

# Rozvádzače vn Moeller s diaľkovým ovládaním

**Kompaktné a modulárne rozvádzače vn Moeller (Ormazabal)** do 25 kV, 630/1 250 A s izoláciou SF6 sú určené pre oblasť distribúcie elektrickej energie a na priemyselné použitie pri požiadavkách na minimálne rozmery a bezúdržbovú prevádzku. Vzhľadom na malé rozmery sú ideálnym riešením na umiestnenie v kioskových trafostaniciach.

Na prvý pohľad zaujme moderný dizajn a veľmi malé rozmery. K dispozícii sú varianty polí s odpínačom, poistkovým odpínačom, výkonovým vypínačom (vákuovým alebo SF6), meraním atď. Všetky spínacie prístroje sú zapuzdrené v tanku z nehrdzavejúcej ocele so SF6. Rozvádzače sú konštruované ako bezúdržbové s predpokladanou životnosťou 25 až 30 rokov. Štandardná výška rozvádzačov je 1 400 mm. Do základnej výbavy patrí ovládacia páka, manometer, možnosť uzamknutia ovládania spínacích prístrojov, káblové príchytky, signalizácia prítomnosti napätia, zdierky na fázovanie, fázovačka, ako aj sada na pripojenie káblov transformátorového vývodu s poistkovým odpínačom. Pri výrobe sa veľký dôraz kladie na bezpečnosť obsluhy a jednoduché ovládanie. Na ovládanie slúži spoločná ovládacia páka, spínacie prístroje a predné kryty sú vzájomne blokované. Prístup k pripojeniu káblov a k poistkovým zásobníkom je spredu po zložení predných krytov (dverí). Pripojenie káblov prívodných polí pomocou konektorov T a výmena poistiek je preto pohodlná a rýchla. Dvere možno dodať aj s priezormi. Ako voliteľné príslušenstvo je možná skratová indikácia, motorový pohon, vypínacia cievka, pomocné kontakty, rôzne typy ochrán atď.

Výhody:

- vysoká bezpečnosť obsluhy,
- bezúdržbové vyhotovenie,
- malé rozmery,
- nenáročná rýchla montáž a obsluha.

Ako pomôcka pre projektantov slúži program **FGVN verzia 3.4**, pomocou ktorého možno vytvárať zostavy rozvádzačov, jednopólovú schému, nárys a pôdorys. FGVN sa inštaluje ako nadstavba programu AutoCAD. Katalógy, certifikáty a podporný sw možno stiahnuť z [www.moeller.sk](http://www.moeller.sk).

**Kompaktné rozvádzače GA** predstavujú najbežnejšie kombinácie prívodových polí s odpínačom a polí s vývodom pre transformátor (poistkový odpínač alebo vypínač s ochranou a prúdovými transformá-

tormi), ktoré sa používajú v distribúcii elektrickej energie (1 + 1, 2 + 1, 2 + 2, 3 + 1). Kompaktné rozvádzače možno rozširovať iba káblovým prepojením. Rozvádzače GA možno dodať aj so zníženou výškou 1 050 mm na osadenie do extrémne malých, zvonku ovládaných TS.

**Modulárne rozvádzače GAE** sú určené pre zložitejšie zostavy s ľubovoľným počtom polí. Prúd prípojnic a spínacích prvkov je 630 alebo 1 250 A. Veľkou výhodou tohto radu rozvádzačov je možnosť využitia rozširiteľných blokov, ktoré sa dajú rôznym spôsobom kombinovať a spájať. Použitie blokov znižuje celkovú cenu danej zostavy a skraca čas montáže vn rozvádzača. Napríklad zostavu 2x prívod s odpínačom, 1x spínač prípojnic s odpínačom, 1x pole meranie, 2x vývod na transformátor s poistkovým odpínačom možno riešiť ako kombináciu iba troch blokov GAE 3K + GAE 1M1 + GAE 2TS s celkovou šírkou 2 630 mm.

Kompaktné aj modulárne rozvádzače možno diaľkovo ovládať takto:

## 1. Diaľkové ovládanie elektrickým impulzom

Pri tomto type diaľkového ovládania sú prívodné/vývodové polia vybavené motorovými pohonmi, vyp. cievkami, pomocnými kontaktmi a pomocnými stykacími a relé. Tie sú vyvedené na svorkovnice v réleovej nadstavbe s výškou 300 alebo 600 mm. Rozvádzač je vybavený prepínačom MIESTNE/DIAĽKOVÉ ovládanie a tlačidlami ZAP a VYP na miestne elektrické ovládanie. Na diaľkové ovládanie treba na svorky v réleovej nadstavbe príslušného poľa privádzať napäťový impulz na zapnutie/vypnutie. Možné sú ovládacie napätia 24, 48, 60, 110, 220 V DC a 110, 230 V AC. Na svorkovnici sú vyvedené pomocné kontakty spínacích prístrojov na prípadné využitie.

## 2. Diaľkové ovládanie elektrickým impulzom s možnosťou automatického zásoku ATS

Okrem už opísaných funkcií typu 1 možno zvoliť aj režim automatického zásoku medzi jednotlivými prívodmi. Prívody sú navyše vybavené strážiacim relé prítomnosti napätia, riadiacim relé EASY, batériovým modulom na zabezpečenie prevádzky pri strate napätia a dobíjajúcim členom. Ovládacie napätia sú 24, 48, 60, 110, 220 V DC.



Obr.1 Testovanie diaľkového ovládania s jednotkou Talus

## 3. Diaľkové ovládanie elektrickým impulzom s možnosťou automatického zásoku ATS prostredníctvom GPRS

Dispečing ZSE úspešne odskúšal ovládanie a monitorovanie cez GPRS jednotkou diaľkového ovládania TALUS 200I (Schneider Electric). Z dispečingu je ovládanie a monitorovanie realizované cez GPRS komunikačným protokolom IEC 870-5-101. Jednotka TALUS mení riadiace signály na elektrické impulzy ako pri type 1, 2. Jednotka TALUS môže byť tiež vybavená režimom automatického zásoku. Z prievlečných prúdových transformátorov umiestnených v káblovom priestore prívodných polí možno monitorovať menovitý prúd, prechod skratového prúdu a zemné spojenie.

## 4. Diaľkové ovládanie elektrickým impulzom prostredníctvom iných protokolov

Použitím ochrán s riadiacimi a monitorovacími funkciami je možné ovládanie, monitorovanie a prenos dát cez tieto komunikačné protokoly a rozhrania:

- priemyselný ethernet,
- Profibus FMS,
- Profibus DP,
- VDEW (IEC 60 870-5-103),
- SUCOM-A,
- 3964R s RK512,
- Modbus,
- RS 485 PRO,
- TCP/IP,
- SPA-Bus,
- RS 232.

**MOELLER** 

**Moeller Electric s. r. o.**

Drieňová 1/B  
821 01 Bratislava 2  
Tel.: 02/48 20 43 11  
Fax: 02/48 20 43 12  
e-mail: [moeller@moeller.sk](mailto:moeller@moeller.sk)  
<http://www.moeller.sk>

41