

Náuka o rozvodoch

Všeobecne vzaté sú káble jedno- či viacpočetné zväzky žíl, ktoré sú opatrené pláštom z izolačných materiálov a slúžia na prenos informácií či energie. Izolácia, ktorá tvorí plášť žíl, pozostáva spravidla z umelej hmoty. Tá obklopuje jednotlivé žily a celý kábel ako zväzok. Elektrické vodiče sú väčšinou zhotovené z medi. Niekedy sa na tento účel používa tiež hliník alebo rôzne kovové zliatiny. Kvôli elektromagnetickému odmietaniu alebo ďalšej mechanickej ochrane môžu káble obsahovať ešte ďalšie vrstvy z rôznych materiálov.

Elektrorozvody pozostávajú vo vnútri z jednotlivých drôtov alebo žíl, ktoré sa nazývajú vodiče. Tie majú rôzne farebné označenia, podľa ktorých je možné rozpoznať ich funkciu a miesto pripojenia. Avšak - obzvlášť v starých budovách - sa nie vždy dá spoľahnúť na to, že tieto farebné označenia budú tiež zodpovedať skutočnosti.

Rozlišujú sa vonkajšie vodiče (nazývané aj fázové vodiče alebo neutrálne vodiče alebo fázy), neutrálne vodiče (nazývané aj nulové vodiče) a ochranné vodiče (nazývané aj uzemňovacie vodiče):

Fázové vodiče

Fázové vodiče sú opatrené hnedým alebo čiernym plášťom. Spravidla privádzajú prúd do siete k vypínaču alebo do zásuvky - majú označenie „L“.

Neutrálne vodiče

Neutrálne vodiče spravidla odvádzajú prúd od spotrebiča späť do siete. Tie majú modrý plášť - majú označenie „N“.

Ochranné vodiče

Ochranné vodiče majú zelenožlté opláštenie. Odvádzajú životu nebezpečné chybné napätie do zeme. Pri spotrebičoch, ktoré nesú značku pre uzemnenie Ⓢ, je ochranný vodič pripojený k tomuto miestu. Zásuvky s takým vodičom sa nazývajú „Zásuvky s ochranným kontaktom“ - majú označenie „PE“.



Elektrikár

POZOR! Výber vhodných rozvodov a prípojok musí vykonať elektrikár.

Skratky rozvodov

Napríklad **H05VV-F 3G1,5** = harmonizované vedenie, 300/500 V, PVC vodič, PVC plášť, pre pohyblivé rozvody, trojžilový, so zelenožltou žilou, priemer 1,5 mm².

H	0	5	V	V	-	F	3	G	1,5
1	2	3	4	5	6	7	8		

1	Určenie	5	Druh vodiča
H	Harmonizované vedenie	U	Guľatý jednodrôtový vodič
A	Celoštátne uznané vedenie	R	Guľatý viacdrôtový vodič
2	Menovité napätie (volty)	K	Vodič z jemných drôtov na inštaláciu napevno
03	300/300 V	F	Vodič z jemných drôtov pre pohyblivé rozvody
05	300/500 V	H	Vodič z jemných drôtov pre pohyblivé rozvody
07	450/750 V	Y	Vodič lanovaný
3	Izolačné vodiče	6	Počet žíl
V	PVC	7	Ochranný vodič
R	Prírodný alebo syntetický kaučuk	G	So zelenožltou žilou
S	Silikónový kaučuk	X	Bez zelenožltej žily
B	Syntetický kaučuk	8	Priemer vodiča v mm²
4	Plášť		
V	PVC		
R	Prírodný alebo syntetický kaučuk		
N	Neoprénový kaučuk		
J	Zväzok zo skleneného vlákna		
T	Textilné opláštenie		
Q	Polyuretánový plášť		

Elektrorozvody

návod



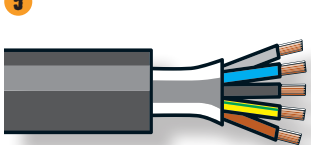
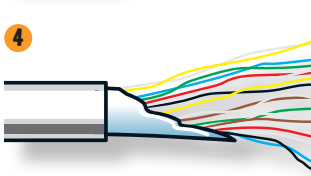
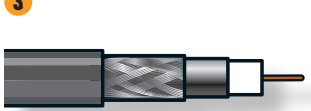
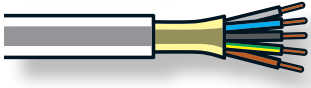
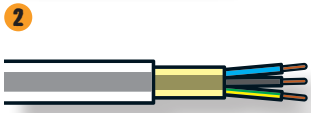
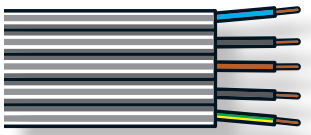
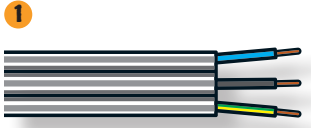
HORNBACH

S nami to zvládnete.

Mnoho ďalších projektových tipov a návodov najdeš na www.hornbach.sk

HORNBACH
S nami to zvládnete.

Prehľad všetkých dôležitých káblov a elektrických vedení



Vedenia na kladenie napravo		
Kábel	Označenie	Použitie
1 Mostikové vedenie	CYKYLo	Umelohmotné vedenie (impu kábel) s medenými vodičmi sa používa na kladenie napravo na či pod omietku v suchých miestnostiach. Neprípustné je toto vedenie v drevostavbách, príp. na horľavých materiáloch alebo v dutinách. Odborníci od jeho použitia čiastočne odrádzajú, pretože predstavuje zvýšené bezpečnostné riziko.
2 Plášťové vedenie	CYKY a AYKY	Plášťové vedenie sa kladie napravo pod omietku, do omietky a na omietku v suchých, vlhkých či mokrych priestoroch, ako aj do muriva či betónu (okrem zhutneného, trepaného a ubitého betónu). V ochrannej rúrke je plášťové vedenie prípustné aj vonku. Do zeme sa však klást nesmie.
3 Koaxiálne anténne vedenie		Tento kábel možno klást v káblových kanáloch, v potrubiach, na či pod omietku, v suchých a vlhkých priestoroch a tiež dokonca vonku (bez priameho slnečného žiarenia). V zemi sa používať nesmie.
4 Telefónne vedenie	napr. 4x2x0,6	Telefónne vedenia sú prípustné predovšetkým na kladenie napravo pre telekomunikačné vedenia v suchých a mokrych priestoroch. Nemožno ho však použiť na silnoprúdové účely.
5 Uzemňovací kábel	napr. CYKY a AYKY	Zemné káble sú elektrické či telekomunikačné káble určené na kladenie do zeme. Preto nie je potrebná žiadna ochranná rúrka. Avšak kábel musí byť opatrený vhodným krytom na ochranu proti mechanickému poškodeniu a je tiež potrebné spolu s káblom položiť identifikačnú pásku kvôli rozpoznaní označenia. Pre napätia do 200 kV je opláštenie vyrobené z čierneho plastu.

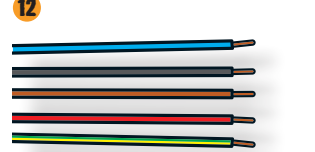
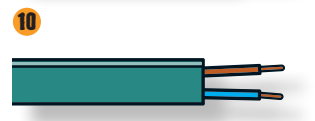
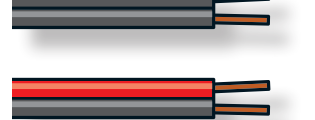
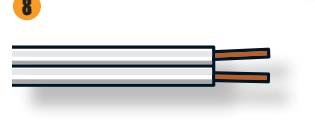


Tip

Na každé použitie existuje ten správny kábel. Pritom je potrebné dbať na rôzne faktory. Niektoré vedenia sú navrhnuté na prenos elektrickej energie, ktorá potom rozsvetuje napr. lampy v našich domoch, bytoch a na záhradách. Tu však nie je vedenie ako vedenie. Závisí to okrem iného od toho, či bude kábel položený vo vnútri domu či vonku. Ďalšie vedenia prenášajú informácie, ako napr. telefónne vedenie.

Reprodukčné vedenie oproti tomu prenáša audio signály (napr. zo zosilňovača od našich hi-fi veží do reproduktorov). V žiadnom prípade sa nesmú jednotlivé vedenia použiť na iné účely, než na ktoré boli určené. Pre svoj zámer použijte produkty, ktoré boli vyrobené na príslušné použitie.

POZOR! Výber vhodného vedenia a pripojenia musí vykonať elektrikár.



Vedenia na pohyblivé kladenie		
Kábel	Označenie	Použitie
6 Vedenie v gumovej hadici	H05RR-F H07RN-F	Vedenia v gumovej hadici možno zakúpiť v ľahkom a stredne ťažkom vyhotovení. Ľahké verzie (skrátka napr. H05RR-F) sú určené pre elektropotrebiče (vysávače, kuchynské prístroje, sporáky, spájkovačky atď.) v domácnosti a v kancelárii. Možno ich položiť napravo v nábytku alebo dekoračnom obložení. Vo svojom stredne ťažkom vyhotovení (H07RN-F) možno vedenie v gumovej hadici použiť aj vonku (napr. kosačky na trávu). Veľké zariadenia, ktoré sa používajú zvyčajne v priemyselných podnikoch, sa pripájajú práve pomocou rozvodov v gumovej hadici tohto druhu (stolové kotúčové píly, zvaračky atď.).
7 Vedenie v gumovej izolácii	H03VV-F H05VV-F	Taktiež aj vedenie v gumovej izolácii (vyrobené väčšinou z PVC) možno zakúpiť v ľahkom a stredne ťažkom vyhotovení. Ľahké vyhotovenie (skrátka H03VV-F) sa používa pre domáce spotrebiče a kancelárske zariadenia, stredne ťažké vyhotovenie (H05VV-F) je vhodné pre domáce spotrebiče, ako napr. práčky alebo chladničky.
8 Dvojité vedenie	izolované pramene	Používa sa v suchých miestnostiach ako inštaláčne vedenie pri nízkom stupni mechanického namáhania v domácnostiach. Prípustné je len pre slaboprúdové vedenia.
9 Reprodukčné vedenie	LS-FL	Tieto vedenia sú určené na kladenie rozvodov reproduktorov. Sú vhodné tiež na kladenie do a na svietidlá. Na zabudovanie do osobných automobilov je prednostne potrebné použiť hrubšie prierezy (od 2 x 4 mm ²).
10 Vedenie osvetlenia	H05RNH2-F	Svetelné reťaze so špeciálnymi objímkami.
11 Silikónové vedenie	SIHF-J	Pre suché, vlhké alebo mokré priestory do 180 °C (na pripojenie súon).
12 Vedenie s umelohmotnými žilami	H07V-U H07V-R H07V-K	Vedenie s umelohmotnými žilami sa kladie v potrubí do rozvodných alebo elektroinštaláčnych škatúl a tiež v suchých priestoroch.