

**UNITRONIC®**



LAPP KABEL STUTTGART UNITRONIC® BUS L2/FIP FC ROHS

LAPP KABEL STUTTGART UNITRONIC® BUS L2/FIP FC ROHS

# Kabely pro sběrníkové systémy

<b>Kabely pro INTERBUS, charakteristická impedance 100 Ohm</b>	
<b>Pro pevné uložení</b>	
UNITRONIC® BUS IBS	388
<b>Pro vysoce flexibilní použití</b>	
UNITRONIC® BUS FD P IBS + FD P COMBI IBS	389
<b>Pro venkovní uložení a pokládku do země + odolné UV záření</b>	
UNITRONIC® BUS Yv IBS + Yv COMBI IBS	390
<b>Kabely s charakteristickou impedancí 100 - 120 Ohm</b>	
<b>Pro pevné uložení</b>	
UNITRONIC® BUS LD	391
<b>Pro vysoce flexibilní použití</b>	
UNITRONIC® BUS FD P LD	392
<b>Kabely pro PROFIBUS-DP/FMS/FIP, charakteristická impedance 135 - 165 Ohm</b>	
<b>Pro pevné uložení</b>	
UNITRONIC® BUS L2/FIP	393
UNITRONIC® BUS L2/FIP 105	394
UNITRONIC® BUS L2/FIP ROBUST	395
UNITRONIC® BUS HFFR L2/FIP FC UL/CSA	396
UNITRONIC® BUS L2/FIP EMC plus	397
<b>Pro vysoce flexibilní použití/pro venkovní uložení/pro pokládku do země + odolné UV záření</b>	
UNITRONIC® BUS FD P L2/FIP + Yv /YY L2/FIP	398
<b>Konektory pro PROFIBUS-DP</b>	
ERbic® PROFIBUS	399
EPIC® PROFIBUS	400
<b>Konektory M12 pro PROFIBUS</b>	
Kabel UNITRONIC® BUS s konektory M12	401
<b>Kabely pro PROFIBUS-PA, charakteristická impedance 100 Ohm</b>	
<b>Pro pevné uložení</b>	
UNITRONIC® BUS PA	402
<b>Kabely pro Foundation Fieldbus</b>	
<b>Pro pevné uložení</b>	
UNITRONIC® BUS FF	403
<b>Kabely pro CC-Link</b>	
<b>Pro pevné uložení</b>	
UNITRONIC® BUS CCL	404
<b>Kabely pro CAN s aprobací UL/CSA</b>	
<b>Pro pevné uložení/vysoce flexibilní použití</b>	
UNITRONIC® BUS CAN UL/CSA	405
UNITRONIC® BUS FD P CAN UL/CSA	405
<b>Konektory pro CAN</b>	
ERbic® CAN Bus	406
<b>Kabely pro AS-INTERFACE</b>	
<b>Pro pevné uložení</b>	
UNITRONIC® BUS ASI	407
<b>Kabely pro SAFETY BUS</b>	
<b>Pro pevné uložení/vysoce flexibilní použití</b>	
UNITRONIC® BUS SAFETY	408
<b>Konektory pro SAFETY BUS</b>	
ERbic® SafetyBUS p®	409
<b>Kabely pro DeviceNet TM</b>	
<b>Pro pevné uložení</b>	
UNITRONIC® DeviceNet THICK + THIN	410
<b>Pro vysoce flexibilní použití</b>	
UNITRONIC® DeviceNet FD THICK+THIN	411
<b>Sběrníkový systém pro automatizaci v systémové technice budov</b>	
UNITRONIC® BUS EIB + COMBI EIB	412
UNITRONIC® BUS EIB-H + COMBI EIB-H	412



## LAPP KABEL STUÏGART UNITRONIC® BUS IBS

## LAPP KABEL STUÏGART UNITRONIC® BUS P COMBI IBS

### Konstrukční údaje

#### UNITRONIC® BUS IBS

Lankové jádro z holých měděných drátů, barevné značení žil podle DIN 47100, celkové stínění opletem z měděných pocínovaných drátů, vnější plášť z PVC, odolný proti plameni podle IEC 60332-1-2, fialový (RAL 4001).

#### UNITRONIC® BUS P COMBI IBS

Lankové jádro z holých měděných drátů, barevné značení žil podle DIN 47100 (páry pro přenos dat). Lankové jádro z holých měděných drátů (napájecí žíly), měděný oplet, vnější plášť z PUR, bezhalogenový, odolný proti plameni podle IEC 60332-1-2, fialový (RAL 4001).

#### UNITRONIC® BUS IBS UL/CSA

Jako UNITRONIC® BUS IBS, ale s aprobací UL/CSA.

### Upozornění

#### Kabely IBS pro pevné uložení

(dálkový sběrníkový kabel + instalační dálkový sběrníkový kabel)  
Podle DIN 19258, EN 50254 a IEC 61158 platí při uvedené přenosové rychlosti následující (maximální) délky kabelu segmentu sběrnice:  
500 kbit/s = max. 400 m (dálkový sběrníkový kabel)  
500 kbit/s = max. 50 m (instalační dálkový sběrníkový kabel)

Certifikováno organizací INTERBUS CLUB.

### Charakteristická impedance 100 Ohm

Technická data viz výběrová tabulka A7.

### Technická data

Provozní kapacita: (800 Hz)  
Max. 60 nF/km

Odpor vodiče: (smyčka)  
Max. 186 Ohm/km

Minimální poloměr ohybu:  
Pevné uložení:  
8x vnější průměr

Teplotní rozsah:  
Pevné uložení:  
-40 °C až +80 °C

Špičkové provozní napětí: (ne pro silnoproudé účely) 250 V

Zkušební napětí:  
Žíla/žíla 1500 V

Charakteristická impedance:  
100 Ohm

Číslo výrobku	Druh kabelu	Označení	Počet párů a průřez mm <sup>2</sup>	Vnější průměr mm ca	Hmotnost mědi kg/km	Hmotnost kg/km ca
<b>Pro pevné uložení</b>						
2170206	Dálkový sběrníkový kabel (RBC)	UNITRONIC® BUS IBS	3 x 2 x 0,22	7,2	37,0	72,0
2170208	Instalační dálkový sběrníkový kabel (INBC)	UNITRONIC® BUS P COMBI IBS	3 x 2 x 0,22 + 3 x 1,0	7,9	60,0	85,0
<b>Pro pevné uložení, s aprobací UL/CSA</b>						
2170209	Dálkový sběrníkový kabel (RBC)	UNITRONIC® BUS IBS UL/CSA (CMX)	3 x 2 x 0,22	7,2	37,0	72,0
2170808	Instalační dálkový sběrníkový kabel (INBC)	UNITRONIC® BUS P COMBI IBS UL/CSA (CMX)	3 x 2 x 0,22 + 3 x 1,0	7,9	60,0	85,0

Standardní délky bez příplatku za zkracování: 100, 500, 1000 m  
Uveďte požadovanou délku (např. 1x buben 500 m nebo 5x 100 m kruhy)  
Kruhy < 30 kg, zboží > 30 kg automaticky na bubnech  
Báze mědi: 5000,- Kč/100 kg  
Společnost LAPP KABEL je členem sdružení uživatelů INTERBUS CLUB  
INTERBUS = registrovaná obchodní značka společnosti Phoenix Contact GmbH & Co

# UNITRONIC® BUS FD P IBS + FD P COMBI IBS

Pro vysoce flexibilní použití (ve vlečných řetězech, u pohyblivých strojních součástí atd.)



LAPP KABEL STUÏGART UNITRONIC® BUS FD P IBS

LAPP KABEL STUÏGART UNITRONIC® BUS FD P COMBI IBS

## Konstrukční údaje

### UNITRONIC® BUS FD P IBS

Lankové jádro z velmi jemných holých měděných drátů, barevné značení žil podle DIN 47100, celkové stínění opletem z měděných pocínovaných drátů, vnější plášť z PUR, bezhalogenový, odolný proti plameni podle IEC 60332-1-2, fialový (RAL 4001).

### UNITRONIC® BUS FD P COMBI IBS

Lankové jádro z velmi jemných holých měděných drátů, žíly stočeny do párů, barvy žil bílá-hnědá/zelená-žlutá/šedá-růžová (data). Lankové jádro z holých měděných drátů, barva žil červená, modrá, zelenožlutá (napájení). Celkové stínění: Oplet z pocínovaných měděných drátů. Vnější plášť: PUR, bezhalogenový, odolný proti plameni podle IEC 60332-1-2, fialový (RAL 4001).

## Upozornění

### Kabely IBS pro vysoce flexibilní použití

(dálkový sběrniceový kabel + instalační dálkový sběrniceový kabel)  
Podle DIN 19258 a EN 50254 platí při uvedené přenosové rychlosti následující (maximální) délky kabelu segmentu sběrnice:  
500 kbit/s = max. 400 m (dálkový sběrniceový kabel)  
500 kbit/s = max. 50 m (instalační dálkový sběrniceový kabel)

Certifikováno organizací INTERBUS CLUB.

## Charakteristická impedance 100 Ohm

Technická data viz výběrová tabulka A7.

## Technická data

Provozní kapacita:  
(800 Hz)  
Max. 60 nF/km

Odpor vodiče:  
(smyčka)  
Max. 159,8 Ohm/km

Minimální poloměr ohybu:  
Pohyblivé použití:  
15x průměr kabelu

Teplotní rozsah:  
Pohyblivé použití:  
-30 °C až +70 °C

Špičkové provozní napětí:  
(ne pro silnoproudé účely) 250 V

Zkušební napětí:  
Žíla/žíla 1500 V

Charakteristická impedance:  
100 Ohm

Číslo výrobku      Druh kabelu      Označení      Počet párů a průřez mm<sup>2</sup>      Vnější průměr mm ca      Hmotnost mědi kg/km      Hmotnost kg/km ca

Číslo výrobku	Druh kabelu	Označení	Počet párů a průřez mm <sup>2</sup>	Vnější průměr mm ca	Hmotnost mědi kg/km	Hmotnost kg/km ca
<b>Pro vysoce flexibilní použití (vlečné řetězy, často se pohybuující strojní součásti atd.)</b>						
2170216	Dálkový sběrniceový kabel (RBC)	UNITRONIC® BUS FD P IBS	3 x 2 x 0,25	7,9	39,0	64,0
2170218	Instalační dálkový sběrniceový kabel (INBC)	UNITRONIC® BUS FD P COMBI IBS	3 x 2 x 0,25 + 3 x 1,0	7,9	62,0	92,0
<b>Pro vysoce flexibilní použití (vlečné řetězy, často se pohybuující strojní součásti atd.) s aprobací UL/CSA</b>						
2170816	Dálkový sběrniceový kabel (RBC)	UNITRONIC® BUS FD P IBS UL/CSA (CMX)	3 x 2 x 0,25	7,9	39,0	64,0
2170818	Instalační dálkový sběrniceový kabel (INBC)	UNITRONIC® BUS FD P COMBI IBS UL/CSA (CMX)	3 x 2 x 0,25 + 3 x 1,0	7,9	62,0	92,0

Standardní délky bez příplatku za zkracování: 100, 500, 1000 m  
Uvedte požadovanou délku (např. 1x buben 500m nebo 5x 100m kruhy)  
Kruhy < 30 kg, zboží > 30 kg automaticky na bubnech  
Báze mědi: 5000,- Kč/100 kg  
Společnost LAPP KABEL je členem sdružení uživatelů INTERBUS CLUB  
INTERBUS = registrovaná obchodní značka společnosti Phoenix Contact GmbH & Co

# UNITRONIC® BUS Yv IBS + Yv COMBI IBS

Pro venkovní uložení a pokládku do země, odolné proti UV záření



## Konstrukční údaje

Lankové jádro ze 7 holých měděných drátů, žíly stočeny do párů a páry do vrstev, barvy žil bílá-hnědá/zelená-žlutá/šedá-růžová (páry pro přenos dat). Lankové jádro z holých měděných drátů (1,0 mm<sup>2</sup>), barvy žil červená, modrá, zeleno-žlutá (napájecí žíly).

Celkové stínění: Oplet z pocínovaných měděných drátů. Vnější plášť: PVC zesílený, odolný proti UV záření a proti plameni podle IEC 60332-1-2, černý (RAL 9005).

## Upozornění Kabely IBS - pro venkovní použití a pokládku do země + odolné proti UV záření

(dálkový sběrníkový kabel + instalační dálkový sběrníkový kabel)  
Podle DIN 19258 a EN 50254 platí při uvedené přenosové rychlosti následující (maximální) délky kabelu segmentu sběrnice:  
500 kbit/s = max. 400 m (dálkový sběrníkový kabel)  
500 kbit/s = max. 50 m (instalační dálkový sběrníkový kabel)

## Charakteristická impedance 100 Ohm

Technická data viz výběrová tabulka A7.

Certifikováno organizací INTERBUS CLUB.

## Technická data

Provozní kapacita:  
(800 Hz)  
Max. 60 nF/km

Odpor vodiče:  
(smýčka)  
Max. 186 Ohm/km

Minimální poloměr ohybu:  
Pevné uložení:  
8x vnější průměr

Teplotní rozsah:  
Pevné uložení:  
-40 °C až +70 °C

Špičkové provozní napětí:  
(ne pro silnoproudé účely) 250 V

Zkušební napětí:  
Žíla/žíla 1500 V

Charakteristická impedance:  
100 Ohm

Číslo výrobku	Druh kabelu	Označení	Počet párů a průřez mm <sup>2</sup>	Vnější průměr mm ca	Hmotnost mědi kg/km	Hmotnost kg/km ca
<b>Pro venkovní uložení / uložení do země + odolný proti UV záření</b>						
2170207	Dálkový sběrníkový kabel (RBC)	UNITRONIC® BUS Yv IBS	3 x 2 x 0,22	9,3	37,0	94,0
2170217	Instalační dálkový sběrníkový kabel (INBC)	UNITRONIC® BUS Yv COMBI IBS	3 x 2 x 0,22 + 3 x 1,0	9,4	60,0	128,0
<b>Pro venkovní uložení / uložení do země + odolný proti UV záření, s aprobací UL/CSA</b>						
2170807	Dálkový sběrníkový kabel (RBC)	UNITRONIC® BUS Yv IBS UL/CSA (CMX)	3 x 2 x 0,22	9,3	37,0	94,0
2170817	Instalační dálkový sběrníkový kabel (INBC)	UNITRONIC® BUS Yv COMBI IBS UL/CSA (CMX)	3 x 2 x 0,22 + 3 x 1,0	9,4	60,0	128,0

Standardní délky bez příplatku za zkracování: 100, 500, 1000 m  
Uveďte požadovanou délku (např. 1x buben 500 m nebo 5x 100 m kruhy)  
Kruhy < 30 kg, zboží > 30 kg automaticky na bubnech  
Báze mědi: 5000,- Kč/100 kg  
INTERBUS = registrovaná obchodní značka společnosti Phoenix Contact GmbH & Co  
LAPP KABEL je členem organizace INTERBUS CLUB



## LAPP KABEL STUÏGART UNITRONIC® BUS LD



### Konstrukční údaje UNITRONIC® BUS LD

Lankové jádro ze 7 holých měděných drátů, barevné značení žil podle DIN 47100, stínící oplet z měděných drátů, vnější plášť z PVC, odolný proti plameni podle IEC 60332-1-2, fialový (RAL 4001).

**UNITRONIC® BUS LD UL/CSA**  
Jako UNITRONIC® BUS LD, ale s aprobací UL/CSA.

### Upozornění

Tyto sběrníkové kabely jsou vhodné například pro sběrníkové systémy SUCOnet P, Modulink P, VariNet-P.

Při uvedených přenosových rychlostech platí následující (maximální) délky kabelu segmentu sběrnice:  
9,6 - 93,75 kbit/s = max. 1200 m  
187,5 kbit/s = max. 1000 m  
500 kbit/s = max. 400 m

### Charakteristická impedance 100 - 120 Ohm

Technická data viz výběrová tabulka A7.

## Technická data

Provozní kapacita:  
(800 Hz)  
Max. 60 nF/km

Odpor vodiče:  
(smyčka)  
Max. 186 Ohm/km

Minimální poloměr ohybu:  
Pevné uložení:  
8x vnější průměr

Teplotní rozsah:  
Pevné uložení:  
-40 °C až +70 °C

Špičkové provozní napětí:  
(ne pro silnoproudé účely) 250 V

Zkušební napětí:  
Žíla/žíla 1500 V

Charakteristická impedance:  
100 - 120 Ohm

Číslo výrobku	Označení	Počet párů a průřez mm <sup>2</sup>	Vnější průměr mm ca	Hmotnost mědi kg/km	Hmotnost kg/km ca
---------------	----------	-------------------------------------	---------------------	---------------------	-------------------

Pro pevné uložení					
2170203	UNITRONIC® BUS LD	1 x 2 x 0,22	5,7	18,0	37
2170204	UNITRONIC® BUS LD	2 x 2 x 0,22	7,1	28,0	45
2170205	UNITRONIC® BUS LD	3 x 2 x 0,22	7,2	37,0	72
Pro pevné uložení, s aprobací UL/CSA					
2170803	UNITRONIC® BUS LD UL/CSA (CMX)	1 x 2 x 0,22	5,9	18,0	39
2170804	UNITRONIC® BUS LD UL/CSA (CMX)	2 x 2 x 0,22	7,3	20,0	48
2170805	UNITRONIC® BUS LD UL/CSA (CMX)	3 x 2 x 0,22	7,4	37,0	76

Standardní délky bez příplatku za zkracování: 100, 500, 1000 m  
Uved'te požadovanou délku (např. 1x buben 500 m nebo 5x 100 m kruhy)  
Kruhy < 30 kg, zboží > 30 kg automaticky na bubnech  
Báze mědi: 5000,- Kč/100 kg  
SUCOnet P = registrovaná obchodní značka skupiny firem Moeller  
Modulink P = registrovaná obchodní značka společnosti Weidmüller GmbH & Co  
VariNet = registrovaná obchodní značka společnosti Pepperl + Fuchs GmbH

# UNITRONIC® BUS FD P LD

Pro vysoce flexibilní použití (ve vlečných řetězech, u pohyblivých strojních součástí atd.)



## LAPP KABEL STUĀGART UNITRONIC® BUS FD P LD



### Konstrukční údaje

Lankové jádro z velmi jemných holých měděných drátů, barevné značení žil podle DIN 47100, celkové stínění opletem z měděných pocínovaných drátů, vnější plášť z PUR, odolný proti UV záření (změna barvy časem není ale vyloučena), odolný proti plameni podle IEC 60332-1-2, fialový (RAL 4001).

### Upozornění

Tyto sběrníkové kabely jsou vhodné například pro sběrníkové systémy SUCOnet P, Modulink P, VariNet-P.

Při uvedených přenosových rychlostech platí následující (maximální) délky kabelu segmentu sběrnice:  
9,6 - 93,75 kbit/s = max. 1200 m  
187,5 kbit/s = max. 1000 m  
500 kbit/s = max. 400 m

### Charakteristická impedance 100 - 120 Ohm

Technická data viz výběrová tabulka A7.

### Technická data

Provozní kapacita:  
(800 Hz)  
Max. 60 nF/km

Odpor vodiče:  
(smyčka)  
Max. 159,8 Ohm/km

Minimální poloměr ohybu:  
Pohyblivé použití:  
15x průměr kabelu

Teplotní rozsah:  
Pohyblivé použití:  
-30 °C až +70 °C

Špičkové provozní napětí:  
(ne pro silnoproudé účely) 250 V

Zkušební napětí:  
Žíla/žíla 1500 V

Charakteristická impedance:  
100 - 120 Ohm

Číslo výrobku	Označení výrobku	Počet párů a průřez mm <sup>2</sup>	Vnější průměr mm ca	Hmotnost mědi kg/km	Hmotnost kg/km
<b>Pro vysoce flexibilní použití (vlečné řetězy, často se pohybuující strojní součásti atd)</b>					
2170213	UNITRONIC® BUS FD P LD	1 x 2 x 0,25	max. 6,3	14,0	39,0
2170214	UNITRONIC® BUS FD P LD	2 x 2 x 0,25	max. 8,4	30,0	65,0
2170215	UNITRONIC® BUS FD P LD	3 x 2 x 0,25	max. 8,5	39,0	77,0
<b>Pro vysoce flexibilní použití (vlečné řetězy, často se pohybuující strojní součásti atd.), s aprobační UL/CSA</b>					
2170813	UNITRONIC® BUS FD P LD UL/CSA (CMX)	1 x 2 x 0,25	max. 6,5	14,0	39,0
2170814	UNITRONIC® BUS FD P LD UL/CSA (CMX)	2 x 2 x 0,25	max. 8,6	30,0	65,0
2170815	UNITRONIC® BUS FD P LD UL/CSA (CMX)	3 x 2 x 0,25	max. 8,7	39,0	77,0

Standardní délky bez příplatku za zkracování: 100, 500, 1000 m  
Uveďte požadovanou délku (např. 1x buben 500 m nebo 5x 100 m kruhy)  
Kruhy < 30 kg, zboží > 30 kg automaticky na bubnech  
Báze mědi: 5000,- Kč/100 kg  
SIMATIC® NET = registrovaná obchodní značka společnosti SIEMENS AG





## Konstrukční údaje

### UNITRONIC® BUS L2/FIP

Různé varianty bud' s „klasic-kou“ konstrukcí jádra nebo s konstrukcí „Fast Connect“ (FC), např.:

- s aprobací UL/CSA
- PE pro potravinářský průmysl
- 7-wire s lankovým jádrem ze 7 drátů pro aplikace při vibracích
- bezhalogenové nahrazující PVC
- COMBI - pro přenos dat a napájecího napětí

## Upozornění

Při uvedených přenosových rychlostech platí podle specifikace PNO následující (maximální) délky kabelu segmentu sběrnice (typ kabelu A):

### PROFIBUS-DP

(SIMATIC NET)

- 9,6 kbit/s = max. 1200 m
- 19,2 kbit/s = max. 1200 m
- 93,75 kbit/s = max. 1200 m
- 187,5 kbit/s = max. 1000 m
- 500 kbit/s = max. 400 m
- 1,5 Mbit/s = max. 200 m
- 12,0 Mbit/s = max. 100 m

## FIP

- 1,0 Mbit/s = max. 200 m
- 2,5 Mbit/s = max. 200 m

Tyto sběrnice kabely mohou být používány jak pro PROFIBUS-DP a PROFIBUS-FMS, tak také pro FIP.

Podle DIN 19245 a EN 50170, např. pro SIEMENS SIMATIC® NET, také pro FIP (Factory Instrumentation Protocol).

## Charakteristická impedance 150 +/- 15 Ohm

Technická data viz výběrová tabulka A7.

Společnost LAPP KABEL je členem sdružení uživatelů PROFIBUS (PNO).

## Technická data

Aprobace:  
Druh aprobace UL viz níže

Špičkové provozní napětí:  
(ne pro silnoproudé účely) 250 V

Minimální poloměr ohybu:  
Pevné uložení:  
Viz technický list

Charakteristická impedance:  
150 +/- 15 Ohm

Provozní kapacita:  
(800 Hz)  
Max. 30 nF/km

Odpor vodiče:  
(smyčka)  
Max. 110 Ohm/km

Zkušební napětí:  
Žíla/žíla 1500 V

Číslo výrobku	Označení výrobku	Počet párů a průměr jádra mm	Vnější průměr mm ca	Hmotnost mědi kg/km	Hmotnost kg/km
<b>Pro pevné uložení, klasická konstrukce kabelu</b>					
2170220	UNITRONIC® BUS-L2/FIP	1 x 2 x 0,64	8,0	30,1	57
2170219	UNITRONIC® BUS-L2/FIP UL/CSA	1 x 2 x 0,64	8,0	26,0	57
2170233	UNITRONIC® BUS-L2/FIP PE	1 x 2 x 0,64	8,0	26,0	57
2170824	UNITRONIC® BUS L2/FIP 7-wire UL/CSA (CMG)	1 x 2 x 0,64	8,0	30,1	55
2170226	UNITRONIC® BUS-L2/FIP 7-wire bezhalogenový	1 x 2 x 0,64	8,0	25,0	55
2170225	UNITRONIC® BUS-COMBI L2/FIP 7-wire	1 x 2 x 0,64 + 3 x 1,0 mm <sup>2</sup>	9,8	49,0	92
<b>Pro pevné uložení, konstrukce kabelu „Fast Connect“</b>					
2170820	UNITRONIC® BUS L2/FIP FC UL/CSA (CMG)	1 x 2 x 0,64	8,0	26,0	76
2170826	UNITRONIC® BUS L2/FIP 7-wire FC UL/CSA (CMG)	1 x 2 x 0,64	8,0	26,0	67
2170326	UNITRONIC® BUS L2/FIP-H FC UL/CSA	1 x 2 x 0,64	8,0	26,0	72
2170330	UNITRONIC® BUS L2/FIP PUR FC UL/CSA	1 x 2 x 0,64	8,0	26,0	71
2170333	UNITRONIC® BUS L2/FIP PE FC	1 x 2 x 0,64	8,0	26,0	67

Standardní délky bez příplatku za zkracování: 100, 500, 1000 m  
Uveďte požadovanou délku (např. 1x buben 500 m nebo 5x 100 m kruhy)  
Kruhy < 30 kg, zboží > 30 kg automaticky na bubnech  
Báze mědi: 5000,- Kč/100 kg  
SIMATIC® NET = registrovaná obchodní značka společnosti SIEMENS AG



# UNITRONIC® BUS L2/FIP 105

Pro teploty až do +105 °C



## LAPP KABEL STUĚGART UNITRONIC® BUS L2/FIP 105



### Použití

Kabel byl vyvinut pro použití v průmyslovém prostředí, kde se vyskytují teploty až +105 °C. Standardní kabely PROFIBUS jsou použitelné jen do +80 °C. Rozšířený teplotní rozsah umožňuje širší rozsah použití.

### Konstrukční údaje

Lankové jádro ze 7 holých měděných drátů, izolace žil z PP, stínění z fólie a měděného opletu, vnější plášť z PVC, použitelný do 105 °C, odolný proti plameni podle IEC 60332-1-2, odolný proti oleji, fialový (RAL 4001).

### Co je dobré vědět

Tento kabel je velmi užitečným doplňkem naší rozsáhlé nabídky kabelů pro sběrníkový systém PROFIBUS.

### Technická data

Provozní kapacita: Ca 28,5 nF/km	Odpor vodiče: Max. 110 Ohm/km	Zkušební napětí: Žila/žila 1500 V	Charakteristická impedance: (3 až 20 MHz) 150 +/- 15 Ohm
Špičkové provozní napětí: Max. 100 V (ne pro silnoproudé účely)	Minimální poloměr ohybu: 65 mm	Teplotní rozsah: -30 °C až +105 °C	

Číslo výrobku	Označení	Počet párů a průměr mm	Vnější průměr mm ca	Hmotnost mědi kg/km	Hmotnost kg/km ca
2170630	UNITRONIC® BUS L2/FIP 105	1 x 2 x 0,64	8,0	30,1	70

Standardní délky bez příplatku za zkracování: 100, 500, 1000 m  
Uveďte požadovanou délku (např. 1x buben 500 m nebo 5x 100 m kruhy)  
Kruhy < 30 kg, zboží > 30 kg automaticky na bubnech  
Báze mědi: 5000,- Kč/100 kg

Odolný kabel PROFIBUS pro použití v problematických podmínkách



### Použití

Pro **PROFIBUS-DP**, popř. **FIP** v drsném průmyslovém prostředí. Pro pevné uložení.

### Konstrukční údaje

Konstrukční a technické údaje jako verze z PVC 2170220 pro pevné uložení s klasickou konstrukcí kabelu, avšak s vnějším pláštěm ze speciálního TPE, odolného proti UV záření a proti plameni podle IEC 60332-1-2, barva fialová (RAL 4001).

### Výhody

Výrazně rozšířené možnosti použití. Odolný proti vodě a chemikáliím pro použití v průmyslovém prostředí. Vysoká odolnost proti tenzidům, mýdlům atd.

### Co je dobré vědět

Další výrobky LAPP KABEL s vlastnostmi ROBUST: Ovládací kabely ÖLFLEX® ROBUST 200, 210, 215 C a ÖLFLEX® FD ROBUST

## Technická data

Provozní kapacita: (1 kHz): ca 28.5 nF/km	Odpor vodiče: (smyčka) Max. 110 Ohm/km	Minimální poloměr ohybu: Pevné uložení: 75 mm	Teplotní rozsah: -30 °C až +70 °C
Špičkové provozní napětí: (ne pro silnoproudé účely) 250 V		Zkušební napětí: Žíla/žíla 1500 V	Charakteristická impedance: (3 - 20 MHz) 150 +/- 15 Ohm

Číslo výrobku      Označení      Počet párů a průměr jádra mm      Vnější průměr mm ca      Hmotnost mědi kg/km      Hmotnost kg/km ca

2170620	UNITRONIC® BUS L2/FIP ROBUST FR	1 x 2 x 0,64	8,0	30,1	55
---------	---------------------------------	--------------	-----	------	----

Standardní délky bez příplatku za zkracování: 100, 500, 1000 m  
Uvedte požadovanou délku (např. 1x buben 500 m nebo 5x 100 m kruhy)  
Kruhy < 30 kg, zboží > 30 kg automaticky na bubnech  
Báze mědi: 5000,- Kč/100 kg  
SIMATIC® NET = registrovaná obchodní značka společnosti SIEMENS AG  
FIP = registrovaná obchodní značka World FIP

# UNITRONIC® BUS HFFR L2/FIP FC UL/CSA

Nyní s aprobačí UL/CSA (CMG, zkouška plamenem FT4)



LAPP KABEL STUŤGART UNITRONIC® BUS HFFR L2/FIP FC UL/CSA (CMG)

## Použití

Všude tam, kde se požaduje kombinace vnějšího pláště s vlastnostmi podobnými polyuretanu, bez halogenů a se zvýšenou odolností proti plameni.

## Co je dobré vědět

Tento kabel nahradí v blízké budoucnosti výrobek č. 2170330 UNITRONIC® BUS L2/FIP PUR FC UL/CSA. Výhodou pro zákazníka jsou lepší vlastnosti za příznivou cenu!


Kabel má aprobačí UL/CSA (CMG).


## Konstrukční údaje


Plné jádro z holého měděného drátu, izolace žil z PE, vnitřní plášť, stínící fólie a oplet z měděných drátů, vnější plášť z termoplastu, konstrukce Fast Connect, barva fialová (RAL 4001), bezhalogenový, zvýšená odolnost proti plameni podle IEC 60332.3 resp. FT4, odolný proti oleji.


## Technická data


 Aprobačí:  
UL/CSA (CMG)

 Špičkové provozní napětí:  
Max. 100 V (ne pro silnoproudé účely)


 Minimální poloměr ohybu:  
65 mm

 Teplotní rozsah:  
-30 °C až +70 °C

 Provozní kapacita:  
Ca 28,5 nF/km

 Odpor vodiče:  
Max. 100 Ohm/km

 Zkušební napětí:  
Žila/žila 1500 V

 Charakteristická impedance:  
(3 až 20 MHz)  
150 +/- 15 Ohm

Číslo výrobku	Označení	Počet párů a průměr jádra mm	Vnější průměr mm ca	Hmotnost mědi kg/km	Hmotnost kg/km ca
2170853	UNITRONIC® BUS HFFR L2/FIP FC UL/CSA	1 x 2 x 0,64	8,0	30,1	75,0

**Pro pevné uložení**

Standardní délky bez příplatku za zkracování: 100, 500, 1000 m  
Uveďte požadovanou délku (např. 1x buben 500 m nebo 5x 100 m kruhy)  
Kruhy < 30 kg, zboží > 30 kg automaticky na bubnech  
Báze mědi: 5000,- Kč/100 kg

Pro pohyblivé použití a pevné uložení  
Optimalizovaný účinek stínění absorpcí magnetických polí



LAPP KABEL STUTTGART UNITRONIC® BUS L2/FIP EMC plus

### Konstrukční údaje

Kabel pro **PROFIBUS-DP**.  
Oddělené stínění proti rušivým vlivům elektrických a magnetických polí. Optimalizovaný účinek stínění a současně v souladu se specifikací PNO (sdružení uživatelů PROFIBUS).  
EMC = Electromagnetic Compatibility (česky EMS = elektromagnetická slučitelnost)

### Upozornění

Při uvedených přenosových rychlostech platí podle specifikace PNO následující (maximální) délky kabelu segmentu sběrnice (typ kabelu A):  
**PROFIBUS-DP (SIMATIC NET)**  
9,6 kbit/s = max. 1200 m  
19,2 kbit/s = max. 1200 m  
93,75 kbit/s = max. 1200 m  
187,5 kbit/s = max. 1000 m  
500 kbit/s = max. 400 m  
1,5 Mbit/s = max. 200 m  
12,0 Mbit/s = max. 100 m

### FIP

1,0 Mbit/s = max. 200 m  
2,5 Mbit/s = max. 200 m

Tyto sběrnice kabely mohou být používány jak pro PROFIBUS-DP a PROFIBUS-FMS, tak také pro FIP.

Podle DIN 19245 a EN 50170, např. pro SIEMENS SIMATIC® NET, také pro FIP (Factory Instrumentation Protocol).

### Charakteristická impedance 150 +/- 15 Ohm

Společnost LAPP KABEL je členem sdružení uživatelů PROFIBUS (PNO).

### Technická data

Provozní kapacita:  
(800 Hz)  
Max. 30 nF/km

Odpor vodiče:  
(smyčka)  
Max. 110 Ohm/km

Minimální poloměr ohybu:  
Pevné uložení:  
Viz technický list

Charakteristická impedance:  
150 +/- 15 Ohm

Špičkové provozní napětí:  
(ne pro silnoproudé účely) 250 V

Zkušební napětí:  
Žíla/žíla 1500 V

Číslo výrobku	Označení	Počet párů a průměr jádra mm	Vnější průměr mm ca	Hmotnost mědi kg/km	Hmotnost kg/km ca
---------------	----------	------------------------------	---------------------	---------------------	-------------------

Pro pevné uložení					
2170855	UNITRONIC® BUS L2/FIP EMC plus	1 x 2 x 0,64	8,0	30,1	75,0

Standardní délky bez příplatku za zkracování: 100, 500, 1000 m  
Uvedte požadovanou délku (např. 1x buben 500m nebo 5x 100m kruhy)  
Kruhy < 30 kg, zboží > 30 kg automaticky na bubnech  
Báze mědi: 5000,- Kč/100 kg  
SIMATIC® NET = registrovaná obchodní značka společnosti SIEMENS AG

# UNITRONIC® BUS FD P L2/FIP + Yv /YY L2/FIP

Pro vysoce flexibilní použití, popř. venkovní uložení a pokládku do země, odolný proti UV záření



## Konstrukční údaje

Kabely uvedené v následující tabulce mají různou konstrukci. Detaily viz technické listy, které vám na vyžádání rádi zašleme.

Vysvětlivky zkratk a pojmů

**FD:** pro vlečné řetězy + často se pohybující strojní součásti (ne pro použití v robotech!)

**P:** vnější plášť z polyuretanu

**COMBI:** kabel pro přenos dat a napájecího napětí

**TORSION:** pro torzní namáhání, např. pro použití v robotech

**FESTOON:** pro kabelový vozíkový systém (girlandový závěs)

**FD P HYBRID:** vysoce flexibilní kabel s vnějším pláštěm z polyuretanu, 1 pár vodičů pro přenos dat, 4 žíly pro napájecí napětí

**YY:** dvojitý plášť z PVC

**Yv:** zesílený vnější plášť z PVC

**BURIAL:** pro venkovní uložení a pokládku do země, černý vnější plášť, odolný proti UV záření

**ARM:** v souladu s požadavky EMC, odolný proti UV záření, odolný proti okujím

## Upozornění

PROFIBUS podle DIN 19245 a EN 50170, např. pro SIEMENS SIMATIC® NET, také pro FIP (Factory Instrumentation Protocol).

Při uvedených přenosových rychlostech platí podle specifikace PNO následující (maximální) délky kabelu segmentu sběrnice (typ kabelu A):

## PROFIBUS-DP (SIMATIC NET)

9,6 kbit/s = max. 1200 m  
19,2 kbit/s = max. 1200 m  
93,75 kbit/s = max. 1200 m  
187,5 kbit/s = max. 1000 m

500 kbit/s = max. 400 m  
1,5 Mbit/s = max. 200 m  
12,0 Mbit/s = max. 100 m

## FIP

1,0 Mbit/s = max. 200 m  
2,5 Mbit/s = max. 200 m

Tyto sběrnice kabely mohou být používány jak pro PROFIBUS-DP a PROFIBUS-FMS, tak také pro FIP.

## Charakteristická impedance 150 +/- 15 Ohm

Technická data viz výběrová tabulka A7.

## Technická data

Provozní kapacita:  
(800 Hz)  
Max. 30 nF/km

Špičkové provozní napětí:  
(ne pro silnoproudé účely) 250 V

Minimální poloměr ohybu:  
Viz technický list

Teplotní rozsah:  
Viz technický list

Odpor vodiče:  
Viz technický list

Zkušební napětí:  
Žíla/žíla 1500 V

Charakteristická impedance:  
150 +/- 15 Ohm

Číslo výrobku	Označení	Počet párů a průměr mm, popř. průřez mm <sup>2</sup>	Vnější průměr mm ca	Hmotnost mědi kg/km	Hmotnost kg/km ca
<b>Pro vysoce flexibilní použití (vlečné řetězy atd.) - klasická konstrukce kabelu</b>					
2170222	UNITRONIC® BUS FD P L2/FIP	1 x 2 x 0,64	max. 8,0	30,1	64
2170822	UNITRONIC® BUS FD P L2/FIP UL/CSA (CMX)	1 x 2 x 0,64	max. 8,0	30,1	64
2170227	UNITRONIC® BUS FD P COMBI L2/FIP	1 x 2 x 0,64 + 3 x 1,0 mm <sup>2</sup>	max. 10,1	50,0	93
2170332	UNITRONIC® BUS L2/FIP Torsion UL/CSA (CMX)	1 x 2 x 0,8	max. 8,0	26,0	66
2170331	UNITRONIC® BUS L2/FIP Festoon UL/CSA (CMG)	1 x 2 x 0,64	max. 8,0	26,0	60
2170495	UNITRONIC® FD P PROFIBUS HYBRID	1 x 2 x 0,64 + 4 x 1,5 mm <sup>2</sup>	max. 11,0	86,3	148
2170875	UNITRONIC® FD Y PROFIBUS HYBRID UL/CSA (CMG)	1 x 2 x 0,64 + 4 x 1,5 mm <sup>2</sup>	max. 11,0	89,0	155
<b>Pro vysoce flexibilní použití (vlečné řetězy atd.) - konstrukce kabelu „Fast Connect“</b>					
2170322	UNITRONIC® BUS FD P L2/FIP FC UL/CSA (CMX)	1 x 2 x 0,64	max. 8,0	26,0	72
<b>Pro venkovní uložení / uložení do země + odolný proti UV záření, klasická konstrukce kabelu</b>					
2170223	UNITRONIC® BUS Yv L2/FIP	1 x 2 x 0,64	ca 10,0	30,1	87
2170236	UNITRONIC® BUS YY L2/FIP	1 x 2 x 0,64	ca 10,0	26,0	87
2170247	UNITRONIC® BUS L2/FIP ARM	1 x 2 x 0,64	ca 11,1	80,9	131
<b>Pro venkovní uložení / uložení do země + odolný proti UV záření, konstrukce kabelu „Fast Connect“</b>					
2170323	UNITRONIC® BUS L2/FIP BURIAL FC	1 x 2 x 0,64	ca 10,8	26,0	115

Standardní délky bez příplatku za zkracování: 100, 500, 1000 m  
Uveďte požadovanou délku (např. 1x buben 500 m nebo 5x 100 m kruhy)  
Kruhy < 30 kg, zboží > 30 kg automaticky na bubnech  
Báze mědi: 5000,- Kč/100 kg  
\*Dodržujte prosím minimální poloměr ohybu 120 mm u kabelu # 2170322  
SIMATIC® = registrovaná obchodní značka společnosti SIEMENS AG  
Společnost LAPP KABEL je členem sdružení uživatelů PROFIBUS



## Konektory pro rozhraní PROFIBUS

### Všeobecný popis

Konektory PROFIBUS SUB-D jsou k dispozici s různými přípo-  
jovacími svorkami. Standardní  
konektory mají šroubovací  
svorky (SK) a konektory „Fast  
Connect“ (FC) zářezovou přípo-  
jovací techniku (IDC - Insulation  
Displacement Connection)  
a pružinové tažné svorky (FZ).

Integrovaný ukončovací odpor  
umožňuje flexibilní uspořádání  
systémů PROFIBUS s možností  
bezproblémového rozšiřování.  
Pomocí vnějšího přepínače  
lze ukončovací odpor snadno  
zapnout nebo vypnout.

### Technické údaje

- Osazení kontaktů konektoru  
Sub-D podle PROFIBUS
- Spínač lze externě časově  
zapínat a vypínat
- Spínač je chráněn proti chybné  
obsluze
- Konektory IDC jsou vhodné  
pouze pro vodiče s plným  
jádro
- Přenosové rychlosti dat až  
12 MBit/s díky integrované  
indukčnosti SMT
- UL E84703 (ERbic)

Technické listy vám zašleme na  
vyžádání

### Upozornění

K odpláštfování kabelů UNITRO-  
NIC® Fast Connect v jednom  
pracovním kroku je vhodný  
odpláštovací nástroj FC Strip.



Číslo výrobku	Označení výrobku	Barva	Kabelový vřod	Připojitelný ukončovací odpor	Pro typ kabelu	Balící jednotky kusů
<b>Standardní se šroubovacími svorkami (S)</b>						
21124064	ERbic PROFIBUS S Switch 90	šedá	90°	ano	s plným jádrem + flexibilní	1
21124063	ERbic PROFIBUS S Switch 90 PG*	šedá	90°	ano	s plným jádrem + flexibilní	1
21124060	ERbic PROFIBUS S Switch 30	metalizovaná	30°	ano	s plným jádrem + flexibilní	1
21124061	ERbic PROFIBUS S Switch 30 PG*	metalizovaná	30°	ano	s plným jádrem + flexibilní	1
21124067	ERbic PROFIBUS S uzlový 90 reverzní	šedá	90° reverzní	ne	s plným jádrem + flexibilní	1
21124071	ERbic PROFIBUS S ukončovací 90 reverzní	žlutá	90° reverzní	ne	s plným jádrem + flexibilní	1
21124068	ERbic PROFIBUS S uzlový 180	šedá	180°	ne	s plným jádrem + flexibilní	1
21124070	ERbic PROFIBUS S ukončovací 180	žlutá	180°	ne	s plným jádrem + flexibilní	1
<b>Fast Connect se zářezovou technikou (IDC)</b>						
21124050	ERbic PROFIBUS IDC Switch 90	šedá	90°	ano	jen s plným jádrem	1
21124051	ERbic PROFIBUS IDC Switch 90 PG*	šedá	90°	ano	jen s plným jádrem	1
21124055	ERbic PROFIBUS IDC Switch 30	metalizovaná	30°	ano	jen s plným jádrem	1
21124056	ERbic PROFIBUS IDC Switch 30 PG*	metalizovaná	30°	ano	jen s plným jádrem	1
21124052	ERbic PROFIBUS IDC Switch 90 reverzní	šedá	90° reverzní	ano	jen s plným jádrem	1
21124053	ERbic PROFIBUS IDC Switch 180	šedá	180°	ano	jen s plným jádrem	1
21124054	ERbic PROFIBUS IDC Switch 180 AX	metalizovaná	180° axiální	ano	jen s plným jádrem	1
<b>Fast Connect s pružinovou tažnou svorkou (FZ)</b>						
21124090	ERbic PROFIBUS FZ Switch 90	šedá	90°	ano	s plným jádrem + flexibilní	1
21124091	ERbic PROFIBUS FZ Switch 90 PG*	šedá	90°	ano	s plným jádrem + flexibilní	1

\* PG = programovací rozhraní (= druhý Sub-D)

ERbic® = registrovaná obchodní značka společnosti ERNI Elektroapparate GmbH



### Konektory pro rozhraní PROFIBUS

#### Všeobecný popis

Konektory PROFIBUS SUB-D se dodávají s různými přípojevacími svorkami. K tomu patří standardní konektory se šroubovací svorkou (S) a konektory „Fast Connect“ se zářezovou přípojevací technikou (FC) a pružinovou svorkou (FZ). Integrovaný ukončovací odpor (Switch) umožňuje flexibilní uspořádání systémů PROFIBUS s možností bezproblémového rozšiřování. Přepínač přebírá zapínání a vypínání časování a je externě ovladatelný. Všechny verze jsou kompatibilní s novými variantami Siemens S7 jako S7 200, 300, 400

#### Technické údaje

- Osazení kontaktů konektoru Sub-D podle PROFIBUS
- Spínač lze externě časově zapínat a vypínat
- Spínač je chráněn proti chybné obsluze
- Konektory FC jsou vhodné pouze pro vodiče s plným jádrem
- Přenosové rychlosti dat až 12 MBit/s díky integrované indukčnosti SMT
- 12,5 mA interní spotřeba
- Napětí: 5 V +/- 5 % DC
- Provozní teplota: 0 °C až +60 °C
- Skladovací teplota: -24 °C až 80 °C
- Vlhkost vzduchu: 75% nekondenzující (25 °C)
- MTBF > 40 let

#### Upozornění

K odpláštování kabelů UNITRONIC® Fast Connect v jednom pracovním kroku je vhodný odpláštovací nástroj FC Strip.



Číslo výrobku	Označení výrobku	Barva	Pro typ kabelu	Vývod kabelu	PG	Balící jednotky kusů
21700501	EPIC® Profibus-90°-PG-FC	stříbrná	jen s plným jádrem	90°	ano	1
21700502	EPIC® Profibus-90°-FC	stříbrná	jen s plným jádrem	90°	ne	1
21700503	EPIC® Profibus-90°-PG-S	stříbrná	s plným jádrem + flexibilní	90°	ano	1
21700504	EPIC® Profibus-90°-S	stříbrná	s plným jádrem + flexibilní	90°	ne	1
21700505	EPIC® Profibus-AX-S	stříbrná	s plným jádrem + flexibilní	180°	ne	1
21700506	EPIC® Profibus-35°-PG-S	stříbrná	s plným jádrem + flexibilní	35°	ano	1
21700507	EPIC® Profibus-35°-S	stříbrná	s plným jádrem + flexibilní	35°	ne	1
21700508	EPIC® Profibus-90°-PG-FZ	stříbrná	s plným jádrem + flexibilní	90°	ano	1
21700509	EPIC® Profibus-90°-FZ	stříbrná	s plným jádrem + flexibilní	90°	ne	1



# Kabel UNITRONIC® BUS s konektory M 12

Předem připravený signální kabel PROFIBUS



## Všeobecný popis

Vysoce flexibilní signální kabel UNITRONIC® PROFIBUS se zastříknutým konektorem M 12 na jednom nebo na obou koncích kabelu.

## Konstrukční údaje

Konstrukce vysoce flexibilního kabelu UNITRONIC® BUS FD P L2/FIP PROFIBUS je uvedena v popisu kabelu v metráži.

Konektory:

Zástrčka resp. spojka M 12, 5pólová, kódování „B“ pro použití v systémech PROFIBUS.

Osazení kontaktů:

- Zelená žíla na kontakt č. 2
- Červená žíla na kontakt 4
- Stínění na kontakt č. 5 a současně v rozsahu 360° na rýhovanou matici

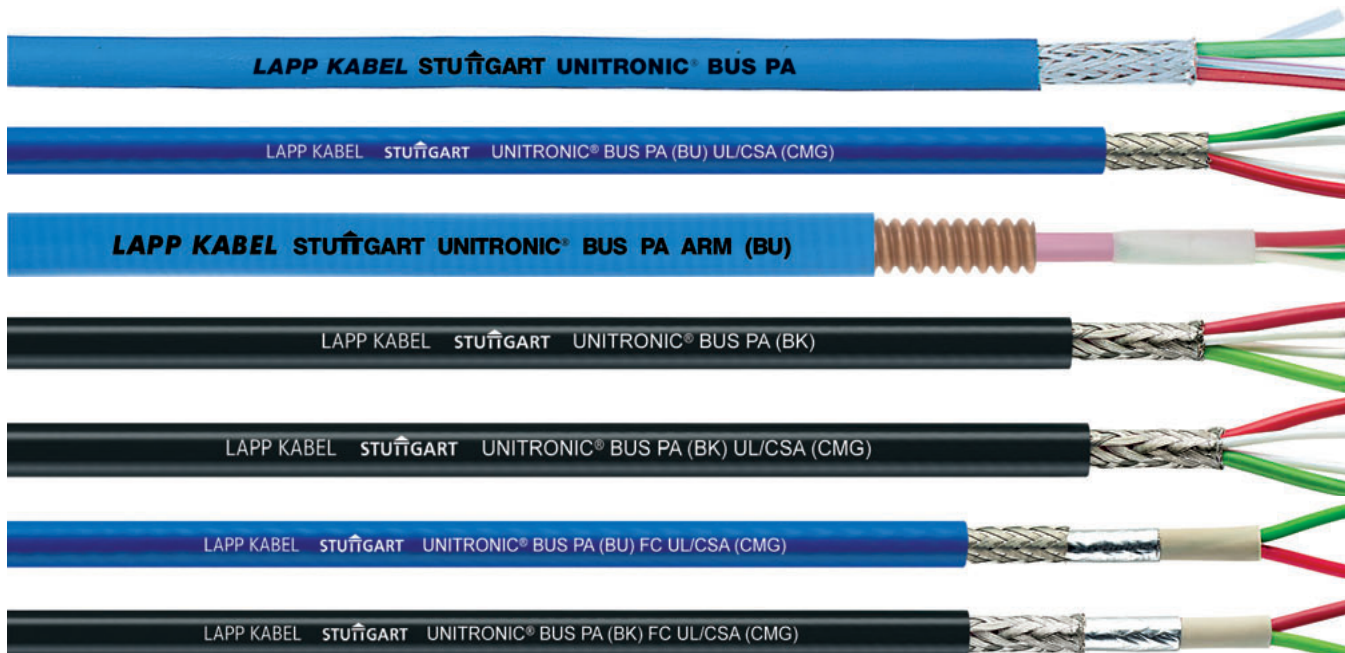
## Výhody

Kabel UNITRONIC® PROFIBUS s konektory M 12 je dodáván kompletně připravený pro montáž, stačí jen vybalit a připojit. Úspora času a peněz je nepochybná.

Balící jednotka: 1 kus v sáčku

Číslo výrobku	Označení výrobku	Délka m	Č. výrobku v metráži	Počet párů a průměr jádra mm
<b>Propojovací kabel PROFIBUS M 12 spojka - zástrčka / přímé provedení</b>				
70399001	UNITRONIC® PROFIBUS propojovací kabel / přímé konektory	0,3	2170 222	1 x 2 x 0,64
70399002	UNITRONIC® PROFIBUS propojovací kabel / přímé konektory	0,6	2170 222	1 x 2 x 0,64
70399003	UNITRONIC® PROFIBUS propojovací kabel / přímé konektory	1,0	2170 222	1 x 2 x 0,64
70399004	UNITRONIC® PROFIBUS propojovací kabel / přímé konektory	2,0	2170 222	1 x 2 x 0,64
70399013	UNITRONIC® PROFIBUS propojovací kabel / přímé konektory	3,0	2170 222	1 x 2 x 0,64
70399005	UNITRONIC® PROFIBUS propojovací kabel / přímé konektory	5,0	2170 222	1 x 2 x 0,64
70399006	UNITRONIC® PROFIBUS propojovací kabel / přímé konektory	10,0	2170 222	1 x 2 x 0,64
<b>Propojovací kabel PROFIBUS M 12 spojka - zástrčka / úhlové provedení</b>				
70399007	UNITRONIC® PROFIBUS propojovací kabel / úhlové konektory	0,3	2170 222	1 x 2 x 0,64
70399008	UNITRONIC® PROFIBUS propojovací kabel / úhlové konektory	0,6	2170 222	1 x 2 x 0,64
70399009	UNITRONIC® PROFIBUS propojovací kabel / úhlové konektory	1,0	2170 222	1 x 2 x 0,64
70399010	UNITRONIC® PROFIBUS propojovací kabel / úhlové konektory	2,0	2170 222	1 x 2 x 0,64
70399014	UNITRONIC® PROFIBUS propojovací kabel / úhlové konektory	3,0	2170 222	1 x 2 x 0,64
70399011	UNITRONIC® PROFIBUS propojovací kabel / úhlové konektory	5,0	2170 222	1 x 2 x 0,64
70399012	UNITRONIC® PROFIBUS propojovací kabel / úhlové konektory	10,0	2170 222	1 x 2 x 0,64

Společnost LAPP KABEL je členem sdružení uživatelů PROFIBUS (PNO).



### Použití

PROFIBUS-PA byl vyvinut speciálně pro použití při automatizaci procesů, a to pro připojení snímačů a akčních členů (také v prostorech s nebezpečím výbuchu). PROFIBUS-PA je normalizován stejně jako PROFIBUS-DP a PROFIBUS-FMS v EN 50170.

### Konstrukční údaje

**UNITRONIC® BUS PA (BU + BK)**  
Lankové jádro z jemných holých měděných drátů, barvy žil červená a zelená, celkové stínění opletem z měděných pocínovaných drátů, vnější pláště ze směsi PVC, barva pláště modrá (pro obvody s vlastní jiskrovou bezpečností) a černá (pro ostatní obvody), odolný proti plameni podle IEC 60332-1-2.

### UNITRONIC® BUS PA (BU + BK) UL/CSA (CMG)

Jako UNITRONIC® BUS PA (BU + BK), ale s aprobačí UL/CSA (ne verze FC).

### UNITRONIC® BUS PA ARM (BU)

Jako UNITRONIC® BUS PA (BU + BK), ale s armováním (EMC, odolný proti UV záření, odolný proti okujím vznikajícím při svařování), modrý vnější plášť.

### UNITRONIC® BUS PA (BU + BK) FC UL/CSA (CMG)

Jako UNITRONIC® BUS PA (BU + BK), ale s konstrukcí „Fast Connect“, která umožňuje rychlou konfekci konektorů IDC (zářezovou technikou). Jen verze FC.

### Upozornění

Technika přenosu u PROFIBUS-PA je podle mezinárodní normy IEC 61158-2.

Přenosová rychlost = 31,25 kbit/s. Přenos RS485 je také možný, avšak s omezením na 1,5 Mbit/s.

### Charakteristická impedance 100 Ohm ± 20% (při 31,25 kHz)

Maximální délka kabelu závisí na více činitelích (např. napájecím napětí a proudovém odběru).

PA = Process Automation (automatizace procesu)  
Technická data viz výběrová tabulka A7.

### Technická data

Špičkové provozní napětí: (ne pro silnoproudé účely) 250 V

Minimální poloměr ohybu: Pevné uložení: 70 mm

Teplotní rozsah: Pevné uložení: -30 °C až +60 °C

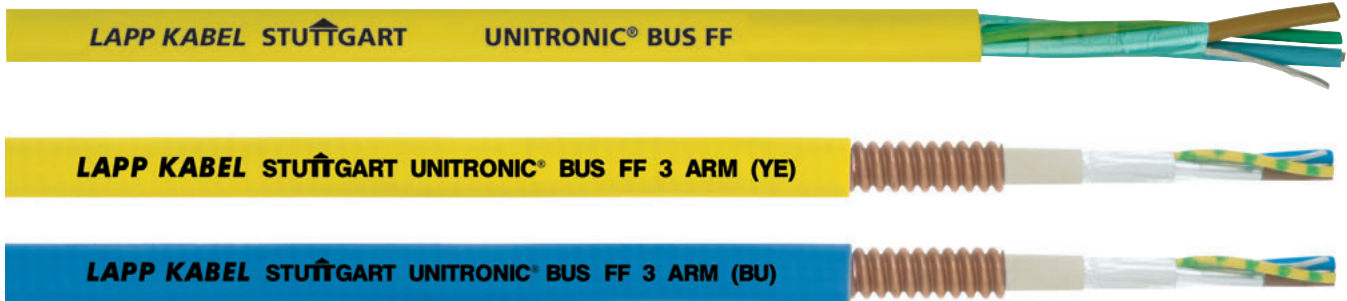
Charakteristická impedance: 100 +/- 20 Ohm

Odpor vodiče: (smýčka) Max. 44 Ohm/km

Zkušební napětí: Žíla/žíla 1500 V

Číslo výrobku	Osazení	Počet párů a průměr jádra mm	Vnější průměr mm ca	Hmotnost mědi kg/km	Hmotnost kg/km ca
<b>Pro pevné uložení, klasická konstrukce kabelu</b>					
2170234	UNITRONIC® BUS-PA (BU)	1 x 2 x 1,0	7,4	45,0	75
2170834	UNITRONIC® BUS PA (BU) UL/CSA (CMG)	1 x 2 x 1,0	7,4	45,0	75
2170248	UNITRONIC® BUS PA ARM (BU) **	1 x 2 x 1,0	11,1	91,6	141
2170235	UNITRONIC® BUS PA (BK)	1 x 2 x 1,0	8,0	45,0	75
2170835	UNITRONIC® BUS PA (BK) UL/CSA (CMG)	1 x 2 x 1,0	7,4	45,0	75
<b>Pro pevné uložení, konstrukce kabelu „Fast Connect“</b>					
2170334	UNITRONIC® BUS PA (BU) FC UL/CSA (CMG)	1 x 2 x 1,0	8,0	45,5	103
2170335	UNITRONIC® BUS PA (BK) FC UL/CSA (CMG)	1 x 2 x 1,0	8,0	45,5	103

Standardní délky bez příplatku za zkracování: 100, 500, 1000 m  
Uveďte požadovanou délku (např. 1x buben 500 m nebo 5x 100 m kruhy)  
Kruhy < 30 kg, zboží > 30 kg automaticky na bubnech  
Báze mědi: 5000,- Kč/100 kg  
SIMATIC = registrovaná obchodní značka společnosti SIEMENS AG  
\*\* armovány



### Použití

FOUNDATION™ Fieldbus se používá v oblastech s vlastní jiskrovou bezpečností, speciálně v automatizaci procesů. Kabele splňují požadavky ISA/SP50 a FOUNDATION™ Fieldbus pro kabel typu A. Všechny kabele jsou konstruovány pro 105 °F (+40,5 °C) a jsou odolné proti slunečnímu světlu.

### Upozornění

Sběrníkové kabele pro FOUNDATION™ Fieldbus od společnosti LAPP KABEL jsou k dispozici ve 3 provedeních:  
1) 3žilové, nermované, s ochranným vodičem

2) 3žilové, armované (podélně svařovaný spirálovitý vlnitý měděný plášť), s ochranným vodičem (se žlutým vnějším pláštěm = č. výr. 2170 351 nebo s modrým vnějším pláštěm = č. výr. 2170 353 pro obvody s vlastní jiskrovou bezpečností)

3) Dvoužilové, nermované, bez ochranného vodiče

S aprobací UL/CSA (CMG/PLTC)

### Technická data

Aprobace: UL/CSA (CMG)

Odpor vodiče: ≤ 24 Ohm/km

Zkušební napětí: 1500 V

Charakteristická impedance: 100 +/- 20 Ohm při 31,25 kHz

Špičkové provozní napětí: 300 V

Minimální poloměr ohybu: 15x vnější průměr

Teplotní rozsah: -13 °F až +176 °F (-25 °C až +80 °C)

Číslo výrobku	Označení	Počet párů a průměr jádra mm	Vnější průměr mm ca	Hmotnost mědi kg/km	Hmotnost kg/km ca
2170350	UNITRONIC® BUS FF 3 UL/CSA (CMG)	1 x 2 x 1,1 + 1x1,1	7,9	61,6	93
2170351	UNITRONIC® BUS FF 3 ARM (YE) UL/CSA (CMG)	1 x 2 x 1,1 + 1x1,1	12,3	106,5	182
2170353	UNITRONIC® BUS FF 3 ARM (BU) UL/CSA (CMG)	1 x 2 x 1,1 + 1x1,1	12,3	106,5	182
2170352	UNITRONIC® BUS FF 2 UL/CSA (CMG)	1 x 2 x 1,1	7,9	53,3	82

Standardní délky bez příplatku za zkracování: 152 m, 305 m, resp. 500 ft, 1000 ft  
Kruhy < 30 kg, zboží > 30 kg automaticky na bubnech  
Báze mědi: 5000,- Kč/100 kg

# UNITRONIC® BUS CCL

Pro kabeláž sítě CC-Link® - pevné uložení



LAPP KABEL STÜTTGART

UNITRONIC® BUS CCL



## Použití

CC-Link® (Control & Communication Link) je provozní sběrnice, která zpracovává vysokou rychlostí jak řídicí, tak také informační data a zaručuje tak efektivní integrovanou automatizaci výroby a procesů.

Systém CC-Link® byl vyvinut společností Mitsubishi Electric Automation, Japonsko. Tento sběrnice kabel CC-Link® úspěšně obstál při testu CC-Link Conformance (potvrzeno CC-Link Partner Association, Japonsko).

Kabel CC-Link® od společnosti LAPP KABEL má aprobaci UL/CSA (aprobace CM nebo PLTC).

PLTC = Power Limited Tray Cable

Přenosová rychlost v závislosti na vzdálenosti:

156 kbit/s = max. 1200 m  
625 kbit/s = max. 600 m  
2.5 Mbit/s = max. 200 m  
5,0 Mbit/s = max. 110 - 150 m  
10,0 Mbit/s = max. 50 - 100 m

Společnost LAPP KABEL je řádným členem sdružení uživatelů CC-Link Partner Association (CLPA), Japonsko.

## Technická data



Aprobace:  
CM UL/CSA 75 °C nebo  
PLTC Sun Res



Odpor vodiče:  
11 Ohm/1000 ft. (305 m) při  
20 °C



Zkušební napětí:  
2000 V



Charakteristická impedance:  
110 Ohm při 1 MHz



Špičkové provozní napětí:  
300 V rms



Minimální poloměr ohybu:  
15x vnější průměr



Teplotní rozsah:  
-40 °C až +70 °C

Číslo výrobku	Poznámky	Počet žil a velikost AWG	Vnější průměr mm ca	Hmotnost mědi kg/km	Hmotnost kg/km ca
2170360	UNITRONIC® BUS CCL UL/CSA (CM/PLTC)	3 x 1 x AWG20	7,7	38,8	76,6

Standardní délky bez příplatku za zkracování: 100, 500, 1000 m, 152 m, 305 m, resp. 500 ft, 1000 ft  
Uveďte požadovanou délku (např. 1x buben 500 m nebo 5x 100 m kruhy)  
Kruhy < 30 kg, zboží > 30 kg automaticky na bubnech  
Báze mědi: 5000,- Kč/100 kg  
CC-Link® je registrovaná obchodní značka CC-Link Partner Association, Japonsko (CLPA)



## LAPP KABEL STUÏGART UNITRONIC® BUS CAN

## LAPP KABEL STUÏGART UNITRONIC® BUS FD P CAN

### Použití

**CAN (Controller Area Network)** je mezinárodně normalizován v ISO 11898. Maximální přenosová rychlost je 1 Mbit/s při délce sběrnice 40 m. Se zvyšující se délkou sběrnice je potřebné použít větší průřez jádra (viz níže uvedené hodnoty dle ISO 11898).

### Délka segmentu

#### Průřez vodiče Maximální přenosová rychlost

0 ... 40 m  
0,25 mm<sup>2</sup>, 0,34 mm<sup>2</sup>  
AWG23, AWG22  
1 Mbit/s při 40 m

40 m ... 300 m  
0,34 mm<sup>2</sup> ... 0,6 mm<sup>2</sup>  
AWG22, AWG20  
>500 kbit/s při 100 m

300 m ... 600 m  
0,5 mm<sup>2</sup>, 0,6 mm<sup>2</sup>  
AWG20  
>100 kbit/s při 500 m

600 m ... 1 km  
0,75 mm<sup>2</sup>, 0,8 mm<sup>2</sup>  
AWG18  
>50 kbit/s při 1 km

### Konstrukční údaje

#### UNITRONIC® BUS CAN UL/CSA

Lankové jádro ze 7 holých měděných drátů, barevné značení žil podle DIN 47100, stínící opleť z měděných drátů, vnější plášť z PVC, odolný proti plameni podle IEC 60332-1-2, fialový (RAL 4001).

#### UNITRONIC® BUS FD P CAN UL/CSA

Lankové jádro z velmi jemných holých měděných drátů, barevné značení žil podle DIN 47100, celkové stínění opletem z měděných pocínovaných drátů, vnější plášť z PUR, odolný proti UV záření (změna barvy časem není ale vyloučena), odolný proti plameni podle IEC 60332-1-2, fialový (RAL 4001).

#### Charakteristická impedance 120 Ohm

## Technická data

Provozní kapacita:  
(800 Hz)  
UNITRONIC® BUS CAN UL/CSA  
Max. 40 nF/km  
UNITRONIC® BUS FD P CAN  
UL/CSA  
Max. 60 nF/km

Špičkové provozní napětí:  
(ne pro silnoproudé účely) 250 V

Odpor vodiče:  
(smyčka)  
UNITRONIC® BUS CAN UL/CSA  
Max. 186 Ohm/km  
UNITRONIC® BUS FD P CAN  
UL/CSA  
Max. 159,8 Ohm/km

Minimální poloměr ohybu:  
UNITRONIC® BUS CAN UL/CSA  
Pevné uložení:  
8x vnější průměr  
UNITRONIC® BUS FD P CAN  
UL/CSA  
Pohyblivé použití:  
15x vnější průměr

Zkušební napětí:  
Žíla/žíla 1500 V

Teplotní rozsah:  
UNITRONIC® BUS CAN UL/CSA  
Pevné uložení:  
-40 °C až +75 °C  
UNITRONIC® BUS FD P CAN  
UL/CSA  
Pohyblivé použití:  
-30 °C až +70 °C

Charakteristická impedance:  
120 Ohm

Číslo výrobku      Označení výrobku      Počet párů a průřez mm<sup>2</sup>      Vnější průměr mm ca      Hmotnost mědi kg/km      Hmotnost kg/km

Číslo výrobku	Označení výrobku	Počet párů a průřez mm <sup>2</sup>	Vnější průměr mm ca	Hmotnost mědi kg/km	Hmotnost kg/km
<b>Pro pevné uložení</b>					
2170260	UNITRONIC® BUS CAN UL/CSA (CMX)	1 x 2 x 0,22	5,7	16,7	42
2170261	UNITRONIC® BUS CAN UL/CSA (CMX)	2 x 2 x 0,22	7,6	34,8	68
2170263	UNITRONIC® BUS CAN UL/CSA (CMX)	1 x 2 x 0,34	6,8	25,0	55
2170264	UNITRONIC® BUS CAN UL/CSA (CMX)	2 x 2 x 0,34	8,5	46,4	88
2170266	UNITRONIC® BUS CAN UL/CSA (CMX)	1 x 2 x 0,5	7,5	41,6	90
2170267	UNITRONIC® BUS CAN UL/CSA (CMX)	2 x 2 x 0,5	9,7	59,4	106
2170269	UNITRONIC® BUS CAN UL/CSA (CMX)	1 x 2 x 0,75	8,7	52,7	108
2170270	UNITRONIC® BUS CAN UL/CSA (CMX)	2 x 2 x 0,75	11,5	80,6	142
<b>Pro vysoce flexibilní použití (včetně řetězy, často se pohybuující strojní součásti atd.)</b>					
2170272	UNITRONIC® BUS FD P CAN UL/CSA (CMX)	1 x 2 x 0,25	6,4	17,5	40
2170273	UNITRONIC® BUS FD P CAN UL/CSA (CMX)	2 x 2 x 0,25	8,4	33,0	70
2170275	UNITRONIC® BUS FD P CAN UL/CSA (CMX)	1 x 2 x 0,34	6,8	32,8	60
2170276	UNITRONIC® BUS FD P CAN UL/CSA (CMX)	2 x 2 x 0,34	9,6	52,4	88
2170278	UNITRONIC® BUS FD P CAN UL/CSA (CMX)	1 x 2 x 0,5	8,0	41,9	74
2170279	UNITRONIC® BUS FD P CAN UL/CSA (CMX)	2 x 2 x 0,5	10,8	59,4	100

Standardní délky bez příplatku za zkracování: 100, 500, 1000 m  
Uvedte požadovanou délku (např. 1x buben 500 m nebo 5x 100 m kruhy)  
Kruhy < 30 kg, zboží > 30 kg automaticky na bubnech  
Báze mědi: 5000,- Kč/100 kg

# ERbic® CAN Bus konektory

## Šroubovací svorka

### ERbic® CAN Bus Konektory se šroubovací svorkou pro vodiče s plným a lankovým jádrem

S integrovaným ukončovacím odporem (terminátorem), jako uzlový nebo koncový, horizontální nebo vertikální, reverzní nebo s druhým konektorem Sub-D pro servisní a programovací účely.

Uzel ERbic® pro CAN Open zabezpečuje nepřetržitý provoz sběrnice i při vytažení sběrnice u konektoru s rozhraním, např. pro servisní účely.

ERbic CAN Open působí jako T-kus pro uzel sběrnice. Rychlost přenosu dat do 1 Mbit/s. Podle normy tvoří rozhraní 9pólový konektor Sub-D na přístroji.

### Technické údaje

- Teplotní rozsah: -20 °C až +70 °C
- Průměr kabelů: 4,5 až max. 8,0 mm
- Průřez vodičů: 0,14 - 0,5 mm<sup>2</sup>  
MAX: 0,14 - 1,0 mm<sup>2</sup>
- Materiál pouzdra: Termoplast, UL 94V-1  
MAX: ZnAl, galvanizováno
- Krytí IP 40  
MAX: IP 30
- Typ konektorů: Sub-D, 9pólový, s dutinkami
- Přípustná vlhkost vzduchu: Max. 75% při +25 °C
- Servisní nebo programovací rozhraní: Sub-D, 9pólový (volitelný)
- Aprobace UL, File No. E84703
- Rychlost přenosu dat: V souladu se specifikací CAN max. 1 Mbit/s



Číslo výrobku	Označení	Barva	Kabelový vývod	Balící jednotky kusů
<b>CAN Bus s externím spínačem a šroubovací svorkou (S)</b>				
21124082	ERbic® CAN Bus S Switch 180	antracitová	180° (vertikální)	1
<b>CAN Bus s externím spínačem, šroubovací svorkou (S) a kovovým pouzdrém</b>				
21124083	ERbic® CAN Bus S Switch 180 AX	stříbrná	180° axiální (přímý)	1
<b>CAN Bus uzlový a koncový se šroubovací svorkou (S)</b>				
21124075	ERbic® CAN BUS S uzlový 90	antracitová	90° (horizontální)	1
21124078	ERbic® CAN BUS S ukončovací 90	zelená	90° (horizontální)	1
21124081	ERbic® CAN BUS S uzlový 90 PG	antracitová	90° (horizontální)	1
21124076	ERbic® CAN BUS S uzlový 180	antracitová	180° (vertikální)	1
21124079	ERbic® CAN BUS S ukončovací 180	zelená	180° (vertikální)	1
21124077	ERbic® CAN BUS S uzlový 90 reverzní	antracitová	90° (horizontální)	1
21124080	ERbic® CAN BUS S ukončovací 90 reverzní	zelená	90° (horizontální)	1

Další verze na vyžádání (např. s pružinovou tažnou svorkou)  
ERbic® = registrovaná obchodní značka společnosti ERNI Elektroapparate GmbH





LAPP KABEL STUĀGART UNITRONIC® BUS ASI

LAPP KABEL STUĀGART UNITRONIC® BUS ASI

### Použití

Napájení a data mezi řízením a periferiemi jsou vedena nestíněným dvoužilovým plochým geometricky kódovaným kabelem (zabezpečení proti přepólování). Kontaktování jádra vodiče se provádí propichovací technikou v modulech ASI. ASI je v Evropě normalizován v EN 50295 a celosvětově v IEC 62026-2.

### Konstrukční údaje

Lankové jádro o průřezu 1,5 mm<sup>2</sup> z jemných měděných drátů, izolace žil (modrá a hnědá) a tvarovaný vnější plášť z termoplastického elastomeru (TPE), popř. pryže (G), popř. polyuretanu (PUR), popř. (PVC), barva žlutá (RAL 1023), popř. černá (RAL 9005).

Variety TPE a PUR mají vnější plášť odolný proti olejům a mohou se proto používat v průmyslovém prostředí, např. v mokřích oblastech automobilového průmyslu, zpracovacích centrech a především ve spojení s chladicími mazivy mísitelnými s vodou. Verze **MARINE** byla vyvinuta a schválena pro použití v průmyslu stavby lodí a v technice Offshore (používané na volném moři). Verze TPE a PVC jsou k dispozici i s aprobační UL a CSA pro USA a Kanadu.

### Upozornění

Vhodnost použití verzí TPE ve vlečných řetězech byla testována na 5 mil. cyklů. Tyto kabely nemají konstrukci definovanou pro aplikace ve vlečných řetězech. Použití ve vlečných řetězech je na vlastní riziko. Připojení snímačů k modulům ASI (spojovacím modulům) se provádí kulatými (propojovacími) kabely.

### Technická data

Aprobace: Provedení UL/CSA s aprobační UL pro USA a CSA pro Kanadu

Špičkové provozní napětí: (ne pro silnoproudé účely) 300 V

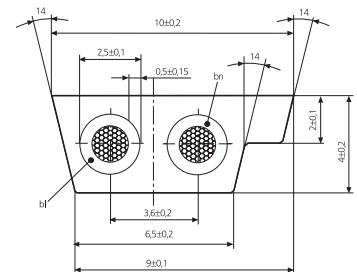
Odpor vodiče: (smyčka) Max. 27,4 Ohm/km

Minimální poloměr ohybu: Pevné uložení: 3x vnější průměr Pohyblivé použití: 6x průměr kabelu

Zkušební napětí: Žíla/žíla 2000 V

Teplotní rozsah: (závisí na materiálu vnějšího pláště) Pryž (G) -40 °C až +85 °C TPE -40 °C až +105 °C PUR -40 °C až +85 °C PVC -30 °C až +90 °C

Během pokládky: Pryž (G) -30 °C až +85 °C TPE -30 °C až +105 °C PUR -30 °C až +85 °C PVC -20 °C až +90 °C



Číslo výrobku	Označení	Materiál pláště	Barva pláště	Použití	Počet žil a průřez mm <sup>2</sup>	Hmotnost mědi kg/km	Hmotnost kg/km ca
<b>Pro pevné uložení</b>							
2170228	UNITRONIC® BUS ASI (G)	EPDM (pryž)	žlutá	Přenos dat a energie	2 x 1,5	29,0	57
2170229	UNITRONIC® BUS ASI (G)	EPDM (pryž)	černá	Přenos pomocného napětí 30 V DC	2 x 1,5	29,0	57
2170230	UNITRONIC® BUS ASI (TPE)	TPE	žlutá	Přenos dat a energie	2 x 1,5	29,0	57
2170231	UNITRONIC® BUS ASI (TPE)	TPE	černá	Přenos pomocného napětí 30 V DC	2 x 1,5	29,0	57
2170830	UNITRONIC® BUS ASI (TPE) UL/CSA (AWM)	TPE UL/CSA (AWM)	žlutá	Přenos dat a energie	2 x 1,5	29,0	57
2170831	UNITRONIC® BUS ASI (TPE) UL/CSA (AWM)	TPE UL/CSA (AWM)	černá	Přenos pomocného napětí 30 V DC	2 x 1,5	29,0	57
2170201	UNITRONIC® BUS ASI (PUR)	PUR	žlutá	Přenos dat a energie	2 x 1,5	29,0	57
2170202	UNITRONIC® BUS ASI (PUR)	PUR	černá	Přenos pomocného napětí 30 V DC	2 x 1,5	29,0	57
2170401	UNITRONIC® BUS ASI (PUR) MARINE	PUR (MARINE)	žlutá	Přenos dat a energie	2 x 1,5	29,0	57
2170402	UNITRONIC® BUS ASI (PUR) MARINE	PUR (MARINE)	černá	Přenos pomocného napětí 30 V DC	2 x 1,5	29,0	57
2170842	UNITRONIC® BUS ASI (PVC) UL/CSA (CMG)	PVC UL/CSA (CMG)	žlutá	Přenos dat a energie	2 x 1,5	29,0	57
2170843	UNITRONIC® BUS ASI (PVC) UL/CSA (CMG)	PVC UL/CSA (CMG)	černá	Přenos pomocného napětí 30 V DC	2 x 1,5	29,0	57

Standardní délky bez příplatku za zkracování: 100, 1000 m  
Uveďte požadovanou délku (např. 1x buben 1000 m nebo 5x 100 m kruhy)  
Kruhy < 30 kg, zboží > 30 kg automaticky na bubnech  
Báze mědi: 5000,- Kč/100 kg  
LAPP KABEL je členem sdružení uživatelů AS-International Association



# UNITRONIC® BUS SAFETY

Pro pevné uložení a vysoce flexibilní použití



## Použití

Pro sběrnice systémy k sériovému přenosu bezpečnostně orientovaných dat. Pro systémy jako např. SafetyBUS p\* na bázi osvědčeného sběrnice systému CAN. Přenosová rychlost do 500 kbit/s. Délky kabelu segmentu sběrnice až 1000 m.

## Konstrukční údaje

Lankové jádro z jemných holých měděných drátů, 3 žíly stočeny, barevné značení žil podle DIN 47100 (bílá, hnědá, zelená), celkové stínění opletem z měděných pocínovaných drátů, bezhalogenový vnější plášť, odolný proti plameni podle IEC 60332-1-2. Vhodné konektory pro připojení na straně účastníka - 9pólový konektor Sub-D s kolíky, pro připojení na straně sběrnice - 9pólový konektor Sub-D s dutinkami, zapojený jako průběžný nebo koncový.

## UNITRONIC® BUS SAFETY FC UL (AWM)

má aprobaci UL AWM Style 2464 (80 °C, 300 V) a konstrukci „Fast Connect“.

## UNITRONIC® BUS FD P SAFETY

Jako UNITRONIC® BUS SAFETY, avšak vhodný pro vysoce flexibilní použití (např. ve vlečných řetězech apod.).

## Upozornění

Konektor s vhodným rozhraním viz ERbic® BUS Interface Connector (včetně koncového odporu).

Při uvedených přenosových rychlostech platí následující (maximální) délky kabelů segmentu sběrnice:  
500 kbit/s = max. 100 m  
250 kbit/s = max. 250 m  
125 kbit/s = max. 500 m  
50 kbit/s = max. 1000 m

**Charakteristická impedance 120 Ohm**

## Technická data

Aprobace:  
Verze UNITRONIC® BUS SAFETY FC UL (AWM):  
AWM Style 2464 (80 °C, 300 V)

Provozní kapacita:  
(800 Hz)  
Max. 45 nF/km

Špičkové provozní napětí:  
(ne pro silnoprůdové účely) 250 V  
Verze UL AWM:  
(ne pro silnoprůdové účely) 300 V

Odpor vodiče:  
(smyčka)  
Max. 52 Ohm/km

Minimální poloměr ohybu:  
Pevné uložení:  
10x vnější průměr

Zkušební napětí:  
Žíla/žíla 3000 V  
Verze UL AWM:  
Žíla/žíla 2000 V

Teplotní rozsah:  
Pevné uložení:  
-30 °C až +80 °C  
Verze UL (AWM):  
-40 °C až +80 °C

Charakteristická impedance:  
120 Ohm

Číslo výrobku	Označení	Počet žil a průřez mm <sup>2</sup>	Vnější průměr mm ca	Hmotnost mědi kg/km	Hmotnost kg/km ca
<b>Pro pevné uložení</b>					
2170295	UNITRONIC® BUS SAFETY	3 x 0,75	7,6	49,0	68,0
2170895	UNITRONIC® BUS SAFETY PVC FC UL (AWM)	3 x AWG19/19 (3x0,75)	8,0	49,0	91,0
<b>Pro vysoce flexibilní použití (vlečné řetězy atd.)</b>					
2170885	UNITRONIC® BUS FD P SAFETY	3 x 0,75	7,6	49,0	68,0

Standardní délky bez příplatku za zkracování: 100, 500, 1000 m  
Uveďte požadovanou délku (např. 1x buben 500 m nebo 5x 100 m kruhy)  
Kruhy < 30 kg, zboží > 30 kg automaticky na bubnech  
Báze mědi: 5000,- Kč/100 kg  
SafetyBUS p\* = registrovaná obchodní značka společnosti Pilz GmbH & Co., Ostfildern

### ERbic® SafetyBus p® Konektory se šroubovací svorkou pro vodiče s plným a lankovým jádrem

Uzel ERbic® pro SafetyBUS p® zabezpečuje nepřetržitý provoz sběrnice i při vytažení sběrnice s rozhraním, např. pro servisní účely. ERbic® SafetyBUS p® působí jako T-kus pro uzel sběrnice.

#### Technické údaje

- Teplotní rozsah:  
-20 °C až +70 °C
- Průměr kabelů:  
4,5 až max. 8,0 mm
- Průřez vodiče:  
max. 1,5 mm<sup>2</sup>
- Materiál pouzdra:  
Termoplast, UL 94V-1
- Krytí IP 40
- Typ konektorů:  
Sub-D, 9pólový, s dutinkami
- Přípustná vlhkost vzduchu:  
Max. 75% při +25 °C
- Aprobace UL, File No.  
E84703
- Vývody kabelů:  
2x horizontální
- Způsob připojení:  
Šroubovací svorky
- Rychlost přenosu dat:  
V souladu se specifikací CAN  
max. 1 Mbit/s



Číslo výrobku	Označení	Barva	Vývod kabelu	Sub-D 9pólový	kusů na bal.
21124085	ERbic® SafetyBus p uzlový/ukončovací	tmavě žlutá	90°	s dutinkami	1

ERbic® = registrovaná obchodní značka společnosti ERNI Elektroapparate GmbH  
SafetyBus p® = registrovaná obchodní značka společnosti Pilz GmbH & Co

Pro pevné uložení



UNITRONIC® BUS DeviceNet™ THICK Cable

UNITRONIC® BUS DeviceNet™ THIN Cable

## Použití

**DeviceNet™** propojuje navzájem průmyslová zařízení (např. koncové spínače, fotoelektrické spínače, skupiny ventilů, startéry motorů, pohony, PLC atd.). Vychází z osvědčené technologie CAN.

Maximální délky kabelu segmentů sběrnice závisí na rychlosti přenosu dat a na tloušťce kabelu:

**Kabel THICK**  
Páteřní kabel celkem  
125 kbit/s = 500 m  
250 kbit/s = 250 m  
500 kbit/s = 100 m

**Kabel THIN**  
Páteřní kabel celkem  
125 kbit/s = 100 m  
250 kbit/s = 100 m  
500 kbit/s = 100 m

Maximální délky kabelů odboček sběrnice jsou 6 m pro všechny rychlosti přenosu dat. Celková délka odbočkových kabelů závisí na rychlosti přenosu dat:  
125 kbit/s = 156 m  
250 kbit/s = 78 m  
500 kbit/s = 39 m

## Konstrukční údaje

Verze:  
a) bezhalogenové (2170340 + 2170341)  
b) PVC (2170342 + 2170343, 2170362 + 2170363)

## Aprobace

Bezhalogenové: UL/CSA (CMG)  
PVC: UL/CSA (CMG)

Další detaily viz technický list, který vám zašleme na vyžádání

## Technická data

Kód značení žil:  
Datový pár:  
Světle modrá + bílá  
Napájení:  
Červená + černá

Provozní kapacita:  
(800 Hz)  
Max. 39,8 nF/km

Špičkové provozní napětí:  
(ne pro silnoproudé účely) 300 V

Odpor vodiče:  
(smyčka)  
**THICK:**  
Max. 45 Ohm/km  
**THIN:**  
Max. 180 Ohm/km

Minimální poloměr ohybu:  
Pevné uložení:  
15x vnější průměr

Zkušební napětí:  
Žíla/žíla 2000 V

Teplotní rozsah:  
Pevné uložení:  
-20 °C až +80 °C

Charakteristická impedance:  
120 Ohm

Číslo výrobku      Označení výrobku      Počet párů a velikost AWG      Vnější průměr mm ca      Hmotnost mědi kg/km      Hmotnost kg/km

Číslo výrobku	Označení výrobku	Počet párů a velikost AWG	Vnější průměr mm ca	Hmotnost mědi kg/km	Hmotnost kg/km
<b>Bezhalogenové, s aprobací UL/CSA (CMG) a schválením GL</b>					
2170340	UNITRONIC® DeviceNet THICK FRNC UL/CSA (CMG) GL	1 x 2 x AWG18 + 1 x 2 x AWG15	12,5	88,4	184,0
2170341	UNITRONIC® DeviceNet THIN FRNC UL/CSA (CMG) GL	1 x 2 x AWG24 + 1 x 2 x AWG22	7,2	33,4	67,7
<b>S PVC pláštěm</b>					
2170342	UNITRONIC® DeviceNet THICK PVC UL/CSA (CMG)	1 x 2 x AWG18 + 1 x 2 x AWG15	12,5	88,4	184,0
2170343	UNITRONIC® DeviceNet THIN PVC UL/CSA (CMG)	1 x 2 x AWG24 + 1 x 2 x AWG22	7,2	33,4	67,7
<b>Cenově příznivá varianta verzí PVC</b>					
2170362	UNITRONIC® DeviceNet ECO THICK PVC UL/CSA (CMG)	1 x 2 x AWG18 + 1 x 2 x AWG15	12,2	88,4	184,0
2170363	UNITRONIC® DeviceNet ECO THIN PVC UL/CSA (CMG)	1 x 2 x AWG24 + 1 x 2 x AWG22	7,2	33,4	67,7

Standardní délky bez příplatku za zkracování: 152 m, 305 m, resp. 500 ft, 1000 ft  
Kruhy < 30 kg, zboží > 30 kg automaticky na bubnech

Báze mědi: 5000,- Kč/100 kg

DeviceNet = registrovaná obchodní značka sdružení uživatelů ODVA, USA

FRNC = Flame Retardant Non Corrosive

Bezhalogenové verze # 2170340 + # 2170341 mají námořní certifikaci GL (německý Lloyd)

\*\* ECO = cenově příznivá varianta # 2170342 + # 2170343, lehce modifikovaný vnější plášť, s aprobací UL/CSA (CMG)



### Použití

**DeviceNet™** propojuje navzájem průmyslová zařízení (např. koncové spínače, fotoelektrické spínače, skupiny ventilů, startéry motorů, pohony, PLC atd.). Vychází z osvědčené technologie CAN.

Maximální délky kabelů segmentů sběrnice závisí na rychlosti přenosu dat a na tloušťce kabelu:

**Kabel THICK**  
Páteřní kabel celkem  
125 kbit/s = 500 m  
250 kbit/s = 250 m  
500 kbit/s = 100 m

**Kabel THIN**  
Páteřní kabel celkem  
125 kbit/s = 100 m  
250 kbit/s = 100 m  
500 kbit/s = 100 m

Maximální délky kabelů odboček sběrnice jsou 6 m pro všechny rychlosti přenosu dat. Celková délka odbočkových kabelů závisí na rychlosti přenosu dat:  
125 kbit/s = 156 m  
250 kbit/s = 78 m  
500 kbit/s = 39 m

### Konstrukční údaje









Verze:  
a) PUR (2170344 + 2170345)  
b) PVC (2170346 + 2170347)

### Aprobace

PUR: UL/CSA (CMX)  
PVC: UL/CSA (CMG)

Další detaily viz technický list, který vám zašleme na vyžádání

### Technická data

-  Kód značení žil:  
Datový pár:  
Světle modrá + bílá  
Napájení:  
Červená + černá
-  Špičkové provozní napětí:  
(ne pro silnoproudé účely) 300 V
-  Minimální poloměr ohybu:  
Pevné uložení:  
15x vnější průměr  
Pohyblivé použití:  
15x průměr kabelu
-  Teplotní rozsah:  
PUR: -40 °C až +80 °C  
PVC: -10 °C až +80 °C
-  Provozní kapacita:  
(800 Hz)  
Max. 39,8 nF/km
-  Odpor vodiče:  
(smyčka)  
THICK:  
Max. 45 Ohm/km  
THIN:  
Max. 180 Ohm/km
-  Zkušební napětí:  
Žíla/žíla 2000 V
-  Charakteristická impedance:  
120 Ohm

Číslo výrobku	Označení výrobku	Počet párů a velikost AWG	Vnější průměr mm ca	Hmotnost mědi kg/km	Hmotnost kg/km
2170344	UNITRONIC® FD P DeviceNet THICK UL/CSA (CMX)	1 x 2 x AWG18 + 1 x 2 x AWG15	18,3	88,4	184,0
2170345	UNITRONIC® FD P DeviceNet THIN UL/CSA (CMX)	1 x 2 x AWG24 + 1 x 2 x AWG22	10,4	33,4	67,7
2170346	UNITRONIC® FD Y DeviceNet THICK UL/CSA (CMG)	1 x 2 x AWG18 + 1 x 2 x AWG15	12,2	84,0	195,0
2170347	UNITRONIC® FD Y DeviceNet THIN UL/CSA (CMG)	1 x 2 x AWG24 + 1 x 2 x AWG22	6,9	33,4	69,8

Standardní délky bez příplatku za zkracování: 152 m, 305 m, resp. 500 ft, 1000 ft  
Kruhy < 30 kg, zboží > 30 kg automaticky na bubnech  
Báze mědi: 5000,- Kč/100 kg  
DeviceNet = registrovaná obchodní značka sdružení uživatelů ODVA, USA

# Sběrníkový systém pro automatizaci v systémové technice budov

Pro pevné uložení



## LAPP KABEL STUĚGART UNITRONIC® BUS EIB

### Použití

V rámci systémové techniky budov k decentralizovanému řízení, např. osvětlení, topení, klimatizace, větrání, energetického managementu, žaluzií, záznamu času, uzavíracích zařízení atd.

Přenos dat probíhá sériově. Instalace EIB v podstatě tvoří:

**Snímače** = vysílače povelů, např. světelné závory, spínače, termostaty, infračervená zařízení, měřiče větru, časové spínací hodiny

**Akční členy**, např. motory, topení, ventilátory, svítidla, žaluzie).

Kabel může být uložen na omítku, do a pod ní, v trubkách a kabelových kanálech, v suchých, vlhkých a mokřých prostorech.

### Konstrukční údaje

Stíněný instalační kabel pro M+R na bázi typu J-Y(ST)Y podle DIN VDE 0815, plné jádro z holého měděného drátu o průměru 0,8 mm, rozměr 2 x 2 x 0,8, stočení 4 žil do hvězdicové čtyřky X, barvy žil červená + černá (1. pár), bílá + žlutá (2. pár).

Stínění hliníkem kaširovanou plastovou fólií. Kabel EIB je zkoušen napětím 4 kV (1 min) ve vodní lázni. Vnější plášť na bázi PVC nebo v bezhalogenové verzi, zelený.

Mimo to verze COMBI s přídatnými napájecími žilami 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, barvy žil modrá, černá, zeleno-žlutá, v PVC i bezhalogenovém provedení.

### Technická data

Provozní kapacita:  
(800 Hz)  
Max. 100 nF/km

Odpor vodiče:  
(smýčka)  
Max. 130 Ohm/km

Minimální poloměr ohybu:  
Pevné uložení:  
10x vnější průměr

Teplotní rozsah:  
Pevné uložení:  
-30 °C až +70 °C

Špičkové provozní napětí:  
(ne pro silnoproudé účely) 250 V

Zkušební napětí:  
Žila/žila: 4000 V

Číslo výrobku	Označení	Počet párů a průměr mm, popř. průřez mm <sup>2</sup>	Vnější průměr mm ca	Hmotnost mědi kg/km	Hmotnost kg/km ca
<b>PVC provedení</b>					
2170240	UNITRONIC® BUS EIB	2 x 2 x 0,8 mm	ca 6,1	21,0	54,0
2170242	UNITRONIC® BUS COMBI EIB	2 x 2 x 0,8 mm + 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	14,7	64,0	128
<b>Bezhalogenové provedení</b>					
2170241	UNITRONIC® BUS EIB-H	2 x 2 x 0,8 mm	ca 6,1	21,0	54,0
2170243	UNITRONIC® BUS COMBI EIB-H	2 x 2 x 0,8 mm + 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	14,7	64,0	128

Standardní délky bez příplatku za zkracování: 100, 250, 500, 1000 m  
Uveďte požadovanou délku (např. 1x buben 500 m nebo 5x 100 m kruhy)  
Kruhy < 30 kg, zboží > 30 kg automaticky na bubnech  
Báze mědi: 5000,- Kč/100 kg