

Rozvádzače a rozvodnice, aký je medzi nimi rozdiel, rozvodné zariadenia, rozvádzače nízkeho napätia, rozvodnica (aj bytová), rozvodná skriňa, elektromerová skriňa, poistková skriňa (9369) :



Rozvádzač, rozvodná skriňa, ističová skriňa, elektrická skriňa – niektorí ľudia si tieto pojmy zamieňajú a hoci majú všetky podobný účel, je medzi nimi predsa len mnoho odlišností. Poradíme vám, ako medzi nimi rozlišovať a podľa akých parametrov si rozvádzač či rozvodnicu vybrať.

Upozornenie na úvod:

Tento článok slúži iba ako informatívny. Návrh, realizáciu či opravu elektroinštalácie, rozvádzačov i rozvodníc vždy zverte kvalifikovaným elektrikárom, resp. projektantom. V opačnom prípade sa vystavujete ekonomickým i trestnoprávnym dôsledkom v prípade požiaru alebo úrazu elektrickým prúdom.

Rozvádzač nie je rozvodnica

Všetky zariadenia, ktoré slúžia na rozvod elektrického prúdu sa podľa technických noriem spolu nazývajú (označujú) ako rozvodné zariadenia.

Elektrické rozvádzače nízkeho napätia (rozvádzače) sú kombináciou jedného alebo viacerých spínacích prístrojov (ističe, vypínače) s pridruženým meracím, riadiacim, signalizačným, regulačným či ochranným zariadením. Rozvádzač vrátane všetkých vnútorných konštrukčných a elektrických súčastí zostavuje výrobca.

Rozvádzačov je viacero druhov, ktoré sa líšia svojím konštrukčným vyhotovením. Ide o nekryté, panelové, krytové, skriňové, pultové či skriňovo-stavebnicové rozvádzače. K jednotlivým druhom môžu mať prístup buď poučené osoby a osoby s odbornou elektrotechnickou spôsobilosťou. Rozvádzače teda nesmú byť prístupné laikom.

Rozvodnice sa na rozdiel od rozvádzačov môžu umiestniť tak, aby boli prístupné laickej obsluhu kvôli spínaniu jednotlivých prvkov (vypínače, ističe) či výmene poistiek. Sú vyhotovené na montáž na zvislú rovinu a do menovitého napätia 300 V oproti zemi. Rozvodnice musia byť vyhotovené s krytím aspoň IP2X.

Typy rozvádzačov a rozvodníc

V e-shopoch bývajú rozvádzače a rozvodnice rozdelené do kategórií podľa účelu.

Bytová rozvodnica - slúži na rozvod energie v bytoch, domoch, ale aj v kancelárskych priestoroch či v ľahkom priemysle. Môžete ju použiť ako domový rozvádzač alebo podružný rozvádzač. Bytové rozvodnice sú vopred osadené DIN lištami a prepojovacími mostíkmi na N a PE vodiče, takže sú prakticky pripravené na osadenie ističmi alebo inými prístrojmi a následnú inštaláciu.



Obr. 1 Bytová rozvodnica nad omietku s dvierkami z dymového plastu

Rozvodná skriňa - na rozdiel od bytových rozvodníc bývajú rozvodné skrine odolnejšie voči mechanickému namáhaniu i voči prachu a vlhkosti. Elektrické rozvodné skrine nemusia obsahovať prepojovacie mostíky ani DIN lišty.



Obr. 2 Rozvodné skrine majú robustnejšiu konštrukciu než bytové rozvodnice

Elektromerový rozvádzač (skrinka na elektromer) - je predpripravený na montáž elektromeru či ďalších pomocných zariadení, vrátane kompletnej značenie v zmysle aktuálne platných Slovenských technických noriem (STN). Elektromerová skriňa sa dodáva spolu s hlavným ističom, ktorý je možné zaplombovať. Podľa konštrukčného vyhotovenia sa elektromerové rozvádzače (skrinky na elektromer) delia na pilierové, nástenné a pre zapustenú montáž pod omietku.



Obr. 3 Elektromerové rozvádzače sú pripravené na osadenie elektromera a hlavného ističa

Poistková skrinka - je vybavená poistkovými držiakmi a svorkou na pripojenie PEN vodiča. Poistná skrinka je spravidla určená na realizáciu elektrickej prípojky vzdušného vedenia na elektrickom stĺpe.



Obr. 4 Poistkové skrinky slúžia najmä na realizáciu elektrických prípojok zo vzdušného vedenia na stĺpoch

Rozvodnica zásuvková - rozvodnice zásuvkové sú osadené jednou alebo viacerými elektrickými zásuvkami na 230 V alebo 400 V. Niektoré zásuvkové rozvodnice bez istenia majú aj predprípravu na osadenie prístrojov (ističe, prúdové chrániče a podobne) v podobe DIN lišty a dvierok. Zásuvkové rozvodnice s istením sú prístrojmi osadené už z výroby.



Obr. 5 Niektoré zásuvkové rozvodnice sú pripravené na osadenie ističmi či prúdovými chráničmi

Staveniskový rozvádzač - je určený na napájanie dočasných rozvodov elektrickej energie na stavenisku, pri stavebných, rekonštrukčných či búracích prácach. Na staveniskové rozvádzače sú kladené zvýšené požiadavky, venuje sa im osobitná STN. Od iných sa líšia zabudovaným stojanom, vyššou odolnosťou voči vlhkosti, napájaním pomocou 400 V zástrčky, hlavným vypínačom... Stavebný rozvádzač si bežne môžete nechať vyrobiť alebo si ho môžete požičať.

Radšej si nechajte rezervu

Najdôležitejším parametrom pri rozvádzačoch a rozvodniciach je počet modulov, resp. pozícií pre prístroje. Maximálny počet modulov na 1 rad býva 18, tie s vyšším počtom modulov môžu byť dvoj-, troj- i štvorradové. Nie je teda problém „násť“ rozvádzač 56 modulový či rozvádzač 72 modulový.

Majte na pamäti, že rôzne prístroje zaberú rôzne množstvo pozícií - jednofázový istič 1 pozíciu, 3-fázový 3 pozície, ale napríklad 1-fázový prúdový chránič zaberie až 2 pozície a 3-fázový až 4 pozície.

Pri výbere rozvádzača či rozvodnice si pre istotu vždy nechajte rezervu v počte niekoľkých modulov. Nikdy totiž neviete, kedy budete potrebovať doplniť istič pre nový zásuvkový alebo svetelný okruh (napríklad do prístavby, altánku a podobne). Okrem toho, v podobe modulov do rozvádzača nájdete aj zaujímavé príslušenstvo ako napríklad zvonček, 12 V zdroj napríklad pre napájanie LED svietidla a podobne.

Modulové prístroje ako ističe, prúdové chrániče... sa upevňujú na tzv. DIN lišty zacvaknutím. Na ich montáž teda nepotrebujete skrutky. Okrem DIN lišt budete v rozvodnici potrebovať aj rozbočovacie mostíky na rozbočenie N a PE vodičov pre jednotlivé okruhy.

Pod omietku i na stenu

Ak si vyberáte rozvádzač či rozvodnicu, všimajte si aj konštrukčné vyhotovenie. Rozvodná skriňa pod omietku síce pôsobí nenápadne, na jeho inštaláciu však musíte do steny vysekať pomerne veľký otvor, čo môže byť napríklad v paneláku problematické. Naopak, rozvodnice nad omietku sa prichytávajú pomocou 4 skrutiek a ich montáž je teda otázkou pár minút.

Bytové rozvodnice sú najčastejšie vyhotovené z plastu, prípadne z tenkého plechu. Obvykle majú bielu farbu a zvislé či vodorovné dvierka, sú buď nepriehľadné, alebo prípadne z priehľadného plastu, pripomínajúceho dymové sklo.

Dôležitým parametrom je aj odolnosť voči vlhkosti a vniknutiu prachu. Vyjadruje sa písmenami IP a dvojčíferným číslom, pričom prvé číslo udáva stupeň ochrany pred vniknutím cudzích predmetov a druhé stupeň ochrany pred vlhkosťou.

Štandardom je krytie IP40, nájdete však aj rozvodnice a rozvádzače s krytím dokonca až IP65, ktoré sú odolné voči tryskajúcej vode. Tie sú vhodné aj do exteriéru či do vlhkých priestorov, no sú, pochopiteľne, drahšie.

Prvé číslo	Ochrana pred	Druhé číslo	Ochrana pred
1	vniknutím telesa nad 50 mm a dotykom chrbtom ruky	1	zvislo kvapkajúcou vodou
2	vniknutím telesa nad 12,5 mm a dotykom prstom	2	vodou kvapkajúcou v sklone 15 °
3	vniknutím telesa nad 2,5 mm a dotykom nástrojom	3	kropením a dažďom v uhle 60 – 90 °
4	vniknutím telesa nad 1 mm a dotykom drôtom	4	vodou striekajúcou zo všetkých smerov
5	sadajúcim prachom a dotykom drôtom	5	vodou tryskajúcou zo všetkých smerov
6	prachotesnosť a ochrana pred dotykom drôtom	6	vodou intenzívne tryskajúcou zo všetkých smerov
		7	dočasným ponorením do vody
		8	trvalým ponorením do vody

Tabuľka 1 Krytie IP ako vyjadrenie odolnosti elektrických zariadení voči vniknutiu cudzích predmetov, prachu a vlhkosti

Pozor na legislatívu

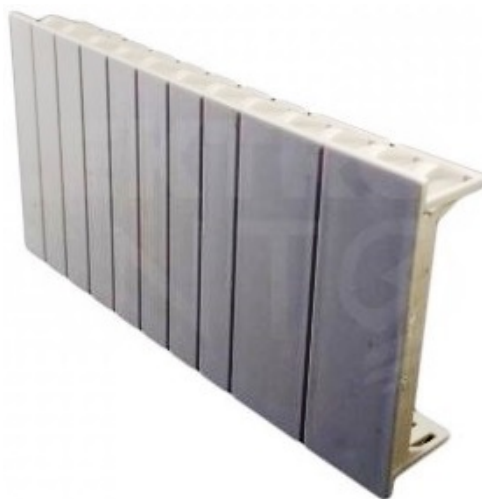
Hoci sú bytové rozvodnice a niektoré rozvádzače predpripravené na osadenie prístrojmi, nemôže ich prístrojmi osadiť každý elektrikár. Hotový rozvádzač ako celok musí vyrobiť firma, ktorá má na túto činnosť oprávnenie od technickej inšpekcie (v Nemecku TÜV). Následne musí rozvádzač, resp. rozvodnica prejsť kusovou skúškou.

K rozvádzaču musí výrobca dodať typový (výrobný) štítok, protokol o kusových skúškach, dokumentáciu s pokynmi na inštaláciu, prevádzku a údržbu a vyhlásenie o zhode s technickými predpismi. Ak niektorý z týchto dokumentov chýba, elektroinštalácia nevyhoví prvej odbornej prehliadke a odbornej skúške (revízii). Prax je síce taká, že väčšina revíznych technikov prižmúri oko, to však neznamená, že je to tak správne.



Obr. 6 Na rozvádzačoch nesmú chýbať bezpečnostné označenia

Prístroje v rozvádzači musia byť prehľadne a prístupne usporiadané. Musia byť označené trvanlivo a v súlade so schémami zapojenia, t.j. jednotlivé obvody a prístroje sa musia dať identifikovať. Schémy musia byť dodané spolu s rozvádzačom. Častou chybou bývajú aj chýbajúce záslepky na voľných modulových pozíciách. V tom prípade elektrický rozvádzač nespĺňa požiadavky na krytie IP.



Obr. 7 Chýbajúce záslepky sú príčinou nevyhovujúceho výsledku revízie

Zdroje

Prevzaté a upravené z:

- <https://www.elektrolab.eu/blog/rozvadzace-a-rozvodnice-aky-je-medzi-nimi-rozdiel-a-na-co-sluzia>.