

# UNITRONIC®



LAPP KABEL STU  GART UNITRONIC® BUS L2/FIP FC ROHS

LAPP KABEL STU  GART UNITRONIC® BUS L2/FIP FC ROHS

# Câbles pour bus de terrain

## Câbles pour INTERBUS

### Pose fixe

UNITRONIC® BUS IBS 7.2

### Application extra-souple

UNITRONIC® BUS FD P IBS 7.3

### Pose extérieure/pose enterrée/résistance aux UV

UNITRONIC® BUS Yv IBS + Yv COMBI IBS 7.4

## Câbles d'impédance 100 - 120 Ohm

### Pose fixe

UNITRONIC® BUS LD 7.5

### Application extra-souple

UNITRONIC® BUS FD P LD 7.6

## Câbles pour PROFIBUS-DP/FMS/FIP, Impédance 135 - 165 Ohm

### Pose statique

UNITRONIC® BUS L2/FIP 7.7

### Application dynamique / pose extérieure/ pose enterrée/ résistance aux UV

UNITRONIC® BUS FD P L2/FIP + Yv /YY L2/FIP 7.8

### Connecteurs pour PROFIBUS-DP

ERbic® PROFIBUS Standard 7.9

Connecteurs PROFIBUS 7.10

### Connecteur M 12 pour Profibus

Câble UNITRONIC® BUS avec connecteur M12 7.11

## Câbles pour PROFIBUS-PA, Impédance 100 Ohm

### Pose fixe

UNITRONIC® BUS PA 7.12

## Câbles pour Foundation Fieldbus

### Pose fixe

UNITRONIC® BUS FF 7.13

## Câbles pour CC-link

### Pose fixe

UNITRONIC® BUS CCL 7.14

## Câbles pour CAN homologués UL/CSA

### Application statique/dynamique

UNITRONIC® BUS CAN UL/CSA 7.15

UNITRONIC® BUS FD P CAN UL/CSA 7.15

### Connecteur pour CAN

ERbic® CAN Bus 7.16

## Câbles pour AS-INTERFACE

### Pose fixe

UNITRONIC® BUS ASI 7.17

## Câbles pour SAFETY BUS

### Application statique et dynamique

UNITRONIC® BUS SAFETY 7.18

### Connecteur pour SAFETY BUS

ERbic® SafetyBUS p® 7.19

## Câbles pour DeviceNet TM

### Pose fixe

UNITRONIC® DeviceNet THICK + THIN 7.20

### Application dynamique

UNITRONIC® DeviceNet FD THICK+THIN 7.21

## Câbles pour EIB (Bus d'installation européen)

### Pose fixe

UNITRONIC® BUS EIB (Bus d'install. européen) 7.22

## Câbles pour DIN-Messbus, BITBUS, LON

### Application statique et dynamique

UNITRONIC® Câbles Bus (divers) 7.23



LAPP KABEL STUÏGART UNITRONIC® BUS IBS

LAPP KABEL STUÏGART UNITRONIC® BUS P COMBI IBS

### Remarque

#### Câble IBS - pour application statique

(câble bus + câble d'installation)  
Selon DIN 19258 et EN 50254 et IEC 61158.  
Longueurs maximales de câble par segment de bus en fonction du débit binaire:  
500 kbit/s = max. 400 m (câble bus)  
= max. 50m (câble d'installation)

#### Impédance 100 Ohm

Données techniques complémentaires: cf. tableau «Caractéristiques techniques des câbles bus».

LAPP KABEL est membre de l'INTERBUS CLUB.

### Constitution

#### Câble IBS pour pose fixe (câble bus et d'installation) UNITRONIC® BUS IBS

Ame à 7 brins en cuivre nu, assemblage par paires, paires assemblées en couches, code couleurs selon la norme DIN 47100, rubanage en matière plastique, tresse de blindage en cuivre, gaine extérieure en mélange spécial à base de PVC, non propagateur de la flamme conformément à la norme VDE 0472 partie 804, type d'essai B (IEC 332.1), violet (RAL 4001).

#### Certifié par INTERBUS-CLUB

#### UNITRONIC® BUS IBS UL/CSA

identique à l'UNITRONIC® BUS IBS, mais homologué UL/CSA

#### Câble d'installation (INBC) UNITRONIC® BUS P COMBI IBS

Ame à 7 brins en cuivre nu, assemblage par paires, paires assemblées en couches, code couleurs selon DIN 47100 (données), ame en cuivre nu (puissance), blindage général par tresse en cuivre, gaine extérieure en PUR, sans halogène, non propagateur de la flamme selon IEC 60332-1, certifié par INTERBUS-CLUB.

#### UNITRONIC® BUS P COMBI IBS UL/CSA

identique à l'UNITRONIC® BUS P COMBI IBS mais homologué UL/CSA

## Caractéristiques techniques

Rayon de courbure minimum: Pose fixe: 8 x le diamètre extérieur

Plage de température: Pose fixe: -40°C à +80°C

Résistance du conducteur: (boucle): max. 186 Ohm/km

Capacité de service: (800 Hz): max. 60 nF/km

Impédance caractéristique: 100 Ohm

Tension de service crête (pas pour les applications à courant fort): 250 V

Tension d'essai: Conducteur/Conducteur: 1500 V

Numéro d'article	Type de câble	Désignation d'article	Nombre de paires et section en mm <sup>2</sup>	Diamètre extérieur en mm env.	Masse du cuivre en kg/km	Poids en kg/km env.
<b>Pose statique</b>						
2170 206	Câble bus de terrain (RBC)	UNITRONIC® BUS IBS	3 x 2 x 0,22	env. 7,2	37,0	72,0
2170 208	Câble d'installation (INBC)	UNITRONIC® BUS P COMBI IBS	3 x 2 x 0,22 + 3 x 1,0	env. 7,9	60,0	85,0
<b>Pose statique - homologation UL/CSA</b>						
2170 209	Câble bus de terrain (RBC)	UNITRONIC® BUS IBS UL/CSA	3 x 2 x 0,22	env. 7,2	37,0	72,0
2170 808	Câble d'installation (INBC)	UNITRONIC® BUS P COMBI IBS UL/CSA	3 x 2 x 0,22 + 3 x 1,0	env. 7,9	60,0	85,0

Aucun supplément de coupe pour les longueurs standard de: 50m, 100m, 500m, 1000m.

INTERBUS  
100 Ohm

Destiné aux applications dynamiques (chaînes porte-câbles, sur les pièces de machines mobiles, etc)



LAPP KABEL STUÏTGART UNITRONIC® BUS FD P IBS

LAPP KABEL STUÏTGART UNITRONIC® BUS FD P COMBI IBS

**Remarque**  
**Câble IBS - pour application dynamique**  
(câble bus + câble d'installation)  
Selon DIN 19258 et EN 50254.  
Longueurs maximales de câble par segment de bus en fonction du débit binaire:  
500 kBit/s = max. 400m (câble bus)  
max. 50m (câble d'installation)

**Impédance 100 Ohm**  
Données techniques complémentaires: cf. tableau «Caractéristiques techniques des câbles bus».

LAPP KABEL est un membre de l'INTERBUS CLUB.

**Câble IBS pour application dynamique (câble bus et câble d'installation)**  
**Constitution**  
**UNITRONIC® BUS FD P IBS**  
Ame à 7 brins en cuivre nu, assemblage par paires, paires assemblées en couches, code de couleur DIN 47100, ruban polyester, tresse de blindage en cuivre, gaine extérieure en PUR de couleur violet (RAL 4001), sans halogène, non propagateur de la flamme selon IEC 60332-1.  
**Certifié par INTERBUS-CLUB**

**Constitution**  
**UNITRONIC® BUS FD P COMBI IBS**  
Ame 7 brins en cuivre nu, assemblage par paires, couleurs des conducteurs blanc-marron/vert-jaune/gris-rose (données). Ame 7 brins en cuivre nu, couleurs des conducteurs rouge, bleu, vert/jaune (puissance). Blindage général par tresse de cuivre, gaine extérieure en PUR violet (RAL 4001), sans halogène, non propagateur de la flamme selon IEC 60332-1.  
**Certifié par INTERBUS-CLUB.**

## Caractéristiques techniques

Rayon de courbure minimum: mobile: 15 x le diamètre extérieur

Résistance du conducteur: (boucle): max. 159,8 Ohm/km

Impédance caractéristique: 100 Ohm

Tension d'essai: Conducteur/Conducteur: 1500 V

Plage de température: mobile: -30 °C à +70 °C

Capacité de service: (800 Hz): max. 60 nF/km

Tension de service crête (pas pour les applications à courants forts) 250 V

Numéro d'article	Type de câble	Désignation d'article	Nombre de paires et section en mm <sup>2</sup>	Diamètre extérieur en mm env.	Masse du cuivre en kg/km	Poids en kg/km env.
<b>extra-souple (chaînes porte-câbles, pièces de machines mobiles, etc.)</b>						
2170 216	Câble bus de terrain (RBC)	UNITRONIC® BUS FD P IBS	3 x 2 x 0,25	7,9	39,0	64,0
2170 218	Câble d'installation (INBC)	UNITRONIC® BUS FD P COMBI IBS	3 x 2 x 0,25 + 3 x 1,0	7,9	62,0	92,0
<b>extra-souple (chaînes porte-câbles, pièces de machines mobiles, etc.) - homologation UL/CSA</b>						
2170 816	Câble bus de terrain (RBC)	UNITRONIC® BUS FD P IBS UL/CSA	3 x 2 x 0,25	7,9	39,0	64,0
2170 818	Câble d'installation (INBC)	UNITRONIC® BUS FD P COMBI IBS UL/CSA	3 x 2 x 0,25 + 3 x 1,0	7,9	62,0	92,0

Aucun supplément de coupe pour les longueurs standard de: 50m, 100m, 500m, 1000m).

INTERBUS = marque déposée de la société Phoenix Contact GmbH & Co

# UNITRONIC® BUS Yv IBS + Yv COMBI IBS

Convient à une pose en extérieure ou enterrée  
Résiste aux UV

INTERBUS  
100 Ohm



## Remarque

Câble IBS, convenant à une pose en extérieur/enterrée + résistant aux UV (câble bus de terrain + câble d'installation bus de terrain)  
Selon DIN 19258 et EN 50254  
Longueurs maximales de câble par segment de bus en fonction du débit binaire:  
500 kBit/s = max. 400m (câble bus)  
= max. 50m (câble d'installation)

## Impédance 100 Ohm

Données techniques complémentaires: cf. tableau «caractéristiques techniques des câbles bus».

LAPP KABEL est un membre de l'INTERBUS CLUB.

## Constitution UNITRONIC® BUS Yv IBS + version UL/CSA

Ame à 7 brins en cuivre nu, assemblage par paires, paires assemblées en couches, code de couleur DIN 47100, ruban polyester, tresse de blindage en cuivre, gaine extérieure en PVC noir RAL 9005, résistant aux UV, non propagateur de la flamme selon IEC 60332-1.

**Certifié par INTERBUS-CLUB**

## Constitution UNITRONIC® BUS Yv COMBI IBS + version UL/CSA

Ame à 7 brins en cuivre nu, assemblage par paires, paires assemblées en couches, couleurs des conducteurs blanc-marron/vert-jaune/gris-rose(données). Ame à 7 brins en cuivre nu, couleurs des conducteurs rouge, bleu, vert/jaune (puissance). Blindage général par tresse de cuivre, gaine extérieure en PVC RAL 9005, résistant aux UV, non propagateur de la flamme selon IEC 60332-1.

**Certifié par INTERBUS-CLUB.**

## Caractéristiques techniques

Rayon de courbure minimum: pose fixe: 8 x le diamètre extérieur

Plage de température: pose fixe: -40 °C à +80 °C

Résistance du conducteur: (Boucle): max. 186 Ohm/km

Capacité de service: (800 Hz): max. 60 nF/km

Impédance caractéristique: 100 Ohm

Tension de service crête (pas pour les applications à fort courant) 250 V

Tension d'essai: Cond./Cond.: 1500 V

Numéro d'article	Type de câble	Désignation d'article	Nombre de paires et section en mm <sup>2</sup>	Diamètre extérieur en mm env.	Masse du cuivre en kg/km	Poids en kg/km env.
<b>pose extérieure/enterrée + résistant aux UV</b>						
2170 207	Câble bus de terrain (RBC)	UNITRONIC® BUS Yv IBS	3 x 2 x 0,22	9,3	37,0	94,0
2170 217	Câble d'installation (INBC)	UNITRONIC® BUS Yv COMBI IBS	3 x 2 x 0,22 + 3 x 1,0	9,4	60,0	128,0
<b>pose extérieure/enterrée + résistant aux UV - homologation UL/CSA</b>						
2170 807	Câble bus de terrain (RBC)	UNITRONIC® BUS Yv IBS UL/CSA	3 x 2 x 0,22	9,3	37,0	94,0
2170 817	Câble d'installation (INBC)	UNITRONIC® BUS Yv COMBI IBS UL/CSA	3 x 2 x 0,22 + 3 x 1,0	9,4	60,0	128,0

Aucun supplément de coupe pour les longueurs standard de: 50m, 100m, 500m, 1000m.  
INTERBUS = marque de la société Phoenix Contact GmbH & Co

Impédance  
100 - 120 Ohm



**LAPP KABEL STUÏGART UNITRONIC® BUS LD**



## Remarque

Câbles pour systèmes de bus de terrain SUCOnet P, Modulink P, VariNet-P

Longueurs maximales de câble par segment de bus en fonction du débit binaire:

9,6-93,75 kbit/s  
= max. 1200 m  
187,5 kbit/s = max. 1000 m  
500 kbit/s = max. 400 m

## Impédance 100-120 Ohm

Données techniques: cf. tableau «caractéristiques techniques des câbles bus»

## Constitution

### UNITRONIC® BUS LD

Ame à 7 brins en cuivre nu, assemblage par paires, paires assemblées en couches, code couleurs selon DIN 47100, rubanage en matière plastique, tresse de blindage en cuivre, gaine extérieure en mélange spécial à base de PVC violet RAL 4001, non propagateur de la flamme selon IEC 60332-1.

## UNITRONIC® BUS LD UL/CSA

identique à l'UNITRONIC® BUS LD, mais homologué UL/CSA.

## Caractéristiques techniques

Rayon de courbure minimum: pose fixe: 8 x le diamètre extérieur

Plage de température: pose fixe: -40 °C à +80 °C

Résistance du conducteur: (Boucle): max. 186 Ohm/km

Capacité de service: (800 Hz): max. 60 nF/km

Impédance caractéristique: 100 - 120 Ohm

Tension de service crête (pas pour les applications à courant fort) 250 V

Tension d'essai: Cond./Cond.: 1500 V

Numéro d'article	Désignation d'article	Nombre de paires et section en mm <sup>2</sup>	Diamètre extérieur en mm env.	Masse du cuivre en kg/km	Poids en kg/km env.
<b>pour pose fixe</b>					
2170 203	UNITRONIC® BUS LD	1 x 2 x 0,22	approx. 5,7	18,0	37,0
2170 204	UNITRONIC® BUS LD	2 x 2 x 0,22	approx. 7,1	20,0	45,0
2170 205	UNITRONIC® BUS LD	3 x 2 x 0,22	approx. 7,2	37,0	72,0
2170 803	UNITRONIC® BUS LD UL/CSA	1 x 2 x 0,22	approx. 5,9	18,0	39,0
2170 804	UNITRONIC® BUS LD UL/CSA	2 x 2 x 0,22	approx. 7,3	20,0	48,0
2170 805	UNITRONIC® BUS LD UL/CSA	3 x 2 x 0,22	approx. 7,4	37,0	76,0

Aucun supplément de coupe pour les longueurs standard de: 50m, 100m, 500m, 1000m.

**SUCOnet P** = marque déposée Moeller-Firmengruppe  
**Modulink P** = marque déposée Weidmüller GmbH & Co  
**VariNet** = marque déposée Pepperl+Fuchs GmbH

# UNITRONIC® BUS FD P LD

Pour application dynamique (chaîne porte-câbles, partie de machine mobile etc.)

Impédance  
100 - 120 Ohm



## LAPP KABEL STUÏGART UNITRONIC® BUS FD P LD



### Remarque

Compatible avec les systèmes de Bus SUCOnet P, Modulink P, VariNet-P

Longueurs maximales de câble par segment de Bus en fonction du débit binaire:

9,6-93,75 kBit/s

= max.1.200 m

187,5kBit/s = max.1.000 m

500 kBit/s = max. 400 m

**Impédance caractéristique 100 - 120 Ohm**

Données techniques: cf. tableau «Câbles UNITRONIC® BUS»

### Constitution

**UNITRONIC® BUS FD P LD**

Ame à brins super-fins en cuivre nu, assemblage par paires, code couleurs selon la norme DIN 47100, paires assemblées en couches, rubanage, tresse de blindage en cuivre, gaine extérieure en mélange de PUR, non propagateur de la flamme selon

IEC 60332.1, résistant aux UV (avec possible changement de la couleur avec le temps), violet (RAL 4001).

## Caractéristiques techniques

Rayon de courbure minimum: mobile: 15 x le diamètre extérieur

Plage de température: mobile: -30 °C à +70 °C

Résistance du conducteur: (Boucle): max. 159,8 Ohm/km

Capacité de service: (800 Hz): max. 60 nF/km

Impédance caractéristique: 100 - 120 Ohm

Tension de service crête (pas pour les courants forts) 250 V

Tension d'essai: C/C: 1500 V

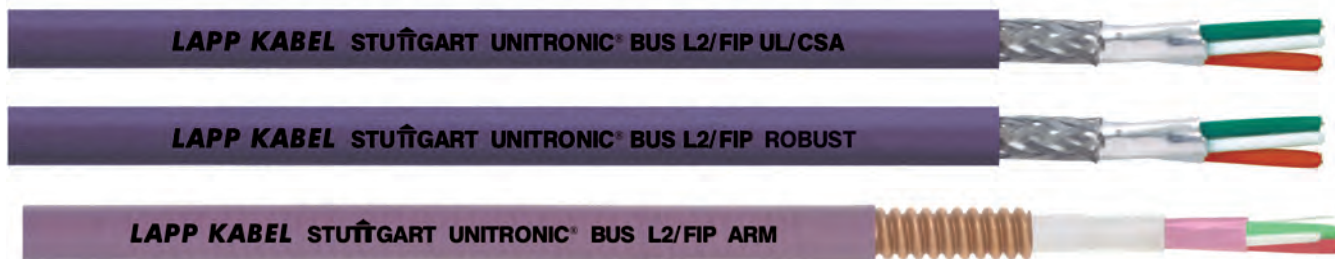
Numéro d'article	Désignation	Nombre de paires et section en mm <sup>2</sup>	Diamètre extérieur en mm env.	Masse du cuivre en kg/km	pois en kg/km.
<b>pour application dynamique (chaîne porte-câbles, partie de machine mobile, etc.)</b>					
2170 213	UNITRONIC® BUS FD P LD	1 x 2 x 0,25	max. 6,3	14,0	39,0
2170 214	UNITRONIC® BUS FD P LD	2 x 2 x 0,25	max. 8,4	30,0	65,0
2170 215	UNITRONIC® BUS FD P LD	3 x 2 x 0,25	max. 8,7	39,0	77,0
<b>pour application dynamique (chaîne porte-câbles, etc.) - avec homologation UL/CSA</b>					
2170 813	UNITRONIC® BUS FD P LD UL/CSA	1 x 2 x 0,25	max. 6,5	30,0	39,0
2170 814	UNITRONIC® BUS FD P LD UL/CSA	2 x 2 x 0,25	max. 8,6	30,0	65,0
2170 815	UNITRONIC® BUS FD P LD UL/CSA	3 x 2 x 0,25	max. 8,7	39,0	77,0

Aucun supplément de coupe pour les longueurs standard de: 50m, 100m, 500m, 1000m.

SUCOnet P = marque déposée de la société Moeller-Firmengruppe  
Modulink P = marque déposée de la société Weidmüller GmbH & Co.  
VariNet-P = marque déposée de la société Pepperl+Fuchs GmbH



PROFIBUS-DP/FMS  
+ FIP  
150 Ohm +/- 15



### Remarque

Longueurs max. des segments de Bus en fonction du débit binaire (Type de câble 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
- Ces câbles sont compatibles avec les systèmes PRO-FIBUS-DP, PROFIBUS-FMS mais

aussi FIP. Vous trouverez les câbles PROFIBUS-PA un peu plus loin dans notre catalogue. Selon DIN 19245 et EN 50170 par ex. pour SIEMENS SIMATIC NET, mais aussi FIP (Factory Instrumentation Protocol).

#### Impédance caractéristique

**150 Ohm +/- 15**

Données techniques: cf. tableau «Câbles UNITRONIC® BUS»

LAPP KABEL est membre de l'organisation PROFIBUS (PNO)

### Constitution

#### UNITRONIC® BUS L2/FIP:

divers variantes «conventionnelles» ou en version «Fast Connect» - FC, par ex.

- avec homologation UL/CSA
- PE: gaine PE pour l'agro-alimentaire
- 7-wire: 7-brins pour les applications avec vibrations
- sans halogène: remplace la version PVC
- COMBI: Transmission de données et alimentation électrique

Toutes les variantes sont minimum IEC 60332-1.

## Caractéristiques techniques

Rayon de courbure minimum: statique: cf. fiche technique

Plage de température: statique: cf. fiche technique

Résistance du conducteur: (Boucle): max. 110 Ohm/km

Capacité de service: (800 Hz): max. 30 nF/km

Impédance caractéristique: 150 +/- 15 Ohm

Tension de service crête (pas pour les courants forts) 250 V

Tension d'essai: C/C: 1500 V

Homologations: en version UL/CSA = UL/CSA (CMX)

Numéro d'article	Designation	Nombre de paires et Ø des conducteurs en mm	Diamètre extérieur en mm env.	Masse de cuivre en kg/km	poids en kg/km env.
<b>Application statique - conventionnelle</b>					
2170 220	UNITRONIC® BUS-L2/FIP	1 x 2 x 0,64 Ø	8,0	30,1	57,0
2170 219	UNITRONIC® BUS-L2/FIP UL/CSA	1 x 2 x 0,64 Ø	8,0	30,1	57,0
2170 233	UNITRONIC® BUS-L2/FIP PE	1 x 2 x 0,64 Ø	8,0	30,1	57,0
2170 224	UNITRONIC® BUS-L2/FIP 7-wire	1 x 2 x 0,64 Ø	8,0	30,1	55,0
2170 824	UNITRONIC® BUS L2/FIP 7-wire UL/CSA (CMG)	1 x 2 x 0,64 Ø	8,0	30,1	55,0
2170 226	UNITRONIC® BUS-L2/FIP 7-wire halogenfrei	1 x 2 x 0,64 Ø	8,0	30,1	55,0
2170 225	UNITRONIC® BUS-COMBI L2/FIP 7-wire	1 x 2 x 0,64 Ø + 3 x 1,0 mm <sup>2</sup>	9,8	49,0	92,0
<b>Application statique - «Fast Connect»</b>					
2170 820	UNITRONIC® BUS L2/FIP FC UL/CSA (CMG)	1 x 2 x 0,64 Ø	8,0	30,1	76,0
2170 826	UNITRONIC® BUS L2/FIP 7-wire FC UL/CSA (CMG)	1 x 2 x 0,64 Ø	8,0	30,1	67,0
2170 326	UNITRONIC® BUS L2/FIP-H FC UL/CSA	1 x 2 x 0,64 Ø	8,0	30,1	72,0
2170 330	UNITRONIC® BUS L2/FIP PUR FC UL/CSA	1 x 2 x 0,64 Ø	8,0	30,1	71,0
2170 333	UNITRONIC® BUS L2/FIP PE FC	1 x 2 x 0,64 Ø	8,0	30,1	67,0

Aucun supplément de coupe pour les longueurs standard de: 50m, 100m, 500m, 1000m.

\*\* en préparation

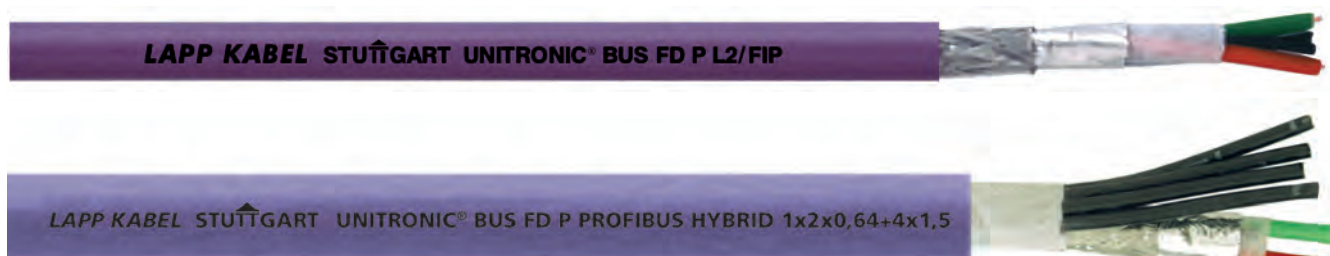
SIMATIC NET = marque déposée de la société Siemens AG



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

Application dynamique, en extérieur, enterrée, résistant aux UV

PROFIBUS-DP/FMS  
+ FIP  
150 Ohm +/- 15



## Remarque

PROFIBUS (selon DIN 19245 et EN 50170, par ex. pour SIEMENS SIMATIC® NET, et aussi FIP Factory Instrumentation Protocol).

Longueurs max. par segment en fonction du débit binaire (Type de câble 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  
Les câbles sont compatibles PROFIBUS-DP, PROFIBUS-FMS mais aussi FIP. **Impédance caractéristique 150 Ohm +/- 15**

Données techniques: cf. tableau «Câbles UNITRONIC® BUS»

## Constitution

Les versions suivantes possèdent chacune leurs particularités. Details: cf. fiche technique.

### Abréviations

FD: version pour chaîne porte-câbles + application dynamique (pas d'application robotique!)  
P: Gaine extérieure polyuréthan  
COMBI: Câble transmission de données + alimentation électrique  
TORSION: en présence de torsion, par ex. robotique

FESTOON: Applications en guirlandes

FD P HYBRID: Câble extra-souple avec gaine en polyuréthan, 1 paire de conducteurs d'alimentation  
YY: Double gaine PVC  
Yv: Gaine PVC renforcée  
BURIAL: pour l'extérieur/enterré/gaine noire/résistant aux UV  
ARM: Compatible CEM, résistant aux UV, résistant au résidu de soudure

## Caractéristiques techniques

Rayon de courbure minimum: cf. Fiche technique

Résistance du conducteur: cf. Fiche technique

Impédance caractéristique: 150 +/- 15 Ohm

Tension d'essai: C/C: 1500 V

Plage de température: cf. Fiche technique

Capacité de service: (800 Hz): max. 30 nF/km

Tension de service crête (pas pour les courants forts): 250 V

Numéro d'article	Désignation	Dimension en mm Ø ou mm <sup>2</sup>	Diamètre ext. en mm env.	Masse de cuivre en kg/km	poids en kg/km env.
<b>Application dynamique (chaîne porte-câbles, etc.) - version conventionnelle</b>					
2170 222	UNITRONIC® BUS-FD P L2/FIP	1 x 2 x 0.64 Ø	max. 8.0	30,1	64,0
2170 822	UNITRONIC® BUS FD P L2/FIP UL/CSA (CMX)	1 x 2 x 0.64 Ø	max. 8.0	30,1	64,0
2170 227	UNITRONIC® BUS-FD P COMBI L2/FIP	1 x 2 x 0.64 Ø + 3 x 1.0 mm <sup>2</sup>	max. 10,1	49,0	93,0
2170 332	UNITRONIC® BUS L2/FIP Torsion UL/CSA (CMX)	1 x 2 x 0.8 Ø	max. 8.0	30,1	66,0
2170 331	UNITRONIC® BUS L2/FIP Festoon UL/CSA (CMG)	1 x 2 x 0.64 Ø	max. 8.0	30,1	60,0
2170 495	UNITRONIC® FD P PROFIBUS HYBRID	1 x 2 x 0.64 Ø + 4 x 1.5 mm <sup>2</sup>	mgax. 11.0	89,0	148,0
2170 875	UNITRONIC® FD Y PROFIBUS HYBRID UL/CSA (CMG)	1 x 2 x 0.64 Ø + 4 x 1.5 mm <sup>2</sup>	max. 11.0	89,0	155,0
<b>Application dynamique (chaîne porte-câbles, etc.) - version «Fast Connect»</b>					
2170 322	UNITRONIC® BUS FD P L2/FIP FC UL/CSA (CMX) *	1 x 2 x 0.64 Ø	max. 8.0	30,1	72,0
<b>pour l'extérieur/enterré - résistant aux UV - version conventionnelle</b>					
2170 223	UNITRONIC® BUS-Yv L2/FIP	1 x 2 x 0.64 Ø	ca. 10.0	30,1	87,0
2170 236	UNITRONIC® BUS-YY L2/FIP	1 x 2 x 0.64 Ø	ca. 10.0	30,1	87,0
2170 247	UNITRONIC® BUS L2/FIP ARM **	1 x 2 x 0.65 Ø	ca. 11.1	80,9	131,0
<b>pour l'extérieur/enterré - résistant aux UV - version «Fast Connect»</b>					
2170 323	UNITRONIC® BUS L2/FIP BURIAL FC	1 x 2 x 0.64 Ø	ca. 10.8	30,1	115,0

Aucun supplément de coupe pour les longueurs standard de: 50m, 100m, 500m, 1000m.

\* Article# 2170322 Rayon de courbure mini. 15 x Diamètre extérieur

\*\* En préparation

SIMATIC® = marque déposée de la société SIEMENS AG.

Lapp Kabel est membre de l'organisation PROFIBUS (PNO).

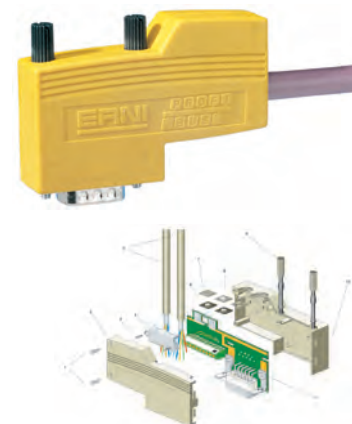
### ERbic® PROFIBUS Standard Connection pour brins massifs et multi-brins

Les interfaces de connexion standard horizontales avec résistance terminale, sont disponibles avec ou sans interface de programmation (=PG).

Autres versions disponibles en noëuds ou en terminaisons; verticales ou horizontales.

#### Données techniques

- Plage de température: -20 °C à +70 °C
- Diamètre du câble: 4,5 à max. 8,0 mm
- Section: max. 0,5 mm<sup>2</sup>
- Dimensions: 64,6x47,5x16,0 mm
- Matériau: Thermoplastique, UL 94V-1
- Protection: IP 40
- Connecteurs: Sub-D, 9-poles
- Humidité dans l'air admise: max. 75 % à +25 °C
- Interface de programmation: Sub-D, 9-poles(option)
- Homologation: UL, File No. E 84703
- Type de connexion: par vis
- Taux de transfert: suivant spécifications (PROFIBUS-DP jusqu'à 12 MBit/s)



Numéro d'article	Désignation	Couleur	Sortie de câble	Résistance de terminaison déconnectable	Conditionnement
<b>PROFIBUS Connecteurs à vis (SK)</b>					
2112 4064	ERbic PROFIBUS SK Switch 90	gris	90°	oui	1
2112 4063	ERbic PROFIBUS Switch 90 PG	gris	90°	oui	1
2112 4060	PROFIBUS SK Switch 30	metal*	30°	oui	1
2112 4061	PROFIBUS SK Switch 30 PG	metal*	30°	oui	1
2112 4067	ERbic PROFIBUS SK Noeud 90 rev.	gris	90° inversé	non	1
2112 4071	ERbic PROFIBUS SK Term. 90 rev.	jaune	90° inversé	non	1
2112 4068	ERbic PROFIBUS SK Noeud 180	gris	180°	non	1
2112 4070	ERbic PROFIBUS SK Term. 180	jaune	180°	non	1

ERbic® = marque déposée de la société ERNI Elektroapparate GmbH  
 \*=disponible en noir sur demande  
 PG=interface de programmation

# Connecteurs PROFIBUS

## Connecteurs SUB-D

### Connecteur d'interface PROFIBUS

Les connecteurs PROFIBUS SUB-D sont disponibles avec plusieurs techniques de fixation. Biensur les classiques versions à vis mais aussi les connecteurs Fast Connect avec le technique IDC (guillotine) et FZ (lamelles).

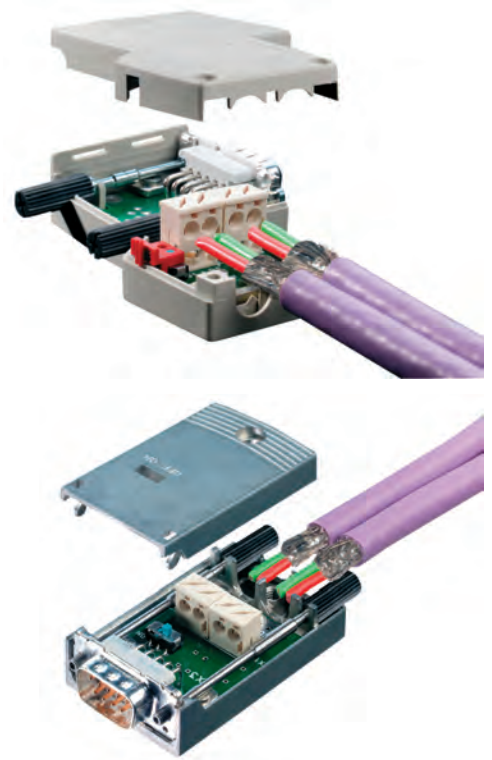
La résistance de terminaison intégrée (Switch) permet une maintenance facile des systèmes PROFIBUS avec la possibilité de régler les problèmes sans couper le réseau. Le switch est biensur utilisable de l'extérieur.

#### Données techniques

- Sub-D selon PROFIBUS
  - Résistance de terminaison connectable par switch externe
  - Switch avec sécurité
  - Connecteurs IDC prévus uniquement pour les brins massifs
  - Taux de transfert jusqu'à 12 Mbit/s grâce à l'inductivité SMT intégrée
  - UL E84703 (ERbic)
- Fiche technique sur demande

#### Remarque

Afin de dégainer les câbles UNITRONIC Fast Connect, nous vous recommandons notre accessoire FC Strip



Numéro d'article	Désignation	Couleur	Sortie de câble	Résistance de terminaison déconnectable	Type de câble	Conditionnement
<b>Standard avec vis</b>						
2112 4064	ERbic PROFIBUS SK Switch 90	gris	90°	oui	brins massifs + souples	1
2112 4063	ERbic PROFIBUS Switch 90 PG*	gris	90°	oui	brins massifs + souples	1
2112 4060	PROFIBUS SK Switch 30	metalisé	30°	oui	brins massifs + souples	1
2112 4061	PROFIBUS SK Switch 30 PG*	metalisé	30°	oui	brins massifs + souples	1
2112 4067	ERbic PROFIBUS SK Noeud 90 inv.	jaune	90°	non	brins massifs + souples	1
2112 4071	ERbic PROFIBUS SK Term. 90 inv.	jaune	90°	non	brins massifs + souples	1
2112 4068	ERbic PROFIBUS SK Noeud 180	gris	180°	non	brins massifs + souples	1
2112 4070	ERbic PROFIBUS SK Term. 180	jaune	180°	no	brins massifs + souples	1
<b>Fast Connect avec IDC (guillotine)</b>						
2112 4050	ERbic PROFIBUS IDC Switch 90	gris	90°	oui	seulement brins massifs	1
2112 4051	ERbic PROFIBUS IDC Switch 90 PG*	gris	90°	oui	seulement brins massifs	1
2112 4055	PROFIBUS IDC Switch 30	metalisé	30°	oui	seulement brins massifs	1
2112 4056	PROFIBUS IDC Switch 30 PG*	metalisé	30°	oui	seulement brins massifs	1
2112 4052	ERbic PROFIBUS IDC Switch 90 - inv.	gris	90°	oui	seulement brins massifs	1
2112 4053	ERbic PROFIBUS IDC Switch 180	gris	180°	oui	seulement brins massifs	1
2112 4054	ERbic PROFIBUS IDC Switch 180 AX	metalisé	180° axial	oui	seulement brins massifs	1
<b>Fast Connect avec FZ (lamelles)</b>						
2112 4090	ERbic PROFIBUS FZ Switch 90	gris	90°	oui	brins massifs + souples	1
2112 4091	ERbic PROFIBUS FZ Switch 90 PG*	gris	90°	joui	brins massifs + souples	1

\*PG=Interface de programmation (=2-ter Sub-D)  
ERbic® = marque déposée de la société ERNI Elektroapparate GmbH

Tenu en stock!

Câble confectionné PROFIBUS



### Description générale

Câble extra-souple UNITRONIC® BUS, équipé des deux cotés ou d'un seul avec un connecteur M12 surmoulé

### Avantage

Le Câble UNITRONIC® BUS est livré déjà confectionné et peut être mis en service immédiatement: le temps c'est de l'argent!

Conditionnement: 1 pièce par sachet

### Constitution

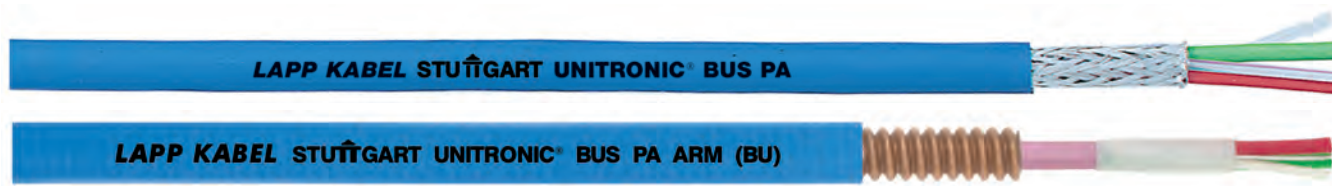
Câble PROFIBUS UNITRONIC® BUS FD P L2/FIP, extra-souple. Connecteur: M12, 5 poles, Code B pour applications PROFIBUS.

PIN:

- cond. vert sur le PIN-2
- cond. rouge sur le PIN-4
- Blindage: sur le PIN-5 et aussi par feuillard.

Numéro d'article	Désignation	Longueur en mètre	Nr. d'article au mètre	Dimensions (Diamètre)
<b>Câble PROFIBUS M12 Connection / droite</b>				
70399001	Câble UNITRONIC® PROFIBUS / droite	0,3	2170 222	1 x 2 x 0,64ø
70399002	Câble UNITRONIC® PROFIBUS / droite	0,6	2170 222	1 x 2 x 0,64ø
70399003	Câble UNITRONIC® PROFIBUS / droite	1,0	2170 222	1 x 2 x 0,64ø
70399004	Câble UNITRONIC® PROFIBUS / droite	2,0	2170 222	1 x 2 x 0,64ø
70399013	Câble UNITRONIC® PROFIBUS / droite	3,0	2170 222	1 x 2 x 0,64ø
70399005	Câble UNITRONIC® PROFIBUS / droite	5,0	2170 222	1 x 2 x 0,64ø
70399006	Câble UNITRONIC® PROFIBUS / droite	10,0	2170 222	1 x 2 x 0,64ø
<b>Câble PROFIBUS M12 Connection / coudée</b>				
70399007	Câble UNITRONIC® PROFIBUS / coudée	0,3	2170 222	1 x 2 x 0,64ø
70399008	Câble UNITRONIC® PROFIBUS / coudée	0,6	2170 222	1 x 2 x 0,64ø
70399009	Câble UNITRONIC® PROFIBUS / coudée	1,0	2170 222	1 x 2 x 0,64ø
70399010	Câble UNITRONIC® PROFIBUS / coudée	2,0	2170 222	1 x 2 x 0,64ø
70399014	Câble UNITRONIC® PROFIBUS / coudée	3,0	2170 222	1 x 2 x 0,64ø
70399011	Câble UNITRONIC® PROFIBUS / coudée	5,0	2170 222	1 x 2 x 0,64ø
70399012	Câble UNITRONIC® PROFIBUS / coudée	10,0	2170 222	1 x 2 x 0,64ø

Lapp Kabel est membre de l'organisation PROFIBUS (PNO)



### Domaine d'application

Les câbles PROFIBUS PA sont spécialement destinés à une utilisation en génie des process (automatisation des processus) pour raccorder les capteurs et les actionneurs sur un même câble Bus, y compris dans les zones explosibles (transmission de données et alimentation). Tout comme les câbles PROFIBUS-DP et PROFIBUS-FMS, le câble PROFIBUS PA est conforme à la norme EN 50170.

### Remarque

La technique de transmission des câbles PROFIBUS-PA est conforme à la norme internationale IEC 61158-2.

transfert = 31,25 kbit/s.  
Transmission RS485 possible, mais limitée à 1,5 Mbit/s.  
**Impédance caractéristique = 100 Ohm ± 20% (à 31,25 kHz)**

La longueur maximale du câble dépend de plusieurs facteurs (p. ex. la tension d'alimentation, la consommation de courant). Voir les instructions de montage établies par le fournisseur du système.

PA = Process Automation.  
**PROFIBUS** (selon DIN 19245 et EN 50170 p.ex. pour SIEMENS SIMATIC NET).

**PA = Process Automation**  
Données techniques: cf.

tableau «Câbles UNITRONIC BUS»

LAPP KABEL est membre de l'organisation PROFIBUS (PNO).

### Constitution UNITRONIC® BUS PA (BU + BK)

Ame à brins fins en cuivre nu, assemblage par paires, couleurs de conducteurs rouge et vert, isolation, tresse de blindage en cuivre, gaine extérieure en mélange de PVC, couleur de gaine: bleu (circuits intrinsèque) et noir (autres circuits), non propagateur de la flamme selon IEC 60332-1.

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

comme ci-dessus, mais homologué UL/CSA

### UNITRONIC® BUS PA ARM (BU)

comme ci-dessus, mais armé (CEM, résistant aux UV, résistant aux résidus de soudure), Gaine bleue.

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

comme ci-dessus, mais «Fast Connect», compatible avec les connecteurs IDC-(guillotine).

## Caractéristiques techniques

Rayon de courbure minimum: pose fixe: 70 mm

Plage de température: pose fixe: -30 °C à +60 °C

Résistance du conducteur: (boucle): max. 44 Ohm/km

Impédance caractéristique: 100 +/- 20 Ohm

Tension de service crête (pas pour courants forts): 250 V

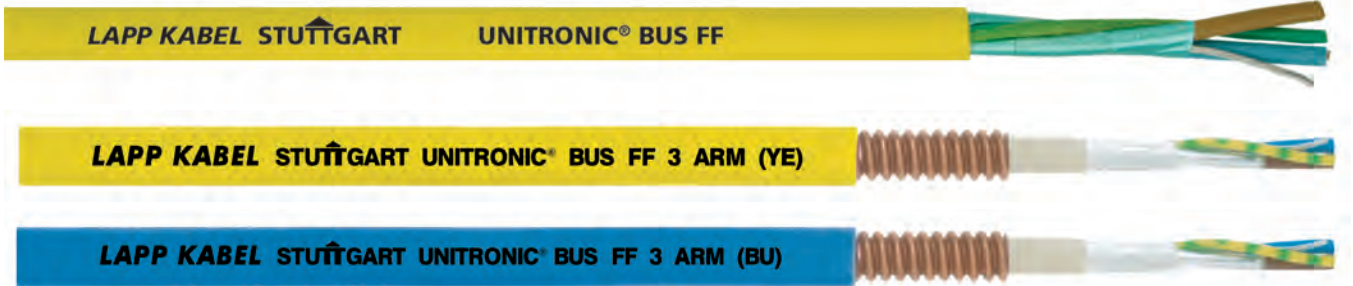
Tension d'essai: C/C: 1500 V

Numéro d'article	Désignation	Nombre de paires et diamètre en mm	Diamètre ext. en mm env.	Masse de cuivre en kg/km	Poids en kg/km env.
<b>Pose fixe - version conventionnelle</b>					
2170 234	UNITRONIC® BUS-PA (BU)	1 x 2 x 1,0 Ø	7,4	45,0	75,0
2170 834	UNITRONIC® BUS PA (BU) UL/CSA (CMG)	1 x 2 x 1,0 Ø	7,4	45,0	75,0
2170 248	UNITRONIC® BUS PA ARM (BU) **	1 x 2 x 1,0 Ø	11,1	91,6	141,0
2170 235	UNITRONIC® BUS PA (BK)	1 x 2 x 1,0 Ø	8,0	45,0	75,0
2170 835	UNITRONIC® BUS PA (BK) UL/CSA (CMG)	1 x 2 x 1,0 Ø	7,4	45,0	75,0
<b>Pose fixe - version «Fast Connect»</b>					
2170 334	UNITRONIC® BUS PA (BU) FC UL/CSA (CMG)	1 x 2 x 1,0 Ø	8,0	45,0	103,0
2170 335	UNITRONIC® BUS PA (BK) FC UL/CSA (CMG)	1 x 2 x 1,0 Ø	8,0	45,0	103,0

Aucun supplément de coupe pour les longueurs standard de: 50m, 100m, 500m, 1000m.  
\*\* en préparation  
**SIMATIC** = marque déposée de la société SIEMENS AG.

Pour les systèmes  
PA

Pour FOUNDATION (TM) Fieldbus (PA) - pose fixe



### Domaine d'application

FOUNDATION™ Fieldbus est destiné aux environnements intrinsèques, et plus spécialement en PA.

Les câbles répondent à l'ISA/SP50 et au FOUNDATION™ Fieldbus pour les câbles de type A. Tous les câbles sont donnés à 105°F (-40°C) et sont résistant aux UV.

### Remarque

Les câbles LAPP pour Bus FOUNDATION™ sont disponibles en 3 versions:  
1) 3-cond., non armé, avec Device Ground  
2) 3-cond., armé (tube de cuivre) avec Device Ground (gaine ext. jaune = Art.-Nr. 2170 351 ou bleue = Art.-Nr. 2170 353) pour zones intrinsèque.

3) 2-cond., non armé, sans Device Ground

Avec homologation UL/CSA (CMG / PLTC).

### Caractéristiques techniques

Rayon de courbure minimum:  
15 x le diamètre extérieur

Plage de température:  
-25°C (-13°F) jusqu'à 80°C (176°F)

Résistance du conducteur:  
≤ 24 Ohm/km

Impédance caractéristique:  
100 +/- 20 Ohm à 31.25 kHz

Tension de service crête:  
300 V

Tension d'essai:  
1500 V

Homologations:  
Homologation UL/CSA CMG

Numéro d'article	Désignation	Nombre de paires et diamètre des conducteurs	Diamètre ext. en mm env.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
2170 350	UNITRONIC® BUS FF 3 UL/CSA (CMG)	1x2x1.1 + 1x1.1	7,9	61,6	93
2170 351	UNITRONIC® BUS FF 3 ARM (YE) UL/CSA (CMG)	1x2x1.1 + 1x1.1	12,1	106,5	182
2170 353	UNITRONIC® BUS FF 3 ARM (BU) UL/CSA (CMG)	1x2x1.1 + 1x1.1	12,1	106,5	182
2170 352	UNITRONIC® BUS FF 2 UL/CSA (CMG)	1x2x1.1	7,9	53,3	82

Aucun supplément de coupe pour les longueurs standard de: 50m, 100m, 500m, 1000m.  
FOUNDATION(TM) est une marque déposée de FOUNDATION (TM) Fieldbus.



# UNITRONIC® BUS CCL

Câble statique pour réseau CC-Link®

Commande +  
information



## Domaine d'application

CC-Link® (Control & Communication Link) est un réseau de terrain, qui transmet des informations et des commandes à grande vitesse, dans un cadre sécurisé PA (Process Automation).

Le système CC-Link® a été développé par Mitsubishi Electric Automation, Japan. Le câble Bus CC-Link® a passé

avec brio les tests d'acréditionation CC-Link Conformance Test japonais.

Le câble LAPP CC-Link® est homologué UL/CSA (CM- ou PLTC)  
PLTC = Power Limited Tray Cable.

taux de transfert suivant la distance de transmission:

156 kbit/s 1,200m  
625 kbit/s 600m  
2.5 Mbit/s 200m  
5.0 Mbit/s 110-150m  
10.0 Mbit/s 50-100m

LAPP KABEL est un membre régulier de l'organisation CC-Link Partner Association (CLPA), Japan.

## Caractéristiques techniques

Rayon de courbure minimum:  
15 x le diamètre extérieur

Plage de température:  
-40°C à +70°C

Résistance du conducteur:  
11 Ohm/1,000 ft. (305 m) à  
20°C

Impédance caractéristique:  
110 Ohm à 1 MHz

Tension de service crête  
300 V rms

Tension d'essai:  
2000 V

Homologations:  
Homologation CM UL/CSA 75°C  
ou PLTC Sun Res

Numéro d'article	Designation	Nombre de conducteur et AWG	Diamètre ext. en mm env.	Masse de cuivre en kg/km	Poids en kg/km env.
2170 360	UNITRONIC® BUS CCL UL/CSA (CM/PLTC)	3 x 1 x AWG20	7,7	38,8	76,6

Aucun supplément de coupe pour les longueurs standard de: 50m, 100m, 500m, 1000m.  
CC-Link® est une marque déposée de CC-Link Partner Association, Japan (CLPA)..

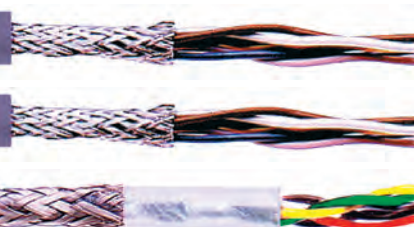
Controller Area  
Network  
120 Ohm



**LAPP KABEL STUÏTGART UNITRONIC® BUS CAN**

**LAPP KABEL STUÏTGART UNITRONIC® BUS CAN ROBUST**

**LAPP KABEL STUÏTGART UNITRONIC® BUS FD P CAN**



### Domaine d'application

**CAN** (Controller Area Network) fût développé à l'époque pour la mise en réseau des automobiles, mais a trouvé de plus en plus d'applications dans l'industrie. CAN est normé dans l'ISO 11898. Taux de transfert max. 1 Mbit/s à 40m de segment. Dans le cadre d'une distance plus grande, augmentez la section du câble (cf. Norme ISO 11898).

40m ... 300m  
0.34mm<sup>2</sup> ... 0.6mm<sup>2</sup>  
AWG22, AWG20  
>500 kbit/s à 100m

300m ... 600m  
0.5mm<sup>2</sup>, 0.6mm<sup>2</sup>  
AWG20  
>100 kbit/s à 500m

600m ... 1km  
0.75mm<sup>2</sup>, 0.8mm<sup>2</sup>  
AWG18  
>50 kbit/s à 1km

### Constitution

**UNITRONIC® BUS CAN**  
Ame à 7 brins en cuivre nu, assemblage par paires, paires assemblées en couches, code couleurs DIN 47100, rubanage en matière plastique, tresse de blindage en cuivre, gaine extérieure en PVC violet (RAL 4001), non propagateur de la flamme selon IEC 60332-1.

### UNITRONIC® BUS FD P CAN UL/CSA

Ame à brins fins en cuivre nu, assemblage par paires, paires assemblées en couches, rubanage, tresse de blindage en cuivre, gaine extérieure en polyuréthane, non propagateur de la flamme selon IEC 60332-1, violet (RAL 4001).

### Longueur de segment

#### Section

#### Taux de transfert max.

0 ... 40m  
0.25mm<sup>2</sup>, 0.34mm<sup>2</sup>  
AWG23, AWG22  
1 Mbit/s à 40m

### Remarque

**Impédance caractéristique  
120 Ohm**

## Caractéristiques techniques

Rayon de courbure minimum:  
UNITRONIC® BUS CAN UL/CSA  
pose fixe:  
8 x le diamètre extérieur  
UNITRONIC® BUS FD P CAN  
UL/CSA  
mobile:  
15 x le diamètre extérieur

Plage de température:  
UNITRONIC® BUS CAN UL/CSA  
pose fixe:  
-40 °C à +75 °C  
UNITRONIC® BUS FD P CAN  
UL/CSA  
mobile:  
-30 °C à +70 °C

Résistance du conducteur:  
UNITRONIC® BUS CAN UL/CSA  
(boucle):  
max. 186 Ohm/km  
UNITRONIC® BUS FD P CAN  
UL/CSA  
(boucle): max. 159,8 Ohm/km

Capacité de service:  
(800 Hz): max. 40 nF/km

Impédance caractéristique:  
120 Ohm

Tension de service crête  
(pas pour les courants forts) 250  
V

Tension d'essai:  
C/C: 1500 V

Numéro d'article	Désignation	Nombre de paires / section en mm <sup>2</sup>	Diamètre ext. en mm env.	Masse de cuivre en kg/km	Poids en kg/km env.
<b>Application statique</b>					
2170 260	UNITRONIC® BUS CAN UL/CSA (CMX)	1x2x0,22	5,7	16,7	42
2170 261	UNITRONIC® BUS CAN UL/CSA (CMX)	2x2x0,22	7,6	34,8	68
2170 263	UNITRONIC® BUS CAN UL/CSA (CMX)	1x2x0,34	6,8	22,1	55
2170 264	UNITRONIC® BUS CAN UL/CSA (CMX)	2x2x0,34	8,5	46,4	88
2170 266	UNITRONIC® BUS CAN UL/CSA (CMX)	1x2x0,5	7,5	41,6	90
2170 267	UNITRONIC® BUS CAN UL/CSA (CMX)	2x2x0,5	9,7	59,4	106
2170 269	UNITRONIC® BUS CAN UL/CSA (CMX)	1x2x0,75	8,7	52,7	108
2170 270	UNITRONIC® BUS CAN UL/CSA (CMX)	2x2x0,75	11,5	80,6	142
<b>Application dynamique (chaîne porte-câbles, etc.)</b>					
2170 272	UNITRONIC® BUS-FD P CAN UL/CSA (CMX)	1x2x0,25	6,4	17,5	40
2170 273	UNITRONIC® BUS-FD P CAN UL/CSA (CMX)	2x2x0,25	8,4	41,3	70
2170 275	UNITRONIC® BUS-FD P CAN UL/CSA (CMX)	1x2x0,34	6,8	32,8	60
2170 276	UNITRONIC® BUS-FD P CAN UL/CSA (CMX)	2x2x0,34	9,6	52,4	88
2170 278	UNITRONIC® BUS-FD P CAN UL/CSA (CMX)	1x2x0,5	8,0	41,9	74
2170 279	UNITRONIC® BUS-FD P CAN UL/CSA (CMX)	2x2x0,5	10,8	59,4	100

Aucun supplément de coupe pour les longueurs standard de: 50m, 100m, 500m, 1000m.

# Connecteur pour CAN Open

Fixation a vis

## ERbic® CAN Bus Avec fixation par vis pour âmes massives ou multi- brins

Disponible avec résistance de terminaison intégrée (Switch), en Noeud et en Terminaison, en version horizontale ou verticale, inversée et avec 2 Sub-D pour la maintenance.

Les noeuds ERbic® pour CAN Open permettent de sécuriser les interruption lors d'éventuelles opérations de maintenance. ERbic CAN Open est aussi utilisé comme T dans les réseaux.

Taux de transfert jusqu'à 1 MBit/s. En tant qu'interface, le connecteur est normé en 9-poles Sub-D.

### Données techniques

- Plage de température: -20 °C à +70 °C
- Diamètre: 4,5 à max. 8,0 mm
- Section: 0,14-0,5 mm<sup>2</sup>; MAX: 0,14-1 mm<sup>2</sup>
- Matériau: Thermoplastique, UL 94V-1; Max: ZnAl, galvanisé
- Protection: IP 40; MAX IP 30
- Type de connecteur: Sub-D, 9-poles, femelle
- Humidité dans l'air admissible: max. 75 % à +25 °C
- Interface de programmation: Sub-D, 9-poles (option)
- Homologation UL: File No. E 84703
- Taux de transfert: selon les spécifications CAN, max. 1MBit/s



Numéro d'article	Désignation	Couleur	sortie de câble	Conditionnement
<b>CAN Bus avec interrupteur externe et fixation par vis (SK)</b>				
2112 4082	ERbic® CAN Bus SK Switch 180	anthrasite	180° (verticale)	1
<b>CAN Bus avec interrupteur externe et fixation par vis (SK) et boîtier métal</b>				
2112 4083	ERbic® CAN Bus SK Switch 180 AX	argent	180° axial (droite)	1
<b>CAN Bus Noeuds et Terminaisons avec fixation par vis (SK)</b>				
2112 4075	ERbic® CAN BUS SK Noeud 90	anthrasite	90° (horizontale)	1
2112 4078	ERbic® CAN BUS SK Terminaison 90	vert	90° (horizontale)	1
2112 4081	ERbic® CAN BUS SK Noeud 90 PG	anthrasite	90° (horizontale)	1
2112 4076	ERbic® CAN BUS SK Noeud 180	anthrasite	180° (verticale)	1
2112 4079	ERbic® CAN BUS SK Terminaison 180	vert	180° (verticale)	1
2112 4077	ERbic® CAN BUS SK Noeud 90 reversed	anthrasite	90° (horizontale)	1
2112 4080	ERbic® CAN BUS SK Terminaison 90 reversed	vert	90° (horizontale)	1

Autres versions sur demande (p. ex. fixation à lamelles)  
ERbic® = marque déposée de la société ERNI Elektroapparate GmbH.



LAPP KABEL STUÏGART UNITRONIC® BUS ASI

LAPP KABEL STUÏGART UNITRONIC® BUS ASI

#### Domaine d'application ASI = Actuator-Sensor-Interface.

Système de câblage destiné à la couche inférieur (capteurs et actionneurs). Les données et l'énergie sont transmis par l'intermédiaire d'un câble nappe à deux conducteurs non blindés et à codage géométrique (irréversible) entre la commande et la périphérie. La connexion du câble se fait par technique de perforation dans le module AS-l.

ASI est normé EN 50295 en europe et IEC 62026-2 internationalement.

#### Remarque

Application en chaîne porte-câbles: A vos risques et périls. Vous retrouverez un joint spécial adaptable à nos presse-étoupe et destiné aux câbles ASI dans notre catalogue dans la partie accessoires.

**LAPP KABEL est membre de l'organisation AS-International Association.**

#### Constitution

Ame à brins fins de 1,5 mm<sup>2</sup>, isolant conducteurs (bleu et marron) et gaine de protection profilée en thermoplastique élastomère (TPE) ou Gummi (G), ou polyuréthane PUR, couleur jaune RAL 1023 ou noir RAL 9005.

Les deux modèles TPE et PUR ont une gaine résistante aux huiles et peuvent de ce fait s'utiliser dans les milieux industriels par ex. dans les zones humides de l'industrie automobile, dans les centres d'usinage et de transformation, et même en association avec des lubrifiants mélangés à de l'eau.

La version MARINE a spécialement été conçue pour les applications dans l'industrie navale et Offshore (avec homologation).

Les versions TPE et PVC sont disponibles avec homologation UL/CSA.

#### Produits complémentaires

Outils de dégainage dans le chapitre accessoires.

### Caractéristiques techniques

Rayon de courbure minimum: pose fixe: 3 x le diamètre extérieur mobile: 6 x le diamètre extérieur

Plage de température: Selon le matériau de la gaine: Caoutchouc (G) -40°C - +85°C TPE -40°C - +105°C PUR -40°C - +85°C PVC -30°C - +90°C

Pendant la pose: Caoutchouc (G) -30°C - +85°C TPE -30°C - +105°C

PUR -30°C - +85°C PVC -20°C - +90°C

Résistance du conducteur: (boucle): max. 27,4 Ohm/km

Tension de service crête (pas pour les ourants forts) 300 V

Tension d'essai: C/C: 2000 V

Homologations: Versions UL/CSA: UL- (USA) et CSA- (Kanada)

Numéro d'article	Désignation	Matériau de la gaine	Couleur	Application	Nombre de conducteurs et section en mm <sup>2</sup>	Masse de cuivre env.	Poids en kg/km
<b>Application statique</b>							
2170 228	UNITRONIC® BUS ASI (G)	EPDM (Caoutchouc)	jaune	Transmission de données et d'énergie	2 x 1,5	28,8	57
2170 229	UNITRONIC® BUS ASI (G)	EPDM (Caoutchouc)	noir	Alimentation 24 V DC	2 x 1,5	28,8	57
2170 830	UNITRONIC® BUS ASI (TPE)	TPE UL/CSA (AWM)	jaune	Transmission de données et d'énergie	2 x 1,5	28,8	57
2170 831	UNITRONIC® BUS ASI (TPE)	TPE UL/CSA (AWM)	noir	Alimentation 24 V DC	2 x 1,5	28,8	57
2170 201	UNITRONIC® BUS ASI (PUR)	PUR	jaune	Transmission de données et d'énergie	2 x 1,5	29,0	57
2170 202	UNITRONIC® BUS ASI (PUR)	PUR	noir	Alimentation 24 V DC	2 x 1,5	29,0	57
2170 401	UNITRONIC® BUS ASI (PUR) MARINE	PUR (MARINE)	jaune	Transmission de données et d'énergie	2 x 1,5	29,0	57
2170 402	UNITRONIC® BUS ASI (PUR) MARINE	PUR (MARINE)	noir	Alimentation 24 V DC	2 x 1,5	29,0	57
2170 842	UNITRONIC® BUS ASI (PVC)	PVC UL/CSA (CMG)	jaune	Transmission de données et d'énergie	2 x 1,5	29,0	57
2170 843	UNITRONIC® BUS ASI (PVC)	PVC UL/CSA (CMG)	noir	Alimentation 24 V DC	2 x 1,5	29,0	57

Aucun supplément de coupe pour les longueurs standard de: 50m, 100m, 500m, 1000m.

# UNITRONIC® BUS SAFETY

Pour application statique et dynamique

SAFETY BUS  
120 Ohm



## Domaine d'application

Ce câble est destiné aux systèmes de Bus dédiés à la transmission de données de sécurité en série, au raccordement direct des capteurs et des actionneurs ou au couplage de plusieurs commandes de sécurité. Il convient par ex. au SafetyBUS p\* basé sur le système de bus éprouvé CAN.

Permettant un débit de 500 kBit/s, les temps de réaction sont courts grâce à une transmission orientée événements.

Configuration du système, Multi-Master-System, topologie de Bus linéaire, 64 capteurs/actionneurs maxi, jusqu'à 1.008 I/O de sécurité, longueur du câble max. 1.000 m.

## Remarque

Den passenden Schnittstellen-Steckverbinder ERbic® BUS Interface Connector (incl. Anschlußwiderstand) für SafetyBUS p® finden Sie im Bereich Kabelzubehör. Bei den aufgeführten Bitraten ergeben sich die Longueurs max. de câble par segment de Bus en fonction du débit binaire:  
500 kbit/s =max.100 m  
250 kbit/s =max.250 m  
125 kbit/s =max.500 m  
50 kbit/s =max.1.000 m

## Impédance caractéristique 120 Ohm

## Constitution

### UNITRONIC® BUS SAFETY

Ame à brins fins de 0,75mm<sup>2</sup> en cuivre nu, 3 conducteurs assemblés entre eux, isolant conducteur en polypropylène cellulaire, repérage des conducteurs par couleurs selon DIN 47100 (blanc, marron, vert), tresse de blindage en cuivre étamé, gaine extérieure en matériau sans halogène, non propagateur de la flamme selon IEC 60332-1, jaune 5RAL 1003).

Connecteurs appropriés:  
Raccordement coté capteur/actionneur = Connecteur Sub-D 9-poles (males), raccordement coté bus = Connecteur Sub-D 9-poles (femelles) câblé comme connecteur de raccordement ou de terminaison.

## UNITRONIC® BUS SAFETY

UL/CSA = homologation UL-CSA

## UNITRONIC® BUS FD P SAFETY

idem UNITRONIC® BUS SAFETY mais pour applications extra-souples (par ex. en chaîne porte-câbles, etc.).  
Article Nr. 2170885.

## Caractéristiques techniques

Rayon de courbure minimum: pose fixe: 15 x le diamètre extérieur

Plage de température: fixe: -30 °C à +80 °C

Résistance du conducteur: (boucle): max. 52 Ohm/km

Capacité de service: (800 Hz): max. 45 nF/km

Impédance caractéristique: 120 Ohm

Tension de service crête (pas pour courants forts) 250 V

Tension d'essai: C/C: 3000 V

Homologations: Version UNITRONIC® BUS SAFETY UL/CSA: avec homologation UL-CSA

Numéro d'article	Désignation	Nombre de conducteurs et section en mm <sup>2</sup>	Diamètre ext. en mm env.	Masse de cuivre en kg/km	Poids en kg/km env.
<b>Application statique</b>					
2170 295	UNITRONIC® BUS SAFETY	3 x 0,75	7,6	49,0	68,0
2170 895	UNITRONIC® BUS SAFETY UL/CSA	3 x 0,75	7,6	49,0	68,0
<b>Application dynamique (par ex. chaîne porte-câbles, etc.)</b>					
2170 885	UNITRONIC® BUS FD P SAFETY	3 x 0,75	7,6	49,0	68,0

Aucun supplément de coupe pour les longueurs standard de: 50m, 100m, 500m, 1000m.  
SafetyBUS p® = marque déposée de la société Pilz GmbH & Co., Ostfildern

# UNITRONIC® DeviceNet THICK + THIN

Pour pose fixe

DeviceNet



UNITRONIC® BUS DeviceNet™ THICK Cable

UNITRONIC® BUS DeviceNet™ THIN Cable

## Domaine d'application

DeviceNet™, l'un des systèmes de Bus de la société Allen Bradley (Rockwell Automation), relie les appareils industriels (par ex. capteurs fin de course, commutateurs photoélectriques, soupapes, démarreurs de moteur, entraînements à fréquence variable et des commandes d'automates programmables). DeviceNet™ met en oeuvre la technologie éprouvée du système CAN.

Longueurs max. des câbles par segment de Bus en fonction du débit binaire:

### THICK Cable Bus principal

125 kbit/s 500m  
250 kbit/s 250m  
500 kbit/s 100m

### THIN Cable Bus principal

125 kbit/s 100m  
250 kbit/s 100m  
500 kbit/s 100m

Longueur max. des connexion au bus principal pour tous les taux de transfert: 6m

### Longueurs cumulée des connexions

125 kbit/s 156m  
250 kbit/s 78m  
500 kbit/s 39m

## Constitution

b>Versions  
a) sans halogène (2170340 + 2170341)  
b) PVC (2170342 + 2170343)

## Homologations

sans halogène: homologation UL/CSA (CMG)  
PVC: Homologation UL/CSA (CMG)

Autres détails: cf. fiche technique (sur demande)

## Caractéristiques techniques

Rayon de courbure minimum: pose fixe: 10 x le diamètre extérieur

Plage de température: pose fixe: -20°C à +80°C

Code couleurs  
Paires de données: bleu clair + blanc  
Alimentation: rouge + noir

Résistance du conducteur:  
Thick (boucle): max. 45 Ohm/km  
Thin (boucle): max. 180 Ohm/km

Capacité de service: (800 Hz): max. 39,8 nF/km

Impédance caractéristique: 120 Ohm

Tension de service crête (pas pour les courants forts) 300 V

Tension d'essai: C/C: 2000 V

Numéro d'article	Désignation	Dimensions	Diamètre ext. en mm	Masse de cuivre en kg/km env.	Poids en kg/km env.
2170 340	UNITRONIC® DeviceNet THICK FRNC (CMG)	1x2xAWG18 + 1x2xAWG15	12,2	82,2	195,0
2170 341	UNITRONIC® DeviceNet THIN FRNC (CMG)	1x2xAWG24 + 1x2xAWG22	6,9	28,7	69,5
2170 342	UNITRONIC® DeviceNet THICK PVC (CMG)	1x2xAWG18 + 1x2xAWG15	12,2	82,3	192,0
2170 343	UNITRONIC® DeviceNet THIN PVC (CMG)	1x2xAWG24 + 1x2xAWG22	6,9	28,7	66,9

Aucun supplément de coupe pour les longueurs standard de: 152m, 300m, 500m, 1000m.  
DeviceNet = marque déposée de la société Allen-Bradley.  
FRNC = Flame Retardant Non Corrosive = sans halogène



## ERbic® SafetyBus p Avec fixation à vis pour âme massive ou multi-brins

Les noeuds ERbic® pour SafetyBUS p® préservent l'intégrité du Bus de terrain lors de retrait des connecteurs d'interface, par ex. lors de la maintenance. ERbic® SafetyBUS p® est considéré comme un T au niveau des noeuds.

### Données techniques

- Plage de température: -20 °C à +70 °C
- Diamètre ext.: 4,5 à max. 8,0 mm
- Section: max. 1,5 mm<sup>2</sup>
- Matériau: Thermoplastique, UL 94V-1
- Protection: IP 40
- Type de connecteur: Sub-D, 9-poles, femelle
- Humidité dans l'air admissible: max. 75 % à +25 °C
- Homologation: UL E84703
- Raccordement: 2 x horizontal
- Fixation: à vis
- Taux de transfert: selon spécifications CAN, max. 1 MBit/s



Numéro d'article	Désignation	Couleur	Sortie de câble	Sub-D 9-poles	Conditionnement
2112 4085	ERbic® SafetyBus p Noeud/Terminaison	Jaune foncé	horizontale	Femelle	1

ERbic® = marque déposée de la société ERNI Elektroapparate GmbH.  
SafetyBUS p = marque déposée de la société Pilz GmbH & Co.



**UNITRONIC® BUS FD P DeviceNet™ THICK Cable**

**UNITRONIC® BUS FD P DeviceNet™ THIN Cable**

### Domaine d'application

**DeviceNet™**, l'un des systèmes de Bus de la société Allen Bradley (Rockwell Automation), relie les appareils industriels (par ex. capteurs fin de course, commutateurs photoélectriques, soupapes, démarreurs de moteur, entraînements à fréquence variable et des commandes d'automates programmables). DeviceNet™ met en oeuvre la technologie éprouvée du système CAN.

Longueurs max. des câbles par segment de Bus en fonction du débit binaire:

#### THICK Cable Bus principal

125 kbit/s 500m  
250 kbit/s 250m  
500 kbit/s 100m

#### THIN Cable Bus principal

125 kbit/s 100m  
250 kbit/s 100m  
500 kbit/s 100m

Longueur max. des connexion au bus principal pour tous les taux de transfert: 6m

Longueurs cumulée des connexions

125 kbit/s 156m  
250 kbit/s 78m  
500 kbit/s 39m

### Constitution Versions

- a) Polyuréthane (PUR)  
(2170344 + 2170345)
- b) PVC  
(2170346 + 2170347)

### Homologations

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

Autres détails: cf. fiche technique (sur demande).

## Caractéristiques techniques

Rayon de courbure minimum: fixe: 10 x le diamètre extérieur mobile: 10 x le diamètre extérieur

Plage de température: PUR: -40°C à +80°C PVC: -10°C à +80°C

Code couleurs Paires de données: bleu clair + blanc Alimentation: rouge + noir

Résistance du conducteur: THICK (boucle): max. 45 Ohm/km THIN (boucle): max. 180 Ohm/km

Capacité de service: (800 Hz): max. 39,8 nF/km

Impédance caractéristique: 120 Ohm

Tension de service crête (pas pour les courants forts) 300 V

Tension d'essai: C/C: 2000 V

Numéro d'article	Désignation	Nombre de paires et dimension AWG	Diamètre ext. en mm env.	Masse de cuivre en kg/km	Poids en kg/km env.
2170 344	UNITRONIC® FD P DeviceNet THICK (CMX)	1x2xAWG18 + 1x2xAWG15	12,2	88,4	184,0
2170 345	UNITRONIC® FD P DeviceNet THIN (CMX)	1x2xAWG24 + 1x2xAWG22	6,9	33,4	67,7
2170 346	UNITRONIC® FD Y DeviceNet THICK (CMG)	1x2xAWG18 + 1x2xAWG15	12,2	88,4	195,0
2170 347	UNITRONIC® FD Y DeviceNet THIN (CMG)	1x2xAWG24 + 1x 2xAWG22	6,9	33,2	69,8

Aucun supplément de coupe pour les longueurs standard de: 152m, 300m, 500m, 1000m.

# UNITRONIC® BUS EIB (Bus d'install. européen)

Domotique, gestion des systèmes - pose fixe

Technique du bâtiment



LAPP KABEL STUTTGART UNITRONIC® BUS EIB

## Domaine d'application

Ce câble s'utilise en technique du bâtiment dans les commandes décentralisées, par ex. pour l'éclairage, le chauffage, la climatisation, la ventilation, la gestion d'énergie, les stores, le chronométrage, les systèmes de verrouillage, etc.

La transmission des données est effectuée en série.

L'installation EIB se compose pour l'essentiel de **capteurs** = émetteurs d'instructions (par ex. les barrières photo-

lectriques, les interrupteurs, les thermostats, les systèmes infra-rouge, les anémomètres, les minuteurs) et les **actionneurs** = récepteurs d'instructions (par ex. les moteurs, les chauffages, les ventilateurs, les luminaires, les stores). Les câbles EIB peuvent se poser sur, dans, et sous le crépi, dans les tubes ou des caniveaux en locaux secs, humides et mouillés.

## Constitution

Câble d'installation blindé, basé sur le modèle J-Y(ST)Y selon DIN VDE 0815, âme massive en cuivre nu, diamètre 0,8 mm, dimensions 2 x 2 x 0,8, câblage en quartes étoile, couleurs des conducteurs: rouge + noir, blanc + jaune.

Blindage en ruban d'aluminium sur matière plastique. Le câble EIB est contrôlé avec une tension d'essai de 4 kV (1 min). Gaine extérieure à base de PVC, verte. Disponible en version sans halogène.

Existe en version COMBI prévoyant l'alimentation électrique, 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, couleurs des conducteurs: bleu, noir, vert/jaune en PVC et en modèle sans halogène.

## Caractéristiques techniques

Rayon de courbure minimum: fixe: 10 x diamètre extérieur

Plage de température: fixe: -30 °C à +70 °C

Résistance du conducteur: (boucle): max. 130 Ohm/km

Capacité de service: (800 Hz): max. 100 nF/km

Tension de service crête (pas pour les courants forts) 250 V

Tension d'essai: C/C: 4000 V

Numéro d'article	Désignation	Nombre de paires et Ø en mm ou mm <sup>2</sup>	Diamètre ext. en mm	Masse de cuivre en kg/km	Poids en kg/km env.
<b>Version PVC</b>					
2170 240	UNITRONIC® BUS EIB	2 x 2 x 0,8 mm	6,1	21	54
2170 242	UNITRONIC® BUS COMBI EIB	2 x 2 x 0,8 mm + 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	14,7	64	128
<b>Version sans halogène</b>					
2170 241	UNITRONIC® BUS EIB-H	2 x 2 x 0,8 mm	6,1	21	54
2170 243	UNITRONIC® BUS COMBI EIB-H	2 x 2 x 0,8 mm + 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	14,7	64	128

Aucun supplément de coupe pour les longueurs standard de: 50m, 100m, 500m, 1000m.



**Domaine d'application**  
Pour des taux de transfert de  
500kBit/s à 1MBit/s

**Remarque**  
Données techniques: cf.  
tableau «Câbles UNITRONIC®  
BUS»

Numéro d'article	Désignation	Nombre de paires et section en mm <sup>2</sup>	Diamètre ext. en mm	Masse de cuivre en kg/km	Poids en kg/km env.
<b>Système de Bus avec taux de transfert jusqu'à 1 Mbit/s (autre que EIB et AS-INTERFACE)</b>					
<b>DIN-Meßbus - selon DIN 66348 / ISO 8482</b>					
2170 205	UNITRONIC®-BUS LD	3 x 2 x 0,22	ca. 7,2	37,0	72,0
2170 215	UNITRONIC®-BUS FD P LD	3 x 2 x 0,25	max. 8,5	39,0	77,0
<b>Système de Bus avec taux de transfert jusqu'à 500 kbit/s (autre que EIB et AS-INTERFACE)</b>					
<b>BITBUS - selon IEEE 1118</b>					
2170 203	UNITRONIC®-BUS LD	1 x 2 x 0,22	ca. 5,7	18,0	37,0
2170 204	UNITRONIC®-BUS LD	2 x 2 x 0,22	ca. 7,1	20,0	45,0
2170 205	UNITRONIC®-BUS LD	3 x 2 x 0,22	ca. 7,2	37,0	72,0
2170 803	UNITRONIC®-BUS LD UL/CSA	1 x 2 x 0,22	approx. 5,9	18,0	39,0
2170 804	UNITRONIC®-BUS LD UL/CSA	2 x 2 x 0,22	approx. 7,3	20,0	48,0
2170 805	UNITRONIC®-BUS LD UL/CSA	3 x 2 x 0,22	approx. 7,4	37,0	76,0
2170 213	UNITRONIC®-BUS FD P LD	1 x 2 x 0,25	max. 6,3	14,0	39,0
2170 214	UNITRONIC®-BUS FD P LD	2 x 2 x 0,25	max. 8,4	30,0	65,0
2170 215	UNITRONIC®-BUS FD P LD	3 x 2 x 0,25	max. 8,5	39,0	77,0
2170 813	UNITRONIC®-BUS FD P LD UL/CSA	1 x 2 x 0,25	max. 6,5	14,0	39,0
2170 814	UNITRONIC®-BUS FD P LD UL/CSA	2 x 2 x 0,25	max. 8,6	30,0	65,0
2170 815	UNITRONIC®-BUS FD P LD UL/CSA	3 x 2 x 0,25	max. 8,7	39,0	77,0
<b>LON (Local Operating Network)</b>					
2170 204	UNITRONIC®-BUS LD	2 x 2 x 0,22	ca. 7,1	20,0	45,0
2170 214	UNITRONIC®-BUS FD P LD	2 x 2 x 0,25	max. 8,4	30,0	65,0
2170 240	UNITRONIC® BUS EIB	2 x 2 x 0,8 mm	ca. 6,1	21,0	54,0
2170 241	UNITRONIC® BUS EIB-H	2 x 2 x 0,8 mm	ca. 6,1	21,0	54,0

Aucun supplément de coupe pour les longueurs standard de: 50m, 100m, 500m, 1000m.