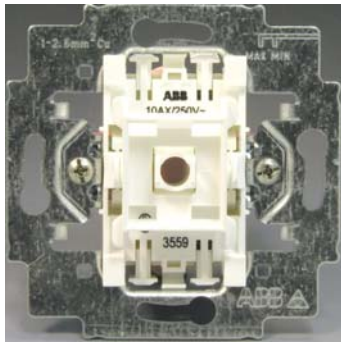


## EIB systémové instalace nyní i se spínači v běžných designech

Ing. Josef Kunc – ABB s.r.o. Elektro-Praga

V uplynulém roce byly na trh uvedeny nové spínací mechanismy domovních elektroinstalačních přístrojů z produkce ABB s.r.o. Elektro-Praga Jablonec nad Nisou. Jsou to spodky spínačů konstrukční řady 3559 (obr.1). Jak spínače, tak i zásuvky nové řady 5519 jsou vybaveny bezšroubovými svorkami. Na obrázku kompletního spodku spínače (obr. 1) jsou vidět tlačítka pro uvolnění pružinového mechanismu svorky. Příslušné tuhé vodiče nebo vodiče laněné se zpevněnými konci se zasouvají ze zadní strany. Každá ze svorek dovoluje přivedení dvou vodičů. Použití těchto klasických přístrojů souvisí nejen se sníženou pracností při montáži a s vyšší spolehlivostí svorek v běžných instalacích, ale také s dalším rozšířením možností využití systémové techniky EIB.



Obr. 1: Spodek domovního spínače s bezšroubovými svorkami

Známým faktem je možnost využití prakticky jakéhokoliv elektromechanického spínacího prvku v systémových instalacích s Evropskou instalační sběrnici EIB jako kontaktního snímače. Tyto spínače jsou připojeny k různým binárním vstupům a slouží pro následné převedení spínacího pulsu do binárního kódu odesílaného jako telegram s požadovanou informací po sběrnici. Takto tedy lze využívat i klasických tlačítkových ovladačů se šroubovými svorkami pro odesílání příkazů pro operace spínání, stmívání, řízení žaluzií atd. Určitou nevýhodou je vyšší pracnost, spojená s montáží vodičů do šroubových svorek na straně spínače a mnohdy i na straně binárního vstupu, při dlouhých vedeních navíc také zbytečně vysoká spotřeba silových vodičů.

Ke snížení montážní pracnosti a spotřeby silových vodičů napomůže využití zmíněných spínačů se spodky s bezšroubovými svorkami, vybavenými tlačítkovým rozhraním s kolíkovými přívody integrovanými do tohoto přístroje (viz obr. 2).

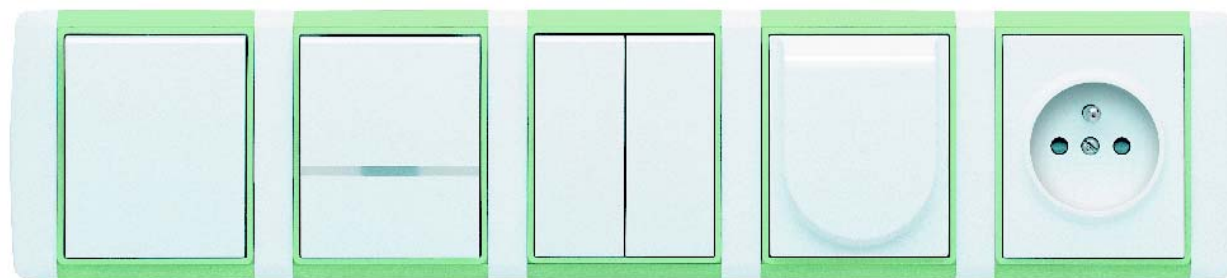


Obr. 2: EIB tlačítkové rozhraní pro bezšroubové spodky spínačů

Pro spolupráci s rozhraním je nejvhodnější využít spodků spínačů v provedeních tlačítkových ovladačů (např. 1/0 nebo 1/0 + 1/0), tedy jednonásobných nebo dvojnásobných spínacích přístrojů. Svými čtyřmi kolíkovými vývody se rozhraní jednoduše zasune do bezšroubových svorek na zadní straně přístrojů. Takto lze využít přímého zapojení tlačítkových ovladačů v převážné většině designů z produkce ABB: Tango, Time<sup>®</sup>, Element<sup>®</sup>, **solo**<sup>®</sup>, *alpha-nea*<sup>®</sup>, *alpha-exclusive*<sup>®</sup> nebo *impuls*<sup>®</sup>. Rozhraní je vybaveno jednobarevnou LED pro indikaci provozního stavu klasického jednonásobného tlačítkového ovladače. V takovém případě použijeme ovládací kolébku vybavenou průzorem. LED svítí v zapnutém nebo vypnutém stavu, nesvítí ve stavu opačném.

Návod pro montáž sice předepisuje správnou montážní polohu rozhraní vůči spodku ovladače, ale aplikační program pro software ETS obsahuje možnost virtuálního „otočení“ rozhraní o 180°, tedy o softwarovou úpravu pro případ opačného zasunutí kolíkových vývodů do svorek. Případnou nesprávnou montáž lze napravit softwarově. Tlačítkové ovladače vybavené těmito rozhraními lze snadno vložit do vícenásobných rámečků společně s dalšími domovními přístroji potřebnými pro kompletaci vybavení dané místnosti (obr. 3).

Při použití jednonásobného nebo dvojnásobného tlačítkového ovladače lze pro každý pól naprogramovat odesílání telegramů pro prosté nebo předdefinované spínání jednoho objektu, pro spínání a stmívání (oddělení příkazů krátkými a dlouhými pulsy), pro odesílání jednobytové hodnoty anebo pro spínání scén (zpravidla pro využití pro spouštění scény z vedlejšího místa). Obě části dvojnásobných ovladačů jsou potřebné pro řízení provozu jednoho okruhu žaluzií, pro řízení spínání a stmívání jednoho světelného okruhu při rozdělení ovládání podle požadovaného smyslu změny anebo pro přepínání mezi komfortním a nočním režimem činnosti vytápění.



Obr. 3: Elektroinstalační domovní přístroje ve vícenásobném rámečku, v designu Element<sup>®</sup>

Vezmeme-li v úvahu, že v některých designech nejsou k dispozici další potřebné přístroje, jako jsou prostorové termostaty s možností přímého zapojení do systémové instalace, uvedené rozhraní bude s výhodou použito především v různých provozních místnostech, v nichž chceme zabezpečit komunikaci klasických tlačítkových ovladačů se systémovou instalací EIB.

Potřebujeme-li využít ve společném prostoru klasických tlačítkových snímačů a současně i prostorového termostatu pro systémové řízení jednotlivých funkcí budovy, máme opět možnost volby z několika designů. Nemusíme být omezeni výběrem jen těch designů, v nichž jsou k dispozici termostaty pro systém ABB i-bus<sup>®</sup>EIB, tedy **solo**<sup>®</sup>, *alpha-nea*<sup>®</sup>, *alpha-exclusive*<sup>®</sup> nebo kombinované snímače *triton*<sup>®</sup>. Můžeme totiž využít komerčních termostatů podle obr. 4, které budou překryty víčky ve vhodném designu.

Pak nejsme omezeni jen na uvedené designy, ale máme možnost použít běžných klasických tlačítkových ovladačů, společně s termostaty ve společných vícenásobných rámečcích.



Obr. 4: Komerční termostat



Obr. 5: Kryt komerčního termostatu

Komerční termostat se kompletuje s běžnou sběrníkovou spojkou pro zapuštěnou montáž. Může být sestaven také s kombinací sběrníkové spojky a pětinasobného binárního vstupu (obr.6). Vyžaduje ale použití speciálního krytu, který je vyráběn jen ve vybraných designech. Pro zajištění této možnosti ve spojení s tlačítkovými ovladači v designech Time<sup>®</sup> a Element<sup>®</sup> byl sortiment jejich příslušenství doplněn o potřebný kryt. Kryt (obr. 5) je zatím dodáván v jedné barevné variantě – bílá/bílá. Nyní je tedy možné i uvedené designy používat jednoduše i v interiérech vybavených systémovým řízením osvětlení, žaluzií, vytápění, klimatizace a dalších funkcí.

Na rozdíl od ostatních systémových termostatů, komerční termostat není vybaven žádnými prvky pro změnu nastavené hodnoty teploty ani pro přepínání mezi úsporným a komfortním režimem činnosti. S výhodou se těchto přístrojů však používá nejen v komerčních objektech, ale i v mnohých bytových prostorách, v nichž využíváme možnosti centrálního řízení uvedených funkcí ve vazbě na časové nebo jiné programy a především na vizualizační systémy. Pro případné změny nastavení termostatu je proto v tomto případě výhodné využít nyní již přednostně vyžadované možnosti operativních měření a úprav nastavených hodnot vizualizací na PC.

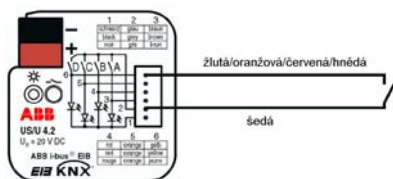
Pětinasobný binární vstup (rovněž osazený komerčním termostatem) je vybaven svazkem ohebných přívodních vodičů, dovolujícím jednoduché zasunutí jejich zpevněných konců i do bezšroubových svorek spínačů nebo tlačítkových ovladačů řady 3559. Každý z tlačítkových ovladačů může být naprogramován na spínání jednoho objektu (jediným stiskem zapnout, druhým vypnout, anebo pro definovaný způsob spínání), na odesílání až dvou jednobytových hodnot, na spínání a stmívání jednoho světelného okruhu. Dva tlačítkové ovladače jsou nutné pro řízení jednoho žaluziového okruhu.

Někdy požadujeme i jiné možnosti v ovládání spínaných funkcí, jako třeba spínání dvou předmětů jedním ovladačem apod. Ani v tomto případě nemusíme zůstat bezradní. Zde

napomůže dvojnásobné nebo čtyřnásobné univerzální rozhraní pro montáž do zapuštěné elektroinstalační krabice, rovněž opatřené svazkem ohebných vodičů pro připojení jednonásobných nebo dvojnásobných tlačítkových ovladačů např. řady 3559.



Obr. 6: Pětinásobný binární vstup pro zapuštěnou montáž



Obr.7: Univerzální rozhraní s tlačítkovým ovladačem

Kromě spínacích funkcí, které dovoluje dvojnásobné tlačítkové rozhraní podle obr. 2 anebo pětinásobný binární vstup pro zapuštěnou montáž podle obr. 6, můžeme tlačítkové ovladače připojené k univerzálnímu rozhraní (obr. 7) naprogramovat pro řízení chodu žaluzií i jen jedním ovladačem, ke spínání dvou objektů (krátkými stisky spínáme první objekt, dlouhými stisky zabezpečíme spínání objektu druhého). Dalšími možnostmi jsou kombinační spínání až pěti objektů anebo spínání několika objektů v závislosti na počtu spínacích pulsů odeslaných v krátkých časových intervalech anebo spínání scén obsahujících až 5 volitelných předmětů či scén osmibitových. Tlačítkové ovladače nebudou zpravidla využity pro další možnou vstupní funkci (čítač impulsů). Z možností vybraných hardwarových prostředků systémové elektrické instalace ABB i-bus® EIB vyplývá, že ovládacími prvky nemusí být jen prvky pro přímé propojení se sběrnicovými spojkami, ale také klasické spínací prvky v moderních designech z tuzemské produkce, jako jsou designy Time® a Element®.