WAGO Elektrik spol. s r. o., Odborárska 52, 831 02 Bratislava

WAGO a bezpečnosť elektrických zariadení

Bezpečnosť elektrického zariadenia je popri jeho funkčnosti najdôležitejšou vecou, ktorú musí riešiť projektant pri navrhovaní, dodržať výrobca pri stavbe zariadenia a zabezpečiť prevádzkovateľ počas prevádzky zariadenia. Projektanti aj konštruktéri musia pri výbere materiálu a súčiastok zohľadniť aj ich naplnenie bezpečnostných predpisov. Používaním produktov WAGO je táto úloha výrazne zjednodušená, vysvetlíme si to v nasledujúcich odstavcoch.

Z hľadiska bezpečnosti spĺňajú výrobky WAGO požiadavky kladené na elektrické prístroje určené na prevádzku pri malom a nízkom napätí:

Krytie IP 20 (v praxi je aj vyššie)
Prevádzkové napätie od 800 V vyššie
Minimálne impulzné napätie je 8 kV
Prúdové zaťaženie svoriek je vždy vyššie ako je možné istenie pripojeného Cu vodiča o nom. priereze. Tým je vylúčené prehriatie svorky.

Materiál telesa svorky (PA 6.6, alebo PA 6.66) spĺňa požiadavky na tepelnú odolnosť, je nehorľavý, pri pôsobení plameňa neuvoľňuje jedovaté plyny, kvapkajúci roztavený materiál nezapáli papier umiestnený v predpísanej vzdialenosti (skúšky podľa noriem IEC/EN 60947-7-1, IEC/EN 60695-2-11).

Mechanická pevnosť pružinového spoja WAGO spĺňa všetky požiadavky noriem IEC/EN na ťah vodiča a nie je závislá na doťahovacom momente a na časovom faktore. Skúšané podľa noriem: IEC/EN 60947-7-1, IEC/EN 60998-2-2 a IEC/EN 60999-1

Z mechanickej pevnosti vyplýva aj odolnosť voči nárazom a trvalej vibrácii. Odolnosť pri rázovej skúške prekračuje hodnotu zrýchlenia 100g, odolnosť pri trvalej vibrácii bezpečne znáša a prekračuje požadovanú hodnotu 20g pri frekvenciách od 0 do 2000 Hz. Pôsobením vibrácie na svorku dochádza paradoxne k zlepšeniu prechodových vlastnotí, pretože vodič (hlavne lankový) sa v mieste kontaktu „usadí“ a pružina ho automaticky dotlačí. Skúšky sú robené podľa noriem IEC/EN 60068-2-6, IEC/EN 60068-2-27, IEC/EN 60068-2-30, pre požiadavky železníc sú skúšané podľa IEC/EN 61373.

Tepelná odolnosť svorky je daná materiálom telesa (už spomenutý PA 6.6, alebo PA 6.66) a mechanickým riešením uloženia vodiča na prúdový mostík svorky zabezpečeným časovo nemenným a presne definovaným prítlakom pružiny. Svorka bezpečne znáša prevádzkovú teplotu od -40 do +105 ^{o}C a jej oteplenie pri zaťažení maximálnym prípustným prúdom svorky neprekročí hodnotu 45 ^{o}K. Skúšané podľa normy IEC/EN 60947-7-1.

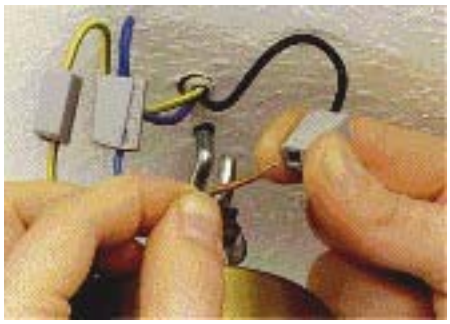
Už spomenutú časovú nezávislosť a presne definovanú hodnotu prítlaku zabezpečuje pružina, ktorej tvar a materiál má WAGO patentovaný. Tvar pružiny zabezpečuje výborné vlastnosti ohľadom odolnosti pri nárazoch a vibrácií, matreiál (Cr Ni oceľ) dáva pružine časovú stálosť prítlačnej sily. Dnes vie WAGO potvrdiť minimálne 30 ročnú životnosť pružiny. Tieto vlastnosti zaručujú bezporuchovú prevádzku aj bez zabezpečenia pravidelnej údržby spoja doťahovaním.

Tieto spomenuté vlastnosti sú tie samozrejmé, ktoré by mal spĺňať každý elektrotechnický výrobok. WAGO však ponúka ďalšie vlastnosti svojich výrobkov, ktoré sekundárne zvyšujú bezpečnosť elektrických zariadení. Najviac sa to prejavuje v oblasti elektrických inštalácií.

Riešenie elektrických odbočných krabíc pomocou „krabicových“ svoriek WAGO.

Toto riešenie má hlavnú výhodu v tom, že aj po odmontovaní veka spĺňa hodnotu krytia IP 20 a nie je možné dotknúť sa živej časti rukou, čo pri použití klasického, u nás samozrejmého „venčeka“ s odkrytými skrutkami a krytím IP 00 je možné. Ďalšia, nie nepodstatná výhoda je aj v priestorových nárokoch a možnosti montáže mimo priestoru krabice. Vodič sa v takejto svorke samovoľne neuvolní, prechodový odpor je minimálny a konštantný. Použitím týchto svoriek odpadá výrazný pokles napätia v okruhu pri zapnutí väčšieho výkonu – - bliknutie svetiel a pod.

Podobne aj pre vývod na spotrebič má WAGO v ponuke riešenie, ktoré zabezpčí bezpečnú prevázdku el. zariadenia a bezpečnosť pri obsluhe aj nepovolanou osobou – tzv. lustrové svorky.

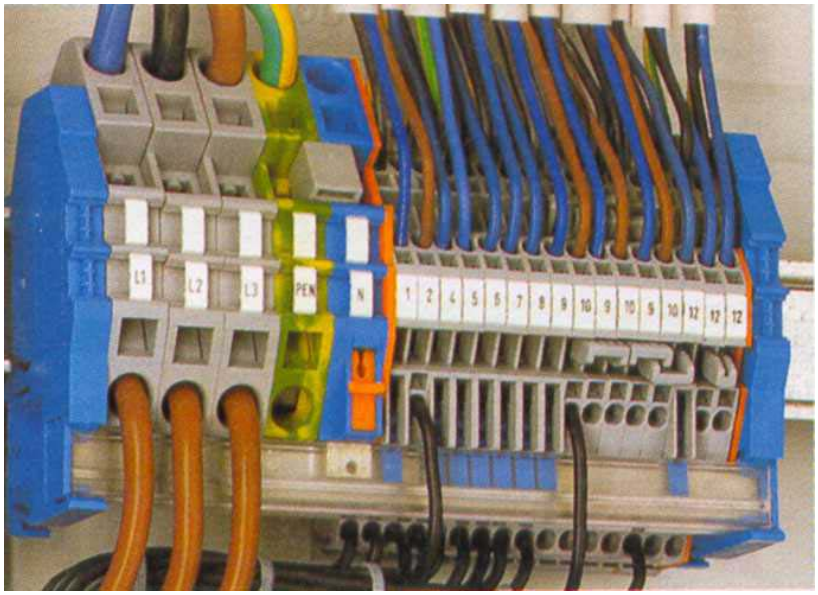


Tieto sú skonštruované tak, aby aj pri neodbornej manipulácii nemohlo dôjsť k dotyku kovovej časti pod napätím. To znamená, že aj pripojenie svietidla týmito svorkami môže urobiť aj laik, za predpokladu že na vývod zo steny zapojí svorky odborník. K týmto svorkám je možné pripojiť aj väčšie spotrebiče ako sú svietidlá, napr infražiariče a pod. Umožňuje to prúdové zaťaženie až do 24 A.

Tieto dva typy svoriek zabezpečujú zvýšenú bezpečnosť elektrického zariadenia tam, kde sa k nemu môže dostať aj neodborník, napr. v bytoch.

Ostatné typy svoriek, ktoré dodáva WAGO, zvyšujú bezpečnosť elektrického zariadenia tam, kde by sa už nedborník nemal dostať, ale zvyšujú bezpečnosť práce na el. zariadení, alebo zjednodušujú prácu revíznym technikom. Jedná sa o tzv. inštalačné svorky. Tieto sa donedávna dodávali pod obchodným označením TOP JOB. Dnes sa už tento názov používa pre širší typový rad, do ktorého spadajú aj inštalačné svorky.

Ich výhoda spočíva v tom, že v jednom telese je zabudovaný systém pre jeden fázový vývod, ochranný vývod aj vývod pre nulový vodíč, ktorý je možné odpojiť od prípojnice priamo vo svorke. To má dopad na prácu revízneho technika – odpojí len nulový vodič práve meraného vývodu, tak aj na prácu konštruktéra rozvádzača, ktorý má v tejto svorkovnici integrované aj zbernice N a PE aj s ich rozoberateľnou spojkou.



Elektrické inštalácie urobené so svorkami WAGO zaručujú ich prevádzkovateľom spoľahlivú a bezpečnú prevádzku. Pre konštruktérov spoločnosti WAGO sú tieto dva faktory prvoradé a pri svojej práci si to uvedomujú. Život a zdravie človeka sú nenahraditeľné, hmotné statky síce nahrditelné sú, ale našim cieľom je ich ochraňovať a zveľaďovať. Pätnásťročná prax na Slovensku nám len potvrdila, že úlohy kladené na koštruktérov týchto svoriek sú splnené na 100%.

Technickú podporu zabezpečuje:

WAGO Elektrik spol. s r. o.
Odborárska 52
831 02 Bratislava
Tel, fax: 02 44458301
Internet: www.wago.sk
e-mail: info@wago.sk

Obchodnú činnosť zabezpečuje:

PROELEKTRO spol. s r. o.
Odborárska 52
831 02 Bratislava
Tel, fax: 02 44458286, 44458289, 44458301
Internet: www.wago.sk
e-mail: info@wago.sk, proelektro@netax.sk