

Bezpečnostní funkce moderní elektroinstalace

Xcomfort od firmy Moeller

Ing. Jaromír Pávek, produktový manažer Xcomfort, Moeller
Elektrotechnika s. r. o.

Systém moderní elektroinstalace Xcomfort – sběrniceový systém Nikobus a bezdrátový RF systém, umožňuje ovládání elektrospotřebičů nástěnnými vypínači, ale daleko pohodlněji dálkovými RF ovladači (obr. 1), PDA, nebo jste-li mimo dům, mobilním telefonem či přes internet. Již při návrhu elektroinstalace je ale nutné, kromě zajištění komfortu a pohodlí ovládání, věnovat pozornost především ochraně osob a zařízení budovy. Nové produkty Xcomfort přinášejí více bezpečnosti a včasné varování před nežádoucími vlivy, jako je déšť, silný vítr, zaplavení, požár atd.

Bezpečnostní funkce moderní elektroinstalace

Funkci **centrálního vypínače** (obr. 2) lze ocenit zejména ve chvílích nejistoty a pochybnosti, zda byla před odchodem v domě zhasnuta všechna světla a vypnuty elektrické domácí spotřebiče. Funkce se centrálně aktivuje stiskem tzv. odchodového tlačítka nebo z klávesnice elektronického zabezpečovacího systému (EZS) při zabezpečení domu. Je samozřejmostí, že od tohoto okamžiku je automaticky



Obr. 1. Nový dvanáctikanálový ovladač s displejem a časovými funkcemi

snížena teplota (obr. 3) v jednotlivých místnostech na útlumovou teplotu, čímž dochází k úsporám energie. Při příchodu lze stiskem jediného tlačítka rozsvítit světla při cestě z garáže do domu, dálkově ovládat žaluzie, řídit závlahu apod. Další z nabídky funkcí je např. **simulace přítomnosti**, kterou lze využít během cest. Systém je schopen v nepravidelných intervalech zapínat a vypínat světla, ovládat rolety, žaluzie, což pomůže odrazit případné neznámé návštěvníky. Naopak před plánovaným návratem domů stačí mobilním telefonem jednoduše zapnout topení či aktivovat klimatizaci v bytě odesláním zprávy SMS.

Komponenty pro bezpečnostní funkce

Do systému lze začlenit **detektory pohybu** nebo **přítomnosti**, které mohou ovlá-

dat osvětlení chodeb, sklepů a ostatních prostor v závislosti na pohybu a vnitřní intenzitě osvětlení. K tomuto účelu lze použít bezdrátové PIR detektory pohybu (CBMA-02/01) nebo klasické jednonábové nástěnné stropní detektory přítomnosti 360° (350-20054) pro spínání osvětlení či dvoukanálové detektory



Obr. 2. Centrální vypínač odpojí od sítě vše potřebné

360° (350-20055), vybavené navíc kontaktem pro spínání ventilátoru nebo přímotopu bez závislosti na vnitřní intenzitě osvětlení (reagují po celý den). V nabídce jsou rovněž detektory přítomnosti 360° (CSEZ-01/13) s beznapětovým výstupem a montáží na instalační krabici – velmi vhodné např. pro instalaci do sádkartonového stropu (obr. 4). Spínání a regulace osvětlení jsou těmito detektory velmi praktické a uživatelsky pohodlné. Dojde-li ke zjištění pohybu v měřeném prostoru, senzor automaticky rozsvítí světlo na požadovanou dobu. Ve venkovních prostorech před domem jistě každý ocení venkovní provedení detektorů pohybu 180° IP44 (350-20050) nebo detektorů pohybu 200° IP54 (CSEZ-01/12).

ČSN 14604 (Autonomní hlásiče kouře) stanovuje od 1. července 2008 povinnost instalovat do novostaveb rodinných domů a bytů zařízení autonomní detekce a signalizace – tzv. **detektory kouře** (CSEZ-01/19). Norma předepisuje použití alespoň jednoho hlásiče na 150 m² obytné plochy. Nicméně pro vět-

ší bezpečnost osob je doporučeno instalovat tyto detektory do všech míst s vysokou pravděpodobností vzniku požáru. Paralelní propojení hlásičů dvou vodičovým kabelem zajistí v případě požáru v některé z místnosti spuštění sirény (85 dB) ve všech detektorech. Uživatel je tak akusticky informován o vzniklém



Obr. 3. Nový moderní design RF termostatu/vlhkoměru

nebezpečí a v případě spánku se neudusí. Detektory jsou napájeny baterií 9 V a je možné je instalovat i dodatečně do každého bytu či domu. Detektor (obr. 5) lze vybavit externím výstupem (CSEZ-01/20) pro komunikaci se systémem Xcomfort nebo EZS. Ten následně odešle informace o vzniku požáru a přivolá tak pomoc. Byly-li instalovány elektricky ovládané ventily, lze následně při požáru automaticky vypnout **hlavní přívod plynu**



Obr. 4. Detektor přítomnosti 360°

či **vody** a stykačem odpojit **přívod elektrické energie**.

Rovněž venkovní markýzy, rolety či žaluzie je nutné chránit před prudkými změnami počasí. V případě překročení mezních hodnot lze rolety automaticky ovládat **povětrnostní automatikou** (CSEZ-02/0X) v návaznosti na vyhodnocení silného větru v rozmezí 3 až 12 m·s⁻¹ a deště. Aby povětrnostní automatika byla účinná i v době zimního provozu při ná-

ledí, korouhvička senzor větru a deště je vyhřívána. Po dobu nepřízné počasí mohou být zablokována ovládací tlačítka, aby nedošlo k nechtěnému zničení např. markýzy.

Asi každý má zkušenost s prasklou nebo vypadlou hadicí pračky či myčky a následným vyplavením bytu. Málokdo však ví, že v této situaci lze centrálně zavřít hlavní uzávěr vody, a to bez vlastní přítomnosti, je-li instalován **senzor zaplavení** (CSEZ-01/18). Ten detekuje únik vody senzorem v dolní části čidla a následně spustí akustický alarm (85 dB) a zajistí sepnutí rелейového kontak-



Obr. 5. Detekce kouře s modulem pro externí signalizaci



Obr. 6. Detekce úniku vody a zaplavení

tu. Senzor (obr. 6) je napájený 9V baterií, je snadno přenositelný, takže ho lze použít v každé domácnosti pro různé úlohy.

Je-li instalován **senzor kvality vzduchu** (CSEZ-01/16), je možné řídit vzduchotechniku a spouštění ventilátorů na základě aktuálních informací o znečištění vzduchu. Senzor se nezaměřuje pouze na vyhodnocení CO₂, ale indikuje různé plyny. Pro řízení se používá RF analogový výstup 0 až 10 V přivedený do řídicí jednotky. Senzor najde použití pro řízení vzduchotechniky nízkenergetických domů, odvětrávání krbů apod.

Okenní kontakty pro nástěnnou (CSEZ-01/06) a závrtnou (CSEZ-01/07) montáž přispívají rovněž k bezpečnosti a komfortnímu ovládnutí vytápění domu nebo klimatizace. Lze je využít v kombinaci s Room Managerem s bezpečnostními funkcemi (obr. 7). V případě neoprávněného otevření okna je odeslána zpráva SMS. Je-li však uživatel bytu

doma a svůj byt užívá standardně, dojde při otevření okna v topné sezoně k zavření vytápěcího ventilu topného média v dané místnosti. Teplota je udržována na útlumové hodnotě, čímž dochází k úsporám energie. Ostatní místnosti domu jsou vytápěny normálně.

Nové funkcionality Room Manageru

Při požadavku využití **senzorů pro komfortní a bezpečnostní funkce** v RF systému Xcomfort je nutné výstupy ze senzorů 0/10 V, 4 až 20 mA, 0 až 20 mA, 4 až 20 mA nebo PT1000 do systému začlenit pomocí RF analogových vstupů (CAEE-02/01) nebo RF binárních vstupů napájených baterií (CBEU-02/02) nebo ze sítě 230 V (CBEU-02/01). Informace lze zpracovat v **řídicích jednotkách** Room Managera (CRMA-00/0X) nebo Home Managera (CHMU-00/02).

Do systému inteligentní elektroinstalace je možné připojit výstupní kontakt **zabezpečovacího zařízení EZS**. Tím lze při narušení střeženého prostoru v objektu vyvolat přídatné funkce, jako je např. rozsvícení světel v domě, vytažení rolet, aktivace přídatného poplachového zařízení a při použití Home Manageru odeslání informace o narušení objektu módem (CKOZ-00/02) přes GSM-SMS. Stejně tak uživatel bytu obdrží alarmovou zprávu SMS v případě, že senzory zaznamenají pohyb uvnitř budovy, silný vítr, zaplavení bytu, kouř, dešť nebo otevření oken.

Je-li instalován **Room Manager, nyní nově s komunikačním rozhraním Bluetooth**, pro odeslání zprávy není zapotřebí modem GSM-SMS, ale postačuje k tomu účelu v bytě „vyřazený“ mobilní telefon. Room Manager se dodává ve standardní verzi s funkcemi **Basic**. Zavedením nových firmwarů do Room Manageru (zpoplatněno) lze získat další funkcionality **Safety** a **Energy**. V tomto případě má uživatel k dispozici informace o bezpečnostních senzorech a je včas informován o hrozícím nebezpečí. Aktuální spotřebu elektrické energie, plynu nebo vody za požadované období (den, týden, měsíc, rok), včetně plánovaného trendu spotřeby, lze sledovat v energetickém managementu (obr. 8). Měřicí senzory (max. 8 A) spotřeby elektrické energie se vyrábějí v zásuvkovém provedení (CEMP-01/02) a pro zapuštěnou montáž do krabice (CEMU-01/01). Pro měření větších výkonů je nutné použít RF dvojité impulzní vstupy S0 (CIZA-02/01), které zaznamenávají hodnoty z elektroměru a bezdrátově je předávají do Room Manageru. Stejně tak se používají pro optický odečet impulzů z vodoměru nebo plynoměru.

Závěr

Systém Xcomfort byl vyvinut s důrazem na použití pro rekonstrukce budov při požadavku rychlé montáže bez nutnosti uložení komplikovaných kabelových rozvodů v panelových



Obr. 7. Room Manager – upozornění na nebezpečí

bytech, rodinných domech, dřevodomech, srubech, penzionech, kancelářích apod. Je zřejmé, že systém Xcomfort díky své vysoké funkcionalitě najde své uplatnění rovněž v novostavbách a ve všech stávajících budovách pro modernizaci a rozšíření elektroinstalace o no-



Obr. 8. Room Manager – měření spotřeby

vé potřeby uživatelů. Jednoduchost montáže a minimální nároky na úpravu vedení podstatně zkracují dobu potřebnou na modernizaci elektroinstalace. Flexibilní umístění vypínačů nebo možnost dálkového ovládnutí ocení kromě běžných uživatelů především osoby se sníženou pohyblivostí. Vše může být realizováno za přijatelných cenových podmínek.

Podrobnější informace o výrobcích, včetně softwarů ke stažení mohou zájemci získat na: <http://www.Xcomfort.cz>

Další informace lze získat na adrese: **Moeller Elektrotechnika s. r. o.** Komárovská 2406, 193 00 Praha 9 tel.: 267 990 440 e-mail: podpora@moeller.cz <http://www.moeller.cz>

