

Komfortní KNX ovladače řady priOn® od ABB

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

Před dvanácti lety způsobila tehdy nová koncepce kombinovaných tlačítkových snímačů *triton*® z produkce ABB (obr. 1) úplnou revoluci v ovládání funkcí v systémových instalacích KNX. Namísto několika samostatných tlačítkových snímačů s úzce specializovanými aplikačními programy, samostatnými termostaty či IR rozhraními, navíc s vyloučením jinak nezbytných logických modulů pro vytváření scén, najednou postačil jediný kombinovaný přístroj s až pěti ovládacími tlačítky, vybavený prostorovým termostatem a IR rozhraním pro dálkové ovládání. Důsledkem tohoto kroku byla i úspora až několika sběrníkových spojek – pro připojení kombinovaného snímače stačí jediná sběrníková spojka, což znamená také snížení počtu přístrojů na sběrnici.

Přestože řada tlačítkových snímačů *triton*® je stále komerčně velmi úspěšná, a to nejen pro své technické možnosti, ale i pro líbivý, nadčasový design, rozhodlo se ABB nabídnout především náročnějším zákazníkům

uživateli. Vzhledem k tomu, že nová řada snímačů *priOn*® musí zajišťovat velmi široký rozsah funkcí, zdaleka by kapacitně nestačily pro jejich zabezpečení paměti stávajících sběrníkových spojek systému I (BCU-1). Bylo proto zcela nevyhnutelné zkonstruovat nové spojky s výrazně větší kapacitou paměti, a tedy s možností vytvářet i náročné aplikační programy, které však partnerům KNX výrazně usnadní práci během vytváření projektů a při parametrizaci přístrojů pro systémové instalace KNX. Těmto požadavkům vyhovují

z pomocného stabilizovaného zdroje bezpečného malého napětí (SELV) 24 V DC, umístěného v rozváděči. Pro přívod pomocného napětí se využívá rezervní pár vodičů sběrnice KNX (bílá/žlutá). Z jednoho pomocného zdroje lze napájet i několik výkonových sběrníkových spojek.

K jedné sběrníkové spojce je možné připevnit různé kombinace přístrojových modulů. Jejich počet závisí na velikosti montážních základů, které jsou nezbytným mezičlánkem sloužícím k mechanickému upevnění jednotlivých dílů a současně i k jejich vzájemnému elektrickému propojení (a samozřejmě také ke spojení se sběrníkovou spojkou). V sortimentu jsou tři velikosti základů (jedno- až trojnásobná) – pro jeden až tři přístrojové moduly, jak je patrné z obr. 2.

V tuhých plastových základnách jsou zalisovány vodivé můstky a konektory pro vzájemné propojení jednotlivých dílů. V rozích jsou otvory pro speciální vyrovnávací šrou-



Obr. 1. Kombinovaný snímač *triton*®

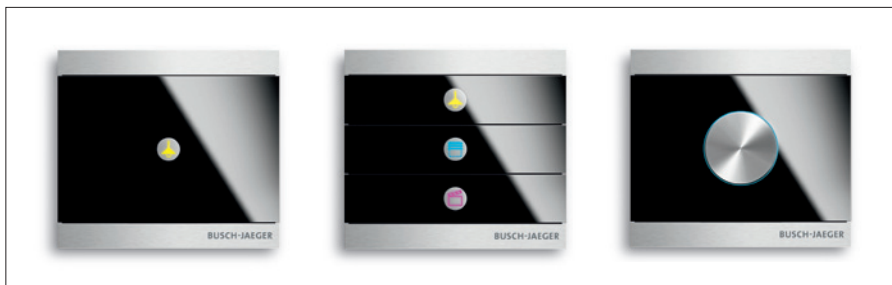
zcela novou koncepcí kombinovaných snímačů *priOn*® s využitím ušlechtilých materiálů.

K jedné sběrníkové spojce je možné připojovat mnoho různých prvků, přičemž rozsah jejich funkcí je plně závislý na potřebách

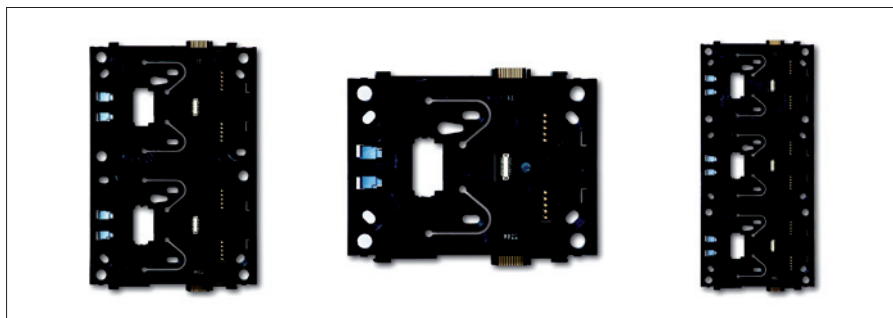
progresivní spojky systému 7 (BIM M 112). Protože je potřebné zajistit napájení všech stavebníkových prvků řady *priOn*® a vzhledem k omezení odběru ze sběrnice KNX pro jeden přístroj na asi 10 mA, postačuje nová sběrníková spojka pro napájení jen některých sestav. Proto byla vytvořena další tzv. výkonová sběrníková spojka, z níž lze napájet připojené sestavy bez skutečného omezení odběru. Tato spojka vyžaduje přídavné napájení

by, jejichž nastavením se základna spolehlivě zafixuje do potřebné svislé polohy. Současně budou vyrovnány běžné nerovnosti na stěně. Základna se zpravidla připevňuje dvěma šrouby k elektroinstalační krabici se sběrníkovou spojkou. V případě potřeby lze využít i další předlisované otvory k upevnění k nosnému podkladu přídavnými šrouby. Do základny se snadno vkládají potřebné přístrojové části: jedno- nebo trojnásobný tlačítkový snímač, jednonásobný otočný ovladač nebo kombinace displeje s otočným a tlačítkovým ovládaním. Od podzimu 2010 bude doplněna i možnost využití snímače pohybu.

Všechny tyto přístroje jsou dodávány s povrchem z ušlechtilých materiálů: bílé nebo černé sklo a ušlechtilá ocel. Sortiment je doplněn variantami s povrchem z lesklého bílého plastu. Tlačítkové snímače a otočný ovladač s povrchem z černého skla, doplněné dolními a horními vzhledovými lištami z ušlechtilých materiálů podle obr. 3, jsou základními ovládacími prvky výtvarné řady *priOn*®. Všechny tyto přístroje mohou být nainstalovány samo-



Obr. 3. Jednonásobný a trojnásobný tlačítkový snímač a otočný ovladač stmívačů *priOn*®



Obr. 2. Základny pro montáž sestav přístrojů designové řady *priOn*®



Obr. 4. Displej s ovladačem priOn® pro řízení až 120 funkcí



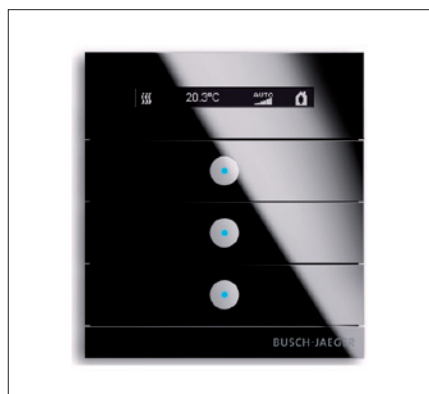
Obr. 5. Trojnásobná kombinace priOn®

statně do jednonásobné základny, samozřejmě v kombinaci se sběrníkovou spojkou.

Ve větších místnostech, v nichž je třeba ovládat více funkcí, již nepostačí použití i několika tlačítkových snímačů. Příkladem může být větší, pohodlně zařízená místnost, která bude vybavena třemi spínanými a stmívanými svítilny, pěti dalšími pouze spínanými svítilny, všechna čtyři její okna budou opatřena elektricky ovládanými stínicími prostředky a bude třeba spínat čtyři ze silových zásuvek. Kromě toho bude také nutné ovládat vytápění a klimatizaci. Navíc je důležité vytvořit různé časové programy pro řízení teploty v místnosti o pracovních dnech a o víkendech a také pro spouštění šesti scén pro různé příležitosti, jako jsou např. návštěva, sledování TV apod.

Toto všechno a ještě mnohé další funkce (vazba na jiné systémy, jako je audio

a video apod.) umožní kombinovaný tlačítkový a otočný ovladač ve spojení s displejem, na němž je vytvořeno kruhové menu se skupinami funkcí (obr. 4). Grafické symboly pro jednotlivé funkční oblasti lze použít z nabídky v softwaru pro programování přístrojů řady priOn® nebo vložit symboly vlastní.



Obr. 6. Trojnásobný tlačítkový snímač priOn® s termostatem

V každé z těchto skupin lze potom nastavit potřebný počet dílčích funkcí. Takže pro osvětlení podle uvedeného příkladu zde bude možnost spínání a stmívání tří svítidel a spínání dalších pěti svítidel. Pro usnadnění vizuální rozlišení oborů funkcí jsou přístroje vybaveny různobarevnými diodami LED. Při řízení osvětlení je otočný ovladač i popis funkce na displeji podbarven žlutým světlem odpovídajícím slunečnímu záření. Pro oblast řízení teploty je určena oranžová barva symbolizující teplo, pro žaluziové funkce barva modrá připomínající jasnou oblohu. Scény jsou podbarveny purpurovou barvou vyjadřující smysluplnost života.

Přístroj podle obr. 4 může být opatřen dolní lištou se snímačem teploty. Potom je možné řídit teplotu v místnosti regulačním programem zadaným v jeho paměti. Také horní lištu (pouze v černém skle) lze využít jako přijímač příkazů IR ručního ovladače

pro dálkové ovládání, a navíc i jako snímač přiblížení – při přiblížení osoby na vzdálenost 0,5 m bude např. zapnuto hlavní osvětlení v místnosti.

Do trojnásobné základny je možné vložit tři trojnásobné tlačítkové ovladače nebo displej s otočným ovladačem a přidavný trojnásobný tlačítkový snímač (viz obr. 5). Pak bude několik funkcí ovládáno bezprostředními stisky tlačítek ovladačů; ostatní funkce budou vyhledávány v kruhovém menu.

Ne ve všech místnostech však je třeba ovládat velký počet funkcí. Ve většině z nich postačí ovládat jedno nebo dvě svítidla, žaluzie a také topení a klimatizaci. Pro tyto účely není nezbytné používat přístroj s displejem a otočným ovladačem. Postačí jen trojnásobný tlačítkový snímač s funkční dolní lištou se snímačem teploty a horní funkční lištou s malým displejem pro funkce termostatu a současně i pro zobrazení až sedmnácti různých textových zpráv nebo grafických symbolů (obr. 6). Uživatel tak může mít přehled o stavu vybraných sedmnácti funkcích, i když je tímto tlačítkovým snímačem nebude ovládat. Termostat však může řídit okruh topení i chlazení v dané místnosti. Přitom aplikační program je vytvořen tak, že po sběrnici KNX lze tímto přístrojem ovládat nejen hlavice ventilů topení a chlazení, ale zasílat i příkazy až k pětistupňovému přepínání otáček ventilátoru konvektoru.

Lišta termostatu se používá rovněž i jako přijímač IR příkazů z ručního vysílače dálkového ovládání a jako snímač přiblížení pro ovládání jedné funkce.

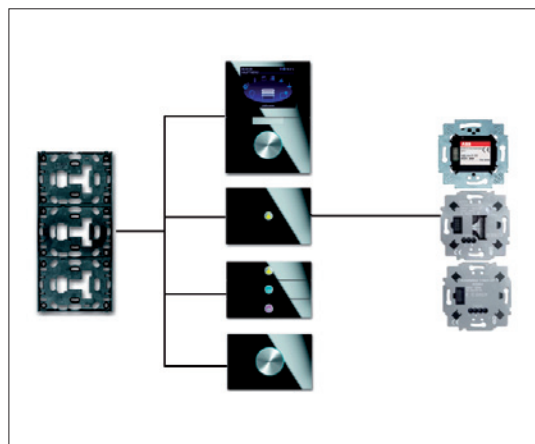
V mnohých systémových instalacích je výhodné umístit i některé akční členy do elektroinstalačních krabic, nejlépe přímo pod tlačítkový ovladač. Pro tyto účely je řada přístrojů priOn® doplněna o jednonásobný spínací akční člen, dvojnásobný spínací nebo jednonásobný žaluziový akční člen a o spínací a stmívací akční člen s polovodičovým výstupem pro řízení provozu svítidel se jmenovitým příkonem 10 až 450 W. Tyto akční členy (obr. 7) spolupracují s výkonovou sběrníkovou spojkou (nejdou vybaveny vlastní pamětí), takže

na sběrnici tvoří společně s displejem a tlačítkovými ovladači jediný přístroj na sběrnici KNX.

A v jakém designu budou silové a sdělovací zásuvky v instalacích s ovladači řady priOn®? Prozatím za nevhodnější lze považovat přístroje řady solo®carat s rámečky ze stejných ušlechtilých materiálů (černé a bílé sklo nebo ušlechtilá ocel). Do výroby se však připravují zásuvky v designu priOn®, které budou vybaveny horními i dolními vzhledovými lištami, stejně jako ovládací prvky.

Další informace mohou zájemci získat na adrese:

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



Obr. 7. Při použití trojnásobné základny lze použít až dva zapuštěné akční členy priOn®