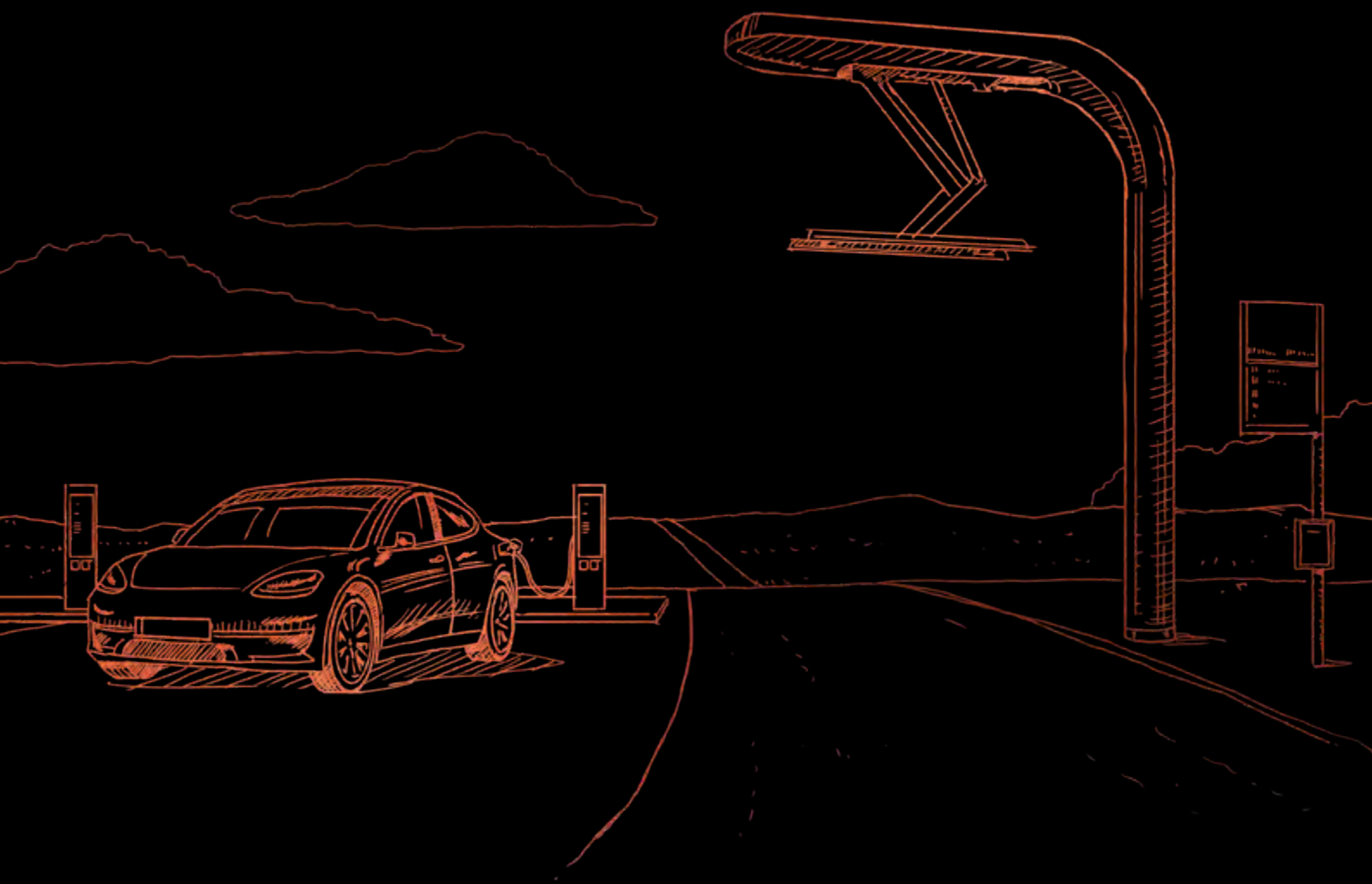


Kabely, vodiče & příslušenství

E-MOBILITY

Ed. 1.2 // CZ



**(Channeling
POWER)** 

Ikony

Schválení / Normy

	UL
	CSA
	HAR
	VDE REG Number
	SPAIN
	EAC
	CCC
	CE
	DNV-GL
	IPA
	DESINA

Vlastnosti / Aplikace

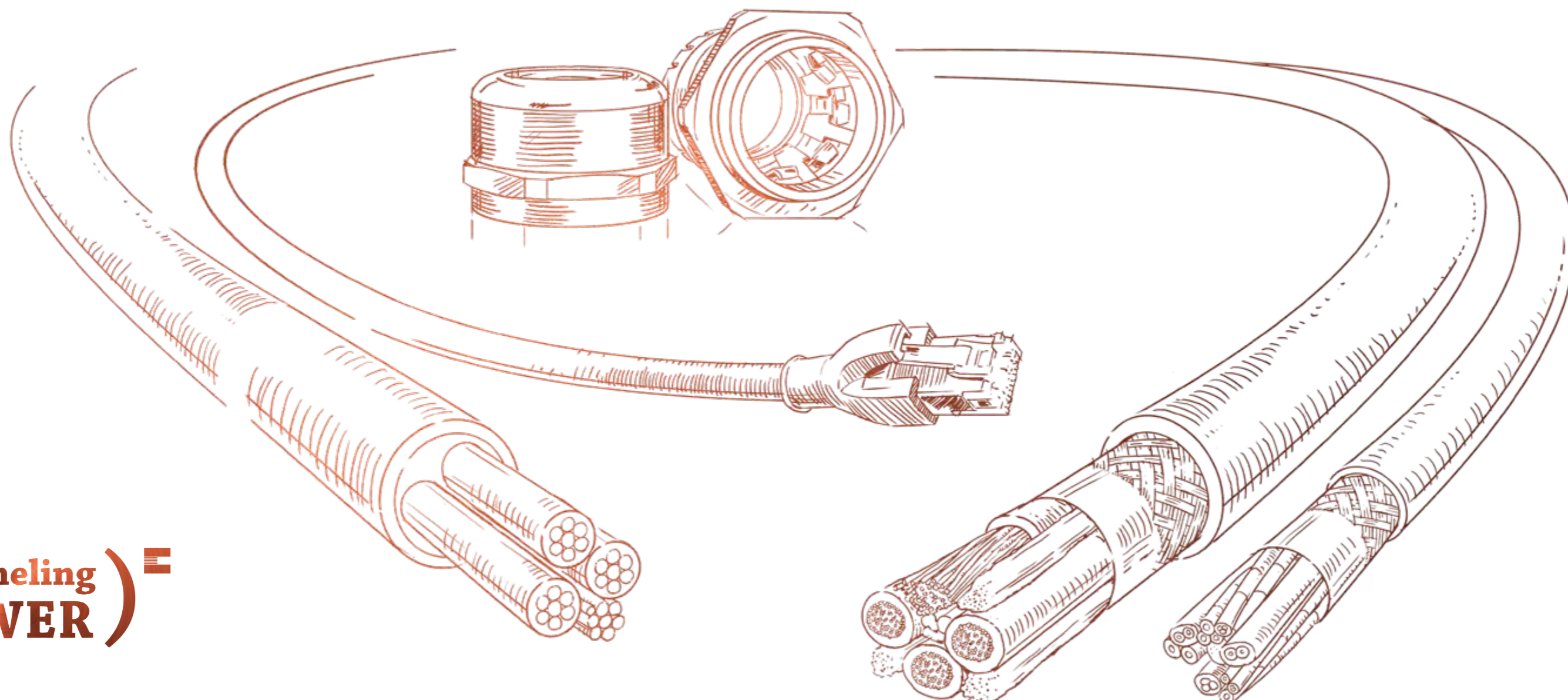
	bez halogenů
	UV odolný
	robustní
	pro vlečné řetězy
	pro torzní aplikace
	pro offshore
	s vyznačením metrování
	ve stopách

Vysvětlení k ikonám použitým v této brožuře:

Ikony mají poskytnout obecný přehled vlastností použitých materiálů a certifikací. Podrobnosti naleznete v informacích v datových listech

Obsah

Obsah	Strana	Obsah	Strana
Ikony	02	HELUTHERM® 145	52
Obsah	03	HELUTHERM® 145 UL/CSA 600V	54
HELUKABEL – Channeling POWER	04	HELUPOWER® THERMFLEX® 145-Single	57
HELUKABEL – Channeling INNOVATION	06	HELUPOWER® THERMFLEX® 145	58
HELUKABEL – Channeling LOGISTICS	08	HELUPOWER® THERMFLEX® 145-C	59
Přehled aplikací	10	HELUWIND® WK POWERLINE ALU 0,6/1 kV	60
Nabíjecí zařízení & připojení nabíjení	12	Výběrová tabulka WK Powerline ALU	61
HELUPOWER® CHARGE-750-AC	14	Výběrová tabulka silových kabelů	63
HELUPOWER® CHARGE-1200-DC	15	LAN kabely pro venkovní použití	64
HELUPOWER® CHARGE-1000-AC-UL	16	LAN kabely pro přímou pokládku	65
HELUPOWER® CHARGE-1000-DC-UL	17	Sběrníkové kabely Profibus L2	66
Konfigurátor nabíjecího kabelu	18	Sběrníkové kabely CAN Bus	67
Navíjecí kabely	20	Wallbox - nástěnná nabíjecí stanice	68
Nabíjecí technologie pro autobusy & kamiony	22	Propojovací kabel Industrial Ethernet 200IND	69
Hybridní kabely	26	Propojovací kabel Industrial Ethernet EXTRAFLEX	70
Bezdrátové nabíjení	27	HELUKABEL® USB BUS S 2.0	71
Single 600-J / Single 600-O	32	Konfekcionované optické kabely	73
Single 600-CY-J / Single 600-CY-O	33	HELUTOP® HT	74
Single 602-RC-J / Single 602-RC-O	34	HELUTOP® HT-MS	76
Single 602-RC-CY-J / Single 602-RC-CY-O	35	HELUTOP® MS-EP4	78
HELUPOWER® H07RN-F LSOH	36	SD-XXL	79
HELUWIND® WK DLO, WK DLO-Torsion	38	HELUcond PP-MOD-FPPS-O	80
NFPA 70 a 79	39	HELUcond PP-MOD-2PPS-O	81
HELUPOWER® 1000 RV-K	40	Glosář	82
HELUPOWER® 1100-RZ1-K LSOH GREEN	44	Formulář spirálové kabely	84
NSGAFÖU 1,8/3 kV	46	Formulář navíjecí kabely	85
JZ-600 / OZ-600	47	Poznámky	86
JZ-600-Y-CY / OZ-600-Y-CY	49	Tipy & Kontakt	87



(Channeling POWER)

Kabely jsou životně důležité pro přívod energie do složitých strojů, zařízení a systémů. Ať už jsou vystaveny extrémnímu mechanickému namáhání, leží uprostřed Severního ledového oceánu, odolávají prudkému horku nebo putují nekonečným vesmírem – ve všech těchto situacích musí prvotřídní kabel obstát.

Ve společnosti HELUKABEL jsme si stanovili za cíl přivést energii a komunikaci do svého cíle spolehlivě a bez přerušení za všech

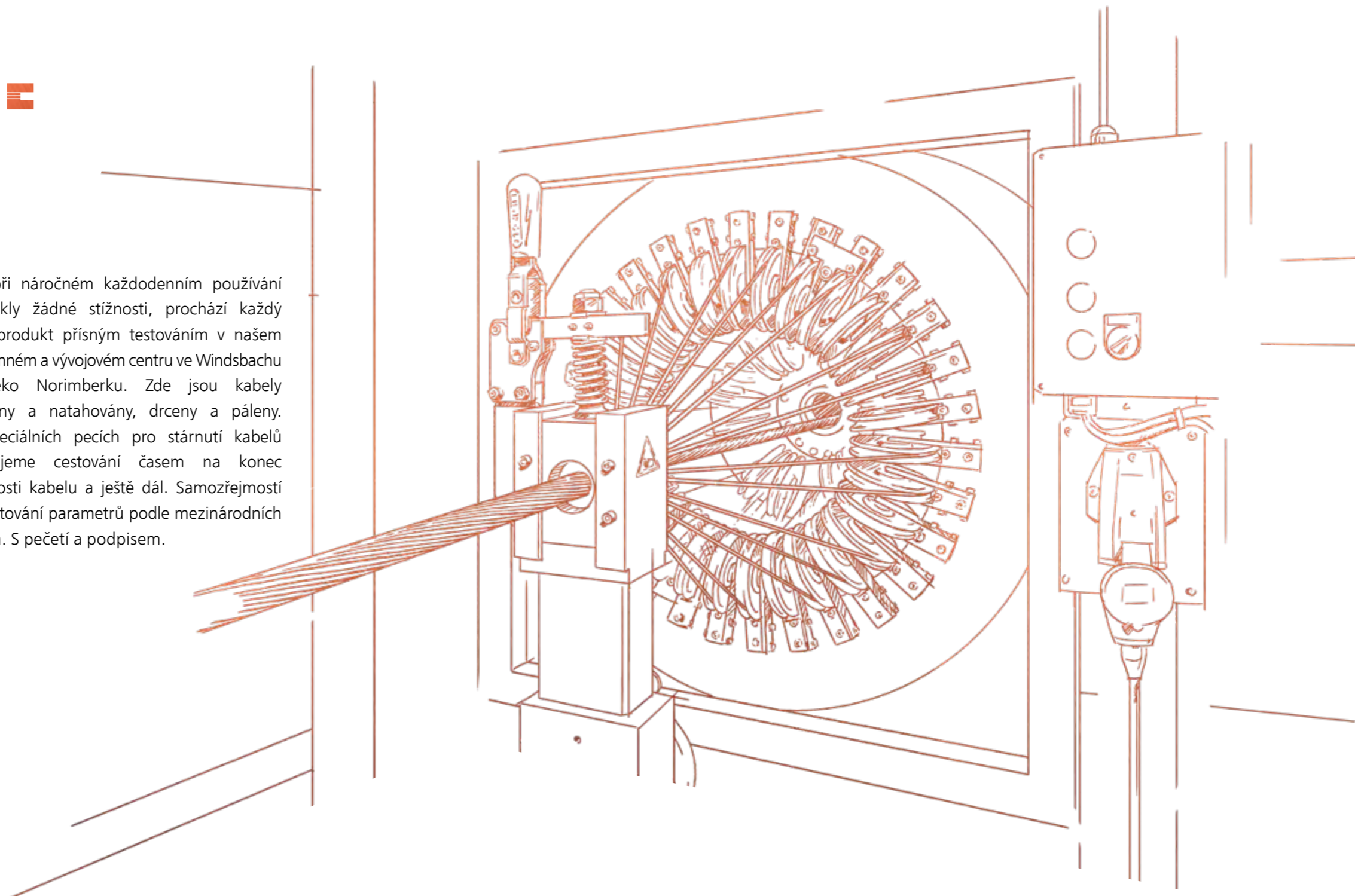
možných i nemožných podmínek. Více než 1,900 zaměstnanců na 60 místech v 37 zemích světa pro to vynakládá maximální úsilí. Naším každodenním cílem je najít pro Vás správné kabelové řešení, které Vám dá svobodu soustředit se na důležitější věci, než je kabel. Protože teprve potom pro Vás a Vaši aplikaci vytvářejí naše produkty skutečnou přidanou hodnotu.

To je význam našeho příslibu „Channeling Power“.

Channeling INNOVATION

Kabel je tak dobrý jako mysl pokládající ty správné otázky už před samotným vytvářením kabelu. V HELUKABELU máme spoustu prvotřídních vývojářů, zaobírajících se každý den těmito otázkami, hledající ideální řešení. Výzvy, kterým moderní kabely a vodiče čelí, jsou rozmanité: pohyblivé aplikace v řádu desítek milionů cyklů, extrémní mechanické a chemické zatížení, složité poloměry ohybu nebo prostorově úsporná hybridní řešení - na všechny tyto otázky přináší HELUKABEL odpovědi, které Vás posunou vpřed.

Aby při náročném každodenním používání nevznikly žádné stížnosti, prochází každý nový produkt přísným testováním v našem výzkumném a vývojovém centru ve Windsbachu nedaleko Norimberku. Zde jsou kabely ohýbány a natahovány, drceny a páleny. Ve speciálních pecích pro stárnutí kabelů simulujeme cestování časem na konec životnosti kabelu a ještě dál. Samozřejmostí je i testování parametrů podle mezinárodních norem. S pečeti a podpisem.

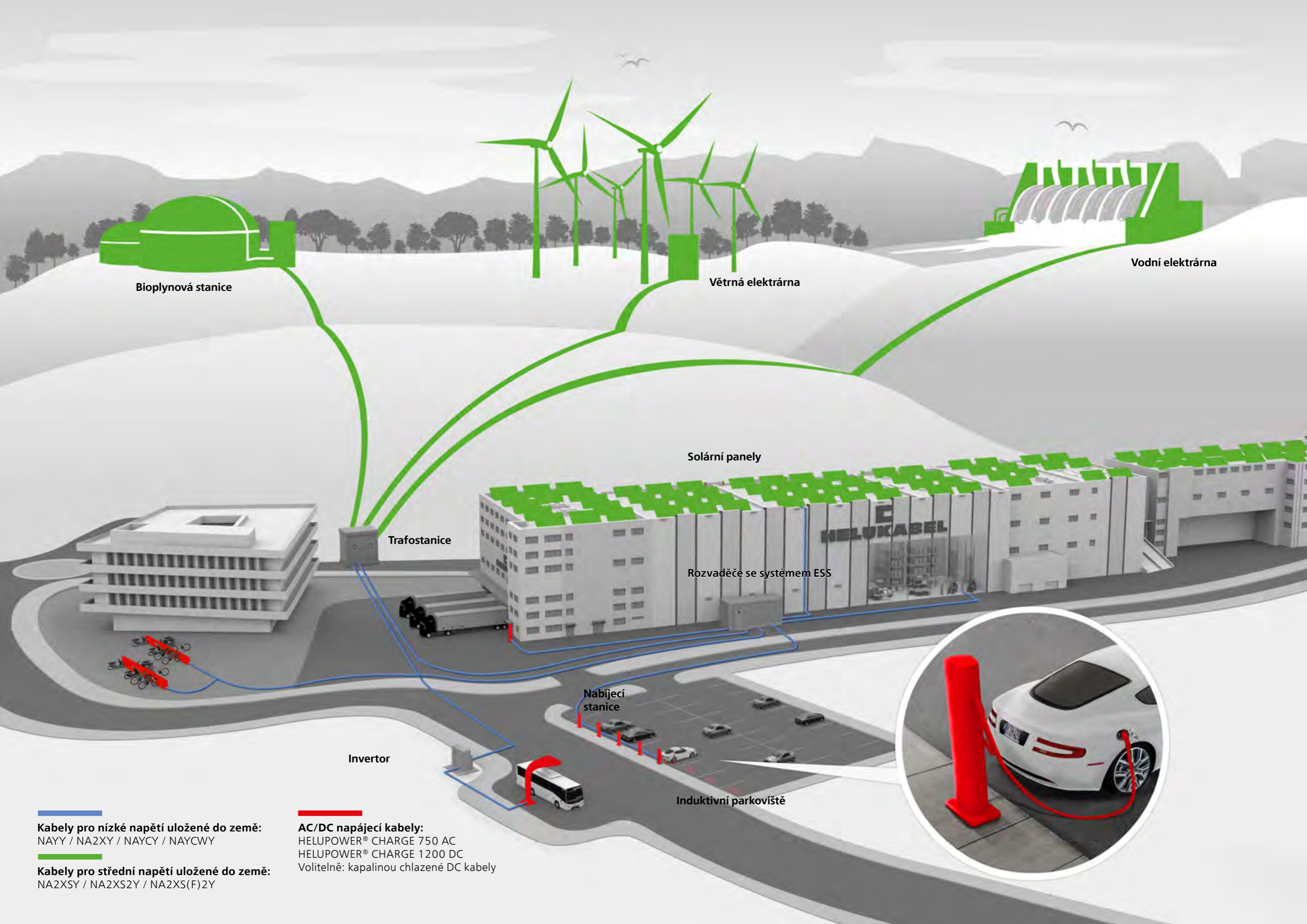


Channeling (LOGISTICS)

Bez kabelu neproudí ani data, ani elektřina. Jde-li vše podle plánu, na kabely se soustředí jen málo pozornosti. Porucha stroje nebo chybějící kabeláž však vede nevyhnutelně k pozdržení dokončení celého projektu a tato situace přináší kritické chvíle.

V HELUKABELU cílíme na řešení potíží v co nejkratším čase. Proto jsme vybudovali největší logistické centrum pro distribuci kabelových produktů v Evropě. V plně automatizovaném vysokoregálovém skladu

je uloženo více než 40 000 produktů. Díky tomu jsme schopni okamžitě reagovat na všechny požadavky a kdykoli Vám poskytnout ten správný produkt. Náš status „známého odesílatele“ u Federálního leteckého úřadu nám umožňuje odbavit a provést bezpečnostní kontrolu ve skladu, což značně urychluje přepravní proces. Navíc máme 32 dalších skladů na 5 kontinentech, není tedy problém objednat si naše produkty v angličtině, němčině, čínštině a dalších 23 jazycích.



Bioplynová stanice

Větrná elektrárna

Vodní elektrárna

Solární panely

Trafostanice

Rozvaděče se systémem ESS

Invertor

Nabíjecí stanice

Induktivní parkoviště

Kabely pro nízké napětí uložené do země:
 NAYY / NA2XY / NAYCY / NAYCWY

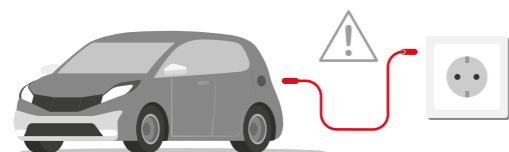
Kabely pro střední napětí uložené do země:
 NA2XS2Y / NA2XS2Y / NA2XS(F)2Y

AC/DC napájecí kabely:
 HELUPOWER® CHARGE 750 AC
 HELUPOWER® CHARGE 1200 DC
 Volitelně: kapalinou chlazené DC kabely

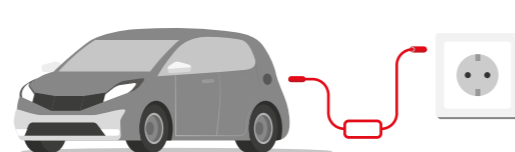


Módy nabíjení

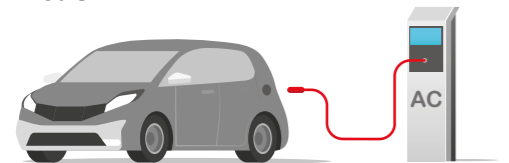
Mód 1



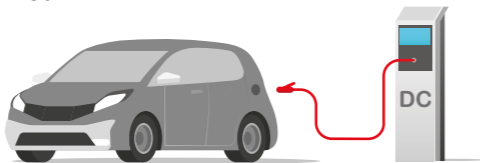
Mód 2



Mód 3



Mód 4



Mód nabíjení	Komunikace	Přípojka	Kapacita	Typ proudu	HELUKABEL
Mód 1	žádná	už se nepoužívá	1-fáze: max. 16 A, 3,7 kW 3-fáze: max. 16 A, 11 kW	AC	už se nepoužívá
Mód 2	mezi komunikačním modulem a vozidlem	Typ 2 -Schuko	1-fáze: max. 16 A, 3,7 kW 3-fáze: max. 32 A, 22 kW	AC	HELUPOWER® Charge 750 AC
Mód 3	mezi vozidlem a nabíjecí stanicí	Typ 2	1-fáze: max. 16 A, 3,7 kW 3-fáze: max. 63 A, 43.6 kW	AC	HELUPOWER® Charge 750 AC
Mód 4	mezi vozidlem a nabíjecí stanicí	CCS nebo CHAdeMO	50 kW až 350 kW, do 500A (200V - 900V)	DC	HELUPOWER® Charge 1200 DC

Nabíjecí porty

	Schuko/US	CEE modrá	CCE red	Typ 1	Typ 2	GB/T AC		Tesla	Tesla	CCS 2	CCS 1	GB/T DC	GB/T Chaoji	CHAdeMO
AC							DC							
Typ proudu	1 fáze	1 fáze	3 fáze	1 fáze	3 fáze	3 fáze	Typ proudu	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC
Úroveň napětí (V)	230	230	230 (400)	230	230 (400)	230 (400)	Úroveň napětí (V)	410	410	1000	950	1500	1000	
Zatížitelnost (A) max.	10	16	16	32	63	63	Zatížitelnost (A) max.	330	330	200-(500)	250	600	400	
Max. výkon (kW)	2	3,7	11	7,4	44	44	Max. výkon (kW)	135	135	350	238	900	500	
Nabíjecí kabel	Mód 2	Mód 2	Mód 2	Mód 3	Mód 3	Mód 3	Nabíjecí kabel	Mód 4	Mód 5	Mód 4	Mód 4	Mód 4	Mód 4	
Region	EU, USA	EU	EU	USA, Japonsko	EU	Čína	Region	EU	USA, Japonsko	CCS2 EU CCS1 USA	Čína	Čína	USA, EU, Japonsko	

HELUPOWER® CHARGE-750-AC

flexibilní, odolný vůči šíření plamene



TECHNICKÁ DATA

Nabíjecí kabel pro elektromobily podle DIN VDE 0285-620 / DIN EN 50620 / GB/T 33594-2017

Teplotní rozsah při flexibilním uložení -40°C až +90°C
při pevném uložení -40°C až +90°C

Povolená provozní teplota jádra +90°C

Jmenovité napětí U₀/U 450/750 V AC

Zkušební napětí signální žíly: 2000 V DC
napájecí žíly: 2500 V AC

Minimální poloměr ohybu při flexibilním uložení 7,5 x Ø kabelu
při pevném uložení 4 x Ø kabelu

■ VLASTNOSTI

- odolný: olejům, UV záření
- bezhalogenový
- odolný vůči šíření plamene

■ ZKOUŠKY

- odolný olejům dle DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2
- odolný vůči šíření plamene dle DIN VDE 0482-332-1 / DIN EN 60332-1 / IEC 60332-1
- bezhalogenový dle DIN VDE 0285-620 / DIN EN 50620
- odolný UV záření dle DIN VDE 0285-620 / DIN EN 50620

■ POUŽITÍ

Nabíjecí kabel pro elektromobily k mnohostrannému použití. Lze použít k nabíjení elektrických vozidel na veřejných nabíjecích stanicích jak na parkovištích, u dálnic nebo v garážích, tak i do el. zástrček v domácnostech. Odolnost vůči UV záření i olejům zajistí spolehlivé nabíjení jak ve vnitřních, tak i ve venkovních prostorách. Díky vnějšímu plášti TPE-U vydrží i drsné zacházení na betonu.

■ POZNÁMKY

- jiné konstrukce nebo barvy jsou k dostání na vyžádání
- UL 62 nabíjecí kabel je k dostání na vyžádání
- k dostání také pro stejnosměrný proud jako HELUPOWER® CHARGE 1200 DC

vnější plášť: černá

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	Vnější Ø cca mm	Hmotnost mědi kg/km	Hmotnost cca kg / km
17001062	3 G 1.5 + 1 x 0.5	9.5	48.0	115
17001063	3 G 1.5 + 2 x 0.5	9.5	53.0	125
17001064	3 G 2.5 + 1 x 0.5	10.0	77.0	153
17001065	3 G 2.5 + 2 x 0.5	10.0	82.0	161
17001066	5 G 2.5 + 1 x 0.5	12.8	125.0	238
17001067	5 G 2.5 + 2 x 0.5	12.8	130.0	245
17001068	5 G 2.5 + 4 x 0.5	13.4	140.0	263
17001069	3 G 6 + 1 x 0.5	12.8	178.0	293
17001070	3 G 6 + 2 x 0.5	12.8	183.0	300
17001071	5 G 6 + 1 x 0.5	16.0	293.0	455
17001072	5 G 6 + 2 x 0.5	16.0	298.0	461
17001073	5 G 16 + 1 x 1	22.7	778.0	1100

vnější plášť: červená

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	Vnější Ø cca mm	Hmotnost mědi kg/km	Hmotnost cca kg / km
17001074	3 G 1.5 + 1 x 0.5	9.5	48.0	115
17001075	3 G 1.5 + 2 x 0.5	9.5	53.0	125
17001076	3 G 2.5 + 1 x 0.5	10.0	77.0	153
17001077	3 G 2.5 + 2 x 0.5	10.0	82.0	161
17001078	5 G 2.5 + 1 x 0.5	12.8	125.0	238
17001079	5 G 2.5 + 2 x 0.5	12.8	130.0	245
17001080	5 G 2.5 + 4 x 0.5	13.4	140.0	263
17001081	3 G 6 + 1 x 0.5	12.8	178.0	293
17001082	3 G 6 + 2 x 0.5	12.8	183.0	300
17001083	5 G 6 + 1 x 0.5	16.0	293.0	455
17001084	5 G 6 + 2 x 0.5	16.0	298.0	461
17001085	5 G 16 + 1 x 1	22.7	778.0	1100

HELUPOWER® CHARGE-1200-DC

flexibilní, odolný vůči šíření plamene



TECHNICKÁ DATA

Nabíjecí kabel pro elektromobily s VDE-REG č.

Teplotní rozsah při flexibilním uložení -40°C až +90°C
při pevném uložení -40°C až +90°C

Povolená provozní teplota jádra +90°C

Jmenovité napětí U₀/U 600/1200 V DC

Zkušební napětí signální žíly: 2000 V DC
napájecí žíly: 2500 V AC
kompletní kabel: 3500 V AC

Minimální poloměr ohybu při flexibilním uložení 10 x Ø kabelu
při pevném uložení 4 x Ø kabelu

■ KONSTRUKCE

- měděné jádro holé dle DIN VDE 0295 tř. 6, velmi jemně laněné, BS 6360 tř. 6, IEC 60228 tř. 6
- izolace žil: bezhalogenový polymer typ EVI-2 dle DIN 50620
- značení žil: ČERV-ČER-ZEŽL se signálními žilami BÍ, FIA, MO, OR, HN, ŠE
- vnější plášť: bezhalogenový polymer typ EVM-1 dle DIN EN 50620
- barva vnějšího pláště: černá nebo červená (RAL 3020)
- s vyznačením metrování

■ VLASTNOSTI

- odolný: olejům, UV záření
- bezhalogenový
- odolný vůči šíření plamene

vnější plášť: černá

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	Vnější Ø cca mm	Hmotnost mědi kg/km	Hmotnost cca kg / km
17001086	3 G 16 + 3 x 2 x 0.75	19.2	525.0	780
17001087	2 x 35 + 1 G 25 + 3 x 2 x 0.75	26.0	995.0	1300
17001088	2 x 50 + 1 G 25 + 6 x 0.75	28.6	1295.0	1650
17001089	2 x 70 + 1 G 35 + 6 x 0.75	32.5	1795.0	2300

■ ZKOUŠKY

- odolný olejům dle DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2
- odolný vůči šíření plamene dle DIN VDE 0482-332-1 / DIN EN 60332-1 / IEC 60332-1
- bezhalogenový dle DIN VDE 0285-620 / DIN EN 50620
- odolný UV záření dle DIN VDE 0285-620 / DIN EN 50620

■ POUŽITÍ

Nabíjecí kabel pro elektromobily k mnohostrannému použití. Lze použít k nabíjení elektrických vozidel na veřejných nabíjecích stanicích jak na parkovištích, u dálnic nebo v garážích, tak i do el. zástrček v domácnostech. Odolnost vůči UV záření i olejům zajistí spolehlivé nabíjení jak ve vnitřních, tak i ve venkovních prostorách. Díky vnějšímu plášti TPE-U vydrží i drsné zacházení na betonu. Vysoké napětí stejnosměrným proudem (DC) 1200 V umožňuje rychlé nabíjení a výrazně se tím zkrátí doba nabíjení.

■ POZNÁMKY

- jiné konstrukce nebo barvy jsou k dostání na vyžádání
- UL 62 nabíjecí kabel je k dostání na vyžádání
- k dostání také pro střídavý proud jako HELUPOWER® CHARGE 750 AC
- dle DIN VDE 0285-620 / DIN EN 50620 / GB/T 33594-2017

vnější plášť: červená

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	Vnější Ø cca mm	Hmotnost mědi kg/km	Hmotnost cca kg / km
17001090	3 G 16 + 3 x 2 x 0.75	19.2	525.0	780
17001091	2 x 35 + 1 G 25 + 3 x 2 x 0.75	26.0	995.0	1300
17001092	2 x 50 + 1 G 25 + 6 x 0.75	28.6	1295.0	1650
17001093	2 x 70 + 1 G 35 + 6 x 0.75	32.5	1795.0	2300

HELUPOWER® CHARGE-1000-AC-UL

flexibilní, odolný vůči šíření plamene



TECHNICKÁ DATA

Nabíjecí kabel pro elektromobily podle UL 62

Teplotní rozsah při flexibilním uložení -40°C až +90°C
při pevném uložení -40°C až +90°C

Povolená provozní teplota jádra

+90°C

Jmenovité napětí EVJE U 300 V AC
EVE U 1000 V AC

Zkušební napětí 2000 V AC

Minimální poloměr ohybu při flexibilním uložení 7,5 x Ø kabelu
při pevném uložení 4 x Ø kabelu

■ VLASTNOSTI

- odolný: olejům, UV záření
- odolný vůči šíření plamene

■ ZKOUŠKY

- odolný vůči šíření plamene: vertical flame test FT1 dle UL 1581
- odolný olejům podle UL 62
- odolný vůči povětrnostním vlivům podle UL 62

■ POUŽITÍ

Nabíjecí kabel pro elektromobily k mnohostrannému použití. Lze použít k nabíjení elektrických vozidel na veřejných nabíjecích stanicích jak na parkovištích, u dálnic nebo v garážích, tak i do el. zástrček v domácnostech. Odolnost vůči UV záření i olejům zajistí spolehlivé nabíjení jak ve vnitřních, tak i ve venkovních prostorech. Díky vnějšímu plášti TPU vydrží i drsné zacházení na betonu.

■ POZNÁMKY

- jiné konstrukce nebo barvy jsou k dostání na vyžádání
- k dostání také pro stejnosměrný proud jako HELUPOWER® CHARGE-1000-DC-UL

vnější plášť: černá

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	Vnější Ø cca mm	Hmotnost mědi kg/km	Hmotnost cca kg / km
17001265	3 x AWG 14 (2.08 mm ²) + 1 x AWG 20 (0.52 mm ²)	10.5	72.0	130
17001266	3 x AWG 14 (2.08 mm ²) + 1 x AWG 18 (0.82 mm ²)	10.7	75.0	140
17001267	3 x AWG 14 (2.08 mm ²) + 2 x AWG 18 (0.82 mm ²)	11.8	84.0	175
17001268	3 x AWG 12 (3.31 mm ²) + 1 x AWG 18 (0.82 mm ²)	15.2	111.0	310
17001269	3 x AWG 10 (5.26 mm ²) + 1 x AWG 20 (0.52 mm ²)	15.7	171.0	375
17001270	3 x AWG 10 (5.26 mm ²) + 1 x AWG 18 (0.82 mm ²)	16.0	174.0	380
17001271	3 x AWG 10 (5.26 mm ²) + 2 x AWG 20 (0.52 mm ²)	16.0	177.0	385
17001272	5 x AWG 10 (5.26 mm ²) + 1 x AWG 20 (0.52 mm ²)	19.8	281.0	590

vnější plášť: červená

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	Vnější Ø cca mm	Hmotnost mědi kg/km	Hmotnost cca kg / km
17001273	3 x AWG 14 (2.08 mm ²) + 1 x AWG 20 (0.52 mm ²)	10.5	72.0	130
17001274	3 x AWG 14 (2.08 mm ²) + 1 x AWG 18 (0.82 mm ²)	10.7	75.0	140
17001275	3 x AWG 14 (2.08 mm ²) + 2 x AWG 18 (0.82 mm ²)	11.8	84.0	175
17001276	3 x AWG 12 (3.31 mm ²) + 1 x AWG 18 (0.82 mm ²)	15.2	111.0	310
17001277	3 x AWG 10 (5.26 mm ²) + 1 x AWG 20 (0.52 mm ²)	15.7	171.0	375
17001278	3 x AWG 10 (5.26 mm ²) + 1 x AWG 18 (0.82 mm ²)	16.0	174.0	380
17001279	3 x AWG 10 (5.26 mm ²) + 2 x AWG 20 (0.52 mm ²)	16.0	177.0	385
17001280	5 x AWG 10 (5.26 mm ²) + 1 x AWG 20 (0.52 mm ²)	19.8	281.0	590

HELUPOWER® CHARGE-1000-DC-UL

flexibilní, odolný vůči šíření plamene



TECHNICKÁ DATA

Nabíjecí kabel pro elektromobily podle UL 62

Teplotní rozsah při flexibilním uložení -40°C až +90°C
při pevném uložení -40°C až +90°C

Povolená provozní teplota jádra

+90°C

Jmenovité napětí U 1000 V DC

Zkušební napětí 2000 V DC

Minimální poloměr ohybu při flexibilním uložení 7,5 x Ø kabelu
při pevném uložení 4 x Ø kabelu

■ VLASTNOSTI

- odolný: olejům, UV záření
- odolný vůči šíření plamene

■ ZKOUŠKY

- odolný vůči šíření plamene: vertical flame test FT1 podle UL 1581
- odolný olejům podle UL 62
- odolný vůči povětrnostním vlivům podle UL 62

■ POUŽITÍ

Nabíjecí kabel pro elektromobily k mnohostrannému použití. Lze použít k nabíjení elektrických vozidel na veřejných nabíjecích stanicích jak na parkovištích, u dálnic nebo v garážích, tak i do el. zástrček v domácnostech. Odolnost vůči UV záření i olejům zajistí spolehlivé nabíjení jak ve vnitřních, tak i ve venkovních prostorech. Díky vnějšímu plášti TPU vydrží i drsné zacházení na betonu.

■ POZNÁMKY

- jiné konstrukce nebo barvy jsou k dostání na vyžádání
- k dostání také pro střídavý proud jako HELUPOWER® CHARGE-1000-AC-UL

vnější plášť: černá

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	Vnější Ø cca mm	Hmotnost mědi kg/km	Hmotnost cca kg / km
17001533	3 x AWG 6 (13.3 mm ²) + 3 x 2 x AWG 18 (0.82 mm ²)	18.6	479.0	990
17001534	2 x AWG 2 (33.6 mm ²) + 1 x AWG 4 (21.2 mm ²) + 3 x 2 x AWG 18 (0.82 mm ²)	25.1	950.0	1570
17001535	2 x AWG 1 (42.4 mm ²) + 1 x AWG 3 (26.7 mm ²) + 1 x 6 x AWG 18 (0.82 mm ²)	28.2	1234.0	2040
17001536	2 x AWG 2/0 (67.4 mm ²) + 1 x AWG 3 (26.7 mm ²) + 1 x 6 x AWG 18 (0.82 mm ²)	39.2	1674.0	2700

vnější plášť: červená

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	Vnější Ø cca mm	Hmotnost mědi kg/km	Hmotnost cca kg / km
17001537	3 x AWG 6 (13.3 mm ²) + 3 x 2 x AWG 18 (0.82 mm ²)	18.6	479.0	990
17001538	2 x AWG 2 (33.6 mm ²) + 1 x AWG 4 (21.2 mm ²) + 3 x 2 x AWG 18 (0.82 mm ²)	25.1	950.0	1570
17001539	2 x AWG 1 (42.4 mm ²) + 1 x AWG 3 (26.7 mm ²) + 1 x 6 x AWG 18 (0.82 mm ²)	28.2	1234.0	2040
17001540	2 x AWG 2/0 (67.4 mm ²) + 1 x AWG 3 (26.7 mm ²) + 1 x 6 x AWG 18 (0.82 mm ²)	39.2	1674.0	2700

Konfigurátor nabíjecího kabelu HELUPOWER® CHARGE AC/DC

Průvodce určením požadovaných možností kombinací
AC (Mód 2/3)



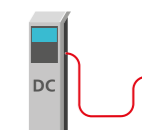
AC (Mód 2/3)

Strana B Infrastruktura (zástrčka)

Typ sestavy nabíjecích kabelů	Nabíjecí kabel mm ²	Proudová zatížitelnost A	Počet fází	Počet kusů	Barva pláště (červená/černá = standard)	Délka m	GB/T	Typ2	Spiral (ano = X)	Otevřené zakončení
Typ 1 USA 	3G2,5+1x0,5 (metrický)	16	1							
	3x14AWG+1x20AWG	16	1							
	3G6+1x0,5 (metrický)	32	1							
	3x10AWG+1x18AWG	32	1							
Typ 2 EU 	3G2,5+1x0,5	16	1							
	3G6+1x0,5	32	1							
	5G2,5+1x0,5	16	3							
	5G6+1x0,5	32	3							
GB/T Čína 	3G2,5+1x0,5	16	1							
	3G6+1x0,5	32	1							
	5G2,5+1x0,5	16	3							
	5G6+1x0,5	32	3							



Průvodce určením požadovaných možností kombinací
DC (Mód 4)



DC (Mód 4)

Strana B Infrastruktura (otevřené zakončení)

Typ sestavy nabíjecích kabelů	Nabíjecí kabel mm ²	Proudová zatížitelnost A	Počet fází	Počet kusů	Barva pláště (červená/černá = standard)	Délka m
CCS1 USA 	3xAWG 6+3x2xAWG 18	60	DC			
	2xAWG 2+1xAWG 4+3x2xAWG 18	100				
	2xAWG 1+1xAWG 3+1x6 AWG 18	125				
	2xAWG 2/0+1xAWG 3+1x6xAWG 8	200				
CCS2 EU 	2x16+1G16+3x2x0.75	60				
	2x35+1G25+3x2x0.75	100				
	2x50+1G25+3x2x0.75	125				
	2x70+1G35+6x0.75	200				
GB/T Čína 	3x16+2x4+(2x0,75)+10x0,75	80				
	2x35+1x25+2x4+(2x0,75)+10x0,75	125				
	2x50+1x25+2x4+(2x0,75)+10x0,75	180				
	2x70+1x25+2x4+(2x0,75)+10x0,75	250				



Dotazník spirálové kabely nabíjecí kabely HELUPOWER® Charge 750 AC naleznete na straně 84

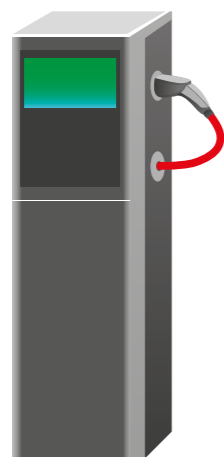
Kabely k navíjení na buben

NABÍJECÍ STANICE PRO ELEKTROMOBILY

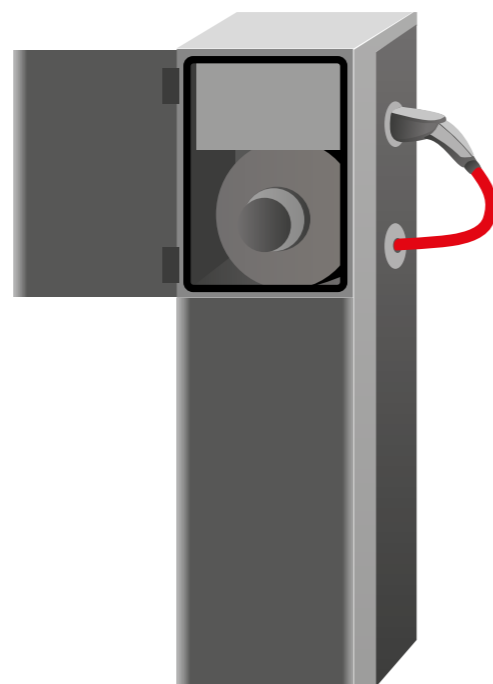
Robustní, flexibilní a odolné proti oděru: kabely k navíjení na buben musí fungovat spolehlivě, a to i když jsou vystaveny extrémnímu mechanickému namáhání. Právě proto testujeme naše kabely

v reálných podmínkách jdoucích na hranici možného. Proto si můžeme být jisti: naše kabely k navíjení na buben dimenzované pro velmi vysoký počet cyklů vydrží to, co slibují.

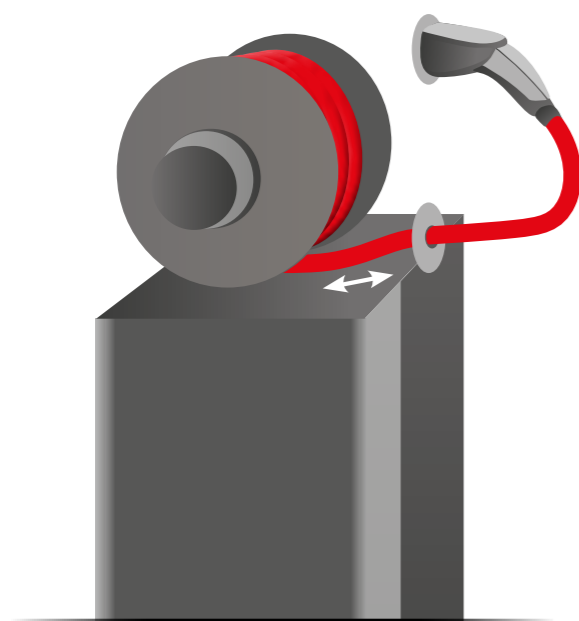
Nabíjecí stanice



Nabíjecí stanice, otevřená



Buben s kabelem v nabíjecí stanici

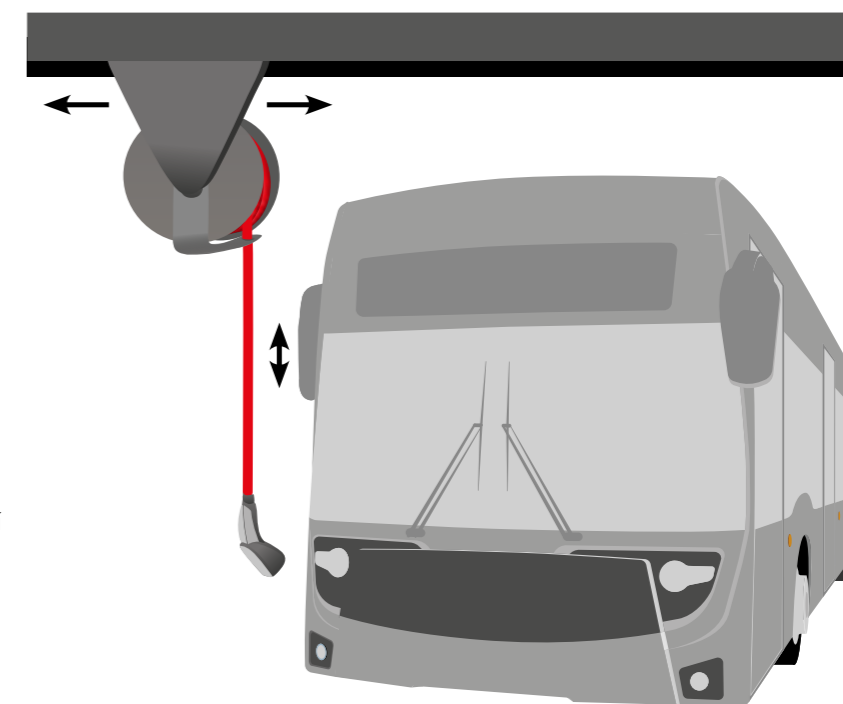


Kabely k navíjení na buben se používají především do nabíjecích stanic pro elektromobily. Jsou dimenzovány tak, aby se odvíjely a navíjely pomocí samonavíjecího bubnu na kabely. Funguje to následovně: uživatelé potáhnou zástrčku až k vozidlu, zastrčí ji, a po nabití elektromobilu do požadované kapacity jí opět vytáhnou. Samonavíjecí buben kabel vede a řádně ho navíjí i odvíjí, takže elektřina proudí bezvadně i u dalšího elektromobilu.

SYSTEM DEPOT CHARGING

Zatímco u nabíjení elektromobilů se jedná o poměrně nízký výkon nabíjení, systémy Depot Charging - jako jsou nabíjecí stanice autobusů - musejí disponovat mnohonásobně větším množstvím energie.

Vyšší proudové zatížení, stejně jako permanentní vytížení v denním i nočním provozu kabely extrémně zatěžují. Proto je nezbytná vysoká kvalita používaných kabelů k navíjení na buben.



Kabely k navíjení na buben musejí být maximálně odolné: vysoké proudové zatížení a permanentní provoz ve dne i v noci kabely extrémně zatěžují.

JSOU STÁLE VIDĚT

Kabely HELUPOWER® REFLECT & HELUPOWER® GLOW Vás dokonale navedou, když budete nabíjet za tmy. Nabíjecí kabely totiž svítí ve tmě. Jsou tak lépe vidět a snižuje se tím jak riziko poškození kabelů, tak i eventuálního zakopnutí.

Jak zajistíme, aby naše kabely zářily?

- Na plášť kabelů používáme žlutou signální barvu
- Pomocí odrazové fólie pod průhledným vnějším pláštěm
- Fluoreskujícími prvky ve vnějším plášti (díky ozáření UV světlem svítí kabel i ve tmě)



Dotazník navíjecí kabely naleznete na straně 85

Nabíjecí technologie pro autobusy & nákladní automobily

TRVALE UDRŽITELNÁ MÍSTNÍ VEŘEJNÁ OSOBNÍ DOPRAVA

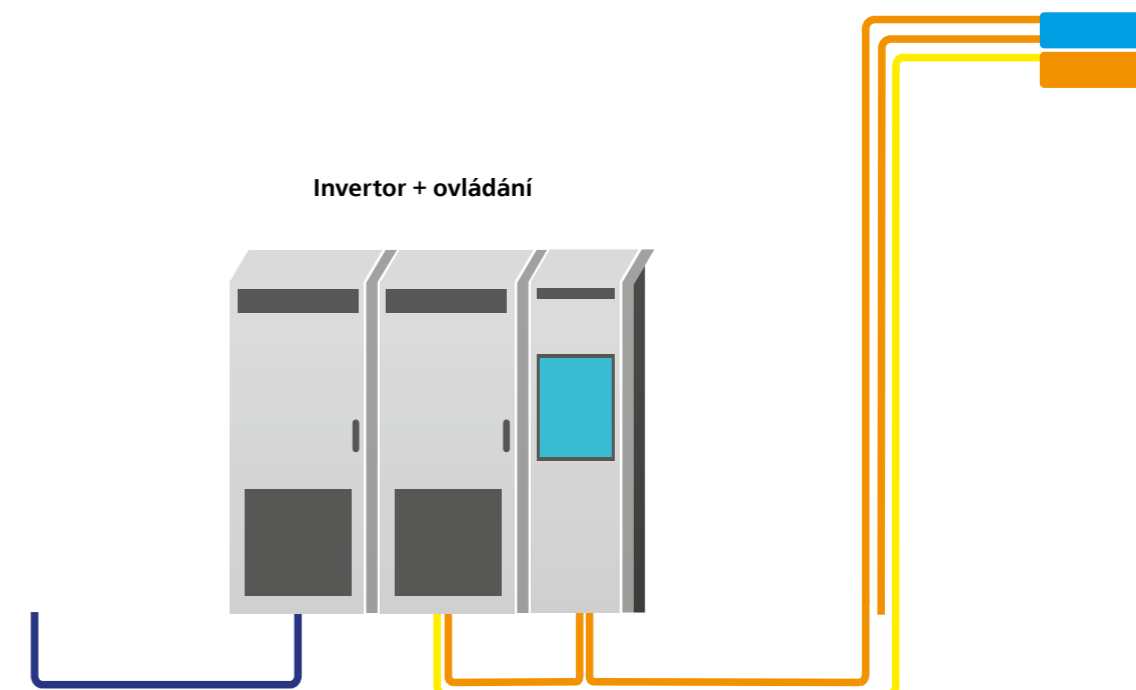
Méně emisí, vyšší komfort jízdy a dlouhodobě nižší náklady na provoz i údržbu: elektromobilita si našla cestu i do místní veřejné osobní dopravy. Proto stále více evropských velkoměst sází na plně elektrická vozidla. Autobusy poháněné bateriemi se dají nabíjet různými způsoby: přes noc v depu

ze zásuvek, pantografy top-down, z trolejového vedení nebo indukčním způsobem na jednotlivých zastávkách. Všechna tato nabíjení vyžadují spolehlivé a robustní kabely, které v našem portfoliu nabízíme v nejrůznějších provedeních.

VÝKONOVÁ ELEKTRONIKA JE ZÁKLADEM NABÍJECÍ TECHNOLOGIE DC

Vysoká elektrická kapacita u systémů Charging představuje pro rozvodnou síť velkou výzvu. Jak je patrné ze schématu napravo, je o to důležitější, aby výkonová elektronika tvořící základ nabíjecí stanice DC, fungovala efektivně a spolehlivě. Podle výkonnostní třídy musí nabíjecí stanice poskytovat uživateli služeb (v tomto případě autobusu) aktuálně až 600 ampérů. Čím větší je vozový park elektromobilů, tím více roste požadovaný příkon a provozovatelé tomu musejí přizpůsobit dimenzování. Fungující výkonová elektronika předpokládá, že vyrobený stejnosměrný proud musí být stále k dispozici jakémukoliv nabíjecímu zařízení a odpovídajícímu kontaktnímu systému (se zástrčkou anebo bez). Zejména u těchto aplikací jsou

požadovány naše výkonné, vysoce flexibilní a zatížitelné kabely a vodiče. Ty musejí fungovat bezporuchově na tom nejužším prostoru s maximální proudovou zatížitelností při mechanickém namáhání. Do nabíjecích zařízení na veřejných místech, jako jsou např. letiště nebo podzemní parkoviště, nabízíme bezhalogenové kabely a vodiče (v případě potřeby s odpovídajícími globálními aprobacemi). Pro bezpečnou komunikaci nabíjecích systémů máme k dispozici různé sběrníkové kabely a kabely pro Ethernet, jak měděné, tak i s optickými vlákny (rovněž pro přímou pokládku do země).



— Vysoce flexibilní napájecí kabely

Single 600 / Single 600-CY
Single 602 RC / 602-RC-CY UL/CSA
HELUPOWER® 1000 RV-K
HELUPOWER® H07RN-F LSOH
NSGAFÖU / NSGAFÖU oranžová
JZ-600 / JZ-600-Y-CY
HELUTHERM® 145 / THERMFLEX® 145
HELUWIND® WK POWERLINE ALU

— Sběrníkové kabely

CAN-Bus / Profibus L2 (volitelně pro pokládku do země)
Surové kabely a sestavy z optických vláken
Hybridní kabely

— Příslušenství

Ochranné trubky, kabelové vývodky, kabelová oka, krimpovací nářadí
Vlnitá trubka v oranžové barvě pro ochranu kabelů

— Podzemní kabely

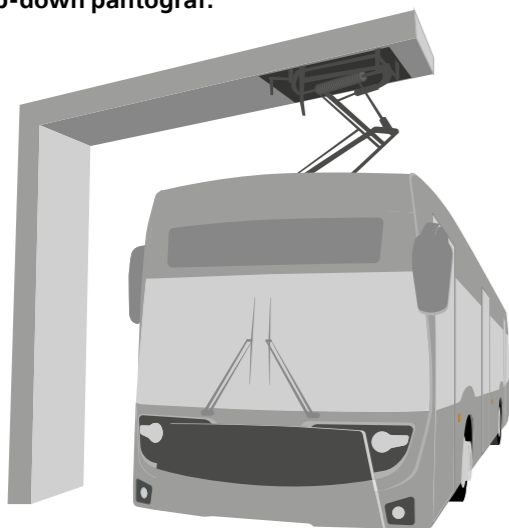
Kabely pro střední napětí
Kabely pro nízké napětí

PANTOGRAF TOP-DOWN A UP-DOWN

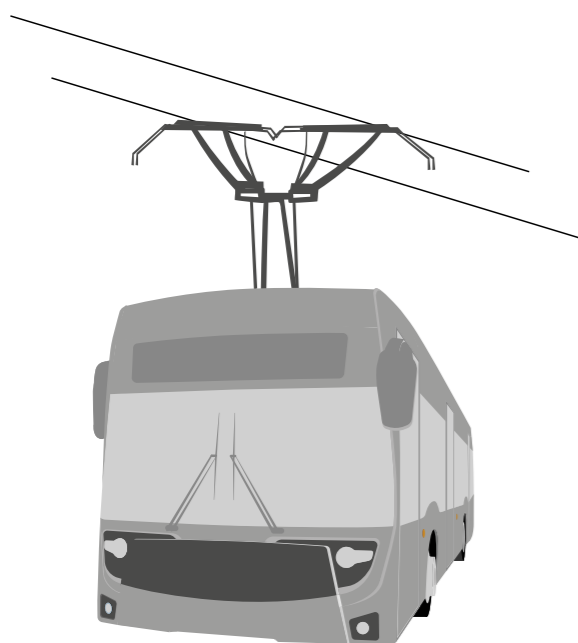
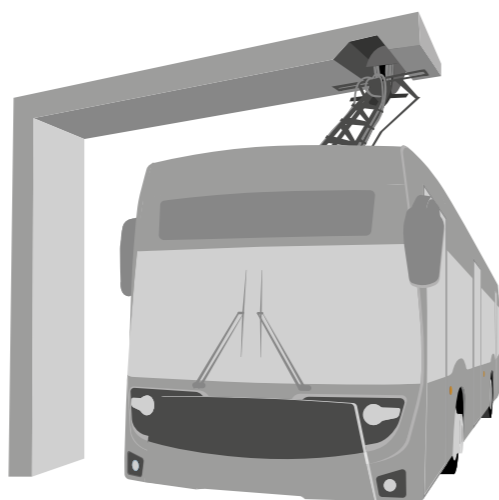
V rámci sítě tratí se autobusy nabíjejí v pravidelných intervalech pomocí pantografu. Délka nabíjení závisí na velikosti baterie, velikosti autobusu, délce trasy, na provozu a klimatických podmínkách. Vzhledem k tomu, že jsou pantografy konstruovány velmi kompaktně, mělo by se optimálně využít místa, které je k dispozici. Pro tuto komplexní oblast použití

Pantograf „Up-down“ nabízíme speciální, vysoce flexibilní kabely z mědi a hliníku. Díky používání kvalitních izolačních materiálů mají kabely vysokou proudovou zatížitelnost a minimální vnější průměr. V této brožuře najdete vhodné kabely pro Vaši potřebu (také ve stíněném provedení splňující rostoucí nároky na EMC).

Top-down pantograf:



Up-down pantograf:



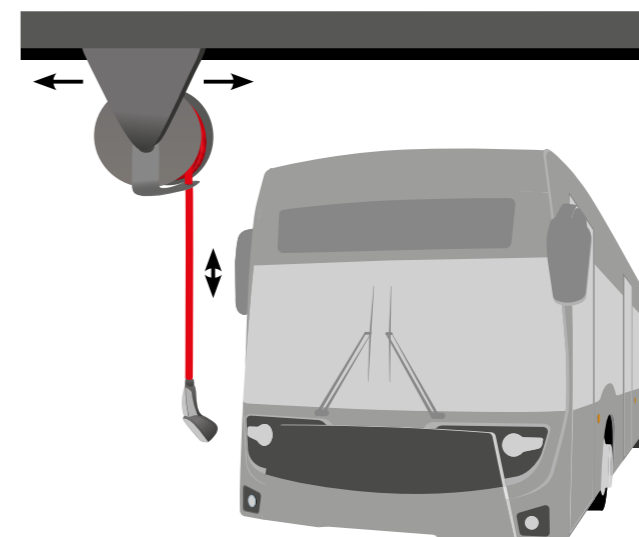
TROLEJOVÉ VEDENÍ

Jestliže se rozsvítí červený indikátor stavu nabití baterie, zajede elektrobus k nejbližší k tomu určené nabíjecí stanici a zaparkuje pod trolejovým vedením. Potom začne nabíjení. Sběrače namontované na střeše autobusu přitom odebírají stejnosměrný proud prostřednictvím trolejového vedení.

PLUG-IN NABÍJECÍ SYSTÉMY:

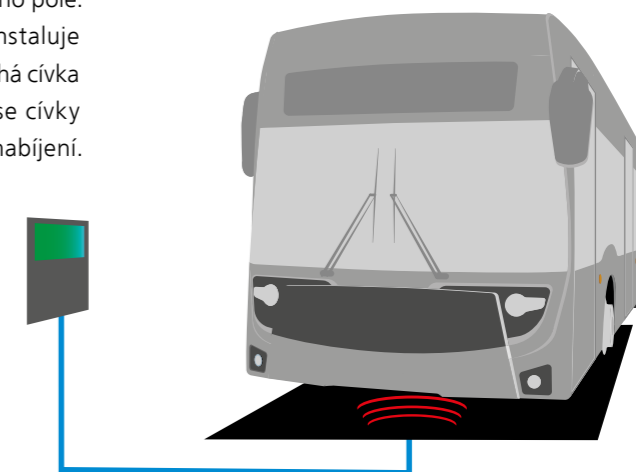
Nabíjecí systémy PLUG-IN se používají na dvorech podniků a v autobusových vozovnách. Díky vysokému výkonu nabíjení si zde může i větší vozový park autobusů nabít pohodlně přes noc své baterie. Pomocí zásuvek CCS-2 (Combined Charging System,

podporuje nabíjení AC, DC i rychlonabíjení) se vozidla snadno a rychle zapojí. Jakmile se indikátor stavu baterie zbarví opět do zelená, může autobus pokračovat po své stálé trase.



INDUKČNÍ NABÍJENÍ

V případě indukčního, bezkontaktního nabíjení se energie přenáší prostřednictvím magnetického pole. Funguje to následovně: jedna cívka se nainstaluje naveno do země autobusové zastávky a druhá cívka je v podlaze vozidla. Čím blíže a přesněji se cívky překrývají, tím efektivnější bude účinnost nabíjení.

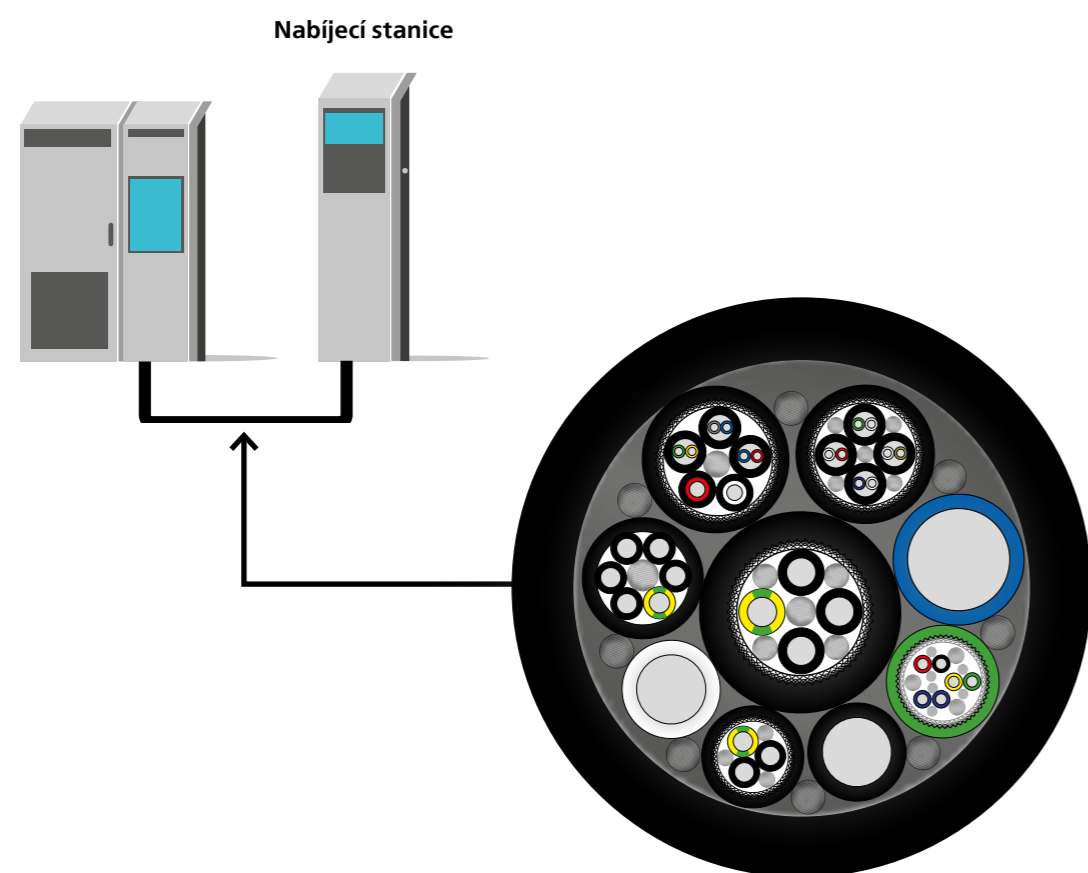


Hybridní kabely

VÍCE FUNKCÍ V JEDINÉM KABELU: HYBRIDNÍ KABELOVÁ TECHNIKA USNADŇUJE MANIPULACI

Skladné, efektivní a dokonale sladěné s každou aplikací: hybridní kabely jsou výhodné zejména tam, kde je potřeba sloučit více funkcí do jediného kabelu. Tak mohou uživatelé připojit místo několika kabelů jen jeden, a navíc toto řešení usnadňuje manipulaci i zapojení. Proto se stává jednokabelová technika v mnoha oborech stále oblíbenější. Také v oblasti moderní nabíjecí techniky se stále více používají hybridní kabely: například u nabíjecích

sloupků pro elektromobily ke spojení ovládacího panelu invertoru s nabíjecí stanicí DC. Zde záleží hlavně na spolehlivém a nerušeném přenosu dat a na optimálním zásobování energií. Rozsáhlé testování a používání dokonale sladěných materiálů posouvají techniku hybridních kabelů ještě více vpřed. Současný stav techniky nám umožňuje kombinovat libovolně navzájem i měď, hliník a optické kabely.

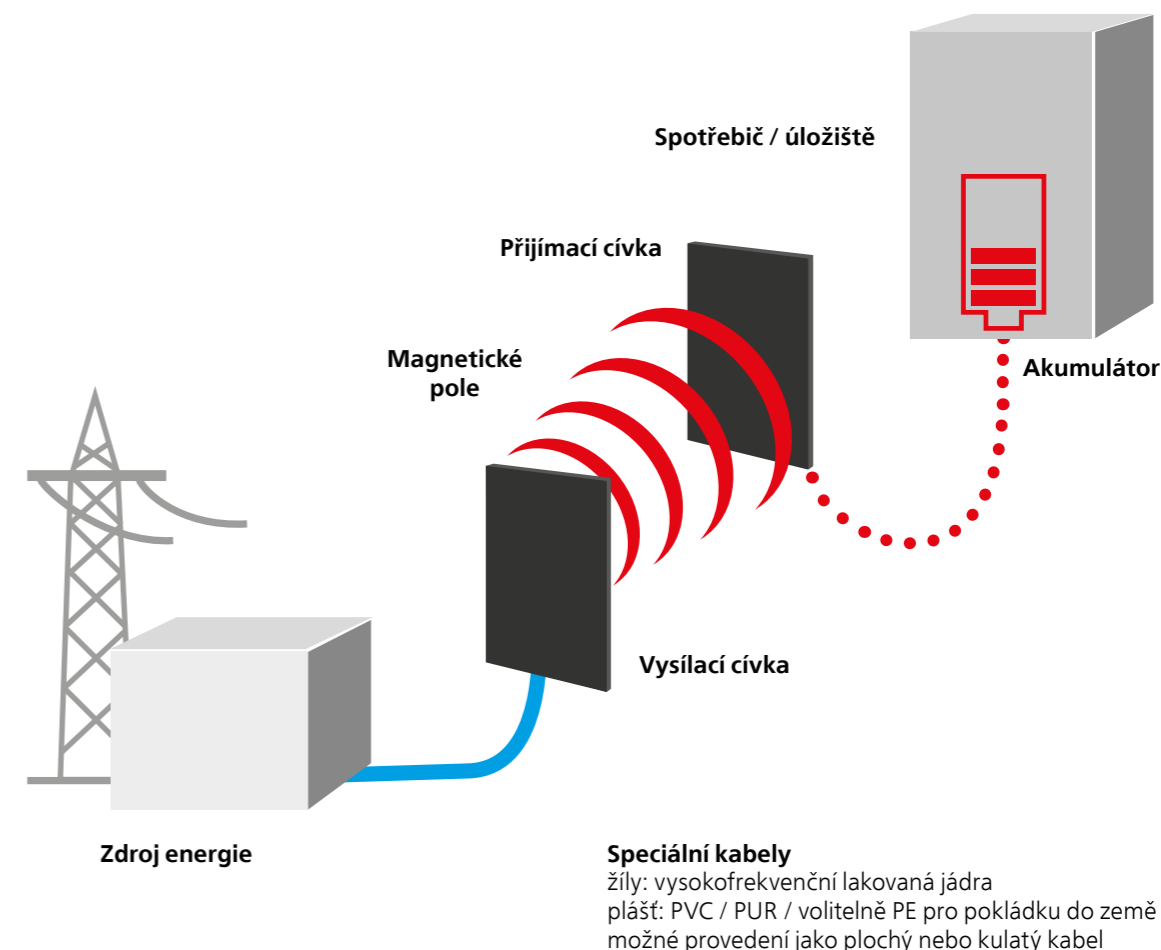


Bezdrátové nabíjení: Indukční nabíjení

BEZDRÁTOVÉ NABÍJENÍ – TECHNOLOGICKÝ TREND

Smartphony položily základní kámen k bezkontaktnímu bezdrátovému nabíjení baterií. Logickým důsledkem je, že tento technologický trend následují námořní, průmyslová i městská řešení. Nové indukční nabíjení umožňuje nabíjet bezkontaktně například osobní trajekty s pevně stanovenou trasou, elektromobily, skladištní vozíky anebo kola, a to vysoce účinně

a za velmi krátkou dobu s výkonem nabíjení od 3,7 do 22 kW. Zcela bez kabelů se však neobejdou ani tyto aplikace. Zvláště v oblasti infrastruktury potřebují indukční nabíjecí systémy extrémně zatížitelné a spolehlivé kabely a vodiče, které vyrábíme v případě potřeby na přání zákazníka.

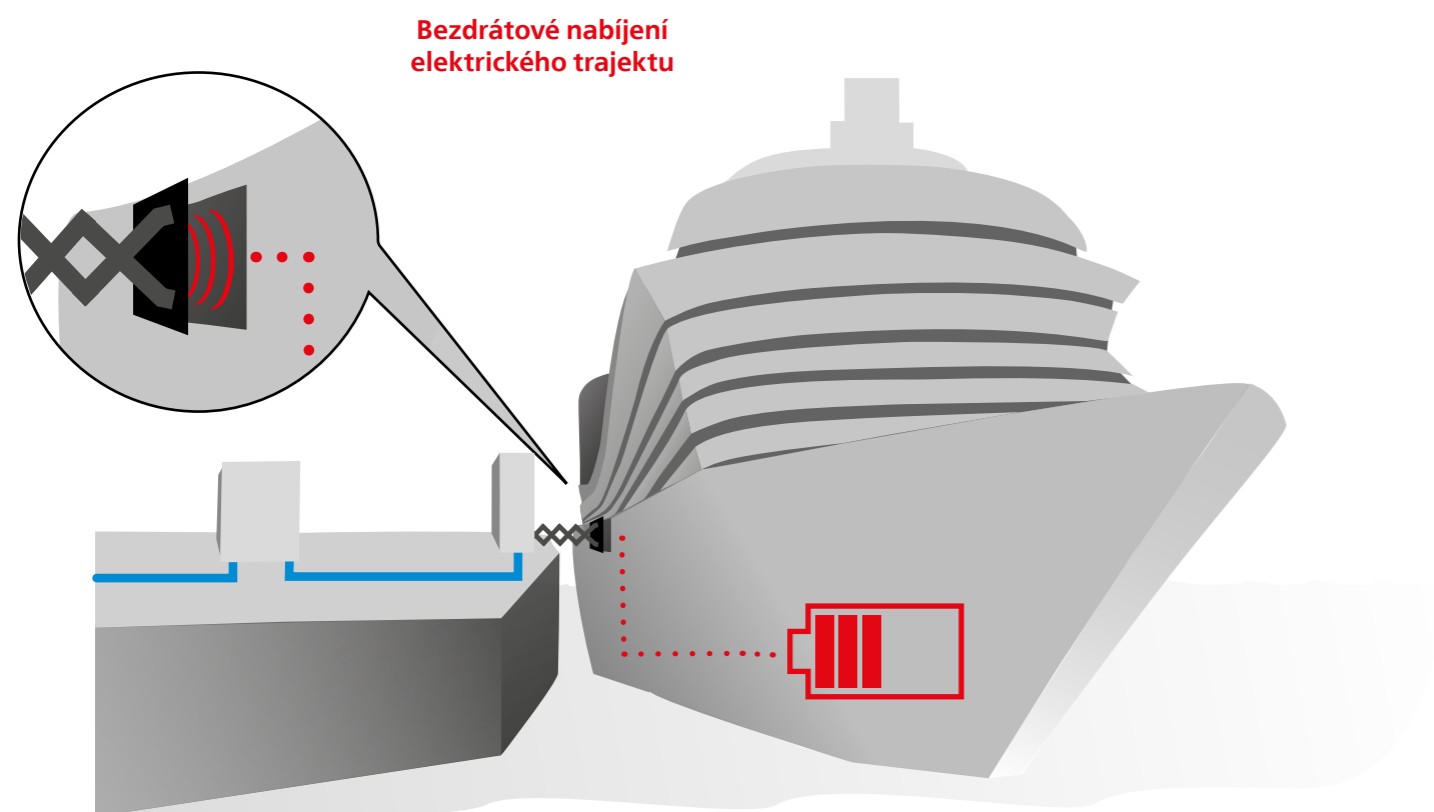


Aplikace bezdrátového nabíjení

TRAJEKTY

Indukční nabíjení v námořních aplikacích: první pilotní projekty jsou toho příkladem a ukazují tak hranice starých spalovacích motorů. S novou technologií nabíjejí trajekty své baterie v co možná nejkratší době a dodržují přitom svůj jízdní řád. V případě pevně

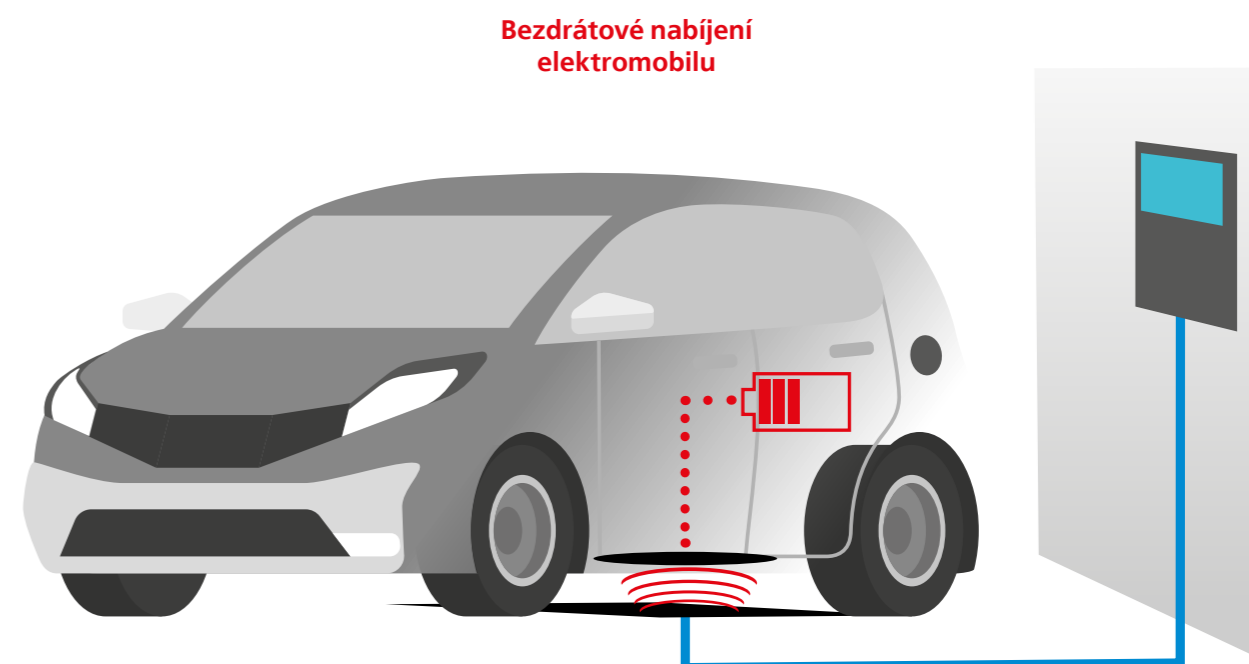
stanovených tras se tak baterie nabíjejí vždy, když cestující přistupují a vystupují. Velikost baterie a doba nabíjení závisí na naplánované trase; je-li trasa předem jasně stanovena, přizpůsobí se koncepce indukčního nabíjení přesně potřebám jednotlivého trajektu.



AUTOMOBILY

Na celém světě stále stoupá počet registrovaných elektromobilů. Vzniká stále více parkovišť s nabíjecími sloupky u supermarketů nebo u vyhledávaných nákupních tříd a promenád. Novou koncepcí nabíjení elektromobilů představují indukční nabíjecí stanice zapuštěné do země. Vozidla jednoduše zaparkují

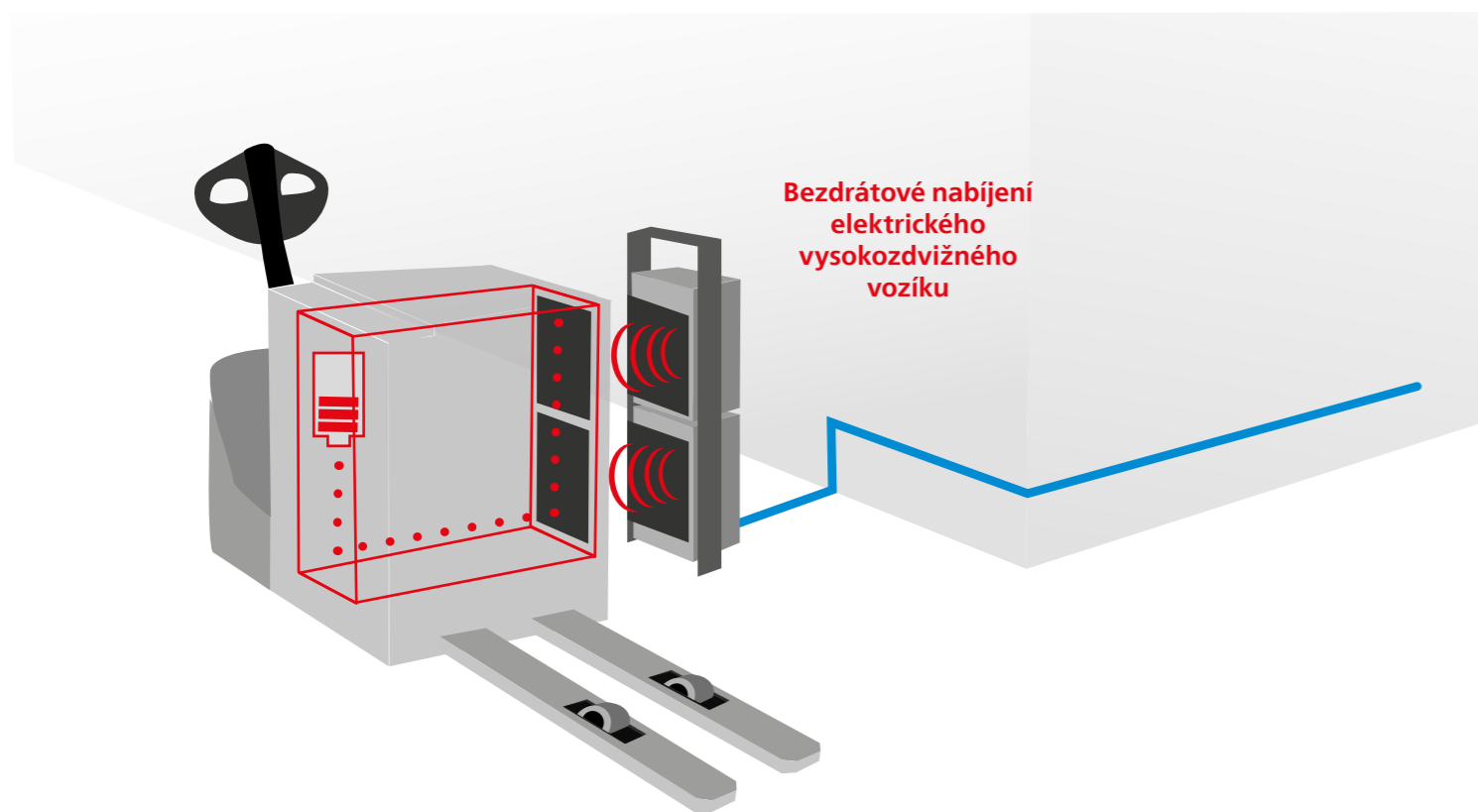
na nabíjecí zóně a pohodlně se bezkontaktně nabíjí. Konkrétním příkladem použití jsou stanoviště taxi: jestliže taxikář urazil se svými pasažéry určitou vzdálenost, zastaví na vymezené nabíjecí zóně. Jakmile bude indikátor nabití svítit opět zeleně, zamíří k dalšímu cíli.



LOGISTIKA

Dalším stavebním kamenem elektrifikace šetřící přírodní zdroje je například indukční nabíjecí technika pro skladištní vozíky v logistice. Ať už jsou to paletové vozíky, vysokozdvizné vozíky nebo dopravní systémy bez řidiče – ty všechny mohou být v budoucnu nabíjeny indukčně. V pravidelných, naplánovatelných

cyklech odstavíte vozíky u nabíjecích stanic k tomu určených. Cílem je optimalizovat vytížení a efektivnost vozového parku. V budoucnosti se trvale udržitelná řešení stanou trendem na letištích, v logistických centrech i v kontejnerových přístavech.

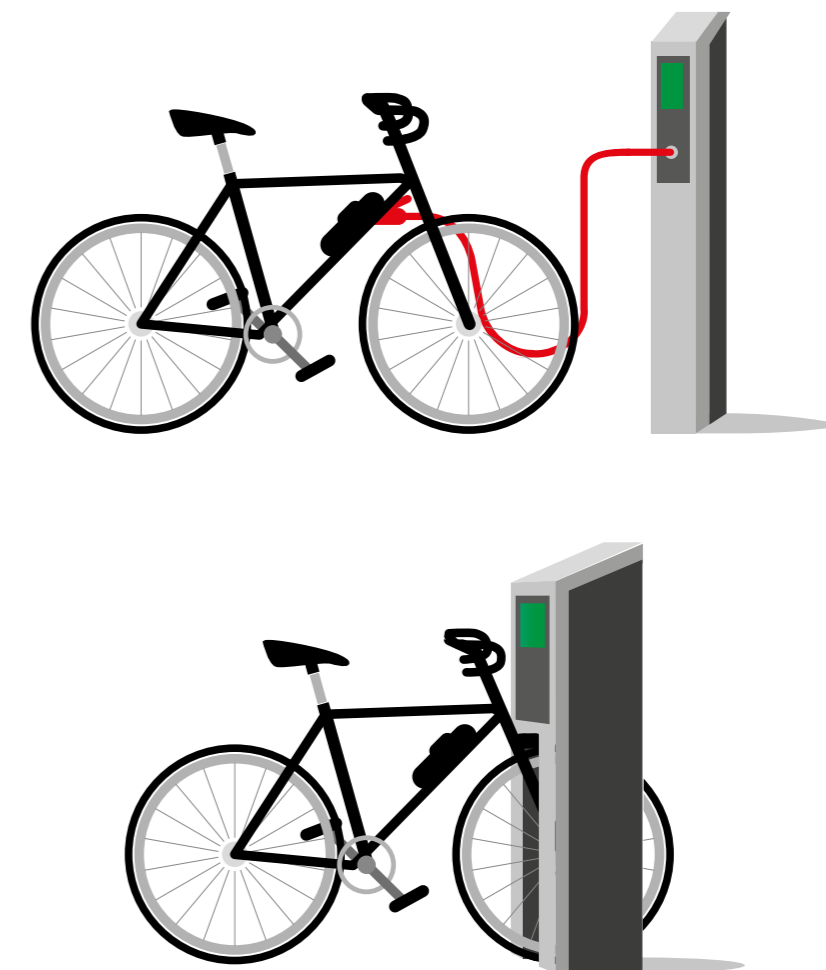


ELEKTROKOLA

Stále více lidí nedá dopustit na elektrokola a tento boom ještě asi nedosáhl svého vrcholu. Tento trend přináší novou dynamiku nejen cyklistům, ale i městům, obcím a výrobcům z branže, kteří nyní nabízejí nové způsoby dobíjení elektrických kol. Takzvané nabíjecí

boxy umožňují nabíjet elektrokola „klasicky“ kabelem a zástrčkou nebo indukčním způsobem nabíjení. Přitom zasunete přední kolo do stanice, zamknete ho a nabíjení můžete spustit (v závislosti na výrobci) například pomocí aplikace a stejně snadno ho i ukončit.

**Elektrokolo:
nabíjení s kabelem i bez**



Single 600-J / Single 600-O

600 V



TECHNICKÁ DATA

PVC jednožilový vodič dle UL-Std. 758 (AWM) Style 10107, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B, v souladu s DIN VDE 0285-525-2-31 / DIN EN 50525-2-31

Teplotní rozsah při flexibilním uložení -5°C až +90°C
při pevném uložení -40°C až +90°C

Povolená provozní teplota jádra
+90°C

Jmenovité napětí VDE AC U₀/U 600/1000 V
UL (AWM) AC 600 V

Zkušební napětí 4000 V

Průrazné napětí 8000 V

Minimální poloměr ohybu při flexibilním uložení 7.5x Ø kabelu
při pevném uložení 4x Ø kabelu

■ VLASTNOSTI

- odolný: UV záření
- vysoce odolný: olejům, podrobnosti viz „Technické informace“
- pro venkovní použití
- materiály použité při výrobě neobsahují silikon a kadmium, ani látky omezující smáčivost laku

■ ZKOUŠKY

- odolný vůči šíření plamene dle DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1

■ POUŽITÍ

PVC jednožilový vodič vhodný pro flexibilní aplikace při středním mechanickém namáhání, při volném pohybu bez namáhání tahem a bez nuceného vedení pohybu v suchých, vlhkých a mokřích prostorech i ve venkovním prostředí (pevně uložený). Nesmí se pokládat přímo do země nebo do vody. Tento dvounormový jednožilový vodič se přednostně používá při výrobě strojů a zařízení určených pro export, u obráběcích strojů, výrobních linek a při výrobě různých zařízení.

■ POZNÁMKY

- jádro je konstruováno metricky (mm²), údaje AWG jsou přibližné a slouží pouze k orientaci

Single 600-J, značení žil: zeleno-žlutá

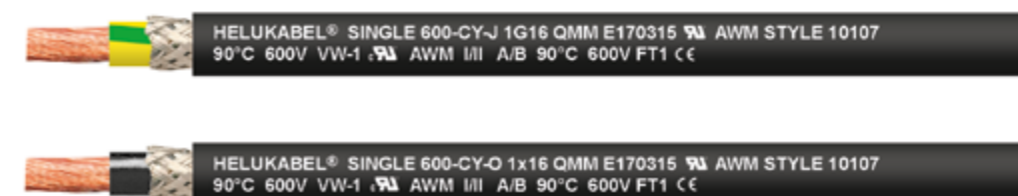
Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø cca mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km
10881	1 G 6	10	7.8	58.0	118.0
10883	1 G 10	8	9.0	96.0	180.0
10885	1 G 16	6	10.0	154.0	250.0
10887	1 G 25	4	11.4	240.0	370.0
10889	1 G 35	2	13.0	336.0	490.0
10891	1 G 50	1	15.6	480.0	665.0
10893	1 G 70	2/0	17.9	672.0	910.0
10895	1 G 95	3/0	19.5	912.0	1195.0
10897	1 G 120	4/0	22.3	1152.0	1545.0
10899	1 G 150	250 kcmil	25.0	1440.0	1750.0
10901	1 G 185	350 kcmil	28.6	1776.0	2320.0
10903	1 G 240	450 kcmil	31.7	2304.0	2960.0

Single 600-O, značení žil: černá

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø cca mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km
10882	1 x 6	10	7.8	58.0	118.0
10884	1 x 10	8	9.0	96.0	180.0
10886	1 x 16	6	10.0	154.0	250.0
10888	1 x 25	4	11.4	240.0	370.0
10890	1 x 35	2	13.0	336.0	490.0
10892	1 x 50	1	15.6	480.0	665.0
10894	1 x 70	2/0	17.9	672.0	910.0
10896	1 x 95	3/0	19.5	912.0	1195.0
10898	1 x 120	4/0	22.3	1152.0	1545.0
10900	1 x 150	250 kcmil	25.0	1440.0	1750.0
10902	1 x 185	350 kcmil	28.6	1776.0	2320.0
10904	1 x 240	450 kcmil	31.7	2304.0	2960.0

Single 600-CY-J / Single 600-CY-O

600 V, doporučený typ pro EMC



TECHNICKÁ DATA

PVC jednožilový vodič podle UL-Std. 758 (AWM) Style 10107, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B, v souladu s DIN VDE 0285-525-2-31 / DIN EN 50525-2-31

Teplotní rozsah při flexibilním uložení -5°C až +90°C
při pevném uložení -40°C až +90°C

Povolená provozní teplota jádra
+90°C

Jmenovité napětí VDE AC U₀/U 600/1000 V
UL (AWM) AC 600 V

Zkušební napětí 4000 V

Průrazné napětí 8000 V

Vazební odpor při 30 MHz, cca 250 Ohm/km

Minimální poloměr ohybu při flexibilním uložení 7.5x Ø kabelu
při pevném uložení 4x Ø kabelu

■ VLASTNOSTI

- odolný: UV záření
- vysoce odolný: olejům, podrobnosti viz „Technické informace“
- pro venkovní použití
- materiály použité při výrobě neobsahují silikon a kadmium, ani látky omezující smáčivost laku

■ ZKOUŠKY

- odolný vůči šíření plamene dle DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1

■ POUŽITÍ

PVC jednožilový vodič vhodný pro flexibilní aplikace při středním mechanickém namáhání, při volném pohybu bez namáhání tahem a bez nuceného vedení pohybu v suchých, vlhkých a mokřích prostorech i ve venkovním prostředí (pevně uložený). Nesmí se pokládat přímo do země nebo do vody. Tento dvounormový jednožilový vodič se přednostně používá při výrobě strojů a zařízení určených pro export, u obráběcích strojů, výrobních linek a při výrobě různých zařízení. Tyto kabely s měděným stíněním se dokonale hodí k nerušenému přenosu dat a signálů pro měřicí, řídicí a regulační techniku. EMC = elektromagnetická kompatibilita. Pro optimalizaci vlastností EMC doporučujeme vytvoření oboustranného a velkoplošného obvodového kontaktu měděného opletení.

■ POZNÁMKY

- jádro je konstruováno metricky (mm²), údaje AWG jsou přibližné a slouží pouze k orientaci

■ KONSTRUKCE

- měděné jádro holé, jemně laněné dle DIN VDE 0295 tř. 5 / IEC 60228 tř. 5
- izolace žil: speciální PVC dle UL-Std. 1581
- značení žil: viz tabulka
- G = se zeleno-žlutou ochrannou žílou, x = bez ochranné žíly
- stínění: opletení z pocínovaných Cu drátů, pokrytí cca. 85%
- Vnější plášť: PVC dle DIN VDE 0207-5 (typ směsi YM5), UL-Std. 1581

- barva pláště: černá (RAL 9005)
- označení délky: v metrech

Single 600-CY-J, značení žil: zeleno-žlutá

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø cca mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km
10910	1 G 6	10	7.8	72.0	140.0
10912	1 G 10	8	9.4	130.0	230.0
10914	1 G 16	6	10.4	190.0	300.0
10916	1 G 25	4	12.0	288.0	420.0
10918	1 G 35	2	14.4	405.0	615.0
10920	1 G 50	1	16.4	560.0	825.0
10922	1 G 70	2/0	18.5	780.0	1090.0
10924	1 G 95	3/0	20.1	1030.0	1395.0
10926	1 G 120	4/0	23.0	1285.0	1770.0
10928	1 G 150	250 kcmil	26.1	1570.0	1930.0
10930	1 G 185	350 kcmil	29.3	1940.0	2635.0
10932	1 G 240	450 kcmil	32.2	2530.0	3380.0

Single 600-CY-O, značení žil: černá

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø cca mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km
10911	1 x 6	10	7.8	72.0	140.0
10913	1 x 10	8	9.4	130.0	230.0
10915	1 x 16	6	10.4	190.0	300.0
10917	1 x 25	4	12.0	288.0	420.0
10919	1 x 35	2	14.4	405.0	615.0
10921	1 x 50	1	16.4	560.0	825.0
10923	1 x 70	2/0	18.5	780.0	1090.0
10925	1 x 95	3/0	20.1	1030.0	1395.0
10927	1 x 120	4/0	23.0	1285.0	1770.0
10929	1 x 150	250 kcmil	26.1	1570.0	1930.0
10931	1 x 185	350 kcmil	29.3	1940.0	2635.0
10933	1 x 240	450 kcmil	32.2	2530.0	3380.0

Single 602-RC-J / Single 602-RC-O

90°C na jádru / zvýšená proudová zatížitelnost, 600 V



TECHNICKÁ DATA

PVC jednožilový vodič podle UL-Std. 758 (AWM) Style 10107, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B, v souladu s DIN VDE 0285-525-2-31 / DIN EN 50525-2-31

Teplotní rozsah	při flexibilním uložení -5°C až +90°C při pevném uložení -40°C až +90°C
Povolená provozní teplota jádra	+90°C
Jmenovité napětí	VDE AC U ₀ /U 600/1000 V UL (AWM) AC 600 V
Zkušební napětí	4000 V
Průrazné napětí	8000 V
Minimální poloměr ohybu	při flexibilním uložení 7.5x Ø kabelu při pevném uložení 3x Ø kabelu

- vysoce odolný: olejům
- pro venkovní použití
- vhodný pro použití ve vlečných řetězech
- materiály použité při výrobě neobsahují silikon a kadmium, ani látky omezující smáčivost laku

ZKOUŠKY

- odolný vůči šíření plamene dle DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1

POUŽITÍ

Jako vysoce flexibilní jednožilový vodič do vlečných řetězů se pokládá do suchých i vlhkých prostor, stejně jako venku (pevné uložení) při volném pohybu bez namáhání tahem a bez nuceného vedení pohybu. Tento dvounormový jednožilový vodič se přednostně používá při výrobě strojů určených na export a pro časté namáhání ohybem a zdviháním u permanentně se pohybujících částech strojů v robotické technice. RC= Robotics Cable

POZNÁMKY

- jádro je konstruováno metricky (mm²), údaje AWG jsou přibližné a slouží pouze k orientaci
- pro použití v energetických systémech:
 - 1) je třeba dodržet montážní pokyny
 - 2) další parametry použití naleznete ve výběrových tabulkách
 - 3) v případě zvláštních použití doporučujeme, abyste nás kontaktovali a využili k tomu náš informační formulář týkající se energetických systémů

KONSTRUKCE

- měděné jádro holé, extra jemně laněné dle DIN VDE 0295 tř. 6 / IEC 60228 tř. 6
- Izolace žil: speciální PVC dle UL-Std. 1581
- Značení žil: viz tabulka
- G = se zeleno-žlutou ochrannou žílou, x = bez ochranné žíly
- Vnější plášť: PVC dle DIN VDE 0207-5 (typ směsi YM5), UL-Std. 1581
- barva pláště: černá (RAL 9005)
- označení délky: v metrech

VLASTNOSTI

- odolný: UV záření

Single 602-RC-J, značení žil: zeleno-žlutá

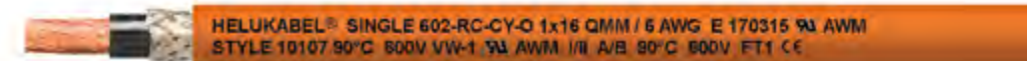
Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø cca mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km
69601	1 G 10	8	9.4	96.0	180.0
69603	1 G 16	6	10.5	154.0	250.0
69605	1 G 25	4	11.6	240.0	370.0
69607	1 G 35	2	14.0	336.0	490.0
69609	1 G 50	1	16.6	480.0	665.0
69611	1 G 70	2/0	18.4	672.0	910.0
69613	1 G 95	3/0	19.6	912.0	1195.0
69615	1 G 120	4/0	23.0	1152.0	1545.0
69617	1 G 150	250 kcmil	25.2	1440.0	1750.0
69619	1 G 185	350 kcmil	29.0	1776.0	2320.0
69621	1 G 240	450 kcmil	32.5	2304.0	2960.0
69623	1 G 300	550 kcmil	36.4	2880.0	3550.0

Single 602-RC-O, značení žil: černá

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø cca mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km
69602	1 x 10	8	9.4	96.0	180.0
69604	1 x 16	6	10.5	154.0	250.0
69606	1 x 25	4	11.6	240.0	370.0
69608	1 x 35	2	14.0	336.0	490.0
69610	1 x 50	1	16.6	480.0	665.0
69612	1 x 70	2/0	18.4	672.0	910.0
69614	1 x 95	3/0	19.6	912.0	1195.0
69616	1 x 120	4/0	23.0	1152.0	1545.0
69618	1 x 150	250 kcmil	25.2	1440.0	1750.0
69620	1 x 185	350 kcmil	29.0	1776.0	2320.0
69622	1 x 240	450 kcmil	32.5	2304.0	2960.0
69624	1 x 300	550 kcmil	36.4	2880.0	3550.0

Single 602-RC-CY-J / Single 602-RC-CY-O

90°C na jádru / zvýšená proudová zatížitelnost, 600 V, doporučený typ pro EMC



TECHNICKÁ DATA

PVC jednožilový vodič podle UL-Std. 758 (AWM) Style 10107, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B, v souladu s DIN VDE 0285-525-2-31 / DIN EN 50525-2-31

Teplotní rozsah	při flexibilním uložení -5°C až +90°C při pevném uložení -40°C až +90°C
Povolená provozní teplota jádra	+90°C
Jmenovité napětí	VDE AC U ₀ /U 600/1000 V UL (AWM) AC 600 V
Zkušební napětí	4000 V
Průrazné napětí	8000 V
Vazební odpor	při 30 MHz, cca 250 Ohm/km
Minimální poloměr ohybu	při flexibilním uložení 7.5x Ø kabelu při pevném uložení 3x Ø kabelu

KONSTRUKCE

- měděné jádro holé, extra jemně laněné dle DIN VDE 0295 tř. 6 / IEC 60228 tř. 6
- izolace žil: speciální PVC dle UL-Std. 1581
- značení žil: viz tabulka
- G = se zeleno-žlutou ochrannou žílou, x = bez ochranné žíly
- stínění: opletení z pocínovaných Cu drátů, pokrytí cca. 85%
- vnější plášť: PVC dle DIN VDE 0207-5 (typ směsi YM5), UL-Std. 1581
- barva pláště: oranžová (RAL 2003) / dle DESINA
- označení délky: v metrech

VLASTNOSTI

- vysoce odolný: olejům
- vhodný pro použití ve vlečných řetězech
- materiály použité při výrobě neobsahují silikon a kadmium, ani látky omezující smáčivost laku

ZKOUŠKY

- odolný vůči šíření plamene dle DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1

POUŽITÍ

Jako vysoce flexibilní jednožilový vodič do vlečných řetězů se pokládá do suchých i vlhkých prostor, stejně jako venku (pevné uložení) při volném pohybu bez namáhání tahem a bez nuceného vedení pohybu. Tento dvounormový jednožilový vodič se přednostně používá při výrobě strojů určených na export a pro časté namáhání ohybem a zdviháním u permanentně se pohybujících částech strojů v robotické technice. EMC = elektromagnetická kompatibilita. Pro optimalizaci vlastností EMC doporučujeme vytvoření oboustranného a velkoplošného obvodového kontaktu měděného opletení. RC = Robotics Cable

POZNÁMKY

- jádro je konstruováno metricky (mm²), údaje AWG jsou přibližné a slouží jen k orientaci
- pro použití v energetických systémech:
 - 1) je třeba dodržet montážní pokyny
 - 2) další parametry použití naleznete ve výběrových tabulkách
 - 3) v případě zvláštních použití doporučujeme, abyste nás kontaktovali a využili k tomu náš informační formulář týkající se energetických systémů

Single 602-RC-CY-J, značení žil: zeleno-žlutá

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø cca mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km
69631	1 G 10	8	10.0	130.0	230.0
69633	1 G 16	6	11.1	190.0	300.0
69635	1 G 25	4	12.3	288.0	420.0
69637	1 G 35	2	14.7	405.0	615.0
69639	1 G 50	1	17.2	560.0	825.0
69641	1 G 70	2/0	19.0	780.0	1090.0
69643	1 G 95	3/0	21.2	1030.0	1395.0
69645	1 G 120	4/0	23.6	1285.0	1770.0
69647	1 G 150	250 kcmil	25.8	1570.0	1930.0
69649	1 G 185	350 kcmil	29.8	1940.0	2635.0
69651	1 G 240	450 kcmil	33.5	2530.0	3380.0
69653	1 G 300	550 kcmil	38.0	3140.0	4120.0

Single 602-RC-CY-O, značení žil: černá

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø cca mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km
69632	1 x 10	8	10.0	130.0	230.0
69634	1 x 16	6	11.1	190.0	300.0
69636	1 x 25	4	12.3	288.0	420.0
69638	1 x 35	2	14.7	405.0	615.0
69640	1 x 50	1	17.2	560.0	825.0
69642	1 x 70	2/0	19.0	780.0	1090.0
69644	1 x 95	3/0	21.2	1030.0	1395.0
69646	1 x 120	4/0	23.6	1285.0	1770.0
69648	1 x 150	250 kcmil	25.8	1570.0	1930.0
69650	1 x 185	350 kcmil	29.8	1940.0	2635.0
69652	1 x 240	450 kcmil	33.5	2530.0	3380.0
69654	1 x 300	550 kcmil	38.0	3140.0	4120.0

HELUPOWER® H07RN-F LSOH

odolný olejům, použitelný do hloubky vody až 100 m



TECHNICKÁ DATA

Gumový přípojovací kabel podle DIN VDE 0285-525-2-21 / DIN EN 50525-2-21

Teplotní rozsah při flexibilním uložení -40°C až +90°C
při pevném uložení -50°C až +90°C

Povolená provozní teplota jádra +90°C

Teplota jádra v případě zkratu +250°C

Jmenovité napětí AC U₀/U 450/750 V

Max. povolené provozní napětí

střídavý proud (AC)
vodič/země 476 V
třífázový střídavý proud (AC)
vodič/vodič 825 V
stejnoseměrný proud (DC)
vodič/země 619 V
stejnoseměrný proud (DC)
vodič/vodič 1238 V

Zkušební napětí žíla/žíla 2500 V

Minimální poloměr ohybu při flexibilním uložení 6x Ø kabelu
při pevném uložení 4x Ø kabelu

- barva pláště: černá

VLASTNOSTI

- odolný: olejům, UV záření, ozónu, povětrnostním vlivům, mazacím olejům, tukům
- pro venkovní použití
- bezhalogenový

ZKOUŠKY

- bezhalogenový dle DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- korozní účinky zplodin hoření dle DIN VDE 0482-754-2 / DIN EN 60754-2 / IEC 60754-2
- odolný vůči šíření plamene dle DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- hustota kouře dle DIN VDE 0482-1034-1+2 / DIN EN 61034-1+2 / IEC 61034-1+2
- odolný olejům dle DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- odolný vůči ozónu dle DIN VDE 0473-811-403 / DIN EN 60811-403

POUŽITÍ

Bezhalogenové kabely v pryžové hadici pro použití u středního mechanického namáhání v suchých, vlhkých a mokřích prostorech a venku. Lze použít jen ve stojatých vodách (i ve slané vodě) až do hloubky vody 100 m (AD8) a do min. teploty vody +5°C. V případě kladení do trubek nebo podobných uzavřených systémů je povoleno používat kabel až do 1000 V střídavého napětí včetně nebo až do 750 V stejnosměrného napětí proti zemi.

POZNÁMKY

- jádro je konstruováno metricky (mm²), údaje AWG jsou přibližné a slouží jen k orientaci

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø min. - max. mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km
30737	1 x 1.5	16	5.7 - 6.5	14.4	51.0
30738	1 x 2.5	14	6.3 - 7.2	24.0	67.0
30739	1 x 4	12	7.2 - 8.1	38.0	92.0
30740	1 x 6	10	7.9 - 8.8	58.0	121.0
30741	1 x 10	8	9.5 - 11.5	96.0	186.0
30742	1 x 16	6	10.8 - 13.0	154.0	256.0
30743	1 x 25	4	12.7 - 15.0	240.0	368.0
30744	1 x 35	2	14.3 - 16.5	336.0	485.0
30745	1 x 50	1	16.5 - 19.5	480.0	668.0
30746	1 x 70	2/0	18.6 - 22.5	672.0	905.0
30747	1 x 95	3/0	20.8 - 25.4	912.0	1180.0
30748	1 x 120	4/0	22.8 - 27.6	1152.0	1460.0
30749	1 x 150	300 kcmil	25.2 - 30.3	1440.0	1810.0
30750	1 x 185	350 kcmil	27.6 - 33.0	1776.0	2165.0
30751	1 x 240	500 kcmil	30.6 - 36.3	2304.0	2750.0

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø min. - max. mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km
30752	1 x 300	600 kcmil	33.5 - 39.0	2880.0	3271.0
30753	1 x 400	750 kcmil	37.4 - 41.5	3840.0	4286.0
30754	1 x 500	1000 kcmil	41.3 - 46.0	4800.0	5301.0
30755	1 x 630	1250 kcmil	45.5 - 50.0	6048.0	6959.0
30756	2 x 1	18	7.7 - 9.0	19.0	93.0
30757	2 x 1.5	16	8.5 - 9.9	29.0	115.0
30758	2 x 2.5	14	10.2 - 11.7	48.0	165.0
30759	2 x 4	12	11.8 - 13.4	77.0	225.0
30760	2 x 6	10	13.1 - 14.9	115.0	300.0
30761	2 x 10	8	17.7 - 20.0	192.0	550.0
30762	2 x 16	6	20.2 - 22.6	307.0	745.0
30763	2 x 25	4	24.3 - 27.0	480.0	1060.0
30764	3 G 1	18	8.3 - 9.7	29.0	120.0
30765	3 G 1.5	16	9.2 - 10.7	43.0	150.0
30766	3 G 2.5	14	10.9 - 12.5	72.0	200.0

HELUPOWER® H07RN-F LSOH

odolný olejům, použitelný do hloubky vody až 100 m



Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø min. - max. mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km
30767	3 G 4	12	12.7 - 14.4	115.0	295.0
30768	3 G 6	10	14.1 - 16.0	173.0	380.0
30769	3 G 10	8	19.1 - 21.5	288.0	675.0
30770	3 G 16	6	21.8 - 24.3	461.0	950.0
30771	3 G 25	4	26.1 - 28.8	720.0	1355.0
30772	3 G 35	2	29.3 - 32.5	1008.0	1765.0
30773	3 G 50	1	34.1 - 37.0	1440.0	2415.0
30774	3 G 70	2/0	38.4 - 40.9	2016.0	3230.0
30775	3 G 95	3/0	43.3 - 47.4	2736.0	4225.0
30776	3 G 120	4/0	47.4 - 53.2	3456.0	5190.0
30777	3 G 150	300 kcmil	52.0 - 57.5	4320.0	6415.0
30778	3 G 185	350 kcmil	57.0 - 62.7	5328.0	7700.0
30779	3 G 240	500 kcmil	65.0 - 71.4	6912.0	9458.0
30780	3 G 300	600 kcmil	72.0 - 78.3	8640.0	11635.0
30781	4 G 1	18	9.2 - 10.7	38.0	145.0
30782	4 G 1.5	16	10.2 - 11.7	58.0	175.0
30783	4 G 2.5	14	12.1 - 13.8	96.0	255.0
30784	4 G 4	12	14.0 - 15.9	154.0	355.0
30785	4 G 6	10	15.7 - 17.7	230.0	485.0
30786	4 G 10	8	20.9 - 23.6	384.0	845.0
30787	4 G 16	6	23.8 - 26.4	614.0	1185.0
30788	4 G 25	4	28.9 - 32.1	960.0	1730.0
30789	4 G 35	2	32.5 - 36.0	1344.0	2250.0

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø min. - max. mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km
30790	4 G 50	1	37.7 - 41.5	1920.0	3085.0
30791	4 G 70	2/0	42.7 - 47.1	2688.0	4145.0
30792	4 G 95	3/0	48.4 - 54.9	3648.0	5465.0
30793	4 G 120	4/0	53.0 - 57.5	4608.0	6670.0
30794	4 G 150	300 kcmil	58.0 - 63.6	5760.0	8290.0
30795	4 G 185	350 kcmil	64.0 - 69.7	7104.0	9385.0
30796	5 G 1	18	10.2 - 11.7	48.0	180.0
30797	5 G 1.5	16	11.2 - 12.8	72.0	220.0
30798	5 G 2.5	14	13.3 - 15.1	120.0	310.0
30799	5 G 4	12	15.6 - 17.9	192.0	445.0
30800	5 G 6	10	17.5 - 20.0	288.0	605.0
30801	5 G 10	8	22.9 - 25.7	480.0	1035.0
30802	5 G 16	6	26.4 - 30.0	768.0	1465.0
30803	5 G 25	4	32.0 - 35.4	1200.0	2145.0
30804	5 G 35	2	35.7 - 39.5	1680.0	2579.0
30805	5 G 50	1	41.8 - 47.0	2400.0	3594.0
30806	5 G 70	2/0	47.5 - 52.5	3360.0	4837.0
30807	5 G 95	3/0	54.0 - 58.0	4560.0	6269.0
30808	7 G 1.5	16	14.7 - 17.5	101.0	355.0
30809	7 G 2.5	14	17.1 - 20.0	168.0	498.0
30810	12 G 1.5	16	17.6 - 21.0	173.0	505.0
30811	12 G 2.5	14	20.6 - 24.5	288.0	710.0



TECHNICKÁ DATA

Kabel pro torzní aplikace ve větrných elektrárnách

Teplotní rozsah	při flexibilním uložení -25°C až +80°C při pevném uložení -40°C to +80°C
Jmenovitá napětí	2000 V
Namáhání torzí	pouze pro WK DLO-Torsion: +/- 150° pro 1m

KONSTRUKCE

- speciální měděné jádro holé, jemně laněné podle ASTM-B3
- izolace: EP
- separační fólie
- plášť: TPE/CPE
- barva pláště: černá

ZKOUŠKY

- testován na pevnost ve zkrutu dle požadavků testů HELUKABEL
- RHH/RHW-2, PRI PRII, CSA RW90, CSA 22.2 No. 38, VW-1, nárazový a ohybový test za studena, mokra a sucha na UL44, pro CT použití
- zkouška plamenem dle CSA FT1, FT4, IEEE 1202

POUŽITÍ

Kabel HELUWIND® WK DLO/ DLO Torion byl speciálně navržen pro zatížení krutem ve větrných elektrárnách se jmenovitým napětím až 2 kV. Naše kabely dodáváme předním výrobcům větrných elektráren.

POZNÁMKY

Další podrobnosti a informace o speciálních provedeních si prosím vyžádejte na adrese prodej@helukabel.cz.

WK DLO 2 kV

Obj. č.	Jmenovitý průřez AWG / kcmil	Vnější Ø cca mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km
703156	14	5.9	22.0	37.0
703157	12	6.3	33.0	69.0
703158	10	7.2	61.0	100.0
702513	8	8.2	82.8	142.0
703159	6	10.1	140.0	200.0
703160	4	11.5	237.0	286.0
703161	2	12.6	339.0	370.0
703162	1	16.1	510.0	637.0
703163	1/0	17.5	465.0	715.0
703862	2/0	18.5	656.0	830.0
703164	3/0	20.2	930.0	1104.0
702863	4/0	21.7	1103.0	1298.0
702514	262 kcmil	24.8	1280.0	1590.0
703165	313 kcmil	26.4	1590.0	1872.0
703166	373 kcmil	28.2	1900.0	2176.0
703167	444 kcmil	30.0	930.0	1104.0
702515	535 kcmil	32.2	2608.0	3046.0
703168	646 kcmil	34.8	3300.0	3600.0
703169	777 kcmil	37.0	3970.0	4290.0
703170	929 kcmil	39.5	4780.0	5144.0
703171	1111 kcmil	44.4	5690.0	6070.0

WK DLO-Torsion 2 kV

Obj. č.	Jmenovitý průřez AWG / kcmil	Vnější Ø cca mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km
709729	8	8.2	82.8	142.0
709730	6	10.1	140.0	200.0
709731	4	11.5	237.0	286.0
709732	2	12.6	339.0	370.0
709733	1	16.1	510.0	637.0
709734	1/0	17.5	465.0	715.0
709735	2/0	18.5	656.0	830.0
709288	3/0	20.2	930.0	1104.0
709289	4/0	21.7	1103.0	1298.0
709290	262 kcmil	24.8	1280.0	1590.0
709291	313 kcmil	26.4	1590.0	1872.0
709292	373 kcmil	28.2	1900.0	2176.0
709293	444 kcmil	30.0	930.0	1104.0
709294	535 kcmil	32.2	2608.0	3046.0
709295	646 kcmil	34.8	3300.0	3600.0
709296	777 kcmil	37.0	3970.0	4290.0
709297	929 kcmil	39.5	4780.0	5144.0
709298	1111 kcmil	44.4	5690.0	6070.0

více informací na straně 82

NFPA 70 a 79

VÝZVY A ŘEŠENÍ

V roce 1897 vyšlo první vydání Národního elektro-technického předpisu (NEC), označovaného také jako NFPA 70. NEC je jediným předpisem pro elektrické instalace, který je uznáván na národní úrovni v USA. Vztahuje se na požáry způsobené elektřinou a je aktualizován každé tři roky. V článku 670 „Průmyslové stroje“ odkazuje NEC na NFPA 79 (Electrical Standard for Industrial Machinery = norma pro bezpečnostní standardy průmyslových strojů). Tato norma uvádí základní požadavky na elektrická zařízení, která se nacházejí ve strojích a zařízeních. Výrobci a majitelé strojů a zařízení musí tuto normu dodržovat, aby splnili například požadavky na odpovědnost za výrobek a pojištění. Norma NFPA 79 je také každé tři roky aktualizována.

Stroje uváděné do provozu v USA vždy podléhají schvalovacímu procesu. Zařízení může být předběžně schváleno prostřednictvím zkušebního institutu uznávaného v USA (např. Underwriter's Laboratory – UL) nebo na základě kontroly místního příslušného úřadu (AHJ). Konečné rozhodnutí o uvedení stroje do provozu však na místě přijímá místní inspektor, který nemusí být nutně odborníkem v oblasti elektronických zařízení. Inspektor může nařídit předběžné zastavení stroje, pokud existují pochybnosti o jeho souladu s americkými normami.

Kabely z drátěného materiálu pro spotřebiče (Appliance Wire Material – AWM) byly poprvé schváleny pro použití podle NFPA 79 verze 2007 v kapitole 12.2.7.3 „Pokud jsou součástí uvedené sestavy vhodné pro zamýšlené použití, je přípustný typ AWM.“

To znamená, že pokud jsou součástí uvedeného systému kabely AWM, které jsou uznány UL, a jsou vhodné pro zamýšlenou aplikaci, lze je použít. Před rokem 2012 neexistovalo žádné schválení NFPA 79 pro kabely používané v aplikacích, jako jsou vlečné řetězy, tj. kabely s nepřetržitým ohybem. K tomuto nedostatku ve schválené normě byly ze strany průmyslového odvětví vzneseny námítky. NFPA na to reagovala a výsledkem bylo, že použití kabelů AWM bylo za určitých podmínek opět schváleno v NFPA 79 ve verzi 2012. Stejně jako dříve nebylo povoleno neomezené používání. Odpovědnost za shodu s normou nesl výrobce nebo konstruktér zařízení. Článek 12.2.7 z edice 2007 byl proto zcela zrušen. Všechna doporučení byla shrnuta v článku 12.9 „Speciální kabely a vodiče“.

Shrnutí

- Stroje a zařízení, která jsou již certifikována (např. prostřednictvím UL), mohou být nadále opravována, upravována nebo rozšiřována v souladu s předchozími pravidly.
- Nové stroje a zařízení certifikované podle předchozích pravidel mohou být nadále vyráběny s tím, že předchozí certifikace je stále uznávána.
- Na nové stroje a zařízení bez certifikace mohou být kladeny přísnější požadavky na určité kabely (např. uvedení v seznamu UL). V tomto případě je důležité konzultovat s příslušným certifikačním orgánem.

Společnost HELUKABEL doporučuje používat UL kabely v mnoha případech. Pro další informace kontaktujte naše technické oddělení na čísle +420 312 672 620

ÚPLNÉ PŮVODNÍ ZNĚNÍ

- 12.9** Speciální kabely a vodiče
12.9.1 Jiné zalistované kabely a vodiče jsou přípustné, pokud jsou označeny jako vhodné pro zamýšlené použití
12.9.2 Elektroinstalační materiál pro spotřebiče (AWM) je povolen takto:
12.9.2.1 Pokud je součástí kompletu, který byl identifikován pro zamýšlené použití
12.9.2.2 Pokud byl AWM určen pro použití se schváleným zařízením a je používán v souladu s pokyny výrobce zařízení.
12.9.2.3 Pokud jeho konstrukce splňuje všechny příslušné požadavky oddílu 12.2 až 12.6 s následujícími úpravami:
 (1) Splétané vodiče s rozměry vodičů menšími, než jsou uvedeny v 12.2.2, musí mít minimálně sedm pramenů.
 (2) Izolace vodičů a materiálu pláště kabelů, které nejsou uvedeny v bodu 12.3.1, musí mít vlastnosti odolné proti ohni v souladu s platnými normami pro zamýšlené použití, jako je zkouška plamene FT2 (vodorovný vodič) nebo zkouška plamene VW-1 (svislý vodič) podle ANSI/UL 1581.
 (3) Minimální tloušťka izolace pro jednožilové AWM musí být podle specifikace v 12.3.2. Minimální tloušťka izolace pro vodiče, které jsou součástí kabelu AWM s vícežilovým pláštěm, musí odpovídat číslu typu AWM a vyznačenému jmenovitému napětí kabelu.
 (4) AWM musí být označeny v souladu s 12.4.1, 12.4.3 a 12.4.4. Legenda musí obsahovat název nebo ochrannou známku výrobce, číslo stylu AWM, jmenovité napětí (pokud není značení zakázáno podle 12.4.2), průřez(y) vodiče, jmenovitou teplotu a odolnost proti ohni. Další označení vlastností, jako jsou identifikátory odolnosti proti olejům, vodě, UV záření a chemikáliím, jsou povolena, pokud jsou v souladu s platnými normami pro zamýšlené použití. Pokud je samotné označení nedostatečné.

HELUPOWER® 1000 RV-K

vhodný pro uložení do země, XLPE izolace jádra/ 90°C

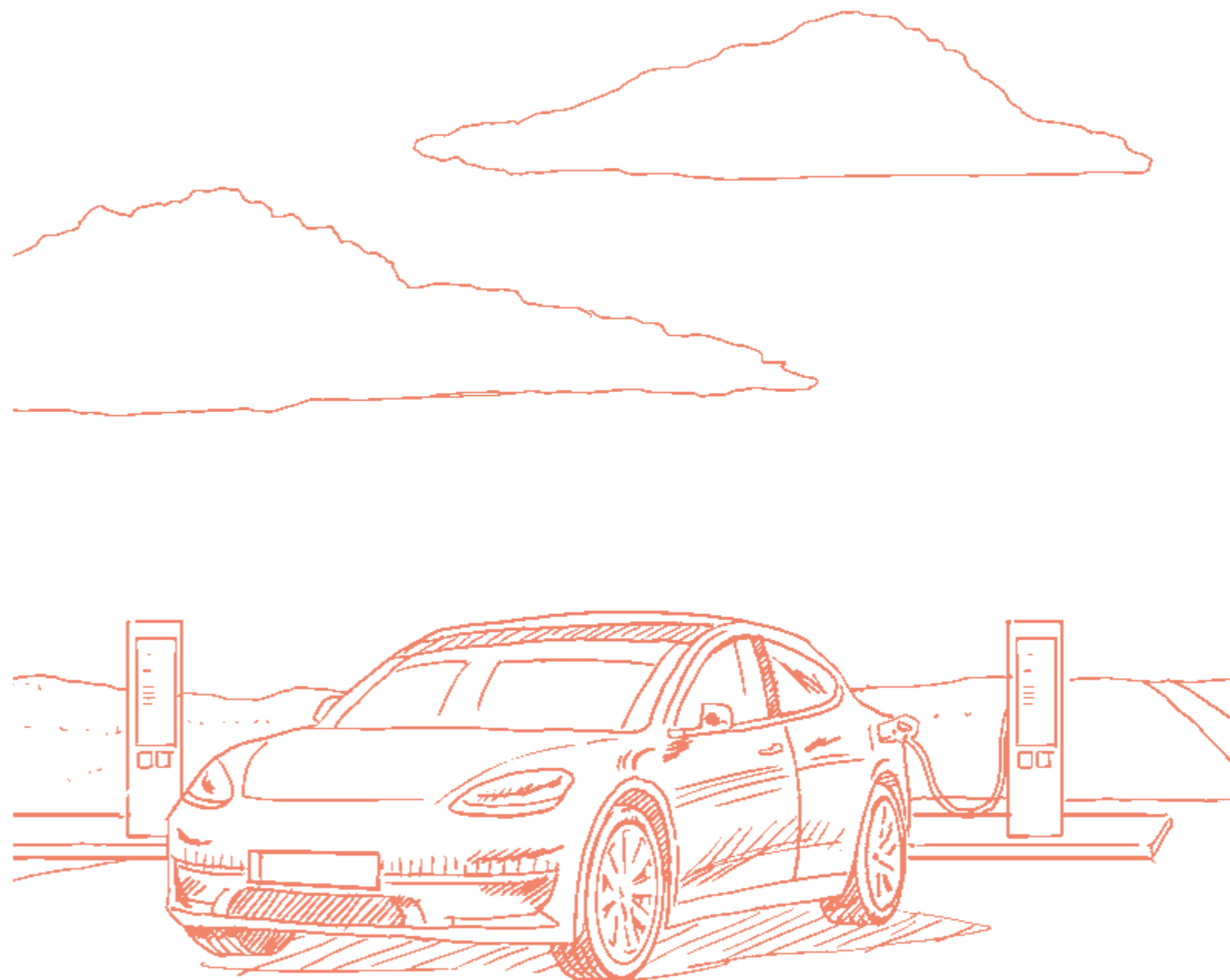


značení žil podle DIN VDE 0293-334, černé žíly s průběžnými, bílými číslicemi

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	AWG	Ø kabelu min - max mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km	Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	AWG	Ø kabelu min - max mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km
11003813	16 x 1.5	16	16.4 - 17.2	230.4	550.0	11003841	19 x 2.5	14	19.5 - 20.3	456.0	850.0
11003837	16 x 2.5	14	18.4 - 19.2	384.0	750.0	11003818	24 G 1.5	16	19.2 - 20.0	345.6	760.0
11003816	19 G 1.5	16	17.3 - 18.1	273.6	620.0	11003842	24 G 2.5	14	21.5 - 22.5	576.0	1040.0
11003840	19 G 2.5	14	19.5 - 20.3	456.0	850.0	11003819	24 x 1.5	16	19.2 - 20.0	345.6	760.0
11003817	19 x 1.5	16	17.3 - 18.1	273.6	620.0	11003843	24 x 2.5	14	21.5 - 22.5	576.0	1040.0

Značení žil: zeleno-žlutá (1/2), hnědá, černá, šedá

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	AWG	Ø kabelu min - max mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km	Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	AWG	Ø kabelu min - max mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km
11007951	3 x 35 + 1 G 16	2	24.0 - 25.0	1162.0	1425.0	11007956	3 x 150 + 1 G 70	300 kcmil	45.8 - 47.8	4992.0	5747.0
11007952	3 x 50 + 1 G 25	1	28.0 - 29.0	1680.0	2045.0	11007957	3 x 185 + 1 G 95	350 kcmil	49.5 - 53.5	6240.0	7174.0
11007953	3 x 70 + 1 G 35	2/0	32.3 - 34.3	2352.0	2832.0	11007958	3 x 240 + 1 G 120	500 kcmil	55.8 - 59.8	8064.0	9300.0
11007954	3 x 95 + 1 G 50	3/0	36.6 - 38.6	3216.0	3628.0	11007959	3 x 300 + 1 G 150	600 kcmil	61.4 - 65.4	10080.0	11945.0
11007955	3 x 120 + 1 G 70	4/0	41.6 - 43.6	4128.0	4706.0						



JZ-600-Y-CY / OZ-600-Y-CY

doporučený typ pro EMC, s vnitřním pláštěm



TECHNICKÁ DATA

PVC ovládací a připojovací kabel v souladu s DIN VDE 0262, DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51

Teplotní rozsah	při flexibilním uložení -15°C až +80°C při pevném uložení -40°C to +80°C
Jmenovité napětí	AC U ₀ /U 600/1000 V
Zkušební napětí žíla/žíla	4000 V
Průrazné napětí	8000 V
Vazební odpor	při 30 MHz, cca. 250 Ohm/km
Minimální poloměr ohybu	při flexibilním uložení 10x Ø kabelu při pevném uložení 5x Ø kabelu

■ VLASTNOSTI

- odolný: UV záření, povětrnostním vlivům
- vysoce odolný: olejům, podrobnosti viz „Technické informace“
- pro venkovní použití
- materiály použité při výrobě neobsahují silikon a kadmium, ani látky omezující smáčivost laku

■ ZKOUŠKY

- odolný vůči šíření plamene dle DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- odolný UV záření dle DIN EN ISO 4892-2
- odolný vůči povětrnostním dle DIN EN ISO 4892-2

■ POUŽITÍ

Připojovací a ovládací kabel na obráběcí stroje, běžící a dopravní pásy, výrobní linky, pro stavby zařízení, v tepelné a klimatizační technice, v hutích a válcovnách oceli. Je vhodný pro flexibilní aplikace při středním mechanickém namáhání, při volném pohybu bez namáhání tahem a bez nuceného vedení pohybu v suchých, vlhkých a mokřích prostorech i ve venkovním prostředí (pevně uložený). Nesmí se pokládat přímo do země (od vnějšího průměru 20 mm je vhodný pro přímé uložení do země) nebo do vody. Díky rozšířenému rozsahu jmenovitého napětí a dobré odolnosti vůči UV záření se tyto kabely používají zejména v jihoevropských, arabských a asijských zemích, stejně jako ve východních státech. Vysoká hustota stínění zajišťuje nerušený přenos signálů, popř. impulzů. EMC= elektromagnetická kompatibilita; Pro optimalizaci vlastností EMC doporučujeme vytvoření oboustranného a velkoplošného obvodového kontaktu měděného opletení.

■ POZNÁMKY

- jádro je konstruováno metricky (mm²), údaje AWG jsou přibližné a slouží jen k orientaci

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø cca mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km
11464	2 x 0.5	20	8.4	41.0	115.0
11465	3 G 0.5	20	8.8	45.0	127.0
11466	4 G 0.5	20	9.3	54.0	149.0
11467	5 G 0.5	20	10.1	66.0	169.0
11469	7 G 0.5	20	10.9	79.0	230.0
11472	12 G 0.5	20	14.0	137.0	386.0
11475	18 G 0.5	20	16.3	156.0	428.0
11478	25 G 0.5	20	19.0	250.0	693.0
11489	2 x 0.75	19	8.9	46.0	128.0
11490	3 G 0.75	19	9.3	57.0	143.0
11491	4 G 0.75	19	10.1	63.0	164.0
11492	5 G 0.75	19	11.0	76.0	198.0
11494	7 G 0.75	19	11.9	100.0	232.0
11498	12 G 0.75	19	15.4	175.0	360.0
11501	18 G 0.75	19	18.0	240.0	562.0
11504	25 G 0.75	19	21.9	306.0	729.0
11516	2 x 1	18	9.2	54.0	146.0
11517	3 G 1	18	9.8	64.0	165.0

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø cca mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km
11518	4 G 1	18	10.4	76.0	204.0
11519	5 G 1	18	11.6	89.0	224.0
11521	7 G 1	18	12.3	114.0	379.0
11525	12 G 1	18	16.2	186.0	430.0
11528	18 G 1	18	18.9	284.0	636.0
11532	25 G 1	18	22.8	387.0	837.0
11546	2 x 1.5	16	10.4	64.0	175.0
11547	3 G 1.5	16	11.3	82.0	213.0
11548	4 G 1.5	16	12.0	99.0	247.0
11549	5 G 1.5	16	13.1	123.0	300.0
11551	7 G 1.5	16	14.6	148.0	364.0
11556	12 G 1.5	16	18.7	274.0	668.0
11559	18 G 1.5	16	22.8	386.0	844.0
11563	25 G 1.5	16	26.2	531.0	1356.0
11574	2 x 2.5	14	12.0	110.0	241.0
11575	3 G 2.5	14	12.6	148.0	266.0
11576	4 G 2.5	14	13.9	169.0	351.0
11577	5 G 2.5	14	15.4	220.0	434.0

JZ-600-Y-CY / OZ-600-Y-CY

doporučený typ pro EMC, s vnitřním pláštěm



Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø cca mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km
11578	7 G 2.5	14	16.6	284.0	517.0
11580	12 G 2.5	14	22.8	470.0	862.0
11582	18 G 2.5	14	26.2	572.0	1236.0
11584	25 G 2.5	14	30.6	740.0	1659.0
11590	2 x 4	12	13.4	124.0	306.0
11591	3 G 4	12	14.7	178.0	444.0
11592	4 G 4	12	15.9	234.0	489.0
11593	5 G 4	12	17.6	284.0	623.0
11594	7 G 4	12	19.0	385.0	775.0
11596	12 G 4	12	25.5	581.0	1244.0
11597	2 x 6	10	15.2	176.0	433.0
11598	3 G 6	10	16.2	245.0	572.0
11599	4 G 6	10	17.8	316.0	673.0
11600	5 G 6	10	19.4	442.0	841.0
11601	7 G 6	10	22.2	530.0	1078.0
11602	2 x 10	8	18.6	260.0	640.0
11603	3 G 10	8	20.0	367.0	820.0
11604	4 G 10	8	22.7	549.0	979.0
11605	5 G 10	8	24.8	604.0	1207.0
11606	7 G 10	8	26.8	820.0	2210.0
11607	2 x 16	6	23.2	491.0	1150.0
11608	3 G 16	6	24.5	653.0	1395.0
11609	4 G 16	6	26.5	807.0	1426.0

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø cca mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km
11610	5 G 16	6	29.3	940.0	2720.0
11611	7 G 16	6	32.0	1345.0	3213.0
11612	3 G 25	4	29.0	920.0	1810.0
11613	4 G 25	4	32.0	1169.0	2261.0
11614	5 G 25	4	35.3	1420.0	2773.0
11615	7 G 25	4	38.6	1921.0	4980.0
11616	3 G 35	2	31.9	1250.0	2400.0
11617	4 G 35	2	35.0	1680.0	2973.0
11618	5 G 35	2	38.6	2020.0	3548.0
11619	3 G 50	1	37.0	1887.0	3120.0
11620	4 G 50	1	40.8	2370.0	3873.0
11621	5 G 50	1	45.2	2880.0	4634.0
11622	3 G 70	2/0	41.5	2516.0	4220.0
11623	4 G 70	2/0	45.9	3257.0	5546.0
11624	5 G 70	2/0	50.8	4032.0	6410.0
11625	3 G 95	3/0	47.4	3086.0	5240.0
11626	4 G 95	3/0	52.3	4060.0	6538.0
11627	5 G 95	3/0	57.4	5244.0	7812.0
11628	3 G 120	4/0	52.2	4176.0	7210.0
11629	4 G 120	4/0	56.9	5231.0	7994.0
13137	4 G 150	300 kcmil	63.3	7760.0	10305.0
13147	4 G 185	350 kcmil	69.4	8104.0	12154.0

HELUTHERM® 145

teplotně odolný, zesítený, s vylepšenými vlastnostmi v případě požáru



TECHNICKÁ DATA

Jednožilový vodič

Teplotní rozsah	při flexibilním uložení -35°C to +120°C při pevném uložení -55°C to +145°C
Jmenovité napětí	0.25 - 1 mm ² : AC U ₀ /U 300/500 V 1.5 - 240 mm ² : AC U ₀ /U 450/750 V při pevném uložení a chráněné instalaci: 1.5 - 240 mm ² : AC U ₀ /U 600/1000 V
Zkušební napětí	3500 V
Minimální poloměr ohybu	při flexibilním uložení 8x Ø kabelu při pevném uložení 4x Ø kabelu

KONSTRUKCE

- měděné jádro pocínované, jemně laněné dle DIN VDE 0295 tř. 5 / IEC 60228 tř. 5
- izolace žil: zesítený polyolefin
- značení žil: viz tabulka

VLASTNOSTI

- odolný: olejům, UV záření, ozónu, povětrnostním vlivům
- odolný proti oděru, dobrá vrubová houževnatost
- pro venkovní použití
- bezhalogenový
- materiály použité při výrobě neobsahují silikon a kadmium, ani látky omezující smáčivost laku
- plamen nešíří

ZKOUŠKY

- bezhalogenový dle DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- korozní účinky zplodin hoření dle DIN VDE 0482-754-2 / DIN EN 60754-2 / IEC 60754-2
- odolný vůči šíření plamene dle DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- požární zkouška svazku dle DIN VDE 0482-332-3-22 / DIN EN 60332-3-22 / IEC 60332-3-22
- hustota kouře dle DIN VDE 0482-1034-1+2 / DIN EN 61034-1+2 / IEC 61034-1+2
- protipožární ochrana dle DIN EN 45545-2
- odolný olejům dle DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404, IRM 902 4h při +70°C
- certifikace:
0.5 - 240 mm²: DNV GL

POUŽITÍ

Tyto teplotně odolné jednožilové vodiče se používají pro vnitřní zapojování svítek, tepelných přístrojů, elektrických strojů, rozvodných zařízení a rozvaděčů v přístrojích, strojích a zařízeních. Jsou vhodné pro pokládání v trubkách, na omítku, do omítky i pod ní, v uzavřených instalačních kanálech, stejně jako do dopravních systémů nebo i do venkovních prostor. Nesmějí se používat pro přímou pokládku na kabelové žebříky ani kabelové žlaby, vyjma jakožto potenciální kompenzační kabely.

POZNÁMKY

- jádro je konstruováno metricky (mm²), údaje AWG jsou přibližné a slouží jen k orientaci

Jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø cca mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km	černá (RAL 9005)	zeleno-žlutá	modrá (RAL 5015)	hnědá (RAL 8003)	červená (RAL 3000)	bílá (RAL 9010)	šedá (RAL 7001)	fialová (RAL 4005)
					Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.	
0.25	24	1.6	2.4	4.0	50999	50998	51070	51071	51072	51073	51074	51075
0.34	22	1.7	3.2	5.0	51167	51166	51168	51169	51170	51171	51172	51173
0.5	20	1.9	4.8	7.0	51281	51280	51282	51283	51284	51285	51286	51287
0.75	19	2.2	7.2	11.0	51295	51294	51296	51297	51298	51299	51300	51301
1	18	2.5	9.6	14.0	51309	51308	51310	51311	51312	51313	51314	51315
1.5	16	2.9	14.4	20.0	51323	51322	51324	51325	51326	51327	51328	51329
2.5	14	3.5	24.0	30.0	51337	51336	51338	51339	51340	51341	51342	51343
4	12	4.3	38.0	47.0	51351	51350	51352	51353	51354	51355	51356	51357
6	10	5.0	58.0	72.0	51365	51364	51366	51367	51368	51369	51370	51371
10	8	6.3	96.0	120.0	51379	51378	51380	51381	51382	51383	51384	51385
16	6	7.3	154.0	182.0	51420	51419	51421	51422	51423	51424	51425	51426
25	4	9.6	240.0	272.0	51434	51433	51435	51436	51437	51438	51439	51440
35	2	10.8	336.0	371.0	51448	51447	51449	51450	51451	51452	51453	51454
50	1	12.6	480.0	530.0	51462	51461	51463	51464	51465	51466	51467	51468
70	2/0	14.6	672.0	730.0	51476	51475	51477	51478	51479	51480	51481	51482
95	3/0	16.5	912.0	964.0	51490	51489	51491	51492	51493	51494	51495	51496
120	4/0	18.0	1152.0	1235.0	51504	51503	51505	51506	51507	51508	51509	51510

HELUTHERM® 145

teplotně odolný, zesítený, s vylepšenými vlastnostmi v případě požáru



Jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø cca mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km	černá (RAL 9005)	zeleno-žlutá	modrá (RAL 5015)	hnědá (RAL 8003)	červená (RAL 3000)	bílá (RAL 9010)	šedá (RAL 7001)	fialová (RAL 4005)
					Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.	
150	300 kcmil	20.0	1440.0	1523.0	51518	51517	51519	51520	51521	51522	51523	51524
185	350 kcmil	22.2	1776.0	1850.0	51532	51531	51533	51534	51535	51536	51537	51538
240	500 kcmil	24.5	2304.0	2432.0	51546	51545	51547	51548	51549	51550	51551	51552

Jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø cca mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km	žlutá (RAL 1021)	oranžová (RAL 2003)	zelená (RAL 6018)	tmavě modrá (RAL 5010)	běžová (RAL 1001)
					Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.
0.25	24	1.6	2.4	4.0	51076	51077	51078	51079	51164
0.34	22	1.7	3.2	5.0	51174	51175	51176	51177	51178
0.5	20	1.9	4.8	7.0	51288	51289	51290	51291	51292
0.75	19	2.2	7.2	11.0	51302	51303	51304	51305	51306
1	18	2.5	9.6	14.0	51316	51317	51318	51319	51320
1.5	16	2.9	14.4	20.0	51330	51331	51332	51333	51334
2.5	14	3.5	24.0	30.0	51344	51345	51346	51347	51348
4	12	4.3	38.0	47.0	51358	51359	51360	51361	51362
6	10	5.0	58.0	72.0	51372	51373	51374	51375	51376
10	8	6.3	96.0	120.0	51386	51387	51388	51389	51390
16	6	7.3	154.0	182.0	51427	51428	51429	51430	51431
25	4	9.6	240.0	272.0	51441	51442	51443	51444	51445
35	2	10.8	336.0	371.0	51455	51456	51457	51458	51459
50	1	12.6	480.0	530.0	51469	51470	51471	51472	51473
70	2/0	14.6	672.0	730.0	51483	51484	51485	51486	51487
95	3/0	16.5	912.0	964.0	51497	51498	51499	51500	51501
120	4/0	18.0	1152.0	1235.0	51511	51512	51513	51514	51515
150	300 kcmil	20.0	1440.0	1523.0	51525	51526	51527	51528	51529
185	350 kcmil	22.2	1776.0	1850.0	51539	51540	51541	51542	51543
240	500 kcmil	24.5	2304.0	2432.0	51553	51554	51555	51556	51557

HELUTHERM® 145 UL/CSA 600V

teplotně odolný, zesítený



TECHNICKÁ DATA

Jednožilový vodič podle UL-Std. 758 (AWM) Style 3578, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B

Teplotní rozsah při flexibilním uložení -35°C až +120°C
při pevném uložení -55°C až +145°C
UL (AWM) při flexibilním uložení -35°C až +105°C
UL (AWM) při pevném uložení -55°C až +105°C

Jmenovité napětí UL (AWM) AC 600 V

Zkušební napětí 3000 V

Minimální poloměr ohybu při flexibilním uložení 12.5x Ø kabelu
při pevném uložení 4x Ø kabelu

ZKOUŠKY

- bezhalogenový dle DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- korozní účinky zplodin hoření dle DIN VDE 0482-754-2 / DIN EN 60754-2 / IEC 60754-2
- odolný vůči šíření plamene dle CSA FT1
- požární zkouška svazku dle DIN VDE 0482-332-3-24 / DIN EN 60332-3-24 / IEC 60332-3-24
- hustota kouře dle DIN VDE 0482-1034-1+2 / DIN EN 61034-1+2 / IEC 61034-1+2
- certifikace: 0.5 - 50 mm²: DNV GL

POUŽITÍ

Tyto teplotně odolné jednožilové vodiče se používají pro vnitřní zapojování svitidel, tepelných přístrojů, elektrických strojů, rozvodných zařízení a rozvaděčů v přístrojích, strojích a zařízeních. Jsou vhodné pro pokládání v trubkách, na omítku, do omítky i pod ní, v uzavřených instalačních kanálech. Nesmějí se používat pro přímou pokládku na kabelové žebříky ani kabelové žlaby.

POZNÁMKY

- jádro je konstruováno metricky (mm²), údaje AWG jsou přibližné a slouží jen k orientaci

VLASTNOSTI

- odolný: UV záření, ozónu, povětrnostním vlivům
- odolný proti oděru, dobrá vrubová houževnatost
- bezhalogenový
- materiály použité při výrobě neobsahují silikon a kadmium, ani látky omezující smáčivost laku
- plamen nešíří

Jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø cca mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km	černá (RAL 9005)	zeleno-žlutá	modrá (RAL 5015)	hnědá (RAL 8003)	červená (RAL 3000)	bílá (RAL 9010)	šedá (RAL 7001)	fialová (RAL 4005)
					Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.	
0.25	24	2.3	2.4	7.0	59473	59472	59474	59475	59476	59477	59478	59479
0.5	20	2.6	4.8	11.0	59487	59486	59488	59489	59490	59491	59492	59493
0.75	19	2.8	7.2	14.0	59501	59500	59502	59503	59504	59505	59506	59507
1	18	2.9	9.6	17.0	59515	59514	59516	59517	59518	59519	59520	59521
1.5	16	3.1	14.4	22.0	59529	59528	59530	59531	59532	59533	59534	59535
2.5	14	3.6	24.0	33.0	59543	59542	59544	59545	59546	59547	59548	59549
4	12	4.3	38.4	53.0	59557	59556	59558	59559	59560	59561	59562	59563
6	10	5.0	57.6	78.0	59571	59570	59572	59573	59574	59575	59576	59577
10	8	6.4	96.0	136.0	59585	59584	59586	59587	59588	59589	59590	59591
16	6	7.5	154.0	203.0	59599	59598	59600	59601	59602	59603	59604	59605
25	4	9.6	240.0	300.0	59613	59612	59614	59615	59616	59617	59618	59619
35	2	10.8	336.0	405.0	59627	59626	59628	59629	59630	59631	59632	59633
50	1	12.6	480.0	580.0	59641	59640	59642	59643	59644	59645	59646	59647

HELUTHERM® 145 UL/CSA 600V

teplotně odolný, zesítený



Jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø cca mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km	žlutá (RAL 1021)	oranžová (RAL 2003)	zelená (RAL 6018)	růžová (RAL 3015)	běžová (RAL 1001)
					Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.
0.25	24	2.3	2.4	7.0	59480	59481	59482	59483	59484
0.5	20	2.6	4.8	11.0	59494	59495	59496	59497	59498
0.75	19	2.8	7.2	14.0	59508	59509	59510	59511	59512
1	18	2.9	9.6	17.0	59522	59523	59524	59525	59526
1.5	16	3.1	14.4	22.0	59536	59537	59538	59539	59540
2.5	14	3.6	24.0	33.0	59550	59551	59552	59553	59554
4	12	4.3	38.4	53.0	59564	59565	59566	59567	59568
6	10	5.0	57.6	78.0	59578	59579	59580	59581	59582
10	8	6.4	96.0	136.0	59592	59593	59594	59595	59596
16	6	7.5	154.0	203.0	59606	59607	59608	59609	59610
25	4	9.6	240.0	300.0	59620	59621	59622	59623	59624
35	2	10.8	336.0	405.0	59634	59635	59636	59637	59638
50	1	12.6	480.0	580.0	59648	59649	59650	59651	59652



HELUPOWER® THERMFLEX® 145-Single

jednožilový vodič se zesílenou izolací, teplotně odolný, s vylepšenými vlastnostmi v případě požáru



TECHNICKÁ DATA

Jednožilový vodič

Teplotní rozsah při flexibilním uložení -40°C až +120°C
při pevném uložení -55°C až +145°C

Teplota jádra v případě zkratu
+250°C

Jmenovité napětí AC U₀/U 600/1000 V

Max. povolené provozní napětí
střídavý proud (AC)
vodič/země 700 V
třífázový střídavý proud (AC)
vodič/vodič 1200 V
stejnoseměrný proud (DC)
vodič/země 1500 V
stejnoseměrný proud (DC)
vodič/vodič 1800 V

Zkušební napětí 4000 V

Minimální poloměr ohybu při flexibilním uložení 12.5x Ø kabelu
při pevném uložení 4x Ø kabelu

KONSTRUKCE

- měděné jádro pocínované, jemně laněné dle DIN VDE 0295 tř. 5 / IEC 60228 tř. 5
- izolace žil: zesílený polyolefin
- značení žil: černá
- x = bez ochranné žíly

VLASTNOSTI

- odolný: olejům, UV záření, ozónu, povětrnostním vlivům
- odolný proti oděru, dobrá vrubová houževnatost
- bezhalogenový
- materiály použité při výrobě neobsahují silikon a kadmium, ani látky omezující smáčivost laku

- snížené šíření plamene, neuvolňuje korozivní ani toxické plyny, nízká kouřivost

ZKOUŠKY

- bezhalogenový dle DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- korozní účinky zplodin hoření dle DIN VDE 0482-754-2 / DIN EN 60754-2 / IEC 60754-2
- požární zkouška svazku dle DIN VDE 0482-332-3-22 / DIN EN 60332-3-22 / IEC 60332-3-22
- hustota kouře dle DIN VDE 0482-1034-1+2 / DIN EN 61034-1+2 / IEC 61034-1+2
- odolný olejům dle DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404, IRM 902 4h při +70°C
- certifikace:
6 - 240 mm²: DNV GL

POUŽITÍ

Speciální kabel pro připojení generátorů ve větrných elektrárnách a pro aplikace, které vyžadují zvýšenou proudovou zatížitelnost a kde je kvůli omezenému prostoru pro montáž výhodnější zmenšený vnější průměr. Typické oblasti použití: připojovací kabel tepelné třídy B (130 °C) pro motory, transformátory, relé, cívky, magnety; připojování agregátů v automobilovém průmyslu; bezhalogenové zapojování skříňových rozvaděčů a řídicích skříní; připojovací kabel pro tepelná zařízení; přívodní kabel k výkonným svítidlům v průmyslu, na sportovištích a na ulicích; pro vnitřní kabeláž nabíjecích stanic, stejně jako pantografů v oblasti elektromobility.

POZNÁMKY

- jádro je konstruováno metricky (mm²), údaje AWG jsou přibližné a slouží jen k orientaci

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø cca mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km
75486	1 x 6	10	5.4	58.0	79.0
75487	1 x 10	8	6.8	96.0	156.0
75488	1 x 16	6	8.5	154.0	218.0
75489	1 x 25	4	10.3	240.0	331.0
75490	1 x 35	2	11.8	336.0	448.0
75491	1 x 50	1	13.9	480.0	632.0
75492	1 x 70	2/0	16.0	672.0	820.0

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø cca mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km
75493	1 x 95	3/0	17.3	912.0	1076.0
75494	1 x 120	4/0	20.0	1152.0	1392.0
75495	1 x 150	250 kcmil	22.1	1440.0	1788.0
71437	1 x 185	350 kcmil	24.8	1776.0	2106.3
75496	1 x 240	400 kcmil	27.7	2304.0	2749.0
706557	1 x 300	500 kcmil	30.0	2880.0	3910.0
706558	1 x 400	750 kcmil	38.7	3840.0	4870.0

HELUPOWER® THERMFLEX® 145

Jednožilový vodič, teplotně odolný, s vylepšenými vlastnostmi v případě požáru



TECHNICKÁ DATA

Jednožilový vodič

Teplotní rozsah při flexibilním uložení -40°C až +120°C
při pevném uložení -55°C až +145°C

Teplota jádra v případě zkratu

+250°C

Jmenovité napětí AC U₀/U 600/1000 V

Max. povolené provozní napětí

střídavý proud (AC)
vodič/země 700 V
třífázový střídavý proud (AC)
vodič/vodič 1200 V
stejnoseměrný proud (DC)
vodič/země 900 V
stejnoseměrný proud (DC)
vodič/vodič 1800 V

Zkušební napětí 4000 V

Minimální poloměr ohybu při flexibilním uložení 12.5x Ø kabelu
při pevném uložení 4x Ø kabelu

- materiály použité při výrobě neobsahují silikon a kadmium, ani látky omezující smáčivost laku
- snížené šíření plamene, neuvolňuje korozivní ani toxické plyny, nízká kouřivost

ZKOUŠKY

- bezhalogenový dle DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- korozní účinky zplodin hoření dle DIN VDE 0482-754-2 / DIN EN 60754-2 / IEC 60754-2
- požární zkouška svazku dle DIN VDE 0482-332-3-22 / DIN EN 60332-3-22 / IEC 60332-3-22
- hustota kouře dle DIN VDE 0482-1034-1+2 / DIN EN 61034-1+2 / IEC 61034-1+2
- odolný olejům dle DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404, IRM 902 4h při +70°C
- certifikace: 50 - 240 mm²: DNV GL

POUŽITÍ

Speciální kabel pro připojení generátorů ve větrných elektrárnách a pro aplikace, které vyžadují zvýšenou proudovou zatížitelnost a kde je kvůli omezenému prostoru pro montáž výhodnější zmenšený vnější průměr. Typické oblasti použití: připojovací kabel tepelné třídy B (130 °C) pro motory, transformátory, relé, cívky, magnety; připojování agregátů v automobilovém průmyslu; bezhalogenové zapojování skříňových rozvaděčů a řídicích skříní; připojovací kabel pro tepelná zařízení; přívodní kabel k výkonným svítidlům v průmyslu, na sportovištích a na ulicích; pro vnitřní kabeláž nabíjecích stanic, stejně jako pantografů v oblasti elektromobility.

POZNÁMKY

- jádro je konstruováno metricky (mm²), údaje AWG jsou přibližné a slouží jen k orientaci

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø cca mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km
17001667	1 x 50	1	16.0	480.0	711.0
17001668	1 x 70	2/0	18.5	672.0	902.0
17001669	1 x 95	3/0	20.0	912.0	1028.0
17001670	1 x 120	4/0	21.0	1152.0	1515.0
17001671	1 x 150	250 kcmil	25.0	1440.0	1913.0

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø cca mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km
17001672	1 x 185	350 kcmil	28.5	1776.0	2243.0
17001673	1 x 240	400 kcmil	32.5	2304.0	2912.0
17001674	1 x 300	500 kcmil	35.0	2880.0	4089.0
17001675	1 x 400	750 kcmil	42.5	3840.0	5067.0

HELUPOWER® THERMFLEX® 145-C

Jednožilový vodič, teplotně odolný, s vylepšenými vlastnostmi v případě požáru, doporučený typ pro EMC



TECHNICKÁ DATA

Jednožilový vodič

Teplotní rozsah při flexibilním uložení -40°C až +120°C
při pevném uložení -55°C až +145°C

Teplota jádra v případě zkratu

+250°C

Jmenovité napětí AC U₀/U 600/1000 V

Max. povolené provozní napětí

střídavý proud (AC)
vodič/země 700 V
třífázový střídavý proud (AC)
vodič/vodič 1200 V
stejnoseměrný proud (DC)
vodič/země 900 V
stejnoseměrný proud (DC)
vodič/vodič 1800 V

Zkušební napětí 4000 V

Minimální poloměr ohybu při flexibilním uložení 12.5x Ø kabelu
při pevném uložení 4x Ø kabelu

- pro venkovní použití
- bezhalogenový
- materiály použité při výrobě neobsahují silikon a kadmium, ani látky omezující smáčivost laku
- snížené šíření plamene, neuvolňuje korozivní ani toxické plyny, nízká kouřivost

ZKOUŠKY

- bezhalogenový dle DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- korozní účinky zplodin hoření dle DIN VDE 0482-754-2 / DIN EN 60754-2 / IEC 60754-2
- požární zkouška svazku dle DIN VDE 0482-332-3-22 / DIN EN 60332-3-22 / IEC 60332-3-22
- hustota kouře dle DIN VDE 0482-1034-1+2 / DIN EN 61034-1+2 / IEC 61034-1+2
- odolný olejům dle DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404, IRM 902 4h při +70°C

POUŽITÍ

Speciální kabel pro připojení generátorů ve větrných elektrárnách a pro aplikace, které vyžadují zvýšenou proudovou zatížitelnost a kde je kvůli omezenému prostoru pro montáž výhodnější zmenšený vnější průměr. Typické oblasti použití: připojovací kabel tepelné třídy B (130 °C) pro motory, transformátory, relé, cívky, magnety; připojování agregátů v automobilovém průmyslu; bezhalogenové zapojování skříňových rozvaděčů a řídicích skříní; připojovací kabel pro tepelná zařízení; přívodní kabel k výkonným svítidlům v průmyslu, na sportovištích a na ulicích; pro vnitřní kabeláž nabíjecích stanic, stejně jako pantografů v oblasti elektromobility. EMC = elektromagnetická kompatibilita; Pro optimalizaci vlastností EMC doporučujeme vytvoření oboustranného a velkoplošného obvodového kontaktu měděného opletení.

POZNÁMKY

- jádro je konstruováno metricky (mm²), údaje AWG jsou přibližné a slouží jen k orientaci

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø cca mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km
17001676	1 x 16	6	10.3	183.0	328.0
17001677	1 x 25	4	12.8	275.0	443.0
17001678	1 x 35	2	13.9	391.0	612.0
17001679	1 x 50	1	16.6	532.0	749.0
17001680	1 x 70	2/0	19.1	756.0	968.0
17001681	1 x 95	3/0	20.6	1030.0	1087.0

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø cca mm	Hmotnost Cu kg/km	Hmotnost cca kg/km
17001682	1 x 120	4/0	23.0	1289.0	1595.0
17001683	1 x 150	250 kcmil	25.6	1568.0	2033.0
17001684	1 x 185	350 kcmil	29.1	1941.0	2363.0
17001685	1 x 240	400 kcmil	33.1	2568.0	3099.0
17001686	1 x 300	500 kcmil	35.6	3147.0	4221.0

HELUWIND® WK POWERLINE ALU 0,6/1 kV

jemně laněné hliníkové jádro, extrémně flexibilní



TECHNICKÁ DATA

Jednožilový vodič v souladu s DIN VDE 0250-813

Teplotní rozsah	při flexibilním uložení -20°C až +90°C při pevném uložení -40°C až +90°C
Povolená provozní teplota jádra	+90°C
Jmenovité napětí	AC U ₀ /U 600/1000 V
Zkušební napětí žíla/žíla	4000 V
Minimální poloměr ohybu	při flexibilním uložení 10x Ø kabelu při pevném uložení 4x Ø kabelu

- vynikající flexibilita umožňuje rychlou pokládku
- recyklovatelný

ZKOUŠKY

- odolný vůči šíření plamene dle DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2

POUŽITÍ

Vysoce flexibilní hliníkový vodič k použití v mnoha oblastech energetické techniky a techniky zařízení; díky vysoké flexibilitě a minimální vlastní hmotnosti je možné výrazně snížit náklady na instalaci v poli. S vodičem HELUWIND® WK POWER – LINE ALU se smí pracovat výhradně krepovacím postupem HELUKABEL® C8 certifikovaným dle IEC 61238-1 tř. A; k této přípojovací technice lze dodat odpovídající nástroje.

POZNÁMKY

- jádro je konstruováno metricky (mm²), údaje AWG jsou přibližné a slouží jen k orientaci
- Další podrobnosti a informace o zvláštních provedeních a vhodné přípojovací technice naleznete na prodej@helukabel.cz

KONSTRUKCE

- hliníkové jádro, jemně laněné
- izolace žil: speciální PVC
- značení žil: černá
- x = bez ochranné žíly
- vnější plášť: speciální PVC
- barva pláště: černá

VLASTNOSTI

- odolný: olejům, UV záření

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø cca mm	Hmotnost Al kg/km	Hmotnost cca kg/km
707062	1 x 70	2/0	16.5	206.0	379.0
707063	1 x 95	3/0	17.9	280.0	480.0
707064	1 x 120	4/0	19.7	355.0	576.0
706408	1 x 150	250 kcmil	21.7	441.0	743.0

Obj. č.	Počet žil x jmenovitý průřez mm ²	AWG	Vnější Ø cca mm	Hmotnost Al kg/km	Hmotnost cca kg/km
706088	1 x 185	350 kcmil	24.3	544.0	950.0
706089	1 x 240	400 kcmil	28.1	706.0	1150.0
706084	1 x 300	500 kcmil	31.4	882.0	1400.0
706085	1 x 400	750 kcmil	35.0	1176.0	1692.0

Výběrová tabulka WK Powerline ALU

	Aprobace	FT1 / IEC 60332-1-2	Jmenovité napětí podle UL	Jmenovité napětí U ₀ /U	Bezhalogenový	Velmi odolný olejům	Odolný UV záření	Teplota při pevném uložení v °C	Teplota při flexibilním uložení v °C	Měděné stínění
Hliníkové silové kabely 0,6/1kV										
WK POWERLINE ALU1	CE	x		0,6/1kV		x	x	-40 až +90 ³	-20 až +90	
WK POWERLINE ALU robust ¹	CE	x		0,6/1kV		x	x	-40 až +90 ³	-20 až +90	
WK POWERLINE ALU torsion	CE	x	1000 V	0,6/1kV		x	x	-40 až +90 ³	-20 až +90	
Hliníkové silové kabely 1,8/3kV										
WK POWERLINE ALU1		x		1,8/3kV		x	x	-40 až +90 ³	-20 až +90	
WK POWERLINE ALU robust ¹		x		1,8/3kV		x	x	-40 až +90 ³	-20 až +90	
WK POWERLINE ALU halogen-free ¹		x		1,8/3kV	x	x	x	-40 až +90 ³	-20 až +90	
Ovládací kabely										
WK POWERLINE ALU MULTI	CE	x		0,6/1kV		x	x	-40 až +90 ³	-20 až +90	
Jednožilové vodiče										
WK POWERLINE ALU SINGLE	CE	x		0,6/1kV		x	x	-40 až +90 ³	-20 až +90	

¹ při pokládce do země nebo do základové desky pouze v ochranné trubce (vodotěsné)








³ max. 3.000 h



více informací na straně 82



Výběrová tabulka silových kabelů

Označení	Vlastnosti	Aprobace
NYY	Podzemní silový kabel 0.6/1 kV, schválený VDE	ERC 
NYCY	Podzemní silový kabel 0.6/1 kV, s koncentrickým vodičem, schválený VDE	ERC 
NYCWY	Podzemní silový kabel 0.6/1 kV, s koncentrickým vodičem, schválený VDE	ERC 
NAYY	Podzemní silový kabel 0.6/1 kV, schválený VDE	ERC 
NAY2Y	Podzemní silový kabel 0.6/1 kV, s PE vnějším pláštěm	
NAYCWY	Podzemní silový kabel 0.6/1 kV, s koncentrickým vodičem, schválený VDE	ERC 
N2XY	Podzemní silový kabel 0.6/1 kV, schválený VDE, zvýšená proudová zatížitelnost	
N2XCY	Podzemní silový kabel 0.6/1 kV, s koncentrickým vodičem, schválený VDE, zvýšená proudová zatížitelnost	
NA2XY	Podzemní silový kabel 0.6/1 kV, schválený VDE, zvýšená proudová zatížitelnost	

 více informací
na straně 82

Kabely LAN pro venkovní použití

Kategorie 7e

HELUKAT® 600A
S/FTP PVC/PVC

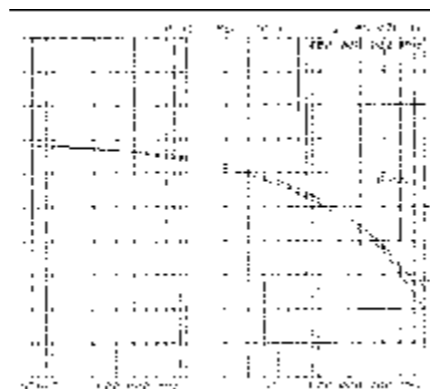


Konstrukce

Ø vnitřního vodiče:
Materiál jádra:
Izolace žil:
Barvy žil:
Ovinutí:
Materiál vnitřního pláště:
Stínění nad stočeným prvkem:
Stínění 1 nad stočenou kabelovou duší:
Stínění 2 nad stočenou kabelovou duší:
Materiál vnějšího pláště:
Vnější průměr:
Barva vnějšího pláště:

S/FTP 4x2xAWG 23/1 PVC/PVC

0,58 mm
Měď, holá
Foam-Skin-PE
bí/mod, bí/oranž, bí/zel, bí/hn
-
PVC
Al fólie
Cu opletení
-
PVC
cca 11,6 mm
černá podobná RAL 9005



Elektrická data

Impedance:
100 Ohm ± 15 Ohm při 1 až 100 MHz
100 Ohm ± 20 Ohm při 101 až 1000 MHz
160 Ohm/km max.
Odpor smyčky:
Provozní kapacita:
43 nF/km nom.
Rel. rychlost šíření:
79 %

Typické hodnoty

Frekvence (MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600	900	1000
Útlum (dB/100m)	5,6	7,1	13,9	17,5	25,2	32,1	44,9	55,0	58,0
Next (dB)	100,0	100,0	96,0	94,0	88,0	84,0	73,0	71,0	69,0
ACR (dB)	94,4	92,9	82,1	76,5	62,8	51,9	28,1	16,0	9,0

Technická data

Hmotnost:
cca 153 kg/km
Min. poloměr ohybu, opakovaný:
95 mm
Min. teplotní rozsah za provozu:
-30°C
Max. teplotní rozsah za provozu:
+70°C
Požární zatížení, směrná hodnota:
2,62 MJ/m
Hmotnost mědi:
32,00 kg/km

Normy

Podle ISO/IEC 11801, dle EN 50173, dle EIA/TIA 568-A, kategorie 7e, odolný vůči šíření plamene podle IEC 60332-1-2

Aplikace

Datové kabely HELUKAT® 600A se používají v terciálním, ale také i v sekundárním sektoru sítě. Vyznačují se velkými funkčními rezervami a vynikajícím výkonem. Tím lze zcela bez problémů realizovat služby jako jsou Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit/s nebo ISDN. Série HELUKAT® 600A je díky dvojitému plášti z PVC speciálně navržena pro pokládku ve venkovním prostředí, jako jsou stěny domů a kabelové trasy.

Objednací číslo

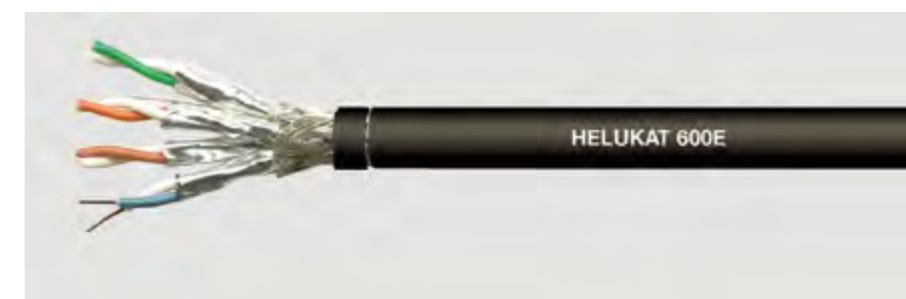
801147, S/FTP 4x2xAWG 23/1 PVC/PVC (S-STP)

Technické změny vyhrazeny.

Kabely LAN pro pokládku do země

Kategorie 7e

HELUKAT® 600E
S/FTP PVC

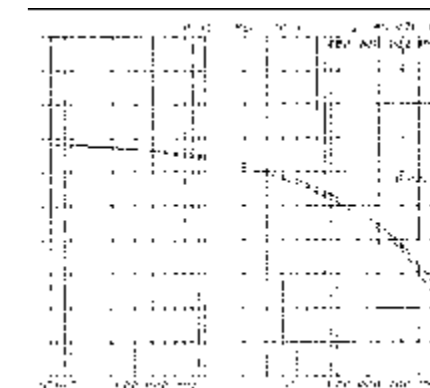


Konstrukce

Ø vnitřního vodiče:
Materiál jádra:
Izolace žil:
Barvy žil:
Ovinutí:
Stínění nad stočeným prvkem:
Stínění 1 nad stočenou kabelovou duší:
Stínění 2 nad stočenou kabelovou duší:
Materiál vnějšího pláště:
Vnější průměr:
Barva vnějšího pláště:

S/FTP 4x2xAWG 23/1 pro uložení do země

0,58 mm
měď, holá
Foam-Skin-PE
bí/mod, bí/oranž, bí/zel, bí/hn
-
Al fólie
Cu opletení
-
PVC
cca 9,8 mm
černá



Elektrická data

Impedance:
100 Ohm ± 15 Ohm při 1 až 100 MHz
100 Ohm ± 20 Ohm při 101 až 1000 MHz
150 Ohm/km max.
Odpor smyčky:
Provozní kapacita:
42 nF/km nom.
Rel. rychlost šíření:
79 %

Typické hodnoty

Frekvence (MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600	900	1000
Útlum (dB/100m)	5,6	7,1	13,9	17,5	25,2	32,1	44,9	55,0	58,0
Next (dB)	100,0	100,0	96,0	94,0	88,0	84,0	73,0	71,0	69,0
ACR (dB)	94,4	92,9	82,1	76,5	62,8	51,9	28,1	16,0	9,0

Technická data

Hmotnost:
cca 102 kg/km
Min. poloměr ohybu, vícenásobný:
100 mm
Min. teplotní rozsah za provozu:
-45°C
Max. teplotní rozsah za provozu:
+65°C
Požární zatížení, směrná hodnota:
1,40 MJ/m
Hmotnost mědi:
32,00 kg/km

Normy

Podle ISO/IEC 11801, dle EN 50173, dle EIA/TIA 568-A, kategorie 7e, odolný vůči šíření plamene podle IEC 60332-1-2, hustota kouře podle IEC 61034

Aplikace

Datové kabely HELUKAT® 600E se používají v terciární, ale také i v sekundární sféře sítě. Vyznačují se velkými funkčními rezervami a vynikajícím výkonem. Tím lze zcela bez problémů realizovat služby jako jsou Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit/s nebo ISDN. Série kabelů HELUKAT® 600E je díky plášti ze speciálního PVC, odolného nízkým teplotám, navržena zejména pro pokládku ve venkovním prostředí a také do země.

Objednací číslo

802167, S/FTP 4x2xAWG23/1 PVC (S-STP)

Technické změny vyhrazeny.

Sběrníkové kabely BUS

Profibus L2 pro pokládku do země

 **HELUKABEL®**

PE



Typ

Konstrukce

Průměr vnitřního vodiče:
Izolace žíly:
Barvy žil:
Stočený prvek:
Ovinutí:
Materiál vnitřního pláště:
Stínění 1:
Celkové stínění:
Pancíř:
Materiál vnějšího pláště:
Vnější průměr kabelu:
Barva vnějšího pláště:

Pokládka do země 1x2x0,64 mm

Měď, holá (AWG 22/1)
Foam-Skin-PE
červ, zel
2 žíly + 2 tvarové vložky stočeny dohromady
Polyesterová fólie nad stočeným svazkem
PVC
Al fólie
Cu opletení pocínované
-
PE
cca 10,0 mm ± 0,2 mm
černá podobná RAL 9005

Pokládka do země 1x2x0,64 mm

Měď, holá (AWG 22/1)
PE pěna
červ, zel
2 žíly + 2 tvarové vložky stočeny dohromady
-
PVC
Al fólie
Cu opletení pocínované
Ocelová páska
PE
cca 10,6 mm ± 0,5 mm
černá podobná RAL 9005

Elektrická data

Impedance:
Odpor jádra, max.:
Izolační odpor, min.:
Odpor smyčky:
Provozní kapacita:
Jmenovité napětí:
Zkušební napětí:
Útlum:

150 Ohm ± 10 %
55 Ohm/km
1 GOhm x km
110 Ohm/km max.
30 nF/km nom.
-
1,5 kV
9,6 kHz < 2,5 dB/km
38,4 kHz < 4,0 dB/km
3 MHz < 22,0 dB/km
20 MHz < 42,0 dB/km

150 Ohm ± 10 %
55 Ohm/km
5 GOhm x km
110 Ohm/km max.
30 nF/km nom.
250 V
1,5 kV
9,6 kHz < 2,5 dB/km
38,4 kHz < 4,0 dB/km
4 MHz < 22,0 dB/km
16 MHz < 42,0 dB/km

Technická data

Hmotnost:
Min. poloměr ohybu, vícenásobný:
Min. teplotní rozsah za provozu:
Max. teplotní rozsah za provozu:
Požární zatížení, směrná hodnota:
Hmotnost mědi:

cca 92 kg/km
150 mm
-40°C
+80°C
2,657 MJ/m
24,00 kg/km

cca 132 kg/km
165 mm
-40°C
+80°C
2,40 MJ/m
24,00 kg/km

Normy

Platné normy: Profibus podle DIN 19245 část 3 a EN 50170 Profibus podle DIN 19245 část 3 a EN 50170

Aplikace

HELUKABEL® Profibus L2 pro uložení do země bez nebo s pancéřováním jsou speciální kabely v průmyslové síti Profibus. Verze bez pancéřování je navržena pro normální a přímou pokládku kabelu do země. Verze s přídatným pancéřováním ocelovou páskou v konstrukci poskytuje kromě jiného ochranu před hlodavci a je v oblastech s těmito zvířaty tou správnou volbou.

Objednací číslo

Technické změny vyhrazeny.

82824, Profibus ERD

802177, Profibus L2

Sběrníkové kabely BUS

CAN Bus Erdverlegung

 **HELUKABEL®**

PE



Typ

Konstrukce

Průměr vnitřního vodiče:
Izolace žíly:
Barvy žil:
Stočený prvek:
Ovinutí:
Materiál vnitřního pláště:
Stínění 1:
Celkové stínění:
Pancíř:
Materiál vnějšího pláště:
Vnější průměr kabelu:
Barva vnějšího pláště:

Pokládka do země 1x2x0,50 mm² (lanko)

Měď, holá (AWG 20/7)
Foam-Skin-PE
bí, hn,
2 žíly + 2 tvarové vložky stočeny dohromady
Polyesterová fólie nad stočeným svazkem
PVC
-
Cu opletení pocínované
PET/PA Band
PE
cca 9,2 mm ± 0,4 mm
černá podobná RAL 9005

Pokládka do země

Měď, holá (AWG 20/7)
Foam-Skin-PE
bí, hn, zel, žl
Hvězdicová čtyřka
Polyesterová fólie nad stočeným svazkem
PVC
-
Cu opletení pocínované
PET/PA Band
PE
cca 9,7 mm ± 0,4 mm
černá podobná RAL 9005

Elektrická data

Impedance:
Odpor jádra, max.:
Izolační odpor, min.:
Odpor smyčky:
Provozní kapacita:
Zkušební napětí:

120 Ohm ± 10 %
37 Ohm/km
1 GOhm x km
74 Ohm/km max.
40 nF/km nom.
1,5 kV

120 Ohm ± 10 %
36,4 Ohm/km
1 GOhm x km
72,8 Ohm/km max.
44 nF/km nom.
1,5 kV

Technická data

Hmotnost:
Min. poloměr ohybu, vícenásobný:
Min. teplotní rozsah za provozu:
Max. teplotní rozsah za provozu:
Požární zatížení, směrná hodnota:
Hmotnost mědi:

cca 105 kg/km
150 mm
-40°C
+70°C
2,05 MJ/m
33,00 kg/km

cca 115 kg/km
160 mm
-40°C
+70°C
2,18 MJ/m
45,00 kg/km

Normy

Platné normy: CAN Bus gem. ISO 11898-2 CAN Bus gem. ISO 11898-2

Aplikace

HELUKABEL® Sběrnice CAN pro pokládku do země, je vhodná pro pevné uložení v zemi nebo pro uložení ve venkovním prostředí. 2-párové provedení je vytvořeno jako hvězdicová čtyřka, tzn., že diagonální žíly tvoří elektrický pár a splňují zadání standardu CAN. Pro délky kabelu až do 600 m (je nutné respektovat zadání CAN).

Objednací číslo

Technické změny vyhrazeny.

804268, CAN BUS

804269, CAN BUS

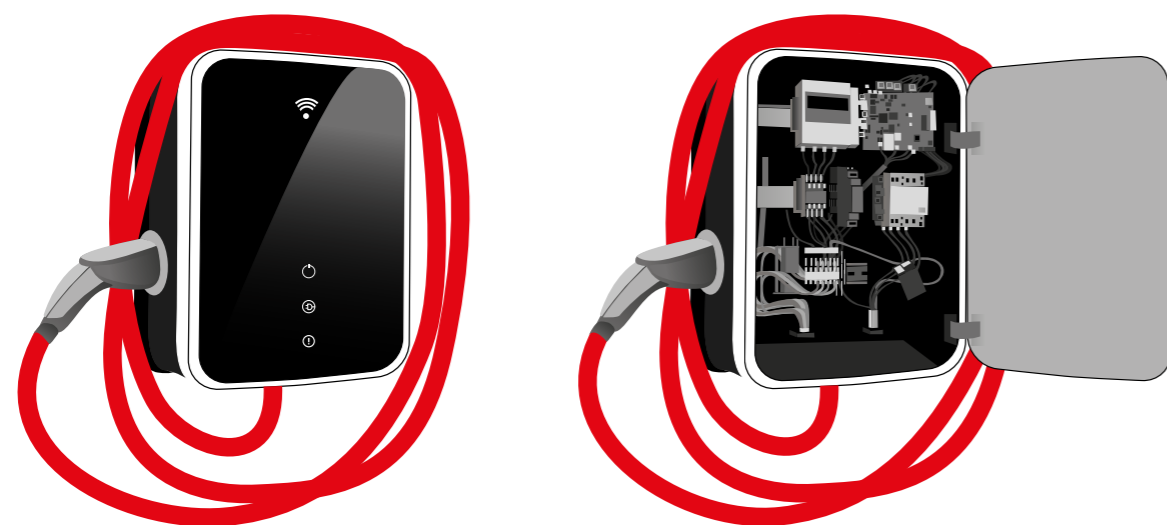
Wallbox: nástěnná nabíjecí stanice pro elektromobily

NABÍJECÍ STANICE AC S VYSOKÝM VÝYKONEM A KOMFORTEM

Je kompaktní, efektivní a můžete ji rychle nainstalovat. Pohodlnou možnost, jak nabíjet elektromobily, poskytují takzvané wallboxy, nástěnné nabíjecí stanice. Namontujete je snadno několika pohyby, ať už

na stěnu svého vlastního domu, v parkovacích domech nebo na parkovištích. Nabíjecí stanice AC poskytují uživatelům maximální komfort díky instalaci napevno i spolehlivý a vysoký nabíjecí výkon.

Wallbox



TYTO DATOVÉ/PROPOJOVACÍ KABELY MAJÍ ZVÝŠENOU DIELEKTRICKOU PEVNOST 4/6 KV:

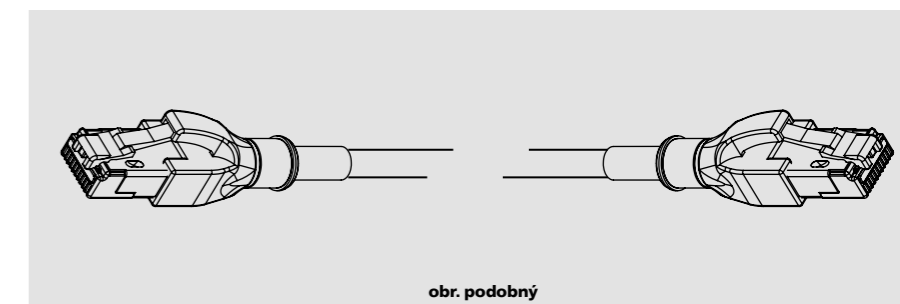
Typ	Kabel	Konektor
Propojovací kabel pro Industrial Ethernet	SF/UTP 4x2xAWG26/7	RJ45 konektor TM21, oboustranný 180°
Propojovací kabel pro Industrial Ethernet	SF/FTP 4x2xAWG26/7	RJ45 konektor, oboustranný 180°
HELUKABEL® USB BUS S 2.0	1x2xAWG28 + 1x2xAWG20, stíněný, PUR	USB typ A 30 μ, pozlacený, zalisovaný napřímo USB typ B 30 μ, pozlacený, zalisovaný napřímo

Propojovací kabel pro Industrial Ethernet

200IND PUR, RJ45 konektor TM21 oboustranný 180°



SF/UTP, Kategorie 5e



obr. podobný

Typ

Propojovací kabel 200IND SF/UTP 4x2xAWG26/7 kat 5e PUR šedý RJ45 konektor TM21 oboustranný 180°

Kabel

Označení:
Kategorie (kabel):
Jádro:
Materiál pláště:
Barva pláště:
Poloměr ohybu:
Tepl. rozsah:

SF/UTP 4x2xAWG26/7
5e
holá laněná měď AWG 26/7
PUR bezhalogenový a odolný vůči šíření plamene, 5.8 mm Ø
šedá podobná RAL 7035
min. 46 mm opakovaně / min. 29 mm jednorázově
-40°C až +80°C při pevném uložení
-30°C až +80°C při flexibilním uložení
max. 130 Ohm/km
5 GOhm x km
cca. 44 kg/km

Odpor jádra:
Izolační odpor:
Hmotnost kabelu:

Konektor

Kategorie (konektor):
Přenosová rychlost:
Frekvenční rozsah:
Konektor obě strany:
Izol. průchodka:
Obsazení pinů:
Kódování:
Zástrčné cykly:

5e
až 1 Gbit
až 100 MHz
RJ45 8pólový Hirose TM21 Cat 6
namontováno s ochranou krytkou
1:1
TIA/EIA 568B
max. 750

Odolnost vůči šíření plamene

podle IEC 60332-1-2

Normy a standardy

Kategorie 5e, neobsahuje silikon, bezhalogenový

Použití

HELUKAT® 200IND propojovací kabel pro flexibilní použití s robustním PUR pláštěm. Metrové zboží č. 800068 má UL aprobaci AWM Style 21576 80°C 1000V. **Navíc je plášť 60 sekund testován na 6 kV AC (typová zkouška).**

Doporučené typy

Délka v metrech	0.15	0.25	0.5	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.5	10.0	15.0
-----------------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

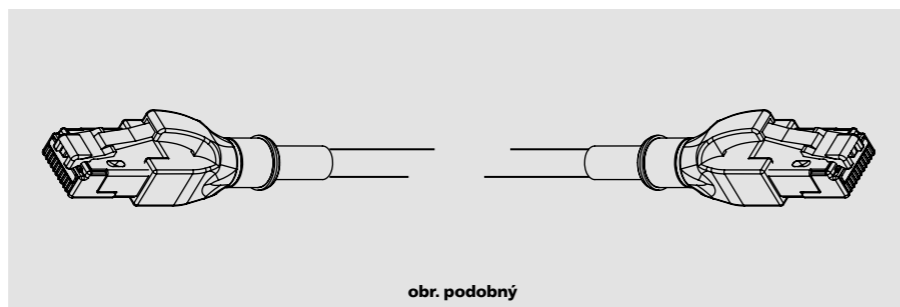
Rozměry a specifikace se mohou změnit bez předchozího upozornění

Propojovací kabel pro Industrial Ethernet

EXTRAFLEX 10 Gbit, RJ45 konektor oboustranný 180°



SF/FTP, Kategorie 6_A



obr. podobný

Typ

Propojovací kabel Extraflex 10 Gbit, SF/FTP 4x2xAWG26/7 Kat 6_A TPE zelená, RJ45 konektor oboustranný 180°

Kabel

Označení: SF/FTP 4x2xAWG26/7
 Kategorie (kabel): 7
 Jádro: holá laněná měď AWG 26/7
 Materiál pláště: směs TPE, bezhalogenový a odolný vůči šíření plamene, 6,5 mm Ø
 Barva pláště: zelená podobná RAL 6018
 Poloměr ohybu: min. 5 x d (maximální vnější průměr kabelu)
 Tepl. rozsah: -20°C až +75°C
 Odpor jádra: nom. 142 Ohm/km
 Izolační odpor: 100 MOhm x km
 Hmotnost kabelu: cca. 44 kg/km

Konektor

Kategorie (konektor): 6_A
 Přenosová rychlost: až 10 Gbit
 Frekvenční rozsah: až 500 MHz
 Konektor obě strany: RJ45 8pólový podle IEC 60603-7-51, pozlacené kontakty 50 µ, stíněný
 Izol. průchodka: namontováno s ochranou krytkou
 Obsazení pinů: 1:1x
 Kódování: TIA/EIA 568B
 Zástrčné cykly: max. 750

Odolnost vůči šíření plamene

podle IEC 60332-1-2

Bezhalogenový

podle IEC 60754-2

Normy a standardy

kategorie 5e, s nízkou emisí dýmu dle IEC 61034, bez silikonu

Použití

Propojovací kabel Extraflex pro vysoce flexibilní použití s TPE pláštěm. Tato konstrukční řada je testována na namáhání krutem, zkouškou ohybu za rotace a při svinutí a poskytuje vynikající vlastnosti v porovnání s tradičními propojovacími kabely s pláštěm z PVC nebo z FRNC.

Doporučené typy

Obj. č.	11007747	11007748	11007749	11007750	11007751	11007752	11007753	11007754	11007755	11007756	11007757
Délka v metrech	0.15	0.25	0.5	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	7.5	10.0	15.0

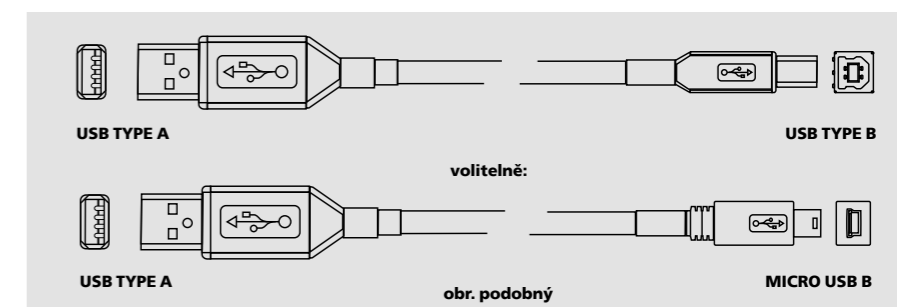
Rozměry a specifikace se mohou změnit bez předchozího upozornění

HELUKABEL® USB BUS S 2.0

Konektor type A + B



USB BUS S 2.0



Typ

USB BUS S 2.0: 1x2xAWG28 + 1x2xAWG20 PUR fialová strana 1 typ A / strana 2 typ B, obě zalisované napřímo

Cable

Označení: USB (kabel):
 Jádro:

Stínění:
 Materiál pláště: PUR bezhalogenový a odolný vůči šíření plamene, nom. 5.0 mm Ø
 Barva pláště: fialová
 Poloměr ohybu: min. 52mm ve vlečných řetězech / 39mm opakovaně / min. 26mm jednorázově
 Tepl. rozsah: -40°C až +80°C při pevném uložení
 -30°C to +60°C při flexibilním uložení

Odpor jádra: max. 230 ohm / km (AWG 28) / max. 36.7 ohm / km (AWG 20)
 Izolační odpor: 1 GOhm x km
 Hmotnost kabelu: cca. 45 kg/km

Konektor

USB standard: 2.0
 Konektor strana 1: USB typ A 30 µ pozlacený, zalisovaný napřímo
 Konektor strana 2: USB typ B 30 µ pozlacený, zalisovaný napřímo
 Zástrčné cykly: min. 10.000

Odolnost vůči šíření plamene

podle IEC 60332-1-2 a UL 1581 §1060 – 1090 požadavky standardu

Odolnost olejům

podle IEC 60811-2-1, ASTM olej 1

Normy a standardy

neobsahuje silikon, bezhalogenový

Použití

HELUKABEL® USB BUS S s PUR pláštěm v kvalitě do vlečných řetězů jako konfekce a s oboustranně 30 µ pozlacenými konektory USB. Metrové zboží č. 802469 má aprobaci UL AWM Style 20963 80 °C 30 V. **Navíc se plášť 60 sekund testuje na 4 kV AC (typová zkouška)**

Doporučené typy

Délka v metrech	0.5	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0
-----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Rozměry a specifikace se mohou změnit bez předchozího upozornění

Předmontované optické kabely

Instalování předem připravených optických kabelů HELUCOM® nevyžaduje ani speciální znalosti ani speciální nástroje. Kabel je již kompletně smontován a po zatažení se přímo připojí. Celá instalace kompletních propojovacích tras optických kabelů se prakticky omezí na jejich zatažení. V rozdělovacích hlavách se vlákna z kabelu se svazkovými žilami vedou bez propojení v jednotlivých simplexních kabelech. Simplexní kabely jsou zakončeny konektory předem připravenými již ve výrobě. Pro zatahování se konektory,

simplexní kabely a rozdělovací hlavy zakryjí ochranou konektory, která je součástí dodávky. Pomůcka pro zatahování se propojí s tažným lanem. Tímto způsobem se dá kabel s rozdělovačem, který byl ve výrobě předem připraven, zatahovat stejně jako běžný kabel. Výhody kabelu, který byl ve výrobě předem připraven a zpracován, jsou tedy zcela zřejmé. Optické kabely se nařezou v jakékoliv požadované délce a vlákna se v čistém a bezprašném prostředí slepí s konektory různých provedení.



01



02



03



04



05

01 Příklad předem připraveného kabelu se svazkovými žilami s rozdělovací hlavou a ochranou koncovkou proti vytažení. Podle délky kabelu se dodávka navine na kruh nebo na nevratný buben.

02 Detailní zobrazení ochranné koncovky s pomůckou pro zatahování.

03 Detailní zobrazení robustní, odlévané rozdělovací hlavy. Hlava je vybavena kompatibilní šroubovací vývodkou vhodnou k montáži do spojovacích boxů společnosti HELUKABEL®. Kromě toho je systém znovu použitelný při opětovné instalaci.

04 Jednotlivá vlákna kabelu jsou odstupňována pro snadné vložení do připravených spojovacích boxů. Navíc jsou vlákna číselně kódována.

05 Optický spojovací box jako kabelová koncovka pro vícevláknové optické kabely v 19" skříních. Zde zobrazený spojovací box je zvláště vhodný jako spojovací jednotka pro naše konfekcionované optické kabely se svazkovými vlákny.

VLASTNOSTI:

Aplikace:

Kabeláž ve vnitřních i venkovních prostorech

Typy kabelů:

- Zipcords s vnějším bezhalogenovým pláštěm
- Breakout kabely s vnějším bezhalogenovým pláštěm
- Mini breakout kabely s vnějším bezhalogenovým pláštěm
- Optické kabely s centrálním nebo stočeným svazkem vláken
- Kabely s plastovými vlákny (POF)

Typy vláken:

- E9/125 μm (G652.d, G657.A1 + A2)
- G50/125 μm (OM2, OM3, OM4)
- G62,5/125 μm (OM1)
- 200/230 μm
- 980/1000 μm

Doplňky:

- Zatahovací pomůcka / zaváděcí trubice / kódování jádra

Konektorové systémy:

- ST, SC, SCdx, LC, MTRJ, E-2000, DIN, FDDI, FC-PC a F-SMA



více informací
na straně 82

HELUTOP® HT

Šroubovací kabelová vývodka



TECHNICKÁ DATA

Plastová šroubovací kabelová vývodka podle EN62444 s ochranou proti vibracím

Druh krytí: IP 66 / IP 68 - 5 bar, 30 min /

IP 69K podle DIN EN 60529

Teplotní rozsah: -20°C až +100°C

Rozměry: G velikost závitů
GL délka závitů
SW velikost klíče

VLASTNOSTI

- optimální tahové odlehčení díky svěrným lamelám
- snadná montáž
- velké rozsahy sevření

POUŽITÍ

- výroba strojů a zařízení
- výroba robotů
- automatizační technika
- výroba vozidel a lodí
- drážní technika
- instalační technika
- výroba rozvaděčů

MATERIÁL

- polyamid PA 6, V2 podle UL 94
- tvarované těsnění: chloroprenový kaučuk (CR)
- neobsahuje fosfor
- neobsahuje silikon
- neobsahuje kadmium

Metrický přípojovací závit

Obj. č. světle šedá RAL 7035	Obj. č. tmavě šedá RAL 7001	Obj. č. černá RAL 9005	Velikost Metr.	Ø kabelu od / do mm	Délka závitů mm	Velikost klíče mm	Balení ks.
93908	93923	93937	M 12 x 1.5	3.0 - 6.5	8.0	15	100
93909	93924	93938	M 16 x 1.5	4.0 - 8.0	8.0	19	50
907275	907276	907277	M 16 x 1.5	5.0 - 10.0	8.0	19	50
92667	92668	92669	M 16 x 1.5	5.0 - 10.0	10.0	22	50
93910	93925	93939	M20 x 1.5	6.0 - 12.0	10.0	24	50
93911	93926	93940	M 25 x 1.5	11.0 - 17.0	8.0	29	50
93912	93927	93941	M 32 x 1.5	15.0 - 21.0	10.0	36	25
93913	93928	93942	M 40 x 1.5	19.0 - 28.0	10.0	40	20
93914	93929	93943	M 50 x 1.5	30.0 - 38.0	18.0	60	10
93915	93930	93944	M 63 x 1.5	34.0 - 44.0	18.0	65	10

Metrický přípojovací závit - s redukční vložkou

Obj. č. světle šedá RAL 7035	Obj. č. tmavě šedá RAL 7001	Obj. č. černá RAL 9005	Velikost Metr.	Ø kabelu od / do mm	délka závitů mm	velikost klíče mm	Balení ks
903532	903542	903552	M 12 x 1.5	2.0 - 5.0	8.0	15	100
903533	903543	903553	M 16 x 1.5	2.0 - 6.0	8.0	19	50
903534	903544	903554	M 20 x 1.5	5.0 - 9.0	10.0	24	50
903535	903545	903555	M 25 x 1.5	9.0 - 13.0	8.0	29	50
903536	903546	903556	M 32 x 1.5	11.0 - 15.0	10.0	36	25
903537	903547	903557	M 40 x 1.5	16.0 - 23.0	10.0	46	20
903538	903548	903558	M 50 x 1.5	25.0 - 31.0	18.0	60	10
903539	903549	903559	M 63 x 1.5	29.0 - 35.0	18.0	65	10

HELUTOP® HT

Šroubovací kabelová vývodka



Přípojovací závit PG

Obj. č. světle šedá RAL 7035	Obj. č. tmavě šedá RAL 7001	Obj. č. černá RAL 9005	Velikost PG	Ø kabelu od / do mm	Délka závitů mm	Velikost klíče mm	Balení ks
99300	99310	99320	7	3.0 - 6.5	8.0	15	100
99301	99311	99321	9	4.0 - 8.0	8.0	19	50
99302	99312	99322	11	5.0 - 10.0	8.0	22	50
99303	99313	99323	13.5	6.0 - 12.0	9.0	24	50
99304	99314	99324	16	10.0 - 14.0	10.0	27	50
99305	99315	99325	21	13.0 - 18.0	11.0	33	25
99306	99316	99326	29	18.0 - 25.0	11.0	42	20
99307	99317	99327	36	22.0 - 32.0	13.0	53	10
99308	99318	99328	42	30.0 - 38.0	13.0	60	10
99309	99319	99329	48	34.0 - 44.0	14.0	65	10

Přípojovací NPT

Obj. č. světle šedá RAL 7035	Obj. č. tmavě šedá RAL 7001	Obj. č. černá RAL 9005	Velikost BSP	Ø kabelu od / do mm	Délka závitů mm	Velikost klíče mm	Balení ks
92780	92790	92800	3/8"	5.0 - 10.0	15.0	22	50
92781	92791	92801	1/2"	6.0 - 12.0	15.0	24	50
92782	92792	92802	1/2"	10.0 - 14.0	15.0	27	50
92783	92793	92803	3/4"	13.0 - 18.0	15.0	33	25
92784	92794	92804	1"	18.0 - 25.0	18.0	42	20



více informací na straně 82

HELUTOP® HT-MS

Šroubovací kabelová vývodka



TECHNICKÁ DATA

Šroubovací kabelová vývodka z poniklované mosazi podle EN62444.

Druh krytí:	IP 66 / 68 - 5 bar, 30 min / IP 69K
Teplotní rozsah:	-20°C až +100°C
Teplotní rozsah krátkodobě:	-40°C až +150°C
Rozměry:	G velikost závitů
	GL délka závitů
	SW velikost klíče

MATERIÁL

- mosaz, poniklovaná
- svěrná vložka: polyamid PA 6
- tvarované těsnění: chloroprenový kaučuk (CR)
- o-kroužek: NBR

VLASTNOSTI

- optimální tahové odlehčení díky svěrným lamelám
- snadná montáž
- velké rozsahy sevření

POUŽITÍ

- výroba strojů a zařízení
- výroba robotů
- automatizační technika
- výroba vozidel a lodí
- drážní technika
- instalační technika
- výroba rozvaděčů

POZNÁMKY

- U tohoto zboží se účtuje příplatek za mosaz.

Metrický přípojovací závit

Obj. č.	Velikost Metr.	Ø kabelu od / do mm	Délka závitů mm	Velikost klíče mm	Balení ks
90760	M 12 x 1.5	3.0 - 6.5	6.0	14	50
99960	M 16 x 1.5	5.0 - 10.0	7.0	20	50
90762	M 20 x 1.5	6.0 - 12.0	8.0	22	50
99961	M 25 x 1.5	11.0 - 17.0	8.0	27	25
94624	M 32 x 1.5	15.0 - 21.0	9.0	34	20
99962	M 40 x 1.5	19.0 - 28.0	9.0	43	5
99963	M 50 x 1.5	27.0 - 38.0	10.0	58	5
90767	M 63 x 1.5	34.0 - 44.0	10.0	64/68	5
906199	M 63 x 1.5	44.0 - 55.0	10.0	75	5

Metrický přípojovací závit - s redukční vložkou

Obj. č.	Velikost Metr.	Ø kabelu od / do mm	Délka závitů mm	Velikost klíče mm	Balení ks
903560	M 12 x 1.5	2.0 - 5.0	6.0	14	50
903561	M 16 x 1.5	2.0 - 6.0	7.0	17/18	50
903562	M 20 x 1.5	5.0 - 9.0	8.0	22	50
903563	M 25 x 1.5	7.0 - 12.0	8.0	24/27	25
903564	M 32 x 1.5	9.0 - 16.0	9.0	30/34	20
903565	M 40 x 1.5	12.0 - 20.0	9.0	40/43	5
903566	M 50 x 1.5	20.0 - 26.0	10.0	50/55	5
903567	M 63 x 1.5	29.0 - 35.0	14.0	64/68	5

HELUTOP® HT-MS

Šroubovací kabelová vývodka



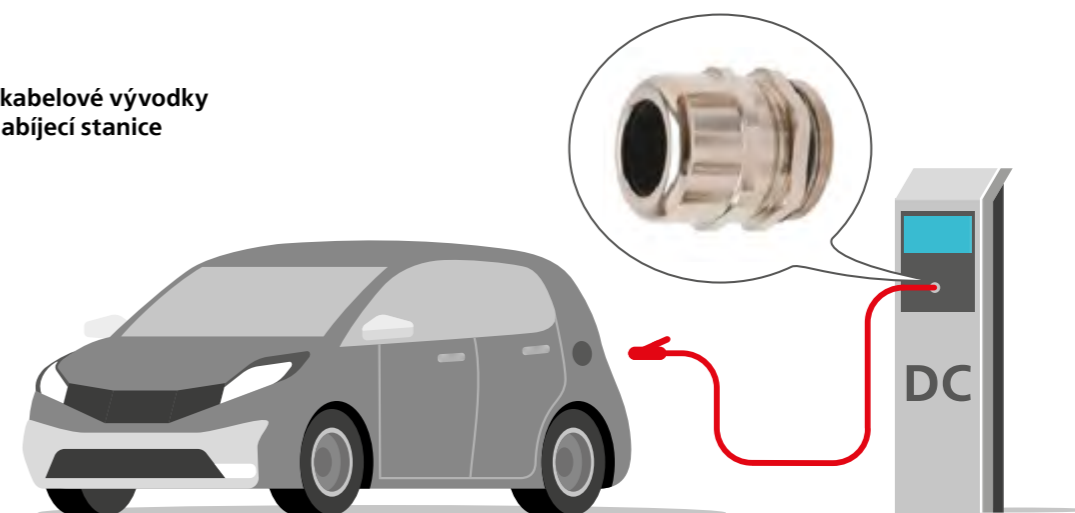
Přípojovací závit PG

Obj. č.	Velikost PG	Ø kabelu od / do mm	Délka závitů mm	Velikost klíče mm	Balení ks
90750	7	3.0 - 6.5	6.0	14	50
90751	9	4.0 - 8.0	6.0	17	50
90752	11	5.0 - 10.0	6.0	20	50
90753	13.5	6.0 - 12.0	6.5	22	50
90754	16	10.0 - 14.0	6.5	24	25
90755	21	13.0 - 18.0	7.2	30	25
90756	29	18.0 - 25.0	8.0	40	20
90757	36	30.0 - 32.0	9.0	50	5
90758	42	30.0 - 38.0	12.0	58	5
90759	48	34.0 - 44.0	14.0	64	5

Přípojovací závit NPT

Obj. č.	Velikost BSP	Ø kabelu od / do mm	Délka závitů mm	Velikost klíče mm	Balení ks
99965	3/8"	4.0 - 8.0	11.5	17/19	50
99966	1/2"	6.0 - 12.0	13.0	22	50
99967	3/4"	13.0 - 18.0	13.0	30	25
99968	1"	18.0 - 25.0	13.0	40/43	10

EMC kabelové vývodky pro nabíjecí stanice



HELUTOP® MS-EP4

EMC šroubovací kabelová vývodka



TECHNICKÁ DATA

EMC- šroubovací kabelová vývodka podle EN 62444 s integrovaným kontaktním systémem

Druh krytí:	IP 68 - 5 bar, 30 min
Teplotní rozsah:	-20°C až +100°C
Kontaktní systém:	patentovaný
Rozměry:	G velikost závitu
	GL délka závitu
	SW velikost klíče

MATERIAL

- mosaz, poniklovaná
- kontaktní systém: měď-beryllium
- svěrná vložka: polyamid PA 6
- tvarované těsnění: chloroprenový kaučuk (CR)
- o-kroužek: NBR

VLASTNOSTI

- snadná montáž
- bezpečný kontakt
- vysoká odolnost proti vibracím

POUŽITÍ

- výroba strojů a zařízení
- výroba robotů
- automatizační technika
- výroba vozidel a lodí
- drážní technika
- instalační technika
- výroba rozvaděčů

POZNÁMKY

- U tohoto zboží se účtuje příplatek za mosaz.

Metrický přípojovací závit

Obj. č.	Velikost Metr.	Ø kabelu od / do mm	Délka závitu mm	Velikost klíče mm	Balení ks.
905181	M 12 x 1.5	3.0 - 6.5	6.0	14	50
905182	M 16 x 1.5	5.0 - 10.0	6.0	20	50
905183*	M 20 x 1.5	6.0 - 12.0	6.0	22	50
905184	M 20 x 1.5	7.5 - 14.0	8.0	24/26	50
905185	M 25 x 1.5	10.0 - 18.0	8.0	30	25
905186	M 32 x 1.5	16.0 - 25.0	9.0	40	10
905187	M 40 x 1.5	22.0 - 32.0	9.0	50	5
905188	M 50 x 1.5	30.0 - 38.0	9.0	58	5
905189	M 63 x 1.5	34.0 - 44.0	14.0	64/68	5
905248*	M 63 x 1.5	37.0 - 53.0	10.0	75	5

* bez CSA pro 905183 a 905248.

SD-XXL

Šroubovací kabelová vývodka pro obzvlášť velké průměry kabelů



TECHNICKÁ DATA

Těsnící kabelová šroubovací vývodka z mosazi pro velké průměry kabelů.

Druh krytí:	IP 68 - 5 bar, 30 min
Teplotní rozsah:	-40°C až +100°C
Rozměry:	G velikost závitu
	GL délka závitu
	SW velikost klíče

MATERIÁL

- mosaz, poniklovaná
- tvarované těsnění: NBR
- o-kroužek: NBR

VLASTNOSTI

- velkoplošné utěsnění kabelů
- snadná montáž
- velké rozsahy sevření

POUŽITÍ

- výroba strojů a zařízení
- automatizační technika
- výroba vozidel a lodí
- instalační technika

POZNÁMKY

- Varianta BSP: bez O-kroužku na přípojovacím závitu, těsnící vložka z TPE. U tohoto zboží se účtuje příplatek za mosaz.

Metrický přípojovací závit

Obj. č.	Velikost Metr.	Ø kabelu od / do mm	Délka závitu mm	Velikost klíče mm	Balení ks.
905570	M 72 x 2.0	56.0 - 61.0	16.0	77	1
905506	M 75 x 1.5	56.0 - 61.0	16.0	77	1
905571	M 75 x 2.0	56.0 - 61.0	16.0	77	1
905573	M 80 x 2.0	50.0 - 56.0	18.0	90	1
905572	M 80 x 2.0	60.0 - 66.0	18.0	90	1
905575	M 85 x 2.0	63.0 - 70.0	22.0	96	1
905574	M 85 x 2.0	68.0 - 76.0	22.0	96	1
905576	M 90 x 2.0	68.0 - 76.0	22.0	98 / 96	1
905577	M 110 x 2.0	75.0 - 82.0	25.0	125 / 110	1
905578	M 120 x 2.0	88.0 - 95.0	25.0	120 / 116	1

Přípojovací závit BSP

Obj. č.	Velikost BSP	Ø kabelu od / do mm	Délka závitu mm	Velikost klíče mm	Balení ks.
90604	G 3"	58.0 - 65.0	18.0	100	1
90605	G 3"	63.0 - 70.0	18.0	100	1
90606	G 4"	68.0 - 75.0	22.0	125	1
90607	G 4"	73.0 - 80.0	22.0	125	1
90608	G 4"	78.0 - 85.0	22.0	125	1
90609	G 4"	83.0 - 90.0	22.0	125	1
93440	G 5"	91.0 - 97.0	22.0	150	1
93441	G 5"	97.0 - 104.0	22.0	150	1
93442	G 5"	102.0 - 109.0	22.0	150	1
93443	G 5"	109.0 - 116.0	22.0	150	1

HELUcond PP-MOD-FPPS-O

Oranžová vlnitá trubka k ochraně a označení kabelů



TECHNICKÁ DATA

Oranžová vlnitá trubka k ochraně a označení kabelů

Teplotní rozsah: -40°C to +105°C
Teplotní rozsah krátkodobě: až +150°C (500h)
 až +165°C (100h)
Kapacita naplnění: max. 70%

- oheň nešířící
- bezhalogenová
- neobsahuje kadmium
- odolná vůči UV záření
- odolná vůči zrychlené povětrnostní zkoušce

POUŽITÍ

vhodná pro použití, při kterých musí být kabely, popř. vodiče chráněny a speciálně nebo zvlášť označeny.

POZNÁMKY

- odpovídající šroubovací vývodky a držák trubky na vyžádání
- test při nominální velikosti 17:
 Nárazová pevnost: 23°C: 6 Joule
 Nárazová pevnost: -25°C: 2 Joule
 Hodnota špičkového zatížení: 125 N
 Tahová pevnost: 23°C: 500 N

MATERIÁL

- PP MOD BS oranžová podobná RAL 2003

VLASTNOSTI

- hořlavost podle UL94: V2
- nízký vývoj kouřových plynů
- dobré mechanické vlastnosti
- samozhášivá

Obj. č.	Typ	Nominální velikost mm	Velikost odpovídající šroubovací kabelové vývodky	Profil	Vnitřní Ø mm	Vnější Ø mm	Poloměr ohybu stat. R. mm	Poloměr ohybu dyn. R. mm	Jednotka
11019845	FPPSF-07O2.50	7	10	F	6.6	10.0	15	40	50
11019846	FPPSF-10O2.50	10	12	F	9.8	12.8	20	45	50
11019847	FPPSF-12O2.50	12	16	F	12.3	15.7	25	65	50
11019848	FPPSF-17O2.50	17	20	F	16.6	21.1	30	70	50
11019849	FPPSF-23O2.50	23	25	F	23.1	28.4	35	90	50
11019850	FPPSF-29O2.50	29	32	F	28.9	34.5	45	110	50
11019851	FPPSF-36O2.25	36	40	F	36.5	42.4	60	170	25
11019852	FPPSF-48O2.25	48	50	F	47.5	54.4	70	185	25

HELUcond PP-MOD-2PPS-O

Dělitelná oranžová vlnitá trubka k ochraně a označení kabelů



TECHNICKÁ DATA

Dělitelná oranžová vlnitá trubka k ochraně a označení kabelů

Teplotní rozsah: -40°C to +105°C
kapacita naplnění: max. 70%

- bezhalogenová
- neobsahuje kadmium
- odolná: UV záření
- odolná vůči zrychlené povětrnostní zkoušce

POUŽITÍ

Ideální řešení pro kabelovou ochranu montovanou dodatečně, dokonce i pro již hotově konfekcionované kabelové svazky, vč. namontovaných konektorů. Překrytím uzavíratelné „dvojitě trubky“ budou vložené kabely a vodiče účinně chráněny proti vnějším vlivům. Dvoudílná vlnitá trubka vyrobená z kvalitního, speciálně tvarovaného polypropylenu je vhodná pro použití, při kterých musí být kabel, popř. vodiče chráněny a speciálně nebo zvlášť označeny.

MATERIAL

- PP MOD BS oranžová podobná RAL 2003

VLASTNOSTI

- hořlavost podle UL94: V2
- nízký vývoj kouřových plynů
- dobré mechanické vlastnosti
- samozhášivá
- oheň nešířící

POZNÁMKY

- odpovídající šroubovací vývodky a držák trubky na vyžádání
- test při nominální velikosti 17:
 Hodnota špičkového zatížení: 320 N

Obj. č.	Typ	Nominální velikost mm	Profil	Vnitřní Ø mm	Vnější Ø mm	Poloměr ohybu stat. R. mm	Jednotka
11019853	2PPSM-07O2.50	07	M	6.3	10.0	20	50
11019854	2PPSM-10O2.50	10	M	8.4	13.4	25	50
11019855	2PPSM-11O2.50	11	M	11.0	16.1	30	50
11019856	2PPSM-14O2.50	14	M	12.5	18.5	35	50
11019857	2PPSM-16O2.50	16	M	16.0	21.5	40	50
11019858	2PPSM-20O2.50	20	M	19.2	25.3	45	50
11019859	2PPSM-23O2.50	23	M	23.4	30.8	50	50
11019860	2PPSM-29O2.25	29	M	27.3	35.5	90	25
11019861	2PPSM-37O2.25	37	M	31.0	41.4	110	25
11019862	2PPSM-45O2.25	45	M	42.7	54.0	130	25
11019863	2PPSM-70O2.10	70	M	67.5	79.8	190	10
11019864	2PPSM-100O2.10	100	M	87.5	102.5	210	10

Glosář

Více informací naleznete v našem Download centru:
www.helukabel.cz/download-centrum

ONLINE PROHLÍŽENÍ NEBO KE STAŽENÍ



UL/CSA KABELY & PŘÍSLUŠENSTVÍ

KATALOG
EDICE 2

ONLINE PROHLÍŽENÍ NEBO KE STAŽENÍ



KABELOVÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

KATALOG
VYDÁNÍ 21

ONLINE PROHLÍŽENÍ NEBO KE STAŽENÍ



HLINÍKOVÉ KABELY & VODIČE

KATALOG

ONLINE PROHLÍŽENÍ NEBO KE STAŽENÍ



KABELY PRO ENERGETIKU & TELEKOMUNIKACI

FLYER

ONLINE PROHLÍŽENÍ NEBO KE STAŽENÍ



DATOVÁ, SÍŤOVÁ & SBĚRNICOVÁ TECHNIKA

KATALOG
VYDÁNÍ 12

ONLINE PROHLÍŽENÍ NEBO KE STAŽENÍ



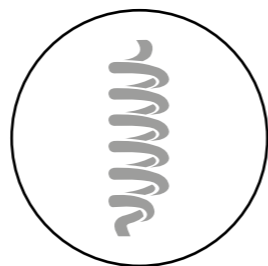
HELUPOWER® REFLECT

LETÁK



Požadavek na spirálové kabely

Nabíjecí kabely HELUPOWER® Charge 750 AC



Tento formulář naleznete také na našich webových stránkách na adrese:
www.helukabel.cz/download-centre/formulare

Tel: +420 312 672 620 • Fax: +420 312 672 621

E-mail: prodej@helukabel.cz

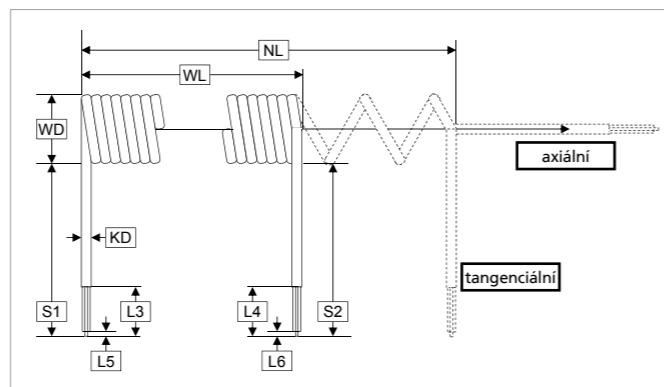
Zákazník: _____

Zákazník č.: _____

Datum: _____

Poptávka (ks): _____

Roční poptávka (ks): _____



Počet jader x průřez:

3G2.5+1x0.5mm² 5G2.5+1x0.5 mm² 3G6+1x0.5mm² 5G6+1x0.5mm²

jiné dimenze

Barva pláště:

černá červená jiné barvy _____

Efektivní délka (NL): roztažená spirála (stažená spirála WL *) _____

2m (500mm*) 3m (600mm*) 4m (700mm*) 5m (800mm*) 7m (1300mm*)

požadovaná délka _____ m

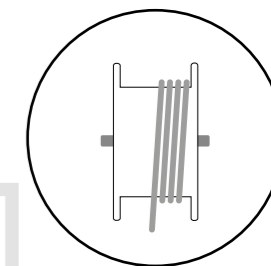
Vnější průměr spirály (WD) (50-100mm) _____ mm

Konec S1 axiální tangenciální délka _____ mm

Konec S2 axiální tangenciální délka _____ mm

Poznámky

Požadavek na navíjení kabelu



Tento formulář naleznete také na našich webových stránkách na adrese:
www.helukabel.cz/download-centre/formulare

Společnost _____

Umístění _____

Příjmení, Jméno _____

Typ stroje _____

Ulice, č.p. _____

V provozu od _____

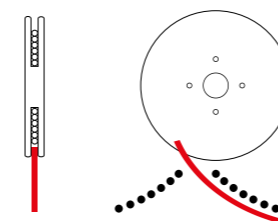
PSČ, Město _____

Telefon / Fax _____

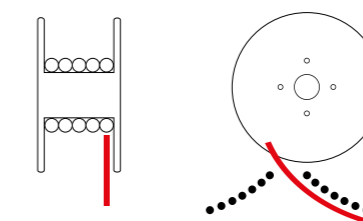
E-mail _____

Odesílatel / razítko _____

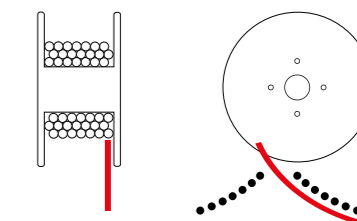
1. Konfigurace navíjení



1.1 monospirální

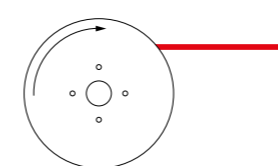


1.2 jednovrstvé (multispirální)

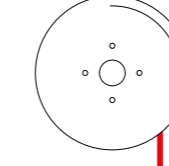


1.3 vícevrstvé

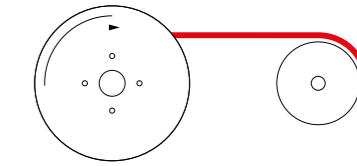
2. Uspořádání kabelu



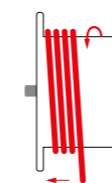
2.1 horizontální



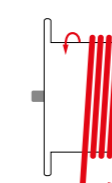
2.2 vertikální



2.3 s přesměrováním



2.4 oplet



2.5 oplet

2.6 jiný oplet
(prosím přiložte náčrsek nebo foto)

3. Koncové upevnění

3.1 Kabelové uchycení

3.2 Držák

3.3 Jiné _____

4. Parametry pohybu

4.1 Vzdálenost pohybu (max.) _____

4.2 Rychlost posunu (m/s) _____

4.3 zrychlení posunu (m/s²) _____

4.4 Cykly/čas. jedn _____

**(Channeling
POWER)** 