

Documentation | FR

Control Drawing I/O, CX, CPX

Schémas de raccordement et marquages « Ex »

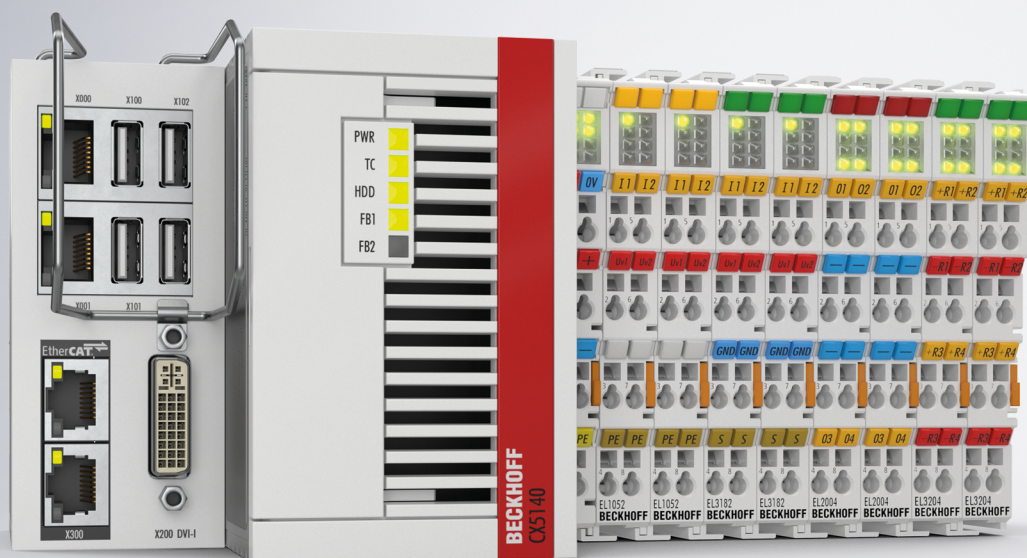


Table des matières

1	Avant-propos	5
1.1	Remarques sur la documentation	5
1.2	Consignes de sécurité	6
1.3	Versions de la documentation	7
2	Conditions d'utilisation particulières	8
2.1	S'applique aux composants de bus de terrain Beckhoff des types BK, BC, KL, KS, EL, ES, EK, EKM, CX	8
2.2	S'applique aux écrans de contrôle et aux Panel PCs Beckhoff de type CPX2***	8
2.3	S'applique aux écrans de contrôle et aux Panel PCs Beckhoff de type CPX3***	8
2.4	S'applique aux modules Beckhoff EtherCAT Box, type EP	9
3	Schémas de raccordement	10
3.1	Coupleur EtherCAT, type EK, EKM	10
3.1.1	EK1100 à titre d'exemple	10
3.2	Liste de produits des coupleurs EtherCAT (EK, EKM)	11
3.3	Bornes EtherCAT, type EL, ES	12
3.3.1	EL1002/ES1002 à titre d'exemple	12
3.3.2	Liste de produits des bornes EtherCAT (EL/ES)	13
3.4	Coupleurs de bus et contrôleurs de bornes d'E/S, types BK, BC	15
3.4.1	BK3120 à titre d'exemple	15
3.4.2	Liste de produits des coupleurs de bus et contrôleurs de bornes d'E/S (BK, BC)	16
3.5	Bornes d'entrée/sortie, types KL, KS	17
3.5.1	KL1352/KS1352 à titre d'exemple	17
3.5.2	Liste de produits des bornes d'entrée/sortie (KL/KS)	18
3.6	PC embarqués, type CX	20
3.6.1	CX5130 à titre d'exemple	20
3.6.2	Liste de produits des PC embarqués (CX)	21
3.7	Écrans de contrôle et panel PCs, type CPX	22
3.7.1	CPX27xx	22
3.7.2	CPX29xx	23
3.7.3	CPX37xx	24
3.7.4	CPX39xx	25
3.7.5	Liste de produits des écrans de contrôle et panel PCs (CPX)	26
3.8	Modules EtherCAT Box, type EP	27
3.8.1	EP1008-0001 à titre d'exemple	27
3.8.2	Liste de produits des modules EtherCAT Box (EP)	28
4	Marquages Ex	29
4.1	Marquage Ex sur les boîtiers des coupleurs et des contrôleurs	29
4.2	Marquage Ex sur les boîtiers de borne	30
4.3	Marquage Ex sur les boîtiers HD	31
4.4	Marquage Ex sur les boîtiers KM	32
4.5	Marquage Ex sur les bornes de mesure	33
4.6	Marquages Ex sur les écrans de contrôle et les panel PCs	34
4.7	Marquages Ex sur les PC embarqués	37
4.8	Marquages Ex sur les modules EtherCAT Box	38

5 Annexe 39
5.1 Support et Service..... 39

1 Avant-propos

1.1 Remarques sur la documentation

Groupe cible

Ce manuel s'adresse exclusivement à un personnel formé aux techniques de commande et d'automatisation et familiarisé aux normes nationales applicables.

Pour l'installation et la mise en service des composants, il faut impérativement respecter la documentation ainsi que les indications et explications ci-dessous.

Le personnel qualifié est tenu d'utiliser systématiquement la documentation en vigueur.

Le personnel qualifié doit s'assurer que la mise en œuvre et l'utilisation des produits décrits répondent à toutes les exigences en matière de sécurité, y compris toutes les lois, prescriptions, dispositions et normes applicables.

Avis de non-responsabilité

Cette documentation a été rédigée avec le plus grand soin. Cependant, les produits décrits font l'objet d'un développement constant.

Nous nous réservons le droit de revoir et modifier la documentation en tout temps et sans avis préalable.

Toute demande de modification de produits déjà livrés est exclue si elle se base sur les données, figures et descriptions contenues dans la présente documentation.

Marques

Beckhoff®, ATRO®, EtherCAT®, EtherCAT G®, EtherCAT G10®, EtherCAT P®, MX-System®, Safety over EtherCAT®, TC/BSD®, TwinCAT®, TwinCAT/BSD®, TwinSAFE®, XFC®, XPlanar® und XTS® sont des marques déposées et concédées de Beckhoff Automation GmbH.

L'utilisation par des tiers d'autres marques ou symboles contenus dans la présente documentation peut entraîner une violation des droits du propriétaire des marques concernées.



EtherCAT® et EtherCAT P® sont des marques déposées et des technologies brevetées sous licence de Beckhoff Automation GmbH, Allemagne.

Droits d'auteur

© Beckhoff Automation GmbH & Co. KG, Allemagne.

Toute transmission ou reproduction de ce document, toute utilisation et communication de son contenu sont interdites sauf autorisation explicite.

Les infractions à ce point entraînent des dommages et intérêts. Tous droits réservés en cas de dépôt de brevet, de modèle ou de dessin industriel.

Marques de tiers

Cette documentation peut faire référence à des marques de tiers. Vous trouverez les mentions relatives aux marques correspondantes sous : <https://www.beckhoff.com/trademarks>

1.2 Consignes de sécurité

Prescriptions de sécurité

Veuillez respecter les consignes de sécurité et explications suivantes !

Vous trouverez des consignes de sécurité spécifiques au produit dans les pages suivantes ou dans les chapitres sur le montage, le câblage, la mise en service, etc.

Exclusion de la responsabilité

Tous les composants sont livrés dans les configurations matérielle et logicielle définies par les conditions d'application. Toute modification de ces configurations matérielle et logicielle qui dépasse le cadre des possibilités décrites est interdite et entraîne l'exclusion de la responsabilité de Beckhoff Automation GmbH & Co. KG.

Qualification du personnel

Cette description s'adresse exclusivement à un personnel formé aux techniques de commande, d'automatisation et d'entraînement et familiarisé aux normes applicables.

Mots d'alerte

Vous trouverez ci-dessous la liste des mots d'alerte utilisés dans la documentation. Afin d'éviter tout risque de blessure ou de dommage matériel, veuillez lire et respecter les consignes de sécurité et les avertissements.

Avertissements concernant les blessures corporelles

DANGER

Il existe un danger présentant un niveau de risque élevé, entraînant la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

Il existe un danger présentant un niveau de risque moyen, susceptible d'entraîner la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

Il existe un danger présentant un faible niveau de risque, susceptible d'entraîner une blessure modérée ou légère.

Avertissement concernant les dommages environnementaux ou matériels

AVIS

Il existe un risque de dommages pour l'environnement, les appareils ou les données.

Informations relatives à l'utilisation du produit



Ces informations comprennent notamment :
Recommandations d'utilisation, conseils ou informations complémentaires sur le produit.

1.3 Versions de la documentation

Version	Commentaire
2.0.1	• Mise à jour du chapitre <i>Conditions d'utilisation particulières</i>
2.0.0	• Ajout du chapitre consacré aux <i>Conditions d'utilisation particulières</i> • Ajout de modules EtherCAT Box • Mise à jour du chapitre consacré aux <i>Marquages Ex</i> • Mise à jour de la structure du document • Mise à jour de liens
1.2.0	• Schéma de raccordement de l'EL2904 corrigé
1.1.0	• Schémas de raccordement pour les séries CPX27xx, CPX29xx, CPX37xx et CPX39xx, complétés pour un environnement poussiéreux • Ajout de marquages Ex pour les écrans de contrôle et panel PCs
1.0.0	• Première publication (contenu identique à celui de la version 0.3)
0.3	• Schémas de raccordement complétés par les modèles EL2794, EL6021-0000 et EL6021-1001 • Ajout d'écrans de contrôle et de panel PCs • Ajout des marquages EX
0.2	• Ajout d'autres coupleurs EtherCAT et de bornes EtherCAT • Ajout de coupleurs de bus et de bornes d'entrée/sortie • Ajout de PC embarqués
0.1	• Première ébauche pour coupleurs EtherCAT et bornes EtherCAT

2 Conditions d'utilisation particulières

2.1 S'applique aux composants de bus de terrain Beckhoff des types BK, BC, KL, KS, EL, ES, EK, EKM, CX

AVERTISSEMENT

Respectez les conditions particulières liées à l'utilisation conforme des composants de bus de terrain Beckhoff dans des zones dangereuses !

- L'appareil doit être installé dans un boîtier garantissant un indice de protection d'au moins IP54, conformément à la norme ANSI/UL 60079-0 !
- Les appareils ne peuvent être utilisés que dans des zones présentant un degré d'encrassement d'au plus 2, conformément à la norme CEI 60664-1 !
- Il convient de prévoir une protection contre les surtensions réglée sur une valeur maximale de 140 % de la tension nominale de crête aux bornes de raccordement de l'appareil !
- Les circuits doivent être limités à la catégorie de surtension II conformément à la norme CEI 60664-1 !
- Les composants de bus de terrain ne peuvent être montés ou démontés que lorsque la tension du système et la tension de terrain sont coupées, ou s'il est prouvé que le site ne présente aucun risque d'explosion !
- Les composants de bus de terrain ne peuvent être déconnectés ou connectés que lorsque l'alimentation du système est coupée ou s'il est prouvé que le site ne présente aucun risque d'explosion !

2.2 S'applique aux écrans de contrôle et aux Panel PCs Beckhoff de type CPX2***

AVERTISSEMENT

Respectez les conditions particulières liées à l'utilisation conforme des écrans de contrôle et Panel PCs Beckhoff dans des zones dangereuses !

- L'écran de contrôle doit être monté dans la paroi d'une armoire de commande conforme à toutes les dispositions applicables des normes ANSI/UL 60079-0 et ANSI/UL 60079-7. L'écran de contrôle lui-même répond à toutes les exigences mécaniques selon la norme ANSI/UL 60079-0 ainsi qu'aux indices de protection IP54 et IP6X de la norme ANSI/CEI 60529, à condition qu'il soit monté conformément au mode d'emploi !
- Les appareils ne peuvent être utilisés que dans des zones présentant un degré d'encrassement d'au plus 2, conformément à la norme CEI 60664-1 !
- Il convient de prévoir une protection contre les surtensions réglée sur une valeur maximale de 119 V !
- L'écran de contrôle ne doit pas être exposé aux rayons directs du soleil !
- L'écran de contrôle ne peut être monté que verticalement en format paysage !

2.3 S'applique aux écrans de contrôle et aux Panel PCs Beckhoff de type CPX3***

AVERTISSEMENT

Respectez les conditions particulières liées à l'utilisation conforme des écrans de contrôle et Panel PCs Beckhoff dans des zones dangereuses !

- Les appareils ne peuvent être utilisés que dans des zones présentant un degré d'encrassement d'au plus 2, conformément à la norme CEI 60664-1 !
- Il convient de prévoir une protection contre les surtensions réglée sur une valeur maximale de 119 V !

2.4 S'applique aux modules Beckhoff EtherCAT Box, type EP

AVERTISSEMENT

Respectez les conditions particulières pour l'utilisation conforme des modules Beckhoff EtherCAT Box de type EP dans des zones dangereuses !

- Pour éviter toute charge électrostatique, essuyez le boîtier uniquement avec un chiffon humide !
- L'appareil ne peut être utilisé que dans un environnement où il est protégé des rayons UV !
- L'appareil doit être installé dans un boîtier de protection adapté, conforme aux exigences de l'essai de résistance aux chocs selon la norme ANSI/UL 60079-0 !
- En cas d'utilisation dans une zone où des appareils conformes à la norme EPL Gc sont requis, les conditions suivantes s'appliquent :
 - ⇒ Les appareils ne peuvent être utilisés que dans des zones présentant un degré d'encrassement d'au plus 2, conformément à la norme CEI 60664-1 !
 - ⇒ Des mesures doivent être prises pour éviter que les tensions nominales ne soient dépassées de plus de 140 % en raison de perturbations transitoires !

3 Schémas de raccordement

3.1 Coupleur EtherCAT, type EK, EKM

3.1.1 EK1100 à titre d'exemple

non-hazardous location
or
classified hazardous location
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D
or
Zone 2, Group IIC

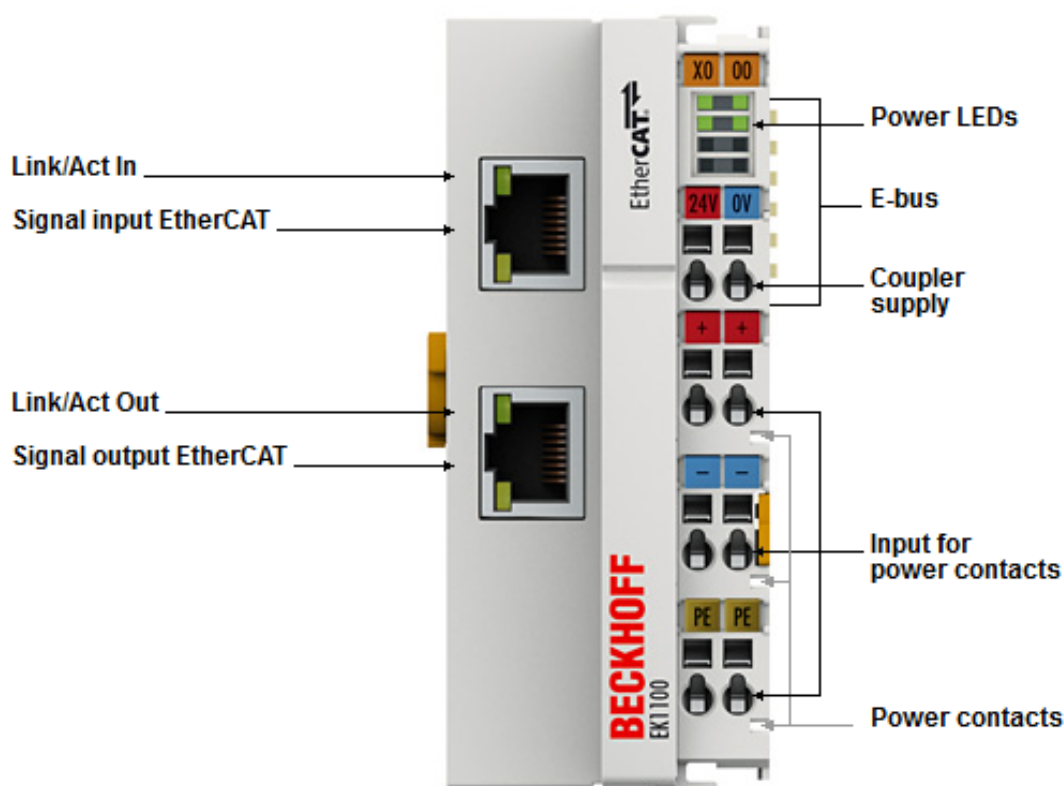


Fig. 1: EK1100 – Raccordement

AVIS



Installation, paramétrage, programmation, etc.

Vous trouverez de plus amples informations concernant l'installation, le paramétrage, la programmation, etc. dans la documentation spécifique à chaque borne, disponible sur <https://www.beckhoff.com/EtherCAT-Terminal> en téléchargement.

3.2 Liste de produits des coupleurs EtherCAT (EK, EKM)

EK****

- EK1100
- EK1101
- EK1110
- EK1122
- EK1122-0008
- EK1501
- EK1501-0010
- EK1501-0100
- EK1521
- EK3100
- EK5100
- EK5200
- EK9000
- EK9300
- EK9310
- EK9500
- EK9700

EKM****

- EKM1101

3.3 Bornes EtherCAT, type EL, ES

3.3.1 EL1002/ES1002 à titre d'exemple

non-hazardous location	non-hazardous location
or	or
classified hazardous location	classified hazardous location
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D
or	Class II, Div. 2, Groups E, F, G
Zone 2, Group IIC	or
	Zone 2, Group IIC
	Zone 22, Group IIIC

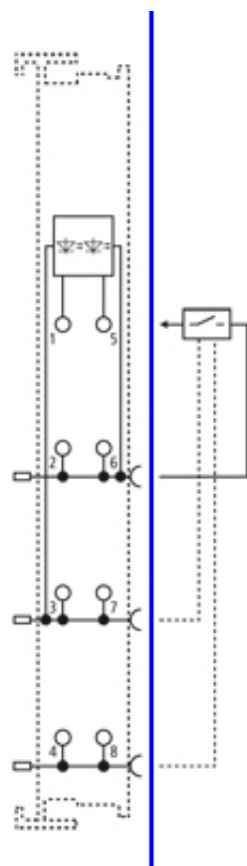


Fig. 2: EL1002/ES1002 – Raccordement de capteur

AVIS	
	Installation, paramétrage, programmation, etc. Vous trouverez de plus amples informations concernant l'installation, le paramétrage, la programmation, etc. dans la documentation spécifique à chaque borne, disponible sur https://www.beckhoff.com/EtherCAT-Terminal en téléchargement.

3.3.2 Liste de produits des bornes EtherCAT (EL/ES)

EL/ES1***

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|---------------|
| • EL/ES1002 | • EL/ES1054 | • EL/ES1144 | • EL1814 |
| • EL/ES1004 | • EL/ES1084 | • EL/ES1202 | • EL1819 |
| • EL/ES1008 | • EL/ES1088 | • EL/ES1252 | • EL1859 |
| • EL/ES1012 | • EL/ES1094 | • EL/ES1262 | • EL1862 |
| • EL/ES1014 | • EL/ES1098 | • EL/ES1502 | • EL1862-0010 |
| • EL/ES1018 | • EL/ES1104 | • EL/ES1512 | • EL1872 |
| • EL/ES1024 | • EL/ES1114 | • EL1804 | • EL1889 |
| • EL/ES1034 | • EL/ES1124 | • EL1808 | • EL1904 |
| • EL/ES1052 | • EL/ES1134 | • EL1809 | • EL1918 |

EL/ES2***

- | | | | |
|---------------|-------------|------------------|---------------|
| • EL/ES2008 | • EL/ES2034 | • EL/ES2521 | • EL2809 |
| • EL/ES2002 | • EL/ES2084 | • EL/ES2521-0024 | • EL2872 |
| • EL/ES2004 | • EL/ES2088 | • EL/ES2535-0002 | • EL2872-0010 |
| • EL/ES2014 | • EL/ES2124 | • EL2535-0005 | • EL2889 |
| • EL/ES2022 | • EL/ES2202 | • EL2535-0050 | • EL2904 |
| • EL/ES2024 | • EL/ES2252 | • EL2535-0103 | |
| • EL2024-0010 | • EL/ES2262 | • EL2794 | |
| • EL/ES2032 | • EL/ES2502 | • EL2808 | |

EL/ES3***

- | | | | |
|-------------|---------------|---------------|---------------|
| • EL/ES3001 | • EL/ES3058 | • EL/ES3144 | • EL3311 |
| • EL/ES3002 | • EL/ES3061 | • EL/ES3151 | • EL3312 |
| • EL/ES3004 | • EL/ES3062 | • EL/ES3152 | • EL3314 |
| • EL/ES3008 | • EL3062-0030 | • EL/ES3154 | • EL3318 |
| • EL/ES3011 | • EL/ES3064 | • EL/ES3161 | • EL/ES3351 |
| • EL/ES3012 | • EL/ES3068 | • EL/ES3162 | • EL/ES3356 |
| • EL/ES3014 | • EL/ES3101 | • EL/ES3164 | • EL3356-0010 |
| • EL/ES3021 | • EL/ES3102 | • EL3174 | • EL/ES3602 |
| • EL/ES3022 | • EL/ES3104 | • EL3174-0002 | • EL3602-0010 |
| • EL/ES3024 | • EL/ES3111 | • EL3174-0032 | • EL/ES3612 |
| • EL/ES3041 | • EL/ES3112 | • EL/ES3182 | • EL3632 |
| • EL/ES3042 | • EL/ES3114 | • EL/ES3201 | • EL3692 |
| • EL/ES3044 | • EL/ES3121 | • EL3201-0010 | • EL/ES3702 |
| • EL/ES3048 | • EL/ES3122 | • EL/ES3202 | • EL/ES3742 |
| • EL/ES3051 | • EL/ES3124 | • EL3202-0010 | • EL3751 |
| • EL/ES3052 | • EL/ES3141 | • EL/ES3204 | |
| • EL/ES3054 | • EL/ES3142 | • EL3255 | |

EL/ES4***

- | | | | |
|-------------|-------------|------------------|-------------|
| • EL/ES4001 | • EL/ES4018 | • EL/ES4038 | • EL/ES4124 |
| • EL/ES4002 | • EL/ES4021 | • EL/ES4102 | • EL/ES4132 |
| • EL/ES4004 | • EL/ES4022 | • EL/ES4104 | • EL/ES4134 |
| • EL/ES4008 | • EL/ES4024 | • EL/ES4112 | • EL/ES4712 |
| • EL/ES4011 | • EL/ES4028 | • EL/ES4112-0010 | • EL/ES4732 |
| • EL/ES4012 | • EL/ES4031 | • EL/ES4114 | |
| • EL/ES4014 | • EL/ES4032 | • EL/ES4122 | |

EL/ES5***

- | | | | |
|---------------|-------------|-------------|-------------|
| • EL/ES5001 | • EL/ES5002 | • EL/ES5101 | • EL/ES5152 |
| • EL5001-0011 | • EL/ES5021 | • EL/ES5151 | |

EL/ES6***

- | | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| • EL6002 | • EL/ES6224 | • EL6692 | • EL6752 |
| • EL/ES6021 | • EL6601 | • EL6720 | • EL6752-0010 |
| • EL6021-1001 | • EL6614 | • EL6731 | • EL/ES6851 |
| • EL6022 | • EL6631 | • EL6731-0010 | • EL6900 |
| • EL6070 | • EL6631-0010 | • EL6740 | • EL6910 |
| • EL6080 | • EL6632 | • EL6751 | |
| • EL/ES6201 | • EL6688 | • EL6751-0010 | |

EL/ES9***

- | | | | |
|-------------|-------------|---------------|------------------|
| • EL9010 | • EL/ES9185 | • EL9227-5500 | • EL9520 |
| • EL9011 | • EL/ES9186 | • EL/ES9400 | • EL/ES9540 |
| • EL9080 | • EL/ES9187 | • EL/ES9410 | • EL/ES9540-0010 |
| • EL/ES9100 | • EL9188 | • EL/ES9505 | • EL/ES9550 |
| • EL/ES9110 | • EL9189 | • EL/ES9508 | • EL/ES9570 |
| • EL/ES9180 | • EL/ES9195 | • EL/ES9510 | |
| • EL9181 | • EL9200 | • EL/ES9512 | |
| • EL9184 | • EL9210 | • EL/ES9515 | |

3.4 Coupleurs de bus et contrôleurs de bornes d'E/S, types BK, BC

3.4.1 BK3120 à titre d'exemple

non-hazardous location
or
classified hazardous location
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D
or
Zone 2, Group IIC

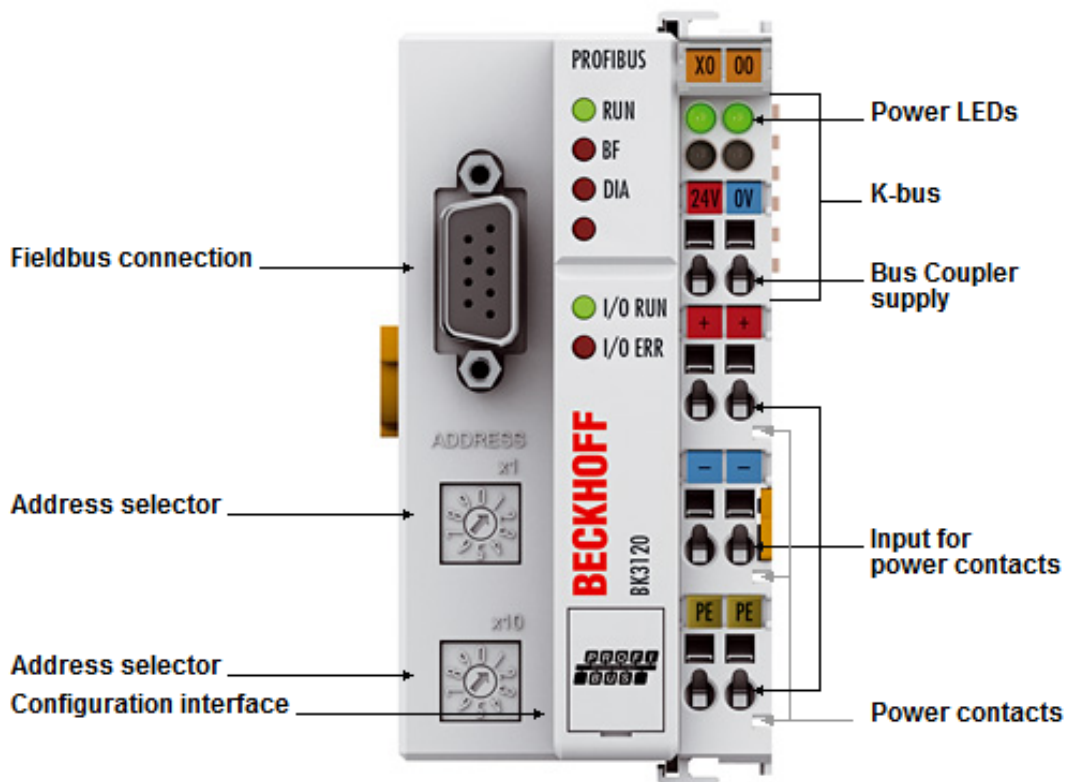


Fig. 3: BK3120 – Raccordement

AVIS



Installation, paramétrage, programmation, etc.

Vous trouverez de plus amples informations concernant l'installation, le paramétrage, la programmation, etc. dans la documentation spécifique à chaque borne, disponible sur <https://www.beckhoff.com/busterminal> en téléchargement.

3.4.2 Liste de produits des coupleurs de bus et contrôleurs de bornes d'E/S (BK, BC)

BK****

• BK1120	• BK3150	• BK5200	• BK8000
• BK1150	• BK3500	• BK5210	• BK8100
• BK1250	• BK3520	• BK5220	• BK9000
• BK2000	• BK4000	• BK5250	• BK9050
• BK2010	• BK4010	• BK7000	• BK9053
• BK2020	• BK4020	• BK7150	• BK9055
• BK3000	• BK4500	• BK7300	• BK9100
• BK3010	• BK5110	• BK7350	• BK9103
• BK3100	• BK5120	• BK7420	• BK9105
• BK3110	• BK5150	• BK7500	• BK9500
• BK3120	• BK5151	• BK7520	

BC****

• BC2000	• BC5150	• BC8050	• BC9050
• BC3100	• BC5250	• BC8100	• BC9020
• BC3150	• BC7300	• BC8150	• BC9100
• BC4000	• BC8000	• BC9000	• BC9120

3.5 Bornes d'entrée/sortie, types KL, KS

3.5.1 KL1352/KS1352 à titre d'exemple

non-hazardous location	non-hazardous location
or	or
classified hazardous location	classified hazardous location
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D
or	Class II, Div. 2, Groups E, F, G
Zone 2, Group IIC	or
	Zone 2, Group IIC
	Zone 22, Group IIIC

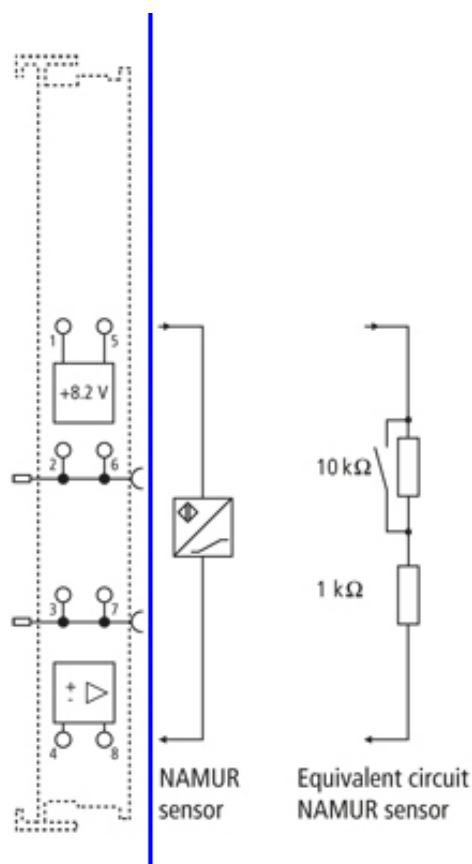


Fig. 4: KL1352/KS1352 – Raccordement de capteur

AVIS



Installation, paramétrage, programmation, etc.

Vous trouverez de plus amples informations concernant l'installation, le paramétrage, la programmation, etc. dans la documentation spécifique à chaque borne, disponible sur <https://www.beckhoff.com/busterminal> en téléchargement.

3.5.2 Liste de produits des bornes d'entrée/sortie (KL/KS)

KL/KS1***

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|---------------|
| • KL/KS1002 | • KL/KS1232 | • KL/KS1414 | • KL1809 |
| • KL/KS1012 | • KL/KS1302 | • KL/KS1418 | • KL1814 |
| • KL/KS1114 | • KL/KS1304 | • KL/KS1434 | • KL1819 |
| • KL/KS1032 | • KL/KS1312 | • KL/KS1488 | • KL1859 |
| • KL/KS1052 | • KL/KS1314 | • KL/KS1498 | • KL1862 |
| • KL/KS1104 | • KL/KS1352 | • KL/KS1501 | • KL1862-0010 |
| • KL/KS1124 | • KL/KS1362 | • KL/KS1512 | • KL1872 |
| • KL/KS1154 | • KL/KS1382 | • KL/KS1702 | • KL1889 |
| • KL/KS1164 | • KL/KS1402 | • KL/KS1712 | • KL1904 |
| • KL/KS1184 | • KL/KS1404 | • KL/KS1722 | |
| • KL/KS1194 | • KL/KS1408 | • KL1804 | |
| • KL/KS1212 | • KL/KS1412 | • KL1808 | |

KL/KS2***

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|---------------|
| • KL/KS2012 | • KL/KS2212 | • KL/KS2521 | • KL2809 |
| • KL/KS2022 | • KL/KS2404 | • KL/KS2702 | • KL2872 |
| • KL/KS2032 | • KL/KS2408 | • KL/KS2712 | • KL2872-0010 |
| • KL/KS2114 | • KL/KS2424 | • KL/KS2722 | • KL2889 |
| • KL/KS2124 | • KL/KS2488 | • KL/KS2784 | • KL2904 |
| • KL/KS2134 | • KL/KS2502 | • KL/KS2794 | |
| • KL/KS2184 | • KL/KS2512 | • KL2808 | |

KL/KS3***

- | | | | |
|-------------|-------------|------------------|-------------|
| • KL/KS3001 | • KL/KS3061 | • KL/KS3201 | • KL/KS3362 |
| • KL/KS3002 | • KL/KS3062 | • KL/KS3202 | • KL/KS3404 |
| • KL/KS3011 | • KL/KS3064 | • KL/KS3204 | • KL/KS3408 |
| • KL/KS3012 | • KL/KS3102 | • KL/KS3208-0010 | • KL/KS3444 |
| • KL/KS3021 | • KL/KS3112 | • KL/KS3222 | • KL/KS3448 |
| • KL/KS3022 | • KL/KS3122 | • KL/KS3228 | • KL/KS3454 |
| • KL/KS3041 | • KL/KS3132 | • KL3311 | • KL/KS3458 |
| • KL/KS3042 | • KL/KS3142 | • KL3312 | • KL/KS3464 |
| • KL/KS3044 | • KL/KS3152 | • KL3314 | • KL/KS3468 |
| • KL/KS3051 | • KL/KS3162 | • KL/KS3351 | |
| • KL/KS3052 | • KL/KS3172 | • KL/KS3356 | |
| • KL/KS3054 | • KL/KS3182 | • KL/KS3361 | |

KL/KS4***

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| • KL/KS4001 | • KL/KS4022 | • KL/KS4404 | • KL/KS4434 |
| • KL/KS4002 | • KL/KS4031 | • KL/KS4408 | • KL/KS4438 |
| • KL/KS4004 | • KL/KS4032 | • KL/KS4414 | • KL/KS4494 |
| • KL/KS4011 | • KL/KS4034 | • KL/KS4418 | |
| • KL/KS4012 | • KL/KS4112 | • KL/KS4424 | |
| • KL/KS4021 | • KL/KS4132 | • KL/KS4428 | |

KL/KS5***

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| • KL/KS5001 | • KL/KS5101 | • KL/KS5121 | • KL/KS5152 |
| • KL/KS5051 | • KL/KS5111 | • KL/KS5151 | |

KL/KS6***

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| • KL/KS6001 | • KL/KS6031 | • KL/KS6201 | • KL/KS6771 |
| • KL/KS6011 | • KL/KS6041 | • KL/KS6301 | • KL/KS6811 |
| • KL/KS6021 | • KL/KS6051 | • KL/KS6401 | • KL6904 |

KL/KS9***

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| • KL9010 | • KL9184 | • KL9250 | • KL/KS9512 |
| • KL9020 | • KL/KS9185 | • KL9260 | • KL/KS9515 |
| • KL9050 | • KL/KS9186 | • KL9290 | • KL/KS9540 |
| • KL/KS9070 | • KL/KS9187 | • KL/KS9300 | • KL/KS9550 |
| • KL9080 | • KL9188 | • KL/KS9301 | • KL/KS9560 |
| • KL/KS9100 | • KL9189 | • KL/KS9302 | • KL/KS9570 |
| • KL/KS9110 | • KL/KS9190 | • KL/KS9400 | |
| • KL/KS9150 | • KS9195 | • KL/KS9505 | |
| • KL/KS9160 | • KL9200 | • KL/KS9508 | |
| • KL/KS9180 | • KL9210 | • KL/KS9510 | |

3.6 PC embarqués, type CX

3.6.1 CX5130 à titre d'exemple

non-hazardous location

or

classified hazardous location

Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

or

Zone 2, Group IIC

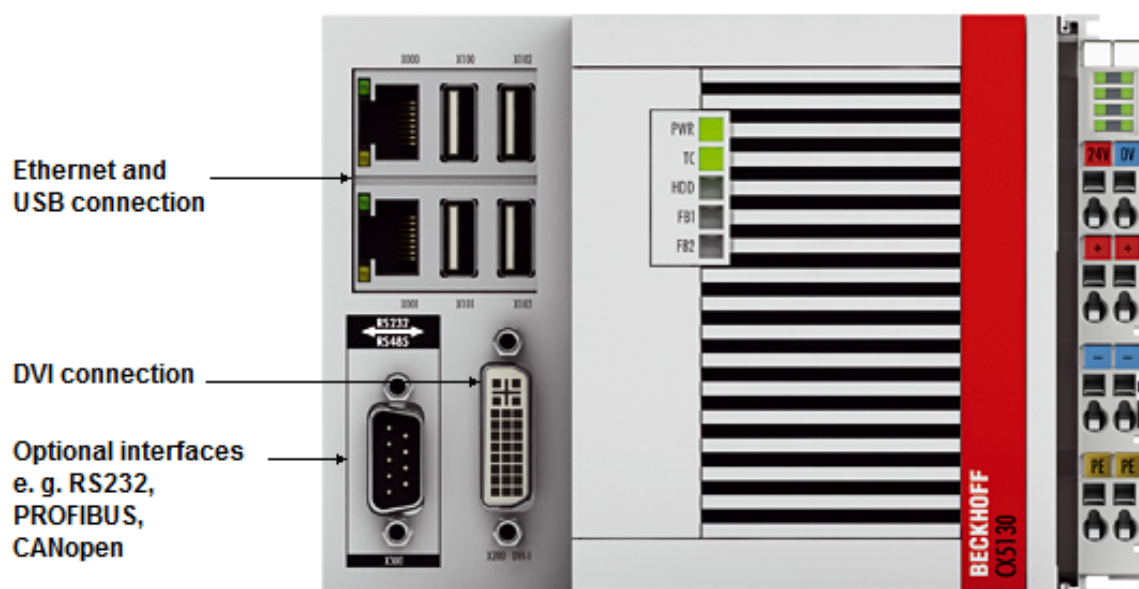


Fig. 5: CX5130 – Raccordement

AVIS



Installation, paramétrage, programmation, etc.

Vous trouverez de plus amples informations concernant l'installation, le paramétrage, la programmation, etc. dans la documentation spécifique à chaque PC embarqué, disponible sur

<https://www.beckhoff.com/CX>
en téléchargement.

3.6.2 Liste de produits des PC embarqués (CX)

CX****

- | | | | |
|---------------|---------------|----------|----------|
| • CX5120-xxxx | • CX5620-xxxx | • CX8050 | • CX8093 |
| • CX5130-xxxx | • CX5630-xxxx | • CX8051 | • CX8095 |
| • CX5140-xxxx | • CX8010 | • CX8080 | • CX9020 |
| • CX5330-xxxx | • CX8030 | • CX8090 | |
| • CX5340-xxxx | • CX8031 | • CX8091 | |

3.7 Écrans de contrôle et panel PCs, type CPX

3.7.1 CPX27xx

non-hazardous location

or

classified hazardous location

Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Class II, Div. 2, Groups F, G

Class III, Div. 2

or

Zone 2, Group IIC

Zone 22, Group IIIB



Fig. 6: CPX27xx

AVIS



Installation, paramétrage, programmation, etc.

Vous trouverez de plus amples informations concernant l'installation, le paramétrage, la programmation, etc. dans la documentation spécifique à chaque PC embarqué, disponible sur

<https://www.beckhoff.de/cpx>
en téléchargement.

3.7.2 CPX29xx

non-hazardous location

or

classified hazardous location

Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Class II, Div. 2, Groups F, G

Class III, Div. 2

or

Zone 2, Group IIC

Zone 22, Group IIIB



Fig. 7: CPX29xx

AVIS



Installation, paramétrage, programmation, etc.

Vous trouverez de plus amples informations concernant l'installation, le paramétrage, la programmation, etc. dans la documentation spécifique à chaque PC embarqué, disponible sur

<https://www.beckhoff.de/cpx>
en téléchargement.

3.7.3 CPX37xx

non-hazardous location
or
classified hazardous location
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D
Class II, Div. 2, Groups F, G
Class III, Div. 2
or
Zone 2, Group IIC
Zone 22, Group IIIB



Fig. 8: CPX37xx

AVIS



Installation, paramétrage, programmation, etc.

Vous trouverez de plus amples informations concernant l'installation, le paramétrage, la programmation, etc. dans la documentation spécifique à chaque PC embarqué, disponible sur

<https://www.beckhoff.de/cpx>
en téléchargement.

3.7.4 CPX39xx

non-hazardous location
or
classified hazardous location
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D
Class II, Div. 2, Groups F, G
Class III, Div. 2
or
Zone 2, Group IIC
Zone 22, Group IIIB



Fig. 9: CPX39xx

AVIS	
	Installation, paramétrage, programmation, etc. Vous trouverez de plus amples informations concernant l'installation, le paramétrage, la programmation, etc. dans la documentation spécifique à chaque PC embarqué, disponible sur https://www.beckhoff.de/cpx en téléchargement.

3.7.5 Liste de produits des écrans de contrôle et panel PCs (CPX)

CPX****_****

- CPX2715-****
- CPX2719-****
- CPX2721-****
- CPX2915-****
- CPX2919-****
- CPX2921-****
- CPX3715-****
- CPX3719-****
- CPX3721-****
- CPX3915-****
- CPX3919-****
- CPX3921-****

3.8 Modules EtherCAT Box, type EP

3.8.1 EP1008-0001 à titre d'exemple

EtherCAT Box, entrée numérique à 8 canaux, 24 V_{CC}, 3 ms, M8

non-hazardous location	non-hazardous location
or	or
classified hazardous location	classified hazardous location
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D
Class II, Div. 2, Groups F, G	Class II, Div. 2, Groups E, F, G
Class III, Div. 2	Class III, Div. 2
or	or
Zone 2, Group IIC	Zone 2, Group IIC
Zone 22, Group IIIC	Zone 22, Group IIIC

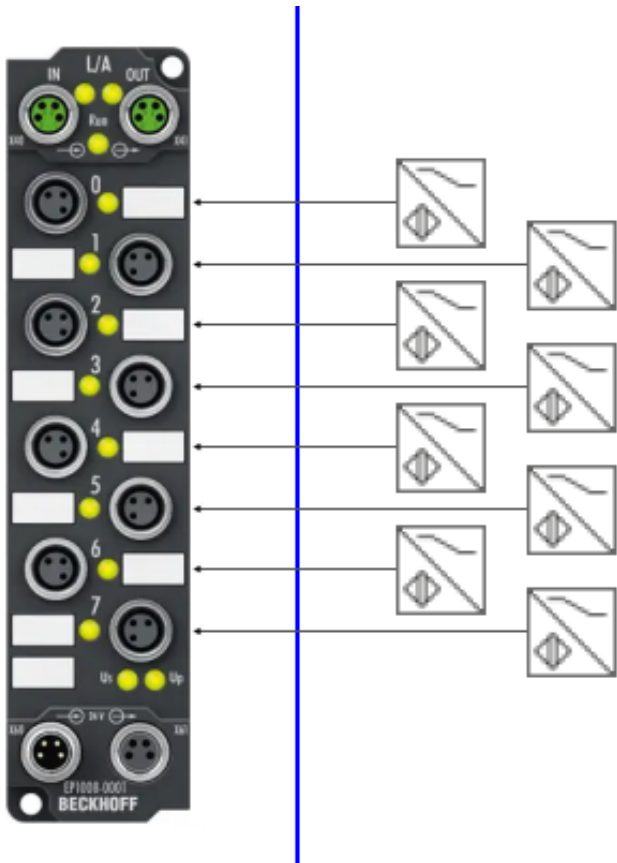


Fig. 10: EP1008-0001 – Raccordement de capteur

AVIS

Installation, paramétrage, programmation, etc.

Vous trouverez de plus amples informations concernant l'installation, le paramétrage, la programmation, etc. dans la documentation spécifique à chaque EtherCAT Box, disponible sur <https://www.beckhoff.com/EPxxx> en téléchargement.

3.8.2 Liste de produits des modules EtherCAT Box (EP)

EP1***_****

- EP1008-0001
- EP1008-0002
- EP1018-0001
- EP1018-0002
- EP1111-0000
- EP1258-0001
- EP1122-0001
- EP1258-0002
- EP1518-0002

EP2***_****

- EP2008-0001
- EP2008-0002
- EP2028-0001
- EP2028-0002
- EP2308-0001
- EP2308-0002
- EP2318-0001
- EP2318-0002
- EP2328-0001
- EP2328-0002
- EP2338-0001
- EP2338-0002
- EP2624-0002

EP3***_****

- EP3162-0002
- EP3174-0002
- EP3184-0002
- EP3204-0002
- EP3314-0002

EP4***_****

- EP4174-0002
- EP4374-0002

EP5***_****

- EP5101-0002
- EP5101-1002

EP6***_****

- EP6002-0002

EP7***_****

- EP7041-0002
- EP7041-1002
- EP7041-2002
- EP7041-3002
- EP7342-0002

4 Marquages Ex

4.1 Marquage Ex sur les boîtiers des coupleurs et des contrôleurs

(EK, BK, BC)

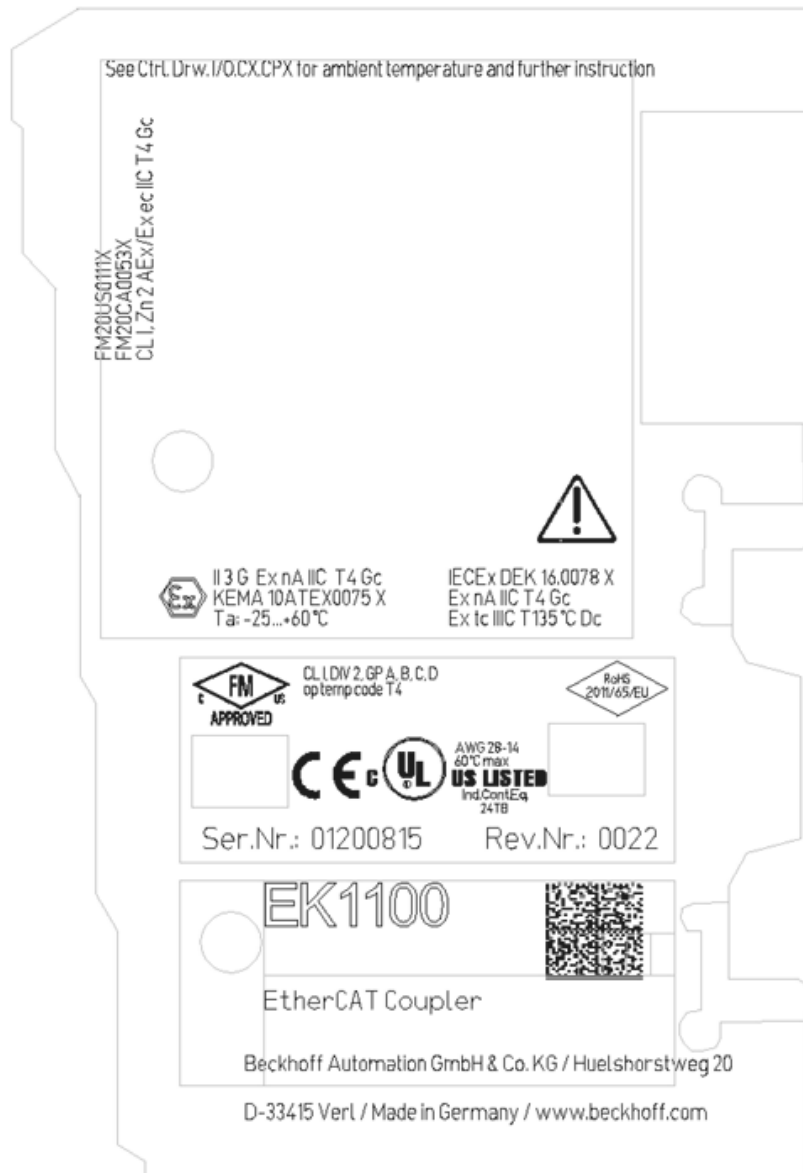


Fig. 11: EK1100 avec marquage Ex

4.2 Marquage Ex sur les boîtiers de borne

(EL, ES, KL, KS)

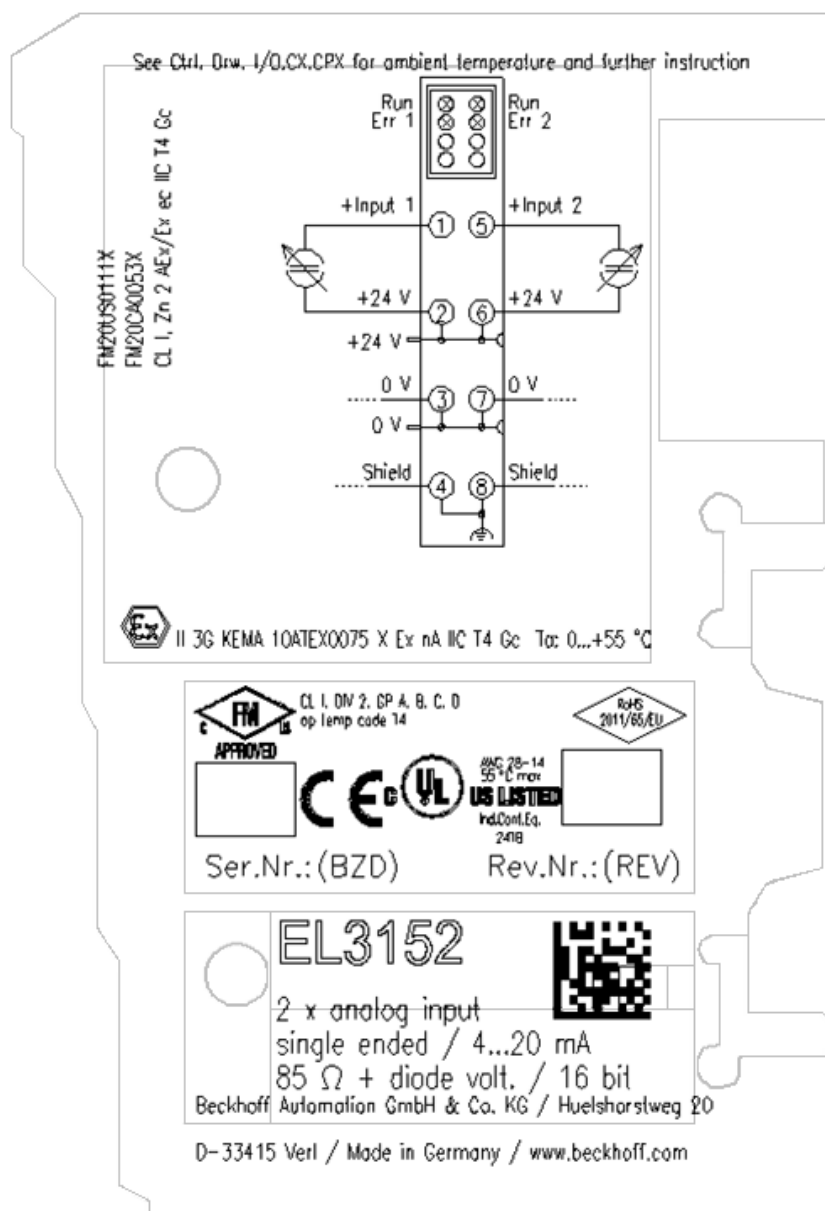


Fig. 12: EL3152 avec marquage Ex

4.3 Marquage Ex sur les boîtiers HD

(EL, KL)

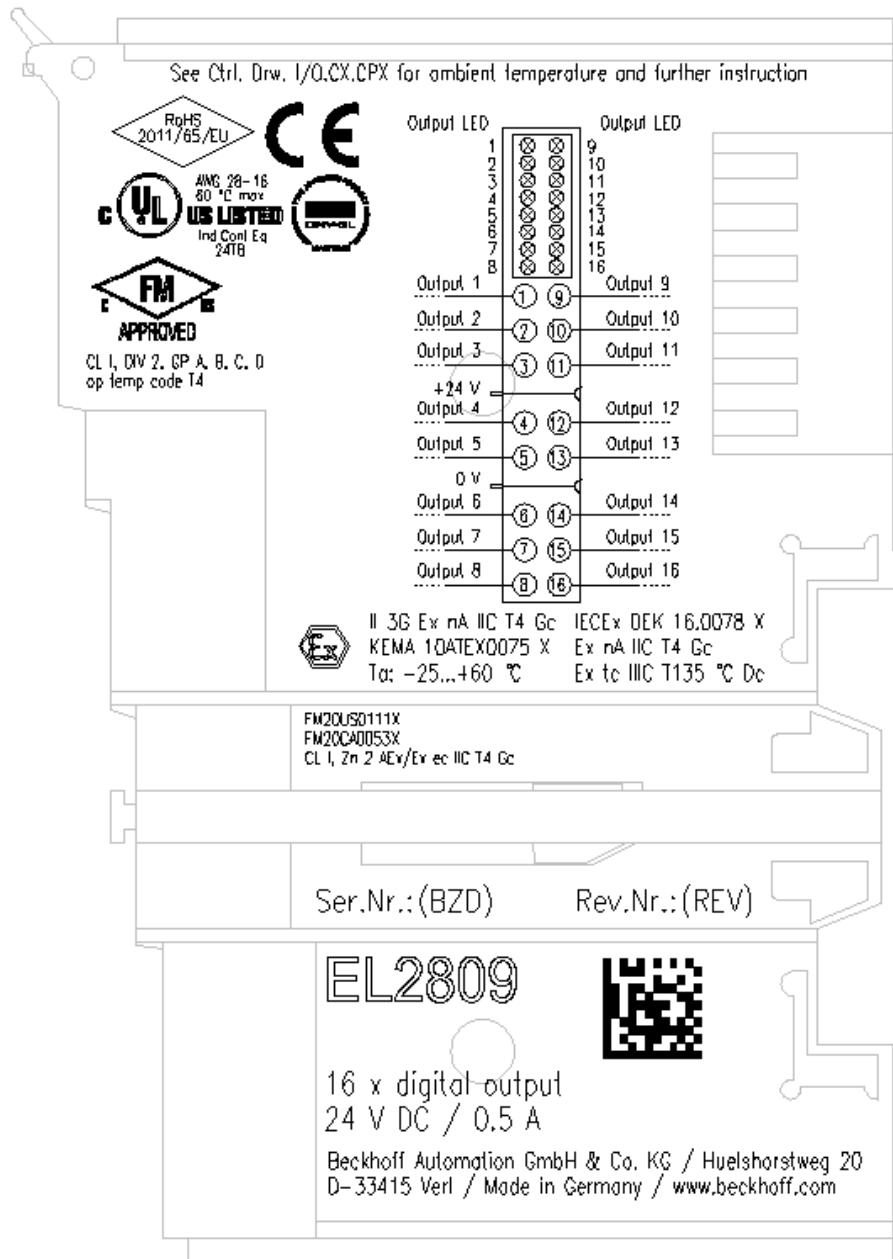


Fig. 13: EL2809 avec marquage Ex

4.4 Marquage Ex sur les boîtiers KM

(EM, EL, EK, KM, KL)

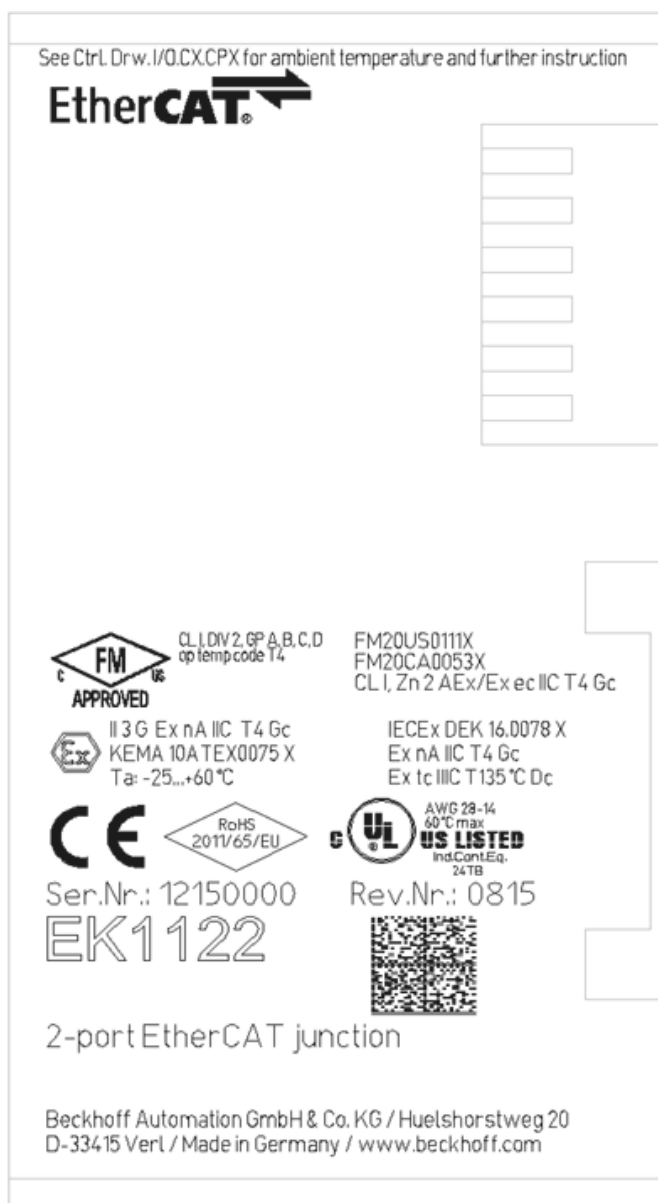


Fig. 14: EK1122 avec marquage Ex

4.5 Marquage Ex sur les bornes de mesure

(ELM, EKM)

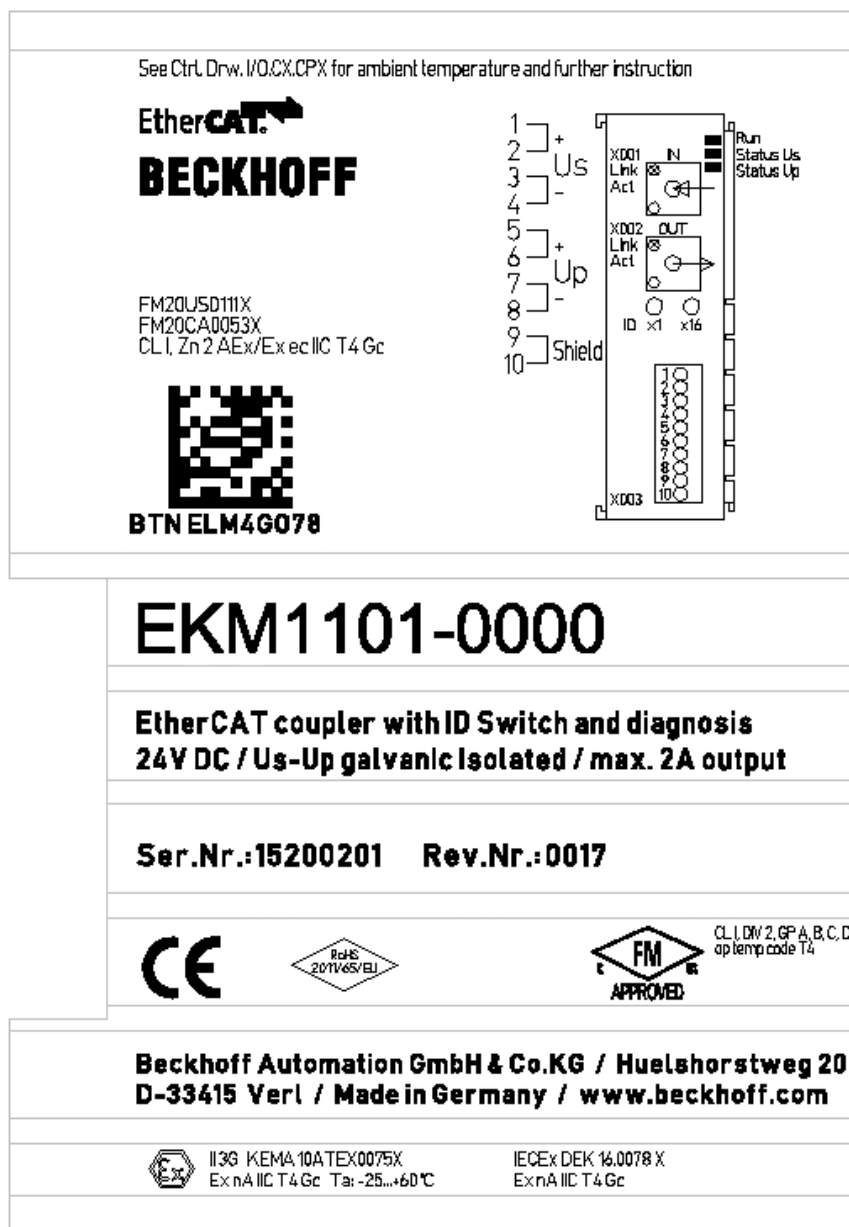


Fig. 15: EKM1101 avec marquage Ex

4.6 Marquages Ex sur les écrans de contrôle et les panel PCs

(CPX)

CPX2715-0010 Var:000058483		This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003. Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.	See Ctrl. Drw. I/O,CX,CPX for ambient temperature and further instruction FM20US0111X FM20CA0053X CL I, Zn 2 AEx/Ex ec IIC T4 Gc Zn 22 AEx/Ex tc IIIB T135°C Dc CL I, DIV 2, GP A, B, C, D CL II, CL III, DIV 2, GP F, G op temp code T4/T135°C IECEX BVS 17.0102 X Ex ec IIC T4 Gc Ex tc IIIC T135°C Dc BVS 17 ATEX E 119 X Ta: 0..55°C II 3G Ex ec IIC T4 Gc II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc	Beckhoff Automation GmbH & Co. KG Huelshorstweg 20 D-33415 Verl, Germany Documentation: www.beckhoff.com Use 4 Amp. fuse or Class 2 power supply   Made in Germany APPROVED
--------------------------------------	--	--	--	--

Serial No.: 000057sz
 Date: 05.03.2020
 Mainboard: CB3263-0008
 CPU: Atom 1.91GHz
 Memory: 8192MB DDR3L SO
 Power supply: 24V DC, Class 2
 HDD: SSD 240 GB 3D-Flash
 Display: 15" LQ150X1LW95
 Touchscreen: 15.1" PCT V04.2
 MAC1: 00010549D868
 MAC2: 00010549D869




261.01

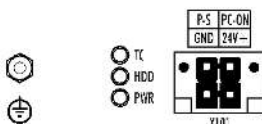
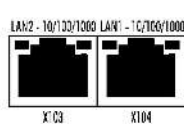
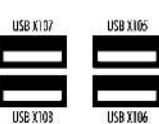
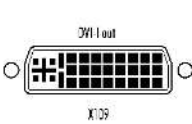






Fig. 16: CPX2715-0010 – Marquage Ex

CPX2919-0000		This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003. Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.	Beckhoff Automation GmbH & Co. KG Huelshorstweg 20 D-33415 Verl, Germany Documentation: www.beckhoff.com
---------------------	--	--	---

Serial No.: 000033dt
 Date: 15.05.2019
 Display: 19.0" G190ETN01.2
 Touchscreen: 19" PCT V04.2
 Power supply: 24V DC, Class 2

See Ctrl. Drw. I/O,CX,CPX for ambient temperature and further instruction
 FM20US0111X
 FM20CA0053X
 CL I, Zn 2 AEx/Ex ec IIC T4 Gc
 Zn 22 AEx/Ex tc IIIB T135°C Dc
 CL I, DIV 2, GP A, B, C, D
 CL II, CL III, DIV 2, GP F, G
 op temp code T4/T135°C

 Use 4 Amp. fuse or
 Class 2 power supply

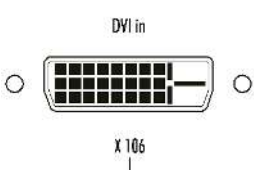
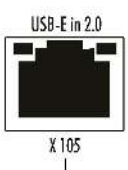


 Made in Germany
 APPROVED

IECEX BVS 17.0102 X
 Ex ec IIC T4 Gc
 Ex tc IIIC T135°C Dc




137.04



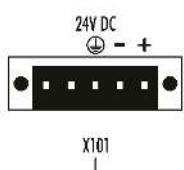


Fig. 17: CPX2919-0000 – Marquage Ex

CPX3721-0010

Var:000007933

Serial No: 000063tu
Date: 15.05.2020
Mainboard: CB3263-0008
CPU: Atom E3845 1.91GHz
Memory: 8192MB DDR3L-RAM SO
Display: 21.5" G215HVN01 V0
Touchscreen: 21.5" PCT V04.2
Flash: 80GB CFast
Power supply: 24V DC, Class 2
MAC1: 000105454C22
MAC2: 000105454C23

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
Huelshorstweg 20
D-33415 Verl, Germany
Documentation: www.beckhoff.com

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.
Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

IECEX DEK 18.0028 X
Ex nA IIC T5 Gc
Ex tc IIIC T100°C Dc



DEKRA 18ATEX0053 X
II 3G Ex nA IIC T5 Gc
II 3D Ex tc IIIC T100°C Dc

See Ctrl. Drw. I/O, CX, CPX for ambient temperature and further instruction
FM20US0111X
FM20CA0053X
CL I, Zn 2 AEx/Ex ec IIC T5 Gc
Zn 22 AEx/Ex tc IIIB T100°C Dc
CL I, DIV 2, GP A, B, C, D
CL II, CL III, DIV 2, GP F, G
op temp code T5/T100°C



291.02

Fig. 18: CPX3721-0010 – Marquage Ex

CPX3919-0010

Serial No: 00006p48
Date: 21.07.2020
Display: 19.0" G190ETN01.2
Touchscreen: 19" PCT V04.2
Power supply: 24V DC, Class 2

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.
 Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
 Huelshorstweg 20
 D-33415 Verl, Germany
 Documentation: www.beckhoff.com

IECEX DEK 18.0028 X
 Ex nA IIC T5 Gc
 Ex tc IIIC T100°C Dc



DEKRA 18ATEX0053 X
 II 3G Ex nA IIC T5 Gc
 II 3D Ex tc IIIC T100°C Dc

See Ctrl. Drw. I/O, CX, CPX for ambient temperature and further instruction
 FM20US011X
 FM20CA0053X
 CL I, Zn 2 AEx/Ex ec IIC T5 Gc
 Zn 22 AEx/Ex tc IIIB T100°C Dc
 CL I, DIV 2, GP A, B, C, D
 CL II, CL III, DIV 2, GP F, G
 op temp code T5/T100°C



293.01

Fig. 19: CPX3919-0010 – Marquage Ex

4.7 Marquages Ex sur les PC embarqués

(CX)

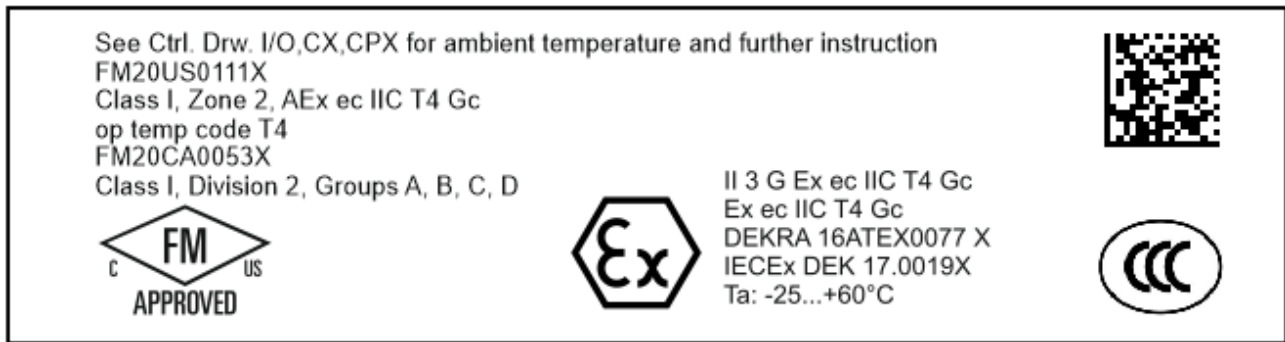


Fig. 20: PC embarqué – Marquage Ex

4.8 Marquages Ex sur les modules EtherCAT Box

(EP)

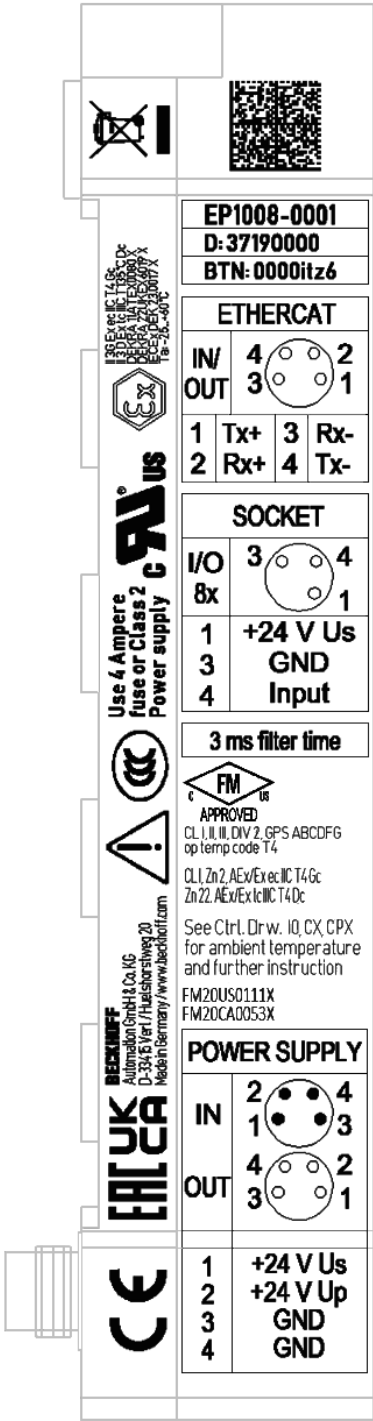


Fig. 21: EP1008-0001 – Marquage Ex

5 Annexe

5.1 Support et Service

Le service d'assistance et de maintenance Beckhoff vous apporte son aide pour toutes vos questions concernant les produits et solutions de système Beckhoff, ainsi que pour leur conception, leur mise en service et leur exploitation.

Filiales et représentations Beckhoff

Veuillez-vous adresser à votre filiale Beckhoff ou à votre représentant pour bénéficier d'une assistance et d'un service après-vente locaux concernant les produits Beckhoff. Vous trouverez les adresses des filiales et des représentations Beckhoff sous : www.beckhoff.com/worldwide.

Des [programmes de formation](#), des [tutoriels](#) et des [webinaires](#) sont proposés pour les produits et technologies Beckhoff.

Support Beckhoff

Le support Beckhoff apporte son aide pour toutes les questions techniques relatives à l'utilisation, à la conception, à la programmation et à la mise en service des produits Beckhoff.

☎ Assistance +49 5246 963-157
en ligne :

✉ E-mail : support@beckhoff.com, [formulaire support](#)

Site Web : www.beckhoff.com/support

Service après-vente Beckhoff

Nos spécialistes du service après-vente vous accompagnent pour toutes les questions relatives aux processus du service après-vente, telles que les pièces de rechange, les réparations, etc.

☎ Assistance +49 5246 963-460
en ligne :

✉ E-mail : service@beckhoff.com, [formulaire service](#)

Site Web : www.beckhoff.com/service

Outil de recherche de téléchargement

Le [Downloadfinder](#) sert de source centrale pour les documents et fichiers téléchargeables relatifs aux produits Beckhoff, tels que les rapports d'application, la documentation technique, les plans et les fichiers de configuration.

Système d'information Beckhoff

Le [système d'information Beckhoff](#) est la documentation en ligne centrale consacrée aux produits Beckhoff ; il contient de la documentation sur les produits et les thèmes liés à l'automatisation, ainsi que des exemples de code.

Siège central Beckhoff

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
Hülshorstweg 20
33415 Verl, Allemagne

☎ Téléphone : +49 5246 963-0

✉ E-mail : info@beckhoff.com

Site Web : www.beckhoff.com

Table des figures

Fig. 1	EK1100 – Raccordement.....	10
Fig. 2	EL1002/ES1002 – Raccordement de capteur.....	12
Fig. 3	BK3120 – Raccordement.....	15
Fig. 4	KL1352/KS1352 – Raccordement de capteur.....	17
Fig. 5	CX5130 – Raccordement.....	20
Fig. 6	CPX27xx	22
Fig. 7	CPX29xx	23
Fig. 8	CPX37xx	24
Fig. 9	CPX39xx	25
Fig. 10	EP1008-0001 – Raccordement de capteur.....	27
Fig. 11	EK1100 avec marquage Ex	29
Fig. 12	EL3152 avec marquage Ex.....	30
Fig. 13	EL2809 avec marquage Ex.....	31
Fig. 14	EK1122 avec marquage Ex	32
Fig. 15	EKM1101 avec marquage Ex	33
Fig. 16	CPX2715-0010 – Marquage Ex	34
Fig. 17	CPX2919-0000 – Marquage Ex	34
Fig. 18	CPX3721-0010 – Marquage Ex	35
Fig. 19	CPX3919-0010 – Marquage Ex	36
Fig. 20	PC embarqué – Marquage Ex.....	37
Fig. 21	EP1008-0001 – Marquage Ex.....	38

Trademark statements

Beckhoff®, ATRO®, EtherCAT®, EtherCAT G®, EtherCAT G10®, EtherCAT P®, MX-System®, Safety over EtherCAT®, TC/BSD®, TwinCAT®, TwinCAT/BSD®, TwinSAFE®, XFC®, XPlanar® and XTS® are registered and licensed trademarks of Beckhoff Automation GmbH.

Third-party trademark statements

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
Hülshorstweg 20
33415 Verl
Germany
Téléphone: +49 5246 9630
info@beckhoff.com
www.beckhoff.com