

BECKHOFF New Automation Technology

Manual | FR

CP29xx

Control Panel



Table des matières

1	Remarques sur la documentation	5
2	Pour votre sécurité	6
2.1	Mentions d'avertissement.....	6
2.2	Utilisation prévue.....	6
2.3	Consignes de sécurité fondamentales	7
2.4	Obligation de diligence de l'opérateur	7
2.5	Notes sur la sécurité de l'information	8
3	Aperçu des produits	9
3.1	Structure.....	10
3.2	Description de l'interface CP29xx-0000	12
3.2.1	Alimentation	12
3.2.2	Sortie USB	13
3.2.3	Entrée USB	14
3.2.4	Entrée USB étendue	15
3.2.5	Entrée DVI étendue.....	16
3.3	Description de l'interface CP29xx-0010	17
3.3.1	Alimentation	17
3.3.2	Sortie USB	18
3.3.3	CP-Link 4	19
3.4	Interface USB en option	22
3.5	Plaque signalétique.....	23
3.6	Câbles de connexion/kits de connexion	24
3.6.1	Kits de connexion CP29xx-0000	24
3.6.2	Câbles de connexion CP29xx-0010.....	25
4	Mise en service.....	26
4.1	Transport et déballage	27
4.2	Montage en armoire de commande	28
4.2.1	Montage en armoire de commande	29
4.3	Raccordement du panneau de commande	31
4.3.1	Installation du câble d'alimentation	32
4.3.2	Mise à la terre du panneau de commande.....	34
4.3.3	Câbles de connexion et alimentation en tension.....	35
5	Arrêt.....	36
5.1	Déconnexion de l'alimentation et des câbles	36
5.2	Démontage et élimination	37
6	Entretien et maintenance	38
6.1	Nettoyage de l'écran frontal	39
6.2	Remplacement du joint	40
7	Dépannage.....	42
8	Données techniques	43
9	Annexe	44
9.1	Service et assistance	44

9.2 Homologations 45

1 Remarques sur la documentation

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.

Pour les travaux d'installation et de mise en service, le personnel qualifié est tenu d'utiliser la documentation dans la version actuelle au moment des travaux.

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, illustrations et descriptions contenues dans la présente documentation.

Marques

Beckhoff®, TwinCAT®, TwinCAT/BSD®, TC/BSD®, EtherCAT®, EtherCAT P®, Safety over EtherCAT®, TwinSAFE®, XFC® et 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.

Brevets

La technologie EtherCAT est protégée par brevet, en particulier par les demandes et brevets ci-dessous : EP1590927, EP1789857, DE102004044764, DE102007017835 ainsi que les demandes correspondantes et inscriptions dans les autres pays.

La technologie TwinCAT est protégée par brevet, en particulier par les demandes et brevets ci-dessous : EP0851348, US6167425 ainsi que les demandes correspondantes et inscriptions dans les autres pays.

EtherCAT® est une marque déposée et une technologie brevetée 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

2 Pour votre sécurité

Les mentions d'avertissement et leur signification sont expliquées dans le chapitre sur la sécurité. Elles contiennent des consignes de sécurité fondamentales qui sont essentielles pour éviter les blessures corporelles et les dommages matériels.

Exclusion de la responsabilité

Beckhoff décline toute responsabilité si cette documentation n'est pas respectée et si les appareils ne sont pas utilisés conformément aux conditions d'utilisation documentées.

2.1 Mentions d'avertissement

Les mentions d'avertissement utilisées dans la documentation sont classées ci-dessous.

Avertissement sur les dommages corporels

 DANGER
Risque élevé pouvant entraîner la mort ou des blessures graves.
 AVERTISSEMENT
Risque moyen pouvant entraîner la mort ou des blessures graves.
 ATTENTION
Risque faible pouvant entraîner des blessures légères.

Avertissement sur les dommages matériels et environnementaux

AVIS
L'environnement, l'équipement ou les données peuvent être endommagés.

2.2 Utilisation prévue

Le panneau de commande est conçu pour une application industrielle dans l'ingénierie des machines et systèmes. Il constitue l'unité de fonctionnement de la machine ou de l'installation.

La technologie d'extension DVI/USB intégrée dans le panneau de commande CP29xx-0000 permet de placer le panneau jusqu'à 50 m du PC.

La technologie CP-Link 4 intégrée dans le panneau de commande CP29xx-0010 permet de placer le panneau jusqu'à 100 m du PC via un câble CP-Link 4 avec une alimentation 24 V intégrée ou séparée, en fonction du module émetteur.

La face avant de l'appareil est conçue pour un environnement de travail IP65. Il offre une protection totale contre le contact et la poussière, ainsi qu'une protection contre les jets d'eau (buse) quel que soit l'angle.

La face arrière est conçue pour un environnement de travail conforme au degré de protection IP20. Il est protégé contre la pénétration des doigts et des corps étrangers solides d'un diamètre de 12,5 mm ou plus. Il n'est pas protégé contre l'eau. L'utilisation de l'appareil dans des environnements humides et poussiéreux n'est pas autorisée.

Les limites spécifiées pour les données techniques doivent être respectées.

L'appareil peut être utilisé dans les conditions de fonctionnement documentées.

Utilisation inappropriée

N'utilisez pas l'appareil en dehors des conditions d'utilisation documentées.

2.3 Consignes de sécurité fondamentales

Les consignes de sécurité suivantes doivent être respectées lors de la manipulation de l'appareil.

Conditions d'application

- N'utilisez pas l'appareil dans des conditions environnementales extrêmes.
- N'utilisez l'appareil dans des zones dangereuses que s'il est explicitement conçu à cet effet.
- N'effectuez aucune intervention sur l'appareil tant qu'il est sous tension. Coupez toujours la tension d'alimentation de l'appareil avant de le monter, de remplacer des composants ou de remédier à des dysfonctionnements.
- Ne jamais brancher ou débrancher les connecteurs pendant les orages. Il y a un risque d'électrocution.
- Assurez-vous que l'appareil dispose d'une mise à la terre fonctionnelle et de protection.

Dommages aux biens, perte de données et altération des fonctions

- Veillez à ce que seuls des spécialistes formés à l'ingénierie du contrôle et de l'automatisation utilisent l'appareil. L'utilisation par des personnes non autorisées peut entraîner des dommages matériels et la perte de données.
- Dans le cas d'un bloc d'alimentation de 24 V CC, il convient de protéger la ligne d'alimentation par un fusible en fonction de sa section, afin de la sécuriser en cas de court-circuit.
- En cas d'incendie, éteindre l'appareil avec de la poudre ou de l'azote.

2.4 Obligation de diligence de l'opérateur

L'opérateur doit s'assurer que

- les produits sont utilisés uniquement pour l'usage auquel ils sont destinés (voir chapitre 2.2 Utilisation prévue [► 6]).
- les produits ne sont utilisés que s'ils sont en bon état et en état de marche.
- les produits ne sont utilisés que par du personnel dûment qualifié et autorisé.
- le personnel est régulièrement formé aux aspects pertinents de la sécurité au travail et de la protection de l'environnement et est familiarisé avec le mode d'emploi et en particulier avec les consignes de sécurité contenues dans le présent document.
- le mode d'emploi est en bon état, complet et toujours disponible pour consultation sur le lieu d'utilisation des produits.

2.5 Notes sur la sécurité de l'information

Les produits de Beckhoff Automation GmbH & Co. KG (Beckhoff), dans la mesure où ils sont accessibles en ligne, sont dotés de fonctions de sécurité qui permettent d'exploiter en toute sécurité les installations, systèmes, machines et réseaux. Malgré les fonctions de sécurité, la création, la mise en œuvre et la mise à jour constante d'un concept de sécurité global pour l'exploitation sont nécessaires pour protéger les installations, systèmes, machines et réseaux respectifs contre les cybermenaces. Les produits vendus par Beckhoff ne sont qu'une partie du concept global de sécurité. Le client est tenu de veiller à empêcher tout accès non autorisé par des tiers à ses installations, systèmes, machines et réseaux. Ceux-ci ne doivent être connectés au réseau de l'entreprise ou à Internet que si des mesures de protection appropriées ont été mises en place.

En outre, il convient de respecter les recommandations de Beckhoff concernant les mesures de protection appropriées. Vous trouverez de plus amples informations sur la sécurité de l'information et la sécurité industrielle dans notre guide <https://www.beckhoff.com/secguide>.

Les produits et solutions de Beckhoff sont constamment perfectionnés. Cela vaut également pour les fonctions de sécurité. En raison du développement continu, Beckhoff recommande expressément de toujours maintenir les produits à jour et d'appliquer les mises à jour aux produits dès qu'elles sont disponibles. L'utilisation de versions de produits obsolètes ou qui ne sont plus prises en charge peut accroître le risque de cybermenaces.

Pour rester informé(e) sur la sécurité de l'information des produits Beckhoff, abonnez-vous au flux RSS à l'adresse <https://www.beckhoff.com/secinfo>.

3 Aperçu des produits

La génération de panneaux Beckhoff avec écran tactile multipoint compatible avec l'industrie est conçue pour être montée en armoire de commande. Ces dispositifs offrent des solutions adaptées à une grande variété d'applications. La variété des modèles va de différentes tailles et formats d'affichage à des modèles personnalisés. Cette génération de panneaux est également adaptée aux applications tactiles simples.

Le panneau de commande présente les caractéristiques suivantes :

- Différentes tailles et résolutions d'écran, mode paysage et mode portrait :
 - 7 pouces, 800 x 480 (5:3)
 - 12 pouces, 800 x 600 (4:3)
 - 12,1 pouces, 1 280 x 800 (16:10)
 - 15 pouces, 1024 x 768 (4:3)
 - 15,6 pouces, 1366 x 768 (16:9)
 - 18,5 pouces, 1366 x 768 (16:9)
 - 19 pouces, 1280 x 1024 (5:4)
 - 21,5 pouces, 1920 x 1080 (16:9)
 - 24 pouces, 1 920 x 1 080 (16:9)
- Écran tactile multipoint (PCT) : par ex. pour un contact à 10 doigts
- Boîtier en aluminium avec face en verre, avant IP65, arrière IP20, surface du boîtier isolée électriquement
- Montage en armoire de commande par des leviers de serrage extractibles pour une installation rapide sans pièces détachées

Extension de touche

Les panneaux de commande suivants sont disponibles en option en mode paysage au ex usine avec une extension de touche C9900-G0xx correspondante :

- CP2912 (C9900-G002)
- CP2913 (C9900-G009)
- CP2915 (C9900-G003)
- CP2916 (C9900-G004)
- CP2918 (C9900-G005)
- CP2919 (C9900-G006)
- CP2921 (C9900-G008)
- CP2924 (C9900-G007)

Vous trouverez des explications sur l'extension de touche et leurs fonctions dans les instructions d'installation et d'utilisation du C9900-G00x-G02x. La figure 1 montre un exemple de panneau de commande sans (1) et avec (2) extension de touche.

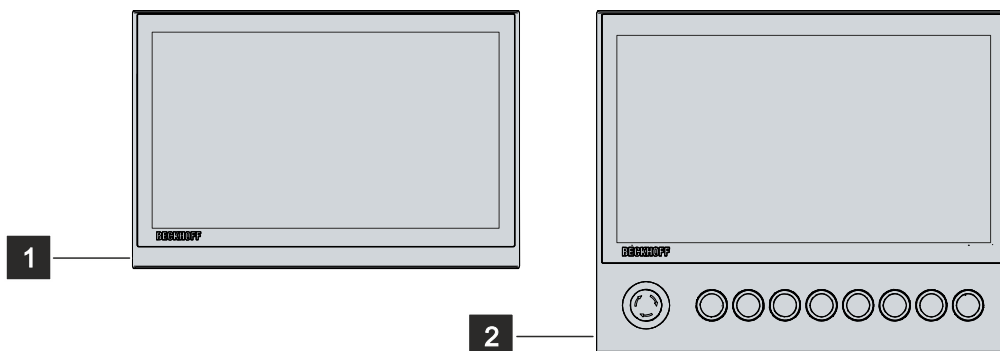


Fig. 1: Sans et avec extension de touche

3.1 Structure

La figure 2 montre la configuration de l'appareil à titre d'exemple pour toutes les versions de CP29xx.

Les interfaces du panneau de commande sur le bloc de connexion varient en fonction de la version du produit. Pour le reste, il n'y a pas de différences dans le design extérieur de l'appareil.

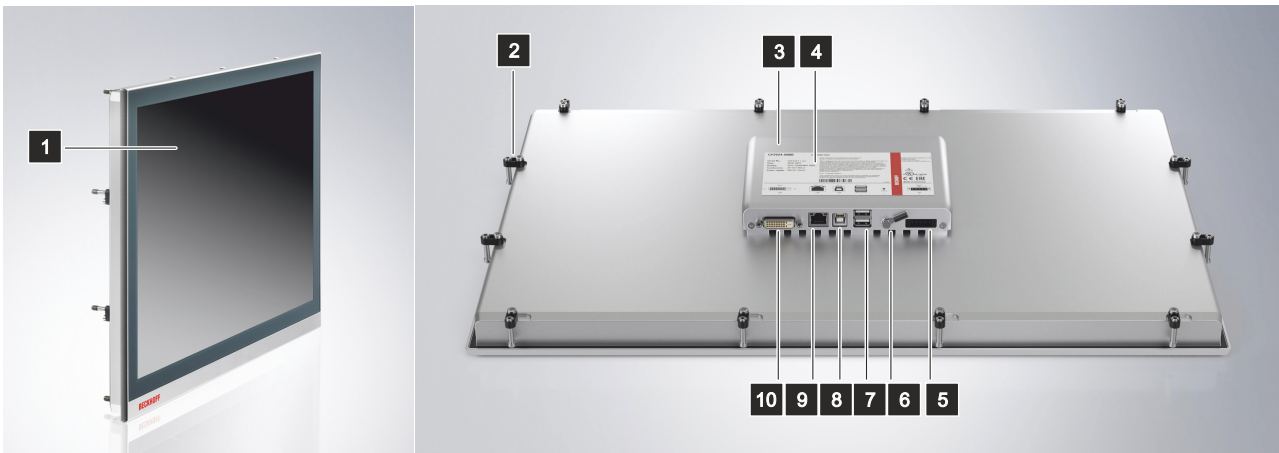


Fig. 2: Structure

Tab. 1: Légende de la structure

N°	Composant	Description
1	Verre de l'écran d'affichage et de l'écran tactile	Utilisation du panneau de commande
2	Levier de serrage	Montage du panneau de commande dans l'armoire de commande
3	Bloc de raccordement	Accès aux interfaces
4	Plaque signalétique	Informations sur l'équipement du panneau de commande
5	Alimentation (X101)	Raccordement de l'alimentation et de la mise à la terre de protection du panneau de commande
6	Boulon de mise à la terre	Mise à la terre fonctionnelle du panneau de commande
7	Sortie USB (X102, X103)	Connexion des périphériques
8	Entrée USB (X104)	Connexion du panneau de commande et du PC industriel jusqu'à un maximum de 5 m
9	RJ45 pour USB étendu (X105)	Connexion du panneau de commande et du convertisseur USB à USB CU8801 sur une distance pouvant aller jusqu'à 50 m
10	Entrée DVI (X106)	Transmission de la DVI d'un PC industriel à un panneau de commande sur une distance pouvant aller jusqu'à 50 m

En option, vous pouvez commander les appareils suivants avec une face en acier inoxydable au lieu d'une face en aluminium. Pour cela, vous devez commander l'appareil lui-même et l'option de commande ci-dessous :

- CP2907 (option de commande face en acier inoxydable : C9900-F941)
- CP2913 (option de commande face en acier inoxydable : C9900-F942)
- CP2916 (option de commande face en acier inoxydable : C9900-F945)
- CP2918 (option de commande face en acier inoxydable : C9900-F946)
- CP2921 (option de commande face en acier inoxydable : C9900-F948)

La figure suivante montre la structure d'un dispositif en acier inoxydable :

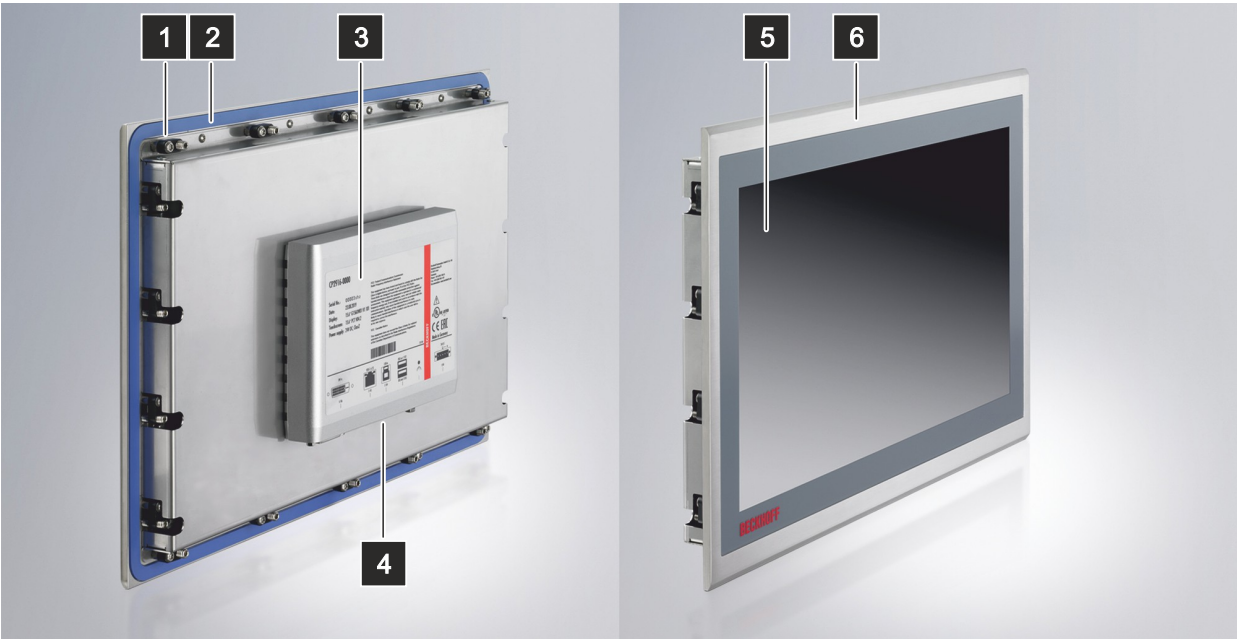


Fig. 3: Structure du dispositif en acier inoxydable

Tab. 2: Structure de la légende Dispositif en acier inoxydable CP29xx

N°	Composant	Description
1	Levier de serrage	Montage du panneau de commande dans la paroi de l'armoire de commande
2	Joint en silicone	Protection de la section de connexion contre l'humidité
3	Plaque signalétique	Informations sur l'équipement du panneau de commande
4	Accès aux interfaces	Interfaces sur la face inférieure
5	Verre de l'écran d'affichage et de l'écran tactile	Utilisation du panneau de commande
6	Face en acier inox	Utilisation dans des environnements où les exigences en matière d'hygiène sont plus élevées

3.2 Description de l'interface CP29xx-0000

Le CP29xx-0000 dispose des interfaces suivantes, situées à l'arrière du boîtier :

- Alimentation (X101)
- Sortie USB (X102, X103)
- Entrée USB (X104)
- RJ45 pour USB étendu (X105)
- Entrée étendue DVI (X106)

3.2.1 Alimentation

Le panneau de commande est alimenté par une tension d'entrée nominale de 24 V. La prise de tension à cinq broches (X101) est utilisée pour la connexion à l'alimentation électrique et à la mise à la terre de protection du panneau de commande.

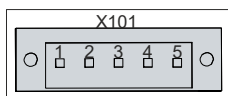


Fig. 4: Numérotation des broches de la prise de tension

Tab. 3: Affectation des broches de la prise de tension

Broche	Signal	Description
1	CN	Non utilisé(e)
2	CN	Non utilisé(e)
3	⊕	Mise à la terre de protection
4	-	Alimentation du pôle négatif 24 V
5	+ 24 V	Alimentation 24 V, pôle positif

La fiche de l'alimentation est spécifiée pour 16 A et peut accueillir des fils d'une section allant jusqu'à 1,5 mm². Pour les longues lignes d'alimentation, utilisez des câbles de 1,5 mm² afin d'obtenir une faible chute de tension sur la ligne d'alimentation. La fiche d'alimentation du panneau de commande doit être alimentée par au moins 22 V, afin que le panneau de commande reste allumé en cas de fluctuations de la tension. La fiche est incluse dans la livraison. Vous pouvez vous procurer une fiche de remplacement auprès du service de vente Beckhoff en utilisant l'option de commande suivante :

- C9900-P927 : connecteur d'alimentation pour CP29xx, connecteur à 5 broches avec décharge de traction pour le câble d'alimentation externe

3.2.2 Sortie USB

Le panneau de commande CP29xx-0000 dispose de deux sorties USB (X102, X103) avec une prise de type A. Les interfaces sont utilisées pour connecter des périphériques à l'aide d'une connexion USB. La spécification USB 3.0 est prise en charge pour des distances de connexion allant jusqu'à 3 m. La spécification USB 2.0 est prise en charge pour des distances de connexion supérieures à 3 m ou lorsque l'USB-E est utilisé.

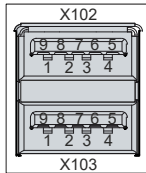


Fig. 5: Numérotation des broches de l'interface USB

Tab. 4: Affectation des broches de l'interface USB

Broche	Connexion
1	Vbus
2	D -
3	D +
4	GND
5	StdA_SSRX -
6	StdA_SSRX +
7	GND_DRAIN
8	StdA_SSTX -
9	StdA_SSTX +

Pour l'USB 2.0, seules les broches 1 à 4 sont pertinentes.

3.2.3 Entrée USB

Le panneau de commande CP29xx-0000 dispose d'une entrée USB (X104) avec une prise de type B. L'entrée USB est utilisée pour connecter le panneau de commande au PC industriel. La spécification USB 3.0 est prise en charge pour des distances de connexion allant jusqu'à 3 m. La spécification USB 2.0 est prise en charge pour des distances de connexion allant jusqu'à 5 m.

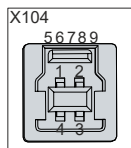


Fig. 6: Numérotation des broches d'entrée USB

Tab. 5: Affectation des broches de l'interface USB

Broche	Connexion
1	Vbus
2	D -
3	D +
4	GND
5	StdA_SSRX -
6	StdA_SSRX +
7	GND_DRAIN
8	StdA_SSTX -
9	StdA_SSTX +

Pour l'USB 2.0, seules les broches 1 à 4 sont pertinentes.

3.2.4 Entrée USB étendue

Le panneau de commande CP29xx-0000 dispose d'une entrée USB étendue (X105) sous la forme d'une douille RJ45. L'interface est utilisée pour connecter le panneau de commande au boîtier émetteur étendu CU8801 USB à USB. La connexion se fait par un câble RJ45 standard, non croisé. L'interface transmet l'USB 2.0 à 480 Mbit/s. La prise ne représente pas un port Ethernet.

Pour atteindre une distance de 50 m sans concentrateur, l'USB étendu convertit le signal USB de manière à ce qu'il puisse être transmis via un câble CAT-5 de 50 m. Dans le panneau de commande, le signal est reconverti en USB.

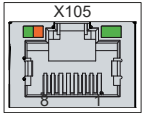


Fig. 7: Numérotation des broches d'entrée USB-E

Tab. 6: Affectation des broches d'entrée USB-E

Broche	Signal	Description
1	T2 +	Paire 2
2	T2 -	
3	T3 +	Paire 3
4	T1 +	Paire 1
5	T1 -	
6	T3 -	Paire 3
7	T4 +	Paire 4
8	T4 -	

3.2.5 Entrée DVI étendue

Le panneau de commande CP29xx-0000 dispose d'une entrée DVI étendue (X106). Il est utilisé pour transmettre le signal graphique du PC industriel au panneau de commande.

Le signal graphique est transféré directement via un câble DVI sur une distance de 50 m maximum. Une telle longueur de câble entraîne une forte distorsion du signal graphique à l'arrivée au panneau de commande. Un processeur de signal est utilisé dans le panneau de commande pour restaurer complètement le signal DVI. Le PC industriel nécessite une sortie DVI conventionnelle.

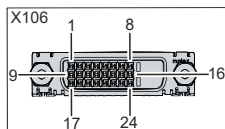


Fig. 8: Numérotation des broches d'entrée DVI étendue

Tab. 7: Affectation des broches de l'interface DVI étendue

Broche	Connexion	Broche	Connexion	Broche	Connexion
1	Données TMDS 2 -	9	Données TMDS 1 -	17	Données TMDS 0 -
2	Données TMDS 2 +	10	Données TMDS 1 +	18	Données TMDS 0 +
3	Données TMDS 2/4 blindage	11	Données TMDS 1/3 blindage	19	Données TMDS 0/5 blindage
4	Données TMDS 4 -	12	Données TMDS 3 -	20	Données TMDS 5 -
5	Données TMDS 4 +	13	Données TMDS 3 +	21	Données TMDS 5 +
6	Horloge DDC	14	Alimentation + 5 V	22	Horloge TMDS blindage
7	Données DDC	15	Masse (+ 5 V, sync analogique H/V)	23	Horloge TMDS +
8	Sync analogique verticale	16	Détection de la connexion à chaud	24	Horloge TMDS -

3.3 Description de l'interface CP29xx-0010

Le CP29xx-0010 dispose des interfaces suivantes, situées à l'arrière du boîtier :

- Alimentation (X101)
- Sortie USB (X102, X103)
- RJ45 pour CP-Link 4 (X104)

3.3.1 Alimentation

Le panneau de commande est alimenté par une tension d'entrée nominale de 24 V. La prise de tension à cinq broches isolée électriquement (X101) est utilisée pour la connexion à l'alimentation électrique et à la mise à la terre de protection du panneau de commande.

Si le panneau de commande est connecté à un PC industriel via le boîtier émetteur CU8803, aucune alimentation supplémentaire du panneau de commande n'est nécessaire via la prise de tension.

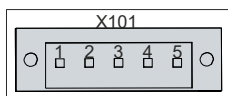


Fig. 9: Numérotation des broches de la prise de tension

Tab. 8: Affectation des broches de la prise de tension

Broche	Signal	Description
1	CN	Non utilisé(e)
2	CN	Non utilisé(e)
3	⏏	Mise à la terre de protection
4	-	Tension d'alimentation 24 V, pôle négatif
5	+ 24 V	Tension d'alimentation 24 V, pôle positif

La fiche de l'alimentation est spécifiée pour 16 A et peut accueillir des fils d'une section allant jusqu'à 1,5 mm². Pour les longues lignes d'alimentation, utilisez des câbles de 1,5 mm² afin d'obtenir une faible chute de tension sur la ligne d'alimentation. La fiche d'alimentation du panneau de commande doit être alimentée par au moins 22 V, afin que le panneau de commande reste allumé en cas de fluctuations de la tension. La fiche est incluse dans la livraison. Vous pouvez vous procurer une fiche de remplacement auprès du service de vente Beckhoff en utilisant l'option de commande suivante :

- C9900-P927 : connecteur d'alimentation pour CP29xx, connecteur à 5 broches avec décharge de traction pour le câble d'alimentation externe

3.3.2 Sortie USB

Le panneau de commande CP29xx-0010 dispose de deux sorties USB (X102, X103) avec une prise de type A. Les interfaces sont utilisées pour connecter des périphériques à l'aide d'une connexion USB. La spécification USB 2.0 est prise en charge.

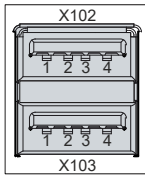


Fig. 10: Numérotation des broches de l'interface USB

Tab. 9: Affectation des broches de l'interface USB

Broche	Connexion
1	Vbus
2	D -
3	D +
4	GND

3.3.3 CP-Link 4

Le panneau de commande CP29xx-0010 dispose d'une entrée CP-Link 4 (X104) sous la forme d'une douille RJ45. Il ne s'agit pas d'un port Ethernet. L'interface permet de connecter le panneau de commande à un PC industriel à une distance pouvant aller jusqu'à 100 m. La connexion peut se faire soit directement avec un PC industriel équipé d'un module PCIe correspondant soit indirectement via un boîtier émetteur intermédiaire.

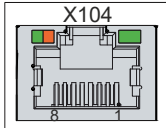


Fig. 11: Numérotation des broches de l'interface CP-Link 4

Tab. 10: Affectation des broches de CP-Link 4

Broche	Signal	Description
1	0 +	Paire 0
2	0 -	
3	1 +	Paire 1
4	2 +	Paire 2
5	2 -	
6	1 -	Paire 1
7	3 +	Paire 3
8	3 -	

CP-Link 4 est disponible en tant que liaison d'affichage à deux câbles (« Two Cable Display Link ») sur un PC industriel avec module PCIe. Le panneau de commande peut être connecté directement au PC industriel via le module. L'USB 2.0 (100 Mbit/s) et la DVI sont transmis ensemble par un câble CP-Link 4. Pour l'alimentation du CP29xx-0010, vous devez connecter une alimentation supplémentaire (voir Fig. 12).

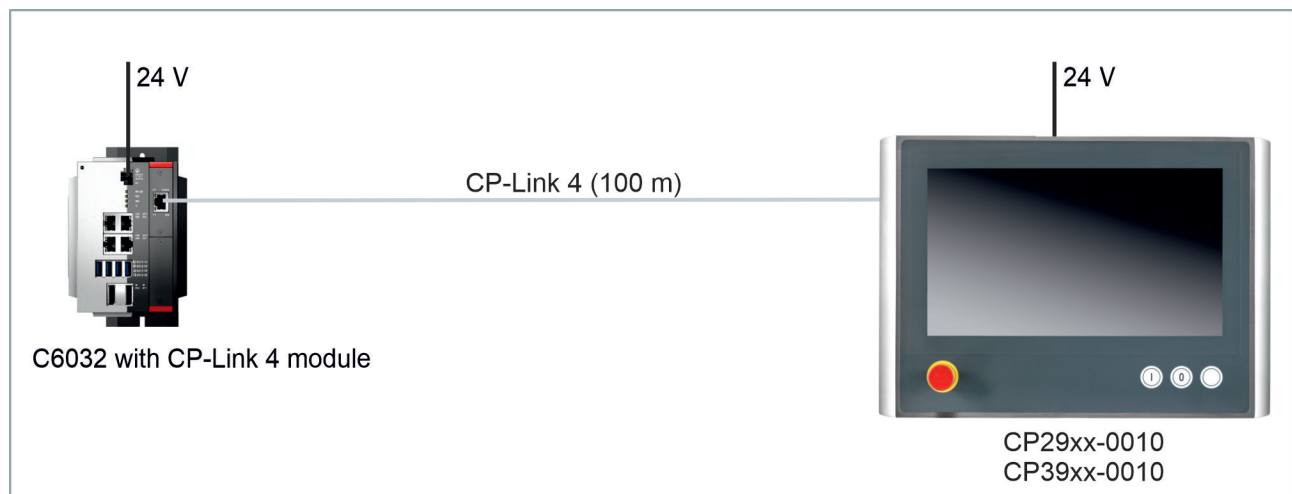


Fig. 12: CP-Link 4

CP-Link 4 avec boîtier émetteur

AVIS

Dommages matériels dus à une double connexion de tension avec CU8803

La connexion d'une alimentation supplémentaire à la prise de tension du panneau de commande peut endommager le panneau.

- Alimenter le panneau de commande exclusivement par le biais d'une liaison d'affichage à un câble (« One Cable Display Link ») via le boîtier émetteur CU8803.
- Lorsque vous utilisez le boîtier émetteur CU8803, ne connectez jamais une alimentation supplémentaire à la prise de tension du panneau de commande.
- Ne branchez une alimentation supplémentaire à la prise de tension du panneau de commande que si vous utilisez le boîtier émetteur CU8802.

Si le PC industriel n'est pas équipé d'un module PCIe, un boîtier émetteur est nécessaire pour connecter un CP29xx-0010. Les boîtiers émetteurs CU8802 (« Two Cable Display Link ») et CU8803 (« One Cable Display Link ») sont disponibles à cet effet.

Lors de l'installation du CP29xx-0010 avec le boîtier émetteur CU8802, le PC industriel est connecté au boîtier émetteur via USB et DP/DVI. Le boîtier émetteur est ensuite connecté au panneau de commande via la connexion CP-Link 4 du boîtier émetteur à l'aide d'un câble CP-Link 4. L'USB et la DVI sont transmis ensemble par ce câble. Pour l'alimentation du CP29xx-0010, vous devez connecter une alimentation supplémentaire (« Two Cable Display Link »). La figure 13 montre le câblage avec le CU8802.

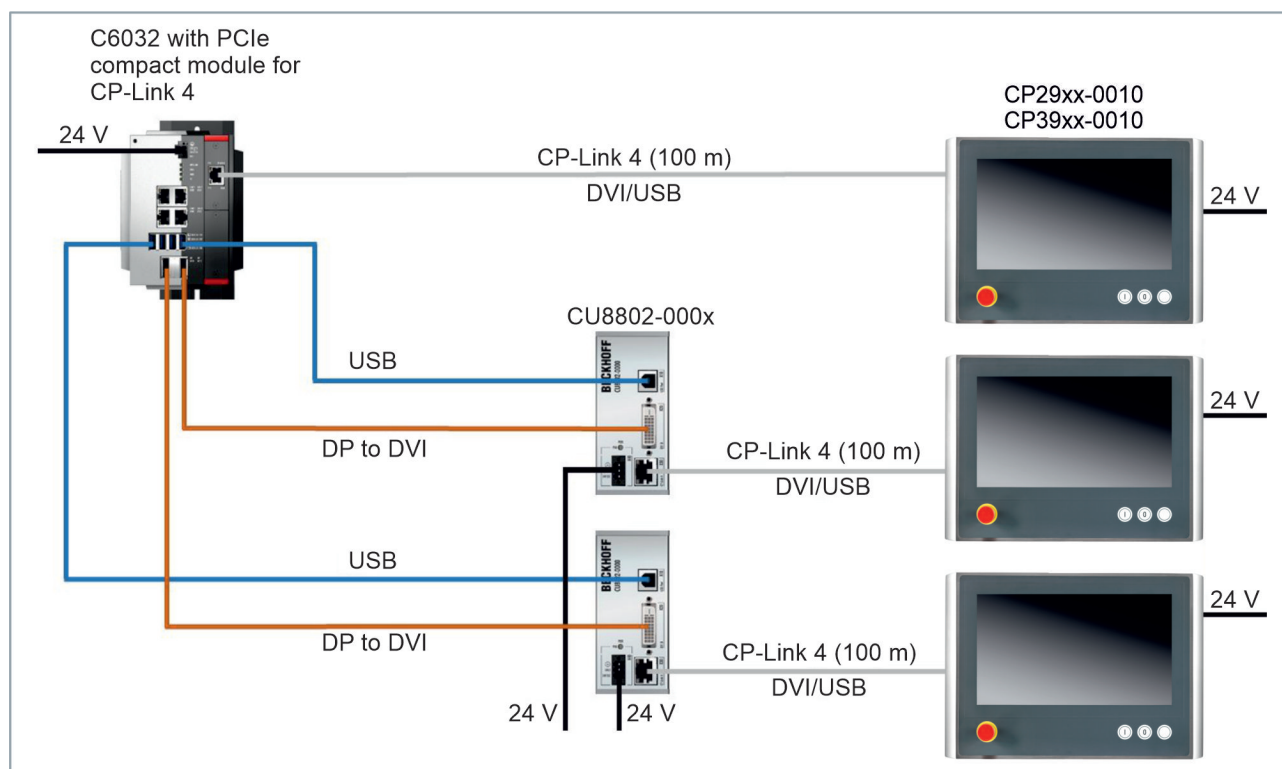


Fig. 13: CP-Link 4, CU8802

Lors de l'installation du CP29xx-0010 avec le boîtier émetteur CU8803, le PC industriel est également connecté au boîtier émetteur via USB et DP/DVI. Le boîtier émetteur est ensuite connecté au panneau de commande via la connexion CP-Link 4 du boîtier émetteur à l'aide d'un câble CP-Link 4. Avec ce boîtier, l'USB, le DP/DVI et l'alimentation peuvent être transmis ensemble via le câble (« One Cable Display Link »). Ne connectez pas d'alimentation supplémentaire au panneau de commande pour éviter de l'endommager. La figure 14 montre le câblage avec le CU8803.

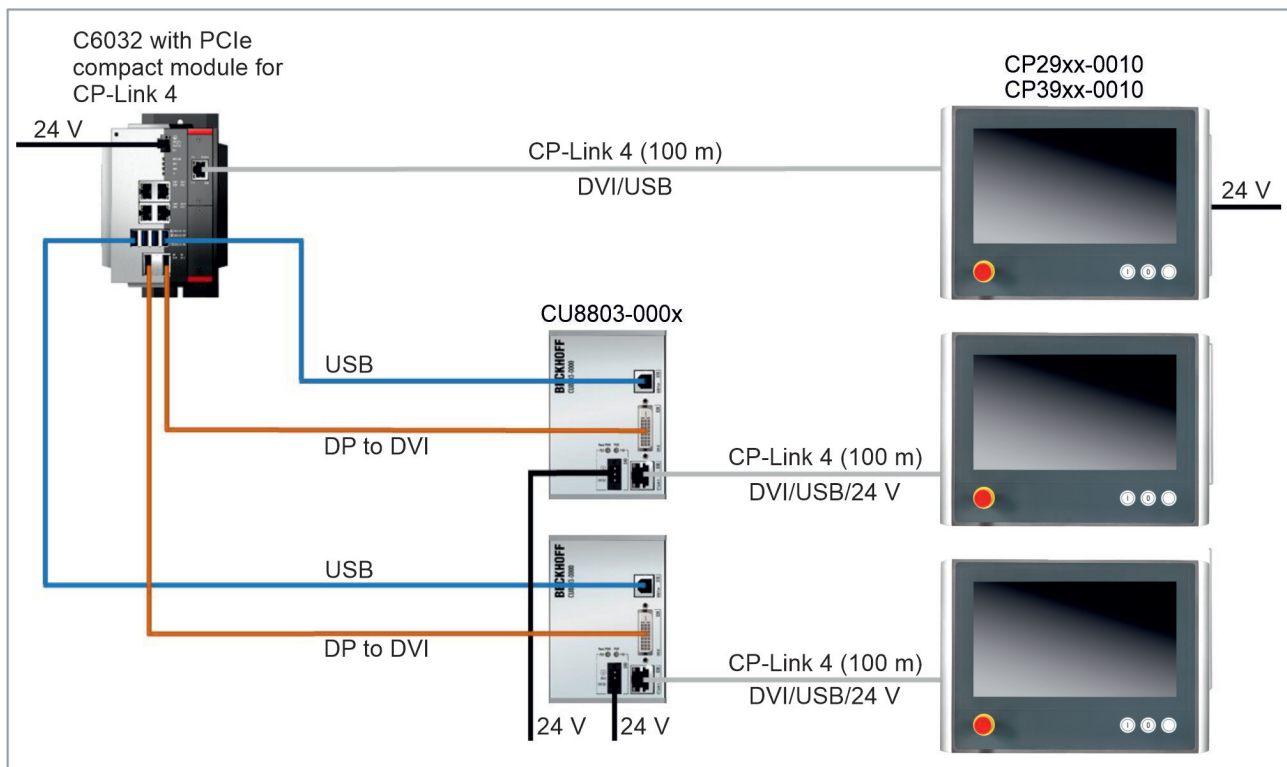


Fig. 14: CP-Link 4, CU8803

Les options de commande suivantes sont disponibles pour les boîtiers émetteurs :

- CU8802-0000 : câble DVI à DVI inclus dans le boîtier
- CU8802-0001 : câble DisplayPort à DVI inclus dans le boîtier
- CU8803-0000 : câble DVI à DVI inclus dans le boîtier
- CU8803-0001 : câble DisplayPort à DVI inclus dans le boîtier

3.4 Interface USB en option

Vous pouvez étendre le CP29xx au-delà de la configuration de base avec une interface USB supplémentaire. Les options de commande suivantes sont disponibles :

- USB (référence de commande : C9900-E268)

L'option de commande n'est pas disponible pour le CP29xx en combinaison avec une extension de touche ou une face en acier inoxydable.

L'interface est montée ex usine. Il est situé en bas à droite, à l'avant du panneau de commande, derrière un couvercle. Pour rendre l'interface accessible, suivez les étapes ci-dessous, illustrées dans la figure 15 :

1. Appuyez sur le renflement situé sur le côté droit du couvercle (section A).
⇒ Le couvercle dépasse légèrement du côté gauche de l'appareil (section B).
2. Tourner le couvercle vers le bas (section C).
⇒ L'interface USB est maintenant accessible (section D).

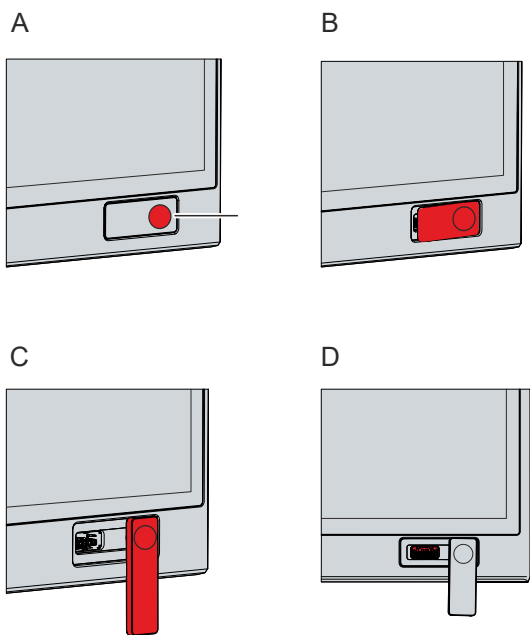


Fig. 15: Accès à l'interface optionnelle

3. Retourner le couvercle.
4. Appuyer à nouveau sur le renflement.
⇒ Le couvercle est à nouveau verrouillé.

L'interface est utilisée pour connecter des périphériques à l'aide d'une connexion USB. Il s'agit d'une prise USB-A conforme à la norme IP65. La spécification USB 2.0 est prise en charge.

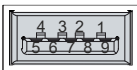


Fig. 16: Interface USB en option

Tab. 11: Affectation des broches de l'interface USB en option

Broche	Connexion
1	Vbus
2	D -
3	D +
4	GND

3.5 Plaque signalétique

La plaque signalétique fournit des informations sur l'équipement du panneau de commande. La plaque signalétique présentée ici n'est qu'un exemple.

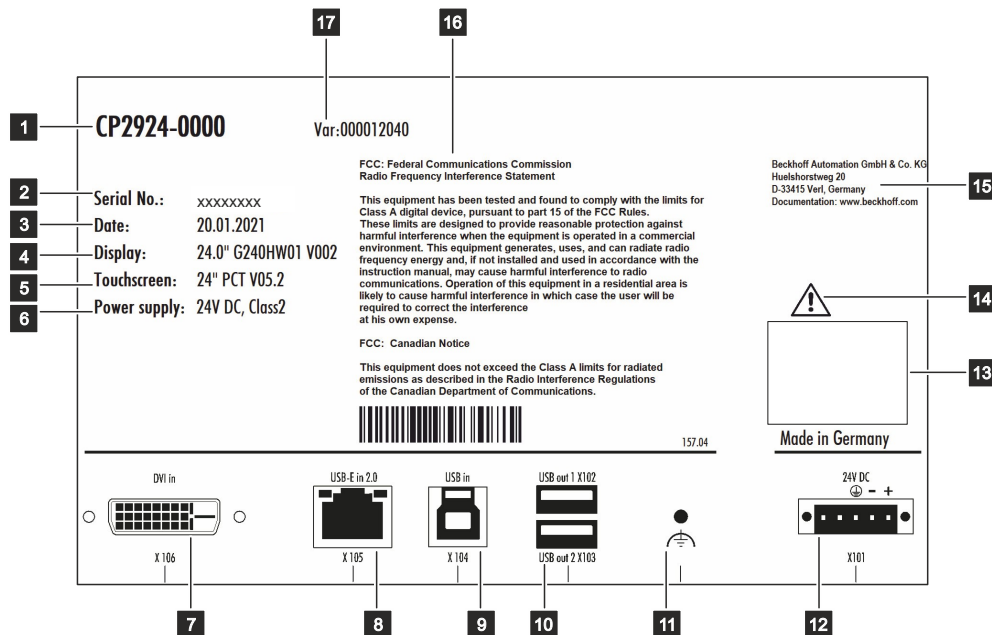


Fig. 17: Exemple de plaque d'identification

Tab. 12: Plaque signalétique Legend

N°	Description
1	Modèle : les quatre derniers chiffres indiquent la variante du produit.
2	Numéro de série (BTN)
3	Date de fabrication
4	Écran
5	Écran tactile
6	Alimentation électrique : 24 V _{DC} , NEC classe 2
7	Interface DVI étendue (X106)
8	Interface USB étendue (X105)
9	Entrée USB (X104)
10	Sortie USB (X102, X103)
11	Connexion à la terre pour la mise à la terre fonctionnelle du panneau de commande
12	Raccordement de l'alimentation et de la mise à la terre de protection du panneau de commande (X101)
13	Symboles Note : voici les symboles applicables à l'appareil, tels CE, EAC, UKCA, . Les homologations de votre appareil figurent sur la plaque signalétique et au chapitre 9.2 .
14	Remarque : lisez attentivement le manuel de l'appareil.
15	Adresse du vendeur
16	Homologation FCC
17	Numéro de variante : numéro commercial du code de commande, y compris les options de commande

3.6 Câbles de connexion/kits de connexion

Différents câbles ou kits de connexion sont disponibles, en fonction de la version du produit.

3.6.1 Kits de connexion CP29xx-0000

Les kits de connexion suivants sont disponibles pour le CP29xx-0000 :

Tab. 13: Kits de connexion CP29xx-0000

Kits de connexion	Description
C9900-K622	Kit de connexion de 1 m pour CP29xx-0000, incluant : 1 m de câble DVI, 1 m de câble USB 3.0
C9900-K623	Kit de connexion de 3 m pour CP29xx-0000, incluant : 3 m de câble DVI, 3 m de câble USB 3.0
C9900-K624	Kit de connexion de 5 m pour CP29xx-0000, incluant : 5 m de câble DVI, 5 m de câble USB 2.0
C9900-K686	Kit de connexion de 7,5 m pour CP29xx-0000, incluant : 7,5 m de câble DVI, 7,5 m de câble CAT-5 pour USB-E-2.0, convertisseur CU8801 USB à USB-E-2.0 pour montage sur rail DIN à côté du PC et 1 m de câble USB pour connecter le convertisseur USB à USB-E-2.0 au PC
C9900-K625	Kit de connexion de 10 m pour CP29xx-0000, incluant : 10 m de câble DVI, 10 m de câble CAT-5 pour USB-E-2.0, convertisseur CU8801 USB à USB-E-2.0 pour montage sur rail DIN à côté du PC et 1 m de câble USB pour connecter le convertisseur USB à USB-E-2.0 au PC
C9900-K683	Kit de connexion de 15 m pour CP29xx-0000, incluant : 15 m de câble DVI, 15 m de câble CAT-5 pour USB-E-2.0, convertisseur CU8801 USB à USB-E-2.0 pour montage sur rail DIN à côté du PC et 1 m de câble USB pour connecter le convertisseur USB à USB-E-2.0 au PC
C9900-K626	Kit de connexion de 20 m pour CP29xx-0000, incluant : 20 m de câble DVI, 20 m de câble CAT-5 pour USB-E-2.0, convertisseur CU8801 USB à USB-E-2.0 pour montage sur rail DIN à côté du PC et 1 m de câble USB pour connecter le convertisseur USB à USB-E-2.0 au PC
C9900-K627	Kit de connexion de 30 m pour CP29xx-0000, incluant : 30 m de câble DVI, 30 m de câble CAT-5 pour USB-E-2.0, convertisseur CU8801 USB à USB-E-2.0 pour montage sur rail DIN à côté du PC et 1 m de câble USB pour connecter le convertisseur USB à USB-E-2.0 au PC
C9900-K628	Kit de connexion de 40 m pour CP29xx-0000, incluant : 40 m de câble DVI, 40 m de câble CAT-5 pour USB-E-2.0, convertisseur CU8801 USB à USB-E-2.0 pour montage sur rail DIN à côté du PC et 1 m de câble USB pour connecter le convertisseur USB à USB-E-2.0 au PC
C9900-K629	Kit de connexion de 50 m pour CP29xx-0000, incluant : 50 m de câble DVI, 50 m de câble CAT-5 pour USB-E-2.0, convertisseur CU8801 USB à USB-E-2.0 pour montage sur rail DIN à côté du PC et 1 m de câble USB pour connecter le convertisseur USB à USB-E-2.0 au PC
C9900-K774	Kit de connexion de 1 m pour CP29xx-0000, incluant : 1 m de câble DisplayPort pour DVI, 1 m de câble USB 3.0
C9900-K775	Kit de connexion de 3 m pour CP29xx-0000, incluant : 3 m de câble DisplayPort pour DVI, 3 m de câble USB 3.0
C9900-K776	Kit de connexion de 5 m pour CP29xx-0000, incluant : 5 m de câble DisplayPort pour DVI, 5 m de câble USB 2.0

3.6.2 Câbles de connexion CP29xx-0010

Les câbles de connexion suivants sont disponibles pour le CP29xx-0010 :

Tab. 14: Câbles de connexion CP29xx-0010

Câble de connexion	Description
C9900-K671	Câble de connexion RJ45 CAT.6 _A , 3 m
C9900-K672	Câble de connexion RJ45 CAT.6 _A , 5 m
C9900-K673	Câble de connexion RJ45 CAT.6 _A , 10 m
C9900-K674	Câble de connexion RJ45 CAT.6 _A , 20 m
C9900-K675	Câble de connexion RJ45 CAT.6 _A , 30 m
C9900-K676	Câble de connexion RJ45 CAT.6 _A , 40 m
C9900-K677	Câble de connexion RJ45 CAT.6 _A , 50 m
C9900-K678	Câble de connexion RJ45 CAT.6 _A , 60 m
C9900-K679	Câble de connexion RJ45 CAT.6 _A , 70 m
C9900-K680	Câble de connexion RJ45 CAT.6 _A , 80 m
C9900-K681	Câble de connexion RJ45 CAT.6 _A , 90 m
C9900-K682	Câble de connexion RJ45 CAT.6 _A , 100 m
C9900-K725	Câble de connexion RJ45 CAT.6 _A , 3 m, compatible chaîne porte-câbles
C9900-K713	Câble de connexion RJ45 CAT.6 _A , 5 m, compatible chaîne porte-câbles
C9900-K714	Câble de connexion RJ45 CAT.6 _A , 10 m, compatible chaîne porte-câbles
C9900-K715	Câble de connexion RJ45 CAT.6 _A , 20 m, compatible chaîne porte-câbles
C9900-K716	Câble de connexion RJ45 CAT.6 _A , 30 m, compatible chaîne porte-câbles
C9900-K717	Câble de connexion RJ45 CAT.6 _A , 40 m, compatible chaîne porte-câbles
C9900-K718	Câble de connexion RJ45 CAT.6 _A , 50 m, compatible chaîne porte-câbles
C9900-K719	Câble de connexion RJ45 CAT.6 _A , 60 m, compatible chaîne porte-câbles
C9900-K720	Câble de connexion RJ45 CAT.6 _A , 70 m, compatible chaîne porte-câbles
C9900-K721	Câble de connexion RJ45 CAT.6 _A , 80 m, compatible chaîne porte-câbles

4 Mise en service

Pour utiliser le panneau de commande, vous devez d'abord le mettre en service. La première étape consiste à transporter l'appareil jusqu'à son lieu d'utilisation et à le déballer. Il faut ensuite installer l'appareil dans l'armoire de commande, raccorder les câbles et l'alimentation et enfin mettre en marche le panneau de commande. Le panneau de commande ne disposant pas de son propre interrupteur, la mise sous tension et hors tension de l'alimentation entraîne également la mise sous tension et hors tension du panneau de commande.

Fonctionnement de l'appareil

L'appareil est commandé par l'écran tactile.

AVIS

Dommages à l'écran tactile

L'utilisation de l'écran tactile avec des objets inappropriés peut endommager l'écran tactile.

- Ne manipulez l'écran tactile qu'avec les doigts nus ou avec des gants appropriés.
- Si vous utilisez des gants, veillez à ce qu'aucune particule dure telle des copeaux de métal, des éclats de verre ou autres n'adhère au gant.

Si, en tant qu'utilisateur, vous avez besoin d'une protection supplémentaire de l'écran tactile contre la saleté et les rayures, par exemple à cause de mains sales, vous pouvez utiliser un film protecteur. Le film offre une protection à court terme, pendant quelques jours.

Vous pouvez soit commander un film de protection individuellement et le monter vous-même a posteriori soit commander le film à monter directement ex usine. Vous trouverez sur le site Internet Beckhoff les films de protection disponibles en fonction de la taille de l'écran de votre appareil.

Procédez comme suit pour fixer le film de protection sur l'écran tactile :

1. Veillez à ce que l'environnement soit le moins poussiéreux possible.
2. Nettoyez soigneusement la surface de l'appareil à équiper du film et éliminez tous les résidus de graisse.
3. Détachez le film du support sur le bord court et placez-le sur la surface.
4. Retirez progressivement le film du support. En même temps, utilisez une racle ou un autre objet avec un bord souple en caoutchouc ou en feutre pour appliquer le film.
5. Brossez les bulles d'air vers le bord à l'aide d'une racle ou d'un autre objet à bord souple en caoutchouc ou en feutre.

⇒ Le film est maintenant installé.

Vous pouvez utiliser les fonctions de gradation, d'économiseur d'écran et de mode de nettoyage avec l'outil de contrôle de l'affichage. Le Système d'Information Beckhoff fournit de plus amples informations sur l'outil : <https://infosys.beckhoff.com/content/1031/panelconfigurationtools/11725543179.html?id=7993182328699786200>.

4.1 Transport et déballage

Les conditions de stockage spécifiées doivent être respectées (voir chapitre 8 [Données techniques](#) [► 43]).

Malgré la conception robuste de l'unité, les composants sont sensibles aux fortes vibrations et aux impacts. Pendant le transport, l'appareil doit donc être protégé des contraintes mécaniques. Un emballage approprié de l'appareil, tel l'emballage d'origine, peut améliorer la résistance aux vibrations pendant le transport.

AVIS

Dommages au matériel dus à la condensation

Des conditions météorologiques défavorables pendant le transport peuvent endommager l'appareil.

- Protégez l'appareil contre l'humidité (condensation) pendant le transport par temps froid ou en cas de variations extrêmes de température.
- Ne mettez pas l'appareil en service avant qu'il ne se soit lentement adapté à la température ambiante.
- En cas de condensation, attendez environ 12 heures avant d'allumer l'appareil.

Déballage

Procédez comme suit pour déballer l'appareil :

1. Vérifiez que l'emballage n'a pas été endommagé pendant le transport.
2. Retirez l'emballage.
3. Conservez l'emballage pour un éventuel transport ultérieur.
4. Vérifiez que votre livraison est complète en la comparant à votre commande.
5. Vérifiez que le contenu n'a pas subi de dommages visibles pendant le transport.
6. En cas de divergence entre le contenu de l'emballage et la commande ou en cas de dommages dus au transport, veuillez en informer le service Beckhoff (voir chapitre 9.1).

4.2 Montage en armoire de commande

AVIS

Conditions environnementales extrêmes

Des conditions environnementales extrêmes peuvent endommager l'appareil.

- Évitez les conditions environnementales extrêmes.
- Protégez l'appareil de la poussière, de l'humidité et de la chaleur.

AVIS

Manque de circulation d'air

Une mauvaise installation de l'appareil empêche la circulation de l'air dans l'appareil, ce qui entraîne une surchauffe et un mauvais fonctionnement.

- N'installez l'appareil que dans le mur correspondant et dans l'orientation indiquée.

AVIS

Montage incorrect

Le montage de l'appareil d'une manière différente de la documentation peut nuire à son fonctionnement.

- Montez l'appareil uniquement dans les orientations indiquées dans les documents.

L'appareil est conçu pour être installé dans une armoire de commande pour l'ingénierie des machines et systèmes. Les conditions environnementales spécifiées pour le fonctionnement doivent être respectées.

Les dimensions du panneau de commande se trouvent dans l'outil de recherche de téléchargements sur le site Internet Beckhoff, sous Dessins techniques : <https://www.beckhoff.com/downloadfinder>.

Voir aussi

 Données techniques [► 43]

4.2.1 Montage en armoire de commande

Préparation de l'armoire de commande

L'armoire de commande doit avoir la découpe d'installation requise en fonction des dimensions de l'appareil du panneau de commande. L'épaisseur de la paroi doit être comprise entre 1 mm et 5 mm pour l'installation. Après l'installation, veuillez à vérifier l'étanchéité entre le panneau de commande et le mur d'installation.

Pour l'installation dans une armoire de commande, veuillez également tenir compte des points suivants :

- Veillez à ce qu'il y ait 5 cm d'espace libre au-dessus et en dessous du panneau de commande pour la circulation de l'air.
- Placez le panneau de commande de manière à éviter autant que possible les réflexions des sources lumineuses sur l'écran.
- Pour déterminer la hauteur d'installation correcte, référez-vous à la position de l'écran. Celui-ci doit toujours être visible de manière optimale pour l'utilisateur.
- N'exposez pas le panneau de commande à la lumière directe du soleil.

Montage en armoire de commande

Une fois que vous avez fait la découpe nécessaire dans l'armoire de commande, vous pouvez installer le panneau de commande dans l'armoire de commande. Des leviers de serrage sont prévus à l'arrière du boîtier pour le montage de l'appareil. À la livraison, les leviers de serrage sont repliés sur l'appareil (voir Fig. 18).

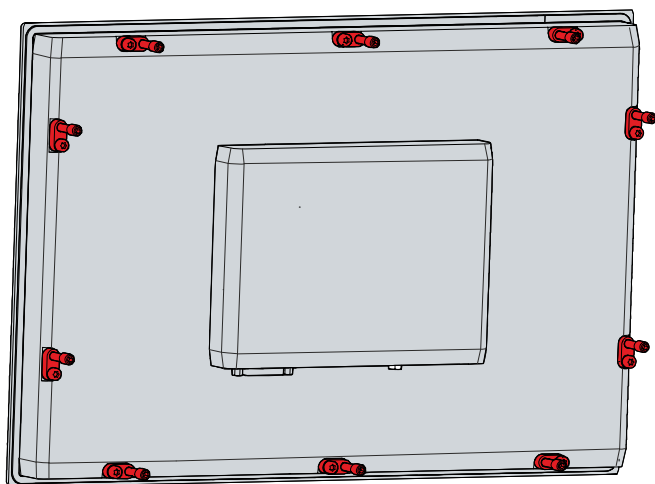


Fig. 18: État de livraison du levier de serrage

Pour installer et fixer le panneau de commande dans l'armoire de commande, suivez les étapes indiquées à la Fig. 19 & 20 :

1. Insérez le panneau de commande à l'endroit prévu dans la paroi de l'armoire de commande. Veillez à ce que l'appareil ne tombe pas tant qu'il n'est pas correctement fixé.

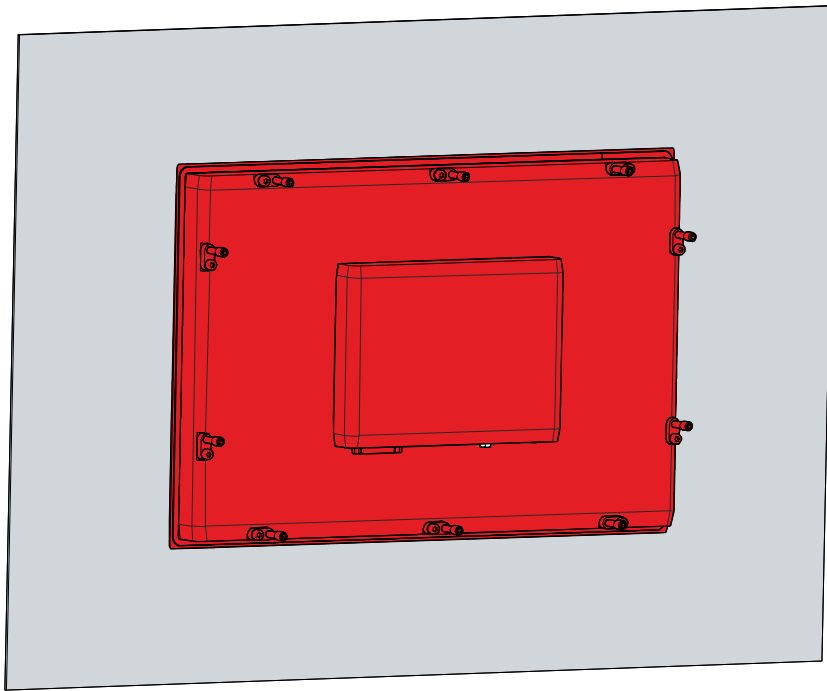
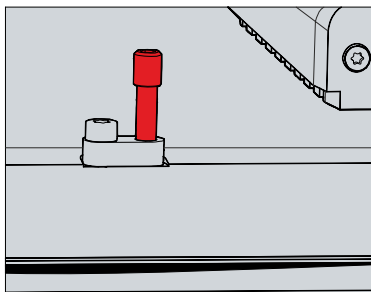


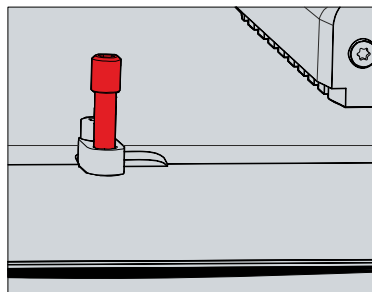
Fig. 19: Positionnement au mur

2. Tournez les leviers de serrage de 90° vers l'extérieur (sections A et B).
 3. Serrez les leviers de serrage à l'aide de la clé Allen de 3,0 mm (section C).
- ⇒ Vous avez monté le panneau de commande dans l'armoire de commande.

A



B



C

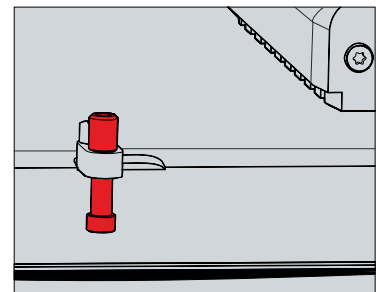


Fig. 20: Montage en armoire de commande

4.3 Raccordement du panneau de commande

ATTENTION

Risque de choc électrique

Des tensions de contact dangereuses peuvent entraîner des chocs électriques. Afin d'éviter tout risque d'électrocution, il convient de respecter les points suivants :

- Ne jamais brancher ou débrancher les câbles de l'appareil pendant un orage.
- Prévoir une mise à la terre de protection pour la manipulation de l'appareil.

Pour que l'appareil soit prêt à fonctionner, vous devez le raccorder. La première étape consiste à mettre l'appareil à la terre. Vous pouvez ensuite connecter les câbles et l'alimentation.

Une alimentation externe fournissant 24 V DC à partir d'une source isolée est nécessaire. Il doit être protégé par un fusible conforme à la norme UL 248 d'une valeur nominale maximale de 4 A. Une tension nominale d'au moins 22 V doit être appliquée en permanence à la fiche d'alimentation de l'appareil.

Le câblage de l'appareil dans l'armoire de commande doit être effectué conformément à la norme EN 60204-1:2006 PELV = Protective Extra Low Voltage :

- Le conducteur PE (mise à la terre de protection) et le conducteur « 0 V » de la source de tension doivent être au même potentiel (connectés dans l'armoire de commande).
- La norme EN 60204-1:2006, section 6.4.1:b stipule qu'un côté du circuit (ou un point de la source d'énergie pour ce circuit) doit être connecté au système de conducteurs de protection.

Les périphériques connectés à l'appareil avec leur propre alimentation doivent avoir le même potentiel pour les conducteurs PE et « 0 V » (pas de différence de potentiel).

4.3.1 Installation du câble d'alimentation

Installez le câble d'alimentation du panneau de commande en utilisant le matériel fourni pour l'assemblage des connecteurs. Il se compose d'une barrette de connexion à 5 broches et d'un boîtier de décharge de traction avec serre-câble.

Si vous souhaitez remplacer le connecteur de tension ou le boîtier de décharge de traction, vous pouvez les commander auprès du service de vente Beckhoff en utilisant l'option de commande suivante :

- C9900-P927 : connecteur d'alimentation pour le panneau de commande encastrable avec écran tactile multipoint CP29xx, connecteur à 5 broches avec décharge de traction pour le câble d'alimentation externe

Montage du câble d'alimentation

Montez d'abord la fiche sur le câble comme suit :

1. Retirez quelques centimètres de la gaine du câble.
2. Enlevez l'isolation des extrémités du câble (8-9 mm).
3. Sertissez les embouts sur les extrémités dénudées du fil.
4. Insérez les extrémités du câble avec les embouts dans la barrette de connexion à 5 broches. Pour l'affectation des broches du connecteur, voir le chapitre Alimentation.
5. Vissez les extrémités du câble dans la barrette de connexion à 5 broches.

⇒ Vous avez branché la fiche sur le câble d'alimentation.

Assemblage du boîtier de décharge de traction

Montez maintenant le boîtier de décharge de traction sur la fiche et le câble d'alimentation précédemment raccordés, comme indiqué à la figure 21 :

1. Enfilez le collier de serrage dans la partie inférieure du boîtier de décharge de traction (section A).
2. Insérez la barrette de connexion dans la partie inférieure du boîtier de décharge de traction (section B).
3. Serrez le collier de serrage et retirez la languette en plastique (section C).
4. Fixez la partie supérieure du boîtier de décharge de traction en l'enclenchant sur la partie inférieure (section D).

⇒ Vous avez monté le boîtier de décharge de traction.

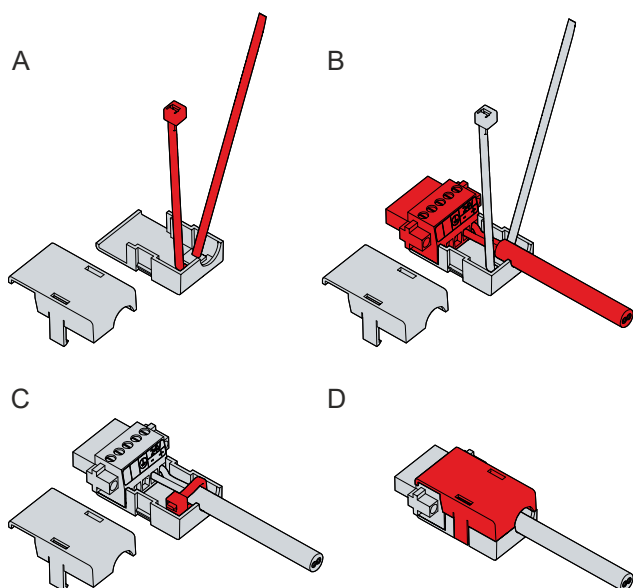


Fig. 21: Assemblage du boîtier de décharge de traction

Pour retirer le boîtier de décharge de traction, procédez comme suit :

1. Avec les doigts, pliez légèrement vers l'extérieur les ergots de verrouillage de la partie inférieure (voir Fig. 22).
 2. Retirez la partie supérieure de la partie inférieure en faisant levier.
 3. Coupez le collier de serrage.
- ⇒ Vous avez retiré le boîtier de décharge de traction.

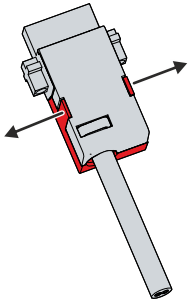


Fig. 22: Démontage du boîtier de décharge de traction

4.3.2 Mise à la terre du panneau de commande

Les différences de potentiel sont minimisées et les courants électriques sont déviés vers la terre grâce à la mise à la terre ou à la compensation de potentiel des appareils électroniques. Cela permet d'éviter les tensions de contact dangereuses et les interférences électromagnétiques.

Mise à la terre de protection

La mise à la terre d'un appareil sert à éviter les tensions de contact dangereuses. Selon la norme EN 60204-1 (chapitre 8 Compensation de potentiel), une mise à la terre de protection est nécessaire si :

- le dispositif dépasse les dimensions de 50 mm x 50 mm,
- le dispositif peut être touché ou englobé sur une grande surface,
- le contact entre l'appareil et les parties actives est possible,
- un défaut d'isolation peut se produire.

Établir une mise à la terre de protection à faible résistance du panneau de commande via la connexion de tension afin d'éviter les tensions de contact dangereuses. La prise de tension comporte une broche pour la mise à la terre de protection (PE).

CEM

AVIS

Dommages matériels dus à des interférences électromagnétiques

L'utilisation de l'appareil sans mise à la terre fonctionnelle peut entraîner des dommages matériels dus aux interférences électromagnétiques.

- N'utilisez l'appareil qu'avec une mise à la terre fonctionnelle.

La compatibilité électromagnétique (CEM) de l'appareil consiste, d'une part, à ne pas affecter d'autres appareils et équipements par des interférences électromagnétiques et, d'autre part, à ne pas être perturbé par des effets électriques ou électromagnétiques.

Pour ce faire, l'appareil doit répondre à certaines exigences de protection. L'appareil est immunisé contre les perturbations CEM conformément à la norme EN 61000-6-2. L'émission de perturbations CEM de l'appareil est conforme aux exigences de la norme EN 61000-6-4.

La mise à la terre fonctionnelle est nécessaire pour la CEM de l'appareil. La mise à la terre fonctionnelle s'effectue par l'intermédiaire de la connexion de mise à la terre entre le boulon de mise à la terre du bloc de connexion situé à l'arrière de l'appareil (voir Fig. 23) et le point central de mise à la terre de l'armoire de commande dans laquelle le panneau de commande est installé. Pour le raccordement à la terre, utilisez des fils d'une section d'au moins 4 mm² ou un conducteur plat, car la circonférence du conducteur doit être aussi grande que possible.

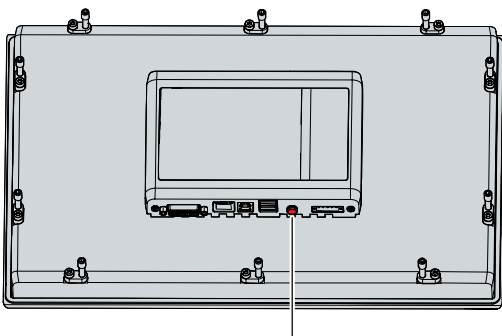


Fig. 23: Boulon de mise à la terre pour une mise à la terre fonctionnelle

4.3.3 Câbles de connexion et alimentation en tension

AVIS

Procédure de connexion incorrecte

Une procédure incorrecte lors de la connexion des câbles et de l'alimentation peut endommager le matériel.

- Suivez la procédure documentée pour connecter les câbles et l'alimentation.
- Commencez toujours par brancher les câbles et ne mettez l'appareil sous tension qu'ensuite.
- Veuillez lire la documentation relative aux dispositifs externes avant de les connecter.

Les connexions sont situées à l'arrière du panneau de commande.

Câbles de connexion

Veillez à mettre d'abord le panneau à la terre (voir chapitre 4.3.2 [Mise à la terre du panneau de commande](#) [► 34]), puis branchez tous les câbles de transmission de données.

Lors de la connexion du panneau de commande à un PC industriel avec une sortie ASI, nous recommandons d'utiliser ceci pour la connexion. Dans le cas du CP-Link 4, nous recommandons de connecter les boîtiers émetteurs CU880x à la sortie ASI du PC.

Raccordement de l'alimentation

Des câbles d'une section maximale de 1,5 mm² peuvent être utilisés pour le raccordement de l'alimentation. Pour les longues lignes d'alimentation, utilisez des câbles de 1,5 mm² afin d'obtenir une faible chute de tension sur la ligne d'alimentation. La fiche d'alimentation du panneau de commande doit être alimentée par une tension d'au moins 22 V, de sorte que le panneau reste allumé en cas de fluctuations de la tension.

Procédez comme suit pour connecter le bloc d'alimentation 24 V_{CC} :

1. Montez d'abord le câble d'alimentation avec la barrette de connexion à 5 broches sans son boîtier de décharge de traction.
2. Branchez le connecteur de tension dans la prise de tension du panneau.
3. Vissez le connecteur de tension à la prise de tension.
4. Connectez le panneau à votre alimentation externe de 24 V.
5. Mettez l'alimentation 24 V sous tension.
6. Mesurez la tension au niveau de la barrette de connexion à 5 broches du panneau.
7. Montez le boîtier de décharge de traction sur la barrette de connexion à 5 broches.

Voir aussi

📖 Structure [► 10]

5 Arrêt

AVIS

Dommages matériels dus à l'alimentation

Une alimentation connectée peut endommager l'appareil lors du démontage.

- Débranchez l'alimentation de l'appareil avant de commencer à le démonter.

Lorsque vous mettez le panneau de commande hors service, vous devez d'abord déconnecter l'alimentation et les câbles. Vous pouvez ensuite retirer l'appareil de l'armoire de commande.

Si vous ne souhaitez plus utiliser le panneau de commande, le chapitre 5.2 [Démontage et élimination](#) [► 37] fournit des informations sur l'élimination correcte de l'appareil.

5.1 Déconnexion de l'alimentation et des câbles

⚠ ATTENTION

Risque de choc électrique

Des tensions de contact dangereuses peuvent entraîner des chocs électriques. Afin d'éviter tout risque d'électrocution, il convient de respecter les points suivants :

- Ne jamais brancher ou débrancher les câbles de l'appareil pendant un orage.
- Prévoir une mise à la terre de protection pour la manipulation de l'appareil.

AVIS

Dommages matériels dus à l'alimentation

La déconnexion du CP-Link 4, alors que l'alimentation du boîtier émetteur est sous tension, peut endommager le boîtier émetteur.

- Coupez l'alimentation du boîtier émetteur CU8803 avant de déconnecter le CP-Link 4.

Avant de démonter le panneau de commande, vous devez déconnecter les câbles et l'alimentation. Suivez les étapes ci-dessous :

1. Arrêtez le panneau de commande.
 2. Déconnectez le panneau de commande de l'alimentation externe de 24 V.
 3. Dévissez le connecteur de tension et retirez-le du PC.
 4. Démontez le câble d'alimentation (voir chap. 4.3.1 [Installation du câble d'alimentation](#) [► 32]) si le connecteur doit rester avec le panneau.
 5. Notez le câblage de tous les câbles de transmission de données si vous souhaitez rétablir le câblage avec un autre appareil.
 6. Débranchez tous les câbles de transmission de données du panneau de commande.
 7. Enfin, déconnectez la prise de terre.
- ⇒ Vous avez déconnecté les câbles et l'alimentation.

Voir aussi

- 📖 Installation du câble d'alimentation [► 32]

5.2 Démontage et élimination

Avant de pouvoir retirer le panneau de commande de l'armoire de commande, il faut d'abord débrancher l'alimentation et les câbles (voir chapitre 5.1 [Déconnexion de l'alimentation et des câbles](#) [► 36]).

Pour retirer le panneau de commande de l'armoire de commande, suivez les étapes indiquées à la figure 24 :

1. Desserrez les leviers de serrage à l'aide d'une clé Allen de 3,0 mm (sections A et B). Assurez-vous que l'appareil est protégé contre toute chute jusqu'à ce qu'il soit retiré du mur.
2. Repliez les leviers de serrage de 90° sur le boîtier (section C) et les resserrer afin qu'ils ne se déploient pas involontairement.

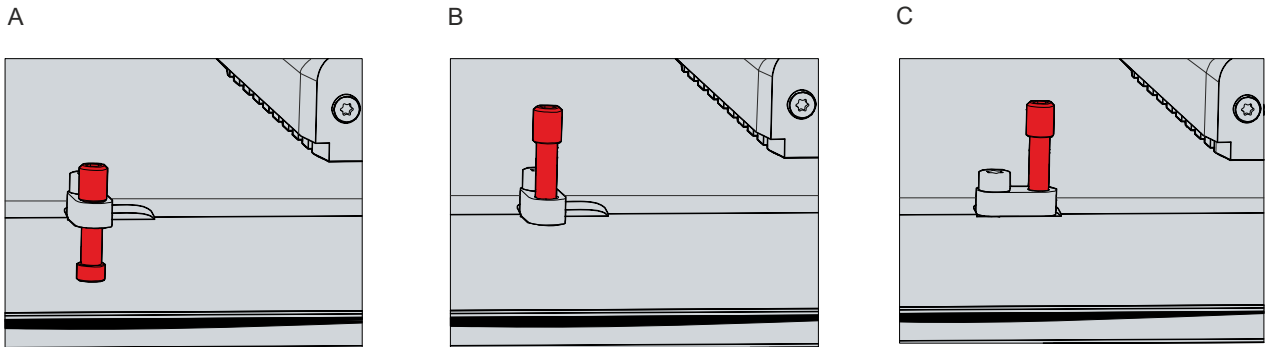


Fig. 24: Démontage de l'armoire de commande

⇒ Vous pouvez maintenant retirer le panneau de la découpe correspondante dans la paroi de l'armoire de commande.

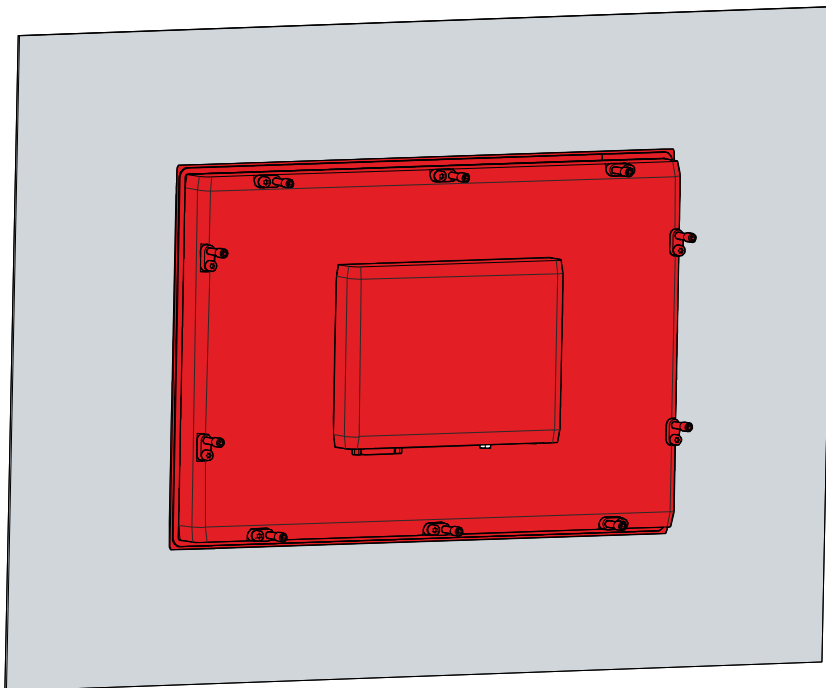


Fig. 25: Retrait de l'installation découpe

Mise au rebut du panneau de commande

Lors de la mise au rebut du panneau de commande, il convient de respecter les réglementations nationales en matière de déchets électroniques.

Pour la mise au rebut, vous devez retirer l'appareil de l'armoire de commande.

6 Entretien et maintenance

Les mesures d'entretien augmentent l'efficacité de l'appareil en garantissant sa fonctionnalité à long terme. Le nettoyage de l'appareil y contribue.

Les pixels défectueux de l'écran TFT sont liés à la production et ne constituent pas un motif de plainte.

Nettoyage

AVIS

Produits de nettoyage inadaptés

L'utilisation de produits de nettoyage inadaptés peut endommager l'appareil.

- Nettoyez l'appareil uniquement conformément aux spécifications.

Il est essentiel de respecter les aspects suivants lors du nettoyage du panneau de commande :

- Respectez les conditions limites du degré de protection IP65/IP20.
- N'utilisez jamais d'air comprimé pour nettoyer le panneau de commande.
- La plage de température ambiante doit être comprise entre 0 °C et 55 °C.

Produits de nettoyage

Afin d'éviter d'endommager la face avant du Panel PC lors du nettoyage, vous devez utiliser des produits de nettoyage appropriés. En voici quelques exemples :

- benzine
- alcool
- nettoyeur pour vitres

Évitez les produits de nettoyage suivants :

- détergents contenant des composants abrasifs ou décapants
- objets métalliques de nettoyage tels des lames de rasoir ou des spatules en acier
- nettoyeur à jet de vapeur ou eau très chaude
- eau froide avec un dispositif chauffé
- pression d'eau élevée, par ex. nettoyeur à haute pression

Réparation

Seul le vendeur peut réparer l'appareil. Si une réparation s'avère nécessaire, contactez le service Beckhoff (voir chapitre 9.1 [Service et assistance](#) [► 44]).

6.1 Nettoyage de l'écran frontal

Nettoyage de l'écran frontal

Vous pouvez nettoyer l'écran frontal de l'appareil en cours de fonctionnement. Afin d'éviter toute saisie involontaire lors de cette opération, vous devez d'abord mettre l'appareil en « mode nettoyage » à l'aide du Beckhoff Display Control Tool. Veillez également à nettoyer non seulement la zone d'affichage, mais aussi le bord de l'écran. Les impuretés dans la zone du bord ou les liquides qui ne s'écoulent pas le long de la vitre comme des gouttes, mais comme un long pont de court-circuit, créent une connexion conductrice d'électricité entre la zone de l'écran tactile et le boîtier métallique de l'appareil. Cela déclenche involontairement un événement tactile sur le bord de l'écran tactile, ce qui peut entraîner un fonctionnement incorrect.

Le Beckhoff Display Control Tool ne démarre pas automatiquement au démarrage de l'appareil. Procédez comme suit pour activer le « mode nettoyage » de l'outil :

1. Cliquez sur l'icône du Beckhoff Display Control Tool pour le démarrer.
⇒ Lorsque l'outil est lancé, un petit symbole de soleil apparaît dans la barre des tâches.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le symbole du soleil.
3. Sélectionnez le « mode nettoyage » (voir Fig.).

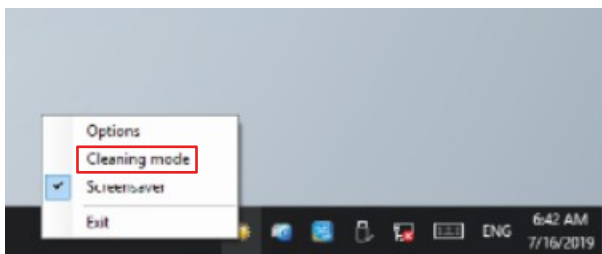


Fig. 26: Sélectionnez « Mode nettoyage »

⇒ Le « mode nettoyage » est activé. Vous pouvez maintenant nettoyer le panneau frontal.

Vous pouvez définir la durée pendant laquelle l'appareil doit rester en « mode nettoyage ». La période peut être réglée entre 5 et 120 secondes. Cliquez à nouveau avec le bouton droit de la souris sur le symbole du soleil et cliquez sur « Options ». Sélectionnez ensuite la durée appropriée (voir Fig.).

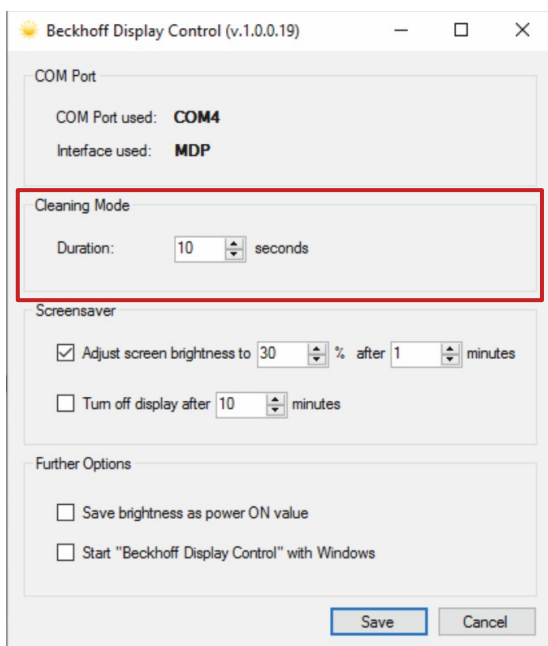


Fig. 27: Configuration « Mode nettoyage »

6.2 Remplacement du joint

Si vous avez choisi de commander votre appareil avec l'option d'une face en acier inoxydable au lieu d'une face en aluminium, il y a un joint à l'arrière de l'appareil pour protéger la section de connexion de l'humidité.

Le joint en silicone peut devenir poreux après une longue période d'utilisation. Dans ce cas, vous devez remplacer le joint pour continuer à protéger la section de connexion. Vous pouvez commander les joints de rechange suivants auprès du service de vente Beckhoff :

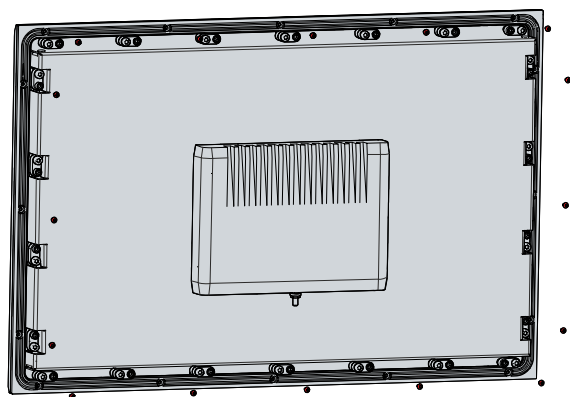
Tab. 15: Options de commande pour joint d'étanchéité

Option de commande	Description
C9900-Z520	Joints de remplacement pour tableau intégré en acier inoxydable CP2x07-00x0 (C9900-F941)
C9900-Z521	Joints de remplacement pour tableau intégré en acier inoxydable CP2x13-00x0 (C9900-F942)
C9900-Z522	Joints de remplacement pour tableau intégré en acier inoxydable CP2x16-00x0 (C9900-F945)
C9900-Z523	Joints de remplacement pour tableau intégré en acier inoxydable CP2x18-00x0 (C9900-F946)
C9900-Z524	Joints de remplacement pour tableau intégré en acier inoxydable CP2x21-00x0 (C9900-F948)

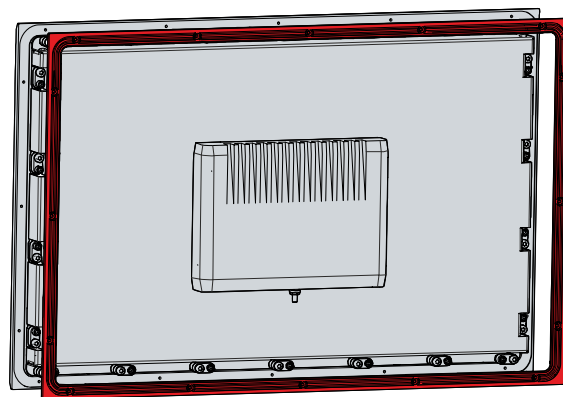
Pour remplacer le joint, suivez les étapes indiquées ci-dessous dans la figure 28 :

1. Desserrez et retirez les vis M2,5x4 (section A).
 2. Retirez le joint (section B).
 3. Placez le nouveau joint dans la rainure d'étanchéité circonférentielle à l'arrière de l'appareil (section C).
 4. Appuyez sur le joint avec les doigts jusqu'à ce qu'il s'insère parfaitement dans la rainure d'étanchéité.
Veillez à ce que le joint ne fasse pas de vagues.
 5. Revissez le joint à l'aide des vis M2,5x4.
- ⇒ Vous avez remplacé le joint.

A



B



C

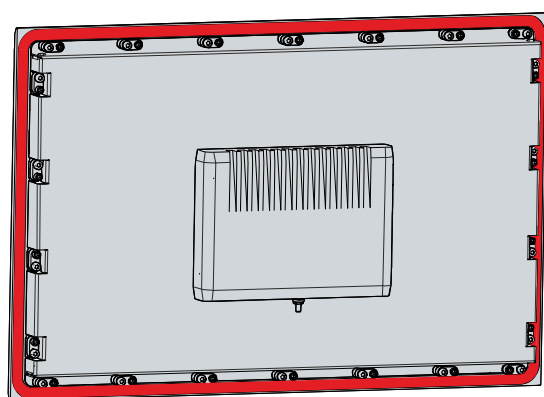


Fig. 28: Remplacement du joint de silicone

7 Dépannage

Défaut	Cause	Mesures
Pas de fonction du panneau de commande	Absence d'alimentation du panneau de commande Autre cause	Contrôler le câble d'alimentation Appeler le service Beckhoff
Le panneau de commande ne fonctionne que partiellement ou temporairement (par ex. l'image de l'écran est sombre ou inexistante)	Rétro-éclairage défectueux de l'écran Composants du panneau de commande défectueux	Appeler le service Beckhoff Appeler le service Beckhoff
Dysfonctionnement de l'écran tactile	Mise à la terre fonctionnelle de l'appareil défaillante ou manquante Connexion à la terre de l'utilisateur défaillante ou manquante	Établir la mise à la terre fonctionnelle L'utilisateur doit se tenir debout sur le sol avec des chaussures normales
Erreur USB lors de l'accès à TwinCAT via USB	Temps de cycle dans TwinCAT réglé sur 10 ms (par défaut)	Augmenter les temps de cycle entre 50 ms et 80 ms

8 Données techniques

Tab. 16: Données techniques

Désignation du produit	CP29xx		
Poids de la face en aluminium/face en acier inoxydable	CP2907 : 1,5 kg / 1,8 kg CP2912 : 3,0 kg CP2913 : 2,8 kg / 3,1 kg CP2915 : 3,7 kg CP2916 : 4,2 kg / 4,5 kg CP2918 : 5,1 kg / 5,4 kg CP2919 : 5,4 kg CP2921 : 5,9 kg / 6,2 kg CP2924 : 7,2 kg		
Tension d'alimentation	22-30 V _{DC} (bloc d'alimentation 24 V _{DC} , NEC classe 2)		
Consommation d'énergie	Fiche technique pour le calcul de la consommation d'énergie et de la perte de puissance dans l'outil de recherche de téléchargements : https://www.beckhoff.com/en-en/support/download-finder/search-result/?download_group=691754572		
Degré de protection	Avant IP65, arrière IP20		
Résistance aux vibrations (vibrations sinusoïdales)	EN 60068-2-6 :	10 ... 58 Hz :	0,035 mm
		58 ... 500 Hz :	0,5 G (~ 5 m/s²)
Résistance aux chocs (chocs)	EN 60068-2-27 :	5 G (~ 50 m/s²), durée : 30 ms	
Immunité aux perturbations CEM	Conforme à la norme EN 61000-6-2		
Émission de perturbations CEM	Conforme à la norme EN 61000-6-4		
Température ambiante admissible	Fonctionnement CP29xx-0000 : 0 °C ... +55 °C		
	Fonctionnement CP29xx-0010 : 0 °C ... +50 °C		
	Transport / stockage: -20 °C ... +65 °C		
Humidité relative de l'air admissible	Maximum 95 %, sans condensation		
Transport et stockage	Les mêmes valeurs d'humidité de l'air et de résistance aux chocs doivent être respectées pendant le transport et le stockage que pendant le fonctionnement. Un emballage approprié du panneau de commande peut améliorer la résistance aux chocs pendant le transport.		

9 Annexe

Dans l'annexe, vous trouverez des informations sur l'entretien et les détails des homologations de votre appareil.

9.1 Service et assistance

Beckhoff et ses filiales dans le monde entier proposent un service et une assistance complets, offrant une aide rapide et compétente pour toutes les questions relatives aux produits et aux solutions Beckhoff.

Service Beckhoff

Le service après-vente Beckhoff offre une assistance dans toutes les formes de service après-vente :

- service sur place
- service de réparations
- service des pièces de rechange
- service d'assistance en ligne

Hotline : + 49 5246/963-460

e-mail : service@beckhoff.com

Si votre appareil nécessite une intervention, veuillez indiquer son numéro de série, qui se trouve sur la plaque signalétique.

Support Beckhoff

Le service Support vous offre une assistance technique complète pour vous aider dans l'application des différents produits Beckhoff, ainsi que d'autres services étendus :

- une assistance mondiale
- la conception, la programmation et la mise en service de systèmes d'automatisation complexes
- un vaste programme de formation pour les composants du système Beckhoff

Hotline : + 49 5246/963-157

e-mail : support@beckhoff.com

Sièges sociaux

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
Hülshorstweg 20
33415 Verl
Germany

Téléphone : + 49 5246/963-0

e-mail : info@beckhoff.de

Les adresses des succursales et agences Beckhoff dans le monde entier sont disponibles sur notre site Web à l'adresse <http://www.beckhoff.com/>.

Vous y trouverez également d'autres documentations sur les composants Beckhoff.

9.2 Homologations

Votre appareil possède au moins les homologations suivantes :

- CE
- EAC
- UKCA
- FCC

Vous trouverez toutes les autres homologations applicables sur la plaque signalétique de votre appareil.

Homologations FCC pour les États-Unis d'Amérique

FCC : déclaration de la Commission fédérale des communications sur les interférences de radiofréquences

Cet appareil a été testé et est conforme aux limites imposées aux appareils numériques de classe A, conformément à la partie 15 des réglementations de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection adéquate contre les interférences négatives, si l'appareil est utilisé dans un environnement commercial. Cet appareil génère, utilise et peut émettre de l'énergie de fréquences radio et peut causer des interférences avec les communications radio s'il n'est pas installé et utilisé conformément au mode d'emploi. Si cet appareil est utilisé dans une zone résidentielle, il est susceptible de provoquer des interférences négatives, auquel cas l'utilisateur doit prendre les mesures appropriées pour éliminer les interférences à ses propres frais.

Homologations FCC pour le Canada

FCC : avis canadien

Cet appareil ne dépasse pas les limites de rayonnement de la classe A, telles que spécifiées par le Règlement sur les interférences de radiofréquences du ministère canadien des Communications.

Liste des figures

Fig. 1	Sans et avec extension de touche	9
Fig. 2	Structure.....	10
Fig. 3	Structure du dispositif en acier inoxydable.....	11
Fig. 4	Numérotation des broches de la prise de tension.....	12
Fig. 5	Numérotation des broches de l'interface USB	13
Fig. 6	Numérotation des broches d'entrée USB.....	14
Fig. 7	Numérotation des broches d'entrée USB-E	15
Fig. 8	Numérotation des broches d'entrée DVI étendue	16
Fig. 9	Numérotation des broches de la prise de tension.....	17
Fig. 10	Numérotation des broches de l'interface USB	18
Fig. 11	Numérotation des broches de l'interface CP-Link 4.....	19
Fig. 12	CP-Link 4	19
Fig. 13	CP-Link 4, CU8802	20
Fig. 14	CP-Link 4, CU8803	21
Fig. 15	Accès à l'interface optionnelle.....	22
Fig. 16	Interface USB en option.....	22
Fig. 17	Exemple de plaque d'identification.....	23
Fig. 18	État de livraison du levier de serrage.....	29
Fig. 19	Positionnement au mur	30
Fig. 20	Montage en armoire de commande	30
Fig. 21	Assemblage du boîtier de décharge de traction.....	32
Fig. 22	Démontage du boîtier de décharge de traction.....	33
Fig. 23	Boulon de mise à la terre pour une mise à la terre fonctionnelle.....	34
Fig. 24	Démontage de l'armoire de commande	37
Fig. 25	Retrait de l'installation découpe	37
Fig. 26	Sélectionnez « Mode nettoyage ».....	39
Fig. 27	Configuration « Mode nettoyage »	39
Fig. 28	Remplacement du joint de silicone	41

Liste des tableaux

Tab. 1	Légende de la structure	10
Tab. 2	Structure de la légende Dispositif en acier inoxydable CP29xx.....	11
Tab. 3	Affectation des broches de la prise de tension	12
Tab. 4	Affectation des broches de l'interface USB	13
Tab. 5	Affectation des broches de l'interface USB	14
Tab. 6	Affectation des broches d'entrée USB-E.....	15
Tab. 7	Affectation des broches de l'interface DVI étendue	16
Tab. 8	Affectation des broches de la prise de tension	17
Tab. 9	Affectation des broches de l'interface USB	18
Tab. 10	Affectation des broches de CP-Link 4.....	19
Tab. 11	Affectation des broches de l'interface USB en option	22
Tab. 12	Plaque signalétique Legend.....	23
Tab. 13	Kits de connexion CP29xx-0000	24
Tab. 14	Câbles de connexion CP29xx-0010	25
Tab. 15	Options de commande pour joint d'étanchéité.....	40
Tab. 16	Données techniques	43

Trademark statements

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

Plus d'informations :
www.beckhoff.com/cp29xx

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

