



Industrial Data Solutions<sup>®</sup>



# BELDEN Cable<sup>™</sup>



**Belden CDT**

  
INDUSTRIALTUFF™





## **Predstavenie Káble Belden CDT IndustrialTuff™ - Odolné káble pre drsné prostredia**

Dnes, viac ako kedykoľvek predtým, závisí produktivita podniku na bezporuchovom prenose dát a automatizácii. Tieto závisia na výkonných kábloch, na ktoré sa môžete spoľahnúť aj v najdrsnejších podmienkach prevádzky.

Zložte svoju závislosť na kábloch Belden CDT. Vyvinuli sme najsúhrnnejší sortiment priemyselných káblov na svete pre vaše aplikácie - či je to prepojenie vašich prístrojov a zariadení s radiaciami jednotkami a velínom, alebo prenos dát medzi velínom, technickým oddelením a vzdialenými výrobnými priestormi, alebo poprepájanie všetkého vyššie uvedeného. Z vášho závodu na vedenie podniku - a všetkého čo je medzi tým - Belden CDT je Vaším káblovým riešením.

A čo je najdôležitejšie, pri voľbe káblov Belden CDT môžete byť pokojný, pretože všetky produkty Belden CDT sú vyrábané v súlade s najvyššími priemyselnými štandardami kvality. Belden CDT je spoločnosť, ktorá je už po desiatky rokov prispôbena na plnenie všetkých potrieb priemyselnej automatizácie. Káble Belden CDT vám poskytnú výkon, ktorý každodenne potrebujete.







## Váš jediný zdroj pre priemyselné káble

Produkty Belden CDT IndustrialTuff™ ponúkajú riešenia pre širokú paletu výrobných, alebo prevádzkových operácií. Od zariadení po riadiace jednotky až ku zberu informácií, Belden CDT má vždy správny kábel pre spoľahlivú komunikáciu.

Priemyselná sieť Ethernet: Sieťové káble s Installable Performance™  
Spoľahlivosť vašej priemyselnej siete Ethernet je plne závislá od káblovej infraštruktúry, pretože chyby v prenose môžu viesť ku strate výrobného času - a dokonca k odstávke, alebo problémom s bezpečnosťou. Spoločnosť Belden CDT rozumie kritickej povahe vašich aplikácií a vyvinula káble pre priemyselnú sieť Ethernet, ktoré zabezpečujú špičkový výkon aj napriek drsnej a náročnej povahe prostredia.

V našom sortimente produktov pre priemyselnú sieť Ethernet sa nachádza patentovaná konštrukcia Bonded Pár. Technológia Bonded-Pár znamená Installable Performance - to znamená, že takýto kábel je konštruovaný tak, aby odolal ťahaníu, ohýbaniu, krúteniu, navíjaniu a tlakom, ktoré sa bežne vyskytujú pri inštalácii. Preto má kábel ktorý si kúpite, vami špecifikované charakteristiky - aj po jeho inštalácii.



**Belden CDT**

  
INDUSTRIALTUFF™





### **Belden CDT Industrial Data Solutions®:**

Sortiment priemyselných dátových riešení Industrial Data Solutions® spoločnosti Belden CDT zahŕňa všetky typy zbernicových aplikácií, ako sú Profibus, Fieldbus, DeviceNet™, ControlNet™, InterBus-S™, atď.

Z pôvodnej špecifikácie IBM sme prakticky vyvinuli káble Blue Hose® twinax, ktoré sú dnes dominantnou požiadavkou pre aplikácie PLC a DCS. Vyberte si štvornásobné tienené koaxiálne káble ControlBus pre aplikácie ControlNet - všetky priemyselné koaxiálne káble Belden CDT vám poskytnú spoľahlivosť, ktorú potrebujete na zabezpečenie dlhodobého výkonu. Vyrábame taktiež celý sortiment káblov pre aplikácie Profibus a Fieldbus a káble DeviceBus pre systémy ODVA DeviceNet.

Okrem toho ponúka spoločnosť Belden CDT širokú paletu káblov s meniteľnou frekvenciou Variable Frequency Drive (VFD).

Rôzne výrobné zariadenia spoločnosti Belden CDT nám tiež umožňujú ponúkať káble s rôznymi fyzikálnymi vlastnosťami, spĺňajúcimi požiadavky na priemyselné káblové aplikácie. Vyrábame káble z materiálov, ktoré sú odolné voči vplyvom teploty, UV žiarenia, olejom, benzínom a ostatných chemických rozpúšťadiel. Taktiež vám môžeme ponúknuť káble armované oceľovými drôťmi, alebo oceľové a hliníkové opancierovanie pre extra ochranu proti rozdrveniu a oderom. Nech sú vaše požiadavky akékoľvek, spoločnosť Belden CDT má pre vás riešenie.



## Obsah

Káble pre priemyselnú automatizáciu a riadenie prevádzky	Strana
Úvod	1 - 6
Obsah	7
Príručka pre vyhľadávanie káblov PLC/DCS	9 - 10
Priemyselný komunikačný protokol	11
<b>Industrial Data Solutions®</b>	<b>12 - 36</b>
Priemyselná sieť Ethernet	
Návod na výber káblov DataTuff® pre priemyselnú sieť Ethernet	12
Návod na výber káblov s optickými vláknami pre priemyselnú sieť Ethernet	12
Káble s twistovanými párami DataTuff®	13 - 15
Koaxiálne káble	16
Priemyselné káble Twinax	
Káble Blue Hose®	17 - 18
Twinaxiálne káble	18 - 20
Twinaxiálne káble DataTray® 600 V	20
Priemyselné koaxiálne káble	
Štvornásobne tieneny koaxiál ControlNet™	21
Štvornásobne tieneny koaxiál ControlBus™	22
Priemyselné dáta	
DataBus® IEC 61158-2 (ISA/SP-50) Fieldbus*, alebo káble Profibus ( DP EN50170-2-2)	23 - 24
DeviceBus® pre ODVA DeviceNet™	25 - 27
DeviceBus® pre Honeywell Smart Distributed System	28
DeviceBus® pre Square D/Seriplex®	29
DeviceBus® pre Phoenix Contact InterBusS	30
EIA Industrial RS-485 PLTC/CM, HART, CAN	31
Káble CC-Link	32
Káble LonWorks	33
Tienenie Celkovou fóliou/Opletom	
Aplikácie EIA RS-485, CAN, Plenum-Nominálny a Non-Plenum	34
Prepájací kábel	
Tienené káble s twistovanými párami	35 - 36
<b>Kábel VFD (s meniteľnou frekvenciou)</b>	
Flexibilný napájací kábel pre motory 1000V UL	37
<b>Technické informácie</b>	<b>38 - 47</b>
<b>Americké mierky káblov (AWG)</b>	
Tabuľka ekvivalentov	38
Konverzná tabuľka	38
<b>Vodiče</b>	
Prúdové parametre pre elektronické káble Belden CDT	39
<b>Izolácia</b>	40
Typické Charakteristiky zložiek používaných Izolácií a Plášťov	41
<b>Tienenie</b>	
Prehľad	42
Charakteristiky typov tienení Belden CDT	43
<b>Tienenie a armovanie</b>	
Aplikačná príručka pre typy tienení a porovnanie relatívnych nákladov	44
<b>Farebné kódové tabuľky Belden CDT</b>	45
<b>Index</b>	46
<b>Informácie o ostatných produktoch sortimentu Belden CDT INDUSTRIALTUFF™</b>	47



# Vzájomná referenčná tabuľka pre káble PLC/DCS



PLC/DCS Výrobca	Názov systému	Belden CDT č. položky		
ABB/ Bailey Controls	Infinet	9880	Network Trunk Kábel	
		9463	Blue Hose® (Štandard)	
		9463LS	Armovaný oceľovým drôtom 9463	
		9463NH	Low Smoke, Halogen-Free 9463	
	Masterpiece 200	9880	Network Trunk Kábel	
		9907	Tenký Network Trunk Kábel	
	MICRO-DCI	3105A	1 Pár, RS-485	
	MICROLINK	9860	Twinax, 16 AWG, 124 Ohm	
		9860LS	Armovaný oceľovým drôtom 9860	
		9860NH	Low Smoke, Halogen-Free 9860	
	Modcell	3105A	1 Pár, RS-485	
Allen-Bradley/ Rockwell Automation	ControlNet™	Pozri protokol na strane10		
	DeviceNet™	Pozri protokol na strane10		
	DH	9463	Blue Hose® (Štandard)	
		9463LS	Armovaný oceľovým drôtom 9463	
		9463NH	Low Smoke, Halogen-Free 9463	
		9463F	Flexibilná verzia (9463)	
		129463	AL Armovanie (9463)	
		139463	Oceľové Armovanie (9463)	
		189463	Liaty AL (9463)	
		YR28826	Duálna verzia (9463)	
9463DB		Priamo do zeme (9463)		
YR29565		Rôznofarebné plášte (9463)		
3072F	600V TC Nominálny (9463)			
YR28764	Super hrubý (PLTC)			
89463	FEP* 200°C, Plenum			
DH-485	3074F	600V Tray Kábel		
	3106A	1.5 Pár, RS-485 (PLTC)		
	9842	2 Pár, RS-485, NH, LS		
	9842LS	Armovaný oceľovým drôtom 9842		
	9842NH	Low Smoke, Halogen-Free 9842		
	YM39500	Flexibilná verzia (3106A)		
Diaľková komunikácia	8723	Interface Kábel		
	88723	Plenum Verzia		
Cutler-Hammer/ Westinghouse	IMPACC Systém	YR29090	Špeciálny Trunk Kábel	
	I/Q Systém	9463	Blue Hose® (Štandard)	
		9463LS	Armovaný oceľovým drôtom 9463	
9463NH	Low Smoke, Halogen-Free 9463			
Emerson Process Management (Fisher/Rose- mount Controls)	Fieldbus IEC 61158-2 (Typ SP50 IS A/IEC)	Pozri protokol na strane10		
	Hart	Pozri protokol na strane10		
	Provox Plus	3094A	RG-11 Štvornásobné tienenie PVC	
		3131A	RG-6 Štvornásobné tienenie PVC	
GE Fanuc	Genius I/O Systém	YR29841	PL TC Verzia	
		9182	Communications Bus	
		89182	Plenum Verzia	
Honeywell	Access 4000 Systém	9248	RG-6 PVC	
	Fieldbus IEC 61158-2 (Typ SP50 IS A/IEC) IPC 620 I/O Systém	Pozri protokol na strane10		
		9271	Twinax, 25 AWG, 124 Ohm	
		Serial Interface	9729	Up to 4.000 ft.
	9182		up to 10.000 ft.	
	89182	Plenum		
3000 UCN & LCN	3131A	RG-6 Štvornásobné tienenie PVC		
	9094A	RG-11 Štvornásobné tienenie PVC		
Honeywell Micro- switch Division	Smart Distributed Systém	3086A	Mini	
		3087A	Micro	
Invensys/Foxboro	Fieldbus IEC 61158-2 (Typ SP50 ISA/IEC)	Pozri protokol na strane10		
	I/A Series	Carrier Band	8233	Small Trunk
			3095A	Plenum
			9290	Drop Kábel
	Fieldbus	9207	Twinax	
9207NH		Low Smoke, Halogen-Free 9207		
89207		200°C, Plenum		
3073F	600V Tray Kábel			

PLC/DCS Výrobca	Názov systému	Belden CDT č. položky		
Invensys/Foxboro (pokračovanie)	Node Bus	9880	Trunk Kábel	
		89880	Plenum Verzia	
Limitorque	DCC 100	3105A	Actuator Bus Kábel, 1 Pár, RS-485	
Matsushita	FP Series	C-NET	9207	Twinax, 20 AWG, Lanko, 100 Ohm
			9207NH	Low Smoke, Halogen-Free 9207
			9860	Twinax, 16 AWG, Drôt, 124 Ohm
			9860LS	Armovaný oceľovým drôtom 9860
			9860NH	Low Smoke, Halogen-Free 9860
			MEWNET-F	9207
		9207NH	Low Smoke, Halogen-Free 9207	
		9860	Twinax, 16 AWG, Drôt, 124 Ohm	
		9860LS	Armovaný oceľovým drôtom 9860	
		9860NH	Low Smoke, Halogen-Free 9860	
		MEWNET-H	9248	RG-6, 75 Ohm, 18 AWG
		MEWNET-TR	9207	Twinax, 20 AWG, Lanko, 100 Ohm
		9207NH	Low Smoke, Halogen-Free 9207	
		9860	Twinax, 16 AWG, Drôt, 124 Ohm	
		9860LS	Armovaný oceľovým drôtom 9860	
		9860NH	Low Smoke, Halogen-Free 9860	
	MEWNET-W	9207	Twinax, 20 AWG, Lanko, 100 Ohm	
		9207NH	Low Smoke, Halogen-Free 9207	
		9806	4 Pár, RS-232, RS-422	
	MEWNET-W2	9207	Twinax, 20 AWG, Lanko, 100 Ohm	
		9207NH	Low Smoke, Halogen-Free 9207	
		9860	Twinax, 16 AWG, Drôt, 124 Ohm	
		9860LS	Armovaný oceľovým drôtom 9860	
		9860NH	Low Smoke, Halogen-Free 9860	
	TRNET	9207	Twinax, 20 AWG, Lanko, 100 Ohm	
		9207NH	Low Smoke, Halogen-Free 9207	
		9860	Twinax, 16 AWG, Drôt, 124 Ohm	
		9860LS	Armovaný oceľovým drôtom 9860	
		9860NH	Low Smoke, Halogen-Free 9860	
Mitsubishi	DeviceNet™	Pozri protokol na strane10		
	CC-Link	YR47205	Trojvodič	
		YR47198	Trojvodič + Napájanie	
	Melsecnet (II) 10/10H	1505A	Precision RG-59/ U Koax	
		1505F	Vysoko flexibilný 1505A	
		1506A	Plenum Precision Rg-59/ U,	
8241		Vonkajší, Priamo do zeme		
	8241F	Štandard RG-59/ U Koax		
		8241F	Vysoko flexibilný 8241F	
Profibus DP & FMS	Pozri protokol na strane10			
Sériová komunikácia	8777	Control and Instrumentation		
	8777LS	Interconnect Kábel		
	8777NH	Armovaný oceľovým drôtom 8777		
	8777NH	Low Smoke, Halogen-Free 8777		
Modicon/ Schneider AEG	Modbus	8777	Modem Drop Kábel, 22 AWG, 3 Pár	
		8777LS	Armovaný oceľovým drôtom 8777	
		8777NH	Low Smoke, Halogen-Free 8777	
		128777	AL armovanie (8777)	
		138777	Oceľové armovanie (8777)	
		88777	FEP* 200°C, Plenum	
	Modbus II	3092A	RG-6 Štvornásobné tienenie PVC	
		3132A	RG-6 Štvornásobné tienenie, 150°C, Plenum	
		3092F	RG-6 Štvornásobné tienenie PVC,	
			Flexibilná verzia	
	123092A	AL armovanie (3092A)		
	133092A	Oceľové armovanie (3092A)		
Modbus Plus	YM29560	24 AWG, 1 Pár, RS-485		
	YC39000	AL armovanie (YM29560)		
	YC39222	Oceľové armovanie (YM29560)		
	YQ29258	24 AWG, 1 Pár, 150°C, Plenum		
Remote I/O	3092A	RG-6 Štvornásobné tienenie PVC		
	3092F	RG-6 Štvornásobné tienenie PVC,		
		Flexibilná verzia		
	123092A	AL armovanie (3092A)		
	133092A	Oceľové armovanie (3092A)		
123092F	AL armovanie,			
		RG-6 Štvornásobné tienenie PVC		

## Vzájomná referenčná tabuľka pre káble PLC/DCS



PLC/DCS Výrobca	Názov systému	Belden CDT č. položky
Modicon / Schneider AEG (pokračovanie)	Remote I/O	3132A RG-6 Štvornásobné tienenie, 150°C, Plenum
		3094A RG-11 Štvornásobné tienenie PVC
		123094A AL armovanie (3094A)
		133094A Oceľové armovanie (3094A)
		3095A RG-11 Štvornásobné tienenie, 150°C, Plenum
Omron	AS Interface	Pozri protokol na strane10
	CompoBus/D (DeviceNet)	Pozri DeviceNet Protokol na strane 10
	CompoBus/S	9409 1 Pár, 18 AWG, 300V PLTC Control
		9318 1 Pár, 18 AWG, 300V PLTC Control, Tienený
		3073F 600V Twinax Tray Kábel
		3076ENH Fieldbus, Low Smoke, Halogen-Free
	Controller Link	89740 1 Pár, 18 AWG, 300V Control
		9207 Twinax
		9207NH Low Smoke, Halogen-Free 9207
		89207 Twinax, 200°C, Plenum
SYSBUS-2	9815 100 Ohm Twinax, Priamo do zeme	
	3073F 600V Twinax Tray Kábel	
SYSMAC BUS	3073F 600V Tray Kábel Twinax	
	9841 24 AWG, 1 Pár, RS-485	
	9841LS Armovaný oceľovým drôtom 9841	
SYSMAC LINK	9841NH Low Smoke, Halogen-Free 9841	
	3105A 22 AWG, 1 Pár, RS-485	
Phoenix Contact	DeviceNet™	Pozri protokol na strane10
	Interbus® -S	Pozri protokol na strane10
	Profibus DP FMS & PA	Pozri protokol na strane10
Reliance/A-B	Auto Max Distributed Napájanie	MTB6002 2 Vláknó Breakout I100255 2 Vláknó Loose Tube PVC I100266 2 Vláknó Loose Tube CPE
	R-Net	9259 RG-59 PVC 89259 RG-59, 200°C, Plenum
Rotork	Pakscan II E RS-485	3105A 22 AWG, 1 Pár, RS-485
Siemens / Moore	FMC (Field Mountable Controller)	3105A 1 Pár, RS-485
		3106A 1.5 Pár, RS-485
		3107A 2 Pár, RS-485
		3108A 3 Pár, RS-485
		3109A 4 Pár, RS-485
	Hiway	9860 Network Trunk Kábel
		9860LS Armovaný oceľovým drôtom 9860
	MODULNET	9860NH Low Smoke, Halogen-Free 9860
		3094A RG-11 Štvornásobné tienenie PVC
	Profibus DP & FMS (Purple)	3131A RG-6 Štvornásobné tienenie PVC
		Pozri protokol na strane10
	Profibus PA	Pozri protokol na strane10
		SINEC Series
9880 Network Trunk Kábel		
H2B 3131A RG-6 Štvornásobné tienenie		
3094A RG-11 Štvornásobné tienenie		
L1 31071A 2 Pár, RS-485		
L2 3079A 300V Twinax		
3079ALS Armovaný oceľovým drôtom 3079A		
3079ANH Low Smoke, Halogen-Free 3079A		
3079E Lankové Vodiče 3079A		

\* Fluorinated Ethylene-propylene

PLC/DCS Výrobca	Názov systému	Belden CDT č. položky
Siemens / Moore (pokračovanie)	Thicknet Ethernet Trunk	9880 Network Trunk Kábel 129880 AL Zabezpečovacie Armovanie Trunk 139880 Oceľové Zabezpečovacie Armovanie Trunk Pozri protokol na strane10
	Thinnet Ethernet Trunk	9907 Tenký Network Trunk Kábel Pozri protokol na strane10
Smar	Fieldbus IEC 61158-2 (Typ SP50 IS A/IEC)	Pozri protokol na strane10
	Profibus DP, FMS & PA	Pozri protokol na strane10
	RS-485	Pozri protokol na strane10
Square D / Schneider AEG	FIP/Fieldbus	3079A 22 AWG, 1 Pár, Tienený
		3079ALS Armovaný oceľovým drôtom 3079A
		3079ANH Low Smoke, Halogen-Free 3079A
		3079E Lankové Vodiče 3079A
	Model 50, RS-422 Kábel	123079A AL armovanie (3079A)
		8760 18 AWG, 1 Pár, Tienený
	Passport I/O – I/O Net	128760 AL armovanie (8760)
		3105A 22 AWG, 1 Pár, RS-485
	Napájanie Logic	123105A AL armovanie (3105A)
		3106A 22 AWG, 1.5 Pár, RS-485
123106A AL armovanie (3106A)		
9841 24 AWG, 1 Pár, RS-485		
9841LS Armovaný oceľovým drôtom 9841		
9841NH Low Smoke, Halogen-Free 9841		
Seriplex®	9842 24 AWG, 2 Pár, RS-485	
	9842LS Armovaný oceľovým drôtom 9842	
	9842NH Low Smoke, Halogen-Free 9842	
	3124A CBL-1822-P20	
	3125A CBL-1622-P16	
	3126A CBL-162212-P16	
	123124A AL armovanie (3124A)	
	123125A AL armovanie (3125A)	
	123126A AL armovanie (3126A)	
	SY/Net Network Trunk Kábel	9463 Blue Hose®(Štandard)
9463F Flexibilná verzia (9463)		
129463 AL armovanie (9463)		
139463 Oceľové armovanie (9463)		
189463 Liaty AL (9463)		
YR28826 Duálna verzia (9463)		
9463DB Priamo do zeme (9463)		
YR29565 Rôznofarebné plášte (9463)		
3072F 600V TC Nominálny (9463)		
YR41194 Low Smoke, Halogen-Free		
YR28764 Super hrubý (PLTC)		
89463 FEP* 200°C, Plenum		
SY/Net TNIM Kábel	9272 20 AWG, 1 Pár, Tienený	
	89272 FEP* 200°C, Plenum	
Yokogawa	Fieldbus IEC 61158-2 (Typ SP50 IS A/IEC)	Pozri protokol na strane10
Westinghouse	WDPF	9292 RG-11 PVC

ControlNet™ je ControlNet Medzinárodná ochranná známka.  
DeviceNet™ je Otvorený DeviceNet Vendor Association, Inc. ochranná známka.  
Interbus® je Phoenix Contact ochranná známka.  
Seriplex® je Square D/Schneider AEG registrovaná ochranná známka.

## Priemyselný komunikačný protokol



Názov systému	Belden CDT č. položky
AS Interface	3999E Žltý Bus Kábel
ControlNet™	3092A RG-6 PVC Štvornásobné tienenie 3092F RG-6 PVC Štvornásobné tienenie, Flex Verzia, AL Oplet YR28890 RG-6 PVC Flex Verzia, med' Oplet 3093A RG-6 FEP* Štvornásobné tienenie, Plenum 123092A AL armovanie (3092A) 133092A Oceľové armovanie (3092A)
DeviceNet™	3082A PVC (Hrubý) 3082F Vysokoflexibilný (Hrubý) 3082K CL2 (Flat) 3082KP Auxiliary Napájanie (Flat) 3083A CPE (Hrubý) 3084A PVC (Tenký) 3084F Vysokoflexibilný (Tenký) 3085A CPE (Tenký) 7895A CL2 PVC (Kábel III Mid) 7896A CL1 PVC (Typ V Trunk Kábel) 7897A CL1 PVC (Hrubý) 7900A CL1 Netienený (Drop Kábel IV)
Ethernet – Optika	Pozri priemyselný Ethernet pre optické káble Výberová tabuľka pre káble na strane 11
Ethernet – Thicknet	9880 10 Base5 Network Trunk Kábel 89880 Plenum 9880
Ethernet – Thinnet	9907 10 Base2 Network Trunk Kábel 89907 Plenum 9907
Ethernet – Twisted Pár	Pozri DataTuff® Industrial Ethernet Kábel Výberová tabuľka pre káble na strane 11
Fieldbus (Typ SP50 IS A/IEC) IEC 61158-2	3076F Typ A, H1 1900 m (31.25K) 3076ELS Armovaný oceľovým drôtom 3076F 3076ENH Low Smoke, Halogen-Free 3076F 3077F Typ B, H1 1200 m (31.25K) 3077ELS Armovaný oceľovým drôtom 3077F

\* Fluorinated Ethylene-propylene

Názov systému	Belden CDT č. položky
Fieldbus (Typ SP50 IS A/IEC) (pokračovanie) IEC 61158-2	3077ENH Low Smoke, Halogen-Free 3077F 3078F Vysokorychlostný (1.0 + 2.5 mbits/s) med' & Vlákno (Pozri Káble pre Industrial Ethernet)
Hart	3105A 1 Pár, RS-485 3106A 1.5 Pár, RS-485 3107A 2 Pár, RS-485
Interbus® -S	3119A 18/3 C, 24/3 Pár, Composite 3120A 24/3 Pár
Profibus DP & FMS (Purple)	3079A 300V Twinax 3079ALS Armovaný oceľovým drôtom 3079A 3079ANH Low Smoke, Halogen-Free 3079A 3079E Lankové Vodiče 3079A
Profibus PA	3076F 18 AWG, 2 Vodičov, Typ A 3076ELS Armovaný oceľovým drôtom 3076F 3076ENH Low Smoke, Halogen-Free 3076F
RS-485 / HART / CAN	9841 1 Pár 9841LS Armovaný oceľovým drôtom 9841 9841NH Low Smoke, Halogen-Free 9841 82841 1 Pár, Plenum 89841 1 Pár, Plenum, Vysoká Teplota 9842 2 Pár 9842LS Armovaný oceľovým drôtom 9842 9842NH Low Smoke, Halogen-Free 9842 82842 2 Pár, Plenum 9843 3 Pár 9843NH Low Smoke, Halogen-Free 9843 9844 4 Pár 3105A 1 Pár (PLTC) 3106A 1.5 Pár (PLTC) 3107A 2 Pár (PLTC) 3108A 3 Pár (PLTC)

ControlNet™ je ControlNet Medzinárodná ochranná známka.  
DeviceNet™ je Otvorený DeviceNet Vendor Association, Inc. ochranná známka.  
Interbus® je Phoenix Contact ochranná známka.

# Industrial Data Solutions® — Industrial Ethernet



## DataTuff® Industrial Ethernet Výberová tabuľka pre káble (Pre detaily pozri strany 12 - 14.)

Č. položky	Kategória	Tienenie		Vodič		Inštalácia	Odolnosť voči namáhaniu pri inštalácii +	Odolnosť voči olejom	UV odolnosť	Plášte pre priemyselné aplikácie						
		Netienený	Tienený*	Drôt	Lanko**					flexibilita	Odolnosť voči benzínom	V/N Teplota	Ťažký	Dvojplášť	Armovaný	PVC
novinka	BEB1212	Cat 5e														
novinka	BEB3212	Cat 5e														
novinka	7933A	Cat 5e														
novinka	7923A	Cat 5e														
novinka	7922A	Cat 5e														
	7929A	Cat 5e														
novinka	7921A	Cat 5e														
	11700A	Cat 5e														
novinka	11700A2	Cat 5e														
	121700A	Cat 5e														
novinka	7924A	Cat 5e														
novinka	7928A	Cat 5e														
novinka	7918A	Cat 5e														
novinka	7919A	Cat 5e														
novinka	7927A	Cat 6														
novinka	7931A	Cat 6														
	11872A	Cat 6														
	121872A	Cat 6														

\*Tienené produkty sú odporúčané pre prostredia s veľkým rušením

\*\* Lankové produkty sú odporúčané tam, kde je potrebná väčšia pružnosť.

† Produkty s technológiou Bonded-Pair poskytujú výhody Installable Performance™ - viď bulletin Belden CDT Bonded-Pair Cable Bulletin #BP02.

Táto tabuľka pomáha užívateľovi pri výbere správneho kábla. Podrobnosti viď v špecifikáciách káblov. Odporúčania pre káble z optických vlákien nájdete na [www.beldencdt.com](http://www.beldencdt.com) a v listoch technických údajov.

## Industrial Ethernet Výberová tabuľka pre optické káble

Č. produktu	Materiál plášťa	Počet vlákien	Popis	Vonkajší priemer	
				Palce	mm
<b>Vlákno (9/125) Micron, Singlemode, OS1</b> Central Loose Tube, Armované oceľovými drôtmí, Vylepšená ochrana voči hlodavcom					
GOWA904	PE	4	Vonkajší, T12	0.421	10.7
GOWA908	PE	8	Vonkajší, T12	0.421	10.7
GOWA912	PE	12	Vonkajší, T12	0.421	10.7
GUWA908	FRNC	8	Univerzálny, T12	0.421	10.7
GUWA912	FRNC	12	Univerzálny, T12	0.421	10.7
GUWB924	FRNC	24	Univerzálny, T24	0.543	13.8
GOWB924	FRNC	24	Vonkajší, T24	0.543	13.8
<b>Vlákno (62.5/125) Micron, Multimode, OM1</b> OM1 Central Loose Tube, Armované oceľovými drôtmí, Vylepšená ochrana voči hlodavcom					
GOWA106	PE	6	Vonkajší, T12	0.421	10.7
GOWA112	PE	12	Vonkajší, T12	0.421	10.7
GUWA104	FRNC	4	Univerzálny, T12	0.421	10.7
GUWA108	FRNC	8	Univerzálny, T12	0.421	10.7
GUWA112	FRNC	12	Univerzálny, T12	0.421	10.7
GUWB124	FRNC	24	Univerzálny, T24	0.543	13.8
<b>Vlákno (50/125) Micron, Multimode, OM2</b> Central Loose Tube, Armované oceľovými drôtmí, Vylepšená ochrana voči hlodavcom					
GOWA204	PE	4	Vonkajší, T12	0.421	10.7
GOWA206	PE	6	Vonkajší, T12	0.421	10.7
GOWA212	PE	12	Vonkajší, T12	0.421	10.7
GUWA204	FRNC	4	Univerzálny, T12	0.421	10.7
GUWA208	FRNC	8	Univerzálny, T12	0.421	10.7
GUWA212	FRNC	12	Univerzálny, T12	0.421	10.7

# Industrial Data Solutions® — Industrial Ethernet

Kategória 5e DataTuff® Káble s Twistovanými párami  
Plášte odolné voči slnečnému žiareniu a olejom



Popis	Č. položky	UL NEC/ C(UL) CEC Typ	Počet párov	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Menovitý priemer izolovaného vodiča		Menovitý priemer		Frek. (MHz)	Max. Útlm (dB/100m)	Mim. PSUM NEXT (dB)	Mim. PSUM ACR (dB/100m)	Mim. PSUM ELFEXT (dB/100m)	Vst. Imped. (Ω)	Min. RL (dB)
				Ft.	m	Lbs.	kg	Inch	mm	Inch	mm							

## Rozšírená Cat 5e • 24 AWG/0.22 mm<sup>2</sup> Bonded-Páry Drôt BC

Izolácia: Polyetylene • .028"/0.7mm Priemyselná trieda, plášť odolný voči slnku a olejom, LSZH (čierna, šedá)

Netienený	BEB1212 novinka	IEC 60332-1	4	1000	304.8	20.1	9.1	.037	.95	.217	5.5	1	2.0	62.3	60.3	60.8	100±15	20.0
				1640	500.0	33.1	15.0	x	x			4	4.1	53.3	49.2	48.7	100±15	23.0
								.074	1.87			10	6.3	47.3	41.0	40.8	100±15	25.0
												16	8.0	44.3	36.2	36.7	100±15	25.0
												25	10.1	41.3	31.2	32.8	100±15	25.0
												62.5	16.5	35.4	18.9	24.8	100±15	21.5
												100	21.3	32.3	11.0	20.8	100±15	20.1



Natrhávacia priadza

Vyhovuje pre EtherNet/IP™.

Kompatibilný s RJ-45 -25°C Studený ohyb U.S. Patenty 5,606,151 and 5,734,126 Plášť postupne značený v 1 m intervaloch. Overené , podľa ISO/IEC 11801 (druhé vydanie), EN-50173-1, TIA/EIA-568-B.2, Kategória 5e

## Rozšírená Cat 5e • 24 AWG/0.22 mm<sup>2</sup> Bonded-Páry Drôt BC • Tienenie celkovou Beldfoil® + 40% TC Oplet • 26 AWG Zvodový drôt

Izolácia: Polyetylene • .028"/0.7mm Priemyselná trieda, plášť odolný voči slnku a olejom, LSZH (čierna, šedá, modrá)

Vysoko Tienený	BEB3212 novinka	IEC 60332-1	4	1000	304.8	30.9	14.0	.041	1.05	.262	6.65	1	2.0	62.3	60.3	60.8	100±15	20.0
				1640	500.0	50.7	23.0	x	x			4	4.1	53.3	49.2	48.7	100±15	23.0
								.082	2.07			10	6.3	47.3	41.0	40.8	100±15	25.0
												16	8.0	44.3	36.2	36.7	100±15	25.0
												25	10.1	41.3	31.2	32.8	100±15	25.0
												62.5	16.5	35.4	18.9	24.8	100±15	21.5
												100	21.3	32.3	11.0	20.8	100±15	20.1



Vyhovuje pre EtherNet/IP™.

Kompatibilný s RJ-45 -25°C Studený ohyb U.S. Patenty 5,606,151 and 5,734,126 Plášť postupne značený v 1 m intervaloch. Overené , podľa ISO/IEC 11801 (druhé vydanie), EN-50173-1, Kategória 5e

## Cat 5e • 24 AWG Bonded-Páry Drôt BC • Tienenie celkovou Beldfoil® • 24 AWG Lanko TC • Zvodový drôt

Izolácia: Polyolefin • .030" Priemyselná trieda, slnku a olejom odolný Čierny PVC Plášť

Tienený	7929A novinka	NEC: CMR, CMX-	4	1000	304.8	36.0	16.3	.045	1.14	.265	6.73	1	2.0	62.3	60.3	60.8	100±15	20.0
				2000	609.6	70.0	31.8	x	x			4	4.1	53.3	49.2	48.7	100±15	23.0
								.088	2.24			10	6.5	47.3	41.8	40.8	100±15	25.0
												16	8.2	44.3	36.0	36.7	100±15	25.0
												25	10.4	41.3	30.9	32.8	100±15	25.0
												62.5	17.0	35.4	18.4	24.8	100±15	21.5
												100	22.0	32.3	10.3	20.8	100±15	20.1
												200	32.4	27.8	1.0	14.7	100±25	15.0



Natrhávacia priadza

RJ-45 Compatible • -25°C Cold Bend • U.S. Patenty 5,606,151 a 5,734,126

-25°C Studený ohyb U.S. Patenty 5,606,151 a 5,734,126 Plášť postupne značený v 2 ft. úsekoch. Overené treťou stranou podľa TIA/EIA-568-B.2, Kategória 5e

## Cat 5e • 24 AWG Bonded-Páry Drôt BC • Celková Beldfoil + 70% TC Oplet • 24 AWG Drôt Spiral Zvodový drôt

Izolácia: Polyolefin • .030" Priemyselná trieda, slnku a olejom odolný Čierny PVC Plášť

VysokoTienený	7921A novinka	NEC: CMR, CMX-	4	1000	304.8	55.0	24.9	.047	1.19	.330	8.38	1	2.0	62.3	60.3	60.8	100±15	20.0
				2000	609.6	108.0	49.0	x	x			4	4.1	53.3	49.2	48.7	100±15	23.0
								.091	2.31			10	6.5	47.3	41.8	40.8	100±15	25.0
												16	8.2	44.3	36.0	36.7	100±15	25.0
												25	10.4	41.3	30.9	32.8	100±15	25.0
												62.5	17.0	35.4	18.4	24.8	100±15	21.5
												100	22.0	32.3	10.3	20.8	100±15	20.1



Natrhávacia priadza

-25°C Studený ohyb U.S. Patenty 5,606,151 a 5,734,126 Plášť postupne značený v 2 ft. úsekoch. Overené treťou stranou podľa TIA/EIA-568-B.2, Kategória 5e

## Rozšírená Cat 5e • 24 AWG Bonded-Páry Drôt BC • Natrhávacia priadza

Izolácia: Polyolefin • PVC Vnútny plášť • .035" Priemyselná trieda čierny, alebo šedý PVC Vonkajší plášť

Dvojplášťový Netienený	11700A	NEC: CMR, CEC: CMR FT4	4	1000	304.8	39.0	17.7	.038	.97	.285	7.24	(To isté ako 7923A vyššie)							
				3000	914.4	117.0	53.2	x	x										
								.075	1.91			Nom. priemer jadra							
												.200	5.08						Pre Oil Res II Verziu 11700A, pozri 11700A2.



Natrhávacia priadza

Vyhovuje pre EtherNet/IP™.

RJ-45 Kompatibilný -25°C Studený ohyb U.S. Patenty 5,606,151 a 5,734,126 Plášť postupne značený v 2 ft. úsekoch. Overené treťou stranou podľa TIA/EIA-568-B.2, Kategória 5e Vonkajší plášť je odolný voči slnečnému žiareniu a olejom.

## Rozšírená Cat 5e • 24 AWG Bonded-Páry Drôt BC • Mylar® Plášť Natrhávacia priadza

Izolácia: Polyolefin • PVC Vnútny plášť • .045" Priemyselná trieda čierny, alebo šedý PVC Vonkajší

Zabezpečovacie, AL Armovanie, Netienený	121700A	NEC: CMG	4	1000	304.8	155.0	70.5	.038	.97	.530	13.46	(To isté ako 7923A vyššie)							
				3000	914.4	465.0	211.4	x	x										
								.075	1.91			Nom. priemer jadra							
												.200	5.08						



Natrhávacia priadza

RJ-45 Kompatibilný -25°C Studený ohyb U.S. Patenty 5,606,151 a 5,734,126 Plášť postupne značený po 1 m úsekoch. Overené podľa TIA/EIA-568-B.2, Kategória 5e Vonkajší plášť je odolný voči slnečnému žiareniu a olejom.

ACR = Attenuation Crosstalk Ratio AL = AL BC = Meď TC = Pociňovaná meď ELFEXT = Equal Level Far-end Crosstalk NEXT = Near-end Crosstalk PSUM = Power sum RL = Spätňá strata

# Industrial Data Solutions® — Industrial Ethernet

Kategória 5e DataTuff® Káble s Twistovanými párami  
Plášte odolné voči slnečnému žiareniu a olejom



Popis	Č. položky	UL NEC/ C(UL) CEC Typ	Počet párov	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Menovitý priemer izolovaného vodiča		Menovitý priemer		Frek. (MHz)	Max. Útlm (dB/100m)	Mim. PSUM NEXT (dB)	Mim. PSUM ACR (dB/100m)	Mim. PSUM ELFEXT (dB/100m)	Vst. Imped. (Ω)	Min. RL (dB)
				Ft.	m	Lbs.	kg	Inch	mm	Inch	mm							

### Rozšírená Cat 5e • 24 AWG Bonded-Páry Lanko TC (7x32)

Izolácia: Polyolefin • .030" Priemyselná trieda, slnku a olejom odolný Čierny PVC Plášť

Lanko Flexibilný Netienený	7924A novinka	NEC: CMR, CMX- Vonkajší CEC: CMR FT4	4	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Menovitý priemer izolovaného vodiča		Menovitý priemer		1	2.4	65.3	62.9	60.8	100±12	20.0
				1000	304.8	30.0	13.6	.039	.99	.242	6.15							
				2000	609.6	58.0	26.3	x	x			4	4.8	56.3	51.5	48.7	100±12	23.0
												10	7.7	50.3	42.6	40.8	100±12	25.0
												16	9.7	47.3	37.5	36.7	100±12	25.0
												25	12.4	44.3	31.9	32.8	100±15	24.3
												62.5	20.2	38.4	18.3	24.8	100±15	21.5
												100	26.0	35.3	9.2	20.8	100±15	20.1
												200	38.4	30.8	—	14.7	100±18	19.0
												250	43.7	29.3	—	12.8	100±20	18.0
												350	53.2	27.2	—	9.9	100±22	17.0

RJ-45 Kompatibilný -25°C Studený ohyb U.S. Patenty 5,606,151; 5,734,126 a 5,763,823  
Plášť postupne značený v 2 ft. úsekoch. Overené treťou stranou podľa TIA/EIA-568-B.2, Kategória 5e

### Rozšírená Cat 5e • 24 AWG Bonded-Páry Drôt BC

Izolácia: FEP • Slniečnemu žiareniu a olejom odolný čierny FEP Plášť

Vysoká & nízka teplota Oil Res I & II Gas Res Netienený	7928A novinka	NEC: Znížená horľavosť FHC 25/50 CMP CEC: CMP FT6	4	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Menovitý priemer izolovaného vodiča		Menovitý priemer		1	2.0	65.3	63.3	60.8	100±12	20.0
				1000	304.8	24.0	10.9	.036	.91	.187	4.75							
												4	4.0	56.3	52.3	48.7	100±12	23.0
												10	6.4	50.3	43.9	40.8	100±12	25.0
												16	8.1	47.3	39.1	36.7	100±12	25.0
												25	10.3	44.3	34.1	32.8	100±15	24.3
												62.5	16.8	38.4	21.6	24.8	100±15	21.5
												100	21.7	35.3	17.1	20.8	100±15	20.1
												200	32.0	30.8	3.0	14.7	100±18	19.0
												250	36.4	29.3	—	12.8	100±20	18.0
												350	44.3	27.2	—	9.9	100±22	17.0

RJ-45 Kompatibilný -70°C U.S. Patenty 5,606,151 a 5,734,126  
Plášť postupne značený v 2 ft. úsekoch. Overené treťou stranou podľa TIA/EIA-568-B.2, Kategória 5e

### Cat 5e • 24 AWG Drôt BC • Natrhávací priadza

Izolácia: Polyolefin • .030" Priemyselná trieda, slnku a olejom odolný Čierny PVC Plášť

Netienený	7918A novinka	NEC: CMR, CMX- Vonkajší CEC: CMR FT4	4	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Menovitý priemer izolovaného vodiča		Menovitý priemer		1	2.0	62.3	60.3	60.8	100±15	20.0
				1000	304.8	28.0	12.7	.037	.94	.230	5.84							
				2000	609.6	54.0	24.5					4	4.1	53.3	49.2	48.7	100±15	23.0
												10	6.5	47.3	41.8	40.8	100±15	25.0
												16	8.2	44.3	36.0	36.7	100±15	25.0
												25	10.4	41.3	30.9	32.8	100±15	25.0
												62.5	17.0	35.4	18.4	24.8	100±15	21.5
												100	22.0	32.3	10.3	20.8	100±15	20.1
												200	32.4	27.8	1.0	14.7	100±25	15.0

RJ-45 Kompatibilný -25°C Studený ohyb Plášť postupne značený v 2 ft. úsekoch. Overené treťou stranou podľa TIA/EIA-568-B.2, Kategória 5e

### Cat 5e • 24 AWG Drôt BC Tienenie celkovou Beldfoil® • 24 AWG Lanko • TC Zvodový drôt

Izolácia: Polyolefin • .030" Priemyselná trieda, slnku a olejom odolný Čierny PVC Plášť

Tienený	7919A novinka	NEC: CMR, CMX- Vonkajší CEC: CMR FT4	4	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Menovitý priemer izolovaného vodiča		Menovitý priemer		1	2.0	62.3	60.3	60.8	100±15	20.0
				1000	304.8	36.0	16.3	.042	1.07	.265	6.73							
				2000	609.6	70.0	31.8					4	4.1	53.3	49.2	48.7	100±15	23.0
												10	6.5	47.3	41.8	40.8	100±15	25.0
												16	8.2	44.3	36.0	36.7	100±15	25.0
												25	10.4	41.3	30.9	32.8	100±15	25.0
												62.5	17.0	35.4	18.4	24.8	100±15	21.5
												100	22.0	32.3	10.3	20.8	100±15	20.1
												200	32.4	27.8	1.0	14.7	100±25	15.0

Kompatibilný s RJ-45 -25°C Studený ohyb Tienenie prilepené k vnútornej stene pre elektrickú stabilitu. Plášť postupne značený v 2 ft. úsekoch. Overené treťou stranou podľa TIA/EIA-568-B.2, Kategória 5e

### Rozšírená Cat 5e • 24 AWG Bonded Páry Drôt BC • Twistované páry • Natrhávací priadza

Izolácia: Polyolefin • .030" Priemyselná trieda, slnku a olejom odolný Čierny PVC Plášť

Netienený	7933A novinka	NEC: CMP CEC: CMR FT4	2	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Menovitý priemer izolovaného vodiča		Menovitý priemer		1	2.0	62.3	60.3	60.8	100±15	20.0
				1000	304.8	32.0	14.5	.227	5.77	-	-							
				2000	609.6	64.8	29.4					4	4.1	53.3	49.2	48.7	100±15	23.0
												10	6.5	47.3	41.8	40.8	100±15	25.0
												16	8.2	44.3	36.0	36.7	100±15	25.0
												25	10.4	41.3	30.9	32.8	100±15	25.0
												62.5	17.0	35.4	18.4	24.8	100±15	21.5
												100	22.0	32.3	10.3	20.8	100±15	20.1
												200	32.4	27.8	1.0	14.7	100±25	15.0

Vyhovuje pre EtherNet/IP™.

Inštalčná teplota: -25°C to +75°C; Operačná teplota: -40°C to +75°C

RJ-45 Kompatibilný U.S. Patenty 5,606,151 a 5,734,126

Plášť postupne značený v 2 ft. úsekoch. Overené treťou stranou podľa TIA/EIA-568-B.2, Kategória 5e Tienenie je lepené k vnútornej stene pre elektrickú stabilitu.

### Rozšírená Cat 5e • 24 AWG Bonded Páry Drôt BC Twistované páry Natrhávací priadza

Izolácia: Polyolefin • .030" Priemyselná trieda, slnku a olejom odolný Čierny PVC Plášť

Netienený	7923A novinka	NEC: CMR, CMX- Vonkajší CEC: CMR FT4	4	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Menovitý priemer izolovaného vodiča		Menovitý priemer		1	2.0	62.3	60.3	60.8	100±15	20.0
				1000	304.8	28.0	12.7	.038	5.84	.230	5.84							
				2000	609.6	54.0	24.5					4	4.1	53.3	49.2	48.7	100±15	23.6
												10	6.5	47.3	41.8	40.8	100±15	25.4
												16	8.2	44.3	36.0	36.7	100±15	25.0
												25	10.4	41.3	30.9	32.8	100±15	25.5
												31.25	11.6	42.9	31.3	30.9	100±15	25.0
												62.5	16.8	38.4	21.6	24.8	100±15	21.5
												100	21.7	35.3	17.1	20.8	100±15	20.1
												155	27.7	32.5	4.7	16.9	100±18	19.0
												200	32.0	30.8	3.0	14.7	100±20	19.0
												250	36.4	29.3	-	12.8	100±20	18.0
												350	44.3	27.2	-	9.9	100±22	17.0

Vyhovuje pre EtherNet/IP™.

Inštalčná teplota: -25°C to +75°C; Operačná teplota: -40°C to +75°C

RJ-45 Kompatibilný U.S. Patenty 5,606,151 a 5,734,126 Kábel passes -40°C Studený ohyb pre UL 1581

Plášť postupne značený v 2 ft. úsekoch. Overené treťou stranou podľa TIA/EIA-568-B.2, Kategória 5e



# Industrial Data Solutions® — Industrial Ethernet

Koaxiálne Káble



Popis	Č. položky	UL NEC/ C(UL) CEC Typ	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Priemer vodiča drôt/lanko Nom.DCR	Vonkajší rozmer		Materiál tienenia Nom. DCR	Nominálny OD		Nom. Imp. (Ω)	Nom. VOP	Nominálna Kapacitancia		Nominálny Útlm		
			Ft.	m	Lbs.	kg		Inch	mm		Inch	mm			pF/Ft.	pF/m	MHz	dB/ 100 Ft.	dB/ 100m

**Thinnet 10Base2 Ethernet 20 AWG Lanko (19x32) • .037 Pocínovaná meď • Tienenie Duobond® II + 93% opleť Pocínovanou meďou**

Izolácia: Penový Polyethylene • Šedý PVC Plášť																			
UL AWM	9907	NEC:	500	152.4	12.5	5.7	20 AWG	.102	2.59	Duobond II	.185	4.70	50	80%	25.4	83.3	1	.43	1.4
Štýl 1354 (30V 60°C)		CL2	U-1000	U-304.8	25.0	11.4	(19x32)			+ 93%							10	1.30	4.3
		CM	1000	304.8	25.0	11.4	.037"			TC Oplet							50	2.90	9.5
		CEC:	1640	500.0	39.4	17.9	TC			5.8 Ω/M'							100	4.20	13.8
		CM	U-2500	U-762.0	60.0	27.3	8.8 Ω/M'			19.0 Ω/km							200	6.10	20.0
			2500	762.0	62.5	28.4	28.9 Ω/km										400	8.90	29.2
			3280	1000.0	82.0	37.3											700	12.10	39.7
																	900	13.90	45.6
																	1000	14.80	48.6

DEC Č. položky 17-01248-00

Plenum • Izolácia: penový FEP • Šedý Fluorocopolymer Plášť																			
150°C	89907	NEC:	500 †	152.4	13.0	5.9	20 AWG	.095	2.41	Duobond II	.160	4.06	50	80%	25.4	83.3	1	.43	1.4
		CL2P	1000	304.8	24.0	10.9	(19x32)			+ 93%							10	1.30	4.3
		CMP	2500 †	762.0	60.0	27.3	.037"			TC Oplet							50	2.90	9.5
		CEC:					TC			5.8 Ω/M'							100	4.20	13.8
		CMP FT6					8.8 Ω/M'			19.0 Ω/km							200	6.10	20.0
							28.9 Ω/km										400	9.20	30.2
																	700	12.90	42.3
																	900	15.00	49.2
																	1000	16.00	52.5

RG-58/U Typ

DEC Č. položky 17-01246-00

Vhodný pre vonkajšie prostredie a priamo do zeme.

**Thicknet 10Base5 Ethernet 12 AWG Drôt • .086 Med • Duobond IV\* Štvornásobné tienenie**

Izolácia: Penový Polyethylene • Žltý PVC Plášť																			
UL AWM	9880	NEC:	500	152.4	66.0	30.0	12 AWG	.243	6.17	Duobond IV	.405	10.29	50	78%	26.0	85.0	1	.19	.62
Štýl 1478 (30V 60°C)		CL2	1000	304.8	131.0	59.5	(Drôt)			(Duobond II							5	.37	1.21
		CM	1640	500.0	219.0	99.9	.086"			+ 94% TC Oplet							10	.52	1.71
		CEC:					BC			+ Duofoil®							50	1.20	3.94
		CM					1.4 Ω/M'			+ 90% TC							100	1.70	5.58
							4.7 Ω /km			Oplet)							200	2.55	8.37
										1.5 Ω/M'							400	3.90	12.80
										5.0 Ω/km							700	5.50	18.10
																	900	6.50	21.30
																	1000	6.90	22.60

DEC Č. položky 17-00451-00

Kruhový pásik značený každý 2,5 m na pomoc užívateľom pre rozmiestnenie odbočiek.

Plenum • Izolácia: penový FEP • Oranžový Fluorocopolymer Plášť																			
150°C	89880	NEC:	500 †	152.4	67.0	30.5	12 AWG	.245	6.22	Duobond IV	.375	9.53	50	78%	26.0	85.0	1	.18	.59
		CL2P	1000 †	304.8	134.0	60.9	(Drôt)			(Duobond II							5	.37	1.21
		CMP	1640 †	500.0	224.7	102.1	.086"			+ 90% TC Oplet							10	.52	1.71
		CEC:					BC			+ Duofoil							50	1.15	3.77
		CMP FT6					1.4 Ω/M'			+ 90% TC							100	1.65	5.41
							4.7 Ω/km			Oplet)							200	2.45	8.04
										1.5 Ω/M'							400	3.80	12.50
										5.0 Ω/km							700	5.60	18.40
																	900	6.80	22.30
																	1000	7.20	23.60

DEC Č. položky 17-00324-00

Kruhový pásik značený každý 2,5 m na pomoc užívateľom pre rozmiestnenie odbočiek.

Vhodný pre vonkajšie prostredie a priamo do zeme.

BC = Meď DCR = DC Odpor TC = Pocínovaná meď

\* Duobond IV = Duobond II + 94% opleť pocínovaná meď + Duofoil® + 90% opleť pocínovaná meď . (Plenum verzia je Duobond II + 90% opleť pocínovaná meď + Duofoil® + 90% opleť pocínovaná meď .)

† Cievky a/, alebo UnReel® sú z jedného kusu a môžu sa odlišovať ±10% od zobrazenej dĺžky.



**Industrial Data Solutions® — Industrial Twinax**  
Blue Hose® Káble



Popis	Č. položky	UL NEC/ C(UL) CEC Typ	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Priemer vodčiča drôt/lanko Nom.DCR	Vonkajší rozmer		Materiál tinenia Nom. DCR	Nominálny OD		Nom. Imp. (Ω) VOP	Nominálna Kapacitancia		Nominálny Útlm	
			Ft.	m	Lbs.	kg		Inch	mm		Inch	mm		pF/Ft.	pF/m	MHz	dB/ 100 Ft.

**78 Ohm • 20 AWG** Lanko (7x28) .038" Pocínovaná meď • Tienenie Beldfoil® + 55% opleť Pocínovanou meďou (100% Pokrytie tinením)

**Izolácia: Polyetylene • Modrý Sinečnému žiareniu odolný PVC Plášť** (Farebný kód: Číra, Modrá)

Blue Hose	<b>9463</b>	NEC:	100	30.5	4.6	2.1	20 AWG	.154	3.91	Beldfoil	.238	6.05	78	66%	19.7	64.6	1	.6	2.0
UL AWM		CM CL2	U-500	U-152.4	18.5	8.4	(7x28)			+55%							10	2.1	6.9
Štýl 2464		CEC:	500	152.4	18.5	8.4	.038"			TC Oplet							50	3.6	11.8
(300V 80°C)		CM	U-1000	U-304.8	37.0	16.8	Pocínovaná			4.1 Ω/M'							100	7.5	24.6
			1000	304.8	37.0	16.8	meď			13.4 Ω/km							200	11.0	36.1
			6000	1828.7	222.0	100.9	9.5 Ω/M'										400	16.0	52.5
			10000	3048.0	370.0	168.2	31.0 Ω/km												



Z- Záhyb®

CPE plášť voliteľný.

Allen-Bradley P/N 1770-CD

P-7K-SC-182141-MSH A\*

1000 ft. a 6000 ft. balenie tiež dostupné v Hnedá, Oranžová, alebo Fialová.

10000 ft. balenie dostupné v Hnedá, Oranžová, alebo Fialová.

**Izolácia: Polyetylene • Modrý LSZH Plášť** (Farebný kód: Číra, Modrá)

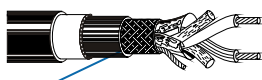
300V 80°C	<b>9463NH</b>	IEC 332-3C	1000	305	37.4	17.0	20 AWG	.154	3.91	Beldfoil	.250	6.35	78	66%	19.7	64.6	1	.6	2.0
		BS 7655	1640	500	64.5	29.3	(7x28)			55%							10	2.1	6.9
			3280	1000	117.4	53.3	.038"			TC Oplet							50	3.6	11.8
							Pocínovaná			4.1 Ω/M'							100	7.5	24.6
							meď			13.5 Ω/km							200	11.0	36.1
							9.5 Ω/M'										400	16.0	52.5
							31.2 Ω/km												



Z- Záhyb®

**Izolácia: Polyetylene • Modrý LSZH Plášť • Armovaný oceľovým drôtom** (Farebný kód: Číra, Modrá)

300V 80°C	<b>9463LS</b>	IEC 332-3C	1640	500	248.9	113.0	20 AWG	.154	3.91	Beldfoil	Pod armovaním	78	66%	19.7	64.6	1	.6	2.0
		BS 7655	3280	1000	537.4	244.0	(7x28)			55%	.250	6.35				10	2.1	6.9
			4920	1500	925.1	420.0	.038"			TC Oplet						50	3.6	11.8
							Pocínovaná			4.1 Ω/M'	Nad armovaním					100	7.5	24.6
							meď			13.5 Ω /km	.423	10.75				200	11.0	36.1
							9.5 Ω/M'									400	16.0	52.5
							31.2 Ω/km											



Z- Záhyb®

**Izolácia: Polyetylene • Modrý Sinečnému žiareniu odolný LDPE • Plášť** (Farebný kód: Číra, Modrá)

Flooded	<b>9463DB</b>		1000	304.8	33.0	15.0	20 AWG	.154	3.91	Beldfoil	.240	6.10	78	66%	19.7	64.6	1	.6	2.0
Priamo do zeme	<b>novinka</b>		5000	1524.0	155.0	70.5	(7x28)			+55%							10	2.1	6.9
Blue Hose							.038"			TC Oplet							50	3.6	11.8
(300V 80°C)							Pocínovaná			4.1 Ω/M'							100	7.5	24.6
							meď			13.4 Ω/km							200	11.0	36.1
							9.5 Ω/M'										400	16.0	52.5
							31.0 Ω/km												



Z- Záhyb®

Allen-Bradley P/N 1770-CD

**78 Ohm • 20 AWG** Lanko (42x36) • .038" Pocínovaná meď • Tienenie celková Beldfoil + 85% opleť Pocínovanou meďou (100% Pokrytie)

**Izolácia: Polyetylene • Modrý Sinečnému žiareniu odolný PVC • Plášť** (Farebný kód: Číra, Modrá)

High-Flex	<b>9463F</b>	NEC:	1000	304.8	42.0	19.1	20 AWG	.154	3.91	Beldfoil	.243	6.17	78	66%	19.7	64.6	1	.6	2.0
Blue Hose	<b>novinka</b>	CM CL2	5000	1524.0	205.0	93.2	(42x36)			+85%							10	2.1	6.9
UL AWM		CEC:					.038"			TC Oplet							50	3.6	11.8
Štýl 2464		CM					Pocínovaná			5.0 Ω/M'							100	7.5	24.6
(300V 60°C)							meď			6.4 Ω/km							200	11.0	36.1
							9.5 Ω/M'										400	16.0	52.5
							31.0 Ω/km												



Allen-Bradley P/N 1770-CD

P-7K-SC-182141-MSH A\*

**78 Ohm • 20 AWG** Lanko (7x28) • .038" Pocínovaná meď • Tienenie celková Beldfoil + 56% opleť Pocínovanou meďou (100% Pokrytie)

**Plenum • Izolácia: FEP • Modrý FEP Plášť** (Farebný kód: Číra, Modrá)

Vysoká	<b>89463</b>	NEC:	1000	304.8	36.0	16.4	20 AWG	.151	3.83	Beldfoil	.203	5.16	78	69%	19.7	64.6	1	.6	2.0
Teplota	<b>novinka</b>	CMP CL2P	2500	762.0	90.0	40.9	(7x28)			+56%							10	2.1	6.9
Blue Hose		CEC:					.038"			TC Oplet							50	3.6	11.8
(300V 200°C)		CMP FT6					Pocínovaná			4.1 Ω/M'							100	7.5	24.6
							meď			13.4 Ω/km							200	11.0	36.1
							9.5 Ω/M'										400	16.0	52.5
							31.0 Ω/km												



Z- Záhyb®

Allen-Bradley P/N 1770-CD

DCR = DC Odpor FEP = Fluorinated Ethylene-propylene LDPE = Nízko hustený Polyetylene TC = Pocínovaná meď

\*Certifikácia Pensylvánskeho ministerstva environmentálnych zdrojov a Banského bezpečnostného úradu USA a ministerstva zdravotníctva.

# Industrial Data Solutions® — Industrial Twinax

Blue Hose® a ďalšie Twinaxial káble



Popis	Č. položky	UL NEC/ C(UL) CEC Typ	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Priemer vodiča drôt/lanko Nom.DCR	Vonkajší rozmer		Materiál tienenia Nom. DCR	Nominálny OD		Nom. Imp. (Ω)	Nom. VOP	Nominálna Kapacitancia		Nominálny Útlm		
			Ft.	m	Lbs.	kg		Inch	mm		Inch	mm			pF/Ft.	pF/m	MHz	dB/ 100 Ft.	dB/ 100m

**78 Ohm • 20 AWG Lanko (7x28) • Pocínovaná meď • Tienenie celkovou Beldfoil® + 55% oplet Pocínovanou meďou (100% Pokrytie)**

**AL Zabezpečovacie Armovanie • PE Izolácia • Modrý Slniečnemu žiareniu odolný PVC Vonkajší plášť\*** (Farebný kód: Číra, Modrá)

AL Armovaný Blue Hose 300V 60°C	<b>129463</b> novinka	NEC:	1000	304.8	122.0	55.5	20 AWG	.154	3.91	Beldfoil	jadro:	78	66%	19.7	64.6	1	.6	2.0	
		CMG CL2	6000	1828.8	924.0	420.0	(7x28)			+55%	.238	6.05					10	2.1	6.9
		CEC:					.038"			TC Oplet							50	3.6	11.8
		CM, HLBCD (Haz Loc)					Pocínovaná meď			4.1 Ω/M'	Armovanie:						100	7.5	24.6
							9.5 Ω/M'			13.4 Ω/km	.563	14.30					200	11.0	36.1
					31.0 Ω/km										400	16.0	52.5		

\*Modrý PVC vnútorný plášť.  
Allen-Bradley P/N 1770-CD

**Oceľové Zabezpečovacie Armovanie • PE Izolácia • Modrý Slniečnemu žiareniu odolný PVC Vonkajší plášť\*** (Farebný kód: Číra, Modrá)

Oceľ Armoured Blue Hose 300V 60°C	<b>139463</b> novinka	NEC:	1000	304.8	220.0	100.0	20 AWG	.154	3.91	Beldfoil	jadro:	78	66%	19.7	64.6	1	.6	2.0	
		CMG CL2	6000	1828.8	1488.0	676.4	(7x28)			+55%	.238	6.05					10	2.1	6.9
		CEC:					.038"			TC Oplet							50	3.6	11.8
		CM, HLBCD (haz loc)					Pocínovaná meď			4.1 Ω/M'	Armovanie:						100	7.5	24.6
							9.5 Ω/M'			13.4 Ω/km	.563	14.30					200	11.0	36.1
					31.0 Ω/km										400	16.0	52.5		

\*Modrý PVC vnútorný plášť.  
Allen-Bradley P/N 1770-CD

**Plynule korugované AL Armovanie • PE Izolácia • Modrý Slniečnemu žiareniu odolný PVC Vonkajší plášť\*** (Farebný kód: Číra, Modrá)

Plynule Armoured Blue Hose 300V 60°C	<b>189463</b> novinka	NEC:	6000	1828.8	864.0	392.7	20 AWG	.154	3.91	Beldfoil	jadro:	78	66%	19.7	64.6	1	.6	2.0	
		PLTC					(7x28)			+55%	.238	6.05					10	2.1	6.9
		CEC:					.038"			TC Oplet							50	3.6	11.8
		CM, HLBCD (haz loc)					Pocínovaná meď			4.1 Ω/M'	Armovanie:						100	7.5	24.6
							9.5 Ω/M'			13.4 Ω/km	.500	12.70					200	11.0	36.1
					31.0 Ω/km										400	16.0	52.5		

\*Modrý PVC vnútorný plášť.  
Allen-Bradley P/N 1770-CD

**78 Ohm • 20 AWG Lanko (7x28) .038 • Pocínovaná meď • Tienenie 93% oplet Pocínovanou meďou**

**Izolácia: Polyetylene • Modrý PVC Plášť** (Farebný kód: Číra, Modrá)

UL AWM Štýl 2092 (300V 60°C)	<b>9272</b>	NEC:	100	30.5	4.9	2.2	20 AWG	.156	3.96	93%	.244	6.20	78	66%	19.7	64.6	1	.6	2.0	
		CM	U-500	U-152.4	20.0	9.1	(7x28)			TC Oplet								10	2.1	6.9
		CEC:	500	152.4	20.0	9.1	.038"			Tienenie								50	5.0	16.4
		CM	U-1000	U-304.8	39.0	17.7	Pocínovaná meď			3.4 Ω/M'								100	7.5	24.6
			1000	304.8	40.0	18.2	9.5 Ω/M'			11.2 Ω/km								200	11.0	36.1
					31.0 Ω/km											400	16.0	52.5		

Pre Plenum verziu 9272, pozri 89272.CPE plášť voľiteľný.

**95 Ohm • RG-22B/U Typ • 18 AWG Lanko (7x26) Med<sup>†</sup> • (2) Oplet pocínovaná meď (95% Pokrytie)**

**Izolácia: Polyetylene • Čierny Ne-kontaminujúci PVC Plášť**

80°C VW-1	<b>9250</b>		500	152.4	64.5	29.3	18 AWG	.285	7.24	2	.420	10.67	95	66%	16.0	52.5	1	.3	1.0		
			1000	304.8	128.0	58.2	(7x26)			TC Oplet								10	.9	3.0	
							.046"			95%									20	1.3	4.3
							BC			Tienenie									50	2.1	6.9
							6.6 Ω/M'			.9 Ω/M'									100	3.0	9.8
					21.5 Ω/km			3.0 Ω/km										400	6.3	20.7	

<sup>†</sup>1 vodič má pocínované centrálné lanko.

AL = AL BC = Meď DCR = DC Odpor PE = Polyetylene TC = Pocínovaná meď

# Industrial Data Solutions® — Industrial Twinax

## Twinaxial Káble



Popis	Č. položky	UL NEC/ C(UL) CEC Typ	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Priemer vodiča drôt/lanko Nom.DCR	Vonkajší rozmer		Materiál tienenia Nom. DCR	Nominálny OD		Nom. Imp. (Ω)	Nom. VOP	Nominálna Kapacitancia		Nominálny Útlm		
			Ft.	m	Lbs.	kg		Inch	mm		Inch	mm			pF/Ft.	pF/m	MHz	dB/ 100 Ft.	dB/ 100m

**100 Ohm • 20 AWG** Lanko (7x28) .037 • Jeden pocínovaný, jeden med' • Tienenie Duofoil® + 86% oplet Pocínovanou meďou (100% Pokrytie tienením)

**Izolácia: Polyethylene • Čierny PVC Plášť**

75°C	<b>9207</b>	NEC:	100	30.5	7.1	3.2	20 AWG	.236	5.99	Duofoil	.330	8.38	100	66%	15.5	50.9	1	.3	1.0
		CMG CL2	U-500	U-152.4	34.0	15.5	(7x28)			+86%							10	1.2	3.9
		CEC:	500	152.4	33.5	15.2	.037"			TC Oplet							50	2.8	9.2
		CMG FT4	1000	304.8	68.0	30.9	1 TC			2.5 Ω/M'							100	4.1	13.5
			1640	500.0	111.5	50.7	1 BC			8.2 Ω/km							200	6.4	21.0
			2000	609.6	136.0	61.8	9.5 Ω/M'										400	10.2	33.5
			3280	1000.0	219.8	99.9	31.0 Ω/km												
			5000	1524.0	350.0	159.1													

Pre Plenum verziu 9207, pozri 89207.  
CPE plášť voľiteľný.



IBM P/N 7362211

**Izolácia: Polyethylene • Čierny LSZH Plášť**

80°C	<b>9207NH</b>	IEC 332	1000	305	44.3	20.1	20 AWG	.236	5.99	Duofoil	.339	8.60	100	66%	14.5	47.6	1	.3	1.0
		BS 7655	1640	500	69.8	31.7	(7x28)			+85%							10	1.2	3.9
			3280	1000	143.6	65.2	.037"			TC Oplet							50	2.8	9.2
							1 TC			2.0 Ω/M'							100	4.1	13.5
							1 BC			6.6 Ω/km							200	6.4	21.0
							9.5 Ω/M'										400	10.2	33.5
							31.2 Ω/km												



**124 Ohm 25 AWG** Lanko (7x33) • .021 Pocínovaná meď Beldfoil® (100% Pokrytie tienením) Lankový Zvodový drôt pocínovaná meď

**Izolácia: Penový Polyethylene • Čierny PVC Plášť (Farebný kód: Biela, Modrá)**

UL AWM	<b>9271</b>	NEC:	100	30.5	3.7	1.7	25 AWG	.170	4.32	100%	.240	6.10	124	66%	12.2	40.0	1	.6	2.0
Štýl 2092		CM	U-500	U-152.4	14.0	6.4	(7x33)			Beldfoil							10	1.7	5.6
(300V 60°C)		CEC:	500	152.4	14.0	6.4	.021"			Tienenie							50	3.6	11.8
		CM	U-1000	U-304.8	27.0	12.3	Pocínovaná meď			12.0 Ω/M'							100	5.0	16.4
			1000	304.8	28.0	12.7	meď			39.4 Ω/km							200	6.9	22.6
							31.8 Ω/M'										400	9.6	31.5
							104.3 Ω/km												

CPE plášť voľiteľný.



Skartovací záhyb

**124 Ohm 16 AWG** Drôt • .051 Med' • Tienenie Duofoil® + 90% oplet Pocínovanou meďou (100% Pokrytie tienením)

**Izolácia: Penový Polyethylene • Čierny PVC Plášť (Farebný kód: Biela, Modrá)**

UL AWM	<b>9860</b>	NEC:	500	152.4	52.0	23.6	16 AWG	.322	8.18	Duofoil	.440	11.18	124	78%	10.9	35.8	1	.18	.6
Štýl 2448		CMX	1000	304.8	103.0	46.8	(Drôt)			+90%							10	.7	2.3
(30V 60°C)		CEC:	2000	609.6	202.0	91.8	.051"			TC Oplet							50	1.8	5.9
		CMX					Med'			1.3 Ω/M'							100	2.9	9.5
							4.2 Ω/M'			4.3 Ω/km							200	4.1	13.5
							13.8 Ω/km										400	6.2	20.3

CPE plášť voľiteľný.



**Izolácia: Penový Polyethylene • Čierny LSZH Plášť (Farebný kód: Biela, Modrá)**

80°C	<b>9860NH</b>	IEC 332	1640	500	182.8	83.0	16 AWG	.322	8.18	Duofoil	.441	11.20	124	78%	10.9	35.8	1	.2	.6
		BS 7655	3280	1000	354.6	161.0	(Drôt)			90%							10	.7	2.3
							.051"			TC Oplet							50	1.8	5.9
							Med'			1.3 Ω/M'							100	2.9	9.5
							4.2 Ω/M'			4.3 Ω/km							200	4.1	13.5
							13.8 Ω/km										400	6.2	20.3



**Izolácia: Penový Polyethylene • Čierny LSZH Plášť • Armovaný oceľovým drôtom (Farebný kód: Biela, Modrá)**

80°C	<b>9860LS</b>	IEC 332-3C	1640	500	581.2	263.9	16 AWG	.322	8.18	Duofoil	Pod armovaním	124	78%	10.9	35.8	1	.2	.6	
		BS 7655	3280	1000	1261.5	572.7	(Drôt)			90%	.441	11.20					10	.7	2.3
							.051"			TC Oplet	Nad armovaním						50	1.8	5.9
							Med'			1.3 Ω/M'							100	2.9	9.5
							4.2 Ω/M'			4.3 Ω/km		.650	16.50				200	4.1	13.5
							13.8 Ω/km										400	6.2	20.3



BC = Med' DCR = DC Odpor FEP = Fluorinated Ethylene-propylene TC = Pocínovaná meď

† Jednodielne cievky, ale dĺžka môže kolísať ±10% z ukázanej dĺžky.

# Industrial Data Solutions® — Industrial Twinax

## Twinaxial Káble a DataTray® 600V Twinaxial Káble



Popis	Č. položky	UL NEC/ C(UL) CEC Typ	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Priemer vodiča drôt/lanko Nom.DCR	Vonkajší rozmer		Materiál tienenia Nom. DCR	Nominálny OD		Nom. Imp. (Ω) VOP	Nominálna Kapacitancia		Nominálny Útlm		
			Ft.	m	Lbs.	kg		Inch	mm		Inch	mm		pF/Ft.	pF/m	MHz	dB/ 100 Ft.	dB/ 100m

**150 Ohm • 22 AWG** Lanko (19x34) • .031 Pocínovaná meď • Duofoil (100% Pokrytie tienením) o Lankový Zvodový drôt pocínovaná meď

**Datalene® Izolácia • Čierny PVC Plášť** (Farebný kód: Čierna, Žltá)

UL AWM Štýl 2668 (30V 60°C) VW-1	9182	NEC: U-500 CL2X CMX CEC: 1000 CMX	U-152.4	23.0	10.5	22 AWG (19x34)	.275	6.98	100%	.345	8.76	150	78%	8.8	28.9	1	.4	1.3
			500	152.4	23.5	10.7			Duofoil							10	1.2	3.9
			1000	304.8	45.0	20.5			Tienenie							50	2.7	8.7
									Pocínovaná meď	Pre Plenum verziu 9182, pozri 89182.						100	4.3	14.1
									14.0 Ω/M'	Duálna verzia: YR41609						200	6.2	20.3
									45.9 Ω/km	CPE plášť voliteľný.						400	8.8	28.9



**Datalene® Izolácia • Čierny LSZH Plášť** (Farebný kód: Čierna, Žltá)

300V 80°C	9182NH	IEC 332-1 BS 7655	1000	305	50.2	22.8	22 AWG (19x34)	.270	6.90	100%	.346	8.80	150	78%	8.8	28.9	1	.4	1.31
			1640	500	80.0	36.3			Duofoil							5	.9	2.79	
			3280	1000	150.0	68.1			Tienenie							10	1.2	3.94	
									Pocínovaná meď							20	1.7	5.58	
									14.0 Ω/M'							50	2.7	8.86	
									45.9 Ω/km							100	4.3	14.11	
																200	6.2	20.34	
																400	8.8	28.87	



**Plenum • Izolácia: penový FEP • Čierny FEP Plášť** (Farebný kód: Čierna, Žltá)

89182	NEC: 100 CMP CL2P CEC: CMP FT6	100	30.5	6.4	2.9	22 AWG (19x34)	.278	7.06	100%	.307	7.80	150	78%	8.8	28.9	1	.4	1.3
		500 †	152.4	28.0	12.7				Duofoil							10	1.2	3.9
		1000 †	304.8	53.0	24.1				Tienenie							50	2.7	8.7
									Pocínovaná meď							100	4.3	14.1
									14.0 Ω/M'							200	6.2	20.3
									45.9 Ω/km							400	8.8	28.9



**18 AWG** Lanko (7x26) Pocínovaná meď • Tienenie celkovou Beldfoil® + 55% oplet Pocínovanou meďou (100% Pokrytie)

**Flame-retardant Izolácia: Polyolefin • Tmavo modrý Slniečnemu žiareniu odolný PVC Plášť** (Farebný kód: Biela, Modrá)

UL Typ TC 600V 75°C	3072F	NEC: 250 CMG, ITC TC, PLTC CEC: CMG FT4	250	76.2	17.5	8.0	18 AWG (7x26)	.192	4.88	Beldfoil +55%	.324	8.23	78	65%	19.5	64.0	1	.7	2.3
			500	152.4	34.0	15.5			TC Oplet (100%)							10	2.0	6.6	
			1000	304.8	69.0	31.4			Tienenie							50	3.8	12.5	
			2500	762.0	170.0	77.3			Pocínovaná meď	Pre CPE plášťovú verziu objednaj č.položky. YM45044.						100	5.5	18.0	
			5000	1524.0	345.0	156.8			6.9 Ω/M'	CPE plášť voliteľný.						200	7.8	25.6	
			10000	3048.0	710.0	322.7			22.7 Ω/km							400	10.8	35.4	



Z-Záhyb®

P-MSHA-C-7K-1827\*

UL Typ TC 600V 75°C	3073F	NEC: 250 CMG, ITC TC, PLTC CEC: CMG FT4	250	76.2	21.0	9.5	18 AWG (7x26)	.246	6.25	Beldfoil +55%	.388	9.86	100	65%	15.3	50.2	1	.6	1.8
			1000	304.8	85.0	38.6			TC Oplet (100%)							10	1.6	5.2	
			5000	1524.0	420.0	190.9			Tienenie							50	3.0	9.8	
									Pocínovaná meď	CPE plášť voliteľný.						100	4.3	14.2	
									6.9 Ω/M'							200	6.1	20.1	
									22.7 Ω/km							400	7.6	24.9	



Z-Záhyb®

UL Typ TC 600V 75°C	3074F	NEC: 500 CMG, ITC TC, PLTC CEC: CMG FT4	500	152.4	52.5	23.9	18 AWG (7x26)	.328	8.33	Beldfoil +55%	.460	11.68	124	65%	12.3	40.3	1	.5	1.5
			1000	304.8	100.0	45.5			TC Oplet (100%)							10	1.2	3.9	
			2500	762.0	250.0	113.6			Tienenie							50	2.4	7.9	
									Pocínovaná meď	CPE plášť voliteľný.						100	3.5	11.4	
									6.9 Ω/M'							200	4.9	16.2	
									22.7 Ω/km							400	6.8	22.4	



Z-Záhyb®

BC = Meď DCR = DC Odpor FEP = Fluorinated Ethylene-propylene TC = Pocínovaná meď ak je to vodič., alebo Tray Kábel ak je to NEC klasifikačná trieda.

† Jednodielne cievky, ale dĺžka môže kolísať ±10% z ukázanej dĺžky.

\*Certifikácia Pensylvánskeho ministerstva environmentálnych zdrojov a Banského bezpečnostného úradu USA a ministerstva zdravotníctva.

# Industrial Data Solutions® — Industrial Koax

## ControlNet™ Štvornásobne tienový Koax



ControlNet je vysoko rýchlostný sériový komunikačný systém pre komunikáciu medzi zariadeniami, ktoré si vyžadujú časovo kritickú výmenu aplikácie.

Popis	Č. položky	UL NEC/ C(UL) CEC Typ	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Priemer vodiča drôt/lanko Nom.DCR	Vonkajší rozmer		Materiál tienenia Nom. DCR	Nominálny OD		Nom. Imp. (Ω)	Nom. VOP	Nominálna Kapacitancia		Nominálny Útlm	
			Ft.	m	Lbs.	kg		Inch	mm		Inch	mm			pF/Ft.	pF/m	MHz	dB/ 100 Ft.

### RG-6/U Typ • 18 AWG Drôt Oceľ plátovaná meďou • Duobond® IV\* Štvornásobné tienenie

Izolácia: Penový Polyetylene • PVC Plášť (Čierna, alebo Safe modrá)																				
	3092A	NEC:	500	152.4	22.0	10.0	18 AWG	.180	4.57	Duobond IV	.298	7.57	75	82%	16.2	53.1	1	.35	1.2	
		CL2R CMR	1000	304.8	42.0	19.1	(Drôt)			Štvornásobné								2	.38	1.3
		CEC:	2000	609.6	84.0	38.2	.040"			Tienenie								5	.45	1.5
		CMG FT4	2500	762.2	100.0	45.5	BCCS			3.6 Ω/M'								10	.59	1.9
							28.0 Ω/M'			11.8 Ω/km									20	.86
					91.8 Ω/km												50	1.37	4.5	
																	100	1.97	6.5	
																	200	2.82	9.3	
																	300	3.48	11.4	
																	400	4.04	13.3	

2500 ft. balenie dostupné iba Čierna.  
Pre Rockwell autorizovaný Flexibilný ControlNet objednaj YR28890.

Plenum • Izolácia: penový FEP • Fluorocopolymer Plášť (Čierna, alebo Safe modrá)																				
	150°C 3093A	NEC:	1000	304.8	40.0	18.2	18 AWG	.170	4.32	Duobond IV	.274	6.96	75	82%	16.3	53.5	1	.36	1.2	
		CMP	2000	609.6	80.0	36.4	(Drôt)			Štvornásobné								2	.38	1.3
		CEC:	2500	762.0	100.0	45.5	.040"			Tienenie								5	.50	1.6
		CMP FT6					BCCS			3.6 Ω/M'								10	.65	2.1
							28.0 Ω/M'			11.8 Ω/km									20	.95
					91.8 Ω/km												50	1.50	4.9	
																	100	2.12	7.0	
																	200	2.99	9.8	
																	300	3.66	12.0	
																	400	4.23	13.9	

Modrá dostupná iba v 1000 ft.balení.  
Vhodný pre vonkajšie prostredie a priamo do zeme.

### RG-6/U Typ • 20 AWG Lanko (105x40) Med • Duobond IV\* Štvornásobné tienenie

Izolácia: Penový Polyetylene • PVC Plášť (Čierna, alebo Safe modrá)																				
	Flexibilný 3092F novinka	NEC:	1000	304.8	45.0	20.5	20 AWG	.183	4.65	Duobond IV	.303	7.70	75	79%	17.0	55.8	1	.36	1.2	
		CL2 CM	5000	1524.0	225.0	102.3	(105x40)			Štvornásobné								2	.47	1.5
		CEC:					.040"			Tienenie								5	.80	2.6
		CM					Med'			3.6 Ω/M'								10	1.20	3.9
							10.5 Ω/M'			11.8 Ω/km									20	2.00
					34.4 Ω/km												50	3.20	10.5	
																	100	4.60	15.1	
																	200	6.50	21.3	
																	300	8.00	26.2	
																	400	9.30	30.5	

IEEE 802.4 MAP/IEEE 802.7 Mini-MAP

BCCS = Oceľ plátovaná meďou DCR = DC Odpor

\*Duobond IV Štvornásobné tienenie = Duobond II Foil + 60% AL oplet + Duofoil + 40% AL oplet.

ControlNet je ControlNet Medzinárodná ochranná známka.

**Industrial Data Solutions® — Industrial Koax**  
ControlNet™ Štvornásobne tienový Koax



Popis	Č. položky	UL NEC/ C(UL) CEC Typ	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Priemer vodiča drôt/lanko Nom.DCR	Vonkajší rozmer		Materiál tienenia Nom. DCR	Nominálny OD		Nom. Imp. (Ω)	Nom. VOP	Nominálna Kapacitancia		Nominálny Útlm		
			Ft.	m	Lbs.	kg		Inch	mm		Inch	mm			pF/Ft.	pF/m	MHz	dB/ 100 Ft.	dB/ 100m

**RG-6/U Typ 20 AWG** Lanko (105x40) Med • Duobond® IV\* Štvornásobné tienenie

**Foam Izolácia: Penový Polyetylene • PVC Plášť** (Čierna, alebo Safe modrá)

Vysokoflexibilný **3092F** novinka NEC: 1000 304.8 45.0 20.5 20 AWG .183 4.65 Duobond IV .303 7.70 75 79% 17.0 55.8 1 .36 1.2  
 CL2R CMR 5000 1524.0 225.0 102.3 (105x40) Štvornásobné Tienenie 2 .47 1.5  
 CEC: .040" 5 .80 2.6  
 CM 3.6 Ω/M' 10 1.20 3.9  
 10.5 Ω/M' 11.8 Ω/km Tok testovaný od 5 MHz do 400 MHz. 20 2.00 6.6  
 34.4 Ω/km CPE plášť voľiteľný 50 3.20 10.5  
 100 4.60 15.1  
 200 6.50 21.3  
 300 8.00 26.2  
 400 9.30 30.5

IEEE 802.4 MAP/IEEE 802.7 Mini-MAP

**RG-6/U Typ • RG-6/U Typ • 18 AWG** Drôt Oceľ plátovaná meďou • Duobond IV\* Štvornásobné tienenie

**Izolácia: Penový Polyetylene • Šedý PVC Plášť**

**3131A** NEC: 1000 † 304.8 41.0 18.6 18 AWG .180 4.57 Duobond IV .298 7.57 75 82% 16.2 53.1 1 .35 1.2  
 CL2R CMR 2500 762.2 97.5 44.3 (Drôt) Štvornásobné Tienenie 2 .38 1.3  
 CEC: .040" 5 .45 1.5  
 CMR FT4 BCCS 3.6 Ω/M' 10 .59 1.9  
 28.0 Ω/M' 11.8 Ω/km Tok testovaný od 5 MHz do 400 MHz. 20 .86 2.8  
 91.8 Ω/km CPE plášť voľiteľný 50 1.37 4.5  
 100 1.97 6.5  
 200 2.82 9.3  
 300 3.48 11.4  
 400 4.04 13.3

IEEE 802.4 MAP/IEEE 802.7 Mini-MAP

Značky odbočiek každých 2,6 metrov pre pomoc užívateľom pri inštalácii.

**Plenum • Izolácia: penový FEP • Šedý Fluorocopolymer Plášť**

**150°C 3132A** NEC: 1000 304.8 36.0 16.4 18 AWG .170 4.32 Duobond IV .274 6.96 75 82% 16.3 53.5 1 .36 1.2  
 CMP CMP Štvornásobné Tienenie 2 .38 1.3  
 CEC: .040" 5 .50 1.6  
 CMP FT6 BCCS 3.6 Ω/M' 10 .65 2.1  
 28.0 Ω/M' 11.8 Ω/km Tok testovaný od 5 MHz do 400 MHz 20 .95 3.1  
 91.8 Ω/km 50 1.50 4.9  
 100 2.12 7.0  
 200 2.99 9.8  
 300 3.66 12.0  
 400 4.23 13.9

IEEE 802.4 MAP/IEEE 802.7 Mini-MAP

Značky odbočiek každých 2,6 metrov pre pomoc užívateľom pri inštalácii.

Vhodný pre vonkajšie prostredie a priamo do zeme.

**RG-11/U Typ • 14 AWG** Drôt Oceľ plátovaná meďou • Duobond IV\* Štvornásobné tienenie

**Izolácia: Penový Polyetylene • Šedý PVC Plášť**

**3094A** NEC: 500 † 152.4 31.0 14.1 14 AWG .280 7.11 Duobond IV .407 10.34 75 82% 16.2 53.1 1 .30 1.0  
 CL2R CMR 1000 † 304.8 62.0 28.2 (Drôt) Štvornásobné Tienenie 2 .32 1.0  
 CEC: .064" 5 .40 1.3  
 CMG FT4 BCCS 1.8 Ω/M' 10 60 2.0  
 11.0 Ω/M' 5.9 Ω/km Tok testovaný od 5 MHz do 400 MHz 20 .71 2.3  
 36.1 Ω/km CPE plášť voľiteľný 50 .90 3.0  
 100 1.20 3.9  
 200 1.70 5.9  
 300 2.08 6.8  
 400 2.40 7.9

IEEE 802.4 MAP

Značky odbočiek každých 2,6 metrov pre pomoc užívateľom pri inštalácii.

**Plenum • Izolácia: penový FEP • Šedý Fluorocopolymer Plášť**

**150°C 3095A** NEC: 1000 † 304.8 76.0 34.5 14 AWG .280 7.11 Duobond IV .387 9.83 75 82% 16.5 54.1 1 .20 .7  
 CMP CMP Štvornásobné Tienenie 2 .22 .7  
 CEC: .064" 5 .28 .9  
 CMP FT6 BCCS 1.8 Ω/M' 10 .39 1.3  
 11.0 Ω/M' 5.9 Ω/km Tok testovaný od 5 MHz do 400 MHz 20 .60 2.0  
 36.1 Ω/km 50 1.20 3.9  
 100 1.70 5.6  
 200 2.50 8.2  
 300 3.04 10.0  
 400 3.50 11.5

IEEE 802.4 MAP

Značky odbočiek každých 2,6 metrov pre pomoc užívateľom pri inštalácii.

Vhodný pre vonkajšie prostredie a priamo do zeme.

BCCS = Oceľ plátovaná meďou DCR = DC Odpor FEP = Fluorinated Ethylene-propylene

\*Duobond IV Štvornásobné tienenie = Duobond II Foil + 60% AL oplet + Duofoil® + 40% AL oplet.

† Jednodielne cievky, ale dĺžka môže kolísť ±10% z ukázanej dĺžky.

# Industrial Data Solutions® — Industrial Data

## DataBus® IEC 61185-2 (ISA/SP-50) Fieldbus\*, alebo Profibus PA Káble



FieldBus je štandardizovaný digitálny komunikačný protokol, ktorý umožňuje jednoduchému páru vodičov napájať a prenášať komunikačné signály medzi zariadeniami a velínom.

Profibus je jednou z najväčších otvorených priemyselných zbernicových sietí na svete.

Popis	Č. položky	UL NEC/ C(UL) CEC Typ	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Priemer vodiča drôt/lanko Nom.DCR	Vonkajší rozmer		Materiál tienenia Nom. DCR	Nominálny OD		Nom. Imp. (Ω)	Nom. VOP	Nominálna Kapacitancia		Nominálny Útlm	
			Ft.	m	Lbs.	kg		Inch	mm		Inch	mm			pF/Ft.	pF/m	MHz	dB/ 100 Ft.

### Fieldbus\*/Profibus PA • 18 AWG Lanko (7x26) Pocinovaná meď Beldfoil® (100% Pokrytie tienením) Zvodový drôt pocinovaná meď

Izolácia: Polyolefin • Oranžový, alebo Modrý PVC Plášť (Farebný kód: Modrá, Oranžová)																					
Typ A 300V 75°C (31.25 KBits/sec)		3076F	NEC:	250	76.2	10.5	4.8	18 AWG	—	—	100%	.253	6.43	100@ 66%	24.0	78.7	.039	.08	.26		
			PLTC CM	500	152.4	18.5	8.4	(7x26)			Beldfoil				31.25 KHz						
			ITC	1000	304.8	34.0	15.5	.048"			Tienenie										
			CEC:	2500	762.0	85.0	38.6	Pocinovaná meď			7.5 Ω/M'										
			CM	5000	1524.0	170.0	77.3	7.3 Ω/M'			24.6 Ω/km										

CPE plášť voliteľný

Skartovací záhyb  
Fieldbus: Oranžový plášť. Profibus PA: Safe Modrý plášť.

Izolácia: Polyolefin • Oranžový, alebo Modrý LSZH Plášť (Farebný kód: Biela, Čierna)																						
300V 80°C		3076ENH	IEC 332-3C	1640	500	98.2	44.6	18 AWG	—	—	100%	.295	7.50	100	66%	24.4	80.0	.01	.1	.4		
			BS 7655	3280	1000	191.0	86.7	(7x26)			Beldfoil								.039	.2	.5	
								.048"			Tienenie									.1	.2	.8
								Pocinovaná meď			7.9 Ω/M'									.5	.6	2.1
								6.3 Ω/M'			26.0 Ω/km									1.0	1.0	3.2

Skartovací záhyb

Izolácia: Polyolefin • Čierny, alebo Modrý LSZH Plášť • Armovaný oceľovým drôtom (Farebný kód: Biela, Čierna)																						
300V 80°C		3076ELS	IEC 332-3C	1640	500	394.5	179.1	18 AWG	—	—	100%			Pod armovaním 100	66%	24.4	80.0	.01	.1	.4		
			BS 7655	3280	1000	736.3	334.3	(7x26)			Beldfoil			.295	7.50				.039	.2	.5	
								.048"			Tienenie									.1	.2	.8
								Pocinovaná meď			7.9 Ω/M'				Nad armovaním					.5	.6	2.1
								6.3 Ω/M'			26.0 Ω/km			.512	13.00					1.0	1.0	3.2

Skartovací záhyb

### Fieldbus\* • 22 AWG Lanko (7x30) Pocinovaná meď • Beldfoil (100% Pokrytie tienením) • Zvodový drôt pocinovaná meď

Izolácia: Polyolefin • Oranžový PVC Plášť (Farebný kód: Modrá, Oranžová)																						
Typ B 300V 75°C (31.25 KBits/sec)		3077F	NEC:	500	152.4	11.0	5.0	22 AWG	—	—	100%	.196	4.97	100@ 66%	23.5	77.1	.039	.14	.45			
			PLTC CM	1000	304.8	23.0	10.5	(7x30)			Beldfoil				31.25 KHz							
			ITC					.030"			Tienenie											
			CEC:					Pocinovaná meď			11.4 Ω/M'											
			CM					17.1 Ω/M'			37.4 Ω/km											

CPE plášť voliteľný

Skartovací záhyb

Izolácia: Polyolefin • Oranžový, alebo Modrý LSZH Plášť (Farebný kód: Biela, Čierna)																						
300V 80°C		3077ENH	IEC 332-3C	1640	500	86.8	39.4	22 AWG	—	—	100%	.295	7.50	100	66%	25.9	85.0	.01	.2	.6		
			BS 7655	3280	1000	168.1	76.3	(7x30)			Beldfoil									.039	.2	.7
								.030"			Tienenie									.1	.3	.9
								Pocinovaná meď			10.9 Ω/M'									.5	1.1	3.5
								16.0 Ω/M'			41.5 Ω/km									1.0	1.6	5.1

Skartovací záhyb

Izolácia: Polyolefin • Čierny, alebo Modrý LSZH Plášť • Armovaný oceľovým drôtom (Farebný kód: Biela, Čierna)																						
300V 80°C		3077ELS	IEC 332-3C	1640	500	381.5	173.2	22 AWG	—	—	100%			Pod armovaním 100	66%	25.9	85.0	.01	.2	.6		
			BS 7655	3280	1000	741.2	336.5	(7x30)			Beldfoil			.295	7.50				.039	.2	.7	
								.030"			Tienenie									.1	.3	.9
								Pocinovaná meď			10.9 Ω/M'				Nad armovaním					.5	1.1	3.5
								16.0 Ω/M'			41.5 Ω/km			.512	13.00					1.0	1.6	5.1

Skartovací záhyb

DCR = DC Odpor BC = Meď TC = Pocinovaná meď

\*Kapacitná nevyváženosť nie podľa ISA/SP-50 Fieldbus

# Industrial Data Solutions® — Industrial Data

DataBus® ISA/SP-50 Fieldbus\*, alebo Profibus Káble IEC 61158-2

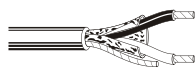


Popis	Č. položky	UL NEC/ C(UL) CEC Typ	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Priemer vodiča drôt/lanko Nom.DCR	Vonkajší rozmer		Materiál tienenia Nom. DCR	Nominálny OD		Nom. Imp. (Ω) VOP	Nominálna Kapacitancia		Nominálny Útlm		
			Ft.	m	Lbs.	kg		Inch	mm		Inch	mm		pF/Ft.	pF/m	MHz	dB/ 100 Ft.	dB/ 100m

**Fieldbus\* • 22 AWG** Lanko (7x30) Pocínovaná meď • Beldfoil (100% Pokrytie tienením) • Zvodový drôt pocínovaná meď

**Bunečná Izolácia: Polyolefin • Oranžový PVC Plášť** (Farebný kód: Modrá, Oranžová)

Vysokorychlostný 3078F 300V 75°C (1.0 & 2.5 MBits/sec)	NEC: PLTC CM CEC: CM	250 500 1000 2500	76.2 152.4 304.8 762.0	12.0 23.0 44.0 115.0	5.5 10.5 20.0 52.3	22 AWG (7x30) .030"	— — Pocínovaná meď 17.1 Ω/M' 56.0 Ω/km	— —	100% Beldfoil Tienenie 3.3 Ω/M' 11.1 Ω/km	.351 8.92	150@ 78% 1 MHz	8.5 27.9	.250 .625 1.250 3.125	.18 .26 .34 .55	.59 .85 1.12 1.81
--	-------------------------------	----------------------------	---------------------------------	-------------------------------	-----------------------------	---------------------------	--	--------	---	--------------	-------------------	-------------	--------------------------------	--------------------------	----------------------------



Skartovací záhyb

## DataBus® Profibus DP EN50170-2-2

**Kábel spĺňajúci požiadavky EN50170-2-2:1996 pre komunikáciu nad 12Mbaud.**

Rýchlosť v Baudoch (k baud)	9.6	19.2	93.75	187.5	500	1500	12000
Maximálna dĺžka zbernice	1200m	1200m	1200m	1000m	400m	200m	100m

**Profibus • DP EN50170-2-2 • 22 AWG** Drôt Med • Beldfoil + 65% Tienenie: Oplet Pocínovaná meď (100% Pokrytie tienením)

**Bunečná Izolácia: Polyolefin • Chrómový, alebo fialový PVC Plášť** (Farebný kód: Červená, Zelená)

300V 75°C	3079A	NEC: PLTC CMG CEC: CMG FT4	1000 2000 3600	304.8 609.6 1097.6	46.0 94.0 169.2	20.9 42.7 76.9	22 AWG (Drôt) .026"	.198 5.03	Beldfoil + 65% TC Oplet Tienenie (100% Pokrytie) 3.9 Ω/M' 12.8 Ω/km	.315 8.00	150 78%	9.0 29.5	.2 4.0 16.0 100.0 300.0	.27 .67 1.37 3.75 6.52	.9 2.2 4.5 12.3 21.4
-----------	-------	-------------------------------------	----------------------	--------------------------	-----------------------	----------------------	---------------------------	--------------	--	--------------	------------	-------------	-------------------------------------	------------------------------------	----------------------------------



Siemens Sinec L2 kábel.

**Bunečná Izolácia: Polyolefin • Fialový LSZH Plášť** (Farebný kód: Červená, Zelená)

300V 80°C	3079ANH	IEC 332-3C BS 7655	1000 1640 3280	305 500 1000	213.9 357.9 710.6	97.1 162.5 322.6	22 AWG (Drôt) .026"	.209 5.30	BeldfoilB15 65% TC Oplet Tienení (100% Pokrytie) 3.9 Ω/M' 12.8 Ω/km	8.00	150 78%	8.8 29.0	.2 4 16 100	.3 .7 1.4 3.8	.9 2.2 4.5 12.3
-----------	---------	-----------------------	----------------------	--------------------	-------------------------	------------------------	---------------------------	--------------	---	------	------------	-------------	----------------------	------------------------	--------------------------



**Bunečná Izolácia: Polyolefin • Čierny PVC Plášť • Armovaný oceľovým drôtom** (Farebný kód: Červená, Zelená)

300V 80°C	3079ALS	IEC 332-3C BS 7655	1640 3280	500 1000	102.4 182.8	46.5 83.0	22 AWG (Drôt) .026"	.119 3.02	Beldfoil 65% TC Oplet Tienení (100% Pokrytie) 3.9 Ω/M' 12.8 Ω/km	.315 8.00	150 78%	8.5 27.9	.2 4 16	.3 .7 1.4	.9 2.2 4.5
-----------	---------	-----------------------	--------------	-------------	----------------	--------------	---------------------------	--------------	--	--------------	------------	-------------	---------------	-----------------	------------------



**Profibus • DP EN50170-2-2 • 22 AWG** Lanko Med • Tienenie Beldfoil® + 65% oplet Pocínovanou meďou (100% Pokrytie tienením)

**Bunečná Izolácia: Polyolefin • Fialový PVC Plášť** (Farebný kód: Červená, Zelená)

300V 80°C	3079E	IEC 332-3C BS 7655	1000 1640 3280	305 500 1000	44.0 75.0 145.0	20.0 34.1 65.9	22 AWG (7x30) .026"	.209 5.30	Beldfoil 65% TC Oplet Tienení (100% Pokrytie) 3.9 Ω/M' 12.8 Ω/km	.315 8.00	150 78%	8.8 29.0	.2 4 16 100	.3 .7 1.4 3.8	.9 2.2 4.5 12.3
-----------	-------	-----------------------	----------------------	--------------------	-----------------------	----------------------	---------------------------	--------------	--	--------------	------------	-------------	----------------------	------------------------	--------------------------



DCR = DC Odpor TC = Pocínovaná meď

\*Kapacitná nevyváženosť nie podľa ISA/SP-50 Fieldbus

Pre HSE, pozri Industrial Ethernet sekciu pre medené a optické káble.



# Industrial Data Solutions® — Industrial Data DeviceBus® pre ODVA DeviceNet™



DeviceNet je otvorený štandard priemyselnej siete, adresujúci všetky druhy prevádzkových zariadení. Umožňuje vzájomnú zmenu jednoduchých zariadení a totálnu priamu konektivitu veľkých, zložitejších komunikačných liniek.

### Vlastnosti a výhody

- Dáta a napájanie v jednom kábli
- Znížené náklady na káble a inštalácie
- Twistované a tienené pre odolnosť voči rušeniu (guľaté verzie)
- Lahšia konektivita (ploché verzie)
- Plne kompatibilné so špecifikáciami ODVA

### DeviceNet tabuľka prenosových rýchlostí

Prenosové rýchlosti	Maximálna vzdialenosť																			
	3082A		3082F		3082K		3083A		3084F		3084A/3085A		7895A		7896A		7897A		7900A	
	Ft.	m	Ft.	m	Ft.	m	Ft.	m	Ft.	m	Ft.	m	Ft.	m	Ft.	m	Ft.	m	Ft.	m
125 Kbps	1640	500	1640	500	1378	420	1640	500	328	100	328	100	984	300	1378	420	1640	500	328	100
250 Kbps	820	250	820	250	656	200	820	250	328	100	328	100	820	250	656	200	820	250	328	100
500 Kbps	328	100	328	100	328	100	328	100	328	100	328	100	328	100	328	100	328	100	328	100

Popis	Č. položky	UL NEC/ C(UL) CEC Typ	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Priemer vodiča drôt/lanko Nom.DCR	Materiál tienenia Nom. DCR	Farebný kód	Nominálny OD		Nom. Imp. (Ω)	Nom. VOP	Nominálna Kapacitancia		Nominálny Útlm	
			Ft.	m	Lbs.	kg				Inch	mm			pF/Ft.	pF/m	MHz	dB/100 Ft.

### 600V Trieda 1 Hrubý • 15 a 18 AWG Lanko Pocínovaná meď • 100% Tienenie jednotlivo fóliou + Celkový 65% TC Oplet • Zvodový drôt\*

#### PVC/Nylon Izolácia (Napájanie) • Izolácia: FEP (Dáta) • Svetlo šedý slnečnému žiareniu/Olejom odolný PVC Plášť

Vysoká VOP	7897A	NEC:	500	152.4	63.5	28.9	(2)15 AWG TC	100%	Napájací Pár:	.440	11.18	120	—	12.0	39.4	.125	.13	.43
Hrubý	<b>novinka</b>	TC	1000	304.8	124.0	56.4	(19x28)	Samostatná	Červená /Čierna							.500	.25	.82
600V 75°C			2000	609.6	250.0	113.6	3.6 Ω/M'	fólia								1.000	.40	1.31
							11.8 Ω/km	+ Celkový										
							(2)18 AWG TC	65%	Dátový Pár:					Dáta:				
							(19x30)	TC Oplet	Modrá/Biela					75%				
							6.9 Ω/M'	1.8 Ω/M'										
							22.6 Ω/km	5.7 Ω/km										

\*18 AWG lanko (19x30) zvodový drôt pocínovaná meď. Značenie metráže pre uľahčenie inštalácie.

### 600V Trieda 1 ODVA Kábel V • 16 a 18 AWG Lanko Pocínovaná meď • 100% Tienenie jednotlivo fóliou + Celkový 65% TC Oplet • Zvodový drôt\*

#### PVC/Nylon Izolácia (Napájanie) • F-R Polypropylene Izolácia (Dáta) • Svetlo šedý slnečnému žiareniu/Olejom odolný PVC Plášť

Otvorené vedenie	7896A	NEC:	500	152.4	70.0	31.8	(2)16 AWG TC	100%	Napájací Pár:	.502	12.75	120	—	14.7	48.2	.125	.13	.43
600V 75°C	<b>novinka</b>	TC	1000	304.8	136.0	64.8	(19x29)	Samostatná	Červená /Čierna							.500	.25	.82
			2000	609.6	276.0	125.5	4.9 Ω/M'	fólia								1.000	.40	1.31
							16.1 Ω/km	+ Celkový										
							(2)18 AWG TC	65%	Dátový Pár:					Dáta:				
							(19x30)	TC Oplet	Modrá/Biela					64%				
							6.9 Ω/M'	1.8 Ω/M'										
							22.6 Ω/km	5.7 Ω/km										

C(UL) AWM I/II A/B  
\*18 AWG lanko (19x30) zvodový drôt pocínovaná meď. Značenie metráže pre uľahčenie inštalácie.

### 600V Trieda 1 ODVA Kábel IV • 16 a 18 AWG Lanko Pocínovaná meď • Netienený

#### PVC/Nylon Izolácia (Napájanie) • F-R Polypropylene Izolácia (Dáta) • Svetlo šedý slnečnému žiareniu/Olejom odolný PVC Plášť

Drop	7900A	NEC:	500	152.4	45.0	20.5	(2)16 AWG TC	Netienený	Napájací Pár:	.430	10.92	120	—	14.7	48.2	.125	.13	.43
600V 75°C	<b>novinka</b>	TC	1000	304.8	92.0	41.8	(19x29)	Červená /Čierna								.500	.25	.82
							4.9 Ω/M'									1.000	.40	1.31
							16.1 Ω/km											
							(2)18 AWG TC		Dátový Pár:					Dáta:				
							(19x30)		Modrá/Biela					64%				
							6.9 Ω/M'											
							22.6 Ω/km											

Značenie metráže pre uľahčenie inštalácie.

DCR = DC Odpor FEP = Fluorinated Ethylene-propylene F-R = Flame-retardant-TC = Pocínovaná meď ak je to vodič., alebo Tray Kábel ak je to NEC klasifikačná trieda.

ODVA DeviceNet je Otvorený DeviceNet Vendor Association, Inc. ochranná známka.

**Industrial Data Solutions® — Industrial Data**  
 DeviceBus® pre ODVA DeviceNet™



Popis	Č. položky	UL NEC/ C(UL) CEC Typ	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Priemer vodiča drôť/lanko Nom.DCR	Materiál tienenia Nom. DCR	Farebný kód	Nominálny OD		Nom. Imp. (Ω)	Nom. VOP	Nominálna Kapacitancia		Nominálny Útlm		
			Ft.	m	Lbs.	kg				Inch	mm			pF/Ft.	pF/m	MHz	dB/ 100 Ft.	dB/ 100m

**300V Trieda 2 Hrubý • 15 a 18 AWG Lanko Pocínovaná meď • 100% Tienenie jednotlivo fóliou + Celkový 65% TC Oplet • Zvodový drôt\***

**PVC Izolácia (Napájanie) • FPE Izolácia (Dáta) • Svetlo šedý slnečnému žiareniu/Olejom odolný PVC Plášť**

Hrubý 75°C	<b>3082A</b> novinka	NEC:	500	152.4	64.0	29.1	(2)15 AWG TC	100%	Napájací Pár:	.460	11.68	120	—	12.0	39.4	.125	.13	.43
		CMG, PLTC	1000	304.8	128.0	58.2	(19x28)	Samostatná fólia	Červená /Čierna							.500	.25	.82
		CEC:	2000	609.6	260.0	118.2	3.6 Ω/M'	11.8 Ω/km	+ Celkový 65%	Dátový Pár: Modrá/Biela				Dáta: 75%		1.000	.36	1.18



UL AWM 20201 • C(UL) AWM I/II A  
 \*18 AWG lanko (19x30) zvodový drôt pocínovaná meď.  
 Značenie metráže pre uľahčenie inštalácie.

Hrubý 75°C	<b>3082F</b> novinka	NEC:	500	152.4	72.0	32.7	(2)15 AWG TC	100%	Napájací Pár:	.460	12.07	120	—	12.0	39.4	.125	.13	.43
		CMG, PLTC	1000	304.8	140.0	63.6	(65x33)	Samostatná fólia	Červená /Čierna							.500	.25	.82
		CEC:	2000	609.6	284.0	129.1	3.6 Ω/M'	11.8 Ω/km	+ Celkový 65%	Dátový Pár: Modrá/Biela				Dáta: 75%		1.000	.36	1.18



UL AWM 20201 • C(UL) AWM I/II A  
 \*18 AWG lanko (65x36) zvodový drôt pocínovaná meď.  
 Značenie metráže pre uľahčenie inštalácie.

**PVC Izolácia (Napájanie) • FPE Izolácia (Dáta) • Žltý CPE Plášť**

Hrubý 80°C	<b>3083A</b>	NEC:	1000	304.8	133.0	60.5	(2)15 AWG TC	100%	Napájací Pár:	.475	12.07	120	—	12.0	39.4	.125	.13	.43
		CMG, PLTC	2000	609.6	270.0	122.7	(19x28)	Samostatná fólia	Červená /Čierna							.500	.25	.82
		CEC:					3.6 Ω/M'	11.8 Ω/km	+ Celkový 65%	Dátový Pár: Modrá/Biela				Dáta: 75%		1.000	.36	1.18



\*18 AWG lanko (65x36) zvodový drôt pocínovaná meď.  
 Značenie metráže pre uľahčenie inštalácie.

DCR = DC Odpor FPE = Foam Polyethylene -TC = Pocínovaná meď ak je to vodič, alebo Tray Kábel ak je to NEC klasifikačná trieda.

ODVA DeviceNet je Otvorený DeviceNet Vendor Association, Inc. ochranná známka.

**Industrial Data Solutions® — Industrial Data**  
 DeviceBus® pre ODVA DeviceNet™



Popis	Č. položky	UL NEC/ C(UL) CEC Typ	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Priemer vodiča drôť/lanko Nom.DCR	Materiál tienenia Nom. DCR	Farebný kód	Nominálny OD		Nom. Imp. (Ω)	Nom. VOP	Nominálna Kapacitancia		Nominálny Útlm	
			Ft.	m	Lbs.	kg				Inch	mm			pF/Ft.	pF/m	MHz	dB/ 100 Ft.

**300V Trieda 2 Tenký • 22 a 24 AWG Lanko • Pocínovaná meď • 100% Tienenie jednotlivo fóliou + Celkový 65% TC Oplet • Zvodový drôt\***

**PVC Izolácia (Napájanie) • FPE Izolácia (Dáta) • Svetlo šedý slnečnému žiareniu/Olejnom odolný PVC Plášť**

	<b>3084A</b> Tenký 75°C	NEC:	500	152.4	26.0	11.8	(2)22 AWG TC	100%	Napájací Pár:	.280	7.11	120	—	12.0	39.4	.125	.29	.95
		CL2 CMG	1000	304.8	49.0	22.3	(154x44)	Samostatná fólia	Červená /Čierna							.500	.50	1.64
		CEC: CMG FT4	2000	609.6	100.0	45.5	17.5 Ω/M' 57.4 Ω/km	+ Celkový 65% TC Oplet	Dátový Pár: Modrá/Biela					Dáta: 75%		1.000	.70	2.30

C(UL) AWM I/II A  
 \*22 AWG lanko (19x34) zvodový drôt pocínovaná meď.  
 Značenie metráže pre uľahčenie inštalácie.

	<b>3084F</b> Tenký 75°C Vysokoflexibilný novinka	NEC:	500	152.4	23.5	10.7	(2)22 AWG TC	100%	Napájací Pár:	.275	6.99	120	—	12.0	39.4	.125	.29	.95
		CL2 CMG	1000	304.8	45.0	20.5	(154x44)	Samostatná fólia	Červená /Čierna							.500	.50	1.64
		CEC: CMG FT4	2000	609.6	90.0	40.9	17.5 Ω/M' 57.4 Ω/km	+ Celkový 65% TC Oplet	Dátový Pár: Modrá/Biela					Dáta: 75%		1.000	.70	2.30

C(UL) AWM I/II A  
 \*22 AWG lanko (26x36) zvodový drôt pocínovaná meď.  
 Značenie metráže pre uľahčenie inštalácie.

**PVC Izolácia (Napájanie) • FPE Izolácia (Dáta) • Žltý CPE Plášť**

	<b>3085A</b> Tenký 80°C	NEC:	500	152.4	25.0	11.4	(2)22 AWG TC	100%	Napájací Pár:	.280	7.11	120	—	12.0	39.4	.125	.29	.95
		CL2 CMG	1000	304.8	47.0	21.4	(154x44)	Samostatná fólia	Červená /Čierna							.500	.50	1.64
		CEC: CMG FT4	2000	609.6	96.0	43.6	17.5 Ω/M' 57.4 Ω/km	+ Celkový 65% TC Oplet	Dátový Pár: Modrá/Biela					Dáta: 75%		1.000	.70	2.30

\*22 AWG lanko (19x34) zvodový drôt pocínovaná meď.  
 Značenie metráže pre uľahčenie inštalácie.

**300V Trieda 2 ODVA Kábel III • 20 a 18 AWG Lanko TC • 100% Tienenie jednotlivo fóliou + Celkový 65% TC Oplet • Zvodový drôt\***

**PVC Izolácia (Napájanie) • FPE Izolácia (Dáta) • Svetlo šedý slnečnému žiareniu/Olejnom odolný PVC Plášť**

	<b>7895A</b> Mid 75°C novinka	NEC:	500	152.4	42.0	19.1	(2)20 AWG TC	100%	Napájací Pár:	.378	9.60	120	—	12.0	39.4	.125	.29	.95
		CMG PLTC	1000	304.8	83.0	37.7	(19x32)	Samostatná fólia	Červená /Čierna							.500	.50	1.64
		CEC: CMG FT4					10.9 Ω/M' 35.8 Ω/km	+ Celkový 65% TC Oplet	Dátový Pár: Modrá/Biela					Dáta: 75%		1.000	.70	2.30

UL AWM 20201  
 \*20 AWG lanko (19x32) zvodový drôt pocínovaná meď.  
 Značenie metráže pre uľahčenie inštalácie.

**Plochý • 16 AWG Lanko (19x29) Pocínovaná meď • Netienený**

**PVC Izolácia (Napájanie) • FPE Izolácia (Dáta) • Svetlo šedý Slnečnému žiareniu odolný PVC Plášť**

	<b>3082K</b> Trieda 2 300V 75°C novinka	NEC:	246	75.0	30.8	14.0	(4)16 AWG TC	Netienený	Napájací Pár:	.760	10.92	120	—	12.0	39.4	.125	.13	.43
		CMG CL2	656	200.0	78.7	35.8	(19x29)		Červená /Čierna	x	x					.500	.25	.82
		PLTC	1378	420.0	165.4	75.2	4.9 Ω/M' 16.1 Ω/km			.210	5.33					1.000	.40	1.31

Dátový Pár: Modrá/Biela  
 Dáta: 75%

**PVC Izolácia • Čierny Slnečnému žiareniu odolný PVC Plášť**

	<b>3082KP</b> Trieda 1 Napájanie 600V 75°C novinka	NEC:	246	75.0	32.0	14.5	(4)16 AWG TC	Netienený	Červená /Čierna,	.760	10.92	—	—	—	—	—	—	—
		CMG, ITC,	656	200.0	81.3	37.0	(19x29)		Modrá/Biela	x	x							
		PLTC, TC	1378	420.0	170.9	77.7	4.9 Ω/M' 16.1 Ω/km			.210	5.33							

DCR = DC Odpor FPE = Foam Polyethylene--F-R = Flame-retardant--TC = Pocínovaná meď ak je to vodič,, alebo Tray Kábel ak je to NEC klasifikačná trieda.

ODVA DeviceNet je Otvorený DeviceNet Vendor Association, Inc. ochranná známka.

**Industrial Data Solutions® — Industrial Data**  
 DeviceBus® pre Honeywell Smart Distributed Systém



Popis	Č. položky	UL NEC/ C(UL) CEC Typ	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Priemer vodiča drôť/lanko Nom.DCR	Materiál tienenia Nom. DCR	Farebný kód	Nominálny OD		Nom. Imp. (Ω)	Nom. VOP	Nominálna Kapacitancia		Nominálny Útlm		
			Ft.	m	Lbs.	kg				Inch	mm			pF/Ft.	pF/m	MHz	dB/ 100 Ft.	dB/ 100m

**22 AWG** Lanko Pocínovaná meď • Tienenie: Každý pár samostatná Beldfoil®

**PVC Izolácia (Napájanie) • Bunečná PE Izolácia (Dáta) • Tmavo Šedý PVC Plášť**

UL AWM 3087A	NEC:	500	152.4	22.0	10.0	(4)22 AWG	100%	Napájací Pár:	.290	7.37	120	—	12.0	39.4	.125	.23	.76
Štýl 2464	CL2	1000	304.8	41.0	18.6	(19x34)	Beldfoil	Modrá/Hnedá							.500	.42	1.38
30V 80°C	CEC:	2000	609.6	84.0	38.2	.030"	Každý pár								1.000	.60	1.97
CSA AWM I/II A	FT1					Pocínovaná meď		Dátový Pár:					Dáta:				
						17.5 Ω/M'		Čierna/Biela					76%				
						57.4 Ω/km											



Micro Kábel (Drop)

**16 a 20 AWG Lanko** Pocínovaná meď • Tienenie: Každý pár samostatná Beldfoil®

**PVC Izolácia (Napájanie) • Bunečná PE Izolácia (Dáta) • Tmavo Šedý PVC Plášť**

UL AWM 3086A	NEC:	500	152.4	40.0	18.2	(2)16 AWG TC	100%	Napájací Pár:	.398	10.11	120	—	12.0	39.4	.125	.18	.59
Štýl 2464	CL2	1000	304.8	80.0	36.4	(19x29)	Beldfoil	Modrá/Hnedá							.500	.35	1.15
30V 80°C	CEC:					.067"	Každý pár								1.000	.47	1.54
CSA AWM I/II A	FT1					3.6 Ω/M'		Dátový Pár:					Dáta:				
						11.8 Ω/km		Čierna/Biela					76%				
						(2)20 AWG TC											
						(19x32)											
						.041"											
						10.0 Ω/M'											
						32.8 Ω/km											



Mini Kábel (Trunk)


DCR = DC Odpor • TC = Pocínovaná meď

**Industrial Data Solutions® — Industrial Data**  
 DeviceBus® pre Square D/Seriplex®




Popis	Č. položky	UL NEC/ C(UL) CEC Typ	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Priemer vodiča drôť/lanko Nom.DCR	Materiál tienenia Nom. DCR	Farebný kód	Nominálny OD		Nom. Imp. (Ω)	Nom. VOP	Nominálny Útlm	
			Ft.	m	Lbs.	kg				Inch	mm			pF/Ft.	pF/m

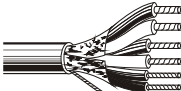
**18 a 22 AWG** Lanko Pocínovaná meď • Celkové 100% Beldfoil® Tienenie 22 AWG Zvodový drôt

Izolácia: penový HDPE (Napájanie) • Izolácia: penový HDPE (Dáta) • Oranžový PVC Plášť															
150V 75°C	3124A	NEC:	500	152.4	25.0	11.4	(2)18 AWG (16x30) .040" TC 6.8 Ω/M' 21.3 Ω/km (2)22 AWG (7x30) .030" TC 18.1 Ω/M' 59.4 Ω/km	100% Celkové Beldfoil Tienenie 10.7 Ω/M' 35.1 Ω/km	Napájací Pár: Červená /Čierna	.308	7.82	150	—	9.0	30.0
		CL2 CM	1000	304.8	47.0	21.4									

**16 a 22 AWG** Lanko Pocínovaná meď • Celkové 100% Beldfoil Tienenie • 22 AWG Zvodový drôt

Izolácia: penový HDPE (Napájanie) • Izolácia: penový HDPE (Dáta) • Oranžový PVC Plášť															
150V 75°C	3125A	NEC:	500	152.4	31.5	14.3	(2)16 AWG (26x30) .060" TC 4.5 Ω/M' 14.8 Ω/km (2)22 AWG (7x30) .030" TC 18.1 Ω/M' 59.4 Ω/km	100% Celkové Beldfoil Tienenie 10.0 Ω/M' 32.8 Ω/km	Napájací Pár: Červená /Čierna	.368	9.35	150	—	9.0	30.0
		CL2 CM	1000	304.8	63.0	28.6									

**16, 22 a 12 AWG** Lanko Pocínovaná meď • Celkové 100% Beldfoil Tienenie • 22 AWG Zvodový drôt

Izolácia: penový HDPE (Control) • Izolácia: penový HDPE (Dáta) • PVC Izolácia (Napájanie) • Oranžový PVC Plášť															
150V 75°C	3126A	NEC:	500	152.4	57.5	26.1	(2)16 AWG (26x30) .060" TC 4.5 Ω/M' 14.8 Ω/km (2)22 AWG (7x30) .030" TC 18.1 Ω/M' 59.4 Ω/km (2)12 AWG (65x30) .090" TC 1.8 Ω/M' 5.9 Ω/km	100% Celkové Beldfoil Tienenie 9.5 Ω/M' 31.2 Ω/km	Napájací Pár: Červená /Čierna	.486	12.34	150	—	9.0	30.0
		CL2 CM	1000	304.8	114.0	51.8									
		CEC:													
		CM							Napájací Pár: Čierna/Biela, Červená /Biela						

DCR = DC Odpor HDPE = Vysoká-density Polyethylene--TC = Pocínovaná meď

Square D/Seriplex je Square D/Schneider AEG ochranná známka.

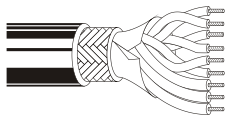
**Industrial Data Solutions® — Industrial Data**  
 DeviceBus® pre Phoenix Contact InterBus® -S



Popis	Č. položky	UL NEC/ C(UL) CEC Typ	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Priemer vodiča drôt/lanko Nom.DCR	Materiál tienenia Nom. DCR	Farebný kód	Nominálny OD		Nom. Imp. (Ω)	Nom. VOP	Nominálny Útlm	
			Ft.	m	Lbs.	kg				Inch	mm			pF/Ft.	pF/m

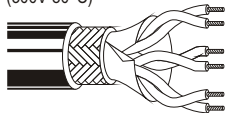
**18 a 24 AWG** Lanko Pocínovaná meď • Celkové 100% Beldfoil® • Tienenie + 90% Oplet pocínovanou meďou

PVC Izolácia (Napájanie) • PE Izolácia (Dáta) • Zelený Polyurethane Plášť															
UL AWM Štýl 20233 (300V 80°C)	3119A		500	152.4	35.5	16.1	(3)18 AWG (7x24) .060" TC 3.7 Ω/M' 12.1 Ω/km (3pr)24 AWG (7x32) .024" TC Oplet 24.0 Ω/M' 78.7 Ω/km	100% Celková Beldfoil + 90% TC Oplet 2.7 Ω/M' 8.9 Ω/km	Napájanie: Červená, Modrá Zelená w/ Žltý pásik  Dáta: Biela/Hnedá, Ružová/Šedá, Žltá/Zelená	.333	8.46	100	—	15.4	50.5
			1000	304.8	71.0	32.3				Dáta: 66%					



**24 AWG** Lanko Pocínovaná meď • Celkové 100% Beldfoil® • Tienenie + 90% Oplet pocínovanou meďou

PE Izolácia • Zelený Polyurethane Plášť															
UL AWM Štýl 20233 (300V 80°C)	3120A		500	152.4	28.0	12.7	(3pr)24 AWG (7x32) TC Oplet 24.0 Ω/M' 78.7 Ω/km	100% Celková Beldfoil + 90% TC Oplet 2.7 Ω/M' 8.9 Ω/km	Biela/Hnedá, Ružová/Šedá, Žltá/Zelená	.313	7.95	100	66%	15.4	50.5
			1000	304.8	56.0	25.5									



DCR = DC Odpor • TC = Pocínovaná meď

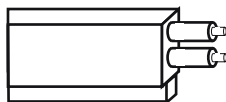
InterBus-S je Phoenix Contact ochranná známka.

**ASI - Bus**

Popis	Č. položky	UL NEC/ C(UL) CEC Typ	Počet párov	Farebný kód	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Menovitý DCR		Menovitý OD		Nom. Imp. (Ω)	Nom. VOP	Nom.Kapacitancia			
					Ft.	m	Lbs.	kg	Cond.	Tienenie	Inch	mm			* pF/Ft.	* pF/m	** pF/Ft.	** pF/m

**Plochý pásik 1.5 AWG** Pocínovaná meď • Plochý polarizovaný pásik • Netienený

PVC Izolácia • Žltý TPE Oil Resistant Plášť																
	3999 E	-	1	Modrá/Hnedá	1640	500	63	28	4.05 Ω/M'	-	0.157	4	-	-	-	-
					328	100	127	57	13.0 Ω/km	-	x	x	-	-	-	-
													0.393	10		



DCR = DC Odpor • TC = Pocínovaná meď

\* Kapacitancia medzi vodičmi.

\*\* Kapacitancia medzi vodičmi pripojená do tienenia.



**Industrial Data Solutions® — Industrial Data**  
**CC-Link Káble**

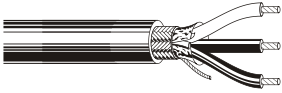


Popis	Č. položky	UL NEC/ C(UL) CEC Typ	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Priemer vodiča drôt/lanko Nom.DCR	Vonkajší rozmer		Materiál tienenia Nom. DCR	Nominálny OD		Nom. Imp. (Ω)	Nom. VOP	Nominálna Kapacitancia		Nominálny Útlm		
			Ft.	m	Lbs.	kg		Inch	mm		Inch	mm			pF/Ft.	pF/m	MHz	dB/ 100 Ft.	dB/ 100m

**20 AWG** Lankové vodiče, Med • Beldfoil® Tienenie + 78% TC Oplet • 22 AWG Lanko TC Zvodový drôt

**Izolácia: Penový vysoko hustený Polyethylene • Červený PVC Plášť** (Farebný kód: Modrá, Biela a Žltá)

60°C	YR47205	NEC CM CEC CM	1000 2000	305 610	57.0 114.0	25.9 51.8	3 Vodič 20 AWG (7x28) Meď	.094	2.388	100% Beldfoil 78% TC Oplet Tieneny 11.0 Ω/M' 36.1 Ω/km	.303	7.7	110	75%	18.3	60.0	1 5	.49 1.07	1.6 3.5
------	---------	------------------	--------------	------------	---------------	--------------	---------------------------------------	------	-------	--	------	-----	-----	-----	------	------	--------	-------------	------------



**Power Limited Tray Kábel 20 AWG** Lankové vodiče, Med • Beldfoil® Tienenie + 78% TC Oplet • 22 AWG Lanko TC Zvodový drôt, PVC Vnútorň plášť, 18 AWG Lanko • BC Napájacie Páry, Polypropylene výplň

**Dátové Páry: Izolácia: Penový vysoko hustený Polyethylene** (Farebný kód: Modrá, Biela a Žltá)

**Napájacie Páry: PVC Izolácia • Červený UV Resistant PVC Plášť** (Farebný kód: Biela a Čierna)

105°C	YR47198	NEC PLTC, CM CEC CM	1000	305	126.0	57.2	3 Vodič 20 AWG (7x28) Meď	.098	2.489	Dátová trojica 100% Beldfoil + 78% TC Oplet Tieneny	.512	13.0	110	76%	18.5	60.7	1 5	.5 1.1	1.6 3.5
							2 Vodič 18 AWG (7x26) Meď			Napájanie Vodičov: Netieneny 36.1 Ω/km									



DCR = DC Odpor BC = Meď TC = Pocinovaná meď



# Industrial Data Solutions® — LonWorks Káble



Popis	Č. položky	UL NEC/ C(UL) CEC Typ	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Priemer vodiča drôt/lanko Nom.DCR	Vonkajší rozmer		Materiál tienenia Nom. DCR	Nominálny OD		Nom. Imp. (Ω)	Nom. VOP	Nominálna Kapacitancia		Nominálny Útlm		
			Ft.	m	Lbs.	kg		Inch	mm		Inch	mm			pF/Ft.	pF/m	MHz	dB/ 100 Ft.	dB/ 100m

**22 AWG Drôt med' • Twistované Páry**

Izolácia: Penový Polyethylene • Biely LSZH Plášť (Farebný kód: Biela/Modrá, Modrá/Biela)																			
80°C	7701NH	IEC 332-3C BS 7655	1000 1640	305 500	10.6 17.6	4.8 8.0	1 Pár 22 AWG (Drôt) .025"	.091	2.3	—	.138	3.5	100	68%	14.0	46.0	.772	4	1.3
																	1	.5	1.5
																	4	.9	3.1
																	10	1.5	4.9
																	16	1.9	6.3
																	20	2.1	6.9

Izolácia: Penový Polyethylene • Biely LSZH Plášť (Farebný kód: Biela/Modrá, Modrá/Biela; Oranžová/Biela, Biela/Oranžová)																			
80°C	7702NH	IEC 332-3C BS 7655	1000	305	19.6	8.9	2 Pár 22 AWG (Drôt) .025"	.158	4.0	—	.205	5.2	100	68%	14.0	46.0	.772	4	1.3
																	1	.5	1.5
																	4	.9	3.1
																	10	1.5	4.9
																	16	1.9	6.3
																	20	2.1	6.9

**22 AWG Drôt Med' • Twistované Páry • Celkové 100% Beldfoil® Tienenie • 24 AWG Lanko • Zvodový drôt pocínovaná med'**

Izolácia: Foam Polyolefin • Biely LSZH Plášť (Farebný kód: Biela/Modrá, Modrá/Biela)																			
80°C	7703NH	IEC 332-3C BS 7655	1000	305	17.8	8.1	1 Pár 22 AWG (Drôt) .025"	.122	3.1	100% Beldfoil	.181	4.6	100	68%	24.4	80.0	.772	.5	1.8
										10.4 Ω/M'							1	.6	2.0
										34.0 Ω/km							4	1.1	3.6
																	10	1.7	5.5
																	16	2.1	7.0
																	20	2.4	7.8

Izolácia: Penový Polyethylene • Biely LSZH Plášť (Farebný kód: Biela/Modrá, Modrá/Biela; Oranžová/Biela, Biela/Oranžová)																			
	7704NH	IEC 332-3C BS 7655	1000 1640 3109	305 500 1020	27.1 44.3 88.5	12.3 20.1 40.2	2 Pár 22 AWG (Drôt) .025"	.209	5.3	100% Beldfoil	.256	6.5	100	68%	12.2	40.0	.772	.5	1.8
										5.2 Ω/M'							1	.6	2.0
										17.0 Ω/km							4	1.1	3.6
																	10	1.7	5.5
																	16	2.1	7.0
																	20	2.4	7.8

DCR = DC Odpor

Popis	Č. položky	UL NEC/ C(UL) CEC Typ	Počet párov	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Hrúbka izolácie		Hrúbka vonkajšieho plášťa		Nominálny priemer	
				Ft.	m	Lbs.	kg	Inch	mm	Lbs.	N	Inch	mm

**16 AWG Lankové Vodiče (19 x 29) • Pocínovaná med' • Twisted Pár**

PVC Izolácia • Chrómový PVC Plášť (Farebný kód: Čierna/Biela)													
UL AWM Štýl 2598	8471	NEC CMG CEC CMG FT4	1	U-500 500 U-1000 1000	152.4 152.4 304.8 304.8	20.0 20.0 39.0 40.0	9.1 9.1 17.7 18.2	.023	.58	.032	.81	.274	6.96

**16 AWG Lankové Vodiče (19 x 29) • Pocínovaná med' • Twisted Pár**

PE Izolácia • Chrómový LSNH Plášť (Farebný kód: Čierna/Biela)													
IEC 60332 časť 1	8471NH		1	1000 1640 3280	305 500 1000	40.0 65.5 132.0	9.1 9.1 60.0	.032	.81	.034	.89	.280	7.10

**16 AWG Lankové Vodiče (19 x 29) • Pocínovaná med' • Twisted Pár**

PE Izolácia • LSNH vnútorný plášť Armovaný oceľovým drôtom • Chrómový LSNH Plášť (Farebný kód: Čierna/Biela)													
IEC 60332 časť 1	8471LS		1	1000 1640 3280	305 500 1000	248.6 407.5 815.0	112.9 185.0 370.0	.032	.81	.051	1.30	.413	10.5

**16 AWG Lankové Vodiče (19 x 29) • Pocínovaná med' • Twisted Pár**

TEFZEL Izolácia • Číry TEFZEL Plášť (Farebný kód: Čierna/Biela)													
300V RMS 150°C VW-1	85102		1	500 100	152.4 304.8	20.0 33.0	9.1 15.0	.015	.38	.019	.48	.211	5.36

**16 AWG Lankové Vodiče (19 x 29) • Pocínovaná med' • Twisted Pár • Celkové 100% Beldfoil Tienenie • 18 AWG Lanko • TC Zvodový drôt**

PE Izolácia • Chrómový LSNH Plášť (Farebný kód: Čierna/Číra)													
UL AWM Štýl 20253	8719	NEC CM CL2 CEC CM	1	U-500 500 U-1000 1000 2000 5000 10000	152.4 152.4 304.8 304.8 609.6 1524 3048	24.5 24.5 47.0 49.0 100.0 245.0 430.0	11.1 11.1 21.4 22.3 45.5 111.4 195.5	.032	.81	.032	.81	.313	7.95

## Tienenie celkovou fóliou/optetom

EIA RS-485 Aplikácie, CAN  
Plenum a Non-Plenum



Popis	Č. položky	UL NEC/ C(UL) CEC Typ	Počet párov	Farebný kód	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Menovitý DCR		Menovitý OD		Nom. Imp. (Ω)	Nom. VOP	Nom. Kapacitancia			
					Ft.	m	Lbs.	kg	Cond.	Tienenie	Inch	mm			* pF/Ft.	* pF/m	** pF/Ft.	** pF/m

**24 AWG Lanko (7x32) • Pocínovaná med' • Twistované Páry • Tienenie celková 100% Beldfoil® + 90% TC Oplet • 24 AWG Lanko • TC Zvodový drôt**

**Izolácia: Polyetylene • Chrómový PVC Plášť**

UL AWM Štýl 2919 (30V 80°C)	9841	NEC: CM CEC: CM	1	Pozri časť 5 (Tech Info)	100 500 1000	30.5 152.4 304.8	4.8 20.0 40.0	2.2 9.1 18.2	24.0 Ω/M' 78.7 Ω/km	3.4 Ω/M' 11.0 Ω/km	.232 5.89	120	66%	12.8	42.0	23.0	75.5
-----------------------------	------	--------------------	---	--------------------------	--------------------	------------------------	---------------------	--------------------	------------------------	-----------------------	-----------	-----	-----	------	------	------	------

Pre plenum verzie 9841, Pozri 82841, alebo 89841.



**Izolácia: Polyetylene • Chrómový LSZH Plášť**

80°C	9841NH	IEC 332-3C BS 7655	1	Pozri časť 5 (Tech Info)	1000 1640 3280	305 500 1000	38.1 65.0 124.7	17.3 29.5 56.6	24.0 Ω/M' 78.7 Ω/km	3.4 Ω/M' 11.0 Ω/km	.232 5.90	120	66%	12.8	42.0	23.0	75.5
------	--------	-----------------------	---	--------------------------	----------------------	--------------------	-----------------------	----------------------	------------------------	-----------------------	-----------	-----	-----	------	------	------	------



**Izolácia: Polyetylene • Čierny LSZH Plášť • Armované oceľovými drôťmi**

80°C	9841LS	IEC 332-3C BS 7655	1	Pozri časť 5 (Tech Info)	1000 1640 3280	305 500 1000	154.0 276.6 623.8	69.9 125.6 283.2	24.0 Ω/M' 78.7 Ω/km	3.4 Ω/M' 11.0 Ω/km	Pod armovaním .232 5.90	120	66%	12.8	42.0	23.0	75.5
											Nad armovaním .406 10.30						



**Izolácia: Polyetylene • Chrómový PVC Plášť**

UL AWM Štýl 2919 (30V 80°C)	9842	NEC: CM CEC: CM	2	Pozri časť 5 (Tech Info)	100 500 1000	30.5 152.4 304.8	5.8 29.5 57.0	2.6 13.4 25.9	24.0 Ω/M' 78.7 Ω/km	2.2 Ω/M' 7.2 Ω/km	.340 8.64	120	66%	12.8	42.0	23.0	75.5
-----------------------------	------	--------------------	---	--------------------------	--------------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------	----------------------	-----------	-----	-----	------	------	------	------

Pre plenum verzie 9842, Pozri 82842.



**Izolácia: Polyetylene • Chrómový LSZH Plášť**

80°C	9842NH	IEC 332-3C BS 7655	2	Pozri časť 5 (Tech Info)	1000 1640 3280	305 500 1000	64.3 102.6 196.3	29.2 46.6 89.1	24.0 Ω/M' 78.7 Ω/km	2.2 Ω/M' 7.2 Ω/km	.341 8.65	120	66%	12.8	42.0	23.0	75.5
------	--------	-----------------------	---	--------------------------	----------------------	--------------------	------------------------	----------------------	------------------------	----------------------	-----------	-----	-----	------	------	------	------



**Izolácia: Polyetylene • Čierny LSZH Plášť • Armované oceľovými drôťmi**

80°C	9842LS	IEC 332-3C BS 7655	2	Pozri časť 5 (Tech Info)	1000 1640 3280	305 500 1000	195.4 334.8 647.6	88.7 152.0 294.0	24.0 Ω/M' 78.7 Ω/km	2.2 Ω/M' 7.2 Ω/km	Pod armovaním .341 8.65	120	66%	12.8	42.0	23.0	75.5
											Nad armovaním .561 13.10						



**Izolácia: Polyetylene • Chrómový PVC Plášť**

UL AWM Štýl 2919 (30V 80°C)	9843	NEC: CM CEC: CM	3	Pozri časť 5 (Tech Info)	100 500 1000	30.5 152.4 304.8	7.2 34.5 67.0	3.2 15.7 30.5	24.0 Ω/M' 78.7 Ω/km	2.3 Ω/M' 7.7 Ω/km	.360 9.14	120	66%	12.8	42.0	23.0	75.5
-----------------------------	------	--------------------	---	--------------------------	--------------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------------	----------------------	-----------	-----	-----	------	------	------	------



**Izolácia: Polyetylene • Chrómový LSZH Plášť**

80°C	9843NH	IEC 332-3C BS 7655	3	Pozri časť 5 (Tech Info)	1000	305	69.0	31.3	24.0 Ω/M' 78.7 Ω/km	2.2 Ω/M' 7.2 Ω/km	.358 9.10	120	66%	12.8	42.0	23.0	75.5
------	--------	-----------------------	---	--------------------------	------	-----	------	------	------------------------	----------------------	-----------	-----	-----	------	------	------	------



**Izolácia: Polyetylene • Chrómový PVC Plášť**

UL AWM Štýl 2919 (30V 80°C)	9844	NEC: CM CEC: CM	4	Pozri časť 5 (Tech Info)	500 1000	152.4 304.8	43.0 83.0	19.5 37.7	24.0 Ω/M' 78.7 Ω/km	2.1 Ω/M' 6.9 Ω/km	.390 9.91	120	66%	12.8	42.0	23.0	75.5
-----------------------------	------	--------------------	---	--------------------------	-------------	----------------	--------------	--------------	------------------------	----------------------	-----------	-----	-----	------	------	------	------



DCR = DC Odpor • TC = Pocínovaná med'

\* Kapacitancia medzi vodičmi.

\*\* Kapacitancia medzi vodičmi pripojená do tienenia.

# Industrial Data Solutions® — Interconnect Kábel

Tienené Káble s Twistovanými pármí

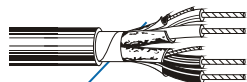


Popis	Č. položky	UL NEC/ C(UL) CEC Typ	Počet párov	Farebný kód	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Menovitý DCR		Menovitý OD		Nom. Imp. (Ω)	Nom. VOP	Nom. Kapacitancia			
					Ft.	m	Lbs.	kg	Cond.	Tienenie	Inch	mm			* pF/Ft.	* pF/m	** pF/Ft.	** pF/m

**24 AWG Lanko (7x32) • Pociňovaná med' • Twistované Páry • Samostatne Tienený so 100% Beldfoil® • 24 AWG Lanko TC Zvodový drôt**

**Datalene® Izolácia • Chrómový PVC Plášť**

UL AWM Štýl 2493 (300V 60°C)	<b>9729</b>	NEC: CM CEC: CM	2	Pozri časť 3 (Tech Info)	100 500 1000 10000	30.5 152.4 304.8 3048.0	4.3 20.5 39.0 390.0	2.0 9.3 17.7 177.8	24.0 Ω/M' 78.7 Ω/km	18.0 Ω/M' 59.1 Ω/km	.317 8.05	100	78%	12.5	41.0	23.2	76.1
------------------------------	-------------	--------------------	---	--------------------------	-----------------------------	----------------------------------	------------------------------	-----------------------------	------------------------	------------------------	-----------	-----	-----	------	------	------	------



Z-Záhyb®

Pre plenum verzie 9729, Pozri 89729, alebo 82729.

**Datalene® Izolácia • Čierny PVC LSZH Plášť**

300V 80°C	<b>9729NH</b>	IEC 332-3C BS 7655	2	Pozri časť 3 (Tech Info)	1000 1640 3280	305 500 1000	44.0 74.4 137.2	20.0 33.8 62.3	24.0 Ω/M' 78.7 Ω/km	18.0 Ω/M' 59.1 Ω/km	0.335 8.50	100	78%	12.5	41.0	23.2	76.1
-----------	---------------	-----------------------	---	--------------------------	----------------------	--------------------	-----------------------	----------------------	------------------------	------------------------	------------	-----	-----	------	------	------	------



Z-Záhyb®

**Datalene® Izolácia • Čierny PVC LSZH Plášť • Armované oceľovými drôtmi**

300V 80°C	<b>9729LS</b>	IEC 332-3C BS 7655	2	Pozri časť 3 (Tech Info)	1640 3280	500 1000	346.9 671.8	157.5 305.0	24.0 Ω/M' 78.7 Ω/km	18.0 Ω/M' 59.1 Ω/km	Pod armovaním .335 8.50	100	78%	12.5	41.0	23.2	76.1
											Nad armovaním .512 13.00						



Z-Záhyb®

**22 AWG Lanko (7x30) • Pociňovaná med' • Twistované Páry • Samostatne Tienený so 100% Beldfoil® • 22 AWG Lanko TC Zvodový drôt**

**Polypropylene Izolácia • Chrómový PVC Plášť**

UL AWM Štýl 2919 (30V 80°C)	<b>8777</b>	NEC: CM CEC: CM	3	Pozri časť 3 (Tech Info)	100 250 500 1000 1000 1640 3280 5000 10000	30.5 76.2 152.4 304.8 304.8 499.9 999.7 1524.0 3048.0	5.3 11.3 21.0 21.0 41.0 67.2 137.8 210.0 450.0	2.4 5.1 9.5 9.5 18.7 30.6 62.6 95.5 204.5	15.0 Ω/M' 49.2 Ω/km	10.6 Ω/M' 34.8 Ω/km	.273 6.93	50	66%	30.0	98.0	55.0	180.0
-----------------------------	-------------	--------------------	---	--------------------------	--	---	--	---	------------------------	------------------------	-----------	----	-----	------	------	------	-------



Z-Záhyb®

Pre plenum verzie 8777, Pozri 88777, 87777, alebo 82777.

**Polypropylene Izolácia • Chrómový LSZH Plášť**

300V 80°C	<b>8777NH</b>	IEC 332-3C BS 7655	3	Pozri časť 3 (Tech Info)	1000 1640 3280	305 500 1000	50.7 78.4 151.3	23.0 35.6 68.7	15.0 Ω/M' 49.2 Ω/km	10.6 Ω/M' 34.8 Ω/km	.276 7.00	50	66%	30.0	98.4	55.0	180.4
-----------	---------------	-----------------------	---	--------------------------	----------------------	--------------------	-----------------------	----------------------	------------------------	------------------------	-----------	----	-----	------	------	------	-------



Z-Záhyb®

**Polypropylene Izolácia • Čierny LSZH Plášť • Armované oceľovými drôtmi**

300V 80°C	<b>8777LS</b>	IEC 332-3C BS 7655	3	Pozri časť 3 (Tech Info)	1640 3280	500 1000	290.1 711.9	131.7 323.2	15.0 Ω/M' 49.2 Ω/km	10.6 Ω/M' 34.8 Ω/km	Pod armovaním .276 7.00	50	66%	30.0	98.4	55.0	180.4
											Nad armovaním .425 10.80						



Z-Záhyb®

DCR = DC Odpor • TC = Pociňovaná med'  
\* Kapacitancia medzi vodičmi.  
\*\* Kapacitancia medzi vodičmi pripojená do tienenia.

# Industrial Data Solutions® — Interconnect Kábel

Tienené Káble s Twistovanými pármí



Popis	Č. položky	UL NEC/ C(UL) CEC Typ	Počet párov	Farebný kód	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Menovitý DCR		Menovitý OD		Nom. Imp. (Ω)	Nom. VOP	Nom. Kapacitancia			
					Ft.	m	Lbs.	kg	Cond.	Tienenie	Inch	mm			+ pF/Ft.	+ pF/m	** pF/Ft.	** pF/m

**22 AWG** Lanko (7x30) • Pocínovaná med' • Twistované Páry • Samostatne Tienený so 100% Beldfoil • 24 AWG Lanko TC Zvodový drôt

Izolácia: Polypropylene • Chrómový PVC Plášť (Páry Káblované v spoločnej osi pre zmenšenie priemeru)																
	300V RMS 60°C	<b>8723</b>	NEC: 2 Červená /Čierna, 100 CM Zelená/Biela U-500 U-152.4 CEC: 500 152.4 CM U-1000 U-304.8	2	Červená /Čierna, 100 Zelená/Biela 1640	30.5 500 1000 1640 U-2000 U-609.6 2000 3280 5000 10000	30.5 152.4 304.8 499.9 609.6 609.6 999.7 1524.0 3048.0	2.3 10.5 10.0 20.0 32.8 40.0 40.0 65.6 95.0 200.0	1.0 4.8 4.5 9.1 14.9 18.2 18.2 29.8 43.2 90.9	15.0 Ω/M' 16.6 Ω/M' 49.2 Ω/km 54.5 Ω/km	.168 4.27	45 66%	35 115.0 62 203.0			

Pre plenum verzie 8723,  
Pozri 88723, 87723, alebo 82723.

Izolácia: Polypropylene • Chrómový LSZH Plášť (Páry Káblované v spoločnej osi pre zmenšenie priemeru)																
	300V 80°C	<b>8723NH</b>	IEC 332-3C BS 7655	2	Červená /Čierna 1000 Zelená/Biela 1640	305 500 3280	305 1524 3048	23.1 10.5 36.8 16.7 74.9	10.5 4.8 16.7 34.0	15.0 Ω/M' 16.6 Ω/M' 49.2 Ω/km 54.5 Ω/km	.179 4.55	45 66%	35 114.8 62 203.4			

Izolácia: Polypropylene • Čierny LSZH Plášť (Páry Káblované v spoločnej osi pre zmenšenie priemeru) • Armované oceľovými drôtmí																
	300V 80°C	<b>8723LS</b>	IEC 332-3C BS 7655	2	Červená /Čierna 1640 Zelená/Biela 3280	500 1000	168.5 349.8	76.5 158.8	15.0 Ω/M' 16.6 Ω/M' 49.2 Ω/km 54.5 Ω/km	Pod armovaním .179 4.55	45 66%	35 114.8 62 203.4				
												Nad armovaním .346 8.80				

Plenum • Izolácia: FEP • Červený FEP plášť (Páry Káblované v spoločnej osi pre zmenšenie priemeru)																
	300V RMS, Non-conduit	<b>88723</b>	NEC: 2 Červená /Čierna, 100 CMP Zelená/Biela 500 CEC: 1000 CMP FT6	2	Červená /Čierna, 100 Zelená/Biela 500	30.5 152.4 1000	30.5 152.4 304.8	3.4 11.0 21.0	1.5 5.0 9.5	16.0 Ω/M' 16.6 Ω/M' 52.5 Ω/km 54.5 Ω/km	.148 3.76	40 69%	35 115.0 67 220.0			

**18 AWG** Lankové Vodiče(16x30) • Pocínovaná med' • Twisted Pár • Celkové 100% Beldfoil Tienenie • 20 AWG Lanko TC Zvodový drôt

Izolácia: Polyethylene • Chrómový PVC Plášť																
	UL AWM Štýl 2092 (300V 60°C)	<b>8760</b>	NEC: 1 Čierna & Biela, 250 CM Číra U-500 U-152.4 CEC: 500 152.4 CM U-1000 U-304.8	1	Čierna & Biela, 250 Číra 1640	76.2 500 1000 1640 2000 5000 10000	76.2 152.4 304.8 499.9 609.6 1524.0 3048.0	6.8 13.0 13.0 26.0 25.0 50.0 135.0 260.0	3.1 5.9 5.9 11.8 11.4 22.7 61.4 118.2	— —	.222 5.64	— —	24 79.0 44 144.0			

Pre plenum verzie 8760,  
Pozri 88760, 87760, alebo 82760.

Izolácia: Polyethylene • Chrómový LSZH Plášť																
	300V 80°C	<b>8760NH</b>	IEC 332-3C BS 7655	1	Čierna & Biela, 1000 Číra 1640	1000 500 3280	1000 1524 3048	305 54.2 110.4	34.6 24.6 50.1	15.7 6.49 Ω/M' — 21.3 Ω/km	.236 6.00	60 66%	24 78.7 44 144.4			

Izolácia: Polyethylene • Čierny LSZH Plášť • Armované oceľovými drôtmí																
	300V 80°C	<b>8760LS</b>	IEC 332-3C BS 7655	1	Čierna, 1640 Číra 3280	1640 1000	1640 3048	269.8 609.9	122.5 276.9	6.49 Ω/M' — 21.3 Ω/km	Pod armovaním .236 6.00	60 66%	24 78.7 44 144.4			
												Nad armovaním .409 10.40				

DCR = DC Odpor • TC = Pocínovaná med'  
\* Kapacitancia medzi vodičmi.  
\*\* Kapacitancia medzi vodičmi pripojená do tienenia.

## Kábel VFD (s meniteľnou frekvenciou) Flexibilný napájací kábel pre motory 1000V UL



Káble VFD prenášajú energiu zo systémov striedavého pohonu na striedavé motory a sú určené pre drsné prevádzkové prostredia charakterizované veľkými napäťovými špičkami, vysokými úrovňami rušenia a nepriaznivými podmienkami prostredia.

Popis	Č. položky	AWG	Spletanie vodiča	Štand. dĺžka		Štand. jednotka hmotnosti		Menovitý OD		Max. ťahové napätie		Min. polomer ohybu	
				Ft.	m	Lbs.	kg	Inch	mm	Lbs.	N	Inch	mm
<b>4-vodič (3) Lanko TC Signály + (1) Nezmenšená zem • Tienenie celková Beldfoil® + 85% TC Oplet • Nezmenšený TC Zvodový drôt*</b>													
<b>XLPE Izolácia • Čierny Slniečnemu žiareniu odolný PVC Plášť (ICEA Metóda 4 Farebného kódu: Čierna + číslovanie, Zelená zem)</b>													
1000V UL Flexibilný napájací kábel pre motory 600V UL 1277 Typ TC 1000V CSA AWM I/II A/B FT4 Otvorené vedenie per NEC Article 340 90°C Vlhký/suchý	29500	16	26x30	250	76.2	40.3	18.3	.48	12.19	83	368	3.9	99.06
				500	152.4	93.5	42.5						
				1000	304.8	169.0	76.8						
				6000	1829.3	1068.0	485.5						
29501	14	41x30	250	76.2	55.0	25.0	.55	13.97	174	773	4.5	114.30	
			500	152.4	124.0	56.4							
			1000	304.8	243.0	110.5							
			5000	1524.0	1105.0	502.3							
29502	12	65x30	250	76.2	69.8	31.7	.60	15.24	243	1081	4.8	121.92	
			500	152.4	151.5	68.9							
			1000	304.8	298.0	135.5							
			5000	1524.0	1570.0	713.6							
29503	10	105x30	250	76.2	91.3	41.5	.66	16.76	329	1463	5.4	137.16	
			500	152.4	194.5	88.4							
			1000	304.8	375.0	170.5							
			5000	1524.0	2025.0	920.5							
29504	8	7x19x29	250	76.2	158.5	72.0	.89	22.61	523	2326	7.3	185.42	
			500	152.4	332.0	150.9							
			1000	304.8	660.0	300.0							
			5000	1524.0	3135.0	1425.0							
29505	6	7x19x27	250	76.2	221.3	100.6	.99	25.15	840	3736	8.0	203.20	
			1000	304.8	906.0	411.8							
			3500	1066.8	3206.0	1457.3							
29506	4	7x19x25	250	76.2	319.5	145.2	1.15	29.21	1327	5903	9.2	233.68	
			1000	304.8	1250.0	568.2							
			3000	914.4	3843.0	1746.8							
29507	2	7x19x23	250	76.2	437.8	199.0	1.29	32.77	2110	9386	10.5	266.70	
			500	152.4	875.5	398.0							
			1000	304.8	1711.0	777.7							
			2000	609.6	3682.0	1673.6							

XHHW-2, RHW-2 nominálny singles.  
Vhodný pre aplikácie priamo do zeme.

TC = Pocinovaná meď ak je to vodič, alebo Tray Kábel ak je to NEC klasifikačná trieda. XLPE = Cross-linked Polyethylene

\*Zvodový a uzemňovací drôt majú to isté AWG ako vodič.

## American Wire Gage (AWG) - Americká miera pre prierez vodičov

Ekvivalentná tabuľka



AWG	Stavba vodiča	Približný OD		Prierez mm <sup>2</sup>	Odpor	
		in	mm		Ω/1000 ft.	Ω/100 m
40	Drôt	0.0031	0.079	0.005	1080.0	354.3
39	Drôt	0.0035	0.089	0.006	847.8	278.2
38	Drôt	0.0040	0.102	0.008	648.6	212.8
37	Drôt	0.0045	0.114	0.010	512.1	168.0
36	Drôt	0.0050	0.127	0.013	414.8	136.1
	7/44	0.0060	0.153	0.014	414.8	136.1
35	Drôt	0.0056	0.142	0.016	331.0	108.6
34	Drôt	0.0063	0.160	0.020	260.9	85.6
	7/42	0.0075	0.191	0.022	260.9	85.6
33	Drôt	0.0071	0.180	0.025	206.9	67.9
32	Drôt	0.0080	0.209	0.032	164.1	53.8
	7/40	0.0093	0.203	0.034	164.1	53.8
	19/44	0.0100	0.229	0.039	164.1	53.8
31	Drôt	0.0089	0.226	0.040	130.1	42.7
30	Drôt	0.0100	0.255	0.051	103.2	33.9
	7/38	0.0120	0.305	0.056	112.0	36.7
	19/42	0.0120	0.305	0.060	112.0	36.7
29	Drôt	0.0113	0.287	0.064	81.8	26.8
28	Drôt	0.0126	0.320	0.080	64.9	21.3
	7/36	0.0150	0.381	0.071	70.7	23.2
	19/42	0.0160	0.406	0.093	70.7	23.2
27	Drôt	0.0142	0.361	0.102	51.5	16.9
	7/35	0.0170	0.457	0.111	55.6	18.2
26	Drôt	0.0159	0.404	0.127	40.8	13.4
	7/34	0.0190	0.483	0.140	44.4	14.6
	10/36	0.0200	0.533	0.127	44.4	14.6
	19/38	0.0210	0.508	0.153	44.4	14.6
25	Drôt	0.0179	0.455	0.163	32.4	10.6
24	Drôt	0.0201	0.511	0.203	25.7	8.4
	7/32	0.0240	0.610	0.226	27.7	9.1
	10/34	0.0240	0.584	0.200	27.7	9.1
	19/35	0.0240	0.610	0.239	27.7	9.1
	41/40	0.0230	0.584	0.201	27.7	9.1
23	Drôt	0.0226	0.574	0.259	20.4	6.7
22	Drôt	0.0253	0.643	0.322	16.1	5.3
	7/30	0.0310	0.762	0.352	17.5	5.7
	19/44	0.0300	0.787	0.380	17.5	5.7
	26/36	0.0310	0.762	0.327	17.5	5.7

AWG	Stavba vodiča	Približný OD		Prierez mm <sup>2</sup>	Odpor	
		in	mm		Ω/1000 ft.	Ω/100 m
21	Drôt	0.0285	0.724	0.412	12.8	4.2
20	Drôt	0.0320	0.813	0.514	10.2	3.3
	7/28	0.0380	0.965	0.562	10.9	3.6
	10/30	0.0370	0.890	0.504	10.9	3.6
	19/32	0.0370	0.940	0.612	10.9	3.6
	26/34	0.0360	0.914	0.520	10.9	3.6
	41/36	0.0380	0.914	0.533	10.9	3.6
19	Drôt	0.0359	0.912	0.653	8.1	2.7
18	Drôt	0.0403	1.020	0.816	6.4	2.1
	7/26	0.0480	1.220	0.891	6.9	2.3
	16/30	0.0470	1.200	0.808	6.9	2.3
	19/30	0.0490	1.240	0.957	6.9	2.3
	41/34	0.0470	1.200	0.819	6.9	2.3
	65/34	0.0470	1.200	0.845	6.9	2.3
17	Drôt	0.0453	1.150	1.039	5.1	1.7
16	Drôt	0.0508	1.290	1.300	4.0	1.3
	7/24	0.0600	1.520	1.420	4.4	1.4
	19/29	0.0580	1.470	1.216	4.4	1.4
	26/30	0.0590	1.500	1.310	4.4	1.4
	65/34	0.0590	1.500	1.300	4.4	1.4
	105/36	0.0590	1.500	1.365	4.4	1.4
15	Drôt	0.0571	1.450	1.651	3.2	1.0
14	Drôt	0.0641	1.630	2.070	2.5	0.8
	7/20	0.0760	1.850	2.260	2.7	0.9
	19/27	0.7100	1.850	1.930	2.7	0.9
	41/30	0.0750	1.850	2.060	2.7	0.9
	105/36	0.0750	1.850	2.100	2.7	0.9
13	Drôt	0.0720	1.830	2.630	2.0	0.7
12	Drôt	0.0808	2.050	3.290	1.6	0.5
	7/20	0.0960	2.440	3.610	1.7	0.6
	19/25	0.0930	2.360	3.070	1.7	0.6
	65/30	0.0950	2.410	3.270	1.7	0.6
	165/34	0.0950	2.410	3.300	1.7	0.6
11	Drôt	0.0907	2.300	4.155	1.3	0.4
10	Drôt	0.1019	2.600	5.230	1.0	0.3
	37/26	0.1150	2.920	4.710	1.1	0.4
	65/28	0.1200	2.950	5.230	1.1	0.4
	105/30	0.1180	2.950	5.355	1.1	0.4

### Prevodová tabuľka

Prevod na metrické jednotky			
in	mm	x 25.4	#
ft	m	: 0.3048	#
mi	km	x 1.6093	*
lbs	kg	x 0.4536	*
lbs/1000 ft	kg/km	x 1.488	*
°F	°C	(F-32)/1.8	#

Prevod z metrických jednotiek			
mm	in	: 25.4	#
m	ft	x 0.3048	#
km	mi	x 0.6214	*
kg	lbs	x 2.204	*
kg/km	lb s/1000 ft	x 0.67197	*
°C	°F	1.8 x °C + 32	#

# = presná hodnota \* = Približná hodnota . x = vynásob . : = vydel

## Vodiče

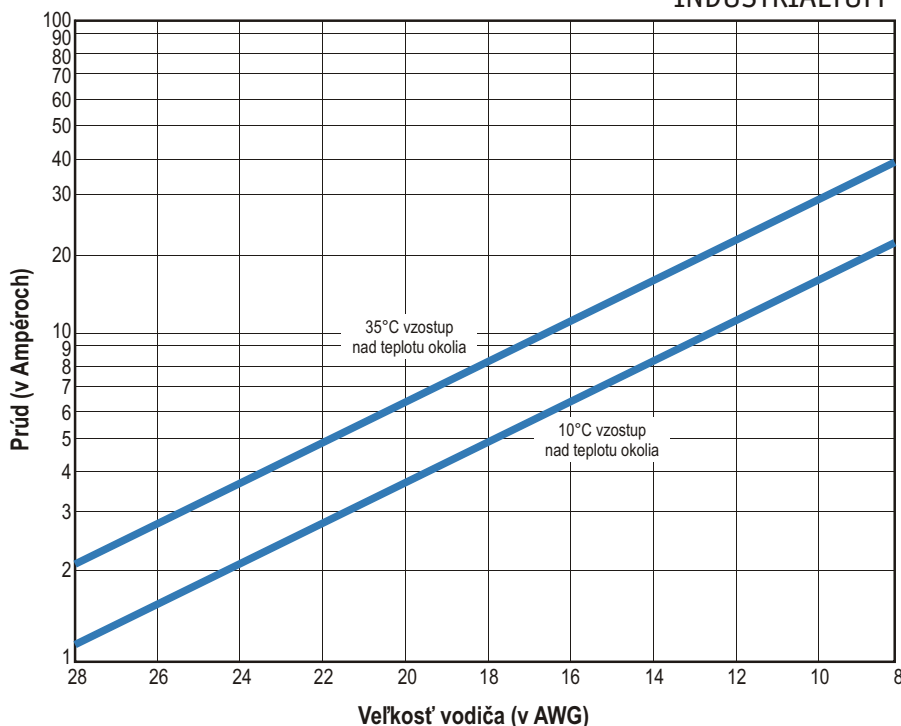
### Intenzita prúdu pre elektronické káble Belden CDT



Maximálna trvalá intenzita prúdu pre elektronický kábel je limitovaná veľkosťou vodiča, počtom vodičov v kábli, maximálnou teplotou kábla a podmienkami prostredia, ako sú teplota okolia a prúdenie vzduchu. Pri používaní tabuľky prúdovej kapacity najprv stanovte veľkosť vodiča, teplotu a počet vodičov z príslušného popisu kábla, ktorý chcete použiť.

Potom v tabuľke vyhľadajte prúdovú hodnotu pre danú teplotu a veľkosť vodiča. Pri výpočte maximálnej intenzity prúdu pre vodič násobte hodnotu z tabuľky príslušným faktorom vodiča. Táto tabuľka predpokladá, že kábel je obklopený neprúdiacim vzduchom pri teplote okolia 25°C. Prúdové hodnoty sú vyjadrené v efektívnej hodnote prúdu a platia len pre medené vodiče. Pre iné podmienky ako sú tieto špecifikované sa spojte s technickým oddelením Belden CDT na čísle +31(0) 77 3875 414.

*Poznámka: Intenzity prúdu slúžia len ako všeobecné vodítko pre nízkoenergetické elektronické komunikačné a riadiace aplikácie. Prúdové intenzity pre silové aplikácie sú obvykle stanovované regulačnými úradmi ako sú UL, CSA, NEC a iné.*



#### Prúdová intenzita

Počet vodičov*	Faktor
1	1.6
2 až 3	1.0
4 až 5	.8
6 až 15	.7
16 až 30	.5

\* Nepočítajte tienenia, pokiaľ nie sú použité ako vodič.

## Porovnanie vlastností izolácií a plášťov



Vlastnosti	PVC	LDPE	Cellular	HDPE Polyethylene	Polypropylene	Cellular	PUR	Nylon Polypropylene	CPE	Flamarrest®	LSNH	FEP Teflon® *
Odolnosť voči oxidácii	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	O
Teplná odolnosť	G	G	G	E	E	E	G	E	E	G-E	G-E	O
Odolnosť voči olejom	F	G-E	G	G-E	F	F	E	E	E	F	G	E
Ohýbanie pri nízkej teplote	F	E	E	E	P	P	G	G	E	P-G	F-G	O
Odolnosť voči poveternostným podmienkam a slnečnému (UV) žiareniu	G	E	E	E	E	E	G	E	E	G	G	O
Odolnosť voči ozónu	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Odolnosť voči oderu	F	G	F	E	F-G	F-G	O	E	E-O	F-G	F-G	E
Elektrické vlastnosti	F	E	E	E	E	E	P	P	E	G	G	E
Odolnosť voči ohňu	E	P	P	P	P	P	P	P	E	E	E	E
Odolnosť voči jadrovému žiareniu	F	G-E	G	G-E	F	F	G	F-G	O	F	F	P
Odolnosť voči vode	F	E	E	E	E	E	P-G	P-F	O	F	G	E
Odolnosť voči kyselinám	G	G-E	G-E	E	E	E	F	P-F	E	G	P-F	E
Odolnosť voči alkáliám	G	G-E	G-E	E	E	E	F	E	E	G	G	E
Odolnosť voči alifatickým uhľovodíkom, benzínu, kerozínu, atď.	P	G-E	G	G-E	P-F	P	P-G	G	E	P	F	E
Odolnosť voči aromatickým uhľovodíkom, benzénu, toluénu, atď.	P-F	P	P	P	P-F	P	P-G	G	G-E	P-F	P-F	E
Odolnosť voči odmasťujúcim rozpúšťadlám z halogénových uhľovodíkov	P	G	G	G	P	P	P-G	G	E	P-F	P	E
Odolnosť voči alkoholom	G	E	E	E	E	E	P-G	P	E	G	G	E
Uloženie priamo do zeme	P	G	N/A	E	N/A	N/A	G	P	E-O	P	F	E

P = Zlý, F = Priemerný, G = Dobrý, E = Excelentný, O = Výnimočný

\* Teflon® je ochranná známka Du Pont Company



## Izolácie a Plášte

### Typické Charakteristiky zložiek používaných Izolácií a Plášťov



#### EPDM

EPDM (elastomér etylén-propylén-dién) je chemicky zosietený polymér s vynikajúcou pružnosťou pri vysokých a nízkych teplotách (150°C až -55°C). Má vysokú izolačnú odolnosť a dielektrickú pevnosť, ako aj vynikajúcu odolnosť voči oderu a tiež mechanické vlastnosti. EPDM má tiež lepšiu odolnosť voči preseknutiu ako silikónová guma, ktorú v niektorých aplikáciách nahrádza.

EPDM je kompatibilný s väčšinou náterov, avšak po máčacom alebo vypaľovacom cykle má náter tendenciu prichytiť sa k izolácii (pretože EPDM na rozdiel od niektorých gumených izolácií nepotí oleje, alebo vazelíny). Keď sú vodiče oddeľované od seba na zhotovenie koncovky, náter praská a niekedy poruší izoláciu.

Tento problém sa počas procesu ukončovania rieši aplikáciou roztoku kyseliny stearovej na vodič. Tým sa zaisťuje, že tuhý náter nespôsobí počas ukončovania vodiča prasknutie EPDM izolácie

Hodnotenia v prevádzke rôznymi užívateľmi odhalili, že EPDM má vynikajúcu odolnosť lakovaných náterov, ktorá sa v máčaných a vypaľovaných systémoch prinajmenšom vyrovná odolnosti syntetických elastomérov, zosieťovaného polyméru, alebo silikónovému pletivu zo sklenených vlákien.

#### Flamarrest®

Flamarrest je pretlakový obalový materiál na báze chloridov, ktorý je odolný voči tleniu a rozširovaniu ohňa. Káble obalené materiálom Flamarrest vyhovujú norme UL Standard 910, Plenum Cable Flame Test.

#### Halar®

Termoplastický fluóropolymerový materiál s vynikajúcou chemickou odolnosťou, elektrickými vlastnosťami, tepelnými charakteristikami a odolnosťou voči nárazom. Teplotný rozsah je od -70°C do 150°C.

#### Neoprén

Teplotný rozsah tohto materiálu sa pohybuje od -55°C do 90°C. Skutočný rozsah závisí od použitého zloženia. Neoprén je odolný voči oleju aj slnečnému žiareniu, čím sa stáva ideálnym pre mnohé aplikácie v teréne. Najstabilnejšími farbami sú čierna, tmavohnedá a šedá. Elektrické vlastnosti nie sú tak dobré, ako u ostatných izolačných materiálov. Z tohto dôvodu sa musia

používať hrubšie izolácie. Typickými miestami kde sa tento materiál používa sú izolácia prívodných vodičov a káblové plášte.

#### Polyetylén (Tuhý a penový)

Veľmi dobrá izolácia čo sa týka elektrických vlastností. Nízka dielektrická konštanta, stabilná dielektrická konštanta pri všetkých frekvenciách, veľmi vysoký izolačný odpor. Z hľadiska pružnosti môže byť polyetylén považovaný za tuhý až veľmi tvrdý, v závislosti od molekulovej hmotnosti a hustoty - pri nízkej hustote je veľmi pružný, pri vysokej hustote a molekulárnej hmotnosti je veľmi tvrdý. Odolnosť voči vlhkosti je hodnotená ako vynikajúca. Zmesi Correct Brown a Black majú vynikajúcu odolnosť voči vode. Dielektrická konštanta je pre tuhú izoláciu 2,3 a pre penovú obvykle 1,64. Zmesi spomaľujúce horenie sú k dispozícii s dielektrickými konštantami od 1,7 pre penovú a 2,58 pre tuhý polyetylén.

#### Polypropylén (Tuhý a penový)

Podobné elektrické vlastnosti ako má polyetylén. Tento materiál sa používa hlavne ako izolačný materiál. Je obvykle tvrdší ako polyetylén. Je preto vhodný na tenkostenné izolácie. Maximálna teplota UL môže byť 60°C, alebo 80°C. Väčšina UL druhov má túto teplotu maximálne 60°C. Dielektrická konštanta je pre tuhú izoláciu 2,25 a pre penovú obvykle 1,55.

#### Polyuretán

Tento materiál sa používa hlavne ako materiál na plášte káblov. Má vynikajúcu odolnosť voči oxidácii, oleju a ozónu. Niektoré zmesi majú tiež dobrú odolnosť voči horeniu. Je to tvrdý materiál s vynikajúcou odolnosťou voči oderu. Má vynikajúce "pamäťové" vlastnosti, čo ho robí ideálnym materiálom pre plášte vŕhovaných vodičov.

#### PVC

Niekedy uvádzaný ako vinyl, alebo polyvinylchlorid. Jedna zmes nemôže mať odolnosť voči extrémne vysokej, alebo nízkej teplote. Určité zmesi môžu mať rozsah od -55°C do 105°C. Ostatné bežné vinyly môžu mať rozsah od -20°C do 60°C. Pre množstvo rôznych aplikácií existuje množstvo rôznych zmesí. Mnohé druhy PVC sa tiež líšia čo sa týka poddajnosti a elektrických vlastností. Podľa toho sa mení aj cenový rozsah. Hodnoty typickej dielektrickej konštanty sa môžu pohybovať od 3,5 do 6,5.

#### Guma

Tento popis gumy normálne zahŕňa prírodnú gumu a SBR zlúčeniny. Oba tieto materiály môžu byť používané na izolácie a plášte. Existuje množstvo zmesí týchto základných materiálov. Každá táto zmes je pre špecifickú aplikáciu. Niektoré zmesi sú vhodné pre minimálnu teplotu -55°C, zatiaľ čo iné sú vhodné pre teplotu maximálne 75°C.

#### Silikón

Je to veľmi mäkká izolácia, ktorá má teplotný rozsah od -80°C po 200°C. Má vynikajúce elektrické vlastnosti plus odolnosť voči ozónu, nízku absorpciu vlhkosti, odolnosť voči poveternostným vplyvom a odolnosť voči žiareniu. Obvykle má nízku mechanickú pevnosť a nízku odolnosť voči oderu.

#### Teflón

Tento materiál má vynikajúce elektrické vlastnosti, teplotný rozsah a chemickú odolnosť. Nie je vhodný pre aplikácie vystavené jadrovému žiareniu a nemá dobré vysokonapäťové charakteristiky. FEP Teflón možno vytlačovať spôsobom podobným ako u PVC a polyetylene. To znamená, že sú k dispozícii dlhé dĺžky drôtov a káblov. TFE Teflón možno vytlačovať procesom hydraulického vytlačovania. Dĺžky sú limitované množstvom materiálu v baranidle, hrúbkou izolácie a predtvarovanou veľkosťou. TFE musí byť vytlačovaný cez postriebané, alebo poniklované dróty. Poniklované a postriebané úpravy sú určené pre maximálne teploty 260°C respektíve 200°C. Cena teflónu za jednotku hmotnosti je približne 8 až 10 - násobkom ceny za PVC zmesi.

#### Tefzel®

Fluórokopolymérový materiál, majúci vynikajúce elektrické vlastnosti, tepelnú odolnosť, chemickú odolnosť, tuhosť, odolnosť voči žiareniu a ohňovzdornosť. Teplotný rozsah sa pohybuje od -65°C do 150°C.

## Tienenie

### Prehľad



#### Líder v inováciách

Vývoj technológií si vyžaduje stále sofistikovanejšie tienenia káblov. Spoločnosť Belden CDT reaguje na tieto požiadavky inovovanými tieneniami a testovacími metódami efektívnosti tienenia tak, aby vám mohla dodávať spoľahlivé káble vysokej kvality.

Vytvorením ochranej značky návrhov tienení a patentovanými testovacími metódami si spoločnosť Belden CDT vybudovala reputáciu v oblasti inovácií a líderstva, ktorá nemá v priemysle drôtov a káblov obdobu. Okrem toho Belden CDT ponúka najširší sortiment tienených zväzkov multivodičov, koaxiálnych a plochých káblov v tomto priemyselnom odvetví.

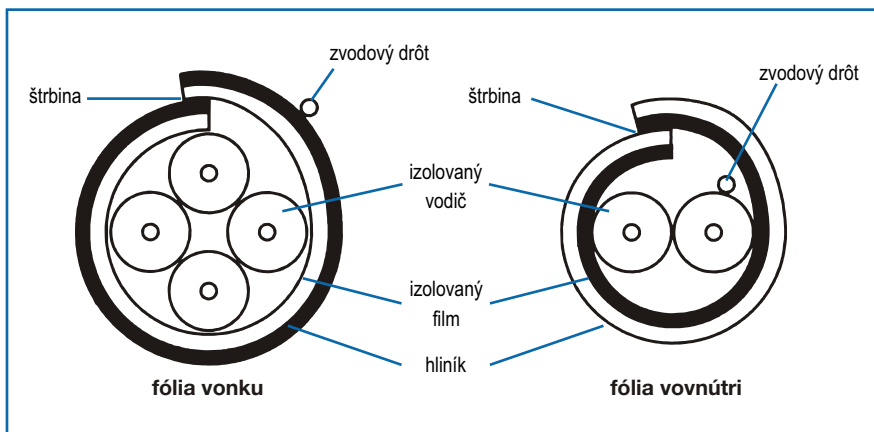
Niekoľko unikátnych inovácií spoločnosti Belden CDT sa využívajú v rôznych aplikáciách tienenia.

**Beldfoil®** - Prvá hliník/polyesterová fólia vyvinutá pre tienenie káblov. Zabezpečuje 100% tienenie krytie pre optimálnu ochranu.

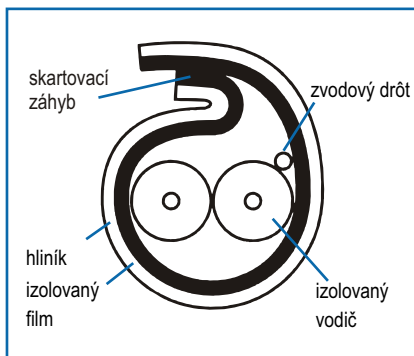
**Duofoil®** - Pozostáva z laminátu hliník/polyester/hliník, obaleného okolo dielektrického jadra kábla. Zabezpečuje 100% fyzické krytie a zvyšuje spoľahlivosť tienenia a životnosť kábla.

Belden CDT tiež využíva množstvo inovovaných techník na aplikáciu tienenia na multivodiče a párované káble.

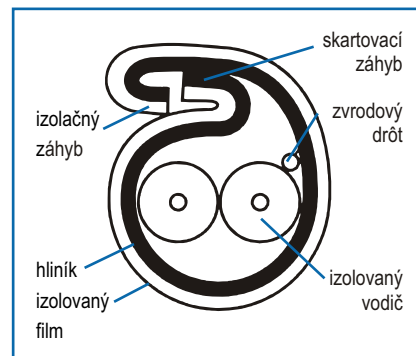
**“French Braid” Tienenie** - Patentované tienenie "French Braid" spoločnosti Belden CDT je dvojšpirálové (dvojité tienenie medeného drôtu) s dvomi špirálami spojenými spolu jedným výpletom.



Obrázok 1: Konfigurácie tienenie fólie bez skratovacích záhybov.



Obrázok 2: Konfigurácie tienenie fólie so skratovacím záhybom.



Obrázok 3: Tienenia vrstva so Z-Fold redukuje presluchy vo viacpárových aplikáciách.

**Shorting Fold** - Belden CDT využíva techniku skratovacieho záhybu na udržanie kontaktu kov - kov pre zlepšenie vysokofrekvenčného výkonu. Bez tohto záhybu sa vytvorí štrbina, cez ktorú môžu unikať signály a spôsobovať rušenie. (Vid' obrázky 1 a 2 vyššie)

**Z-Fold®** - Belden CDT za účelom zníženia presluchov zlepšila tradičný skratovací záhyb použitím Z-Fold, určeného pre viacpárové aplikácie. Z-Fold (vid' obrázok 3) kombinuje izolačný a skratovací záhyb. Skratovací záhyb zabezpečuje kontakt kov - kov, zatiaľ čo izolačný záhyb udržiava tienenia od seba vo viacpárových, jednotlivito tienených káblov.



Patentované tienenie "French Braid" spoločnosti Belden CDT.

Používanie buď skratovacieho záhybu, alebo Z-Fold zvyšuje rozsah efektívnosti tienenie fólie pri vyšších frekvenciách.

## Tienenie

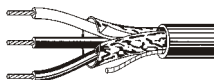
### Charakteristiky typov tienení Belden CDT



#### Tienenie Fóliou

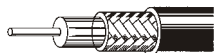
Fóliové tienenia tvorí hliníková fólia nalaminovaná na polyesterový, alebo polypropylénový film. Tento film dáva tieneniu mechanickú pevnosť a zlepšuje izoláciu. Fóliové tienenia poskytujú 100% káblové krytie, potrebné pre elektrostatickú ochranu. Z dôvodov ich malej veľkosti, fóliové tienenia sa bežne používajú na tienenie jednotlivých párov vo viacpárových dátových kábloch na zredukovanie presluchoch. Majú nižšiu hmotnosť, objem a cenu než špirálové, alebo pletené tienenia a v RF rozsahoch sú obvykle efektívnejšie než pletené tienenia. Fóliové tienenia sú pružnejšie než pletené, majú však kratšiu životnosť než špirálové, alebo pletené.

Zvodové vodiče sa používajú s fóliovými tieneniami, ktoré umožňujú ľahšie ukončovanie a uzemnenie elektrostatických výbojov. Nedostatky pri používaní fóliového tienenia zahŕňajú vyššiu DC odolnosť a nižšiu mechanickú pevnosť než majú pletené, alebo špirálové tienenia.



#### Tienenie Opletom

Tienenie opletom pozostáva zo skupiny pocínovaných, alebo holých medených, alebo hliníkových drôtov, jednej sady spletenej doprava a prepletenej s druhou sadou v smere doľava.



Tienenia opletom poskytujú vynikajúcu štruktúrnú integritu, pričom si uchovávajú dobrú pružnosť a životnosť. Tieto tienenia sú ideálne na minimalizáciu nízkofrekvenčného rušenia a majú nižšiu DC odolnosť ako fólia. Pletené tienenia sú účinné vo zvukových, ako aj vysokofrekvenčných rozsahoch. Obvykle platí, že čím vyššie pokrytie, tým vyššia účinnosť tienenia. Treba však brať do úvahy kompromis medzi cenou a pokrytím. Typické pokrytia opletom sú medzi 80% až 95%. Pri tienení opletom sa 100% pokrytie nedá dosiahnuť. Ostatné charakteristiky na posúdenie pri výbere tienenia opletom sú uhol pletenia, priemer prameňa, počet nosičov (skupín prameňov) a počet koncov (prameňov).

Tienenia opletom sú obvykle objemnejšie a ťažšie ako ostatné tienenia a v niektorých prípadoch sa ťažšie ukončujú, pretože oplet musí byť vytiahnutý a ohnutý.

#### Špirálové/Poťahované Tienenie

Špirálové/poťahované tienenie tvorí drôt (obvykle medený) špirálovo natočený okolo vnútorného jadra vodiča.

Vynikajúca pružnosť a životnosť, ľahké ukončovanie a až 97% krytie sú výhodami špirálových tienení. Tieto tienenia sú najvhodnejšie pre audio aplikácie. Platí, že špirálové tienenia nie sú účinné nad audiofrekvenčnými rozsahmi z dôvodov cievkového efektu produkovaného indukčnosťou obalených drôtov žily kábla.



#### "French Braid" Tienenie

Patentované tienenie "French Braid" spoločnosti Belden CDT je dvojšpirálové (dvojité tienenie holého medeného drôtu) s dvomi špirálami spojenými dohromady jedným výpletom. Táto konštrukcia poskytuje zlepšenú životnosť než štandardné špirálové tienenia, lepšiu pružnosť než bežné pletené tienenia a nižšiu úroveň mikrofónových, alebo triboelektrických šumov, než špirálové, alebo bežné pletené tienenia.



#### Kombinované Tienenie

Kombinované tienenie pozostáva z viac ako jednej vrstvy tienenia. Zabezpečuje maximálnu účinnosť tienenia v celom frekvenčnom spektre. Kombinované fóliové/opletové tienenie kombinuje výhody 100% pokrytia fóliou, plus pevnosť a nízky DC odpor opletu.

Spoločnosť Belden CDT tiež vyvinula množstvo tieniacich konfigurácií pre používanie so širokopásmovými koaxiálnymi káblami.

**Duobond®** Duobond má v podstate tú istú konštrukciu ako Duofoil® (laminovaná páska fólie/film/fólia), avšak s extra vrstvou lepidla na prilepenie tieniacej fólie ku dielektrickému jadrú. Táto fólia poskytuje 100% krytie a zaisťuje maximálnu ochranu tienenia.

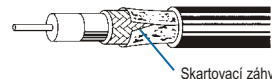
**Duobond II** (Fólia/opleť) kombinuje Duobond s vonkajším opletením, aplikovaným pre lepšiu ochranu proti rušeniu a zvýšenie pevnosti v ťahu.



**Duobond III** (Tri-Shield) Využíva konštrukciu Duobond II (fólia/opleť) plus obklopujúcu vrstvu Duofoil. Táto extra vrstva fólie zlepšuje spoľahlivosť tienenia a poskytuje ďalšiu bariéru rušeniu.



**Duobond Plus®** - Predstavuje konštrukciu fólia/opleť/fólia so skratovacím záhybom na vonkajšej fólii. Tento záhyb zabraňuje vytvoreniu štrbiny v tienení, čím zabraňuje unikaniu, alebo vnikaniu signálov.



**Duobond IV** (Štvorité tienenie) Ponúka extra vrstvu opletu (fólia/opleť/fólia/opleť) pre zvýšenie pevnosti a trvanlivosti.



Tiež sú k dispozícii ďalšie kombinované tienenia, ako napríklad fólia/opleť/fólia/opleť používané v kábloch Ethernet, opleť/opleť, alebo fólia/špirála.

## Tienenie a Armovanie

Aplikačná príručka pre typy tienení a porovnávanie relatívnych nákladov



### Aplikačná príručka pre typy tienenia

#### Zvoľte si fóliové tienenie...

Pre ochranu proti kapacitnej väzbe (elektrického poľa) tam, kde je pokrytie tienením dôležitejšie ako nízka DC odolnosť.

Tam kde možnými zdrojmi rušenia sú TV signály, presluchy z iných obvodov, rádiové vysielacie, žiarivkové svietidlá, alebo počítačové zariadenia.

Pre MATV, CATV, video, siete, vstupno/výstupné káble počítačov v kanceláriách, priemyselných, alebo komerčných prostrediach, kde sú úrovne okolitého EMI nízke.

#### Zvoľte si tienenie opletom...

Pre vynikajúce charakteristiky proti difúznej väzbe, kde je dôležitý nízky odpor voči DC a v menšej miere, proti kapacitnej a indukčnej väzbe.

Kde možné zdroje rušenia vykazujú nízke charakteristiky impedancie, ako sú riadiace obvody motorov a spínačov, ktoré ovládajú indukčné záťaž.

Pre prepojenie počítačov s terminálmi pre prevádzkové, prístrojové a riadiace aplikácie.

#### Zvoľte si špirálové tienenie...

Pre funkčné tienenie proti difúznej a kapacitnej väzbe len pri audiofrekvenciách.

Kde sú možnými zdrojmi rušenia silové vodiče a žiarivkové osvetlenia.

Pre aplikácie, kde sú hlavným záujmom pružnosť a ohybová životnosť, ako sú mikrofónové a audio káble a zaťahovacie šnúry.

#### Zvoľte si kombinované tienenie...

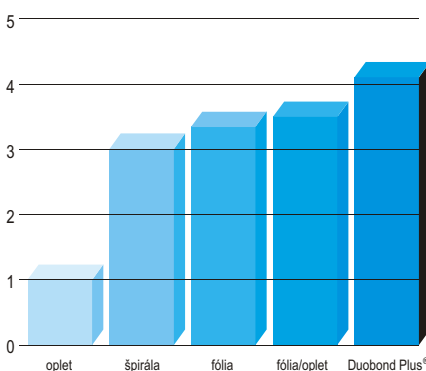
Pre tienenie proti vysokofrekvenčným vyžarovaným emisiám a elektrostatickému výboju (ESD). Kombinuje nízky odpor opletu a fóliové tienenie so 100% pokrytím.

Kde možné zdroje rušenia zahŕňajú rádiové vysielacie, TV stanice, dosky s tlačnými spojmi, zadné steny, riadiace okruhy motorov a počítačové zariadenia.

Pre Video, CATV, MATV, siete, vstupno/výstupné káble počítačov a počítačom riadené výrobné aplikácie.

### Tabuľka 9: Porovnávanie relatívnych nákladov na typy tienení

Porovnávanie relatívnych nákladov je založené na **koaxiálnych** káblach. Tabuľka ukazuje relatívnu cenu tienenia ako jedného komponentu z celkovej ceny kábla. *Tieto cenové hodnotenia sa môžu na základe fyzickej konštrukcie kábla meniť.*



### Armovanie

Inovačné technológie spoločnosti Belden CDT poskytujú maximálnu efektívnosť pri plnení požiadaviek širokej palety aplikácií.

Produkty Belden CDT majú tiež kapacitu chrániť elektronické, prístrojové a riadiace káble pomocou spletaného oceľového, alebo hliníkového armovania a káble s vnútornými plášťom Verlok®.

Interlocking Tradičné armovanie oceľové, alebo hliníkové.

Verlok Káble s vnútornými plášťami Verlok majú extrudované rebrá na plášti kábla, zaisťujúce pevný mechanický spoj medzi armovaním a plášťom. Káble s plášťami Verlok môžu nahradiť káble armované oceľovým drôtom v mnohých banských, komerčných a priemyselných aplikáciách.

### Tabuľka 10: Hodnotenie charakteristík tienenia

Frekvencný rozsah a Predpokladané Typy rušenia	Hodnotenie tienenia kábla				
	Oplet (95% pokrytie)	Špirála	Fólia	Fólia/Oplet	Fólia/Pletenina/Fólia Duobond Plus®
<b>Frekvencia: DC</b>					
Kapacita	A	AA	AAA	AAA	AAA
Difúzia	AAA	A	C	AAA	AAA
Difúzia/Induktivnosť	—	—	—	—	—
Difúzia/Induktivnosť/Kapacita	—	—	—	—	—
<b>Frekvencia 15 kHz</b>					
Kapacita	A	AA	AAA	AAA	AAA
Difúzia	AAA	B	C	AAA	AAA
Difúzia/Induktivnosť	AA	C	A	AA	AAA
Difúzia/Induktivnosť/Kapacita	—	—	—	—	—
<b>Frekvencia 10 MHz až 1000 MHz</b>					
Kapacita	A	AA	AAA	AAA	AAA
Difúzia	—	—	—	—	—
Difúzia/Induktivnosť	B	C	A	AA	AAA
Difúzia/Induktivnosť/Kapacita	B	C	A	AA	AAA

\* I keď hodnotenia uvedené v tabuľke 10 sú založené na výsledkoch testov s koaxiálnymi káblami, tieto hodnotenia sa tiež týkajú tienení multivodičov a plochých káblov, kde sú tieto typy tienení k dispozícii.

Poznámka: So vzrastom frekvencie klesá účinnosť tienenia. Preto hodnotenia v jednej frekvencnej kategórii neplatia rovnako na účinnosť tienenia v iných kategóriách.

Kľúč k hodnoteniu tienenia	
AAA	Najlepšie
AA	Lepšie
A	Dobré
B	Funkčné
C	Nevyhovujúce
—	Neaplikuje sa

Verlok je patent a obchodná značka United Wire and Cable Canada, Inc.

## Belden CDT Schéma farebných kódov



### Schéma farebných kódov č. 3 pre Párované Káble (Belden CDT Štandard)

Počet párov	Farebná kombinácia	Počet párov	Farebná kombinácia	Počet párov	Farebná kombinácia	Počet párov	Farebná kombinácia
1	Čierna & Červená	11	Červená & Žltá	21	Biela & Hnedá	31	Fialová & Biela
2	Čierna & Biela	12	Červená & Hnedá	22	Biela & Oranžová	32	Fialová & Tamvo Zelená
3	Čierna & Biela & Zelená	13	Červená & Oranžová	23	Modrá & Žltá	33	Fialová & Svetlo Modrá
4	Čierna & Biela & Modrá	14	Zelená & Biela	24	Modrá & Hnedá	34	Fialová & Žltá
5	Čierna & Biela & Žltá	15	Zelená & Modrá	25	Modrá & Oranžová	35	Fialová & Hnedá
6	Čierna & Biela & Hnedá	16	Zelená & Žltá	26	Hnedá & Žltá	36	Fialová & Čierna & Biela
7	Čierna & Biela & Oranžová	17	Zelená & Hnedá	27	Hnedá & Oranžová	37	Šedá & Biela
8	Červená & Biela	18	Zelená & Oranžová	28	Oranžová & Žltá		
9	Červená & Zelená	19	Biela & Modrá	29	Fialová & Oranžová		
10	Červená & Modrá	20	Biela & Žltá	30	Fialová & Červená		

### Schéma farebných kódov č. 5 pre Párované Káble (Western Electric Štandard)

Počet párov	Farebná kombinácia	Počet párov	Farebná kombinácia	Počet párov	Farebná kombinácia	Počet párov	Farebná kombinácia	Počet párov	Farebná kombinácia
1	Biela/Modrý pásik & Modrá/Biely pásik	6	Červená/Modrý pásik & Modrá/Červený pásik	11	Čierna & Biela/Modrý pásik & Modrá/Čierny & Biely pásik	16	Žltá/Modrý pásik & Modrá/Žltý pásik	21	Fialová/Modrý pásik & Modrá/Fialový pásik
2	Biela/Oranžový pásik & Oranžová/Biely pásik	7	Červená/Oranžový pásik & Oranžová/Červený pásik	12	Čierna & Biela/Oranžový pásik & Oranžová/Čierny & Biely pásik	17	Žltá/Oranžový pásik & Oranžová/Žltý pásik	22	Fialová/Oranžový pásik & Oranžová/Fialový pásik
3	Biela/Zelený pásik & Zelená/Biely pásik	8	Červená/Zelený pásik & Zelená/Červený pásik	13	Čierna & Biela/Zelený pásik & Zelená/Čierny & Biely pásik	18	Žltá/Zelený pásik & Zelená/Žltý pásik	23	Fialová/Zelený pásik & Zelená/Fialový pásik
4	Biela/Hnedý pásik & Hnedá/Biely pásik	9	Červená/Hnedý pásik & Hnedá/Červený pásik	14	Čierna & Biela/Hnedý pásik & Hnedá/Čierny & Biely pásik	19	Žltá/Hnedý pásik & Hnedá/Žltý pásik	24	Fialová/Hnedý pásik & Hnedá/Fialový pásik
5	Biela/Šedý pásik & Šedá/Biely pásik	10	Červená/Šedý pásik & Šedá/Červený pásik	15	Čierna & Biela/Šedý pásik & Šedá/Čierny & Biely pásik	20	Žltá/Šedý pásik & Šedá/Žltý pásik	25	Fialová/Šedý pásik & Šedá/Fialový pásik

## Index

Čísla Položiek



Č. položky	Strana	Č. položky	Strana	Č. položky	Strana	Č. položky	Strana
11700A	13	3083A	26	7918A	14	9207NH	19
11872A	15	3084A	27	7919A	14	9250	18
121700A	13	3084F	27	7921A	13	9271	19
121872A	15	3085A	27	7922A	15	9272	18
129463	18	3086A	28	7923A	14	9463	17
139463	18	3087A	28	7924A	14	9463DB	17
189463	18	3092A	21	7927A	14	9463F	17
29500	37	3092F	21	7928A	14	9463LS	17
29501	37	3092F	22	7929A	13	9463NH	17
29502	37	3093A	21	7931A	14	9729	35
29503	37	3094A	22	7933A	14	9729LS	35
29504	37	3095A	22	8471	33	9729NH	35
29505	37	3105A	31	8471 LS	33	9841	34
29506	37	3106A	31	8471NH	33	9841LS	34
29507	37	3107A	31	8723	36	9841NH	34
3072F	20	3108A	31	8723LS	36	9842	34
3073F	20	3109A	31	8723NH	36	9842LS	34
3074F	20	3119A	30	8760	36	9842NH	34
3076ELS	23	3120A	30	8760LS	36	9843	34
3076ENH	23	3124A	29	8760NH	36	9843NH	34
3076F	23	3125A	29	8719	33	9844	34
3077ELS	23	3126A	29	8777	35	9860	19
3077ENH	23	3131A	22	8777LS	35	9860LS	19
3077F	23	3132A	22	8777NH	35	9860NH	19
3078F	24	3999E	30	85102	33	9880	16
3079A	24	7701NH	33	88723	36	9907	16
3079ALS	24	7702NH	33	89182	20	BEB1212	13
3079ANH	24	7703NH	33	89463	17	BEB3212	13
3079E	24	7704NH	33	89880	16	YR47198	32
3082A	26	7895A	27	89907	16	YR47205	32
3082F	26	7896A	25	9182	20		
3082K	27	7897A	25	9182NH	20		
3082KP	27	7900A	25	9207	19		

## Produktová Informácia



Katalóg Optických káblov



Katalóg pre Audio/Video Káble



Katalóg pre Dáta



Hlavný Katalóg



Online Servis:  
[www.beldencdt.com](http://www.beldencdt.com)  
[www.ies.sk](http://www.ies.sk)

## Sortiment produktov



Ostatnými produktami Belden CDT INDUSTRIALTUFF™ sú káble:  
Belden CDT Infinity® Flexibilné Káble pre Automatizáciu

Belden CDT Instrumentation Káble

Káble 300 V & 600 V Power Limited Tray Cables  
Káble pre termočlánky a drôty termočlánkov.

Belden CDT Control Káble

600 V káble typu TC  
600 V káble typu MC Metal Cald and Teck-Style® Cables  
Riadiaci CSA kábel 600 V ACIC a Teck

Ak potrebujete o produktoch viac informácií, kontaktujte technicko-obchodných zástupcov spoločnosti IES - International Electronic Systems s.r.o.

Text katalógu neprešiel jazykovou úpravou. Omyly a technické zmeny sú vyhradené. Spoločnosť IES s.r.o. nepreberá za ne zodpovednosť. Kopírovanie a tlač tohto katalógu, alebo jeho časti sú povolené iba s písomným súhlasom IES s.r.o.



## DISTRIBÚTOR

IES - INTERANTIONAL ELECTRONIC SYSTEMS s.r.o.

### CENTRÁLA SR

Vajnorská 136, 831 04 BRATISLAVA

Odbyt, predajňa:

Tel.: ++421/ (0)2/ 49 101 400

Fax: ++421/ (0)2/ 49 101 412

E-mail: [ies@ies.sk](mailto:ies@ies.sk)

<http://www.ies.sk>

### OBCHODNÉ STREDISKÁ

#### Humenné

Nám. Slobody 22/2

Tel. & Fax: 057/ 7754 843

#### Prešov

Sládkovičova 1

Tel. & Fax: 051/ 7734 548

#### Nové Zámky

M. Oláha 10

Tel. & Fax: 035/ 6401 738

#### Banská Bystrica

Medený Hámor 23

Tel. & Fax: 048/ 4155 716

#### Žilina

Kragujevská 9

Tel. & Fax: 041/ 7001 180-1

Tel.: 7242 485

### CENTRÁLA ČR

Tečovská 30, 760 02 Zlín

Tel.: ++420/(0)57/7103111

Fax.: ++420/(0)57/7103131

E-mail: [ies@ies.cz](mailto:ies@ies.cz)

<http://www.ies.cz>

### Praha

U Trati 38

Tel. & Fax.: ++420/(0)2/74780612

### CENTRÁLA PL

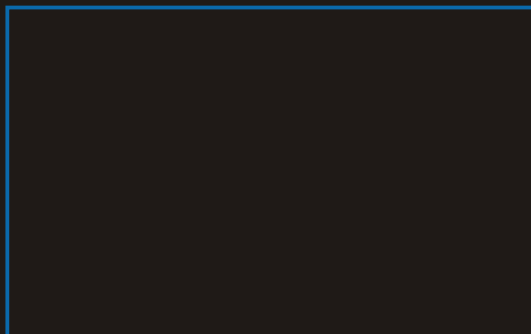
ul. Wielicka 250, 30-663 Kraków

Tel.: ++48/12 278 1434

Fax.: ++48/12 278 1444

E-mail: [krakow@ies-pl.pl](mailto:krakow@ies-pl.pl)

<http://www.ies-pl.pl>



Váš inštalačný partner