyb druhých otočných agregátov a tým zabezpečujú plynulý pohyb oboch vetví prúdovej cesty (5). Pri viacpólových odpojovačoch sa otočný pohyb prenáša na zbývajúce póly cez spojovacie tyče (11.2 a 11.3).

Počas otvárania kontaktných prstov (15) pri vstupe kontaktného kúsku (14) kontaktné pružiny (16) vyvinú potrebné kontaktné sily. Samočistiace efekty zabezpečujú odstránenie znečistenia a námrazy pri otváraní ako aj pri zatváraní kontaktného systému.

Otočný uhol pohonovej kyvnej páky (4.1) pohonu je 192°. Takže pohonové tyče na dosiahnutie oboch koncových polôh spínajú cez mŕtvý bod a tým mechanicky uzamknú odpojovač pred vplyvom vonkajších síl.

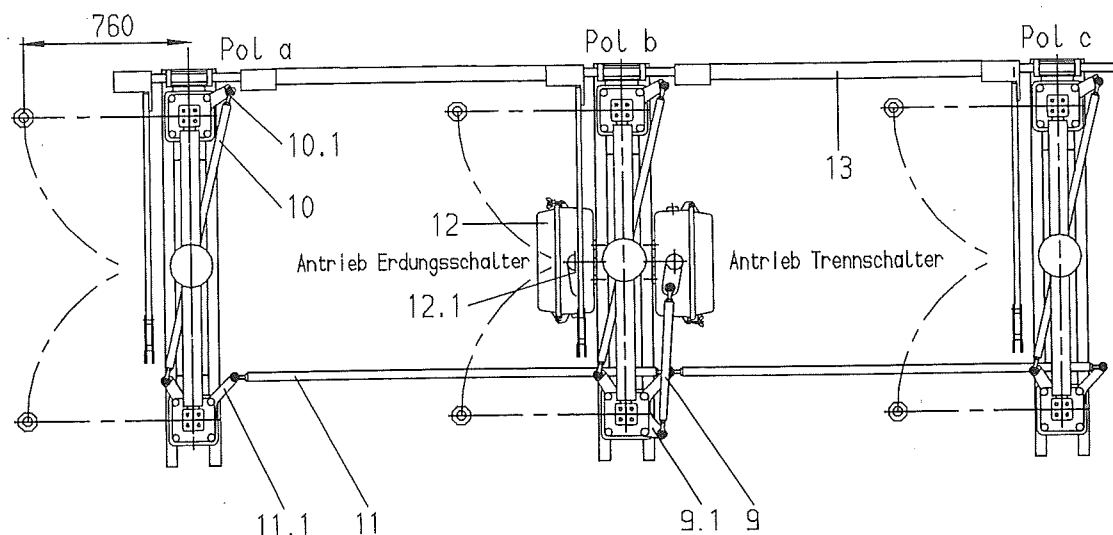
2.4 Osobité vybavenia

- mechanické uzamknutie medzi odpojovačom a zemničom
- dole spustený motorový pohon
- odpojovač montovaný na stenu alebo na plafón
- prídavné armatúry pre zvýšené nároky RIV



- | | | | |
|---|----------------------------|-----|---------------------------------------|
| 1 | Základový rám | 2.1 | Dorazová skrutka |
| 2 | Otočný agregát | 2.2 | Ukazovateľ koncovej polohy |
| 3 | Podperný izolátor | 2.3 | Nivelačná skrutka |
| 4 | Pohon odpojovača | 4.1 | Pohonová kyvná páka |
| 5 | Hlavná prúdová cesta | 5.1 | VVN svorky |
| 6 | Hlavný kontakt (zapustený) | 5.2 | Kontaktná hlava |
| 7 | Korónová armatúra | 8.1 | Prúdová cesta vstavaného zemniča |
| 8 | Vstavaný zemnič | 8.2 | Pevný protikontakt vstavaného zemniča |

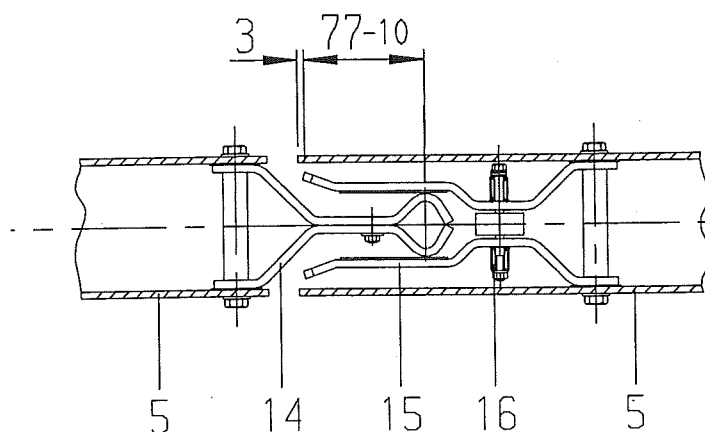
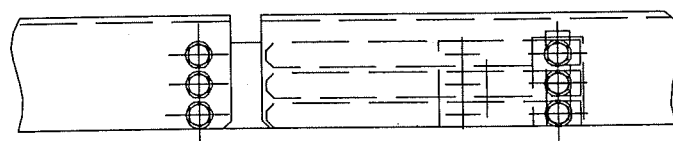
Zobr 1.1 Hlavné stavebné časti I



- 9 Pohonové tyče
- 10 Diagonálne tyče
- 11 Spojovacie tyče odpojovača
- 12 Pohon vstavaného zemníča
- 13 Spojovacie tyče vstavaného zemníča

- 9.1 Kyvná páka pohonových tyčí
- 10.1 Páka diagonálnych tyčí
- 11.1 Páka spojovacích tyčí
- 12.1 Pohonová páka

Zobr 1.2 Hlavné stavebné časti II.



- 5 Prúdová cesta
- 14 Kontaktný kúsok
- 15 Kontaktné prsty
- 16 Kontaktná pružina

Zobr 2 Hlavný kontaktný systém

3. Preprava a skladovanie

3.1 Balenie

Pre jednoduchosť prepravy sú odpojovače na odoslanie balené v nasledovných stavebných skupinách :

- Kompletne zmontovaný a justovaný jednopólový odpojovač s jedným alebo dvoma zemničmi (Zobr 1.1) bez pohonu. Každý pól je bezpečne prišrobovaný na dvoch hranených rezivách a tým zabezpečený proti výkyvom. Prístroje budú dodané v mierne otvorenom stave. Počas prepravy vetvy odpojovača sú mierne otvorené a fixované prepravným zámkom.
- pohony
- spojovacie tyče
- osobitné prevedenie a príslušenstvo

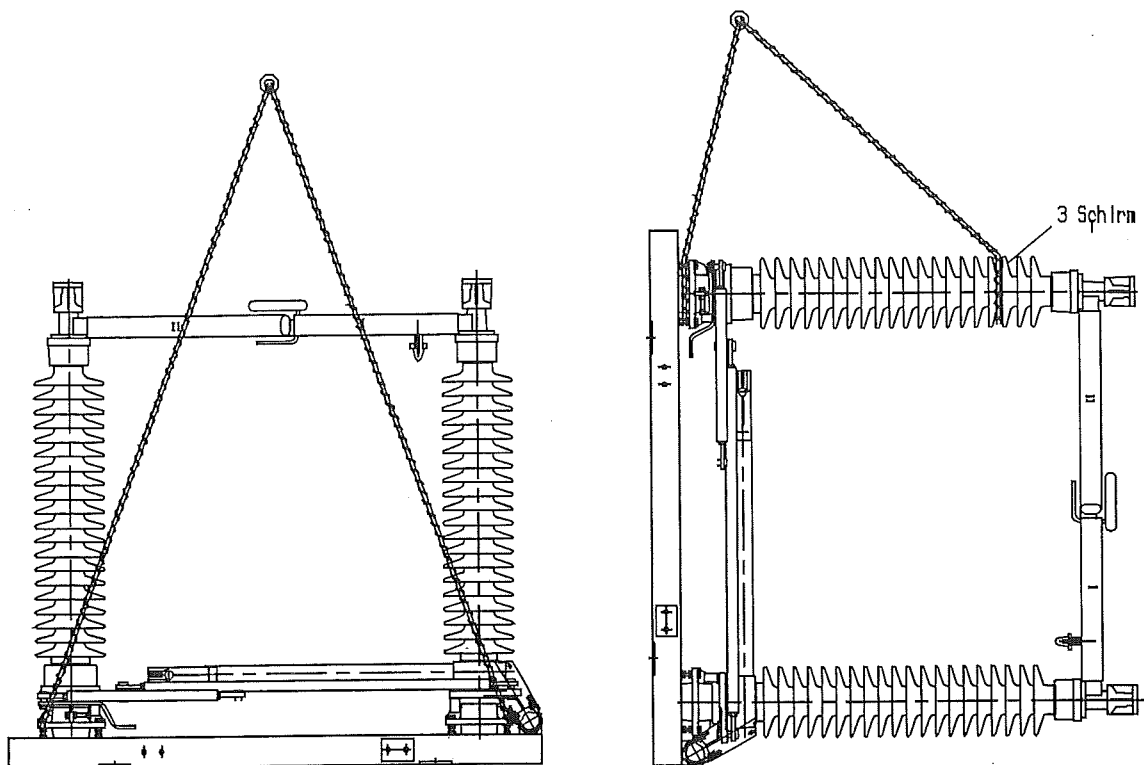
Prepravné balenie pozostáva z prepravného reziva, prepraviiek alebo debien. Pohony sú balené na paletách a prikryté fóliou. Počet balených častí ako aj ich miery a váhy sú uvedené v sprievodných dokumentoch k dodávke. Výrobca zohľadňuje pri výbere špeciálneho balenia cestu prepravy ako aj klimatické podmienky miesta dodania.

3.2 Preprava

- Balené časti sú dodané na miesto dodania kompletne.
- Na dopravnom prostriedku sú balené časti zaistené proti vychyľovaniu a posúvaniu.
- Na dvíhanie odpojovača používať len láná z konope alebo syntetického materiálu. Použitie oceľových lán je kvôli možnému poškodeniu nehrdzavejúceho povlaku a porcelánov zakázané.
- Lánové prevedenie (Zobr 3) pri preprave s podpernými izolátormi v
 - horizontálnej polohe: okolo závitových skrutiek na otočnom agregáte a medzi 3. a 4. striedkou horného konca podperného izolátora
 - vertikálnej polohe: okolo závitových skrutiek na otočnom agregáte
- Po príchode dodávky treba skontrolovať na základe sprievodných dokladov jej úplnosť, príp. poškodenie počas dopravy. Pokiaľ sa zistia škody spôsobené dopravou, treba s tým ihneď oboznámiť špeditéra a najbližšieho zástupcu výrobcu.
- Dodržiavať značky uvedené na balení.

3.3 Skladovanie

Pohony sú dodávané v oddelených prepravných jednotkách, ktoré vyžadujú špeciálne podmienky skladovania. Treba bezpodmienečne dodržiavať pokyny pre skladovanie popísané v príslušnom návode na použitie.



Zobr 3 Prepravná manipulácia

4. Montáž

4.1 Všeobecné

Montáž môže byť prevedená iba osobou, ktorá je oboznámená s obsahom tohoto návodu na použitie.

Póly odpojovača a vstavané zemniče (ak sú) sú montované a nastavené v závode. Montáž na mieste stavby pozostáva z nasledovných krokov:

- Montáž pólov,
- Pripojenie pohonu,
- Prepojenie a nastavenie pohonových tyčí na pohon,
- Prepojenie a nastavenie spojovacích tyčí medzi pólm.

Výrobné číslo odpojovača je uvedené na výrobnom štítku. Výrobné štítky odpojovača sa nachádzajú na základovom ráme pólu a na vnútornej strane dverí motorového pohonu.

4.2 Skrutkové spoje

Skrutkové spoje treba pred montážou mazať s molykotovým mazadlom BR 2 plus . Na pritiažnutie skrutkových spojov treba vždy použiť momentový kľúč. Na požadovaný uťahovací moment poukazuje nasledovná tabuľka.

Závit	Uťahovací moment v Nm		
	Trieda pevnosti		
	8.8	A2-70	A2-80
M6	10	10	14
M8	25	25	33
M10	49	49	65
M12	86	83	110
M14 x 1,5		140	
M16	210	202	270
M20	410	394	525
M24	710	377	

4.3 Poznámky týkajúce sa základového rámu

Otvory v základovom ráme slúžia na nasledujúce účely (Zobr 4):

- (17): nasadenie nivelačnej skrutky na upevnenie otočného agregátu,
- (18): otočný agregát pre zemnič,
- (19): pripojenie pohonu pre odpojovač a vstavený zemnič (ak je),
- (20): zemniace svorky,
- (21): výrobný štítok,
- (22): montáž základového rámu na jeho stojinách,

4.4 Inštalácia pólu odpojovača

- Odstrániť prepravné balenie.
- Odstániť prepravné zabezpečovacie zariadenie (Zobr 5).
- Očistiť a namazať hlavný kontaktný systém s molykotovým mazadlom BR2 plus.
- Zavrieť pól odpojovača.
- Nasadiť pól odpojovača na stojinu, dodržiavajúc pozíciu pohonového pólu,
- Nastaviť základový rám nasledovne:
 - umiestniť póly v rovnakej vzdialenosti,
 - pri usporiadaní vedľa seba, maximálna odchýlka od paralelného nastavenia môže byť 3 mm,
 - pri usporiadaní za sebou, maximálne vychýlenie do strany nesmie prekročiť 3 mm,
 - pre nivelizáciu základového rámu (vrchný povrch) použiť potrebné podložky pod základový rám : maximálne vychýlenie môže byť 3 mm (pri menovitom napätí 72,5 kV je dovolené maximálne 2 mm),
- Upevniť základový rám na stojinu používajúc závitové skrutky, podložky a matice (spájacie elementy nie sú zahrnuté v dodávke) a znova skontrolovať nastavenie susedného pólu.

4.5 Montáž pohonu

Pripojenie na základový rám:

- Priradiť pohon k príslušnému pohonovému pólu podľa rozmerového náčrtku.
- Upevniť pohon do troch na to určených otvorov (19) v základovom ráme. Pritom sa uistiť, či úroveň pohybu pohonovej páky je paralelne k úrovni základového rámu. V danom prípade nastaviť pohon príslušnými podložkami.

Dole spustený pohon Zobr 6

Štandardná verzia montáže dole spusteného pohonu k základovej kostre je zobrazená na Zobr 6 a je platná rovnako pre motorové a ručné pohony:

- Na základovom ráme (1) upevniť uholník (30) používajúc šesťhrannú skrutku M16x45 (29). Tento uholník drží kĺbové (sklápacie) ložisko (23) určené na predĺženie pohonového hriadeľa.
- Upevniť pohon na jeho stojinu (nie je obsahom dodávky).
- Uviesť pohon do ZAP-polohy. Potom otočiť rúrou až pokiaľ dosiahne aj pohonová kyvná páka (4.1) polohu ZAP-. Potom pripojiť rúru pomocou kruhových oceľových zvierok (26) a svorky (28) k pohonovému hriadeľu (27). Rozmery pre nastavenie sú uvedené na Zobr 6, v danom prípade ak je to potrebné, treba využiť vôľu v otvoroch na upevnenie uholníka (30) na základový rám (1).
- Treba sa uistiť, či sú osi pohonového hriadeľa (27) a rúry (25) vyrovnané a či ležia v pravom uhle k základovej kostre. V danom prípade je pohon nastaviteľný podložkami.

4.6 Riadiace tyče

Stav montáže pred nakládkou:

- Pohonové tyče (9) odpojovača namontované na páku (9.1)
- Diagonálne tyče (10) sú zostavené a nastavené v závode.
Toto nastavenie nesmie byť zmenené.
- Spojovacie tyče (11) medzi pólmí viacpólového odpojovača sú uložené oddelene v inom balení.

4.7 Nastavenie pohonových tyčí

Nastavenie pohonových tyčí (Zobr 7, 8) zabezpečuje, aby na poháňanom póle bola práve dosiahnutá konečná poloha (vyp. alebo zap.) oboch vetiev prúdovej cesty a v oboch konečných polohách uzavrelo zámkom v mŕtvom bode. Nastavovanie prebieha cez nastavenie výstredníka (31) v pohonovej páke (4.1) a menením dĺžky pohonových tyčí (9).

Nasledovné predpisy sú platné rovnako pre motorové pohony montované na základovom ráme ako aj pre dole spustené motorové alebo ručné pohony. Pre jednoduchosť sa týkajú všetky zobrazenia pripojeniu na základový rám.

Zobr 7 ukazuje spojku pohonovej tyče (9) s pohonovou pákou (4.1) z bočného pohľadu, Zobr 8 z vrchného pohľadu.

Postupovať nasledovne:

- Priviesť poháňaný pól odpojovača do polohy ZAP.
Poznámka: Pohonová páka (4.1) na pohone sa nachádza pri naložení v závode v polohe ZAP.
- Na pohonovej tyči upevnenú kĺbovú hlavu (33) s výstredníkom (31, Zobr 7, 8) vložiť do pohonovej páky (4.1). Pri tom treba dávať pozor, aby bol výstredník otočený o 45° k pozdĺžnej osi pohonovej páky (viď Zobr 8).
- Ručným ovládaním pohonu kontrolovať, či príslušné koncové polohy (2.2, Zobr 1) v puzdre otočného agregátu dosiahli tak polohu ZAP ako aj polohu VYP.
- Ak sa nedosiahla koncová poloha, postupovať nasledovne:
 1. Zmeniť pozíciu výstredníka za účelom dosiahnutia 90° otváracieho uhla vetvy prúdovej cesty odpojovača.
Obidve polovice výstredníka musia byť nastavené v rovnakom uhle. Preto uvoľňovať matku na kĺbovej hlave až pokiaľ sa výstredníkové polovice nepohybujú voľne pod pohonovou pákou. Ak sa pritom vyskytnú problémy, je možné úplne vybrať spodnú časť výstredníka a vložiť po nastavení opäť späť rovnakým postupom ako hornú časť. Nakoniec pevne utiahnuť matku na kĺbovej hlave.

Ak sú nastaviteľné hodnoty nastavené správne, potom sa pozdĺžne osi (4.11) pohonovej páky (4.1) križujú s pozdĺžnymi osami (9.01) pohonových tyčí (9) v polohe ZAP ako je uvedené na Zobr 8. Týmto spôsobom je dosiahnuté uzavretie zámkom v mŕtvom bode a zabránené zmene polohy odpojovača vplyvom vonkajšej sily.

4.8 Väzba pólov odpojovača

Zobr 9 ukazuje kompletne spojovacie tyče.

- Všetky póly uviesť do polohy ZAP.
- Odskrutkovať šesťhrannú maticu M 16 (32) z kĺbovej hlavy (33).
- Zoskrutkovať predmontované spojovacie tyče (11.2 a 11.3) na dvojčkovú skrutku (34).
- Prestaviť dĺžku spojovacích tyčí (vzdialenosť stredov pólov viď sprievodné dokumenty k dodávke).
- Nasadiť spoluzoskrutkované spojovacie tyče s kĺbovou hlavou do otvoru páky spojovacích tyčí (11.1) a pevne utiahnuť so šesťhrannou maticou M16(32).
- Skontrolovať či pri všetkých póloch koncová poloha leží na dorazovej skrutke, v opačnom prípade opäť zmeniť dĺžku spojovacích tyčí otočením závitkovej rúry až pokiaľ nenarazí dorazová skrutka. Blokovaciu maticu opäť utiahnuť.

4.9 Nastavenie podperných izolátorov a hlavného kontaktu

Podperné izolátory a hlavné kontakty sú v závode nastavené podľa rozmerov uvedených na Zobr 2. Zvlášť po naložení vedenia by malo byť skontrolované nastavenie podperného izolátora, ak je nutné aj opraviť.

Pri bočnom ťahu vodiča postupovať nasledovne:

- Uvoľniť obidve bočné dorazové skrutky, ktoré uzatvárajú otočný agregát (2).
- Na strane opačnej k bočnému ťahu vodiča uvoľniť jedným otočením dve matky držiace nivelačné skrutky (2.3) nad základovým rámom.
- Utiahnúť matky pod základovým rámom na opätovné upevnenie uvoľnených nivelačných skrutiek (2.3).
- Opätovne priviesť bočné dorazové skrutky k dotyku puzdra otočného agregátu.
- Odpojovač ručne otočiť a skontrolovať bezproblémové spojenie hlavných kontaktov podľa údajov v Zobr 2.
- Pokiaľ je to potrebné, znova nastaviť podperný.
- Skontrolovať, či dorazové skrutky všetkých pólov dosiahli príslušnú koncovú polohu. V opačnom prípade opakujte nastavenie popísané vo vyššie uvedenom odstavci 4.8.

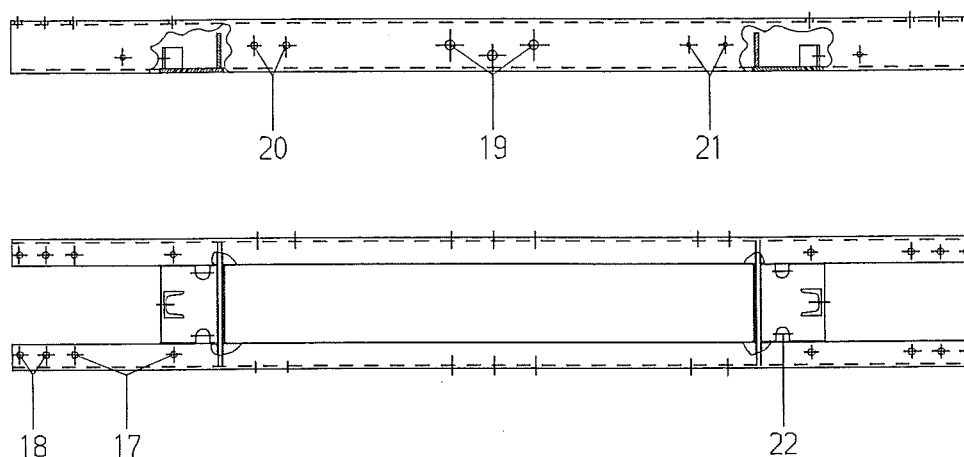
Pri pozdĺžnom ťahu vodiča nastaviť zmenou naklonenia otočného agregátu vzhľadom k základovému rámu v smere ťahu vodiča, ako je popísané pre bočný ťah vodiča. Pri tom treba prihliadať na hodnoty uvedené na Zobr 2. Nakoniec nastaviť dorazové skrutky.

Hlavný kontakt 170 kV odpojovača je vybavený zachytávacím hákom. Nezávisle od toho aj tu platia údaje pre nastavenie podľa Zobr 2.

4.10 Záverečné kroky

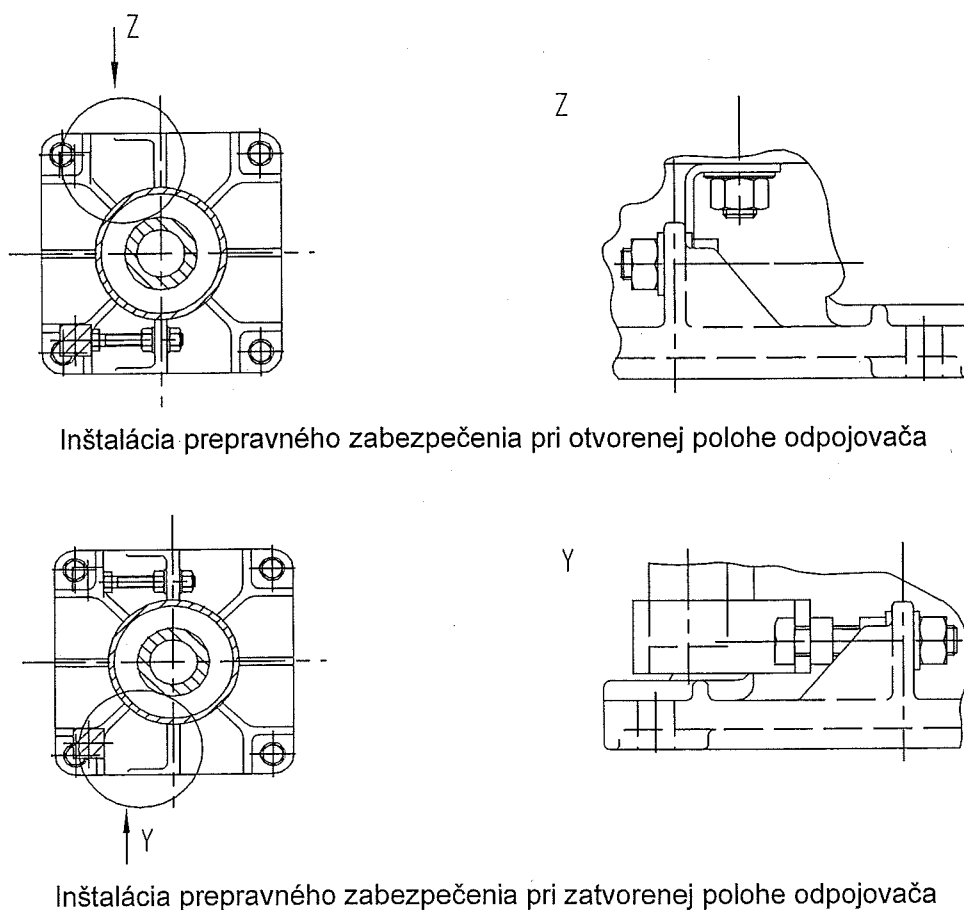
- Kontrola, či všetky skrutkové spoje boli počas montážnych a justačných prác dotiahnuté s požadovaným ťahovacím momentom podľa odstavca 4.2.
- Pred konečným zapojením VVN kontaktov očistiť všetky hliníkové kontaktné povrchy a následne hneď namazať tenkú vrstvu silikónovým mazadlom SF 1377 a zapojiť.
- Pripojiť zemné vedenia po čistení a mazaní spojovacích povrchov.
- Spojiť riadiace a napájacie vedenie so svorkami pohonu.
- Skontrolovať všetky elektrické funkcie.
- Pri eventuálnom poškodení farebného náteru je možné to vylepšiť dodanou farbou.
- Previesť niekoľko skúšobných spínaní ručným ovládaním na kontrolu mechanického behu.

Ručné ovládanie relé motorového pohonu je zakázané.

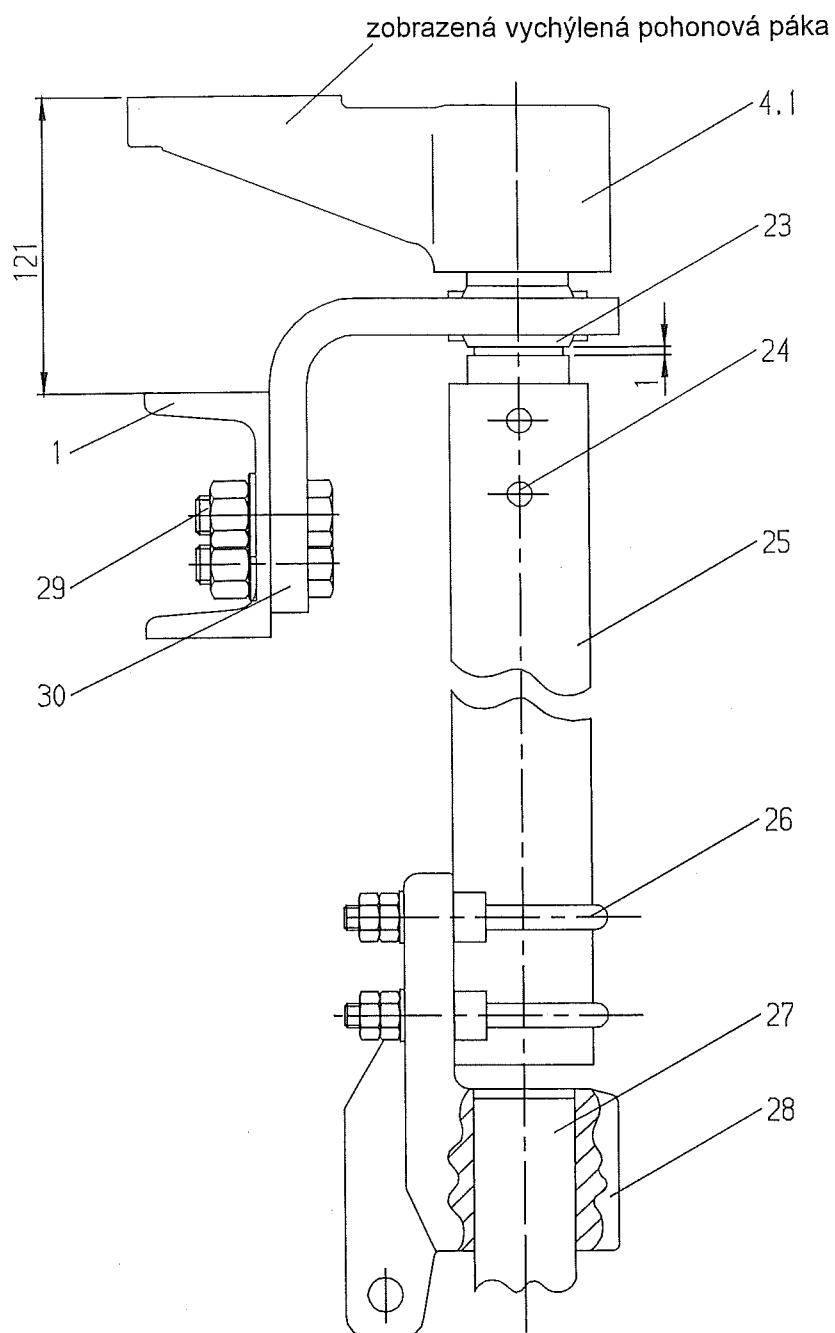


- | | | | |
|----|--------------------------------------|----|---------------------|
| 17 | nivelačné skrutky pre otočný agregát | 20 | zemniace svorky |
| 18 | otočný agregát pre zemnič | 21 | výrobný štítok |
| 19 | pohon | 22 | dole spustený pohon |

Zobr 4 Použitie otvorov na základovom ráme



Zobr 5 Inštalácia prepravného zabezpečenia



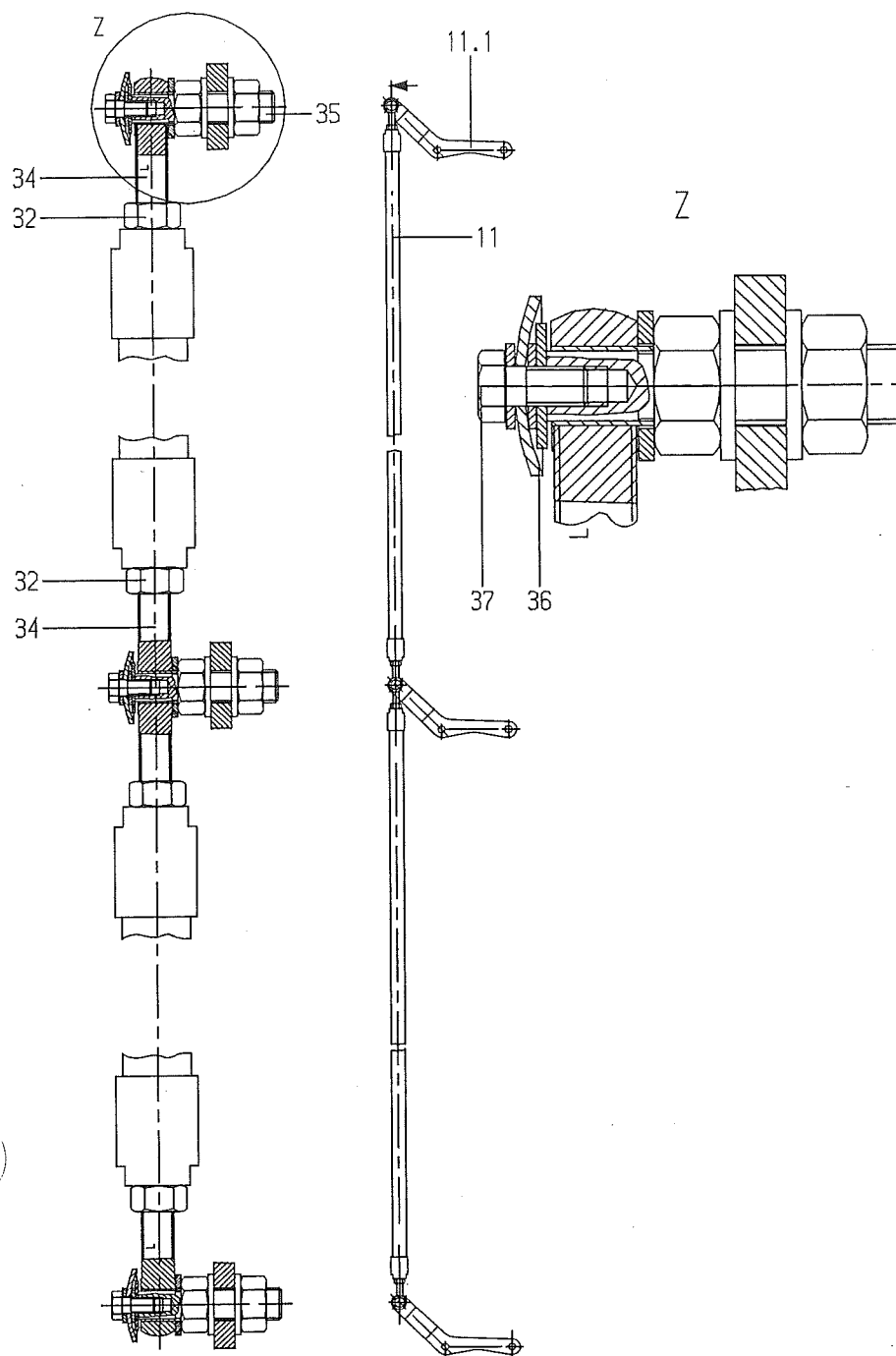
- | | |
|-------------------|--|
| 1 základový rám | 26 kruhové ocelové zvierky
(so šesťhrannými matkami, podložkami a tlak.kúskami) |
| 4.1 pohonová páka | 27 pohonový hriadeľ |
| 23 klbové puzdro | 28 svorka |
| 24 uťahovací čap | 29 šesťhranná skrutka M16x45
(s podložkami a s matkami) |
| 25 rúra | 30 uholník |

Zobr 6 Montáž dole spusteného pohonu (motorového alebo ručného)



1	základový rám	32	šest'hranná matka
4	pohon	4.11	pozdířna os pohonovej páky
9	pohonové tyče	9.01	pozdířna os pohonovej tyče
31	výstředník		

Zobr 8 Nastavenie pohonových tyčí



11.1 páka spojovacích tyčí

11.2 spojovacie tyče A-B

11.3 spojovacie tyče B-C

32 šesťhranná matica M16

33 čap

34 očková skrutka M16
(stredný pól-dvojočková skrutka)

Zobr 9 Spojovacie tyče

5. Údržba

Za normálnych podmienok je potrebná údržba každých 5 rokov. Údržba by mala najmenej obsahovať nasledovné činnosti:

- Vizuálna kontrola škôd zapríčinená neprijateľnými vonkajšími vplyvmi.
- Čistenie izolátorov.
- Kontrola a eventuálne vylepšenie lakovania.
- Čistenie a mazanie kontaktného systému s molykotovým mazadlom BR2 plus (nie je potrebné, ak sú kontakty oslobodené od údržby)
- Kontrola všetkých elektrických radiacích funkcií.
- Skúšobné spínania.
- Kontrola, či sú voľné vysušovacie otvory na podlahe puzdra otočného agregátu a ventilačné otvory na pohone.

Pomocné prvky

- Molykotové mazadlo BR 2 plus (nie je potrebné, ak sú kontakty bezúdržbové)
- Silikónové mazadlo SF 1377

6. Revízie

Odpojovač by mal byť podrobený revízií nasledovne:

- závisle od prevádzkových podmienok - v intervale od 5-10 rokov,
- v prípade zvyšujúcej sa spínacej aktivity, najneskôr po 2000 spínaniach,
- po ťažkých skratových prúdoch,
- v prípade extrémneho znečistenia životného prostredia.

Prevedené práce:

- Kontrola hlavného kontaktného systému a výmena hlavných kontaktov, ak sú opotrebované.
- Kontrola plynulého behu otočného agregátu a kontaktných hláv.

Náhradné diely

- Hlavná prúdová cesta (5) vrátane kontaktných hláv (5.2) a hlavného kontaktného systému (6).
- Hlavný kontaktný systém (14, 15)
- Podperné izolátory
- Molykotové mazadlo BR2 plus (nie je potrebné, ak sú kontakty bezúdržbové)
- Silikónové mazadlo SF1377
- Pohony (viď príslušný návod na použitie)

V prípade otázok, objednávok náhradných alebo chybných častí, kontaktujte prosím svojho najbližšieho zástupcu výrobcu.

AREVA T&D, s.r.o.

Leškova 10

Bratislava

811 04

Tel./Fax: 02/5244 2873, 02/5244 2874

Mail: dusan.polak@areva-td.com

