

Design ovládacích prvků ABB i-bus® KNX/EIB pro moderní interiéry

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

Strohé, avšak nadčasové výtvarné řešení pravouhého tvaru jak ovládacích prvků, tak i jednonásobných a vícenásobných montážních rámečků v designu future®linear je určeno do všech moderně uspořádaných interiérů. Citlivý výběr materiálů a barev, v nichž jsou tyto přístroje a rámečky dodávány, zvráždňuje jejich celkový dojem ve vazbě na další vybavení interiéru. I ten nejnáročnější uživatel si jistě vybere z barevné škály snímačů i rámečků zahrnující studiovou bílou, slonovou kost, světle šedou, stříbrnou hliníkovou, antracitovou nebo ušlechtilou (korozivzdornou) ocel. Příklady jednonásobných rámečků i pro klasické spínače v tomto designu jsou na obr. 1.

Rámečky dovolují vodorovné i svislé uspořádání až pěti přístrojů jak v klasických elektrických instalacích, tak v systémových instalacích KNX/EIB.

V dalším textu jsou stručně představeny přístroje speciálně určené pro systémové

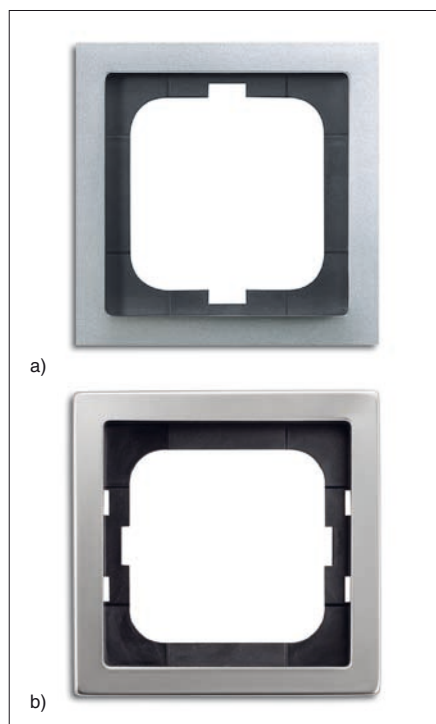
provozní stav elektrického předmětu, který ovládá.

Tlačítka lze individuálně naprogramovat pro tlačítkový provoz, anebo pro spínání jednoho nebo dvou objektů či skupin objektů, pro spínání a stmívání jednoho svítidla

Takto je možné ovládat scény i s velkým počtem účastníků, přičemž ke spuštění kterékoli z nich postačí odeslat vždy jen jediný telegram. Sběrnice tak není zatěžována stejným počtem telegramů, jako je účastníků, kteří se na scéně podílejí. U dosud často používaných jednobitových scén odesílá řídicí scénický modul samostatný telegram každému z účastníků. Bude-li se na scéně podílet např. deset různých svítidel, žaluzií, popř. i dalších elektrických předmětů, musí v jednobitové scéně být k jejímu spuštění odesláno deset různých telegramů. To ovšem znamená, že použitím jednobitových scén není nadměrně zatěžována sběrnice komunikací se zbytečně velkým počtem telegramů.

Dalším přístrojem je přijímač příkazů předávaných v infračerveném pásmu kombinovaný s trojnásobným tlačítkovým snímačem (obr. 3). Použitá tlačítka lze naprogramovat stejně jako tlačítka vícefunkčního čtyřnásobného tlačítkového snímače, přičemž funkce jim přiřazené lze ovládat prvními třemi páry tlačítek na desetikanálovém dálkovém ovladači (obr. 3). Zbývající dvě dvojice tlačítek na dálkovém ovladači je rovněž možné volně naprogramovat pro kteroukoliv z již uvedených funkcí. Navíc lze spouštět ještě tři jednobytové scény tlačítky M1, M2 a VYP.

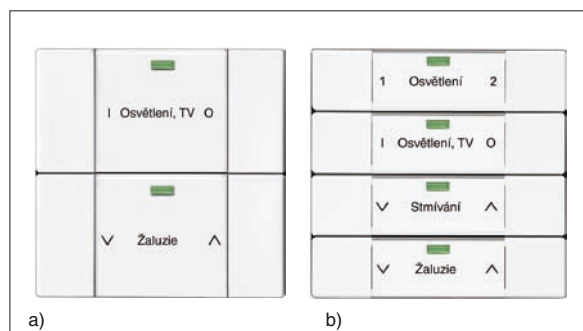
Snímač pokojové teploty vybavený programem pro řízení topení a chlazení, popř. okruhu ventilace, je dodáván ve dvou variantách vždy se dvěma tlačítkovými ovladači. V první variantě jsou tlačítka určena jen pro



Obr. 1. Jednonásobné rámečky pro spínače v designu future®linear ve stříbrné hliníkové barvě (a) a ve variantě ušlechtilá ocel (b)

elektrické instalace ABB i-bus®KNX/EIB a současně také ABB Powernet®KNX/EIB pro montáž do přístrojových rámečků.

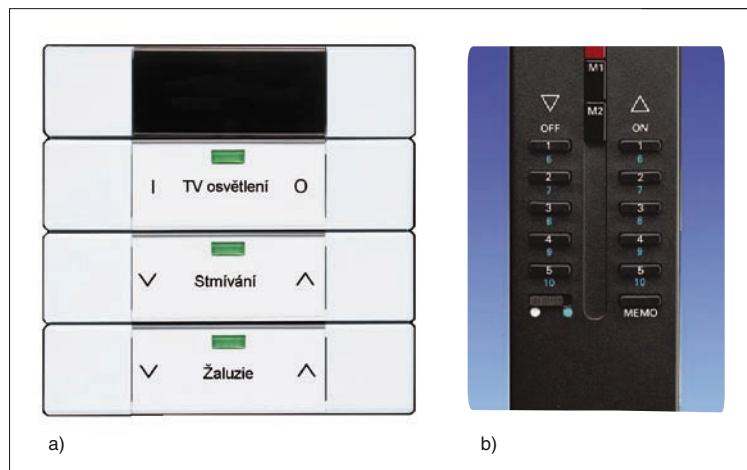
V první řadě jsou to jedno-, dvou- a čtyřnásobné tlačítkové snímače s vodorovně uspořádanými tlačítkovými ovladači. Jejich levé a pravé části fungují jako ovládací plošky, střední části jsou určeny pro vhodný popis (obr. 2). Každé tlačítko je vybaveno dvoubarevnou indikační diodou LED (červená-zeleň), takže může opticky signalizovat aktuál-



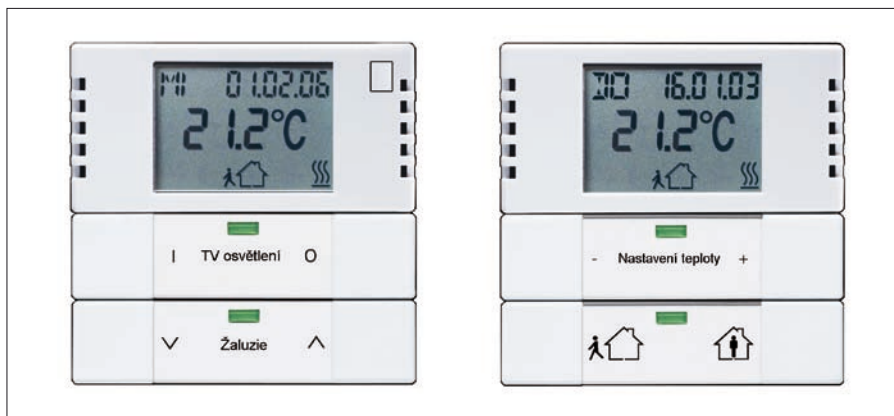
Obr. 2. Dvojnásobný (a) a čtyřnásobný (b) tlačítkový snímač future®linear

nebo skupiny svítidel, pro ovládání jednoho elektrického pohonu nebo skupiny pohonů pohánějících žaluzie, rolety, markýzy, okna atd. Kterékoli z tlačítek vícefunkční varianty čtyřnásobného tlačítkového snímače může být navíc naprogramováno pro odesílání dvou jednobytových hodnot, popř. pro spuštění dvou jednobytových scén – tedy k odeslání pořadového čísla scény od 1 do 64.

nebo skupiny svítidel, pro ovládání jednoho elektrického pohonu nebo skupiny pohonů pohánějících žaluzie, rolety, markýzy, okna atd. Kterékoli z tlačítek vícefunkční varianty čtyřnásobného tlačítkového snímače může být navíc naprogramováno pro odesílání dvou jednobytových hodnot, popř. pro spuštění dvou jednobytových scén – tedy k odeslání pořadového čísla scény od 1 do 64.



Obr. 3. Trojnásobný tlačítkový snímač s IR přijímačem (a) a ruční IR ovladač (b)



Obr. 4. Prostorový termostat ve dvou variantách

nastavování teploty a pro přepínání mezi komfortním a útlumovým režimem. Ve druhé variantě jsou funkce obou tlačítek volně programovatelné. Po stisku malého pomocného tlačítka napravo od displeje (obr. 4) se funkce naprogramovaných tlačítek krátkodobě změní na tlačítka k nastavení termostatu.

Mezi přístroji v designu future[®]linear nechybí ani snímače pohybu vybavené kombinovanými čočkami pro indikaci nejen v přibližně vodorovné rovině, ale i v rovině odkloněné od této roviny asi o 40°. To umožňuje umístit snímače až ve výšce přibližně 2,5 m nad podlahou nebo je použít k detekci osob pohybujících se na schodišti apod. Stejně jako přístroj pro klasickou instalaci, je i systémový snímač KNX/EIB vybaven třípólovým spínačem pro trvalé zapnutí, trvalé vypnutí anebo pro automatický režim (obr. 5). V rozsáhlých prostorách, jako jsou dlouhé chodby apod., se pro společné ovládání osvětlení používá i několika snímačů pohybu. Všechny reagují na pohyb odesíláním zapínacích telegramů, ale jen jeden z nich může vysílat vypínací telegramy (v režimu master). Časové zpoždění a in-

tenzita přirozeného osvětlení, při níž snímač ještě neodesílá zapínací telegramy po zaznamenání pohybu, se nastavují prostřednictvím programu ETS; je ovšem možné použít i potenciometry na zadní straně snímače. Bez ohledu na okolní osvětlení snímač odesílá telegramy o zaznamenaném pohybu pro vizualizaci a pro další zpracování údajů.



Obr. 6. Časový spínač i-bus[®]

Při vyjmutí snímače ze sběrnice spojky je odeslán telegram o této události – o „sabotáži“. Přístroj se tudíž může podílet i na systému zabezpečení budovy.

Dvoukanálové spínací hodiny s týdenním programováním se využívají v menších systémových instalacích pro časové řízení režimu vytápění apod. Dvě tlačítka jsou volně programovatelná, stejně jako u vícefunkčních tlačítkových snímačů. Navíc je možné nastavit i funkci pro řízení ventilace ve třech nebo pěti stupních (obr. 6).

Prozatím posledním typem snímače v designové řadě future[®]linear je zobrazovací jednotka vysokofrekvenčního přijímače Wave Line (obr. 7). Ta prostřednictvím třibarevných diod LED indikuje jeden ze tří možných stavů čtyř oken nebo čtyř skupin oken. Červená barva signalizuje otevření okna (nebo alespoň jednoho okna ze skupiny oken), žlutá značí otevření alespoň jednoho okna do stavu ventilace a zelená znamená, že okno nebo všechna okna ve skupině jsou uzavřena. Tyto stavy

jsou zaznamenávány snímači v podobě krycích štítků ovládacích okenních klik a zprávy o nich odesílány vestavěným vysílačem ve frekvenčním pásmu 868 MHz (obr. 7).

Zobrazovací jednotky jsou vybaveny nejen přijímači, ale také vysílači, takže je lze využívat jako retranslační stanice i v rozsáhlejších objektech. Tyto jednotky jsou použity jako uživatelské moduly na sběrnicových spojkách KNX/EIB, jejichž prostřednictvím předávají informace o stavu oken sběrnici. Navíc jsou vybaveny tlačítkovým ovladačem, který lze parametrizovat pro odesílání telegramů, které jsou určeny spínacím, stmívacím nebo žaluziovým akčním členům.

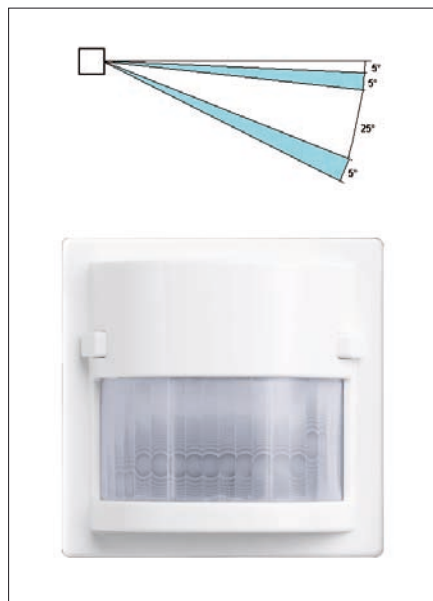
Řadu snímačů v designové řadě future[®]linear doplňují komunikační rozhraní RS-232 a USB.



Obr. 7. Zobrazovací jednotka a snímače stavu okenních klik

Všechny uvedené snímače pro montáž do jednonásobných nebo vícenásobných rámečků pracují v kombinaci se zapuštěnými sběrnicovými spojkami ABB i-bus[®]KNX/EIB a se sdruženými zapuštěnými přístroji sběrnicová spojka-spínací akční člen a sběrnicová spojka-spínací-a-stmívací akční člen. Výjimkou jsou snímače vybavené termostaty, které lze využívat výhradně se samostatnou sběrnicovou spojkou.

Další informace lze získat na adrese:
ABB s. r. o., Elektro-Praga
Resslova 3, 466 02 Jablonec nad Nisou
tel.: 483 364 111, fax: 483 364 159
e-mail: epj.jablonec@cz.abb.com
http://www.abb-epj.cz



Obr. 5. Snímač pohybu