

Napájací zdroj MEAN WELL KNX-20E-640

pre optimálnu prevádzku
moderných stavieb



Požiadavky na komfort a univerzálnosť obytných či komerčných budov v posledných rokoch neustále rastú. To znamená, že klienti vyžadujú komplexný systém vrátane inteligentného riadenia, nízku energetickú náročnosť a vysoké nasadenie už pri navrhovaní a montáži.

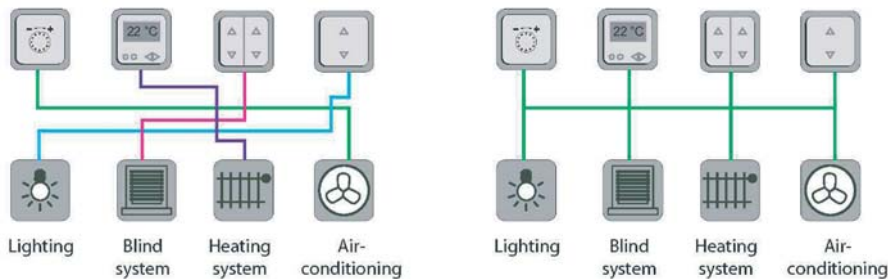
Následná údržba systémov by bola veľmi náročná a zložitá. Vysoká hustota vodičov tiež znamená vyššie riziko vzniku požiaru. Preto vznikol úplne nový typ elektroinštalácie, ktorá zabezpečuje komunikačnou jednotkou komunikáciu medzi všetkými ovládačmi, snímačmi a pohonmi. Tento inteligentný systém sa nazýva KNX. Systém KNX používa iba dvojvodičovú zbernicu, ktorá prenáša signály medzi jednotlivými komponentmi. Zbernica

sa vedie súbežne s napájacím káblom 230VAC. Systém KNX tak výrazne znižuje počet vodičov vedených v budove, a tým tiež riziko vzniku požiaru a nároky na údržbu.

Napájací zdroj zbernice KNX

Systém KNX môže mať veľmi jednoduchú štruktúru s niekoľkými zariadeniami, alebo je možné ho aj rozšíriť a napojiť naň až niekoľko stoviek zariadení v rámci celého objektu. V obidvoch prí-

padoch je nutné zaistiť napájanie zbernice KNX pomocou napájacieho zdroja KNX. Teraz si vysvetlíme, prečo je pre napájanie zbernice KNX nenahraditeľný práve napájací zdroj KNX a prečo tento zdroj nemožno nahradiť bežným napájacím zdrojom. V prvom prípade budeme uvažovať iba s jednoduchým systémom s dvomi zariadeniami (nástený zapustený vypínač a pohon pre ovládanie elektrických žalúzií) pripojenými ku zbernici KNX (obr. 2). V prípade,



Tradičná elektroinštalácia (vľavo) vs. systém KNX (vpravo)

že užívateľ stlačí vypínač a bude chcieť, aby sa žalúzie vytiahli a on videl z okna, zistí, že systém nefunguje. Nie je možné preniesť digitálny povel od vypínača k pohonu pre pohyb žalúzií, pretože zbernica KNX nemá dostatok napätia. V druhom príklade si predstavme, že je momentálna zbernica napájaná bežným napájacím zdrojom 30VDC. Teraz vypínač môže vyslať signál, tzv. aktívny impulz, do zbernice. Pohon však stále nemôže signál prijať a reagovať naň, pretože signál nie je kompletný a nejde o signál kompatibilný so systémom KNX. Na treťom príklade budeme demonštrovať funkciu systému napájacieho zdroja KNX so zabudovanou tlmivkou. Potom, čo vypínač vyšle aktívny impulz do zbernice, napájací zdroj KNX vďaka zabudovanej tlmivke ihneď vydá vyrovnávací impulz. Aktívne a vyrovnávacie impulzy sa potom skombinujú do jedného správneho signálu, ktorý sa v digitálnom svete vyjadří číslom „0“, alebo žiadnym impulzom (iba pri zdroji 30VDC) s vyjadrením „1“. Sekvenčné číslovanie „0“ a „1“ predstavuje skutočnú funkciu/povel, ktorý vypínač odošle k určitému pohonu na žalúzií. Výsledkom je optimálna prevádzka celého systému KNX. Ostatné zariadenia KNX, napr. osvetle-

nie, kúrenie, systémy HVAC, zabezpečovacie systémy atď., pracujú na rovnakom princípe. Všetky tieto systémy využívajú jednu jedinú zbernicu. Každé zariadenie KNX odoberá z napájania pre odosielanie a prijímanie signálu na zbernicu KNX 10 mA.

Ak je výstupný prúd napájacieho zdroja 640 mA, je možné ku zbernici KNX pripojiť maximálne 64 zariadení. Preto je napájací zdroj KNX-20E-640 so zabudovanou tlmivkou neodmysliteľnou súčasťou tohto systému a zároveň podmienkou pre udržanie tohto systému prevádzkyschopného.

Rozmery

Všetky zariadenia KNX, vrátane ovládača, snímača pohonu, sa obvykle inštalujú do skriň umiestnených vo vnútri daného objektu. Rozmery zariadenia KNX by mali spĺňať požiadavky normy DIN 43880 tak, aby bola zaistená jednotnosť celej elektroinštalácie. Šírka zariadení KNX je uvedená formou jednej alebo viacerých bežných jednotiek (modulov), pričom bežná jednotka (modul) je definovaná ako 18 mm. Bežný model napájacieho zdroja KNX 640 mA má šírku 4 moduly alebo väčšiu. Nový

MEAN WELL zavádza najnovšie bezpečnostné normy EN62368

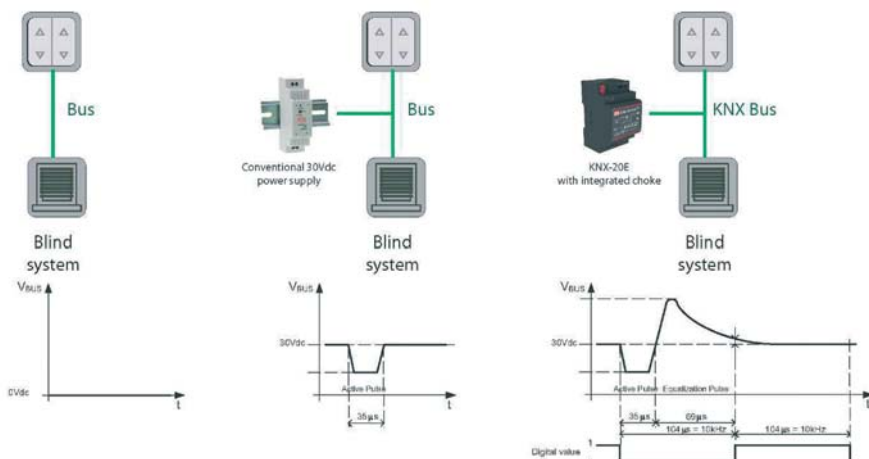
Spoločnosť MEAN WELL ako vedúci výrobca štandardných napájacích zdrojov na svete zavádza nové štandardy v bezpečnosti elektrických zariadení podľa normy EN62368. Táto norma bude postupne zavedená pre napájacie zdroje MEAN WELL v priebehu roku 2018. Od roku 2020 bude bezpečnostná norma týkajúca sa bezpečnosti zariadení pre informačné technológie IEC60950 nahradená novou normou IEC62368.

Aby nedošlo k neprijemnostiam so zavádzaním nového bezpečnostného štandardu, tak spoločnosť MEAN WELL sa zaviazala, že toto nariadenie zavedie pre svoje výrobky do konca roku 2018. V náväznosti na tento záväzok bolo zriadené v spoločnosti MEAN WELL certifikačné centrum. Spoločnosť MEAN WELL v krátkom čase ocertifikuje viac ako 700 sérii napájacích zdrojov, čo zahŕňa viac ako 9000 modelov štandardných napájacích zdrojov značky MEAN WELL.

zoštíhlený model MEAN WELL KNX-20E-640, ktorý má šírku iba 3 moduly, vám umožní vložiť do inštaláčnej skrine viaceré zariadenia KNX, čím je možné dosiahnuť väčšiu univerzálnosť v systémoch riadení moderných budov.

Systém KNX ponúka mnoho výhod v oblasti riadenia moderných obytných i komerčných objektov. Napájací zdroj KNX je neodmysliteľným predpokladom optimálnej a spoľahlivej prevádzky systému KNX. Pri vývoji napájacieho zdroja KNX-20E spoločnosť MEAN WELL využila viac než 35 rokov skúseností v odbore elektroinštalácie, a preto dokázala navrhnúť a vyrobiť spoľahlivé a bezpečné riešenie napájania pre zbernicový systém KNX.

Napájacie zdroje KNX-20E-640 a aj mnoho ďalších zdrojov značky MEAN WELL nájdete vo firme JDC, s.r.o. v Sučanoch, alebo v brnianskej firme AKAM s.r.o. a na stránkach www.meanwell.co.



Zbernica bez napájania (vľavo), zbernica napájaná iným zdrojom než KNX (uprostred), Komplexný funkčný systém so zbernicou KNX, ktorý vysieľa a prijíma správne povelky vo formáte „0“ a „1“ pre jednotkovú komunikáciu systému (vpravo).

Text: Wen Wu / Juraj Klein
Foto: JDC, s.r.o.