



INOVOVANÁ ŘADA

IMPULSNÍCH RELÉ LQ600

Ing. Stanislav Voldán

INOVOVANÁ ŘADA IMPULSNÍCH RELÉ LQ600

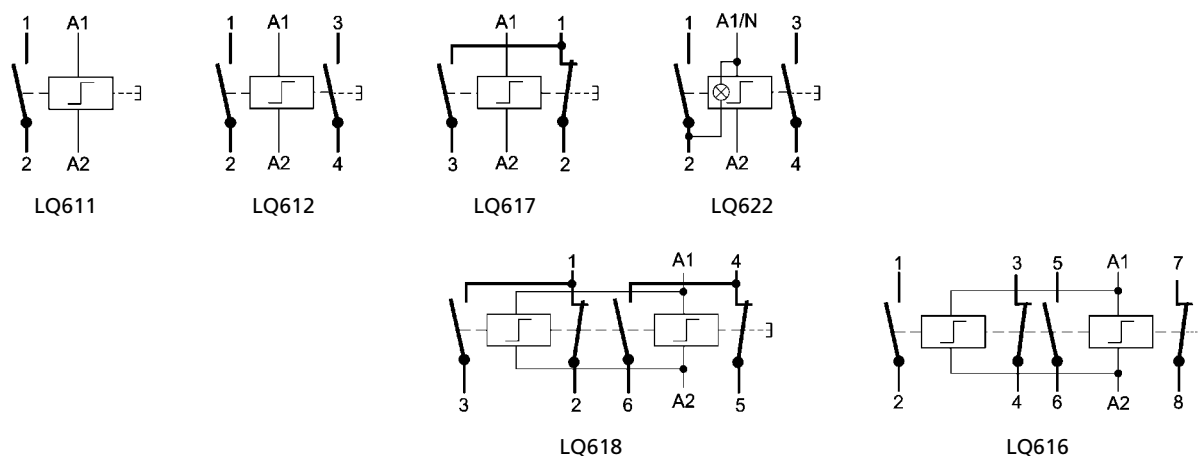
Nabídka nového systému impulsních relé, která nahrazují doposud používané přístroje řady LQ500, nabízí uživateli současně s inovací typové řady i rozšíření sortimentu o další varianty, které přinášejí zvýšení komfortu pro koncového zákazníka.



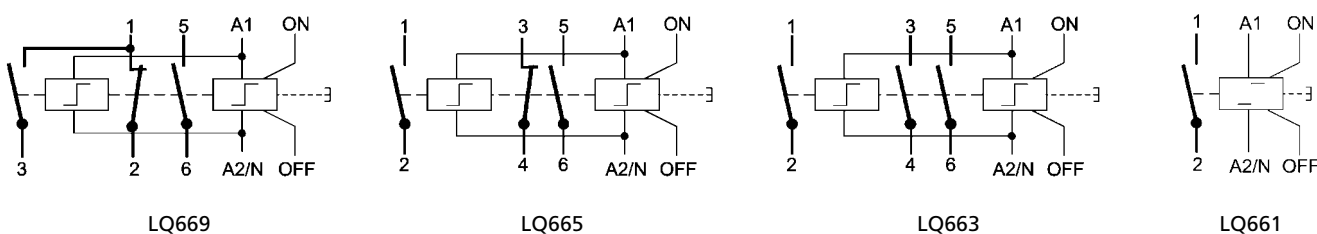
SPOLEČNÉ ZNAKY NOVÉ ŘADY

Relé tvoří **jednotný a ucelený systém** pro spínání elektrických spotřebičů a osvětlení. V nabídce je široká škála **variant ovládacích napětí cívky** (8, 12, 24, 48, 110 a 230 V AC) a stejnosměrná provedení 12 a 24 V DC včetně **různých provedení řazení kontaktů** (spínací, rozpnací, přepínací), což umožňuje jejich použití jak v domovních, tak i v náročných průmyslových instalacích. Jmenovitý proud výstupních kontaktů je 16 A/AC (podle ČSN EN 60669). V nabídce jsou **impulsní relé s jedním až čtyřmi kontakty** o šířkách 1 a 2 TE. Tím odpadá mnohdy komplikovaná specifikace dodatečně montovaných bloků pomocných kontaktů a stačí objednat pouze jeden konkrétní přístroj.

KONFIGURACE KONTAKTŮ – IMPULSNÍ RELÉ



KONFIGURACE KONTAKTŮ – IMPULSNÍ RELÉ PRO CENTRÁLNÍ OVLÁDÁNÍ



Všechna relé mají **jednotné a dostatečně dimenzované svorky** pro připojení vodičů zaručující připojení vodiče až do průřezu 10 mm. Tyto robustní třmenové svorky zaručují snadnou montáž všech obvyklých průřezů a díky své konstrukci s posuvnou bezpečnostní clonkou zabráňují připojení vodiče pod svorku. Jako novinku v nabídce je možné představit hned trojí provedení impulsního relé:

- 1/ **relé s tlačítkem** s možností ruční aktivace relé, kde tlačítko slouží jako mechanická indikace spínací polohy.
 - 2/ **provedení se signalizací pomocí LED**
 - 3/ **relé s možností ručního ovládání v kombinaci se signalizací LED**
- Všechna relé jsou určena pro montáž na lištu DIN. Při jejich výrobě jsou použity nehořlavé materiály, které neobsahují chlór ani halogeny.

Impulsní relé řady LQ600 a impulsní relé pro centrální ovládání LQ660 nahrazují doposud používaná relé řady LQ500.

Přístroje jsou určeny zejména pro ovládání osvětlení (spotřebičů) z více míst, kdy se osvětlení neovládá přímo pomocí střídavých (schodišťových) a křížových přepínačů, ale zapnutí nebo vypnutí osvětlení je realizováno pomocí tlačítka, případně pomocí několika paralelně připojených tlačítek. Vlastní spínání osvětlení pak zajišťuje výstupní kontakt impulsního relé. Každý impuls přivedený na ovládací cívku relé vyvolá trvalou změnu stavu kontaktů a ten se nemění ani po jeho skončení. Stav relé se změní teprve po přivedení dalšího impulsu, což v praxi znamená, že relé reaguje pouze na náběžnou hranu impulsu. Vzhledem ke své funkci je možné impulsní relé označit za relé s mechanickou pamětí a pro svoje vlastnosti se jim také říká paměťová relé. Pokud je relé použito pro přímé ovládání v místě, kde je instalováno osvětlení, mluvíme o místním, neboli lokálním ovládání.

Pro víceúrovňová zapojení (kanceláře/chodba) nachází svoje uplatnění **impulsní relé řady LQ660 pro centrální ovládání**. Jejich výhodou je univerzální použití se sdruženou funkcí lokálního a centrálního ovládání, přičemž centrální ovládání je nadřazeno místnímu ovládání. Zapojení uvedené na níže uvedeném schématu má univerzální platnost pro všechny úrovně ovládání (místní, centrální a centrální skupinové ovládání) a jako příklad použijeme ovládání osvětlení vícepatrové budovy. Pro místní ovládání jedním tlačítkem, případně více paralelními tlačítky, je určena svorka A1 a pro centrální ovládání z jednoho místa pomocí dvojtláčka ZAP/VYP jsou určeny svorky ON/OFF. Stisknutím tlačítka ZAP centrálního ovládání je přiveden signál na svorku ON a tím dojde k zapnutí osvětlení v celé skupině (celá budova) bez ohledu na to, bylo-li v daném okamžiku osvětlení zapnuto nebo vypnuto. Naopak, po stlačení tlačítka VYP dojde k vypnutí osvětlení celé skupiny (podlaží) nebo a to bez ohledu na předchozí stav. Uvedené

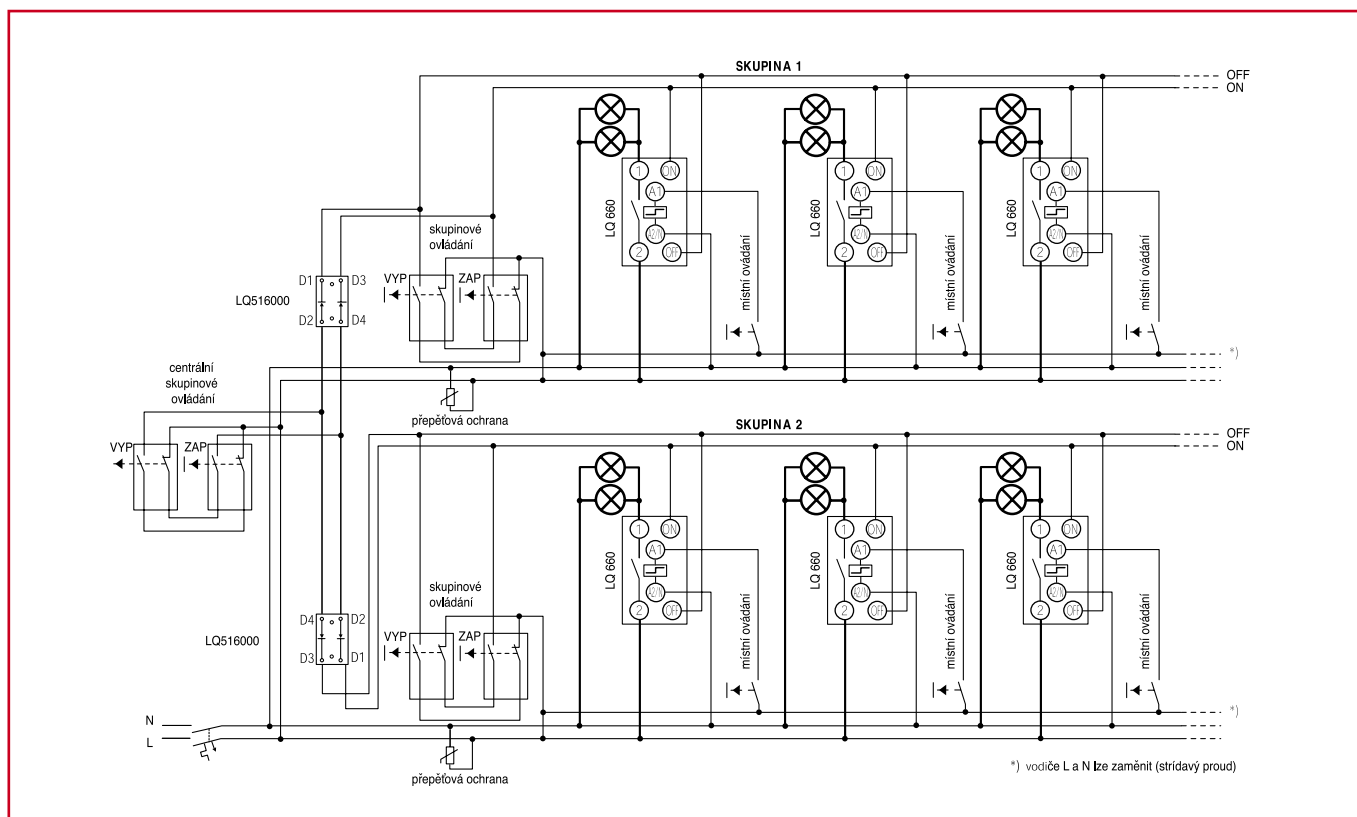
zapojení však nijak nebrání používat místní ovládání kdykoli a kdekoli v instalaci. Impulsní relé pro centrální ovládání je rovněž možné použít i pro centrální skupinové ovládání, což je případ centrálního zapínání a vypínání osvětlení v celé budově. Aby nedocházelo k vzájemnému ovlivňování jednotlivých úrovní mezi sebou, je nutné do ovládacích obvodů každé ze skupin (např. jedno patro) zařadit **diodové moduly LQ516000**, které zajistí přenos ovládacího impulsu pouze jedním směrem. Tím je zajištěna nadřazenost jednotlivých úrovní ovládání.

Jak již sám název napovídá, impulsní relé jsou určena pro ovládání impulsy napětí, přičemž **minimální doba trvání impulsu je 200ms a maximální doba je 1 hodina**. Pokud by ovládací napětí bylo přítomno déle, než 1 hodinu (například při ovládání trvale sepnutými kontakty časového relé nebo stmívače), je pro zlepšení chlazení cívky relé nutné použít distanční díl. Tímto opatřením se docílí trvalé zatžitelnosti ovládací cívky.

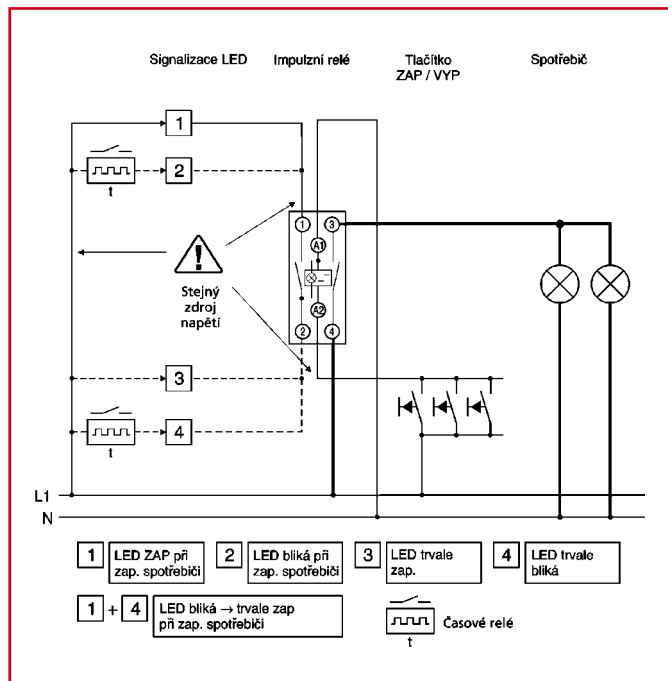
V souvislosti s ovládáním osvětlení z více míst je dobré připomenout jev, se kterým se setkáváme při použití ovládacích tlačítek se signalizací. Ve vícepatrových budovách se běžně používají ovládací tlačítka s paralelně zapojenými doutnavkami. Při tomto zapojení vzniká při svícení doutnavek trvale procházející proud (cca 0,6 mA na jednu doutnavku). Při větším počtu tlačítek dochází k nepříznivému ovlivnění správné funkce relé a při překročení určité hodnoty trvale procházejícího proudu (cca 5 mA) již není zaručeno, že kotva relé spolehlivě odpadne. Z tohoto důvodu je nutné omezit tento nežádoucí proud a to omezením počtu tlačítek, nebo odvedením proudu mimo cívku relé. K tomuto účelu je určen kondenzátorový kompenzační blok **LQ690001**, který se připojuje paralelně ke svorkám ovládací cívky a tím se vytvoří proudový bočník.

Podrobnější údaje o přípustných počtech tlačítek se signalizací jsou k dispozici v technických podkladech.

Schéma zapojení pro centrální, skupinové a místní ovládání



Příklady použití impulsního relé se signalizací



SCHRACK ENERGIETECHNIK, S.R.O.

Dolnoměcholupská 2, 102 00 Praha 10-Hostivař

Tel.: 281 008 231-233, 111

Fax: 281 008 462

E-mail: praha@schrack.cz

PRODEJNÍ STŘEDISKO BRNO

Tuřanka 115, 627 00 Brno

Tel.: 531 011 791, 531 011 793

Fax: 531 011 792

E-mail: brno@schrack.cz

PRODEJNÍ STŘEDISKO HRADEC KRÁLOVÉ

Vlčkovická ulice, Plačice, 500 04 Hradec Králové

Tel.: 495 533 773, 495 533 966

Fax: 495 534 219

E-mail: hk@schrack.cz

PRODEJNÍ STŘEDISKO OSTRAVA

Rajnochova 75, 718 00 Ostrava

Tel.: 596 237 245, 596 237 097

Fax: 596 237 240

E-mail: ostrava@schrack.cz

PRODEJNÍ STŘEDISKO ZLÍN

Kvítková 3687, 760 01 Zlín

Tel.: 577 219 721

Fax: 577 219 722

E-mail: zlin@schrack.cz

TECHNICKÁ KANCELÁŘ ČESKÉ BUDĚJOVICE

Čechova 52, 370 01 České Budějovice

Tel./Fax: 387 312 474

E-mail: c.budejovice@schrack.cz

TECHNICKÁ KANCELÁŘ LIBEREC

Zeyerova 560/25, 460 01 Liberec

Tel.: 485 148 101, Fax: 485 148 102

E-mail: liberec@schrack.cz

TECHNICKÁ KANCELÁŘ PLZEŇ

Vejprnická 1048/53, 318 02 Plzeň

Tel./Fax: 377 381 243

E-mail: plzen@schrack.cz

TECHNICKÁ KANCELÁŘ TEPLICE

V Závětří 1668/5, 415 01 Teplice

Tel./Fax: 417 577 298

E-mail: teplice@schrack.cz