



**1. Fázové vodiče /L1,L2,L3/** - sú prepojené priamo s jednotlivými vývodmi 3f zdroja a slúžia na prívod energie k el. zariadeniam a spotrebičom.

**2. Neutrálny vodič /N/** -je prepojený s uzlom / stredom / trojfázovej sústavy a slúži najmä v jednofázových obvodoch ako spätný vodič, ktorým sa uzatvára elektrický okruh. Prechádza ním prúd od el. zariadenia do zdroja. V prípade trojfázovej sústavy prechádza ním rozdielový prúd pri nesymetrickej záťaži.

**3. Ochranný vodič - /PE/** je tiež prepojený s uzlom / stredom / trojfázovej sústavy, ale slúži ako ochrana pri náhodnom vytvorení nebezpečného dotykového napätia. Pripája sa k neživým častiam el. zariadení.

**4. vodič- PEN-** plní spoločnú funkciu vodičov PE a N v niektorých rozvodných sieťach /s označovaním TN-C/

## OZNAČOVANIE VODIČOV FARBAMI A ČÍSLICAMI

Túto problematiku rieši:

STN 33 0165 : 1992 - Označovanie vodičov farbami alebo číslicami

STN IEC 60 446 ( 330165 ) : 1992 - Označovanie vodičov farbami alebo číslicami

Ide o dve normy, ktoré nahradili pôvodnú normu STN 34 0165, pričom prvá norma predpisuje farebné značenie pre ochranné a stredné vodiče a druhá norma upresňuje a dopĺňa používanie farieb a číslic na označovanie holých a izolovaných vodičov

## Farebné označovanie vodičov:

Izolované vodiče:

### vodič, prípojnicia farba

fázový                      čierna, hnedá

ochranný                      zeleno žltá

stredný                        svetlomodrá

Kódové označovanie vodičov:

Kód označujúci druh vodiča obsahuje **číslicu** určujúcu celkový počet žíl a **písmeno** určujúce druh žíl (jej funkciu).

Písmeno:

- **A** - vodič má iba fázové žily
- **B** - vodič má fázové žily a ochrannú žilu
- **C** - vodič má fázové žily, strednú žilu a ochrannú žilu

- **D** - vodič má fázové žily a neutrálnu žilu

Prehľad najčastejšie používaných káblov:






*kód prvá žila      druhá žila      tretia žila      štvrtá žila      piata žila*

2B ochranná  fáza 

3C ochranná  stredná  fáza 

4B ochranná  fáza  fáza  fáza 

4D stredná  fáza  fáza  fáza 

5C ochranná  fáza  stredná  fáza  fáza 

Izolovaný ochranný vodič má po celej dĺžke **zeleno žlté** pruhy

Holé vodiče:

Striedavá sústava

**vodič,  
prípojnice**

**farba**

1. fáza  
2. fáza  
3. fáza

oranžová , prípadne s doplnkovým označením  
(čierne priečne pruhy ukazujúce poradie fázy)

stredný      svetlomodrá

ochranný      zeleno žltá

Jednosmerná sústava

**vodič, prípojnice farba**

**Nové značenie vodičov farbami podľa STN 34 7411 (HD 308**

## S2:2001) zavedené od 01.07.2005.

### NAVESTNÉ KÁBLE/SIGNAL AND CONTROLS CABLES:

JEFY, JYFY

### KÁBLE PRE ZVLÁŠTNE POUŽITIE/CABLES FOR SPECIAL USE:

JYTY, JQTQ

Značenie vodičov a káblov farbami alebo číslami STN EN 60446

Marking of conductors and cables with colors or numbers STN EN 60446

Káble pre pevné uloženie Cables for fixed laying	1 žilové	2 žilové			3 žilové				4 žilové			5 žilové		mnohožilové/multicore				
	farba	A	B	D	A	B	C	D	B	C	D	C	D	nC	nD	žily	počítacia counter	
	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		von
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	ost		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	ost	ostatné other
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	ost	

### SILOVÉ KÁBLE A VODIČE/POWER CABLES AND CONDUCTORS:

CYKY, CYKYlo, 1-CYKFY, NYM-J(O), NYY-J(O), H05VV-F, H05RR-F

### SILOVÉ BEZHALOGENOVÉ KÁBLE A VODIČE/POWER HALOGEN FREE CABLES AND CONDUCTORS:

1-CXKE-R, 1-CXKE-V, NHXCH, NHXMH, N2XH, N2XCH, NHXH

Značenie káblov a vodičov farbami alebo číslami a písmenami STN 34 7411 (HD 308 S2:2001)

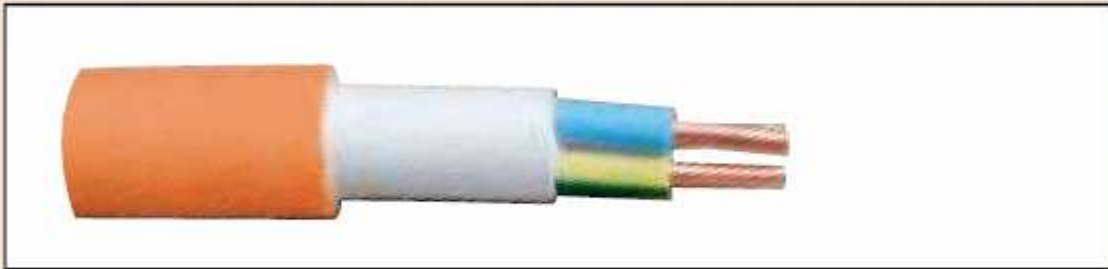
Marking of cables and conductors with colors or numbers and letter STN 34 7411 (HD 308 S2:2001)

TYP TYPE	Nizkonapäťové káble bez ochranného vodiča Low voltage cables without a protection conductor				Nizkonapäťové káble s ochranným vodičom pre pevné uloženie Low voltage with a protection conductor for fix installation			
	Počet žíl a kód Number of cores and code	2-0	3-0	4-0	5-0	3-J	4-J	5-J
	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●
		●	●	●	●	●	●	●
			●	●	●	●	●	●
				●				●

TYP TYPE	Flexibilné káble národný typ X Flexible cables national type X				Harmonizované flexibilné káble typu G Harmonized flexible cables type G			
	Počet žíl a kód Number of cores and code	2-X	3-X	4-X	5-X	3-G	4-G	5-G
	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●
		●	●	●	●	●	●	●
			●	●	●	●	●	●
				●				●

**Kábel NHXH FE 180/E30**

**Kábel NHXH FE 180/E60**



Typ.: bezhalogénový silový  
Farba plášte: oranžová  
Prierez: 1,5 mm<sup>2</sup> - 240 mm<sup>2</sup>



## H05VV-F (CYSY)

Technické údaje:

*Technical parameters:*

Farebné značenie prvkov a skupín je obsahom prílohy.

*Color code of components and groups is a content of appendix.*

Maximálny priemer drôtov, menovitá hrúbka izolácie a plášťa, informatívne priemery, činný odpor jadra, izolačný odpor, prúdová zatažiteľnosť a hmotnosti káblov

*Maximal diameter of wires, nominal thickness of insulation and sheath, diameters cable, conductor resistance, insulation resistance, current carrying capacity and weights of cables*

p [n x mm <sup>2</sup> ]	w <sub>d</sub> [mm]	t <sub>i</sub> [mm]	t [mm]	d [mm]	r [Ω/km]	r <sub>i</sub> [MΩ/km]	a [A]	m [kg/km]
2 X 0,75	0,21	0,6	0,8	7,6	26,00	0,011	14	57
2 X 1,0	0,21	0,6	0,8	8,0	19,50	0,010	17	64
2 X 1,5	0,26	0,7	0,8	9,0	13,30	0,010	21	85
2 X 2,5	0,26	0,8	1,0	11,0	7,98	0,009	28	129
2 X 4	0,31	0,8	1,1	12,5	4,95	0,007	37	194
3 X (G) 0,75	0,21	0,6	0,8	8,0	26,00	0,011	12	68
3 X (G) 1,0	0,21	0,6	0,8	8,0	19,50	0,010	15	78
3 X (G) 1,5	0,26	0,7	0,9	9,8	13,30	0,010	19	108
3 X (G) 2,5	0,26	0,8	1,1	12,0	7,98	0,009	24	164
3 X (G) 4	0,31	0,8	1,2	13,5	4,95	0,007	31	248
4 X (G) 0,75	0,21	0,6	0,8	8,6	26,00	0,011	12	87
4 X (G) 1,0	0,21	0,6	0,9	9,4	19,50	0,010	15	100
4 X (G) 1,5	0,26	0,7	1,0	11,0	13,30	0,010	18	138
4 X (G) 2,5	0,26	0,8	1,1	13,0	7,98	0,009	22	203
5 X (G) 0,75	0,21	0,6	0,9	9,6	26,00	0,011	12	105
5 X (G) 1,0	0,21	0,6	0,9	10,0	19,50	0,010	15	121
5 X (G) 1,5	0,26	0,7	1,1	12,0	13,30	0,010	19	170
5 X (G) 2,5	0,26	0,8	1,2	14,0	7,98	0,009	25	254

☞ p – počet žíl x prierez (numbers of cores x nominal cross-section)

☞ w<sub>d</sub> – max. priemer drôtov (max. diameter of wires)

☞ t<sub>i</sub> – menovitá hrúbka izolácie (nominal thickness of insulation)

☞ t – menovitá hrúbka plášťa (nominal thickness of sheath)

☞ d – nominálny priemer kábla nad PE plášťom (nominal diameter of cable over sheath)

☞ r – činný odpor jadra (conductor resistance)

☞ r<sub>i</sub> – izolačný odpor (insulation resistance)

☞ a – prúdová zatažiteľnosť (current carrying capacity)

☞ m – informatívna váha kábla (informative weight of cable)

## Použitá literatúra:

1. internetové stránky [SLOVENSKÁ ELEKTRIZAČNÁ PRENOSOVÁ SÚSTAVA](#)
2. Učebnica: Energetika v doprave / Jaroslav Trávníček a kol. 1988/
3. internetová stránka [SIZ SPŠ-E Adlerova](#) , Bratislava
4. Internetová stránka firmy [ELKOND](#)

[Návrat na hlavnú stránku](#)