

# Moeller predstavuje nové riadiace relé EASY 500/700 Prvé česky komunikujúce riadiace relé

Luboš Revilák, Lukáš Matějček

Firma Moeller uvedie na trh v máji 2004 nové rady riadiacich relé EASY 500 a EASY 700, ktoré nahradia rady EASY 400 a EASY 600. Nové prístroje disponujú vyšším výkonom, väčším počtom funkčných blokov a možnosťou komunikácie cez menu prístroja v češtine. Všetko je zastrešené českým softvérom EASY-SOFT [Pro] určeným na programovanie riadiacich relé všetkých radov vrátane prístrojov MFD-Titan®.

## Úvod

Riadiace relé EASY sú na slovenskom trhu už niekoľko rokov. Medzi prvých zástupcov patrili prístroje radu EASY 400 a EASY 600, ktorými je možné riešiť jednoduché kombinačné a sekvenčné úlohy. Nasledoval ďalší rad EASY 800 s omnoho vyšším výkonom, kde je možné vykonávať aritmetické operácie s väčšou variabilitou a s možnosťou zapojenia do siete. Ako posledná novinka bol predstavený multifunkčný displej MFD-Titan®, ktorý vychádza z radu EASY 800, používa rovnakú procesorovú jednotku, ale disponuje navyše grafickým displejom na zobrazovanie hodnôt, grafiky a zadávanie vstupných údajov.

## Riadiace relé EASY 500 a EASY 700

EASY 500 a 700 sú malé programovateľné riadiace prístroje, schopné riešiť kombinačné a sekvenčné úlohy. Programovanie je možné vykonávať priamo cez displej a tlačidlá na prístroji alebo komfortnejšie, počítačom, prostredníctvom programu EASY-SOFT. Vlastné programovanie sa vykonáva pomocou tzv. spínacej schémy, ktorú je možné prirovnať k elektrickému obvodu. Počet riadkov pri nových typoch sa zvýšil na 128 a je rovnaký pre obidva rady. Pri nových radoch došlo k rozšíreniu počtu nasledujúcich funkčných blokov (v zátvorke sú uvedené počty blokov pre rady EASY 500/700):

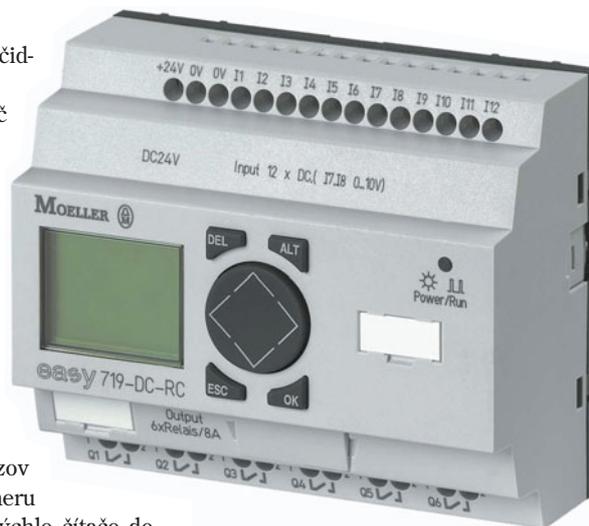
- binárny vstup I – binárne vstupy prístroja (8/12),
- binárny vstup R – binárne vstupy rozširujúcej jednotky, len pri EASY 700 (-/12),
- binárny výstup Q – reléové alebo tranzistorové binárne výstupy (4 R, 4 T/ 6 R, 8 T),
- binárny výstup S – reléové alebo tranzistorové binárne výstupy rozširujúcej jednotky, len pri EASY 700 (-/6 R, 8 T),
- marker M – vnútorné relé slúžiace na uchovávanie stavov v prístroji (32/32),

- tlačidlá P – kurzorové tlačidlá (4/4),
- časovač T – časovač s funkciami zapnutia s oneskorením, zapnutia s oneskorením s náhodným časom, vypnutia s oneskorením, vypnutia s oneskorením s náhodným časom, impulz pri zapnutí, kmitanie s rôznymi časmi pulzov a medzier (16/16),
- čítač C – čítač impulzov s možnosťou zmeny smeru čítania a nulovaním, 2 rýchle čítače do 1 kHz (16/16),
- analógový komparátor A – na porovnanie dvoch analógových hodnôt alebo analógovej hodnoty s konštantou,
- spínacie hodiny HW – týždenné spínacie hodiny so štyrmi nezávislými kanálmi (4/4).

Ďalej boli doplnené nové funkčné bloky:

- spínacie hodiny HY – ročné spínacie hodiny so štyrmi nezávislými kanálmi (4/4),
- textový displej D – možnosť zobrazovania textov a hodnôt na displeji, zadávanie číselných údajov (16/16),
- čítač prevádzkových hodín OT – slúži na čítanie prevádzkových hodín (4/4).

Prístroje sa dodávajú vo dvoch základných vyhotoveniach – s displejom a tlačidlami alebo ako variant bez displeja a tlačidiel, ktorý je možné programovať cez počítač, resp. program kopírovať z pamäťovej karty. Tieto karty sú dostupné pre všetky rady. K doteraz dodávaným prístrojom pre napájanie 24 V DC a 115/240 V AC sa v nových radoch začnú dodávať aj prístroje pre napájanie 12 V DC (doteraz len pri rade EASY 400) a 24 V AC. Pre nové rady prístrojov je možné použiť existujúce príslušenstvo pre EASY 400/600 okrem pamäťových kariet.



Nový prístroj EASY 700  
s menu v českom jazyku

V záujme rýchlejšej komunikácie medzi prístrojmi a počítačom sa odporúča zakúpiť nový programovací kábel.

Možnosti rozširovania nových prístrojov EASY 700 zostali zachované a je možné použiť existujúce rozširujúce prístroje. Jednou z možností je rozšírenie vstupov a výstupov pomocou jedného rozširujúceho modulu s rovnakým počtom vstupov/výstupov ako má základný modul. Rozšírenie môže byť centrálné alebo decentralizované, kedy je možné umiestniť rozširujúce moduly až vo vzdialenosti 30 m. V prípade, že je nutné rozšíriť len počet výstupov, dá sa použiť modul s dvomi reléovými výstupmi bez nutnosti napájania. Ďalej možno k prístrojom pripojiť moduly pre komunikáciu cez zbernice Profibus DP, ASi, DeviceNet alebo CANopen. Prístroje EASY 500 nie je možné rozširovať. Pre napájanie prístrojov s napájaním 24 V DC je možné použiť spínané zdroje.

## Výkonné riadiace relé EASY 800

Prístroje EASY 800 predstavujú vývojový skok oproti predchádzajúcim radom EASY. Podstatný rozdiel je predovšetkým v mož-

nostiach vykonávať aritmetické operácie a v možnosti prepájania prístrojov do siete. Svojimi vlastnosťami tieto prístroje stierajú rozdiel medzi riadiacimi relé a programovateľnými automatmi PLC.

### Multifunkčný displej MFD-Titan®

MFD-Titan (je prístroj s najvyššou úžitkovou hodnotou medzi riadiacimi relé dodávanými firmou Moeller. Možnosti riadenia vychádzajú z prístrojov EASY 800, pretože je použitá rovnaká procesorová jednotka. Pre možnosť vizualizácie je tento prístroj doplnený grafickým podsvieteným displejom s tlačidlami. Pomocou displeja je možné vykonávať zobrazovanie dejov, hodnôt atď. a pohodlne zadávať údaje na ďalšie spracovanie.

### Zhrnutie vlastností riadiacich relé

Z technických možností týchto prístrojov je zrejmé, že riadiace relé je možné využiť tak v oblasti priemyslu na riadenie jednoduchých jednoúčelových strojov, ako aj v klasickej elektroinštalácii obytných domov a iných objektov. Možno nimi nahradiť klasické spínacie prístroje (ročné/týždenné spínacie hodiny, počítadlo prevádzkových hodín, schodiskové automaty a pod.) a zaviesť tak vyšší stupeň inteligencie.



Multifunkčný displej MFD-Titan

K jednotlivým prístrojom je dostupná česká dokumentácia, katalógy vrátane jednoduchých príkladov. Ďalšie informácie, katalógy, demoverzie, updaty, kompletný sortiment a iné, je možné nájsť na stránke venovanej riadiacim relé s vizualizáciou: <http://www.easy-mfd.cz>. Na tejto stránke nájdete aj fórum EASY/MFD, na ktorom môžete prezentovať svoje názory a skúsenosti.

### Základné školenia na EASY 500/700

So zavádzaním nových radov riadiacich relé EASY 500/700 s českým menu v prístroji a českým EASY-SOFTom budeme v mesiacoch máj a jún tohto roku organizovať

sériu základných školení na ovládanie a programovanie týchto prístrojov. Jednodenné školenie je určené predovšetkým pre začiatočníkov a mierne pokročilých a bude organizované v mestách: Bratislava, Nitra, Žilina, Banská Bystrica, Košice a Prešov. Každý účastník školenia obdrží minitrener s EASY 500, programovací kábel, EASY-SOFT CZ vrátane dokumentácie. Na školenie odporúčame priniesť notebook.

Podrobnejšie informácie s možnosťou registrácie nájdete na [www.moeller.sk](http://www.moeller.sk).

**MOELLER** 

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

**Ing. Ľuboš Revifák**  
**Kopčianska 22**  
**851 01 Bratislava 5**  
**<http://www.moeller.sk>**  
**[www.easy-mfd.cz](http://www.easy-mfd.cz)**

**Moeller Elektrotechnika, s. r. o.**

**Ing. Lukáš Matějček, PhD.**

18