

Jednoduchá inštalácia – vysoký komfort

Bezdrôtové diaľkové elektrické ovládanie v zodpovedajúcich dizajnoch

Často sa stretávame s otázkami, či sa dá diaľkovo ovládať stmievanie, ako vyriešiť spínanie z viacerých miest, či možno premiestniť vypínač bez veľkých zásahov do stien a pod. Hoci sa takéto otázky zdajú byť triviálne, pre niekoho, kto potrebuje vyriešiť ovládanie spotrebičov v novostavbe či pri rekonštrukcii a sám sa nezaobrá elektroinštaláciami ani nepozná možnosti, ktoré dnes ponúka aj bežná technika, je niekedy problém splniť svoju predstavu.

Riešenie týchto a podobných otázok poskytuje využitie bezdrôtového diaľkového ovládania. Spoločnosť ABB ponúka celú škálu možností diaľkového ovládania svetla, žalúzií, či rôznych spotrebičov. Na prenos povelov od vysieláča k prijímaču používa dva druhy bezdrôtového signálu: infračervený a rádiový. To je dané historicky, z hľadiska používateľa to však zvyčajne nie je dôležité, keďže vo väčšine prípadov sa požaduje diaľkové ovládanie v rámci jednej miestnosti. No ak je potrebné ovládanie napríklad z vedľajšej miestnosti (to sa využíva zriedka, pretože v takom prípade sa stráca spätná väzba – používateľ nevidí stav riadeného zariadenia), alebo ak chceme mať prijímač skrytý, treba zvoliť riešenie s rádiovým diaľkovým ovládaním, keďže infračervený signál sa šíri iba v rámci priamej viditeľnosti, prípadne odrazom od steny. Používateľ by však mal vedieť, že nemôže navzájom kombinovať vysieláč a prijímač týchto dvoch systémov.

Rádiový signál sa využíva v diaľkovom ovládaní pri dizajnoch Tango, Element a Time a pri inteligentnej inštalácii Egon, infračervený signál pri dizajnoch Solo, Solo Carat, Future Linear, Alpha Exclusive a Impuls a pri inteligentnej inštalácii i-bus KNX/EIB.

Vysieláč

Na rádiové diaľkové ovládanie je k dispozícii niekoľko druhov vysieláčov:

- šesnásťkanálový ručný vysieláč na dvojtláčidlové ovládanie až 16 prijímačov, prípadne na jednotlačidlové ovládanie až 32 prijímačov,
- jednonanálový a štvorkanálový ručný vysieláč s možnosťou použitia ako príviesku na kľúče alebo odloženia do držiaka na stenu, ktorý je súčasťou dodávky oboch typov,
- nástenný vysieláč v dizajne Tango (použiteľný ako 1-, 2- a 4-kanálový) a v dizajnoch Element a Time (2-kanálové a 4-kanálové vyhotovenie) – vzhľad týchto vysieláčov ladí s dizajnom bežných vypínačov – pomocou obojstrannej lepiacej pásky alebo skrutiek sa upevnia na stenu. Tieto vysieláče sa výborne hodia práve v prípade premiestnenia vypínača alebo stmievača na iné miesto bez potreby akéhokoľvek zásahu do stien, pričom namiesto pôvodného vypínača namontujeme spínač (alebo stmievač) s prijímačom.

Typický dosah týchto vysieláčov je v rámci budovy 10 až 30 m (v závislosti od typu vysieláča a materiálu stien), na voľnom priestranstve až 100 m.

Na infračervené diaľkové ovládanie máme desaťkanálový ručný vysieláč na dvojtláčidlové ovládanie elektrických spotrebičov. Dosah tohto vysieláča je zhruba 15 m.

Všetky vysieláče diaľkového ovládania sú nezávislé od siete, napájajú sa z batérie.



Prijímač

Zatiaľ čo pri vysieláči ide o univerzálne riešenie (to znamená, že – v rámci použitia daného bezdrôtového signálu – tým istým vysieláčom môžeme riadiť rôzne funkcie: spínanie, stmievanie, žalúzie a pod.), na prijímacej strane ide o spojenie bezdrôtového prijímača s konkrétnou výkonnou jednotkou (spínač, stmievač, ovládač žalúzií a pod.) a zvyčajne aj s príslušným miestnym ovládaním. Takže prijímače sú určené iba na konkrétnu funkciu.

V systéme rádiového diaľkového ovládania sa prijímače a výkonné jednotky dodávajú ako kompaktný celok:

- stmievač s prijímačom a tlačidlovým ovládačom na stmievanie žiaroviek a konvenčných transformátorov nízkonapäťových halogénových žiaroviek,
- spínač s prijímačom a tlačidlovým ovládačom na spínanie/časové spínanie (programovateľné časové oneskorenie vypnutia) žiaroviek, konvenčných transformátorov nízkonapäťových halogénových žiaroviek a nekompenzovaných žiaroviek,
- žalúziový spínač s prijímačom a tlačidlovým ovládačom na spínanie pohonov žalúzií, roliet a markíz.

Uvedené prijímače sú v dizajnoch Tango, Element a Time, možno v nich naprogramovať až 3 vysieláče, takže sa dajú ovládať z 3 rôznych miest.

Na splnenie požiadaviek diaľkového ovládania skrytých alebo univerzálnych spínačov sú k dispozícii aj ďalšie výrobky:

- jednonanálový a dvojkanálový spínač/časovač s prijímačom na nástennú montáž, resp. skryté umiestnenie v podhlade a pod.,
- rozbočovací adaptér s prijímačom na nezávislé spínanie 2 spotrebičov zapojených do zásuviek s celkovým spínaným výkonom do 1 000 VA.

Novinkami v oblasti rádiových prijímačov sú ďalšie výrobky určené na zabudovanie:

- multifunkčný spínač/časovač s prijímačom, ktorý možno vstavať napríklad do svietidla alebo elektroinštaláčnej škatule, na spínanie žiaroviek, konvenčných transformátorov nízkonapäťových halogénových žiaroviek a kompenzovaných žiaroviek,
- žalúziový spínač s prijímačom na spínanie pohonov žalúzií, roliet a markíz určený na vstavenie napríklad do inštaláčnej škatule,
- 2-kanálové a 8-kanálové spínače/časovače s prijímačom, určené hlavne na riešenie spínania osvetlenia v komerčných budovách, kde by prepojenie osvetlenia a jeho ovládania bolo zložitejšie.

V systéme infračerveného diaľkového ovládania riešenom v dizajnových radoch spomínaných v úvode tohto článku sa na rozdiel od rádiových prijímačov dodávajú zvlášť ovládacie kryty s prijímačmi a zvlášť prístroje výkonných jednotiek, ktoré sú upevnené v in-



štálačnej škatuli a slúžia na pripojenie a upevnenie ovládacích krytov.

Prístroje sú určené na univerzálne použitie, nielen na diaľkové ovládanie, je to vlastne prvok stavebnicového systému na ovládanie elektrických zariadení.

Na spoluprácu s prijímačmi infračerveného signálu sú určené tieto prístroje:

- prístroj univerzálneho relé na spínanie osvetlenia,
- prístroj sériového univerzálneho relé na spínanie osvetlenia a ventilátora a pod.,
- prístroj univerzálneho stmievača s tlačidlovým ovládaním na stmievanie žiaroviek, konvenčných a elektronických transformátorov nízkonapäťových halogénových žiaroviek,
- výkonový modul na zvýšenie zaťažiteľnosti univerzálneho stmievača,
- prístroj stmievača s tlačidlovým ovládaním na stmievanie žiaroviek alebo LED svietidiel s elektronickým predradníkom s radiacim vstupom 0/1 – 10 V DC,
- prístroj žalúziového spínača na ovládanie žalúzií, roliet a markíz,
- prístroj žalúziového spínača s možnosťou pripojenia snímača osvetlenia alebo snímača rozbitia skla.

Na príjem signálu od vysielača a miestne ovládanie prístrojov sa používajú dva druhy krytov v príslušnom dizajne:

- kryt tlačidlového stmievača/žalúziového spínača s prijímačom – výsledná funkcia je daná pripojeným prístrojom výkonovej jednotky,
- kryt tlačidlového spínača s prijímačom – spolu s prístrojom univerzálneho relé, resp. sériového univerzálneho relé slúži na spínanie svetla, ventilátora a pod.

Kombináciou uvedených prístrojov a krytov dostaneme kompletný spínač, stmievač alebo žalúziový ovládač, ktorý možno ovládať miestne aj diaľkovo prostredníctvom vysielača.

Okrem týchto prijímačov infračerveného signálu sú k dispozícii takisto kompaktné prijímače na vstavanie:

- stmievač s prijímačom na stmievanie nekompenzovaných žiaroviek s radiacim vstupom 1 – 10 V DC,
- štvornásobný spínač s možnosťou infračerveného ovládania na spínanie 4 nezávislých spotrebičov,
- dvojnásobný žalúziový spínač na nezávislé spínanie dvoch žalúziových pohonov.

Keďže pri zabudovaní týchto prijímačov treba zabezpečiť priamu viditeľnosť z miesta diaľkového ovládania, používa sa na to snímač infračerveného signálu pripojený ohybným prívadom.



Ako vyplýva z tohto článku, možností diaľkového ovládania je viac: od riešenia, ktoré sa navonok nelíši od bežného vypínača, po typické diaľkové ovládanie, ako ho poznáme napríklad z ovládania televízneho prijímača alebo garážových dverí.



Z hľadiska funkčnosti poskytuje použitie diaľkového ovládania riešenie podobných otázok, ako sú uvedené v úvode tohto článku – znižuje nároky na inštaláciu, zvyšuje komfort obsluhy a zjednodušuje prípadnú rekonštrukciu elektrickej inštalácie.

ABB

ABB, s.r.o.

Ing. Michal Kopčík
Magnezitárska 11, 043 05 Košice
Tel.: 055/636 74 14, Fax: 055/636 74 16
e-mail: michal.kopcik@sk.abb.com,
<http://www.abb.sk>