

Vestavné radiofrekvenční přijímače

Ing. Dušan Zajiček, ABB s. r. o., Elektro-Praga

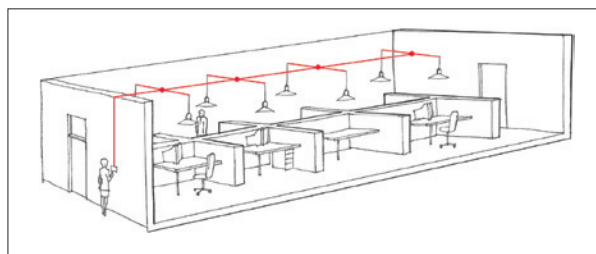
Bezdrátové dálkové ovládání se v současné době stalo naprosto samozřejmou součástí života, ať už jde o centrální zamykání automobilů nebo o dálkové ovládání domácích spotřebičů, a to zejména v oblasti audiovizuální techniky. Tento způsob ovládání proniká stále více i do elektroinstalací. Nesetkáte se s ním jenom v bytových objektech, kde přispívá ke zvýšení úrovně pohodlí, např. při ovládání svítidel a žaluziových či roletových pohonů. Bezdrátové přístroje lze využít také v tzv. komerčních budovách jak pro rozšíření funkčnosti elektroinstalace, tak pro její zjednodušení. Společnost ABB s. r. o., Elektro-Praga, uvedla nedávno na trh několik nových výrobků pro bezdrátové ovládání radiofrekvenčním signálem, které jsou stručně představeny v tomto příspěvku.

Přístroje pro komerční budovy

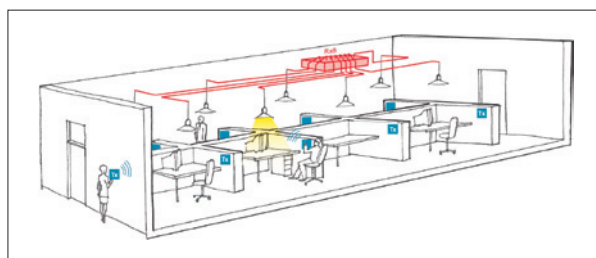
Pro komerční budovy je typické, že obsahují velké prostory s podhledy osazenými svítidly. Přepažením prostoru příčkami lze vytvořit desítky klasických kanceláří se stěnami až ke stropu. Prostor ale může být řešen také jako otevřený s nízkými příčkami. U takového objektu rostou nároky na provoz, a to jak z hlediska pohodlí, bezpečnosti či úspor energií, tak i z hlediska minimalizace nákladů v souvislosti s vlastní elektroinstalací.

Po nějaké době užívání objektu se např. zjistí, že dosavadní prostorové uspořádání nevyhovuje a že je třeba jeho částečná úprava. Nebo budova změní majitele a může vzniknout požadavek na úplné přepracování rozčlenění prostoru. Jakákoliv změna takového druhu představuje u tzv. klasického řešení (obr. 1) problém. Je totiž třeba znovu propojit ovládací místa se svítidly nebo s rozváděčem. To zvyšuje náklady na samotnou rekonstrukci (nemluvě o tom, že konkrétní prostor bude nutně po určitou dobu mimo provoz).

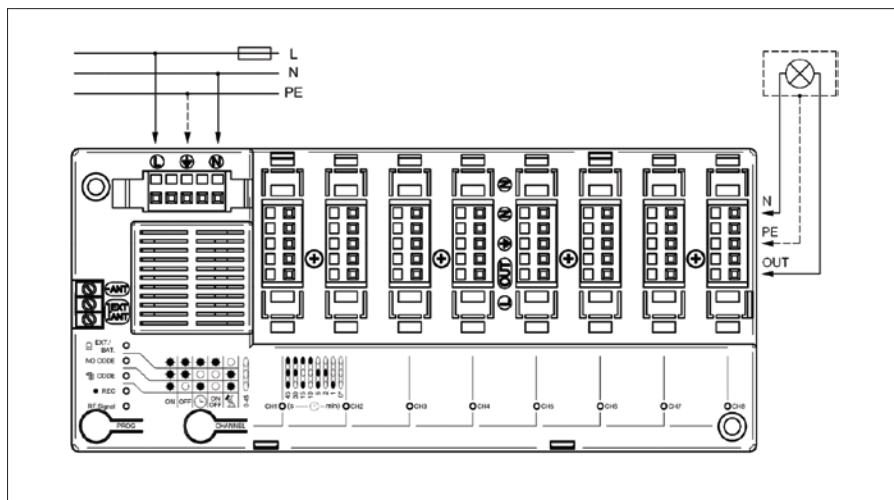
Pomocí bezdrátového systému je možné instalaci zjednodušit, změny uskutečnit s minimálními náklady a v podstatě bez omezení provozu v budově. A navíc lze realizovat funkce, které jsou pomocí klasických elektroinstalacních prvků řešitelné jenom obtížně. Zásadní výhodou je zde skutečnost, že mezi ovládacím a spínacím prvkem není fyzické propojení (obr. 2) – každé ovládací místo se vybaví vysílačem a jednotlivá svítidla nebo



Obr. 1. Klasické řešení elektroinstalace



Obr. 2. Bezdrátové řešení elektroinstalace



Obr. 3. Vestavný osmikanálový přijímač 3299-83330

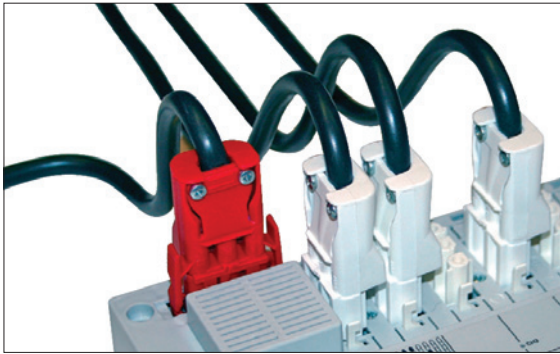
jejich skupiny se připojí k výstupům přijímače, které po obdržení povelu od vysílače vykonají naprogramovanou funkci.

Nové vestavné osmi- a dvoukanálové přijímače jsou vybaveny osmi, popř. dvěma spínacími reléovými výstupy. Jsou určeny do stropních podhledů či snížených stropů – lze je volně položit, upevnit šrouby, popř. uchytit pomocí vázacích pásek na kabelový kanál. Kromě klasických žárovek o příkonu až 2 300 W nebo elektronických předřadníků a zdrojů 12 V pro halogenové žárovky do 1 750 V·A může každý výstup spínat také kompenzované zářivky až do 500 V·A/64 µF. Celkový proud spínaný jedním přijímačem však nesmí překročit 16 A.

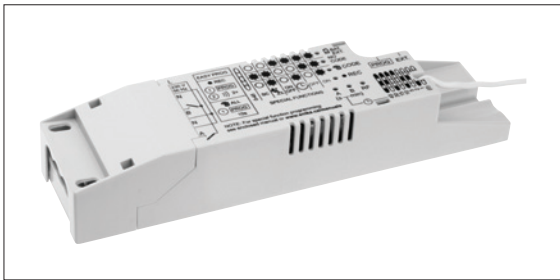
U osmikanálové varianty vychází příznivá cena na jeden spínaný výstup. Do paměti přijímače lze uložit až 384 kódů, což pro praxi představuje více než dostatečné množství ovládacích vysílačů. K přístroji 3299-83330 (obr. 3) se vodiče připojují bezšroubově. U přijímače 3299-84330 jsou přípojné místa osazena konektory systému Enstonet (obr. 4), který dodává společnost Ensto Czech. Jestliže jsou těmito konektory vybaveny i spotřebiče (svítidla), dojde k podstatnému zkrácení doby potřebné pro instalaci. Zapojení přitom zvládne bezpečně a rychle i méně kvalifikovaný pracovník.

V nabídce jsou nově rovněž přístroje dvoukanálové opět ve dvou provedeních – přijímač 3299-23330 (obr. 5) má bezšroubové svorky, kdežto varianta 3299-24330 je vybavena trojicí kabelů zakončených konektory Enstonet. Všechny uvedené přijímače mohou kromě běžného spínání plnit také funkci časovače (1 s až 60 min) nebo tlačítka.

Bezdrátové ovládání je možné provozovat typicky na vzdálenost 40 m, takže vysílače mohou plnit také funkci skupinové-



Obr. 4. Konektory systému Ensto-net na přístroji 3299-84330



Obr. 5. Vestavný dvoukanálový přijímač 3299-23330

ho nebo centrálního spínače. To má vliv i na úsporu energie: po skončení pracovní doby např. pracovník ostrahy vypne světla na celém podlaží stiskem jediného tlačítka. V případě, že večer bude někdo potřebovat vstoupit do kanceláře, může si nejprve osvětlit přístupovou cestu (např. s automatickým vypnutím) a poté zapnout světlo pouze ve své kanceláři.

Přijímače lze ovládat jakýmkoliv vysílačem ze sortimentu ABB pracujícím s radiofrekvenčním signálem o nosné frekvenci 433,92 MHz. K tomuto účelu jsou vhodné



Obr. 6. Nástěnný vysílač Time®

např. nástěnné vysílače v designových řadách Element® a Time® (obr. 6), které jsou k dispozici ve variantách se dvěma nebo čtyřmi tlačítky. Mohou být tedy využity pro simulaci jednonásobného či dvojnásobného spínače. Dodávají se s lithiovým napájecím článkem 3 V, který zajišťuje provoz po dobu až deseti let, a splňují tak v podstatě požadavek na

bezúdržbovost systému v dané budově. Vysílače lze přišroubovat nebo nalepit na libovolnou nekovovou podložku, např. na sádkokarton, dřevo, sklo, keramiku apod. Protože jsou napájeny malým bezpečným napětím, není třeba řešit problematiku hořlavosti materiálů jako u klasických spínačů. Samozřejmě je možné využít i další, např. přenosné vysílače (obr. 7).

Nové vestavné přijímače přinášejí pokrokové flexibilní řešení ideálně využitelné pro instalace v komerčních budovách se sníženými stropy. Systém vyniká snadnou rozšiřitelností počtu ovládacích míst – nový vysílač se umístí podle potřeby na požadované místo a jednoduše se „nahraje“ do paměti přijímače spínajícího konkrétní světelný okruh. Výhodou je také možnost přemístění používaného vysílače podle aktuálního požadavku.

Spínací a žaluziové moduly

Pro obytné budovy jsou určeny přijímací moduly kombinované s multifunkčním nebo žaluziovým spínačem. Rozměry 44 × 44 × 25 mm umožňují zabudování přímo do svítidla či vložení do instalační krabice. K ovládání přijí-



Obr. 7. Přenosný vícekanálový vysílač

macích modulů je opět možné využít veškeré ruční nebo nástěnné vysílače ze sortimentu ABB s. r. o., Elektro-Praga.

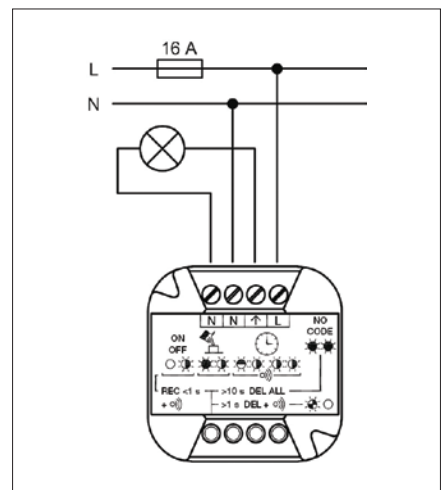
Přijímač se spínačem 3299-11500 (obr. 8) se používá zejména k bezdrátovému ovládní svítidel. Tento přístroj vyžaduje připojení k síťovému napájecímu napětí a samozřejmě ke spínanému spotřebiči (obr. 9). Pro snazší



Obr. 8. Spínací modul 3299-11500

propojení nulového vodiče je svorka N zdvojená. Výstupním prvkem je relé se stejnými spínacími vlastnostmi jako u přístrojů pro komerční budovy. Také možnosti programování jsou podobné – v kombinaci s vysílačem může přístroj pracovat jako spínač ovládaný jedním či dvěma tlačítky nebo i jako časovač (1 s až 120 min), popř. jako tlačítko se zapínacím kontaktem.

Přijímač s funkcí žaluziového spínače 3299-15500 je určen pro dálkové ovládní pohonů 230 V pro žaluzie, rolety, markýzy apod. Při programování lze také určit, zda má mít konkrétní vysílač funkci normálního, nebo centrálního ovládacího prvku. V prvním případě se rozlišuje délka ovládacího povolu – krátkým stiskem tlačítka vysílače se vyvolá zapnutí výstupu na dobu tří minut (pro uvedení pohonu do koncové polohy), delším stiskem lze pohon nastavit do požadované mezipolohy. V centrálním režimu je zá-



Obr. 9. Zapojení modulu 3299-11500

měrně vyloučena možnost polohování, takže všechny podřízené pohony dojedou vždy do koncové polohy nezávisle na délce stisku tlačítka vysílače.

Další informace k přístrojům uvedeným v tomto článku mohou zájemci získat na: <http://www.abb-epj.cz>