



## **Návod na použitie č. 2124 sk**

**Prístroj:** Nadstavený zemnič  
**Typ:** E  
**Menovité napätie:** 72,5 kV – 550 kV  
**Mechanické zablokovanie odpojovač-**  
**Nadstavený zemnič montáž a nastavenie**

**Výrobca:** AREVA Energietechnik GmbH  
Hochspannungstechnik  
Lilienthalstrasse 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 Opis
- 1.1 Všeobecné
- 1.2 Skrutkové spoje
- 2 Všeobecné
- 3 Otočný odpojovač 72,5 - 170 kV
- 3.1 Nadstavený zemnič E1
- 3.2 Nadstavený zemnič E2
- 4 Otočný odpojovač 245 - 550 kV
- 4.1 Spodná konštrukcia U140
- 4.2 Spodná konštrukcia U180
- 5 Pákový odpojovač 245 - 550 kV
- 6 1 izolátorový – odpojovač (pantograf) 245 - 550 kV

## Schémy

- Obr. 1 Otočný odpojovač 72,5...170 kV Nadstavený zemnič E1
- Obr. 2 Otočný odpojovač 72,5...170 kV Nadstavený zemnič E2
- Obr. 3 Otočný odpojovač 245...550 kV Spodná konštrukcia U140
- Obr. 4 Otočný odpojovač 245...550 kV Spodná konštrukcia U180
- Obr. 5 Pákový odpojovač
- Obr. 6 1 izolátorový – odpojovač (pantograf)

## 1. Opis

### 1.1 Všeobecné

- Montáž môže byť prevedená len osobou, ktorá je oboznámená s obsahom tohto návodu na použitie .

Tento návod na použitie opisuje len montáž a nastavenie mechanického blokovania medzi odpojovačom a uzemňovačom. Montáž a nastavenie odpojovača a nadstaveného zemníča je opísaná v odpovedajúcich návodoch na použitie prístrojov.

- Tento návod na použitie je možné použiť len spoločne s návodom na použitie odpojovača a nadstaveného zemníča.

Z podkladov zákazky sa zistí, či bude dodaný nadstavený zemnič E1 alebo E2.

### 1.2 Skrutkové spoje

Skrutkové spoje sú pred montážou namastené mazivom Molykote BR 2 plus. V zásade sú všetky skrutkové spoje utiahnuté pomocou kľúča točivého momentu. Požadované ťahovacie momenty sú znázornené v nasledujúcej tabuľke.

Závit	Ťahovací 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	

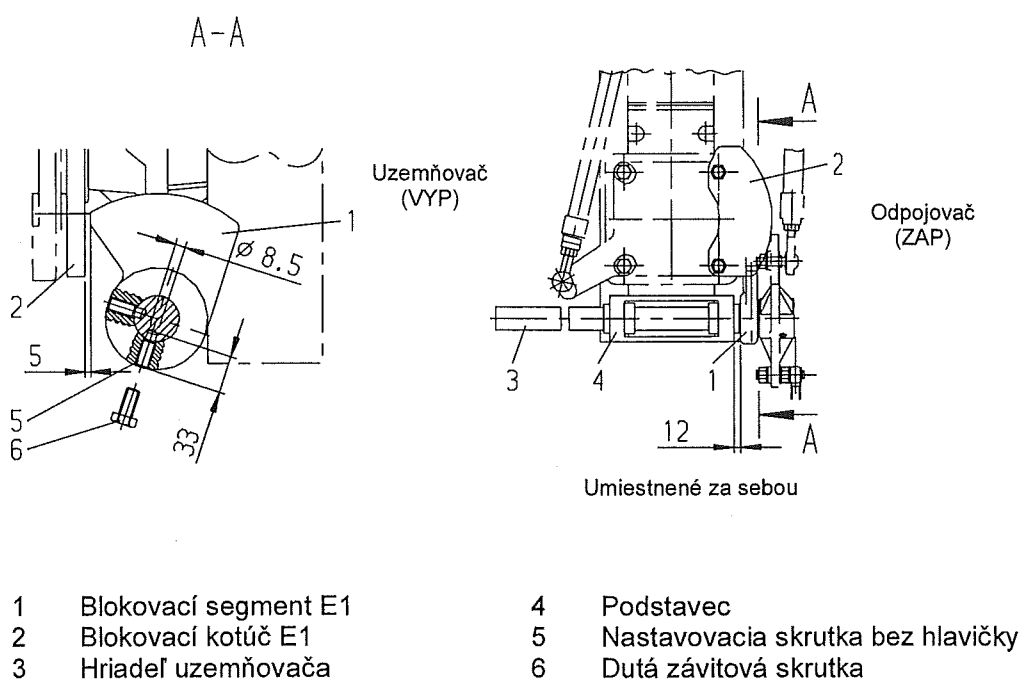
## 2. Všeobecné

Montáž a nastavenie mechanického blokovania nasleduje po nastavení odpojovača a nadstaveného zemníča ku koncu prác uvedenia do prevádzky. Skrutky nevyhnutné na montáž sú dostupné v obsahu dodávok.

### 3. Otočný odpojovač 72,5 - 170 kV

#### 3.1 Nadstavený zemnič E1 (Obr. 1)

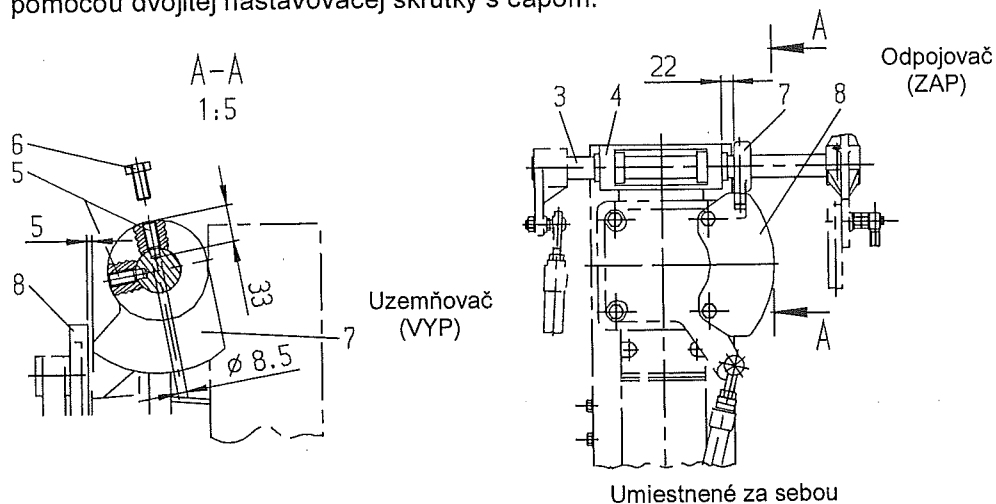
Otočný odpojovač a nadstavený zemnič vypnúť. Blokovací segment E1 (1) upevniť na hriadeľ uzemňovača (3), podľa rozmerov na Obr. 1, musí byť dodržaný 12 mm odstup od podstavca (4) a 5 mm odstup od blokovacího kotúča E1 (2). Blokovací segment zaistiť nastavovacou skrutkou bez hlavičky (5). Pri zaskrutkovaní dutej závitovej skrutky (6) blokovací segment E1 s hriadeľou uzemňovača prevráť vrtákom Ø8,5 mm podľa Obr. 1 a blokovací segment zaistiť pomocou dvojitej nastavovacej skrutky bez hlavičky.



**Obr.1:** Otočný vypínač 72,5...170 kV nadstavený zemnič E1

### 3.2 Nadstavený zemnič E2 (Obr. 2)

Otočný vypínač a nadstavený zemnič vypnúť. Blokovací segment E2 (7) upevniť na hriadeľ uzemňovača (3), podľa rozmerov na obr. 2, musí byť dodržaný 22 mm odstup od podstavca (4) a 5 mm odstup od blokovačieho kotúča E2 (8). Blokovací segment zaistiť nastavovacou skrutkou bez hlavičky (5). Pri zašrobovanej dutej závitovej skrutke (6) blokovací segment E2 s hriadeľou uzemňovača prevŕtať vrtákom Ø8,5 mm podľa Obr. 2 a blokovací segment zaistiť pomocou dvojitej nastavovacej skrutky s čapom.



- |   |                                   |   |                       |
|---|-----------------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Hriadeľ uzemňovača                | 6 | Dutá závitová skrutka |
| 4 | Podstavec                         | 7 | Blokovací segment E2  |
| 5 | Nastavovacia skrutka bez hlavičky | 8 | Blokovací kotúč E2    |

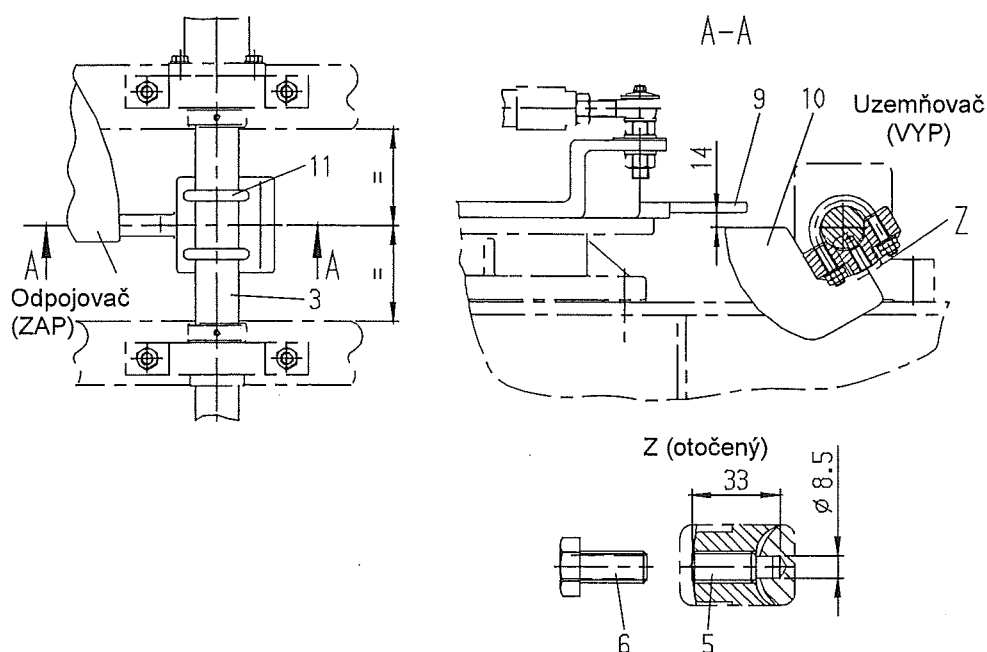
**Obr. 2:** Otočný vypínač 72,5...170 kV nadstavený zemnič E2

#### 4. Otočný vypínač 245 - 550 kV

U týchto otočných vypínačov je výška U-profilov spodnej konštrukcie rozhodujúca pre nastavbu blokovania.

##### 4.1 Spodná konštrukcia U140 (Obr. 3)

Otočný vypínač a nadstavený zemnič vypnúť. Blokovací segment (10) upevniť na hriadeľ uzemňovača (3) centricky pomocou držadla z kruhovej ocele, kotúčov a matic (11). Medzi otočným podstavcom (9) a blokovacím segmentom dodržať vzdialenosť 14 mm. Pri zaskrutkovaní dutej závitovej skrutky (6) hriadeľ uzemňovača prevŕtať vrtákom Ø8,5 mm podľa Obr. 3 a blokovací segment zaistiť pomocou dvojitej nastavovacej skrutky bez hlavičky (5) - (pozri detail Z).

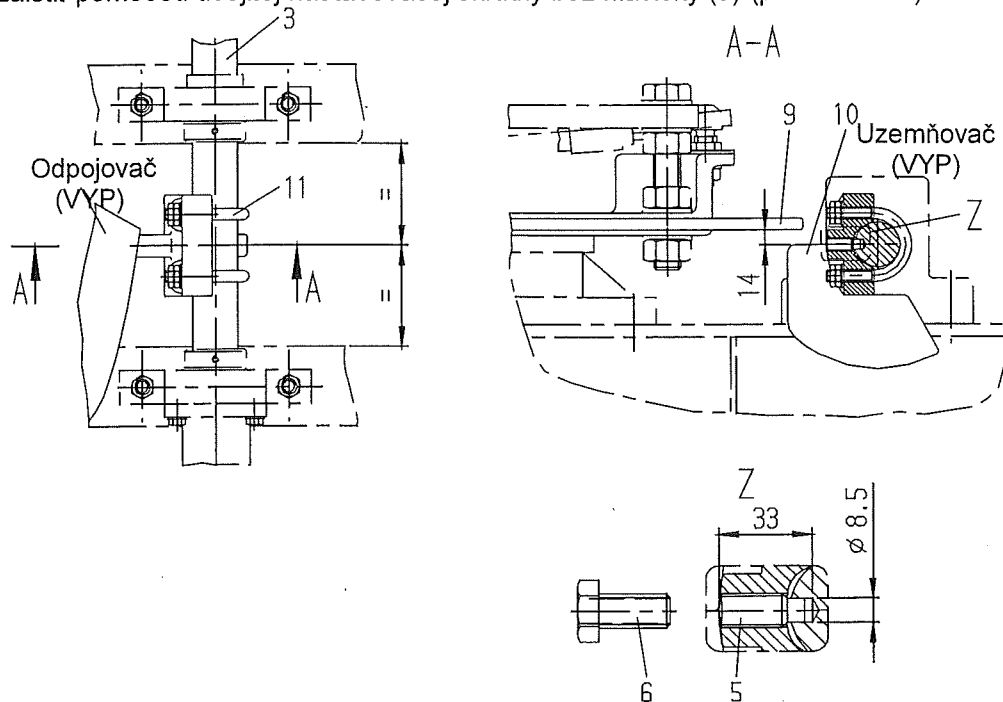


3	Hriadeľ uzemňovača	9	Otočný podstavec
5	Nastavovacia skrutka bez hlavičky	10	Blokovací segment
6	Dutá závitová skrutka	11	Držadlo z kruhovej ocele, kotúče a matice

**Obr. 3:** Otočný vypínač 245...550 kV spodná konštrukcia U 140 (E1 zobrazené)

#### 4.2 Spodná konštrukcia U 180 (Obr. 4)

Otočný vypínač a nadstavený zemnič vypnúť. Blokovací segment (10) upevniť na hriadeľ uzemňovača (3) centricky pomocou držiadla z kruhovej ocele, kotúčov a matíc (11). Medzi otočným podstavcom (9) a blokovacím segmentom dodržať vzdialenosť 14 mm. Pri zaskrutkovanej dutej závitovej skrutke (6) hriadeľ uzemňovača prevrátať vrtákom Ø8,5 mm podľa Obr. 3 a blokovací segment zaistiť pomocou dvojitej nastavovacej skrutky bez hlavičky (5)-(pozri detail Z).



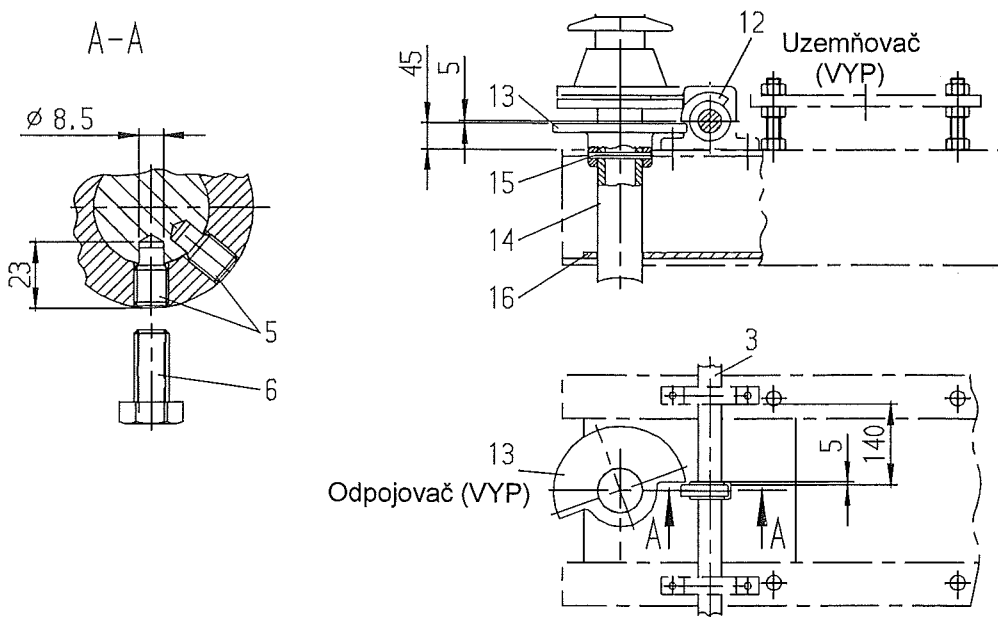
- |   |                                   |    |  |
|---|-----------------------------------|----|--|
| 3 | Hriadeľ uzemňovača                | 9  | Otočný podstavec                           |
| 5 | Nastavovacia skrutka bez hlavičky | 10 | Blokovací segment                          |
| 6 | Dutá závitová skrutka             | 11 | Držiadlo z kruhovej ocele, kotúče a matice |

**Obr. 4:** Otočný vypínač 245...550 kV spodná konštrukcia U 180 (E2 zobrazené)

## 5. Pákový odpojovač 245 - 550 kV (Obr. 5)

Mechanické blokovanie je možné len pre nadstavený zemnič E1 (nadstavba na rámový podstavec).

Pákový odpojovač a nadstavený zemnič vypnúť. Blokovací kotúč H (12) upevniť na hriadeľ uzemňovača (3) podľa Obr. 5 140 mm od pravého podstavca pomocou nastavovacej skrutky bez hlavičky (5) (**ešte nevyvrtaná**). Blokovací segment (13) pripevniť na prípojnú rúru (14) podľa Obr. 5. Zároveň treba dodržať vzdialenosť 45mm od horného okraja základového rámu (v bokoryse) a vzdialenosť 5 mm od blokovacieho kotúča (v pôdoryse). Blokovací segment prevítať vrtákom Ø10 mm s prípojnou rúrou a so spoludodaným napínacím kolíkom 10x120 (15) zakolíkovať. Pri zašrobovanej dutej závitovej skrutke (6) prevítať blokovací kotúč H s hriadeľom uzemňovača vrtákom Ø8,5 mm podľa Obr. 5 (treba pritom dbať na vzdialenosť 5mm v bokoryse) a blokovací kotúč H pripevniť pomocou dvojitéh nastavovacích skrutiek bez hlavičky (5) (Rez A-A). Vyrovnáť vodiacu platňu (16) v základovom ráme tak, aby prechádzala prípojná stredom vrtania vodiacej platne.

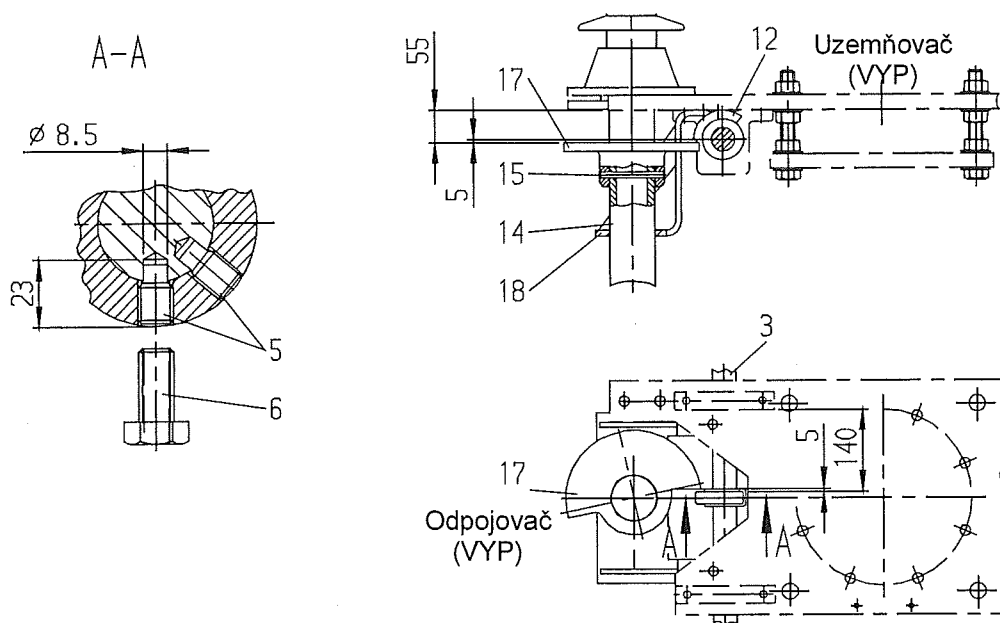


3	Hriadeľ uzemňovača	13	Blokovací segment
5	Nastavovacia skrutka bez hlavičky	14	Prípojná rúra
6	Dutá závitová skrutka	15	Napínací kolík 10 x 120
12	Blokovací kotúč H	16	Vodiaca platňa

**Obr. 5:** Pákový odpojovač (Nadstavený zemnič ,Podstavcové rámy)

## 6. Jedno-izolátorový odpojovač 245 - 550 kV (Obr. 6)

1 izolátorový odpojovač a nadstavený zemnič vypnúť. Blokovací kotúč P (12) upevniť na hriadeľ uzemňovača (3) podľa Obr. 6 140 mm od pravého podstavca pomocou nastavovacej skrutky bez hlavičky (5) (**ešte nevyvŕtaná**). Blokovací segment (17) pripevniť na prípojnú rúru (14) podľa Obr. 6 Zároveň treba dodržať vzdialenosť 55 mm od horného okraja základovej dosky (v bokoryse) a vzdialenosť 5 mm od blokovacího kotúča (v pôdoryse). Blokovací segment prevŕtať vrtákom Ø10 mm s prípojnou rúrou a so spoludodaným napínacím kolíkom 10x120 (15) zakolíkovať. Pri zašrobovanej dutej závitovej skrutke (6) prevŕtať blokovací kotúč P s hriadeľou uzemňovača vrtákom Ø8,5 mm podľa Obr. 6 (treba pritom dbať na vzdialenosť 5mm v bokoryse) a blokovací kotúč P pripevniť pomocou dvojitéj nastavovacej skrutky bez hlavičky (5) (Rez A-A). Vedenie (18) vyrovnať v základovej doske tak, aby prechádzala prípojná rúra stredom vŕtania vodiacej platne.



3	Hriadeľ uzemňovača	14	Prípojná rúra
5	Nastavovacia skrutka bez hlavičky	15	Kolík 10 x 120
6	Duté závitové skrutky	17	Blokovací segment
12	Blokovací kotúč P	18	Vedenie

**Obr. 6:** 1 izolátorový – odpojovač (pantograf)

V prípade otázok, objednávok náhradných dielov, alebo porúch, prosím kontaktujte Vášho najbližšieho AREVA zástupcu – všetky informácie sú na výrobnom štítku.

**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](mailto:dusan.polak@areva-td.com)