

Dokumentation | FR

Control Drawing EPX

Schémas de raccordement, marquages « Ex » et caractéristiques techniques relatives à la protection contre les explosions



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
1.4	Suggestions ou idées concernant la documentation.....	7
2	Modules EPX EtherCat Box.....	8
2.1	Modules EPX EtherCAT Box avec entrées numériques	8
2.1.1	EPX1058-0022.....	8
2.2	Modules EPX EtherCAT Box avec sorties numériques	9
2.2.1	EPX2004-0022.....	9
2.3	Modules EPX EtherCAT Box avec entrées analogiques	10
2.3.1	EPX3158-0022.....	10
2.3.2	EPX3184-0022.....	11
2.3.3	EPX3184-0092.....	12
2.3.4	EPX3204-0022.....	13
2.3.5	EPX3314-0022.....	14
3	Marquages Ex.....	15
4	Caractéristiques techniques relatives à la protection contre les explosions	16
5	Annexe	17
5.1	EtherCAT AL Status Codes	17
5.2	Conditions particulières applicables aux modules EPX EtherCAT Box	17
5.3	Support et Service.....	18

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.

Présentation des consignes de sécurité

Les consignes suivantes sont utilisées dans la présente documentation.
Lisez attentivement ces consignes et respectez-les au pied de la lettre !

DANGER

Risque accru de blessures !

Si cette consigne de sécurité n'est pas respectée, il existe une situation de danger imminent pouvant porter atteinte à la vie et à la santé des personnes !

AVERTISSEMENT

Risque de blessures !

Si cette consigne de sécurité n'est pas respectée, il existe une situation de danger pouvant porter atteinte à la vie et à la santé des personnes !

ATTENTION

Risque de dommages corporels !

Si cette consigne de sécurité n'est pas respectée, il y a un risque de dommages corporels pour les personnes !

AVIS

Dommages pour l'environnement/les appareils ou perte de données

Si cette consigne de sécurité n'est pas respectée, il y a un risque de dommages pour l'environnement, de dommages pour les appareils ou de perte de données.



Conseil ou indication

Ce pictogramme attire l'attention sur des informations qui permettent une meilleure compréhension.

1.3 Versions de la documentation

Version	Commentaire
1.0.0	• Première publication
0.4	• Parties mises à jour • Mise à jour du chapitre consacré aux <i>Marquages Ex</i>
0.3	• Mise à jour du chapitre consacré aux <i>Modules EPX EtherCAT Box</i>
0.2	• Parties mises à jour • Mise à jour du chapitre consacré aux <i>Marquages Ex</i> • Mise à jour du chapitre consacré aux <i>Caractéristiques techniques relatives à la protection contre les explosions</i> • Ajout du chapitre consacré aux <i>Conditions particulières relatives aux modules EPX EtherCAT Box</i>
0.1	• Première ébauche

1.4 Suggestions ou idées concernant la documentation

Si vous avez des suggestions ou des remarques concernant notre documentation, veuillez nous envoyer un e-mail en précisant le titre de la documentation et le numéro de version à : documentation@beckhoff.com

2 Modules EPX EtherCat Box

2.1 Modules EPX EtherCAT Box avec entrées numériques

2.1.1 EPX1058-0022

EtherCAT Box, entrée numérique à 8 canaux, NAMUR, M12, Ex i

non-hazardous location	non-hazardous location
or	or
classified hazardous location	classified hazardous location
Class I, II, III, Div. 2, Group A, B, C, D, F, G	Class I, II, III, Div. 1, Group A, B, C, D, E, F, G
or	or
Zone 2, 22, Group I, IIC, IIIC	Zone 0, 20, 1, 21, 2, 22, Group I, IIC, IIIC

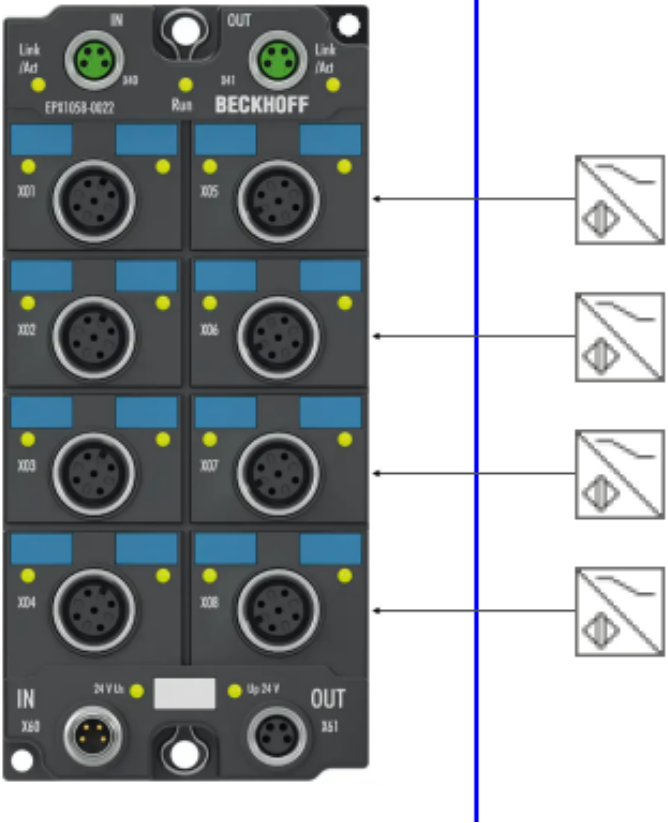


Fig. 1: EPX1058-0022 – Raccordement de capteur

2.2 Modules EPX EtherCAT Box avec sorties numériques

2.2.1 EPX2004-0022

EtherCAT Box, sortie numérique à 4 canaux, 24 V CC, 50 mA, M12, Ex i

non-hazardous location	non-hazardous location
or	or
classified hazardous location	classified hazardous location
Class I, II, III, Div. 2, Group A, B, C, D, F, G	Class I, II, III, Div. 1, Group A, B, C, D, E, F, G
or	or
Zone 2, 22, Group I, IIC, IIIC	Zone 0, 20, 1, 21, 2, 22, Group I, IIC, IIIC

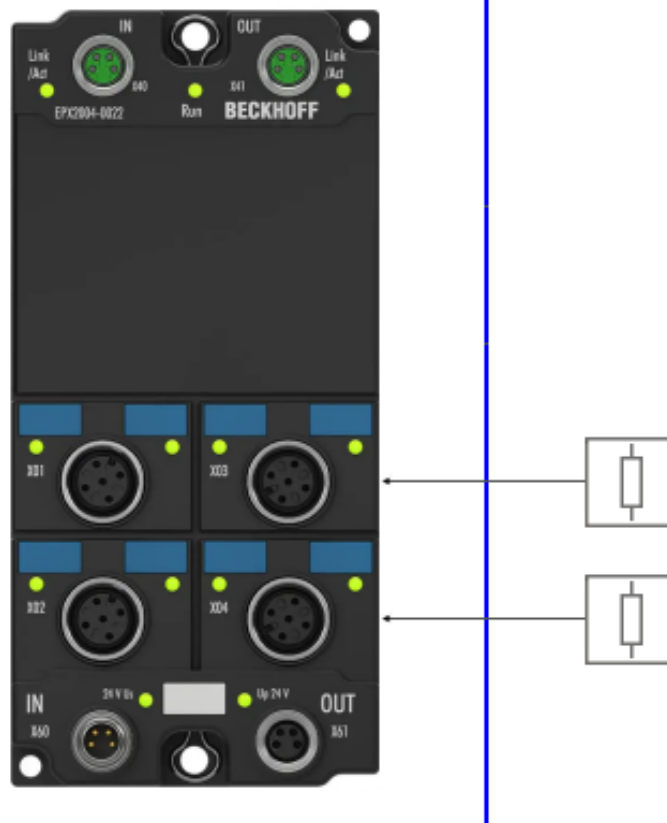


Fig. 2: EPX2004-0022 – Raccordement d'actionneur

2.3 Modules EPX EtherCAT Box avec entrées analogiques

2.3.1 EPX3158-0022

EtherCAT Box, entrée analogique à 8 canaux, 4...20 mA, 16 bits, single-ended, M12, Ex i

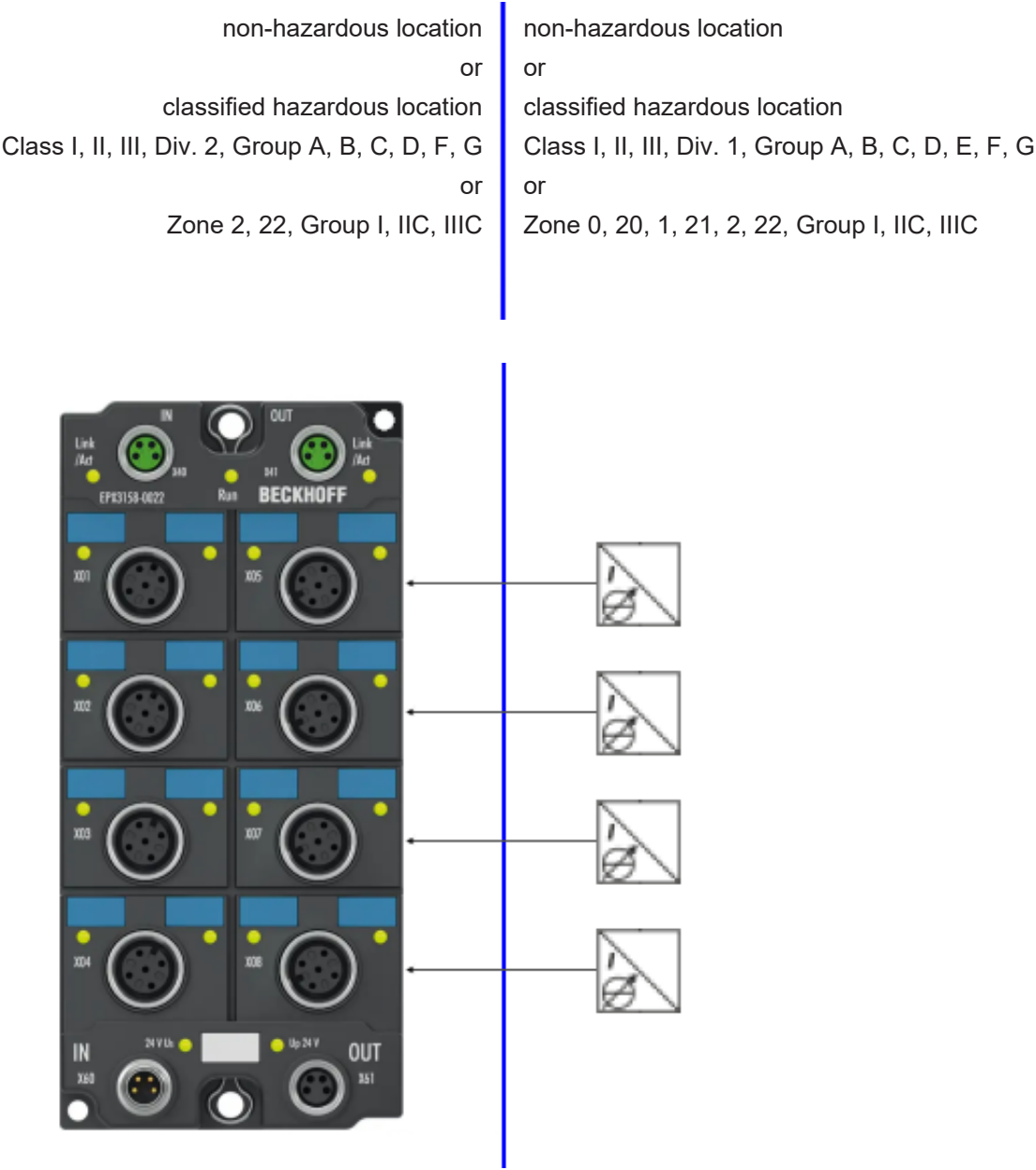


Fig. 3: EPX3158-0022 – Raccordement de capteur

2.3.2 EPX3184-0022

EtherCAT Box, entrée analogique à 4 canaux, 4...20 mA, 16 bits, single-ended, M12, HART, Ex i

non-hazardous location	non-hazardous location
or	or
classified hazardous location	classified hazardous location
Class I, II, III, Div. 2, Group A, B, C, D, F, G	Class I, II, III, Div. 1, Group A, B, C, D, E, F, G
or	or
Zone 2, 22, Group I, IIC, IIIC	Zone 0, 20, 1, 21, 2, 22, Group I, IIC, IIIC

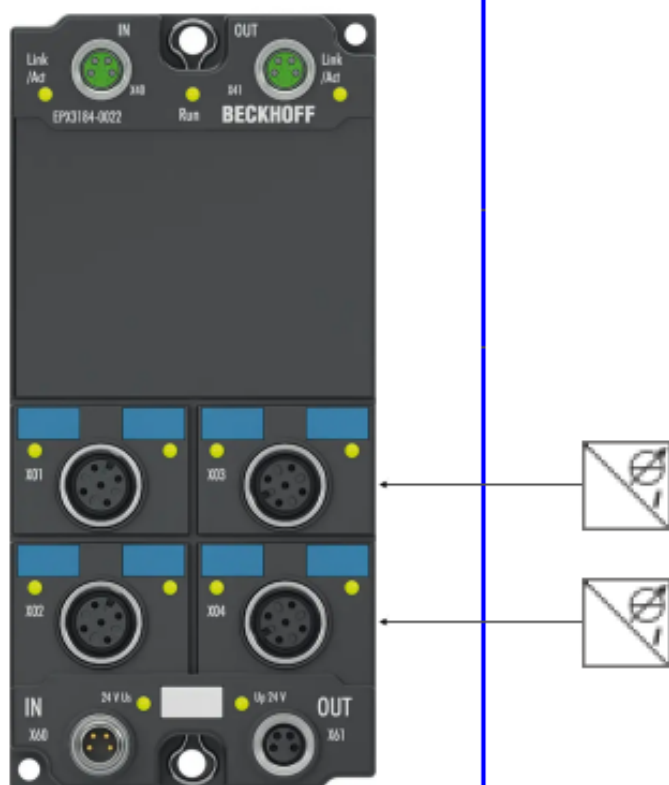


Fig. 4: EPX3184-0022 – Raccordement de capteur

2.3.3 EPX3184-0092

EtherCAT Box, entrée analogique à 4 canaux, 4...20 mA, 16 bits, single-ended, M12, HART, Ex i, TwinSAFE SC

non-hazardous location	non-hazardous location
or	or
classified hazardous location	classified hazardous location
Class I, II, III, Div. 2, Group A, B, C, D, F, G	Class I, II, III, Div. 1, Group A, B, C, D, E, F, G
or	or
Zone 2, 22, Group I, IIC, IIIC	Zone 0, 20, 1, 21, 2, 22, Group I, IIC, IIIC

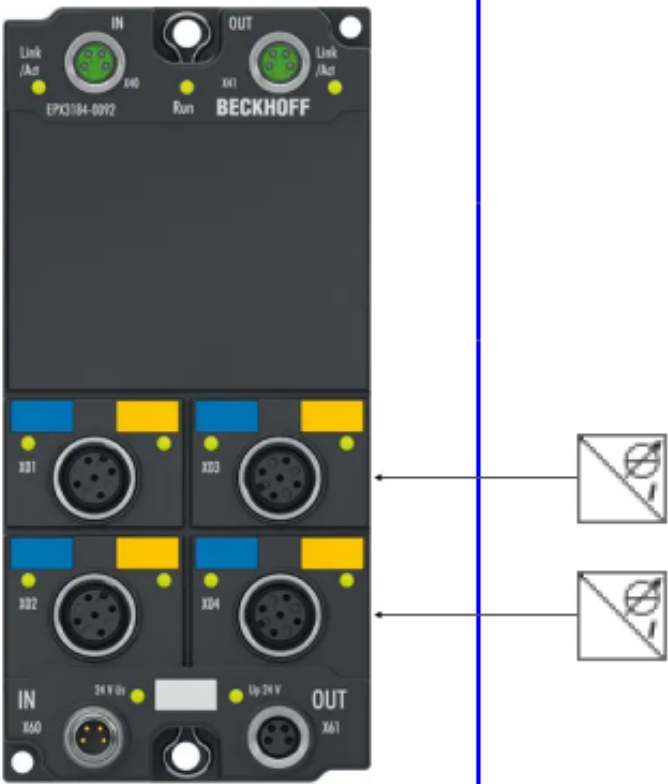


Fig. 5: EPX3184-0092 – Raccordement de capteur

2.3.4 EPX3204-0022

EtherCAT Box, entrée analogique à 4 canaux, température, RTD (Pt100), 16 bits, M12, Ex i

non-hazardous location	non-hazardous location
or	or
classified hazardous location	classified hazardous location
Class I, II, III, Div. 2, Group A, B, C, D, F, G	Class I, II, III, Div. 1, Group A, B, C, D, E, F, G
or	or
Zone 2, 22, Group I, IIC, IIIC	Zone 0, 20, 1, 21, 2, 22, Group I, IIC, IIIC

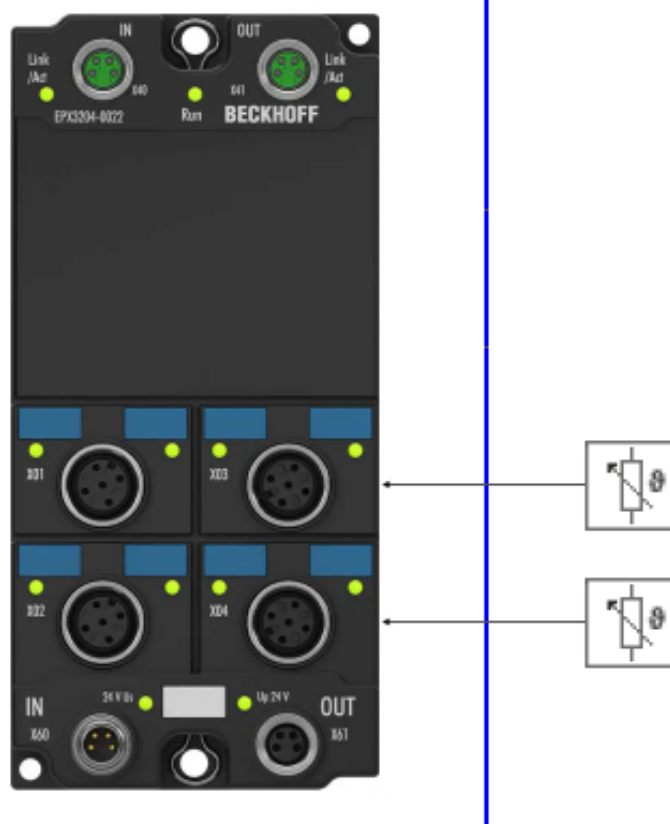


Fig. 6: EPX3204-0022 – Raccordement de capteur

2.3.5 EPX3314-0022

EtherCAT Box, entrée analogique à 4 canaux, température, thermocouple, 16 bits, M12, Ex i

non-hazardous location	non-hazardous location
or	or
classified hazardous location	classified hazardous location
Class I, II, III, Div. 2, Group A, B, C, D, F, G	Class I, II, III, Div. 1, Group A, B, C, D, E, F, G
or	or
Zone 2, 22, Group I, IIC, IIIC	Zone 0, 20, 1, 21, 2, 22, Group I, IIC, IIIC

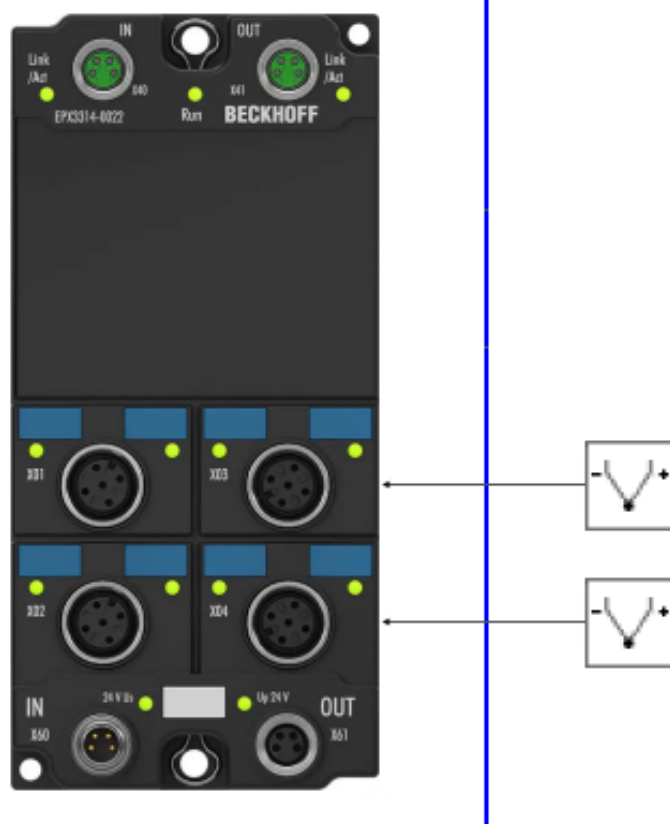


Fig. 7: EPX3314-0022 – Raccordement de capteur

3 Marquages Ex

Marquage Ex sur les modules EPX

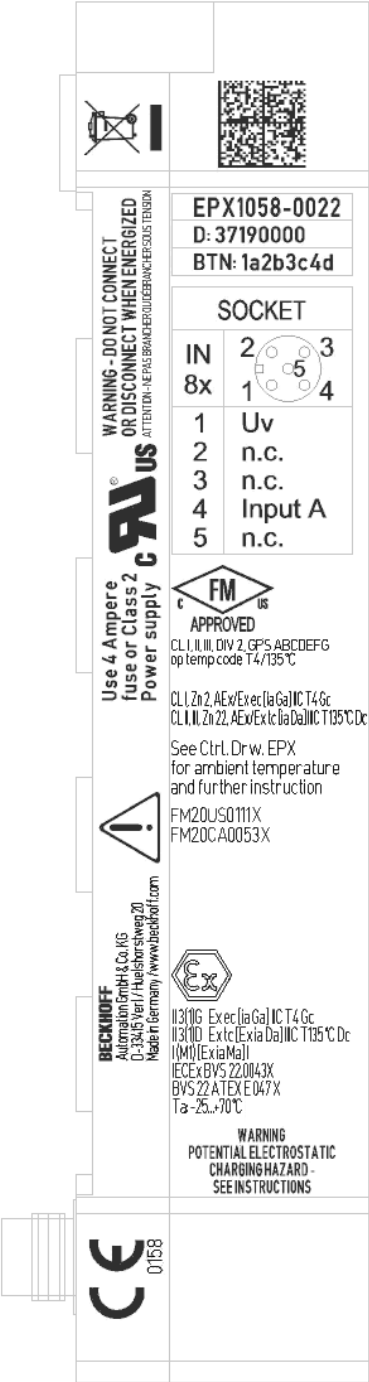


Fig. 8: EPX1058-0022 avec marquage Ex

Le marquage « Ex » figurant sur cette illustration est identique sur tous les modules EPX, y compris les modèles EPX1058-0022, EPX2004-0022, EPX3158-0022, EPX3184-0022, EPX3184-0092, EPX3204-0022 et EPX3314-0022.

4 Caractéristiques techniques relatives à la protection contre les explosions

Paramètres des circuits à sécurité intrinsèque

EPX EtherCAT Box	Raccordement	P ₀ [mW]	U ₀ [V]	I ₀ [mA]	Groupes	L ₀ [mH]	C ₀ [μF]
EPX1058-0022-****	voir page [8]	28	10,72	10,4	A, B	100	2,14
					C, E	100	15
					D, F, G	100	66
EPX2004-0022-****	voir page [9]	804	27	119	A, B	0,043	0,09
					C, E	6,4	0,705
					D, F, G	12	2,33
EPX3158-0022-****	voir page [10]	540	27	80	A, B	2,8	0,09
					C, E	21	0,705
					D, F, G	35	2,33
EPX3184-0022-****	voir page [11]	534	27	79	A, B	2,8	0,09
					C, E	21	0,705
					D, F, G	35	2,33
EPX3184-0092-****	voir page [12]	534	27	79	A, B	2,8	0,09
					C, E	21	0,705
					D, F, G	35	2,33
EPX3204-0022-****	voir page [13]	18	5,36	13	A, B	100	65
					C, E	100	1000
					D, F, G	100	1000
EPX3314-0022-****	voir page [14]	18	5,36	13	A, B	100	65
					C, E	100	1000
					D, F, G	100	1000

AVIS



Installation, paramétrage, programmation, etc.

Vous trouverez de plus amples informations sur l'installation, le paramétrage, la programmation, etc. dans la documentation spécifique au produit, accessible depuis la page dédiée à ce produit sur

www.beckhoff.com/EPXxxxx à disposition en téléchargement.

5 Annexe

5.1 EtherCAT AL Status Codes

Vous trouverez des informations détaillées à ce sujet dans la version complète de la [description du système EtherCAT](#).

5.2 Conditions particulières applicables aux modules EPX EtherCAT Box

AVERTISSEMENT

Respectez les conditions particulières pour l'utilisation conforme des modules Beckhoff EPX EtherCAT Box dans des zones dangereuses (Directive ATEX 2014/34/CE) !

- Les points de raccordement doivent être protégés par une modification de manière à garantir une protection contre les risques mécaniques !
- Si les températures en service nominal dépassent les 70 °C au niveau de l'entrée des câbles, conduites ou tuyauteries, ou si elles dépassent les 80 °C au niveau des points de branchement des câbles, il convient de sélectionner des câbles dont les données de température correspondent aux températures effectivement mesurées !
- Lors de l'utilisation des modules EPX EtherCAT Box dans des zones dangereuses, tenir compte du fait que la température ambiante admise se situe entre -25 et +70°C !
- Il convient de prendre des mesures de protection contre le dépassement de la tension de service nominale suite à de brèves tensions parasites de plus de 40 % ! Le bloc d'alimentation des modules EPX EtherCAT Box doit correspondre à la catégorie de surtension II selon EN 60664-1.
- Pour l'alimentation des modules EPX EtherCAT Box, il convient d'utiliser des circuits SELV/PELV (très basse tension de sécurité, très basse tension de protection) avec une tension de défaut maximale de 60 V_{CC} !
- Les connecteurs d'alimentation et EtherCAT des composants certifiés ne peuvent être (dé)branchés que si la tension d'alimentation est coupée et après s'être assuré que l'atmosphère n'est pas explosive !
- Les modules EPX EtherCAT Box doivent être protégés de la lumière directe du soleil.

5.3 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

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.

Plus d'informations :
www.beckhoff.com/EPX

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

