



Návod na použitie č. 2173 (SK)

Zariadenie: Motorový pohon
pre odpojovač a zemnič
Typ: CMM 01
s pevne nastaveným pomocným
spínačom

Výrobca: AREVA Energietechnik GmbH
Hochspannungstechnik
Lilienthalstraße 150
34123 Kassel

Upozornenie: Je potrebné dbať na upozornenia tohto návodu na použitie pred
začatím montáže a prác na uvedenie do prevádzky.

Úvod:

1. Motorový pohon CMM 01 bol vyvinutý tak, aby boli nenáročný na údržbu a s dlhými intervalmi medzi jednotlivými údržbovými prácami. Podľa našich skúseností, ak sa prístroju venuje primeraná pozornosť a dodržiavajú sa pokyny z tohoto návodu, je zaručená jeho bezpečná prevádzka.
2. Nie je možné v návode zohľadniť každú náhodnú udalosť, ktorá môže vzniknúť pri používaní technických prístrojov. Pokiaľ nastane situácia, ktorá nie je popísaná v tomto návode, prosíme Vás o skontaktovanie sa s príslušným zastúpením AREVA.
3. Zmeny sú v záujme ďalšieho vývoja vyhradené.
4. Z údajov, zobrazení a popisov nemôžu byť odvodené žiadne nároky.
5. Rozmnožovanie (aj výňatkov) akýmkoľvek spôsobom, ako aj poskytnutie tretej osobe nie je povolené bez písomného súhlasu AREVA Energietechnik GmbH.

Obsah

- 1 Bezpečnostné predpisy
 - 1.1 Špeciálne bezpečnostné predpisy
 - 1.2 Všeobecné bezpečnostné predpisy
- 2 Technické údaje
- 3 Popis
 - 3.1 Všeobecné
 - 3.2 Montáž (Obr 1 a 2)
 - 3.3 Funkčná charakteristika
 - 3.4 Ručné ovládanie
 - 3.4.1 Bočný otvor (Obr 1 a 5a)
 - 3.4.2 Spodný otvor (Obr 2 a 5b)
 - 3.5 Špeciálne vyhotovenie
- 4 Preprava a skladovanie
 - 4.1 Balenie
 - 4.2 Preprava
 - 4.3 Skladovanie
- 5 Montáž
- 6 Údržba
- 7 Náhradné diely

Zoznam obrázkov

- Obr 1: Motorový pohon CMM 01 s bočným ovládaním
- Obr 2: Motorantrieb CMM 01 so spodným ovládaním
- Obr 3: Ľavá montážna platňa
- Obr 4: Pravá montážna platňa a) bočné ovládanie b) spodné ovládanie
- Obr 5: Blokovací box a) bočné ovládanie b) spodné ovládanie
- Obr 6: Pevne nastavený pomocný spínač
- Obr 7: Spínací diagram kontaktov pomocného spínača

1. Bezpečnostné predpisy

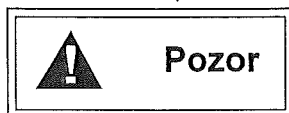
4.1 Špeciálne bezpečnostné predpisy

Špeciálne bezpečnostné nariadenia sú v ďalšom texte tohoto návodu zapracované a osobitne označené.



Bezprostredne hroziace nebezpečie, možné následky:

Smrť alebo ťažké poranenie.



Nebezpečná situácia, možné následky:

Ľahké alebo nepatrné poranenia, výrobok alebo niečo v jeho blízkosti môže byť poškodené.



Užitočné poznámky.

1.2 Všeobecné bezpečnostné predpisy



Prevádzkovateľ je povinný dodržiavať nasledovné:

- Prístroje popísané v tomto návode na použitie môžu byť montované, uvedené do prevádzky alebo opravované len odborným personálom alebo pod jeho vedením na základe elektrotechnických pravidiel.
- Prevádzkovateľ oboznámi personál montáže, údržby a prevádzky s týmto návodom na použitie vrátane všetkých bezpečnostných a upozorňovacích predpisov, oblastne platných bezpečnostných predpisov a upozornení o konaní pri možných nehodách.

2. Technické údaje

Typ	CMM 01			
		300	500	800 1800
Menovitý krútiaci moment	Nm	90/135/180/192/200		
Uhol pootočenia	Grad			
Motorové napätie	V ac/dc	110 ... 254		
- Frekvencia pri striedavom napätí	Hz	50/60		
Ovládacie napätie	V ac/dc	110 ... 254		
- Frekvencia pri striedavom napätí	Hz	50/60		
Výkon vykurovania	W	18		
- Napätie vykurovania	V ac	120 ... 254		
- Frekvencia pri striedavom napätí	Hz	50/60		
Pomocný spínač		pevne nastavený		
- Menovitý prúd kontaktov	A	10		
- Spínacia schopnosť kontaktov podľa IEC 694	A	2		
Druh krytia (alternatívne)		IP 3XDW, (IP 55)		
Hmotnosť	kg	ca. 50		

Ostatné hodnoty na požiadanie.

Označenie

Dôležité

Motorové pohony pre odpojovače sú označené dodatkom „T“.

Motorové pohony pre zemniče sú označené dodatkom „E“.

3. Opis

4.1 Všeobecné

V nasledujúcom opísané motorové pohony slúžia na ovládanie otočných odpojovačov a zemničův.

Motorové pohony zodpovedajú platným vydaniám noriem IEC 129 a IEC 694.

4.2 Montáž (Obr. 1 a 2)

Motorový pohon pozostáva z nasledujúcich hlavných konštrukčných častí:

- Skriňa s dvierkami
- Blok pohonu
- Elektrické časti a spínania

Skriňa

Kryt skrine sa otvára dvierkami smerom doľava a je vybavená tesnením po celom obvode. Na spodnej strane skrine sa nachádza odnímateľná hliníková platňa (3) na umiestnenie káblových vedení. Ako špeciálne vyhotovenie je dodaná odnímateľná platňa aj s potrebnými káblovými skrutkovými vývodkami.

Tvorbe kondenzácie vodnej pary je zabránené prostredníctvom vetracích otvorov (4) na spodnej a zadnej stene skrine ako aj vyhrievacím rezistorom (21).

Prostredníctvom upevňovacej konzoly nachádzajúcej sa na zadnej strane skrine pohonu sa upevní motorový pohon na základový rám otočného odpojovača alebo na to určenú nosnú konštrukciu.

Na dvierkach skrine sa nachádza výkonový štítok motorového pohonu. Ako špeciálne prevedenie môže byť okrem iného prenesený na dvierka skrine aj výkonový štítok odpojovača resp. zemníča.

Blok pohonu

Základom bloku pohonu je prevodová jednotka (5) a na ňu prírubou pripevnený motor (4). Prevodová jednotka pozostáva z hermeticky zapúzdzreného, trvalo namasťovaného prevodu a predlohy. Posledná úroveň prevodovej jednotky je samodržná (klin alebo závit). Hnací hriadeľ (8) vyčnieva na oboch stranách z bloku pohonu. Je na jednej strane vedený cez skriňu pohonu a tam slúži ako hnací hriadeľ. Druhý koniec hancieho hriadeľa ovláda pomocný spínač (9).

Pomocný spínač slúži na ovládanie motora, elektrického blokovania a elektrického údaja spínacej polohy. Jeho voľné kontakty sú vedené, ak je to potrebné, na svorky svorkovej lišty (34), ktorá sa nachádza na pravej montážnej platni (11).

Elektrické časti a spínania

Ovládacie relé pre ZAP a VYP (18,19), nadprúdové relé (20) a svorkovnicová lišta (17) na ktorú sú vyvedené voľné pomocné kontakty resp. vývody ovládacieho a motorového napätia, sú ľahko dostupne usporiadané na ľavej montážnej platni (10).

Vložený vykurovací rezistor (21) pre dlhodobú prevádzku sa nachádza za montážnou platňou.

Schémy zapojenia a svorkovnicové výkresy sú súčasťou dokumentácie dodávky.

4.3 Funkčná charakteristika

Opis je znázornený na príklade ZAP-spínania:

- Odpojovač sa nachádza v polohe VYP.
- Akonáhle je spustené ZAP-relé, spustí sa motor.
- Po spustení motora sa prepne pomocný spínač z polohy VYP do jeho strednej polohy. Až po dosiahnutí ZAP-spínacej polohy opustí pomocný spínač jeho strednú polohu a zahlásí polohu ZAP.
- ZAP-relé sa potom odopne a motor zastane.
- Ovládacie relé pre pokyny ZAP a VYP sú elektricky navzájom blokové.
- Mechanický údaj polohy spínania sa presúva kontinuálne z polohy VYP do polohy ZAP.

Prostredníctvom ovládania VYP-relé v polohe ZAP nastane opačný priebeh, až pokiaľ nie je dosiahnutá VYP-poloha..

4.4 Ručné ovládanie



Treba dbať na bezpečnostné predpisy pre otočné časti.

4.1.1 Bočný otvor (Obr. 1 a 5a)

Počas bežnej prevádzky je blokovacia lamela (35) prostredníctvom spínača (37) a magnetického spínača (38) [obj. navyše] držaná v polohe, ktorá zabraňuje vsunutiu ručnej kľuky. Pre ovládanie pomocou ručnej kľuky je treba vykonať nasledovné:

- Získať povolenie prevádzkovateľa rozvodne.
- Odstrániť visací zámok buď z tiahla lamely (35) alebo z uzáveru otvoru ručnej kľuky (14).

Magnetický spínač (38) [obj. navyše] sa uvoľnením otvorí.

- Blokovaciu lamelu (35) držať natiahnutú a vsunúť cez otvor kľuku (13). Nechať zapadnúť kľuku.
- Mechanický ráz na prevodovú jednotku obmedzuje ručné ovládanie.
- Po skončení ručného ovládania úplne vytiahnuť kľuku (13) zo skrine. Blokovacia lamela (35) potom automaticky zaskočí do jej východiskovej polohy späť.
- Znova umiestniť visací zámok [obj. navyše].

Pre uvedenie do prevádzky môže byť magnetický spínač manuálne ovládaný bez prítomnosti ovládacieho napätia.



Najprv treba bezpodmienečne získať povolenie prevádzkovateľa rozvodne.

- Odblokovať magnetický spínač (38) [objedn. navyše] vhodným predmetom, ako napríklad malým skrutkovačom cez otvor (36) a potiahnuť blokovaciu lamelu (35).

4.1.1 Spodný otvor (Obr. 2 a 5b)

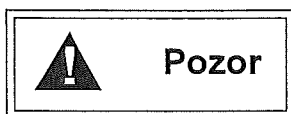
Počas bežnej prevádzky je blokovacia lamela (35) prostredníctvom spínača (37) a magnetického spínača (38) [obj. navyše] v polohe, ktorá zabraňuje vsunutiu kľuky. Pre ovládanie pomocou ručnej kľuky je treba vykonať nasledovné:

- Získať povolenie prevádzkovateľa rozvodne.
- Odstrániť visací zámok buď z blokovacej lamely (35) alebo z uzáveru otvoru ručnej kľuky (14).

Magnetický spínač (38) [obj. navyše] sa uvoľnením otvorí.

- Po skončení ručného ovládania úplne vytiahnuť ručnú kľuku (13) zo skrine. Blokovacia lamela (35) potom automaticky zaskočí do jej východiskovej polohy späť.

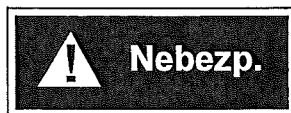
Pre manuálne ovládanie pohonu môže byť popri ručnej kľuke použitý aj skrutkovač s vhodným nástavcom.



Ak sa v poli údajov pomocného spínača (Obr. 6) zjavujú štítky ZAP resp. VYP je treba použiť ručnú kľuku až do konca pohybu.

- Mechanický ráz na prevodovú jednotku obmedzuje ručné ovládanie.
- Po skončení ručného ovládania úplne vytiahnuť ručnú kľuku (13) zo skrine. Blokovacia lamela (35) potom automaticky zaskočí do jej východiskovej polohy späť.
- Znova umiestniť visací zámok [obj. navyše].

Pre uvedenie do prevádzky môže byť magnetický spínač manuálne ovládaný bez prítomnosti ovládacieho napätia.



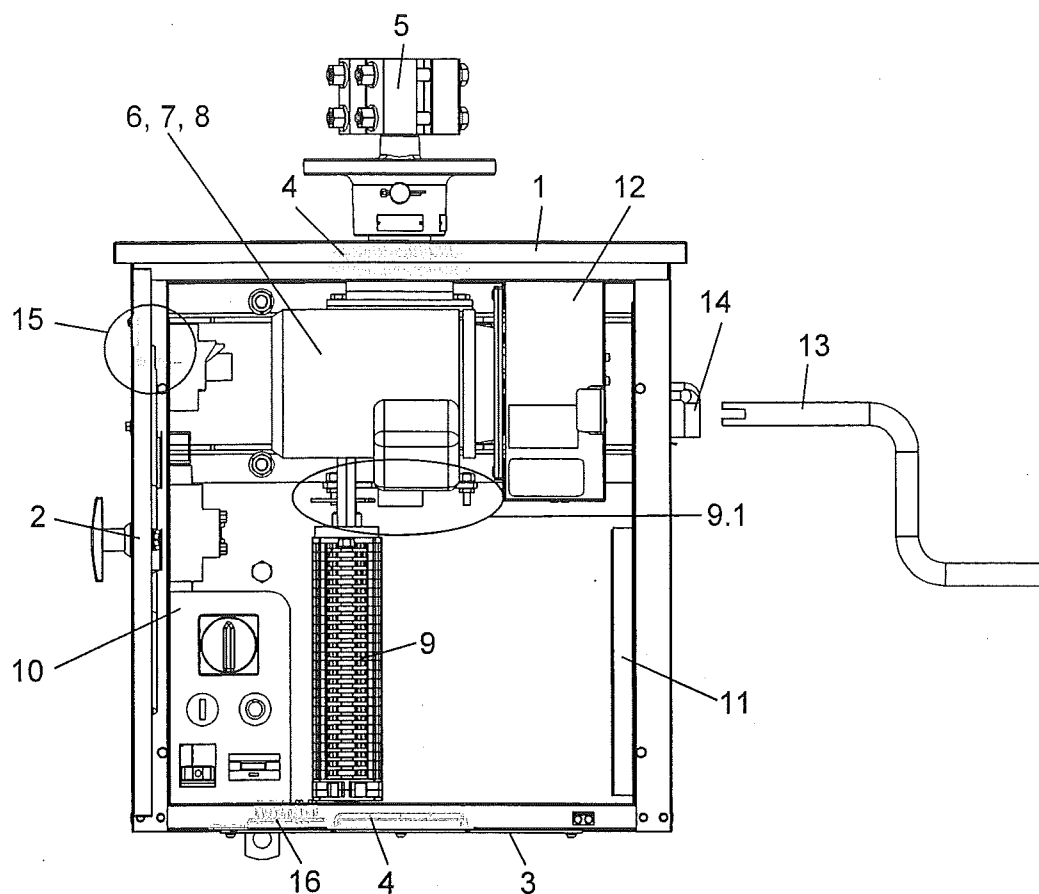
Najprv treba bezpodmienečne získať povolenie prevádzkovateľa rozvodne.

- Odblokovať magnetický spínač (38) [objedn. navyše] vhodným predmetom, ako napríklad malým skrutkovačom cez otvor (36) a potiahnuť blokovaciu lamelu (35).

4.1 Špeciálne prevedenie

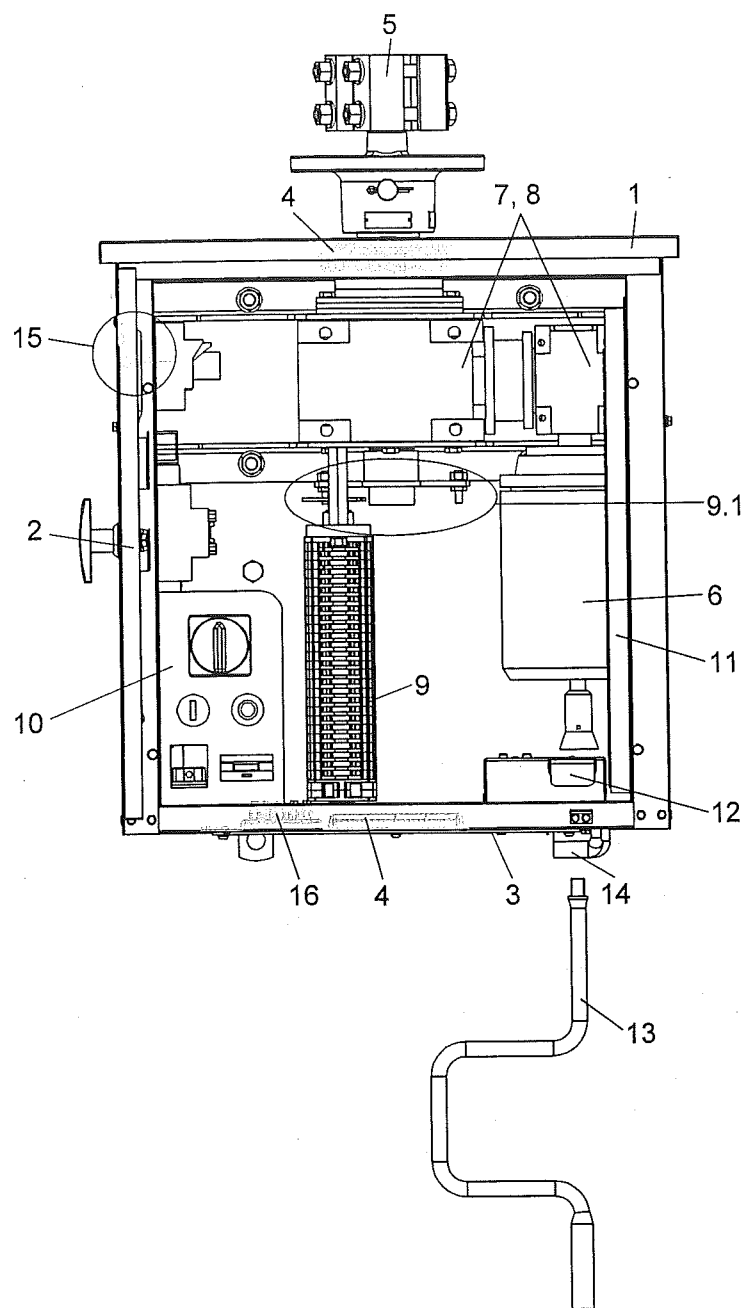
Na požiadanie môže byť pohon vybavený nasledovnými prídavnými zariadeniami:

- Termostat (22)
- Usmerňovač (23)
- Elektrický miestne-/diaľkový-prepínač vrátane ZAP/VYP-Tlačidla (24)
- Podpäťové relé (25)
- Poistkový automat vykurovania (26)
- Vnútorne osvetlenie (27)
- Spínač dverí (28)
- Počítadlo (29)
- ZAP/VYP-Relé (30)
- Mostíky a poistky (31)
- Poistkový automat (32)
- Zástrčka (33)
- Magnetický spínač (38)
- Motorový ochranný spínač
- Káblová vodiaca platňa s PG-skrutkovými spojmami
- Pomocný spínač 15 ZAP a 15 VYP kontaktami



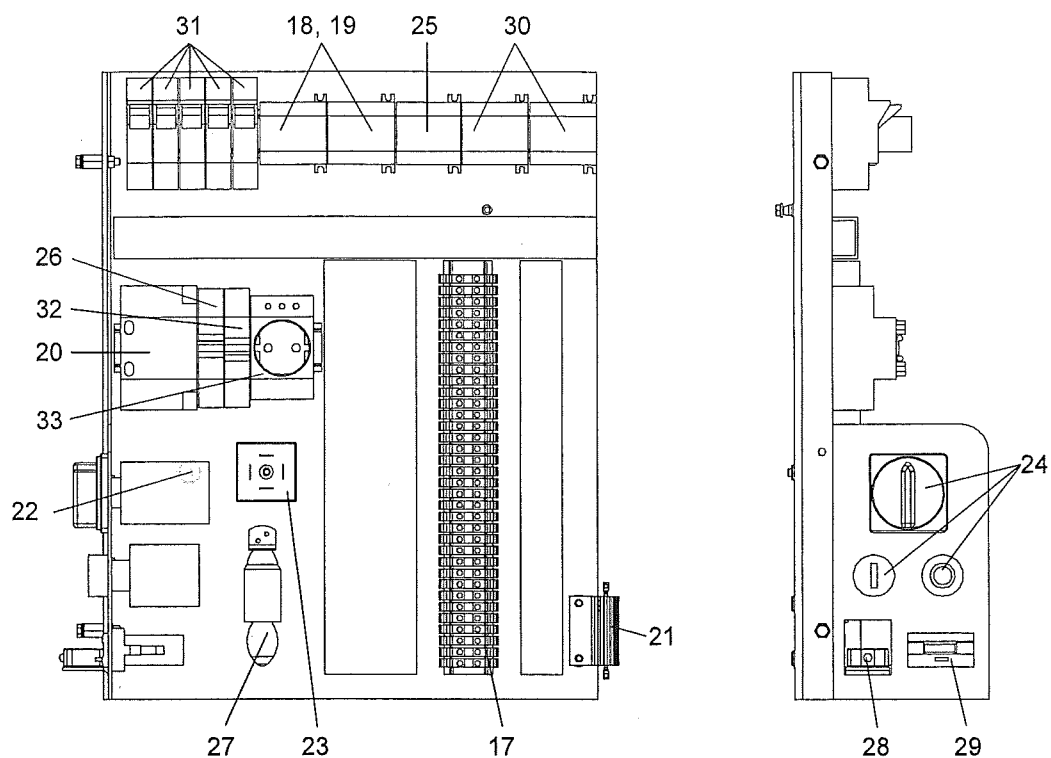
1	Skriňa	9.1	Ovládanie pomocného spínača
2	Dvierka skrine	10	Ľavá montážna platňa
3	Káblová vodiaca platňa	11	Pravá montážna platňa
4	Vetranie	12	Blokovací box
5	Spojka	13	Ručná kľuka
6	Motor	14	Otvor pre ručnú kľuku
7	Prevodová jednotka	15	Poloha flexibilného zemniaceho kábla
8	Hnací hriadeľ	16	Zemniaca svorka
9	Pomocný spínač		

Obr. 1: Motorový pohon CMM 01 s bočným ručným pohonom



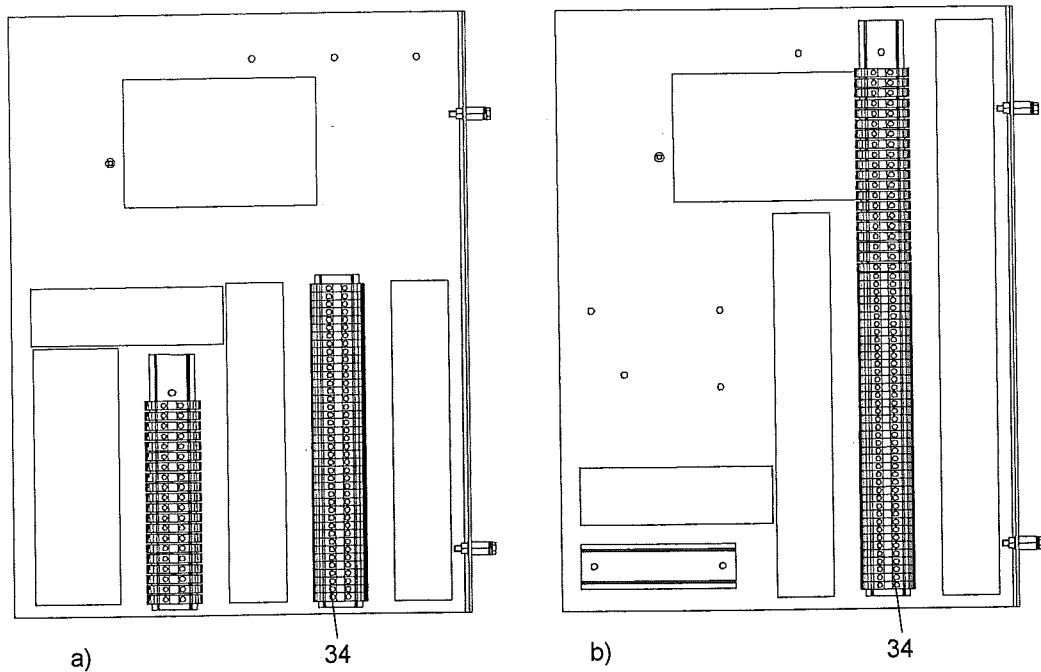
- | | | | |
|---|-------------------------|-----|--------------------------------------|
| 1 | Skriňa | 9.1 | Ovládanie pomocného spínača |
| 2 | Dvierka skrine | 10 | Ľavá montážna platňa |
| 3 | Káblková vodiaca platňa | 11 | Pravá montážna platňa |
| 4 | Vetranie | 12 | Blokovací box |
| 5 | Spojka | 13 | Ručná kľuka |
| 6 | Motor | 14 | Otvor pre ručnú kľuku |
| 7 | Prevodová jednotka | 15 | Poloha flexibilného zemniaceho kábla |
| 8 | Hnačí hriadeľ | 16 | Zemniaca svorka |
| 9 | Pomocný spínač | | |

Obr. 2: Motorový pohon CMM 01 so spodným ručným pohonom



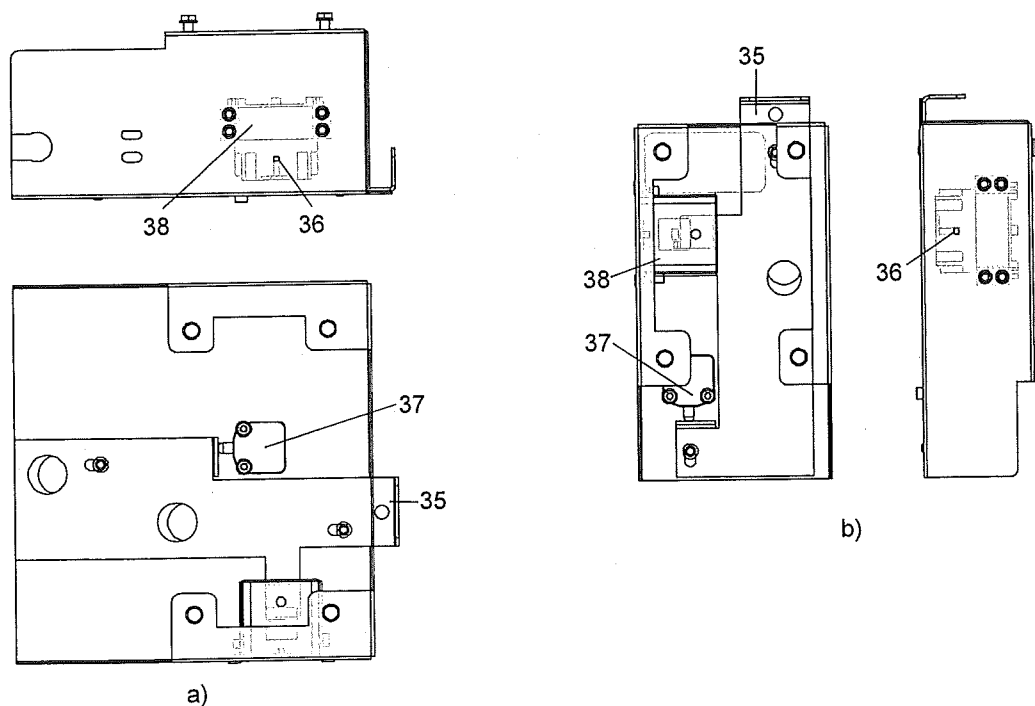
17	Svorková lišta	25	Podpäťové relé
18	Riadiace relé	26	Automat na poistky vykurovania
19	Riadiace relé	27	Vnútročné osvetlenie
20	Nadprúdové relé	28	Kontakt dverí
21	Vyhrievací rezistor (za montážnou platňou)	29	Počítadlo
22	Termostat	30	ZAP/VYP-Relé
23	Usmerňovač	31	Mostík a poistky
24	Miestny-/diaľkový-prepínač	32	Automat na poistky
		33	Zásuvka

Obr. 3: Ľavá montážna platňa



34 Svorková lišta (Pomocný spínač)

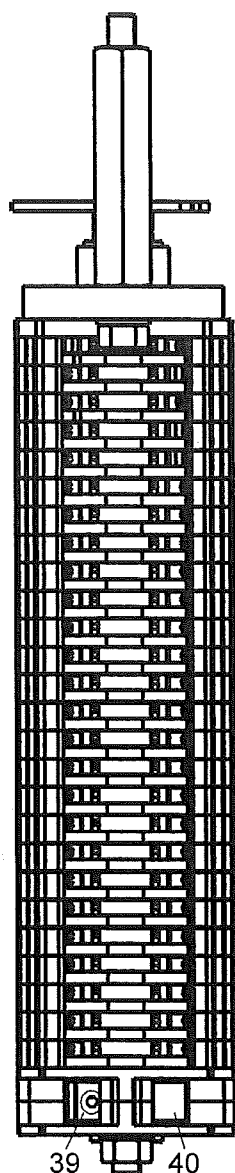
Obr. 4: Pravá montážna platňa a) bočný ručný pohon b) spodný ručný pohon



35 Koľajková lamela
36 Otvor

37 Spínač
38 Magnetický spínač

Obr. 5: Blokovací box a) bočný ručný pohon b) spodný ručný pohon

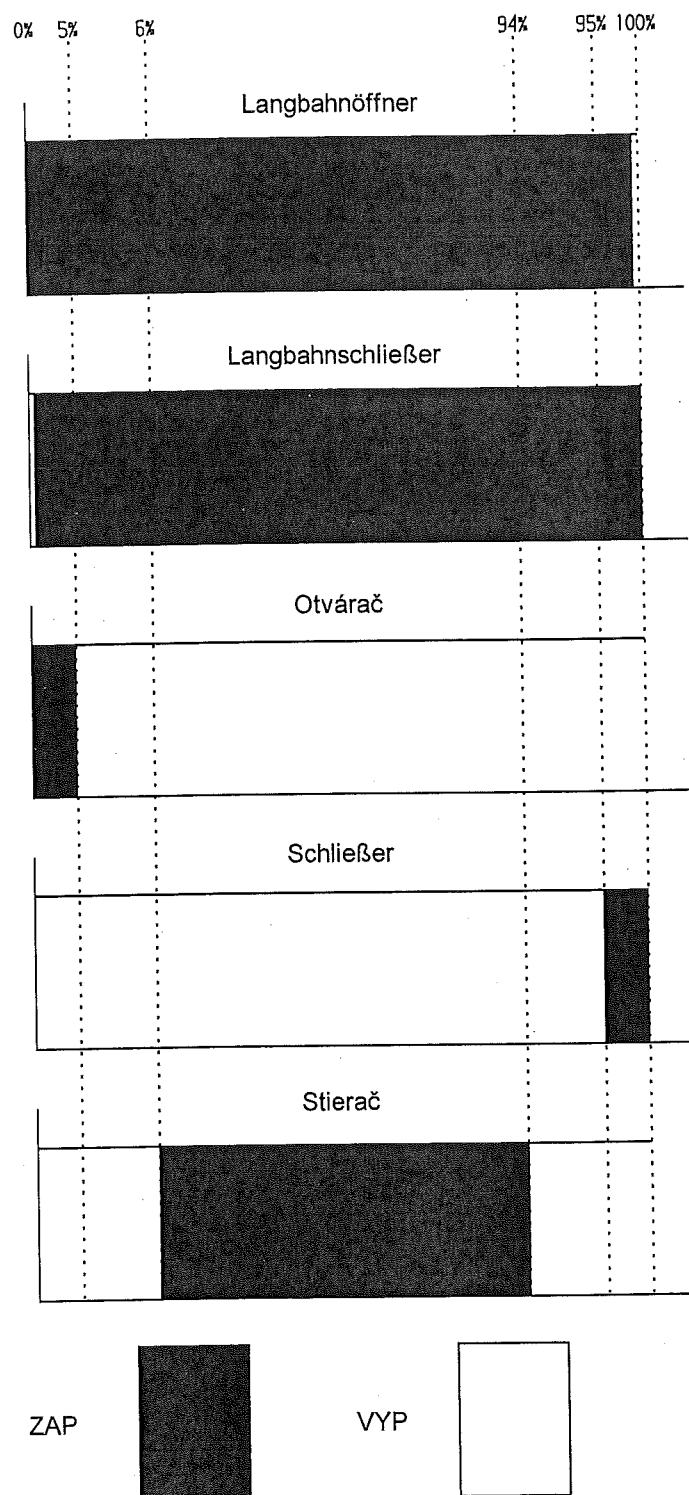


39 Indikačné okienko VYP

40 Indikačné okienko ZAP

Obr. 6: Pevne nastavený pomocný spínač

Uhol klukového hriadeľa



Obr. 7: Spínací diagram kontaktov pomocného spínača

4. Preprava a skladovanie

4.1 Balenie

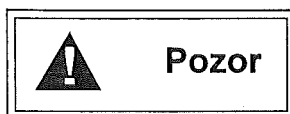
Do motorového pohonu sa po utesnení vetracích otvorov a prípadnom namontovaní káblových skrutkových spojov vloží vrecúško s kremičitým gélom.

Motorové pohony sú balené na palety a zakryté fóliou.

Výrobca volí vlastné prevedenia balenia s ohľadom na pomery transportu a klimatické podmienky oblasti, cez ktorú bude tovar prepravovaný, resp. do ktorej bude dodaný.

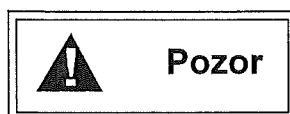
Počet balení ako aj ich rozmery a hmotnosti sú viditeľné z dodacích dokumentov.

4.2 Preprava



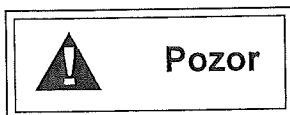
- Balenia sa prepravujú kompletne na miesto inštalácie.
- Použitie oceľových lán je kvôli možnému poškodeniu balenia zakázané.
- Dodávky je možné skontrolovať na úplnosť a poškodenia pri preprave na základe dopravného zoznamu dielcov. Viditeľné vady je potrebné nahlásiť prepravcovi a výrobcovi.
- Je dôležité dbať na pokyny na balení.

4.1 Skladovanie



- Skladovaním sa motorové pohony chránia pred poškodením a poveternostnými podmienkami.
- Ak klimatické podmienky spôsobia kondenzáciu vodnej pary, musia byť balenia na prepravu, lepenia vetracích otvorov a v pohone sa nachádzajúce vrecúška s vysušovadlom odstránené. Je treba okamžite zapnúť antikondenzačné vykurovanie.

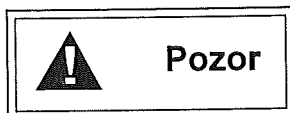
5. Montáž



Pri dodávke sa nachádzajú pohony spravidla v nasledujúcej polohe:

Motorový pohon pre:	Poloha
Otočný odpojovač	ZAP
Pákový odpojovač	ZAP
Pantografický odpojovač	VYP
Zemnič	VYP

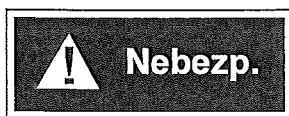
Montáž a uvedenie do prevádzky motorového pohonu nasleduje podľa toho, ako je opísané v návodoch na použitie odpojovačov a zemničov.



Všetky na motorovom pohone potrebné nastavenia boli vykonané vo výrobnom závode a nesmú sa meniť.

Vedenia pre ovládacie a napájacie napätie sú zapojené podľa výkresu svorkovnic.

Údržba



Je dôležité dbať na bezpečnostné predpisy otočných častí.

Za bežných podmienok sa vykonáva údržba cca. každých 5 rokov v spojení so spínacím zariadením.

Údržba zahŕňa:

- Vizuálna kontrola s ohľadom na škody spôsobené neprípustným vonkajším pôsobením
- Kontrola, či sú voľné vetracie otvory
- Kontrola svorkových spojení
- Skúšobné spínanie

Stanovte časový priebeh motora a zaznamenaný výkon pohonu pomocou ZAP-VYP spínaní.

Za týmto účelom musí byť elektrické blokovanie premostené so zapojenými zariadeniami ako vypínaom.

Hodnoty sú uvedené v preberacom protokole.

- Skontrolujte funkčnosť vykurovania.

Ak je zapojené napájacie napätie, musí byť teplota vykurovania vyššia ako teplota okolitého prostredia.

Náhradné diely

- Stykače
- Nadprúdová spúšť
- Vyhrievací rezistor
- Pohon

V prípade otázok, potreby objednania náhradných dielov alebo porúch obráťte sa prosím podľa údajov na výkonovom štítku na zastúpenie AREVA:

AREVA T&D, s.r.o.

Leškova 10

Bratislava

811 04

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

Mail: dusan.polak@tde.alstom.com