



Priemyselné zásuvky a vidlice

Zásuvky a vidlice sú určené pre pripojovanie elektrických zariadení a spotrebičov na nízke napätie pre najširšie spektrum ľudských činností. Ich aplikáciu nachádzame v stavebníctve, v elektromontážnom sektore, v strojárskom, chemickom, kozmetickom, farmaceutickom a textilnom priemysle, v zdravotníctve, poľnohospodárstve a potravinárstve ale aj v kinách, divadlách, na športoviskách a v rekreačných zariadeniach.

Technické parametre:

- ° menovitý prúd: 16 A, 32 A, 63 A, 125 A
- ° menovité napätie: 230 V, 400 V, 500 V
- ° menovitá frekvencia: 50 Hz a 60 Hz
- ° krytie: IP 44, IP 54, IP 67
- ° počet pólov: 3P (2P+PE)
4P (3P+PE)
5P (3P+N+PE)
- ° rozsah teplôt: od -25 °C do +40 °C

Naše zásuvky, vidlice a prívodky sú vyrábané podľa STN EN 60309-1, 2, ktoré sú v súlade s európskymi normami EN 60309-1, 2 a medzinárodnými normami IEC 60309-1, 2.

Kvalita na prvom mieste

Pri konštrukčnom riešení našich prístrojov vychádzame z nárokov na ich jednoznačnú spoľahlivosť a trvácnosť a z filozofie ochrany zdravia našich zákazníkov.

Zhrňme si v skratke základné bezpečnostné kritériá, ktoré ocení každý používateľ našich priemyselných zásuviek a vidlíc.

Izolačný odpor a elektrická pevnosť prístrojov musia byť dostatočné. Splnenie požiadavky sa kontroluje skúškami, ktoré sa vykonávajú bezprostredne po skúške vo vlhkostnej komore a miestnosti, v ktorej boli vzorky aklimatizované na predpísanú teplotu. Izolačný odpor sa meria jednosmerným napätím 500 V, meranie sa vykonáva 1 min po priložení napätia. Izolačný odpor nesmie byť menší ako 5 MOhm. Elektrická pevnosť sa meria napätím prakticky sínusového priebehu s kmitočtom 50 Hz/60 Hz a hodnotou 2000 V (resp. 2500 V pre prístroje s menovitým napätím 500 V), ktoré sa prikladá počas 1 min. Počas skúšky nesmie nastať preskok ani prieraz.

Prístroje bez blokovania musia mať primeranú vypínaciu schopnosť. Vidlica alebo pohyblivá zásuvka sa zasúva do pevnej zásuvky alebo prívodky a vyťahuje sa z nej rýchlosťou 7,5 zdvihov za minútu. Elektrický kontakt sa udržiava nie dlhšie ako 4 sekundy a nie kratšie ako 2 sekundy.

Počet cyklov je 50 pre prístroje 16 A a 32 A a 20 pre prístroje 63 A a 125 A. Vzorky sa skúšajú pri 1,1-násobku menovitého pracovného napätia a 1,25-násobku menovitého prúdu a účinníku 0,6. V priebehu skúšok nesmie vzniknúť trvalý ob-

lúk. Po skúške nesmú vzorky vykazovať žiadne poškodenie, ktoré by znemožnilo ich ďalšie použitie a vstupné otvory na kontakty vidlíc nesmú tiež vykazovať žiadne vážne poškodenie. Zásuvky a vidlice pre 63 A majú dostatočnú spínaciu schopnosť a preto nie je potrebné ich elektrické blokovanie pomocou riadiaceho (pilotného) kontaktu.

Normálna činnosť

Prístroje musia vydržať bez nadmerného opotrebenia alebo iných škodlivých účinkov mechanické, elektrické a tepelné namáhania, ktoré nastanú pri normálnom použití. Prístroje bez blokovania, ktoré boli podrobené skúškam podľa bodu 2, sa skúšajú počtom cyklov:

- ° prístroje 16 A – 5000 cyklov len pri zaťažení
- ° prístroje 32 A a 63 A – 1000 cyklov pri zaťažení, 1000 cyklov bez zaťaženia
- ° prístroje 125 A – 250 cyklov pri zaťažení, 250 cyklov bez zaťaženia
- ° zaťaženie menovitým prúdom pri menovitom napätí a účinníku 0,6

Po skúške nesmú vzorky vykazovať:

- ° žiadne opotrebovanie brániace ďalšiemu použitiu prístroja alebo jeho prípadného blokovania
- ° žiadne porušenie krytu alebo priehradiek
- ° žiadne poškodenie vstupných otvorov pre kontakty vidlice, ktoré by mohlo zaviniť nesprávnu funkciu
- ° žiadne uvoľnenie elektrických alebo mechanických spojov

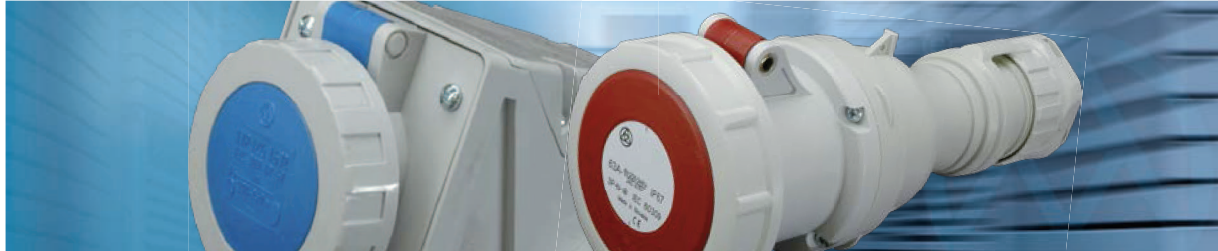
UPOZORNENIE – Vypínacia schopnosť je požadovaná ako ochrana pre prípad náhodného zasunutia alebo vysunutia vidlice pri prúdovom zaťažení. Podľa STN 33 2180 priemyselné zásuvky a vidlice nie sú určené na prevádzkové spínanie spotrebičov.

Mechanická odolnosť

Rozoberateľné prístroje sa vybavujú najľahším typom ohybného kábla najmenšieho zodpovedajúceho prierezu. Nechajú sa zmraziť pri teplote -25 °C. Následne sa voľný koniec kábla, ktorý je dlhý 2,25 m pripevní na stenu vo výške 75 cm nad podlahou. Vzorka sa drží tak, že kábel je vodorovný a potom sa nechá spadnúť na betónovú podlahu. To sa opakuje osemkrát, pričom sa kábel vždy otočí o 45 ° v mieste svojho pripevnenia. Po skúške nesmú vzorky vykazovať žiadne poškodenie, najmä sa nesmie žiadna časť oddeliť alebo uvoľniť.

Odolnosť proti teplu a horeniu

Dielce z izolačného materiálu sa podrobia skúške statickým zaťažením gulôčkou pomocou príslušného skúšobného prístroja. Povrch skúšaných dielcov sa umiestni do vodorovnej polohy a oceľová gulôčka s priemerom 5 mm sa vtláča do tohto povrchu silou 20 N.



- Skúška sa vykoná v tepelnej komore pri teplote:
- ° 125 °C pre časti, ktoré nesú živé časti rozoberateľného prístroja
 - ° 80 °C pre ostatné časti

Po 1 hodine sa guľôčka odstráni a meria sa priemer vtláčania. Pri materiáloch, ktoré vykazujú deformáciu, nesmie byť tento priemer väčší ako 2 mm.

Vonkajšie časti izolačného materiálu a izolačné časti nesúce živé časti prístroja musia byť odolné proti nadmernému teplu a horeniu. Splnenie požiadavky sa kontroluje skúškou žeravým drôtom uvedenou v STN EN 60695-2-11.

Teplota hrotu žeravého drôtu je:

- ° 650 °C pre časti z izolačného materiálu, ktoré nie sú potrebné na udržanie častí vedúcich prúd a časti ochranných obvodov v ich polohe, aj keď sú s nimi v styku
- ° 850 °C pre časti z izolačného materiálu potrebné na udržanie častí vedúcich prúd a častí ochranných obvodov v ich polohe.

Trvanie dotyku je 30 sekúnd.

Prístroj vyhovel skúške žeravým drôtom, ak:

- ° sa neobjaví viditeľný plameň ani trvalé žeravenie alebo
- ° plameň alebo žeravenie vzorky alebo okolia zhasne do 30 sekúnd po odstránení žeravého drôtu a okolité časti celkom nezhoria.

Odolnosť gumi a termoplastov proti starnutiu

Prístroje s krytmi z gumi, termoplastov a elastoméne časti, ako sú tesniace krúžky a podložky, musia byť dostatočne odolné proti starnutiu. Splnenie požiadavky sa kontroluje zrýchlenou skúškou starnutia v atmosfére, ktorá má zloženie a tlak ako okolitý vzduch. Vzorky sa voľne zavesia do tepelnej komory s prirodzenou cirkuláciou vzduchu.

Teplota v komore a trvanie skúšky sú:

- ° 70 °C a 10 dní pre gumu
- ° 80 °C a 7 dní pre termoplasty

Po ochladení približne na teplotu miestnosti sa vzorky prehliadnu a voľným okom nesmú byť viditeľné žiadne trhlinky a materiál sa nesmie stať lepkavým a mazľavým. Po skúške nesmú vzorky vykazovať žiadne poškodenie, ktoré by viedlo k nesplneniu požiadaviek noriem.

Konstruktívne riešenie prístrojov zabezpečuje nezámennosť prístrojov s rôznymi pracovnými napätiami. Pracovné napätie prístroja je určené polohou kľúčovej drážky a ochranného kontaktu, tzv. hodinovým uhlom, pričom kľúčová drážka je vždy v polohe 6 hodín. Číslica hodinového uhla je odvodená z polohy ochranného kontaktu v porovnaní s ciferníkom hodín, pričom zásuvka je pozorovaná spredu. Proti chybnému spojeniu zásuvky s vidlicou sú zásuvky vybavené kľúčovou drážkou a vidlica kľúčom. Ochranný kolík má väčší priemer ako fázový kolík, takže chybné zasunutie je úplne vylúčené.

Montáž zásuviek a prívodiek na horľavé podklady

Zásuvky a prívodky nie je možné montovať priamo na horľavé alebo ľahko horľavé podklady – je potrebné ich oddeliť od podkladu na celej styčnej ploche nehorľavou, tepelne izolujúcou podložkou hrúbky min. 5 mm alebo musia byť upevnené vo vzdialenosti aspoň 30 mm od horľavého podkladu, napríklad na konzolách tak, ako to požaduje STN 33 2312.

Dimenzovanie pripojovacích svoriek

| Zásuvkový systém IEC [A] | Výkon motora [kW] | | Pripojovacie svorky pre vodiče [mm²] | |
|----------------------------|---------------------|-------|--|--------------------------|
| | 400 V | 500 V | pohyblivé prívody zlanený vodič | pevné rozvody plný vodič |
| 16 | 7 | 9 | 1 – 2,5 Cu | 1,5 – 4 Cu/Al |
| 32 | 15 | 20 | 2,5 – 6 Cu | 2,5 – 10 Cu/Al |
| 63 | 30 | 40 | 4 – 16 Cu | 6 – 25 Cu/Al |
| 125 | 60 | 80 | 16 – 50 Cu | 25 – 70 Cu/Al |

Údaje v kW sú približné.

Pre menovitý prúd 63 A sa rozšíril sortiment zásuviek a vidlíc v 5-pólovom prevedení, ktoré sú tvarovo prispôbené sérii 16 A a 32 A a ich označenie je rovnaké, ale doplnené o písmeno „G“, ktoré znamená krytie IP67. Typové označenie je ISGN, IVGN, IZGN, IPGN a IEGN. Aj u týchto zásuviek a vidlíc sa použili overené riešenia úprav v oblasti svoriek prístrojov a uchytenia prívodného kábla.

Reverzačné adaptéry RA, A

Do výrobného sortimentu boli zaradené reverzačné adaptéry „RA“ 16 A a 32 A pre dosiahnutie zmeny sledu fáz a adaptéry „A“ z 5 pólovej zásuvky na 4 pólovú. Jeho využitie je podmienené symetrickou záťažou, pretože 4- pólová zásuvka má zapojenie 3P + PE.

Prírubové vstavitelné zásuvky a prívodky rovné IERN, IRRN a IRRNO

Rozmery upevňovacích rámkov sú 75 x 75 mm s rozstupom upevňovacích otvorov 60 x 60 mm. Svorkové časti sú zhodné so zásuvkami a vidlicami.

Priemyselná zásuvka so škatuľou pod omietku IZV

Zásuvka IZV nájde svoje uplatnenie a použitie najmä v úhľadných interiéroch, kde sa kladie dôraz na presné osadenie a decentnú prítomnosť priemyselných zásuviek. Škatuľa zapustená do omietky je spoločná pre všetky typy. Na škatuli je umiestnených 6 otvorov na privedenie vodičov, z toho 4 oválne na bočných stenách a 2 kruhové na dne škatule.



Škatule je možné pomocou spojky PR 10 a náliskami na škatuli spájať.

Kombinovaná zásuvka IZVZ

Výrobok s typovým označením IZVZ kombinuje v sebe 400V a 250V zásuvku. Svoje uplatnenie si nájde všade tam, kde sa vyžaduje súčasné zapojenie jednofázového a trojfázového spotrebiča. Pri konštrukcii tohto prístroja bol kladený zvláštny dôraz na elektrickú spôsobilosť, bezpečnosť a užívateľský komfort. IZVZ sa dodáva na trh v krytí IP44 a v prevedeniach 16A/4P (IZVZ 1643), 16A/5P (IZVZ 1653). 32A varianty (IZVZ 3243, IZVZ 3253) sú dodávané s trubkovou poistkou 10A na istenie pre jednofázovú 250V/16A zásuvku.

Priemyselné zásuvky a vidlice 125 A

Sortiment bol rozšírený o priemyselné vidlice, prívodky a zásuvky pre menovitý prúd 125 A v prevedení 3, 4 a 5 pólovom pre napätia 230V, 400V a 500V v krytí IP67.

Nový rad 16A/230V, 3P zásuviek, vidlíc a prívodiek.

Výrobný sortiment bol rozšírený o priemyselné zásuvky, vidlice a prívodky IVN, ISN, IZN, IPN, IRRN, IERN s menovitým prúdom 16A, napätím 230V v trojpólovom prevedení.

Bezskrútková séria Leader Plus

V rokoch 2009 až 2011 firma SEZ DK rozšírila svoj sortiment o nový rad bezskrútkovej série 16 A a 32 A – 5 pólových priemyselných zásuviek a vidlíc IVB, ISB, IZB, IPB, IEB, IERB, IRRB

(písmeno B znamená bezskrútkové). Na trh boli uvedené pod obchodným názvom LEADER Plus.

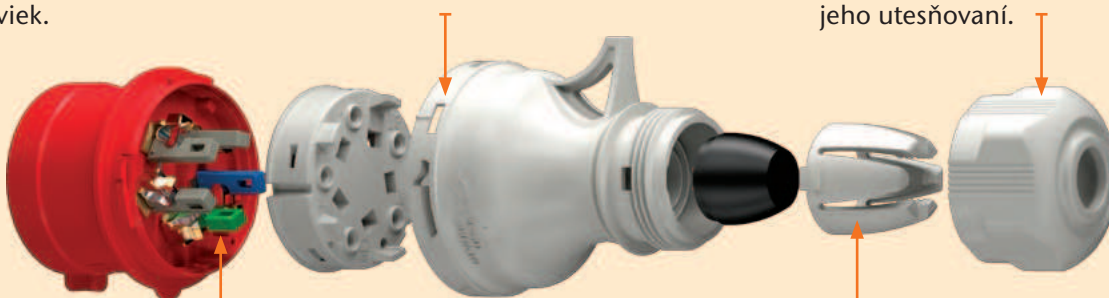
Systém bezskrútkového spoja je možné riešiť viacerými spôsobmi a náš využíva princíp pružného spoja, t. j. bezskrútkovej pružinovej svorky, ktorá umožní pripojiť u 16 A pevných zásuviek a prívodiek pevné vodiče do prierezu 4 mm² a zlanené vodiče do prierezu 2,5 mm². U 32 A pevných zásuviek a prívodiek je možné pripojiť pevné vodiče do prierezu 10 mm² a zlanené vodiče do prierezu 6 mm². Spojenie kontaktnej dutinky, resp. kontaktného kolíka s držiakom pružinovej svorky je realizované nitovaním. Použitím tohto princípu sa dosiahlo pevné a rýchle spojenie a nie je potrebná priebežná kontrola spojenia pri používaní.

Nové technické riešenie výrazne skracuje čas montáže až o 39% voči skrútkovým zásuvkám a vidliciám. Skrátenie tohto času sa dosahuje tým, že kryty vidlíc a zásuviek sú v prepravnej neuzamknutej polohe (otvorenie bez použitia skrútkovača) a zároveň aj kontakty vidlíc, prívodiek a zásuviek sú pri dodaní už v otvorenej polohe (ťahla sú vysunuté) a po vložení odizolovaného vodiča (predpísaná dĺžka je 12 mm) stačí ťažlo už len zatlačiť prstom a vodič je upevnený. Jednotlivé ťahla sú farebne odlišené a spolu aj s označením na výlisku sa tým minimalizuje možnosť chybného zapojenia vodičov.

Pilotný kontakt:

Zásuvky na menovitý prúd 125A (ISGN, IZGN, IEGN) sú dodávané na požiadavku aj v prevedení s pilotným kontaktom. Tento je umiestnený v strede zásuviek a má za úlohu pri vyťahovaní vidlice včas odpojiť stykačom prívod zásuvky od siete. Kontakty sa potom rozpadajú bez prúdu a neopaľujú sa.

- Rýchlejšia a pohodlnejšia montáž, priemerný čas montáže sa skrátil o 39%. Kratšia celková dĺžka vidlíc a zásuviek.
- Kryty vidlíc a zásuviek sa dodávajú v neuzamknutej prepravnej polohe pre rýchlejšiu montáž.
- Nová koncepcia káblvej priechodky a ergonomický tvar matice zlepšuje manipuláciu pri montáži kábla a jeho utesňovaní.
- Jednoznačná farebná identifikácia L1, L2, L3, N, PE. Kontakty v otvorenej polohe.
- Lamelová spona zostáva pomocou 2 výstupkov bezpečne aretovaná v tele krytu aj počas manipulácie s káblom.





Vidlice a prívodky 125A (IVGN,IPGN) a 63A (IRGN1) už obsahujú pilotný kontakt.

- * na samotných zásuvkách a tiež aj pri spojení zásuvky s vidlicou
- * pri vidliciach a prívodkách po úplnom spojení so zásuvkami

Krytie IP

V katalógu uvedené zásuvky a vidlice s menovitým prúdom 16A, 32A spĺňajú stupeň krytia IP44, IP54 alebo IP67 a 63A, 125A spĺňajú stupeň krytia IP67 podľa STN EN 60529.

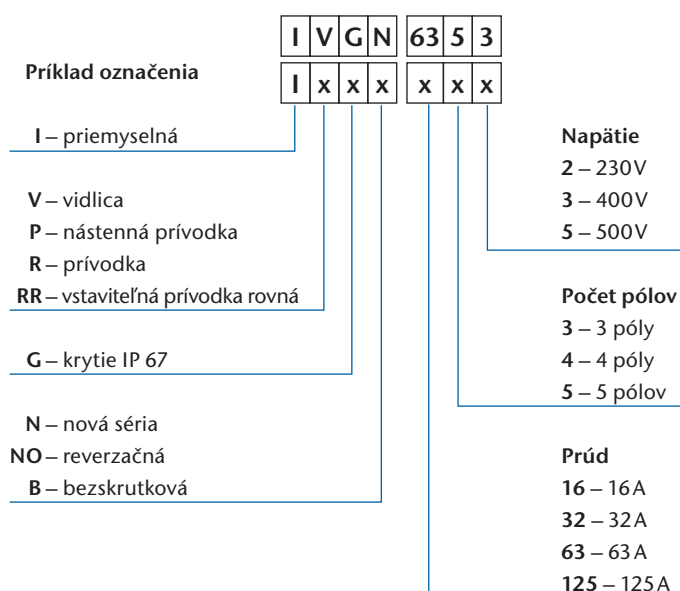
Stupeň krytia je testovaný:

IP xx
 — Ochrana pred vniknutím cudzích pevných telies
 — Ochrana pred vniknutím vody

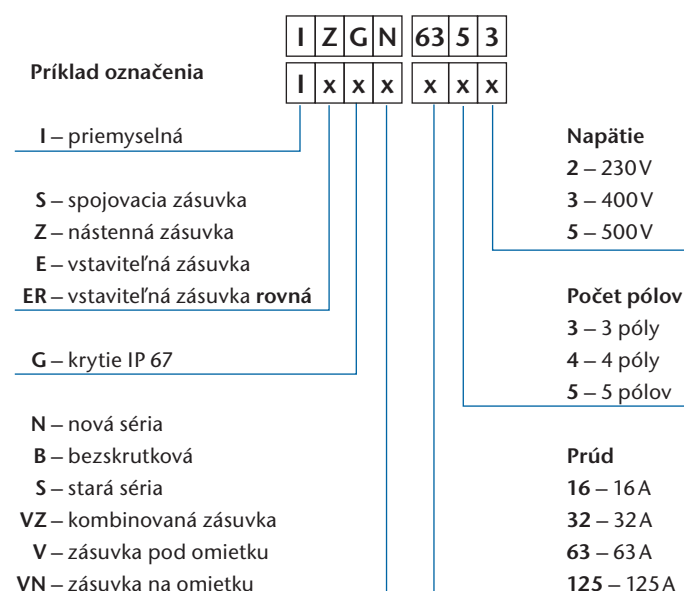
| 1. číslo | Ochrana pred vniknutím cudzích pevných telies | 2. číslo | Ochrana pred vniknutím vody |
|----------|---|----------|---|
| 0 | bez ochrany | 0 | bez ochrany |
| 1 | telesá > ° 50 mm | 1 | zvisle kvapkajúca |
| 2 | telesá > ° 12,5 mm | 2 | kvapkajúca (v sklone 15°) |
| 3 | telesá > ° 2,5 mm | 3 | kropenie (dážď až do sklonu 60°) |
| 4 | telesá > ° 1 mm | 4 | striekajúca |
| 5 | čiastočná ochrana pred prachom | 5 | tryskajúca |
| 6 | prachotesné | 6 | intenzívne tryskajúca |
| | | 7 | dočasné ponorenie (0,15 až 1 m pod hladinu, 30 minút) |
| | | 8 | trvalé ponorenie pri podmienkach dohodnutých medzi výrobcom a odberateľom |

Značenie výrobkov:

Kľúč na priemyselné vidlice a prívodky



Kľúč na priemyselné zásuvky

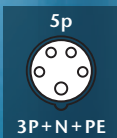
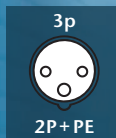


Farebné kódy:

Pre uľahčenie identifikácie rôznych napätí sú všetky CEE zásuvky a vidlice farebne kódované.

| Menovité napätie | Kód farby |
|------------------|-----------|
| 20 – 25V | fialová |
| 200 – 250V | modrá |
| 380 – 480V | červená |
| 500 – 690V | čierna |

Nástenné zásuvky



230V
50-60Hz
3p = 6h

400V
50-60Hz
4p, 5p = 6h

500V
50-60Hz
4p, 5p = 7h

| Prúd | Napätie | Póly | Krytie | Hodinový uhol | Typ | Balenie ks | Hmotnosť g/ks | Rozmery strana/obr. |
|------|---------|------|--------|---------------|-----|------------|---------------|---------------------|
|------|---------|------|--------|---------------|-----|------------|---------------|---------------------|

| | | | | | | | | |
|------|-------|---|-------|-----|----------|----|-----|------|
| 16 A | 230 V | 3 | IP 44 | 6 h | IZN 1632 | 9 | 189 | 20/7 |
| 16 A | 400 V | 4 | IP 44 | 6 h | IZN 1643 | 9 | 205 | 20/7 |
| 16 A | 500 V | 4 | IP 44 | 7 h | IZS 1645 | 12 | 172 | 20/8 |
| 16 A | 400 V | 5 | IP 44 | 6 h | IZN 1653 | 9 | 220 | 20/7 |



IZN 1632

| | | | | | | | | |
|------|-------|---|-------|-----|----------|----|-----|------|
| 32 A | 230 V | 3 | IP 44 | 6 h | IZN 3232 | 6 | 283 | 20/7 |
| 32 A | 400 V | 4 | IP 44 | 6 h | IZN 3243 | 6 | 300 | 20/7 |
| 32 A | 500 V | 4 | IP 44 | 7 h | IZS 3245 | 12 | 250 | 20/8 |
| 32 A | 400 V | 5 | IP 44 | 6 h | IZN 3253 | 6 | 346 | 20/7 |



IZN 3253

| | | | | | | | | |
|------|-------|---|-------|-----|----------|---|-----|------|
| 16 A | 400 V | 5 | IP 44 | 6 h | IZB 1653 | 9 | 219 | 20/7 |
| 32 A | 400 V | 5 | IP 44 | 6 h | IZB 3253 | 6 | 348 | 20/7 |

Bezskrutková



IZB 3253

| | | | | | | | | |
|------|-------|---|-------|-----|---------|---|-----|------|
| 63 A | 400 V | 4 | IP 44 | 6 h | IZ 6343 | 4 | 741 | 21/9 |
| 63 A | 500 V | 4 | IP 44 | 7 h | IZ 6345 | 4 | 824 | 21/9 |



IZ 6343

| | | | | | | | | |
|------|-------|---|-------|-----|----------|---|-----|-------|
| 16 A | 230 V | 3 | IP 67 | 6 h | IZG 1632 | 9 | 255 | 21/10 |
| 16 A | 400 V | 4 | IP 67 | 6 h | IZG 1643 | 9 | 273 | 21/10 |
| 16 A | 400 V | 5 | IP 67 | 6 h | IZG 1653 | 9 | 321 | 21/10 |



IZG 1653

| | | | | | | | | |
|------|-------|---|-------|-----|----------|----|-----|-------|
| 32 A | 230 V | 3 | IP 67 | 6 h | IZG 3232 | 12 | 419 | 21/10 |
| 32 A | 400 V | 4 | IP 67 | 6 h | IZG 3243 | 12 | 421 | 21/10 |
| 32 A | 400 V | 5 | IP 67 | 6 h | IZG 3253 | 12 | 456 | 21/10 |



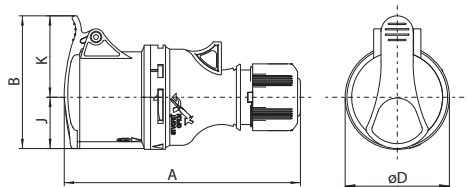
IZG 3232

| | | | | | | | | |
|------|-------|---|-------|-----|-----------|---|------|-------|
| 63 A | 400 V | 4 | IP 67 | 6 h | IZG 6343 | 4 | 802 | 21/11 |
| 63 A | 500 V | 4 | IP 67 | 7 h | IZG 6345 | 4 | 916 | 21/11 |
| 63 A | 400 V | 5 | IP 67 | 6 h | IZGN 6353 | 4 | 1179 | 21/12 |



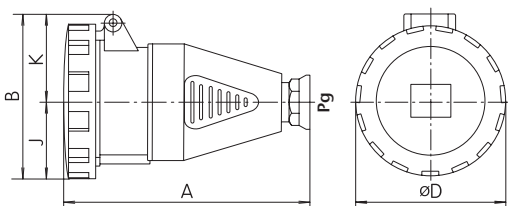
IZGN 6353

1 ISN, ISB / 16A, 32A



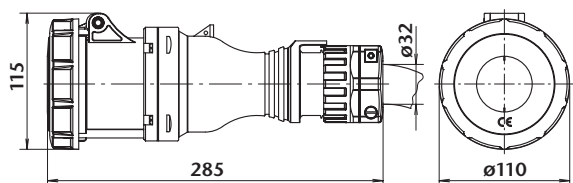
| Typ / mm | A | B | øD | J | K | | | | |
|---------------|-----|-----|----|----|----|--|--|--|--|
| ISN 1632 | 145 | 79 | 64 | 29 | 50 | | | | |
| ISN 1643 | 145 | 82 | 64 | 32 | 50 | | | | |
| ISN, ISB 1653 | 145 | 89 | 64 | 35 | 54 | | | | |
| ISN 3232 | 172 | 96 | 73 | 38 | 58 | | | | |
| ISN 3243 | 176 | 96 | 73 | 38 | 58 | | | | |
| ISN 3253 | 177 | 103 | 73 | 41 | 62 | | | | |
| ISB 3253 | 177 | 103 | 73 | 41 | 62 | | | | |

3 ISG / 16A, 32A

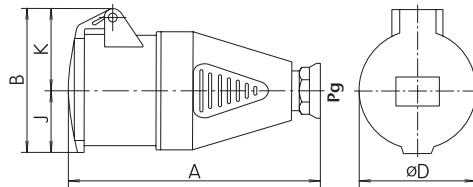


| Typ / mm | A | B | øD | J | K | Vývodka | | | |
|----------|-----|-------|-----|------|------|---------|--|--|--|
| ISG 1632 | 136 | 78,5 | 70 | 35 | 43,5 | Pg 16 | | | |
| ISG 1643 | 142 | 85,5 | 78 | 39 | 46,5 | Pg 16 | | | |
| ISG 1653 | 145 | 92,5 | 87 | 43,5 | 49 | Pg 16 | | | |
| ISG 3232 | 166 | 101,5 | 93 | 46,5 | 55 | Pg 21 | | | |
| ISG 3243 | 166 | 101,5 | 93 | 46,5 | 55 | Pg 21 | | | |
| ISG 3253 | 168 | 108 | 100 | 50 | 58 | Pg 21 | | | |

5 ISGN / 63A

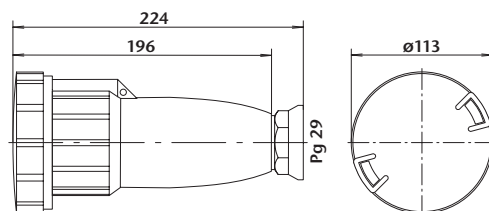


2 IS / 16A, 32A

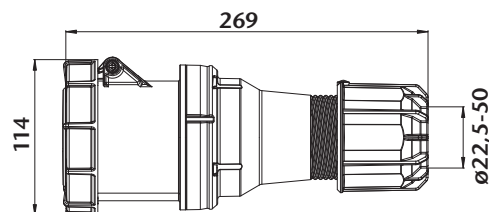


| Typ / mm | A | B | øD | J | K | Vývodka | | | |
|----------|-----|----|----|----|----|---------|--|--|--|
| IS 1645 | 137 | 80 | 63 | 35 | 45 | Pg 16 | | | |
| IS 3245 | 165 | 93 | 72 | 42 | 51 | Pg 21 | | | |

4 ISG / 63A

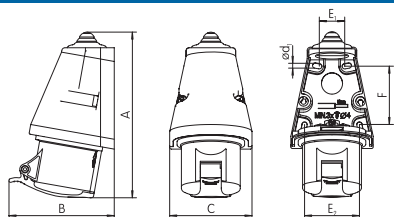


6 ISGN / 125A



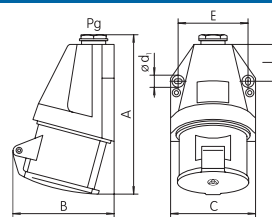
Poznámka: typy s príznakom „P“ majú pilotný kontakt

7 IZN, IZB / 16A, 32A



| Typ / mm | A | B | C | ød1 | E1 | E2 | F | | | |
|---------------|-----|-----|----|-----|----|----|----|--|--|--|
| IZN 1632 | 157 | 90 | 78 | 5 | 30 | 53 | 58 | | | |
| IZN 1643 | 157 | 99 | 78 | 5 | 30 | 53 | 58 | | | |
| IZN, IZB 1653 | 158 | 104 | 78 | 5 | 30 | 53 | 58 | | | |
| IZN 3232 | 179 | 118 | 88 | 5 | 35 | 61 | 60 | | | |
| IZN 3243 | 179 | 118 | 88 | 5 | 35 | 61 | 60 | | | |
| IZN 3253 | 181 | 122 | 89 | 5 | 40 | 62 | 63 | | | |
| IZB 3253 | 181 | 122 | 89 | 5 | 40 | 62 | 63 | | | |

8 IZS / 16A, 32A



| Typ / mm | A | B | C | ød1 | E | I | Vývodka | | | |
|----------|-----|-----|----|-----|----|------|---------|--|--|--|
| IZS 1645 | 134 | 87 | 75 | 5,2 | 60 | 29,5 | Pg 16 | | | |
| IZS 3245 | 155 | 101 | 82 | 5,2 | 67 | 34 | Pg 21 | | | |