

# Novinky v oblasti přístrojů KNX určených pro montáž do rozváděčů od ABB

Ing. Richard Müller, ABB s. r. o., Elektro-Praga

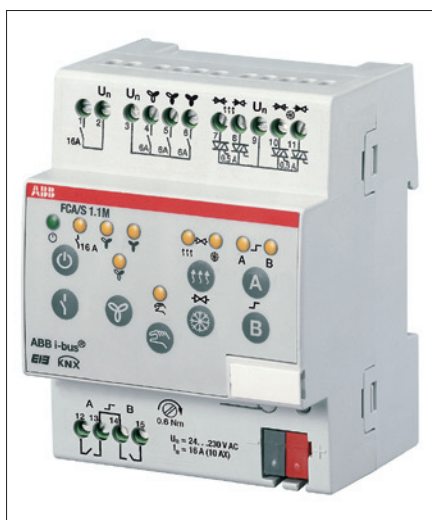
V letošním roce zahájila společnost ABB generální obměnu sortimentu výrobků KNX. Tato obměna bude probíhat po několik následujících let a představuje nejen výrobu nových zařízení, ale i modernizaci dosavadních přístrojů, rozšíření jednotlivých řad přístrojů a v některých případech může dojít i k zúžení sortimentu. V letošním *Elektru* č. 7 byly prezentovány komfortní ovladače *priOn®*, které představují zcela novou koncepci v oblasti kombinovaných snímačů s využitím ušlechtilých materiálů. Ke změnám dochází, ale i u přístrojů určených pro montáž do rozváděčů.

V oblasti přístrojů pro montáž do rozváděčů probíhají neustálé inovace jak z hlediska technického řešení, tak i jejich aplikačních programů. Zajímavou, ale především

užitečnou novinkou, je možnost přímého ručního ovládní, které je umístěno na čelní desce přístroje (obr. 1). Trendem je používání plochých dotykových tlačítek, která budou využívat především pracovníci firem, jež dodávají jednotlivé části vybavení (žaluzie, svítidla, konvektory atd.). Ruční ovládní jim umožní zprovoznit daná elektrická zařízení v době, kdy přístroje KNX ještě nejsou naprogramovány.

Jednou ze skupin přístrojů, kde se zdá, že dochází ke zúžení sortimentu, jsou binární vstupy. Je pravda, že původně bylo k dispozici šest typů těchto přístrojů, a to ve čtyř- a osminásobném provedení pro detekci signálů 230 V AC/DC a také pro snímání stavů bezpotenciálových kontaktů vnitřním testovacím napětím. Nově jsou nabízeny pouze čtyři přístroje, opět ve čtyř- a osminásobném provedení, avšak kromě varianty pro snímání stavů bezpotenciálových kontaktů vnitřním testovacím napětím je zde i varianta pro detekci signálů od 12 do 230 V AC/DC (obr. 2). Možnost využití je tedy naopak širší než dříve. Stav vstupů je zobrazován žlutými stavovými diodami LED. Přístroj umožňuje detekci čtyř nebo osmi vstupních signálů, přičemž každý z nich je nezávislý na ostatních. Na přístroji je pro každý kanál jedno ovládací tlačítko. Toto tlačítko se využívá pro ruční ovládní vstupů. Dále je přístroj vybaven tlačítkem pro přepínání mezi automatickým a ručním režimem činnosti. Napájení je po sběrnici KNX a není třeba další pomocný napájecí zdroj. Binární vstupy se využívají především pro zapracování signálů z nesyntémových zařízení a instalací do KNX.

Další skupinou přístrojů, kde stará řada je nahrazena novou – sice štihlejší, ale univerzálnější a technicky kvalitnější, jsou spínací akční členy s detekcí protékajícího proudu (obr. 3). Dvou-, čtyř- a osminásobné provedení s možností výběru jmenovitého spínaného proudu 16 nebo 20 A je nahrazeno třemi



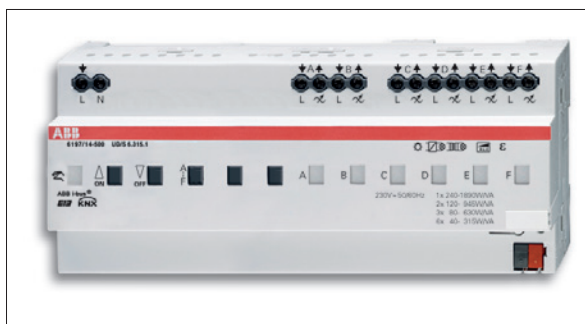
Obr. 1. Přímé ruční ovládní na čelní desce přístroje



Obr. 2. Osminásobný binární vstup



Obr. 3. Osminásobný spínací akční člen s detekcí protékajícího proudu



Obr. 4. Šestinásobný univerzální stmívací akční člen

přístroji o stejné násobnosti s proudovým zatížením 16/20 A podle typu zátěže. Akční členy jsou v každém pólu vybaveny bezpotenciálovými kontakty pro nezávislé spínání elektrické zátěže. Výstupy lze individuálně ovládat také manuálně. Napájení je po sběrnici bez použití pomocného napájecího zdroje. Zlepšení technických parametrů lze dokumentovat na příkladu, kde přesnost měření protékajícího proudu je až pětinašobně větší oproti starší variantě přístroje. Došlo i k rozšíření aplikačního programu.

Tyto akční členy se využívají nejen pro spínání. Právě možnost detekce protékající-

ho proudu, kterou lze předávat na sběrnici, umožňuje široký rozsah použití, např. jako přednostní relé nebo pro signalizaci poruch, kdy výstup akčního členu sepnul, ale připojeným svítidlem neprochází elektrický proud, protože došlo k poruše zdroje.



Obr. 5. Kontrolér osvětlení KNX/DALI



Obr. 6. Snímač osvětlení

V loňském roce přišlo ABB s novým typem univerzálních stmívacích akčních členů. Hlavním důvodem byla postupná náhrada klasických žárovek úspornými zdroji, tedy kompaktními zářivkovými světelnými zdroji se zabudovanými elektronickými předřadníky, a požadavek na jejich stmívání. Tyto univerzální stmívací akční členy (obr. 4) dokážou těmto požadavkům vyhovět, ovšem při nákupu úsporných zdrojů je nutné zjistit, zda příslušný zdroj je, nebo není určen ke stmívání

ni (nyní je to povinný údaj na obalu zdroje). V letošním roce se ke dvěma čtyřnásobným stmívacím akčním členům s maximálním spínaným výkonem 840 W, resp. 1 260 W přidávají další dva, a to jeden čtyřnásobný (až 2 400 W) a jeden šestinásobný (až 1 890 W).

Velkou výhodou všech těchto přístrojů je možnost zvyšování maximální zátěže v jednom kanálu paralelním řazením jednotlivých výstupů. Dalším kladem je, že kanál samočinně detekuje charakter připojené zátěže a volí odpovídající typ fázového řízení.

Novým přírůstkem ve skupině rozhraní DALI je kontrolér osvětlení KNX/DALI. Hlavní myšlenkou při vývoji bylo vytvořit přístroj, který bude spínat a stmívat osvětlení, řídit na stálou osvětlenost a komunikovat se systémem DALI. Kontrolér osvětlení KNX/DALI (obr. 5) je určen pro řízení provozu přístrojů vybavených rozhraním DALI, jako jsou elektronické předřadníky, měniče pro diody LED, stmívače apod.

Jeden kontrolér umožňuje připojit až 64 individuálně adresovatelných předřadníků DALI s ovládacími prvky na sběrnici KNX. Předřadníky DALI lze programově rozdělit do šestnácti skupin. Každá skupina svítidel může být monitorována a adresována prostřednictvím KNX.

Společně se snímači osvětlení (obr. 6), které měří intenzitu osvětlení v místnostech, může být kontrolér použit pro řízení na stálou osvětlenost. Kontrolér umožňuje připojit maximálně osm těchto snímačů osvětlení a lze tak vytvořit až osm nezávislých skupin s řízením na stálou osvětlenost. Nastavení každého z řídicích okruhů může být individuální nebo jako kombinace master-slave. Snímač osvětlení se montuje do stropu do běžně zapuštěné elektroinstalační krabice opatřené víčkem připevněným šrouby.

Posledním představovaným přístrojem je akční člen energetický (obr. 7). Konstrukčně vychází z akčního členu s detekcí prochá-

zejícího proudu. Umí ale o mnoho více než jen spínat a měřit procházející proud. Akční člen má tři nezávislé spínací výstupy se jmenovitým spínaným proudem 20 A. Každý výstup je samostatně ovladatelný – optimalizuje, měří a analyzuje spotřebu elektrické energie a posílá informace na sběrnici. Lze jej proto použít pro podružné měření a získané údaje využít např. pro rozúčtování nákladů. Neslouží ale jako kalibrované měřidlo elektrické energie. Kromě protékajícího proudu měří také napětí, jalový a činný výkon, účinník, frekvenci atd. Může omezovat hodnotu maximálního příkonu při spínání zařízení s velkým špičkovým příkonem, připínat a odpínat připojená zařízení při různých stavech sítě i změnách tarifů a fungovat v režimu master-slave. Jinými slovy, akční člen energetický je směřován do blízké budoucnosti, do tzv. chytrých energetických sítí, kdy distributoři energií budou poskytovat všechny energie komplexně s různými tarify a spotřebitel, jehož domácnost bude vybavena systémovou instalací ABB i-bus<sup>®</sup> KNX, si bude moci vybrat kdo, v jakém čase a za jakou cenu mu bude tyto energie dodávat.



Obr. 7. Akční člen energetický

Další informace mohou zájemci získat na adrese:

<http://www.abb.cz/elektropraga>

**ABB Robotika. Robotika v plastech** již dávno neznamená jen vyjímání z lisů. V současné době požaduje konečný odběratel typicky lakované díly ve stabilně vyšší kvalitě za nižší cenu. V případě robotizovaného lakování dochází k úspoře barev v rozsahu 30 až 50 %. Přesným vykonáváním robotických pohybů lze docílit diametrálně odlišné kvality a rovnoměrnosti. **Technologie ABB FlexWasher** v sobě kombinuje vysokotlaké vodní odhroťování a mytí v jednom systému. Využívá se zde velké po-

hyblivosti robotů ABB. Výsledkem je velmi precizně očištěný díl. ABB FlexWasher nepoužívá ani ohřev vody, ani čisticí chemikálie, což vede k výraznému snížení energetické spotřeby a dopadu na životní prostředí. Patentovaný systém uzavřené cirkulace a filtrace vody dále přispívá k následným úsporám. **Svařovací buňky FlexArc** jsou standardizované výrobní řešení pro aplikace obloukového svařování. Samozřejmostí je dodávka upínacích přípravků a uvedení do provozu. Všechny komponenty buněk jsou umístěny na spo-

lečné platformě navržené tak, aby kladla minimální požadavky na zástavbový prostor. **FlexiCell** je skupina modulárních buněk pro bodové svařování (včetně robotizované manipulace s díly) nabízející nákladově optimální řešení předurčené pro použití v automobilovém průmyslu.

**ABB Robotika** disponuje v ČR velmi silným a zkušeným servisním týmem, který má v současnosti osmnáct techniků, zaručujícím zákazníkům velmi kvalitní servisní podporu a bezproblémový chod jejich výrobních linek.

aktuality