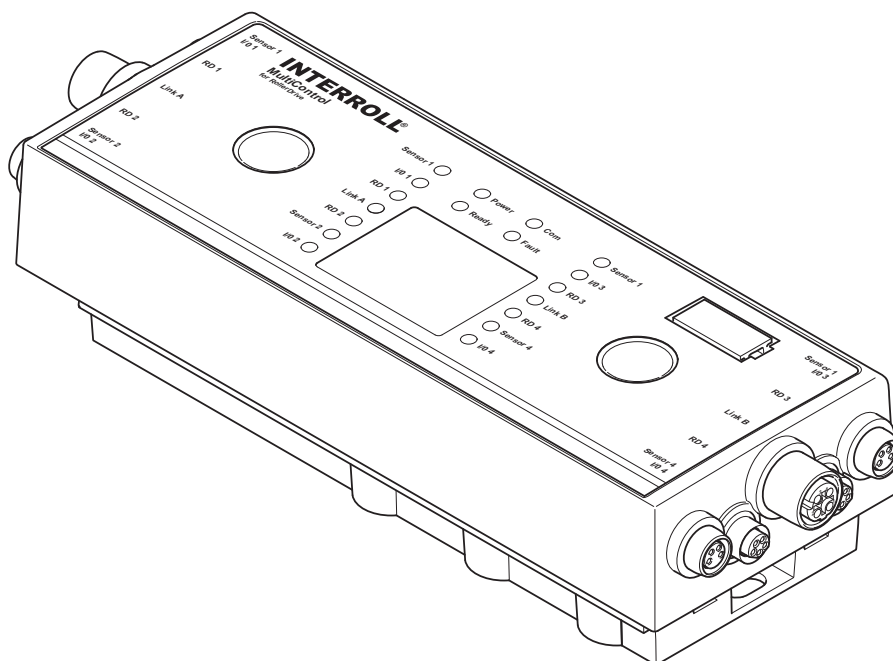


INSPIRED BY EFFICIENCY



Mode d'emploi

Interroll MultiControl

Adresse du fabricant

Interroll Engineering GmbH
Hoferhof 16
D-42929 Wermelskirchen
Tél. +49 2193 23 0
Fax. +49 2190 2022
www.interroll.com

Contenu

Nous nous efforçons de fournir des informations exactes, à jour et complètes, et avons apporté le plus grand soin au contenu du présent document. Toutefois, nous ne pouvons apporter aucune garantie sur ces informations. Nous déclinons expressément toute responsabilité pour les dommages directs ou indirects qui pourraient résulter, sous quelque forme que ce soit, de l'utilisation de ce document. Nous nous réservons le droit d'apporter à tout moment des modifications aux produits et informations sur les produits contenus dans ce document.

Droits de propriété intellectuelle et industrielle

Les textes, images, graphiques et leur disposition sont protégés par les droits d'auteur et autres lois de protection. Toute reproduction, modification, transmission ou publication de tout ou partie du présent document, sous quelque forme que ce soit, est interdite. Le présent document est uniquement fourni à des fins d'information et de bon usage du produit, et n'autorise pas l'utilisation à reproduire les produits concernés. Tous les symboles contenus dans le présent document (marques protégées telles que les logos et les désignations commerciales) sont la propriété d'Interroll Engineering GmbH ou de tiers et ne doivent pas être utilisés, copiés ou diffusés sans accord écrit préalable.

Table des matières

À propos de ce document.....	6
Remarques relatives à l'utilisation du mode d'emploi	6
Contenu du mode d'emploi	6
Le mode d'emploi fait partie intégrante du produit.....	6
Avertissements figurant dans ce document	6
Symboles.....	6
Sécurité.....	7
État de la technique.....	7
Utilisation conforme aux prescriptions.....	7
Qualifications du personnel.....	7
Utilisateurs.....	7
Personnel qualifié	7
Électricien qualifié	7
Dangers.....	8
Blessures corporelles	8
Électricité	8
Environnement de travail.....	8
Pannes survenant pendant le fonctionnement	8
Maintenance	8
Démarrage intempestif du moteur.....	8
Interfaces avec d'autres appareils.....	9
Modes de fonctionnement	9
Mode normal	9
Mode spécial.....	9
Informations sur le produit	10
Description du produit	10
Méthode Teach-In.....	10
Réinjection d'énergie/Protection contre les surtensions	10
Protection contre les surcharges	11
Construction.....	11
Matériel livré	12
Plaque signalétique	12
Caractéristiques techniques.....	13
Dimensions.....	13
Transport et stockage	15
Conditions ambiantes pour le transport et l'entreposage	15
Transport.....	15
Stockage.....	15
Montage et installation.....	16
Avertissements relatifs au montage.....	16
Montage de la MultiControl	16
Montage initial.....	16
Nouveau montage	17
Avertissements relatifs à l'installation électrique.....	18

Table des matières

Installation électrique.....	19
Branchement de l'alimentation électrique.....	19
Raccorder le RollerDrive	20
Brancher le bus.....	21
Brancher les capteurs	22
Mise en service et fonctionnement	23
Contrôles avant la première mise en service	23
Possibilités de configuration.....	23
Interface utilisateur	24
Service Data Objects (SDO).....	25
Capteur magnétique.....	25
Configurer la MultiControl	28
Régler les paramètres du bus.....	28
Choisir le module d'application	29
Configurer les entrées et sorties	29
Régler le type de moteur	29
Couper l'affichage LED	29
Définir le comportement erroné	30
Réinitialiser aux réglages d'usine.....	30
Lire les informations	30
Fonctionnement.....	32
Contrôles avant chaque mise en service.....	32
Démarrage	32
Stop	32
Données de processus.....	33
Représentation du processus des entrées	33
Représentation du processus des sorties	35
Entretien et nettoyage	38
Avertissements relatifs à l'entretien et au nettoyage.....	38
Maintenance	38
Contrôler la MultiControl	38
Remplacer la MultiControl.....	38
Nettoyage	38
Mise hors service et mise au rebut	39
Mise hors service	39
Élimination	39
Aide en cas de pannes.....	40
Signification des LED	40
LED générales	40
LED des raccordements.....	41
Recherche des erreurs.....	42
Messages d'erreur	42
Autres dérangements.....	43
Annexe	44
Accessoires	44
Types de données.....	44

Table des matières

Illustration du processus cyclique	45
Input.....	45
Output	49
Données acycliques.....	51
Informations relatives à la version	51
Informations constructeur	51
Informations sur le diagnostic.....	51
Informations relatives aux erreurs.....	52
Temps réseau en ligne	52
Informations relatives au programme de contrôle.....	52
Paramètres du bus.....	53
Réglages moteur	54
Entrées et sorties	55
Affichage LED	56
En fonction de l'application.....	56
Comportement erroné.....	57
Configuration E/S	58
Codes d'erreur	59
Déclaration de conformité	62

À propos de ce document

Remarques relatives à l'utilisation du mode d'emploi

Contenu du mode d'emploi

Ce mode d'emploi contient des consignes et des informations importantes sur les différentes phases d'exploitation de la MultiControl.

Le mode d'emploi décrit la MultiControl au moment de sa livraison par Interroll.

En plus de ce mode d'emploi, il existe des accords contractuels et des documents techniques spécifiques aux modèles spéciaux.

Le mode d'emploi fait partie intégrante du produit

- ▶ Lisez d'abord le mode d'emploi et suivez les consignes pour que l'exploitation se fasse de manière sûre et soit exempte de panne et pour satisfaire aux éventuels droits à la garantie.
- ▶ Conservez le mode d'emploi à proximité du MultiControl.
- ▶ Remettez le mode d'emploi à chacun des propriétaires ou utilisateurs qui suivent.
- ▶ **AVIS ! Le fabricant n'est pas responsable des dommages et des pannes de fonctionnement résultant de la non-observation de ce mode d'emploi.**
- ▶ Contacter le service après-vente Interroll si vous avez des questions après la lecture de ce mode d'emploi.
Vous trouverez les contacts de votre région sous le www.interroll.com/contacts.

Avertissements figurant dans ce document

Les avertissements dans ce document préviennent contre les dangers risquant de survenir lors de l'utilisation de la MultiControl. Il existe quatre niveaux de danger reconnaissables au mot qui les signale :

Mot-clé	Signification
DANGER	Désigne un danger présentant un risque élevé pouvant entraîner, s'il n'est pas évité, de graves blessures, voire la mort.
AVERTISSEMENT	Désigne un danger présentant un risque modéré pouvant entraîner, s'il n'est pas évité, de graves blessures, voire la mort.
ATTENTION	Désigne un danger présentant un risque faible pouvant entraîner, s'il n'est pas évité, des blessures légères à moyennes.
AVIS	Désigne un danger entraînant des dommages matériels.

Symboles



Ce symbole attire l'attention sur des informations utiles et importantes.

Condition:

- Ce symbole désigne une condition qui doit être remplie avant les travaux de montage et de maintenance.
- ▶ Ce signe indique l'action qu'il faut exécuter.

Sécurité

État de la technique

La MultiControl est construite conformément au niveau de la technique et livrée de façon à fonctionner de façon sûre, mais son utilisation peut représenter certains dangers :



La violation des consignes de ce mode d'emploi peut entraîner de très graves blessures !
▶ Lisez attentivement le mode d'emploi et respectez son contenu.

Utilisation conforme aux prescriptions

La MultiControl doit exclusivement être utilisée pour des applications industrielles et dans un environnement industriel pour la commande d'un RollerDrive EC310 ou d'un moteur VDC. Un adaptateur correspondant doit être utilisé lors du raccordement d'un moteur VDC.

La MultiControl doit être intégrée dans une unité ou une installation de convoyage. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.

Les transformations arbitraires susceptibles de nuire à la sécurité du produit sont interdites.

La MultiControl ne doit fonctionner que dans les limites de performances prescrites.

Les applications divergentes de l'utilisation nécessitent l'autorisation d'Interroll.

Qualifications du personnel

Le personnel non qualifié risque de ne pas identifier les risques et ainsi de s'exposer à des dangers accrus.

- ▶ Seul un personnel qualifié doit être chargé des activités décrites dans cette notice de montage et d'utilisation.
- ▶ L'exploitant est tenu de s'assurer que le personnel respecte les directives et règles locales applicables garantissant des travaux réalisés de manière sécurisée et en ayant conscience des risques potentiels.

Cette notice de montage et d'utilisation s'adresse aux groupes-cibles suivants :

Utilisateurs	Les utilisateurs sont initiés à l'utilisation et au nettoyage de la MultiControl et se conforment aux prescriptions en matière de sécurité.
Personnel qualifié	Par personne qualifiée, on entend toute personne disposant d'une formation et d'une expérience lui permettant d'identifier les risques et les dangers susceptibles de survenir lors de l'utilisation du produit.
Électricien qualifié	Les personnes qui travaillent sur des équipements électriques doivent avoir reçu une formation professionnelle. Une formation et une expérience adaptées doivent permettre à ces personnes d'identifier les risques et de prévenir les dangers susceptibles de survenir sur les équipements électriques. (IEC 60204-1)

Sécurité

Dangers



Vous trouverez ici des informations relatives aux différents types de dangers ou de dommages susceptibles de se produire lors du fonctionnement de la MultiControl.

Blessures corporelles

- ▶ Les travaux sur l'appareil ne doivent être exécutés que par un personnel qualifié et autorisé, dans le respect des dispositions en vigueur.
- ▶ Avant de mettre la MultiControl sous tension, s'assurer qu'aucune personne non autorisée ne se trouve à proximité du convoyeur.

Électricité

- ▶ Ne procéder à des travaux d'installation et d'entretien que lorsque l'installation est hors tension.
- ▶ Protéger l'appareil contre une remise sous tension intempestive.

Environnement de travail

- ▶ Ne pas utiliser la MultiControl dans des environnements à risques d'explosion.
- ▶ Débarrasser la zone de travail des matériels et objets inutiles et superflus.

Pannes survenant pendant le fonctionnement

- ▶ Contrôler régulièrement la MultiControl quant à des endommagements visibles.
- ▶ En cas de formation de fumée, arrêter immédiatement l'appareil et le protéger contre une remise en marche involontaire.
- ▶ Faire immédiatement appel à du personnel qualifié et déterminer la cause de la panne.

Maintenance

- ▶ Comme il s'agit d'un produit exempt d'entretien, il suffit de contrôler régulièrement les endommagements visibles sur la MultiControl, les bruits inhabituels et le bon serrage des vis et des écrous.

Démarrage intempestif du moteur

- ▶ S'assurer que le moteur raccordé ne peut pas démarrer involontairement, en particulier lors du montage, de l'entretien et en cas de défaut.

Sécurité

Interfaces avec d'autres appareils

Lors de l'intégration de la MultiControl dans une installation générale, des points dangereux peuvent apparaître. Ces endroits ne font pas partie du présent mode d'emploi et doivent être analysés lors du développement, de l'installation et de la mise en service de l'installation complète.

- ▶ Après l'intégration de la MultiControl dans un système de convoyage, vérifier les éventuels nouveaux points dangereux sur l'ensemble de l'installation avant de démarrer le convoyeur.
- ▶ Prendre le cas échéant des mesures structurelles supplémentaires.

Modes de fonctionnement

Mode normal Exploitation à l'état monté chez le client final en tant que composants dans un convoyeur dans une installation générale.

Mode spécial Tous les modes de fonctionnement nécessaires pour assurer et conserver la sécurité du mode spécial.

Mode de fonctionnement spécial	Explication	Remarque
Transport/stockage	Chargement et déchargement, transport et stockage	-
Assemblage/mise en service	Installation chez le client final et exécution du test de fonctionnement	-
Nettoyage	Nettoyage extérieur, sans enlever les dispositifs de protection	À l'état hors tension
Maintenance/réparation	Travaux de maintenance et d'entretien	À l'état hors tension
Recherche des pannes	Recherche des pannes en cas de dysfonctionnement	-
Dépannage	Réparation de la panne	À l'état hors tension
Mise hors service	Démontage hors de l'installation générale	À l'état hors tension
Élimination	Démontage hors de l'installation générale et désassemblage	À l'état hors tension

Informations sur le produit

Description du produit

La MultiControl est une commande de convoyeurs capable de piloter jusqu'à quatre moteurs. Il s'agit également d'un appareil E/S certifié pour PROFINET, EtherNet/IP et EtherCAT, qui peut par conséquent être connecté à d'autres MultiControls et à une PLC.

Les capteurs et les RollerDrive peuvent être intégrés directement dans le niveau bus de terrain via la MultiControl. Un niveau capteur/actionneur supplémentaire n'est ainsi absolument pas nécessaire.

La MultiControl peut être configurée de manière simple et flexible via un logiciel de conception PLC, une interface utilisateur Web ou la méthode Teach-In d'Interroll. Cette procédure simplifiée et raccourcit le temps de mise en service sur place et permet de remplacer facilement une MultiControl isolée.

Si une logique de convoyage spécifique doit être utilisée, la MultiControl d'Interroll peut être équipée d'un logiciel spécial. Elle peut ainsi être utilisée comme commande individuelle – avec ou sans PLC reliée.

La MultiControl est compatible avec presque tous les modules de convoyage 24 V d'Interroll Automation GmbH. Des programmes ZPA+ sont utilisés pour l'exploitation des modules de convoyage. Ces programmes sont décrits dans un mode d'emploi séparé. Les fonctions des programmes ZPA sont également décrites dans un mode d'emploi séparé.

Méthode Teach-In

Pour mettre facilement en service de grands convoyeurs contenant plusieurs zones, il est possible de configurer la MultiControl automatiquement. Les signaux parasites ou les courants de service des moteurs raccordés ainsi que les signaux d'au moins deux capteurs de zone voisins sont alors saisis et évalués et les paramètres consécutifs suivants sont déterminés et définis :

- le nombre de moteurs raccordés à chaque MultiControl
- le nombre de zones par MultiControl ;
- l'adresse réseau de chaque MultiControl ;
- une attribution de nom pour chaque MultiControl ;
- les relations de voisinage de la MultiControl ;
- le sens de rotation des moteurs pour le transport en aval.

Le fonctionnement de la méthode Teach-In est décrit dans une notice séparée.

Réinjection d'énergie/ Protection contre les surtensions

En cas d'arrêt du RollerDrive ou de réduction brutale de la vitesse, l'énergie cinétique du produit à transporter est transformée en énergie électrique dans le RollerDrive. Cette énergie est réinjectée dans le système, où elle peut être utilisée par un autre RollerDrive.

Si une quantité d'énergie supérieure à ce qu'il est possible d'utiliser est injectée, l'excédent d'énergie est transformé en chaleur par un circuit d'interruption de freinage dans le MultiControl. Le circuit d'interruption de freinage est activé lorsque la tension est supérieure à 25,2 V. Il est ainsi possible d'éviter des tensions trop élevées à l'intérieur du système.

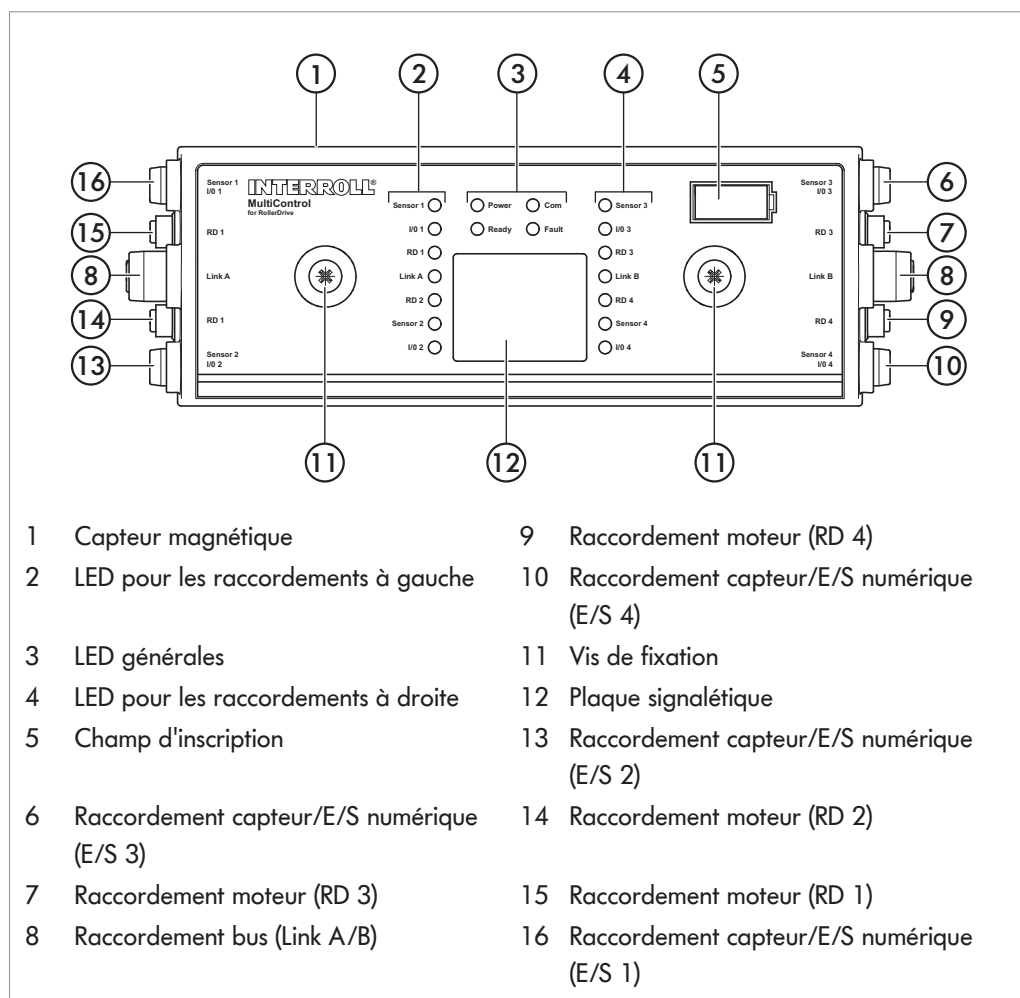
Informations sur le produit

Protection contre les surcharges

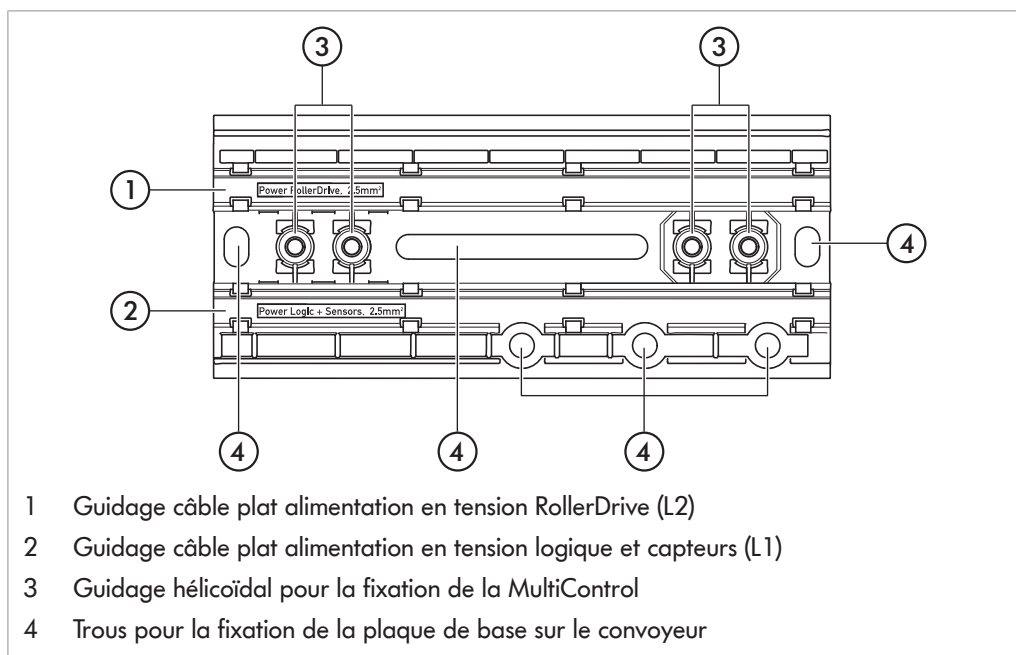
Si le circuit d'interruption de freinage reste enclenché pendant plus de deux secondes, il est remis à l'arrêt car on suppose alors que le bloc d'alimentation délivre une mauvaise tension. La protection activée contre les surcharges est signalée par une LED. Tant que la protection contre les surcharges est activée, les moteurs ne peuvent pas être enclenchés.

La MultiControl ne fournit pas de mécanisme de protection contre la surchauffe du moteur d'entraînement raccordé.

Construction



Informations sur le produit



- 1 Guidage câble plat alimentation en tension RollerDrive (L2)
- 2 Guidage câble plat alimentation en tension logique et capteurs (L1)
- 3 Guidage hélicoïdal pour la fixation de la MultiControl
- 4 Trous pour la fixation de la plaque de base sur le convoyeur

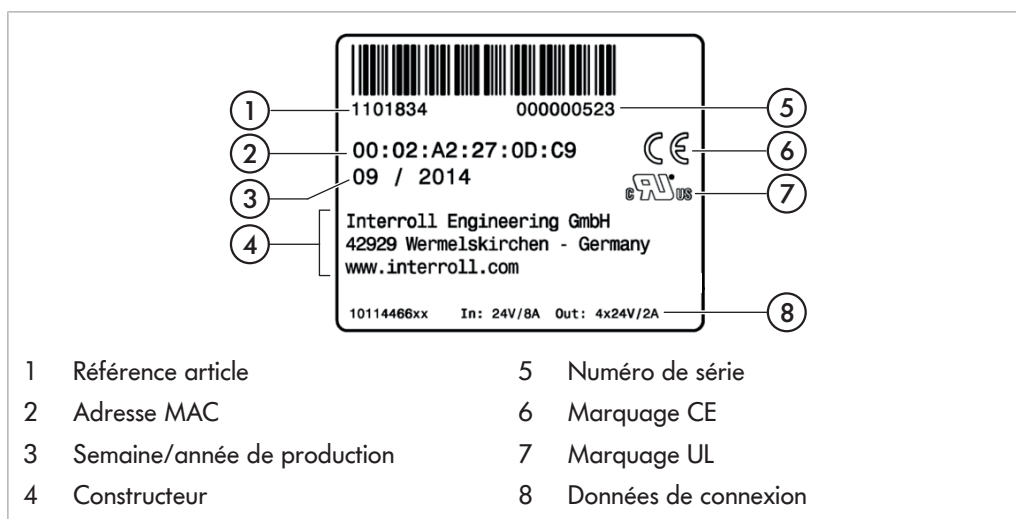
Matériel livré

Les pièces suivantes sont fournies à la livraison de la MultiControl :

- MultiControl
- Plaque de base
- Deux vis pour la fixation de la MultiControl sur la plaque de base

Plaque signalétique

Les indications qui figurent sur la plaque signalétique servent à identifier la MultiControl.



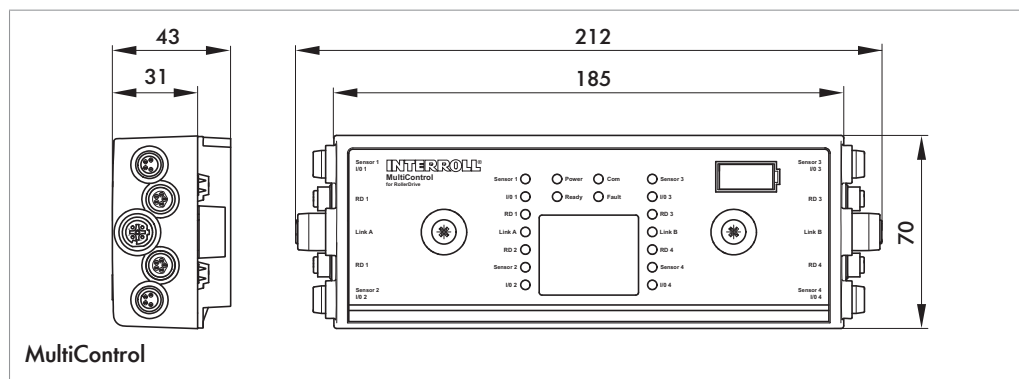
- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| 1 Référence article | 5 Numéro de série |
| 2 Adresse MAC | 6 Marquage CE |
| 3 Semaine/année de production | 7 Marquage UL |
| 4 Constructeur | 8 Données de connexion |

Informations sur le produit

Caractéristiques techniques

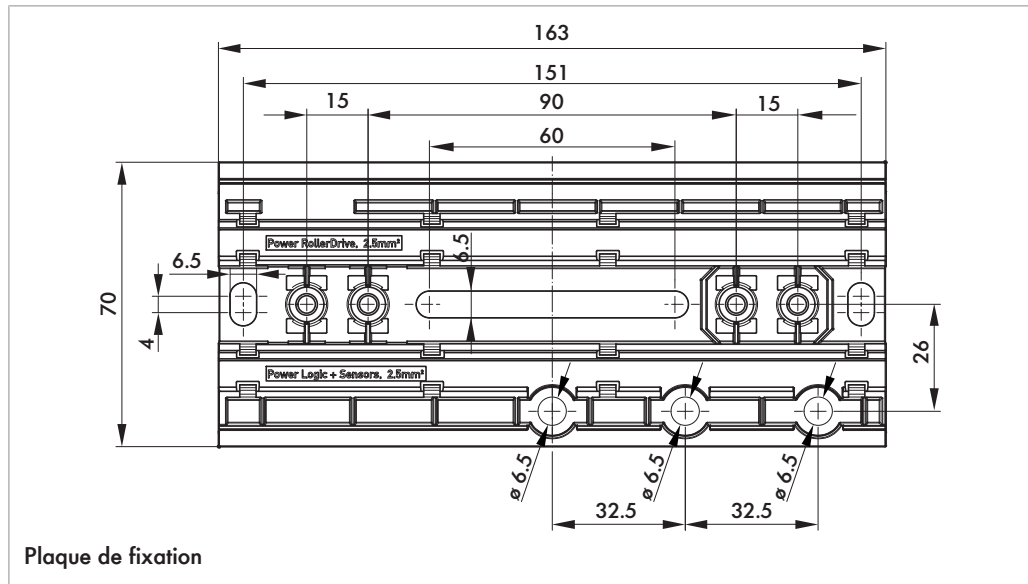
Tension nominale	24 V DC, basse tension de protection PELV (IEC 60204-1)
Plage de tension	22,8 à 25,2 V DC
Consommation de courant	Tension d'alimentation logique : MultiControl : max. 0,2 A + capteurs/actionneurs raccordés = max. 1,6 A Tension d'alimentation du moteur : Courant nominal RollerDrive : 4 x 2 A = 8 A Courant de démarrage du RollerDrive : 4 x 4 A = 16 A
Classe de protection	IP54
Poids	500 g (plaque de base incl.)
Température de travail en fonctionnement	de -30 °C à +40 °C (de -22 °F à +104 °F)
Température de travail lors du transport et de l'entreposage	de -40 °C à +80 °C (de -40 °F à +176 °F)
Changement de température max.	1 K/min, 3 h, 2 cycles (IEC 60068-2-14)
Humidité relative	max. 93 % à +40 °C (+104 °F), 14 jours, sans condensation (IEC 6008-2-78)
Hauteur d'installation au-dessus du niveau de la mer max.	max. 1 000 m (max. 3 300 ft) Le montage dans des installations de hauteur supérieure à 1 000 m (3 300 ft) est en principe possible. Une baisse des valeurs de performance peut toutefois en résulter.

Dimensions



L'écartement entre le bord supérieur de la MultiControl et les pièces voisines doit au moins s'élever à 10 mm afin de permettre l'utilisation du capteur magnétique.

Informations sur le produit



Transport et stockage

Conditions ambiantes pour le transport et l'entreposage

Température de travail lors du transport et de l'entreposage	de -40 °C à +80 °C (de -40 °F à +176 °F)
Changement de température max.	1 K/min, 3 h, 2 cycles (IEC 60068-2-14)
Humidité relative	max. 93 % à +40 °C (+104 °F), 14 jours, sans condensation (IEC 6008-2-78)

Transport

- Chaque MultiControl est emballée dans son propre carton.

⚠ ATTENTION

Risque de blessure en cas de transport inapproprié

- ▶ Ne faire exécuter le transport que par du personnel qualifié et autorisé.
- ▶ Prendre en compte les remarques ci-dessous.

-
- ▶ Empiler au maximum quatre cartons.
 - ▶ Éviter les chocs violents pendant le transport.
 - ▶ Après le transport, contrôler la présence de dommages visibles de chaque MultiControl.
 - ▶ Si des dommages sont constatés, faire des photos des pièces endommagées.
 - ▶ Informer sans retard l'expéditeur et Interroll en cas de dommages dus au transport afin de ne pas perdre les droits à des dommages et intérêts.
 - ▶ Ne pas soumettre la MultiControl à de fortes variations de température, ces dernières pouvant entraîner la formation d'eau de condensation.

Stockage

AVIS

Risque de dommages matériels en cas de stockage inapproprié

- ▶ Empiler au maximum quatre cartons.
-
- ▶ Contrôler l'état de chaque MultiControl après le stockage.

Montage et installation

Avertissements relatifs au montage

AVIS

Risque de dommages matériels susceptibles de causer une panne ou de raccourcir la durée de vie

- ▶ Contrôler tout endommagement visible de chaque MultiControl avant le montage.
 - ▶ S'assurer que la MultiControl n'est soumise à aucune contrainte pendant le montage (aucune flexion ou torsion).
 - ▶ Ne pas percer de trous de fixation supplémentaires dans le boîtier ou la plaque de base et ne pas agrandir les trous existants.
 - ▶ Ne pas faire tomber la MultiControl afin d'éviter tout endommagement interne.
-

Montage de la MultiControl

Montage initial

La fixation de la MultiControl sur le bâti du convoyeur nécessite le montage préalable de la plaque de base fournie sur le bâti du convoyeur. Deux trous sont prévus sur la plaque de base pour la fixation de la MultiControl. Lors du montage initial, il est recommandé d'utiliser les trous de gauche..



Pour simplifier l'installation électrique, toutes les MultiControls doivent si possibles être montées sur un seul côté du convoyeur. Pour les courbes, les MultiControls doivent dans la mesure du possible être montées sur le rayon extérieur de la courbe, le raccordement du RollerDrive s'effectuant à cet endroit.

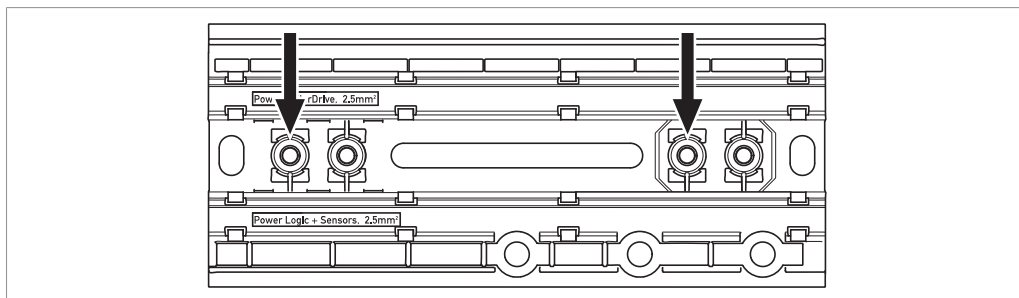


L'écartement entre le bord supérieur de la MultiControl et les pièces voisines doit au moins s'élever à 10 mm afin de permettre l'utilisation du capteur magnétique.

- ▶ Rechercher sur le bâti du convoyeur une surface plane où il sera possible de monter la MultiControl. S'assurer qu'il reste un écartement d'env. 35 mm à gauche de l'endroit prévu pour pouvoir si besoin coulisser la MultiControl ultérieurement (voir "Nouveau montage", page 17).
- ▶ Utiliser la plaque de base comme gabarit et marquer le centre des deux trous de montage. Veiller à l'orientation correcte de la plaque de base (l'inscription qui figure sur le passage de câble doit être lisible).
- ▶ Percer deux trous d'environ 6,5 mm de diamètre sur les marquages du bâti du convoyeur.
- ▶ Visser la plaque de base sur le convoyeur à l'aide de vis M6.
- ▶ S'assurer que la plaque de base n'a subi aucune torsion.
- ▶ Disposer les câbles plats pour l'alimentation en tension (voir "Branchement de l'alimentation électrique", page 19).

Montage et installation

- ▶ Positionner la MultiControl sur chaque trou de gauche et appuyer jusqu'à l'enclenchement du verrouillage.



- ▶ Visser la MultiControl sur la plaque de base à l'aide des vis fournies dans la MultiControl et d'un tournevis cruciforme selon la norme DIN EN ISO 4857-Z2. Le couple de serrage ne doit pas dépasser 2 Nm.

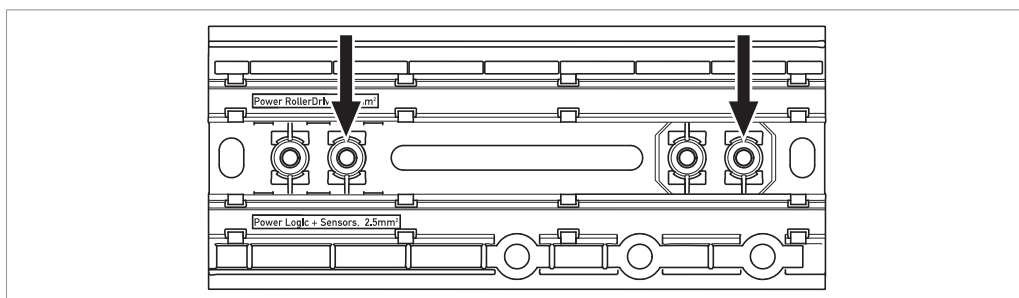
Les broches de contact sont entraînées par le câble plat et le contact avec l'alimentation en tension est établi.



Afin de garantir une parfaite fixation de la MultiControl sur la plaque de base, seules les vis fournies peuvent être utilisées. En cas d'endommagement ou de perte des vis, il est possible d'en commander de nouvelles auprès de l'entreprise Ejot sous la référence 4280049809 (<http://www.ejot.com>).

Nouveau montage

Si une MultiControl déjà raccordée doit être desserrée de la plaque arrière, le câble plat ne doit pas être mis en contact au même endroit car la conformité du contact ne serait alors pas garantie. La MultiControl peut alors être fixée dans le trou de montage de droite afin que le câble plat n'ait pas à être desserré et déplacé sur toutes les MultiControl. La position de la MultiControl se déplace alors par rapport au câble plat et ce dernier peut être mis en contact à un nouvel endroit. L'isolation est auto-cicatrisante, ce qui permet d'atteindre la classe de protection IP54.



Avertissements relatifs à l'installation électrique



Une installation électrique non conforme risque d'entraîner des dommages sur la MultiControl.

- ▶ Ne faire exécuter l'installation électrique que par un électricien.
- ▶ Respecter les réglementations nationales applicables à l'installation électrique. Au sein de l'UE, la directive IEC 60204-1 doit être respectée.
- ▶ Avant le montage, le câblage ou le retrait de la MultiControl, mettre celle-ci hors tension et la protéger contre une remise sous tension intempestive.
- ▶ La MultiControl ne doit fonctionner qu'avec une tension continue, une tension nominale de 24 V et un écart autorisé de ± 5 %.
- ▶ La MultiControl ne doit fonctionner qu'avec une basse tension de protection (PELV selon IEC 60204-1).
- ▶ Ne jamais faire fonctionner la MultiControl avec une tension alternative ; ceci entraînerait des dommages irréparables de l'appareil.
- ▶ Lors du raccordement de la MultiControl, s'assurer de la polarité correcte de l'alimentation en tension. L'intervention de la polarité entraîne des dommages irréversibles sur l'appareil et sur les moteurs raccordés.
- ▶ S'assurer qu'aucune tension dangereuse ne peut se produire au niveau des connexions ou du boîtier, même en cas de défaillance.
- ▶ Placer toutes les alimentations en tension sur un même potentiel de terre afin d'éviter les courants de compensation via la MultiControl ou la ligne de bus.
- ▶ S'assurer que les RollerDrive, les moteurs VDC et les sources de tension reliés à la MultiControl ainsi que l'ensemble du convoyeur sont correctement reliés à la terre. Une mise à la terre incorrecte peut entraîner une charge statique susceptible de causer une panne ou une défaillance précoce de la MultiControl.
- ▶ S'assurer que l'installation électrique en place ne perturbe pas la MultiControl.
- ▶ Utiliser uniquement des câbles aux dimensions appropriées pour les conditions d'utilisation concrètes.
- ▶ Tenir compte des calculs relatifs à la chute de tension sur les câbles électriques.
- ▶ Respecter les directives relatives aux types de pose des câbles.
- ▶ Prévoir des dispositifs de commutation et de protection permettant un fonctionnement sans danger.
- ▶ Activer les tensions de service uniquement lorsque tous les câbles ont été raccordés.
- ▶ Ne pas soumettre le connecteur à de trop fortes tractions ou pressions. Si le câble est plié au niveau du connecteur, l'isolation du câble peut être endommagée et la MultiControl peut tomber en panne.

Montage et installation

Installation électrique

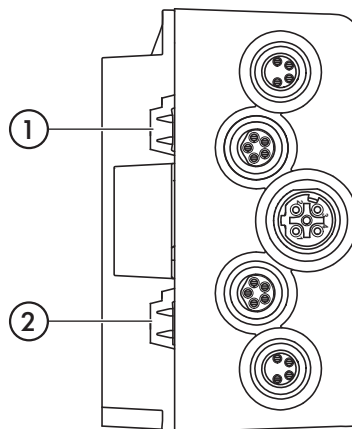
Branchement de l'alimentation électrique

Pour l'alimentation en tension, un ou deux câbles plats de type 3G3G-FL présentant une section de conducteur de $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$ sont utilisés :

- en cas d'utilisation d'un câble plat, la MultiControl, les RollerDrive, les capteurs et la logique sont alimentés par la même source de tension.
- En cas d'utilisation de deux câbles plats, les capteurs et la logique sont alimentés en tension séparément, ce qui permet la déconnexion des RollerDrive sans que la communication bus ne soit perdue.

Les deux potentiels de terre (L-) de l'alimentation en tension sont reliés l'un avec l'autre dans la MultiControl. Les deux contacts Plus (L+) sont reliés dans la MultiControl par une diode, ce qui garantit que la logique peut également être alimentée par la conduite RollerDrive, sans toutefois que le RollerDrive puisse l'être par l'alimentation de la logique.

- ▶ Pour la pose du câble plat, se conformer aux réglementations nationales. En Europe, la norme DIN 60204-1 est la norme en vigueur.
- ▶ Utiliser uniquement des câbles plats de type 3G3G-FL présentant une section de conducteur de $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$.
- ▶ Positionner le câble plat dans le sens correct, sans tension mécanique ni torsion, dans le passage de câble de la plaque de base. Les passages de câble sont conçus pour une liaison par complémentarité de forme (voir graphique). Le câble plat peut, par conséquent, être placé dans un seul sens et toute inversion de polarité est impossible.



- 1 Passage de câble pour l'alimentation en tension RollerDrive
Broche du haut : L+, fil marron du câble
Broche du bas : L-, fil bleu du câble
- 2 Passage de câble pour l'alimentation en tension logique et capteur
Broche du haut : L+, fil marron du câble
Broche du bas : L-, fil bleu du câble

- ▶ Si seule l'alimentation en tension doit être utilisée, utiliser le passage de câble supérieur portant l'inscription « Power RollerDrive » (1). Fermer dans ce cas le passage de câble inférieur (2) avec un conducteur fictif afin d'atteindre la classe de protection IP54.
- ▶ Adopter le cas échéant des mesures de décharge de traction ou de réduction des vibrations.

Montage et installation

- ▶ Obturer les extrémités de câbles plats avec des embouts afin d'atteindre la classe de protection IP54.
- ▶ Monter la MultiControl sur le cadre de base afin d'établir le contact (voir "Montage initial", page 16).
- ▶ Raccorder le câble sur la source de tension. Raccorder alors le fil marron sur L+ et le fil bleu sur L-.



Si la MultiControl doit être retirée après l'établissement du contact, le câble plat ne doit pas être mis en contact au même endroit, car la conformité du contact ne serait alors pas garantie. La MultiControl doit dans ce cas être décalée (voir "Nouveau montage", page 17).

AVIS

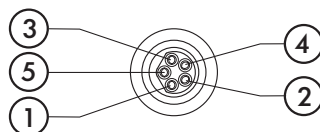
Court-circuit consécutif à une mauvaise polarité

Si l'alimentation est raccordée sur une mauvaise polarité, la protection contre les inversions de polarité dans la MultiControl entraîne un court-circuit du câble.

- ▶ Installer un organe de protection adapté afin d'éviter toute surcharge de la MultiControl et du câble.
- ▶ La pose de l'organe de protection doit être effectuée par un électricien.
- ▶ Lors du choix de la protection de ligne, tenir également compte du courant de court-circuit maximal de l'alimentation en tension.

Raccorder le RollerDrive

Les quatre raccordements « RD1 » à « RD4 » sont préparés pour le RollerDrive EC310. Une fiche adaptée est déjà montée sur le câble de raccordement du RollerDrive EC310.



1	+24 V	4	Entrée erreur
2	Sortie sens de rotation	5	Sortie vitesse
3	Terre		

- ▶ Brancher la fiche de sorte que le marquage EC310 soit tourné vers l'arrière et ne soit donc pas lisible.
- ▶ Obturer les raccordements du RollerDrive non utilisés avec un embout M8 afin d'atteindre la classe de protection IP54.

AVIS

Les raccords ne sont pas résistants aux courts-circuits

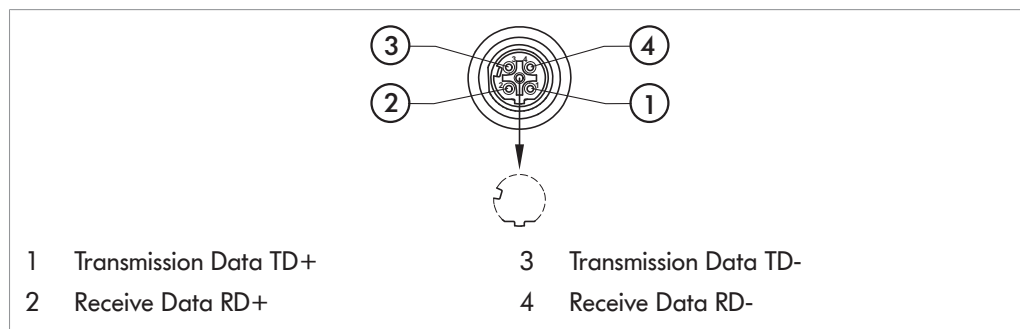
En cas de court-circuit, notamment entre la broche 1 et la broche 3, le fusible interne se déclenche dans la MultiControl. Le fusible interne ne peut pas être permuté.

- ▶ S'assurer que la polarité est correcte.

Montage et installation

Brancher le bus

Les deux raccordements « Link A » et « Link B » sont adaptés à un connecteur M12, 4 pôles, codage D, affectation des contacts selon CEI 61076-2-101 :



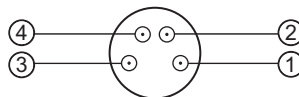
La MultiControl est équipée d'un commutateur 2 ports intégré. La MultiControl peut ainsi par exemple être intégrée dans les structures linéaires du câblage de bus.

- ▶ Respecter les directives d'installation des systèmes de bus correspondants :
 - PROFINET : PROFIBUS & PROFINET International (PI), <http://www.profibus.com>
 - EtherCAT : EtherCAT Technology Group, <http://www.ethercat.org>
 - EtherNet/IP : ODVA, <http://www.odva.org>
- ▶ Si un branchement reste inutilisé, obturer ce dernier avec un embout M12 afin d'atteindre la classe de protection IP54.

Montage et installation

Brancher les capteurs

Quatre capteurs (« Sensor ») et quatre entrées et sorties supplémentaires (Aux I/O) peuvent être branchés sur les raccordements « Sensor 1, I/O 1 » à « Sensor 4, I/O 4 » de la MultiControl. Des capteurs PNP ou NPN ainsi que des capteurs dotés de contacts à ouverture et à fermeture peuvent être utilisés. Le type de capteur et la fonction de l'E/S supplémentaire peuvent être paramétrés (voir "Configurer les entrées et sorties", page 29). Une ligne Y permet le branchement simultané, sur un raccord, d'un capteur et d'une entrée/sortie (voir "Accessoires", page 44).



Raccordement de capteur

1	+24 V DC	3	Terre
2	Aux I/O	4	Entrée de capteur

AVIS

Les raccords ne sont pas résistants aux courts-circuits

En cas de court-circuit, notamment entre la broche 1 et la broche 3, le fusible interne se déclenche dans la MultiControl. Le fusible interne ne peut pas être permuté.

- ▶ S'assurer que la polarité est correcte.



Les entrées et les sorties ne sont pas séparées galvaniquement.

Paramètres des entrées

Tension d'entrée	de 0 V à 24 V
Résistance d'entrée	≥ 15 kΩ
Seuils de commutation	≥ 15 V « High » ≤ 5 V « Low »

Paramètres des sorties

Courant de sortie maximal	≤ 200 mA
Tension de sortie « 1 » sur PNP	> 15 V @ 200 mA
Tension de sortie « 1 » sur NPN	≤ 5 V @ 200 mA

- ▶ Si un raccordement de capteur reste inutilisé, obturer ce dernier avec un embout M8 afin d'atteindre la classe de protection IP54.

Mise en service et fonctionnement

Contrôles avant la première mise en service

- ▶ S'assurer que la MultiControl a été correctement fixée sur le profil, que la MultiControl a été correctement fixée sur la plaque de base et que toutes les vis ont été correctement serrées.
- ▶ S'assurer qu'aucune zone dangereuse supplémentaire n'est due à des interfaces avec d'autres composants.
- ▶ S'assurer que le câblage correspond aux spécifications et aux dispositions légales.
- ▶ Vérifier tous les dispositifs de sécurité.
- ▶ Vérifier que personne ne se tient dans les zones dangereuses du convoyeur.

Possibilités de configuration

La mise en service de la MultiControl nécessite sa configuration préalable. Cette dernière peut s'effectuer de différentes manières :

- Tous les réglages peuvent être configurés par l'interface utilisateur Web de l'ordinateur auquel la MultiControl est reliée (voir "*Interface utilisateur*", page 24).
- Tous les réglages, à l'exception du type de bus, peuvent être configurés par les Service Data Objects (SDO), qui sont rédigés par une commande supérieure (voir "*Service Data Objects (SDO)*", page 25).
- Le type de bus et les affichages LED peuvent être directement configurés sur la MultiControl à l'aide du capteur magnétique. La MultiControl peut également être testée, automatiquement configurée ou réinitialisée aux réglages d'usine (voir "*Capteur magnétique*", page 25).
- Le nom de la station, la configuration IP et les paramètres de connexion peuvent être modifiés à l'aide d'un environnement de développement PLC.

Mise en service et fonctionnement

Interface utilisateur

La MultiControl est équipée d'un serveur Web intégré qui génère une interface utilisateur pour la configuration de la MultiControl. Cette interface utilisateur peut être consultée dans un navigateur Web depuis un ordinateur raccordé à la MultiControl. À l'exception du navigateur Web, aucun autre logiciel n'a besoin d'être installé sur l'ordinateur.

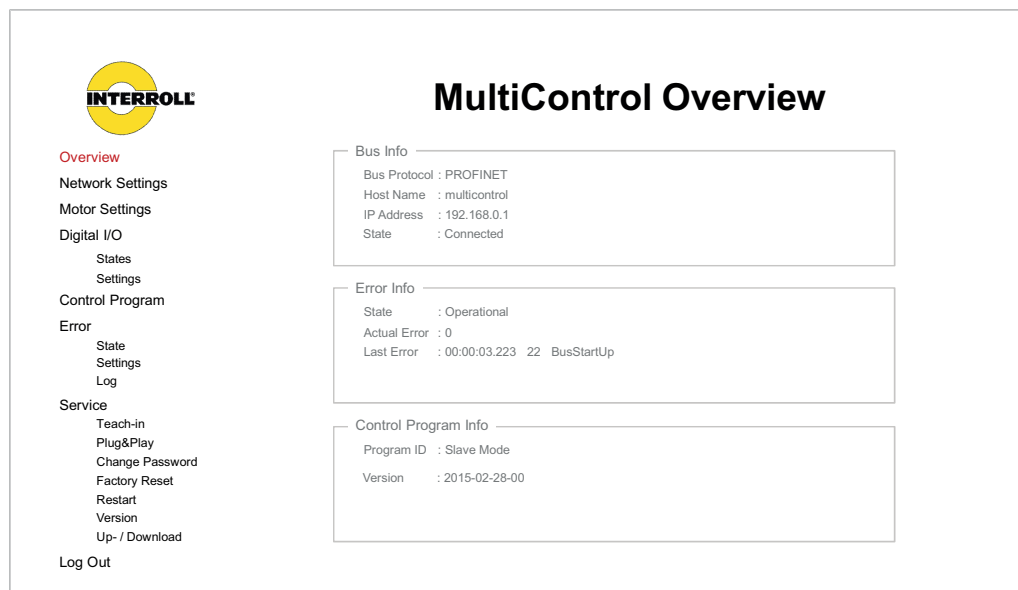
Conditions

Les conditions suivantes doivent être satisfaites pour que l'interface Web puisse être utilisée :

- La MultiControl dispose d'une adresse IP valide et connue (état à la livraison : adresse IP 192.168.0.1, masque de sous-réseau 255.255.255.0).
- La MultiControl et l'ordinateur sont reliés par une connexion Ethernet.
- L'accès au port 80 est possible (l'interface utilisateur est basée sur le HTTP).
- La MultiControl n'est pas configurée sur EtherCAT car EtherCAT ne permet pas de communication HTTP. Le type de bus peut être consulté à l'aide du capteur magnétique, voir "Capteur magnétique", page 25.

Lancer l'interface utilisateur

- ▶ Lancer le navigateur Web sur l'ordinateur auquel la MultiControl est reliée.
- ▶ Saisir l'adresse IP de la MultiControl dans la ligne d'adresse (état à la livraison : http://192.168.0.1/).
- ▶ Saisir les données d'inscription sur la page de connexion.
(État à la livraison : nom d'utilisateur « Interroll », mot de passe « Interroll »)
L'écran de démarrage apparaît.



MultiControl Overview

Overview

- Network Settings
- Motor Settings
- Digital I/O
 - States
 - Settings
- Control Program
- Error
 - State
 - Settings
 - Log
- Service
 - Teach-in
 - Plug&Play
 - Change Password
 - Factory Reset
 - Restart
 - Version
 - Up- / Download
- Log Out

Bus Info

- Bus Protocol : PROFINET
- Host Name : multicontrol
- IP Address : 192.168.0.1
- State : Connected

Error Info

- State : Operational
- Actual Error : 0
- Last Error : 00:00:03.223 22 BusStartUp

Control Program Info

- Program ID : Slave Mode
- Version : 2015-02-28-00

Le menu de navigation, toujours identique, se trouve sur le côté gauche. La partie informative correspondante s'affiche sur le côté droit.

- ▶ Pour terminer le travail, cliquer sur « Log Out » (inutile en cas de redémarrage de la MultiControl).

Mise en service et fonctionnement

Modifier le mot de passe

- ▶ Sélectionner « Change Password » dans le menu « Service ».
- ▶ Saisir l'ancien mot de passe puis deux fois le nouveau mot de passe souhaité.
- ▶ Cliquer sur « Submit » pour confirmer la modification.



Le nom d'utilisateur ne peut être modifié.

Redémarrer la MultiControl

La MultiControl peut être redémarrée via l'interface utilisateur.



La connexion entre la MultiControl et l'ordinateur/la PLC est perdue lors du redémarrage et doit ensuite être rétablie.

- ▶ Sélectionner « Restart » dans le menu « Service ».
- ▶ Répondre « Yes » à la question qui apparaît puis confirmer avec « Submit ».

Importer/exporter les réglages

Les réglages de la MultiControl peuvent être téléchargés via l'interface utilisateur et enregistrés sur un ordinateur. La sauvegarde des données permet de rétablir ces réglages en cas de remplacement de la MultiControl.

- ▶ Sélectionner « Up-/Download » dans le menu « Service ».
- ▶ Enregistrer le fichier souhaité sur le PC raccordé via un clic droit puis « Enregistrer sous ».

Service Data Objects (SDO)

Presque tous les réglages de la MultiControl (à l'exception du type de bus) peuvent être modifiés par communication acyclique. Cette communication correspond aux Service Data Objects (SDO) du protocole CANopen. L'accès peut avoir lieu via les fonctions RDREC et WRREC selon IEC 61131-3.

Les SDO sont classés en index et sous-index. Lors de la configuration par des systèmes EtherCAT, l'index et le sous-index sont séparés par deux-points (p. ex. index 0x4700, le sous-index A devient 0x4700:0A). En cas d'accès via PROFINET et EtherNet/IP, l'index et le sous-index doivent être ajoutés (p. ex. index 0x4700, le sous-index A devient 0x470A).

Index des différentes fonctions voir "*Données acycliques*", page 51.

Capteur magnétique

Le capteur magnétique permet la réalisation des fonctions suivantes :

- Réglage des capteurs
- Réglage du type de bus
- Exécution de la méthode Teach-In
- Activation ou désactivation des voyants LED
- Réinitialisation de la MultiControl aux réglages d'usine

Un aimant est nécessaire pour la commande du capteur magnétique (voir "*Accessoires*", page 44). Le capteur magnétique est positionné sur le haut de la MultiControl, entre les deux « R » de l'inscription « INTERROLL » juste devant la plaque arrière (voir "*Construction*", page 11).

Mise en service et fonctionnement

- ▶ Placer l'aimant contre le capteur magnétique.
Lorsque le capteur magnétique détecte l'aimant, la LED « Fault » s'allume en continu.
Après 1 seconde, un chenillard s'allume sur la barre LED située sur le côté gauche de la MultiControl. Une fonction est attribuée à chaque LED (voir tableau ci-dessous).

N°	LED	Fonction
1	Capteur 1	Abandon
2	E/S 1	Réglage des capteurs
3	RD 1	Réglage du type de bus
4	RD 2	Méthode Teach-In
5	Capteur 2	Activation ou désactivation des voyants LED
6	E/S 2	Réinitialisation de la MultiControl aux réglages d'usine

- ▶ Pour sélectionner une fonction, retirer l'aimant lorsque la LED correspondante s'allume.
La sélection de la fonction est validée 2 secondes après le retrait de l'aimant. Pendant ce temps, les LED « Ready » et « Com » ainsi que la LED correspondant à la sélection clignotent.
Si cette fonction comprend une deuxième sélection, la LED de la sélection actuelle clignote pendant env. 7 secondes (voir tableau ci-dessous).
- ▶ Pour modifier cette deuxième sélection, repositionner l'aimant contre le capteur magnétique après 2 secondes.
Un chenillard permettant d'effectuer d'autres réglages de façon similaire s'allume dans la barre LED située sur le côté droit de la MultiControl. La sélection est validée 5 secondes après le retrait de l'aimant.

Fonction	Sélection	N° de sélection LED	
2 : réglage des capteurs	PNP Normally Closed	1	Capteur 3
	NPN Normally Closed	2	E/S 3
	PNP Normally Open	3	RD 3
	NPN Normally Open	4	RD 4
3 : réglage du type de bus	EtherCAT	1	Capteur 3
	PROFINET	2	E/S 3
	EtherNet/IP	3	RD 3
4 : méthode Teach-In	Lecture moteurs	1	E/S 3
	Start Teach-In	2	RD 4
	Abandon Teach-In	3	Capteur 3
6 : réinitialisation de la MultiControl aux réglages d'usine	Confirmation		E/S 4

Mise en service et fonctionnement

Affichages LED en cas d'utilisation d'un capteur magnétique

Lorsque le capteur magnétique détecte l'aimant, la LED « Fault » s'allume en continu. Lorsque le réglage est activé via le capteur magnétique, les LED « Ready » et « Com » clignotent à un 1 Hz.

LED	État	Signification
Capteur 1	Allumée	Fonction de réglage 1 : abandon
E/S 1	Allumée	Fonction de réglage 2 : Réglage des capteurs
RD 1	Allumée	Fonction de réglage 3 : réglage du type de bus
RD 1 + Capteur 3	Allumée	Sélection 1 pour la fonction de réglage 3 : EtherCAT
RD 1 + E/S 3	Allumée	Sélection 2 pour la fonction de réglage 3 : PROFINET
RD 1 + RD 3	Allumée	Sélection 3 pour la fonction de réglage 3 : EtherNet/IP
RD 2	Allumée	Fonction de réglage 4 : Méthode Teach-In
Capteur 2	Allumée	Fonction de réglage 5 : activation ou désactivation des voyants LED
E/S 2	Allumée	Fonction de réglage 6 : réinitialisation de la MultiControl aux réglages d'usine
E/S 2 + E/S 4	Allumée	Confirmation de la fonction de réglage 6 : réinitialisation de la MultiControl aux réglages d'usine
Capteur 3	Clignote à 1 Hz	Pile EtherCAT en cours de chargement
E/S 3	Clignote à 1 Hz	Pile PROFINET en cours de chargement
RD 3	Clignote à 1 Hz	Pile EtherNet/IP en cours de chargement

Les LED « Ready » et « Com » clignotent à 2 Hz avec les voyants suivants ; la LED « Fault » est éteinte.

LED	État	Signification
RD 1 Capteur 3	Allumée Clignote à 2 Hz	Sélection « EtherCAT » activée, le capteur magnétique n'est pas (ou plus) actionné
RD 1 E/S 3	Allumée Clignote à 2 Hz	Sélection « PROFINET » activée, le capteur magnétique n'est pas (ou plus) actionné
RD 1 RD 3	Allumée Clignote à 2 Hz	Sélection « EtherNET/IP » activée, le capteur magnétique n'est pas (ou plus) actionné
E/S 2 E/S 4	Allumée Clignote à 2 Hz	Confirmation de la fonction de réglage 6 : Reset sélectionné, le capteur magnétique n'est (plus) actionné

Configurer la MultiControl

Régler les paramètres du bus

Les paramètres du bus doivent être modifiés pour que la MultiControl puisse être reliée à un système d'automatisation. Le réglage du bus utilisé et un adressage sont nécessaires à cet effet.

La MultiControl prend en charge les types de bus suivants :

- PROFINET Conformance Class A
- EtherNet/IP Object Class Adapter 0X64
- EtherCAT

À l'état de livraison, la MultiControl est réglée sur PROFINET.

Les paramètres suivants doivent être modifiés pour l'adressage de la MultiControl :

- Mode de configuration de l'adresse :
 - Static : l'adresse IP est attribuée par l'utilisateur
 - I/O Controller : l'adresse IP est attribuée par le PLC
 - BOOTP : Bootstrap Protocol (procédure d'attribution des paramètres réseau à l'appareil pendant le démarrage, p. ex. adresse IP, uniquement pour EtherNet/IP)
 - DHCP : Dynamic Host Configuration Protocol (extension de BOOTP, uniquement pour EtherNet/IP)
- Adresse IP et sous-masque réseau
- Gateway
- Host-Name : en cas d'utilisation de la MultiControl avec PROFINET, le nom PROFINET spécifique doit être saisi.
- ACD (fonction EtherNet/IP pour l'identification des conflits d'adresse)
- Domain-Name et DNS-Server
- Neighbour-Adresses (uniquement nécessaires pour les programmes ZPA et ZPA+)
- Big Endian Format : détermination du format big endian ou non pour les données PLC.

Possibilités de configuration :

- Interface utilisateur : menu « Network settings »
- SDO : Index voir "*Paramètres du bus*", page 53
- Capteur magnétique (type de bus uniquement) : fonction 3 (LED « RD 1 »), voir "*Affichages LED en cas d'utilisation d'un capteur magnétique*", page 27

L'application des modifications nécessite le redémarrage de la MultiControl.

AVIS

Destruction de la MultiControl en cas de coupure précoce de l'alimentation en tension.

Une coupure de l'alimentation en tension pendant la modification du type de bus peut entraîner la destruction de la MultiControl.

- ▶ Veiller à l'alimentation en tension ininterrompue pendant la modification du type de bus jusqu'à la fin du redémarrage. Durée du processus, env. deux minutes.



En cas de sélection du type de bus EtherCAT, l'interface utilisateur ne peut plus être utilisée après le redémarrage car elle n'est pas prise en charge par ce type de bus.

Mise en service et fonctionnement

Choisir le module d'application

Pour utiliser la MultiControl comme appareil E/S, sélectionner ici « I/O-Device ». Les minuteries réglables de 1 à 4 ne sont pas pertinentes ici et ne doivent pas être réglées.

En cas d'utilisation de la MultiControl avec d'autres programmes internes, le programme correspondant doit être sélectionné et les minuteries 1 à 4 doivent être adaptées au convoyeur.

Possibilités de configuration :

- Interface utilisateur : Menu « Control Program »
- SDO : Index voir *"En fonction de l'application"*, page 56

Configurer les entrées et sorties

Les huit entrées et sorties de la MultiControl se répartissent comme suit :

- Quatre entrées sont définies sur les capteurs 1 à 4.
- Quatre E/S peuvent être configurées comme entrées ou sorties supplémentaires.

Le type (PNP ou NPN) et la logique (positive ou négative) peuvent être réglés sur les huit entrées et sorties. La fonction peut également être réglée sur les entrées ou sorties supplémentaires (voir *"Configuration E/S"*, page 58).

Possibilités de configuration :

- Interface utilisateur : Menu « Digital I/O »
- SDO : Index voir *"Entrées et sorties"*, page 55

Régler le type de moteur

Si les sorties moteur doivent être utilisées, il convient de définir si la sortie moteur doit être utilisée et quel type de moteur doit être raccordé. Par défaut, toutes les sorties sont configurées pour le raccordement d'un RollerDrive EC310.

Les réglages diamètres des rouleaux, démultiplication, sens de rotation, vitesse, accélération et temporisation doivent être adaptés au convoyeur.

Possibilités de configuration :

- Interface utilisateur : Menu « Motor Settings »
- SDO : Index voir *"Réglages moteur"*, page 54

Couper l'affichage LED

La MultiControl offre la possibilité de désactiver partiellement l'affichage LED. L'affichage des états de commutation des entrées/sorties et du RollerDrive se trouve ainsi désactivé.

Ce réglage n'entraîne pas la désactivation des LED d'état (« Power », « Ready », « Com » et « Fault ») ainsi que des LED de communication (« Link A » et « Link B »). Toute erreur survenant sur le RollerDrive continue par ailleurs à s'afficher via un clignotement de la LED correspondante (« RD1 » à « RD4 »).

Possibilités de configuration :

- Interface utilisateur
- SDO : Index voir *"Affichage LED"*, page 56
- Capteur magnétique : Fonction 5 (LED « Sensor 2 »)

Mise en service et fonctionnement

Définir le comportement erroné

La MultiControl surveille quelques contraintes (telles que les tensions et la température p. ex.) et peut générer des messages d'erreur en cas de non-respect de ces dernières. La configuration du comportement erroné est possible.

Les classes d'erreur suivantes peuvent être paramétrées pour le comportement erroné :

- 1 = Ignore : l'erreur est ignorée. Elle ne s'affiche pas et n'est pas consignée.
- 2 = Warning : l'erreur est signalée par la LED « Error » et consignée.
- 3 = Normal Stop : l'erreur entraîne une mise à l'arrêt immédiate du moteur.
- 4 = Immediate Stop : l'erreur entraîne une mise à l'arrêt immédiate du moteur.

Une classe d'erreur supérieure inclut toujours le comportement de toutes les classes inférieures (sauf classe 1).

Les erreurs suivantes peuvent être signalées :

- « Network Error » : communication avec la PLC. Le réglage par défaut est « Warning ». Après la mise en service, la valeur combinée à une commande supérieure doit être définie sur « Immediate Stop ».
- « Over Voltage Error » et « Under Voltage Error » : valeurs limites supérieure et inférieure des tensions moteur et logique. Le réglage par défaut est « Warning ».
- « Motor Error » : signal de défaut du RollerDrive ou RollerDrive non raccordé à une sortie moteur activée. Le réglage par défaut est « Warning ».
- « General Control Error » : erreur dans le module d'application. Le réglage par défaut est « Ignore ». Aucune fonction n'est actuellement attribuée à cette erreur.
- « Control Error 1 – 8 » : actuellement sans fonction.

Possibilités de configuration :

- Interface utilisateur : Menu « Error »
- SDO : index voir "*Comportement erroné*", page 57 et voir "*Informations relatives aux erreurs*", page 52

Réinitialiser aux réglages d'usine

La réinitialisation aux réglages d'usine entraîne la suppression de tous les paramètres définis et la réinitialisation des valeurs à l'état de livraison.

Possibilités d'exécution :

- Interface utilisateur : Menu « Service »
- Capteur magnétique : Fonction 6 (LED « I/O 2 »)

AVIS

Destruction de la MultiControl en cas de coupure précoce de l'alimentation en tension.

La réinitialisation aux réglages d'usine entraîne également la modification du type de bus. Une coupure de l'alimentation en tension pendant la modification du type de bus peut entraîner la destruction de la MultiControl.

- ▶ Veiller à l'alimentation en tension ininterrompue pendant la modification du type de bus jusqu'à la fin du redémarrage. Durée du processus, env. deux minutes.

Lire les informations

L'accès aux informations relatives à la version est uniquement possible en mode lecture.

Mise en service et fonctionnement

Possibilités d'accès :

- Interface utilisateur : Menu « Service »
- SDO : index voir "*Informations relatives à la version*", page 51 et voir "*Informations relatives au programme de contrôle*", page 52

Fonctionnement



⚠ ATTENTION

Démarrage involontaire du RollerDrive

Risque d'écrasement des membres et de dégâts matériels sur les articles transportés

- ▶ Avant d'activer l'alimentation en tension, vérifier que personne ne se tient dans les zones dangereuses du convoyeur.

Si la MultiControl fait fonction d'appareil E/S, elle ne peut démarrer ou arrêter automatiquement les moteurs ni exécuter d'autres activités. Elle a besoin à cet effet des ordres d'une commande supérieure, comme p. ex. d'une PLC (voir "Données de processus", page 33).

Contrôles avant chaque mise en service

- ▶ Rechercher tous les éventuels dommages visibles sur la MultiControl.
- ▶ Vérifier tous les dispositifs de sécurité.
- ▶ S'assurer qu'aucune MultiControl raccordée au RollerDrive n'est bloquée.
- ▶ Spécifier et surveiller minutieusement la mise en place du produit à transporter.
- ▶ Vérifier que personne ne se tient dans les zones dangereuses du convoyeur.

Démarrage

- ▶ S'assurer que les contraintes peuvent être respectées pendant le fonctionnement (voir "Caractéristiques techniques", page 13).
- ▶ Enclencher l'alimentation en tension.
- ▶ Envoyer un signal correspondant à la MultiControl (voir "Données de processus", page 33).

Stop

Le convoyeur s'arrête de fonctionner dans les cas suivants :

- En cas de coupure de l'alimentation en tension.
- En l'absence de signal de démarrage.
- En cas d'erreur d'une classe d'erreur correspondante (voir "Définir le comportement erroné", page 30).

Mise en service et fonctionnement

Données de processus

Les données de processus sont scindées en deux parties : la représentation du processus des entrées et celle des sorties.

Les adresses indiquées dans ce chapitre constituent un offset des adresses de départ qui figurent dans la configuration de la PLC.

Explication des types de données voir "Types de données", page 44.

Représentation du processus des entrées

La représentation du processus des entrées est scindée en quatre parties : capteurs, E/S numériques, état du moteur et autres.

Capteurs

Les informations relatives aux états de commutation des capteurs figurent dans le premier BYTE de la représentation du processus. Les quatre premiers bits incluent l'état physique des entrées capteurs 1 à 4, en fonction de la configuration paramétrée PNP/NPN et de la polarité positive ou négative.

Les entrées capteurs 5 à 8 sont uniquement affichées ici si les E/S 1 à 4 sont configurées comme capteurs supplémentaires.

Désignation	BYTE	Bit	Type de donnée	Commentaire
Sensor 1	0	0	BOOL	Entrée « Sensor 1 »
Sensor 2	0	1	BOOL	Entrée « Sensor 2 »
Sensor 3	0	2	BOOL	Entrée « Sensor 3 »
Sensor 4	0	3	BOOL	Entrée « Sensor 4 »
Sensor 5	0	4	BOOL	Entrée « Sensor 5 »
Sensor 6	0	5	BOOL	Entrée « Sensor 6 »
Sensor 7	0	6	BOOL	Entrée « Sensor 7 »
Sensor 8	0	7	BOOL	Entrée « Sensor 8 »

E/S numérique

Le deuxième BYTE indique l'état des E/S numériques. La valeur des variables est fonction de la configuration PNP/NPN et de la polarité positive ou négative. En cas d'utilisation des E/S comme sorties, l'état de commutation prescrit s'affiche ici également.

Désignation	BYTE	Bit	Type de donnée	Commentaire
E/S 1	1	0	BOOL	Entrée « I/O 1 »
E/S 2	1	1	BOOL	Entrée « I/O 2 »
E/S 3	1	2	BOOL	Entrée « I/O 3 »
E/S 4	1	3	BOOL	Entrée « I/O 4 »

Mise en service et fonctionnement

Désignation	BYTE	Bit	Type de donnée	Commentaire
Reserve	1	4	BOOL	Ces quatre bits ne sont actuellement pas utilisés.
	1	5	BOOL	
	1	6	BOOL	
	1	7	BOOL	

État du moteur

Les valeurs d'état des moteurs raccordés sont indiquées à partir du troisième octet.

Les sorties d'erreur des moteurs raccordés sont reproduites en premier lieu. Un UN logique à l'entrée indique que « Le moteur présente un défaut ». Afin que les raccordements moteurs non utilisés ne génèrent pas d'erreur, ces raccordements doivent être désactivés même en cas d'utilisation de la MultiControl en tant qu'appareil E/S (voir "Régler le type de moteur", page 29).

Les valeurs de consigne paramétrées pour les moteurs sont émises dans un deuxième temps.

Les consommations de courant des moteurs sont indiquées en troisième lieu.

Désignation	BYTE	Bit	Type de donnée	Commentaire
Erreur moteur 1	2	0	BOOL	Entrée erreur moteur « RD 1 »
Erreur moteur 2	2	1	BOOL	Entrée erreur moteur « RD 2 »
Erreur moteur 3	2	2	BOOL	Entrée erreur moteur « RD 3 »
Erreur moteur 4	2	3	BOOL	Entrée erreur moteur « RD 4 »
Reserve	2	4	BOOL	Ces quatre bits ne sont actuellement pas utilisés.
	2	5	BOOL	
	2	6	BOOL	
	2	7	BOOL	
Vitesse 1	3		SINT	[%], consigne de vitesse moteur 1
Vitesse 2	4		SINT	[%], consigne de vitesse moteur 2
Vitesse 3	5		SINT	[%], consigne de vitesse moteur 3
Vitesse 4	6		SINT	[%], consigne de vitesse moteur 4
Reserve	7		BYTE	Cet octet n'est actuellement pas utilisé.
Courant moteur 1	8		INT	[mA] courant moteur, moteur 1
Courant moteur 2	10		INT	[mA] courant moteur, moteur 2
Courant moteur 3	12		INT	[mA] courant moteur, moteur 3
Courant moteur 4	14		INT	[mA] courant moteur, moteur 4

Mise en service et fonctionnement

État du système

La quatrième zone de la représentation des processus des entrées fournit les informations suivantes sur l'état du système : actuel niveau des deux tensions d'alimentation, température et temps écoulé depuis le dernier redémarrage.

Désignation	BYTE	Type de donnée	Commentaire
Tension 1	16	INT	[mV] Tension d'alimentation « Power Motor »
Tension 2	18	INT	[mV] Tension d'alimentation « Power Logic + Sensors » ; une valeur est également indiquée ici si la deuxième alimentation en tension n'est pas raccordée.
Température	20	INT	[d°C] Température de la MultiControl
Durée	22	LINT	[s] durée écoulée depuis le dernier redémarrage

Autres signaux

La dernière partie de la représentation du processus d'entrée est scindée en cinq sous-parties :

- Control Inputs
- Control Outputs
- Signaux Handshake
- État de la zone
- Signaux globaux

Ces signaux d'entrée ne sont pas pertinents pour l'utilisation de la MultiControl comme appareil E/S.

Représentation du processus des sorties

La représentation du processus des sorties est scindée en trois parties : E/S numérique, moteurs et autres signaux.

Sorties numériques

La première partie de la représentation du processus des sorties indique les sorties numériques. Les sorties peuvent uniquement être commutées directement par une PLC si le réglage de la S/E est défini sur « 2 : PLC-Output ». L'état physique au niveau de la sortie dépend par ailleurs de la configuration de la sortie (PNP/NPN, polarité négative ou positive).

Désignation	BYTE	Bit	Type de donnée	Commentaire
E/S 1	0	0	BOOL	Sortie « I/O 1 »
E/S 2	0	1	BOOL	Sortie « I/O 2 »
E/S 3	0	2	BOOL	Sortie « I/O 3 »
E/S 4	0	3	BOOL	Sortie « I/O 4 »
Reserve	0	4	BOOL	Ces quatre bits ne sont actuellement pas utilisés.
	0	5	BOOL	
	0	6	BOOL	
	0	7	BOOL	

Mise en service et fonctionnement

Moteurs

La deuxième partie de la représentation du processus des sorties indique les sorties pour la prescription des valeurs de consigne des moteurs raccordés.

Désignation	BYTE	Bit	Type de donnée	Commentaire
Vitesse 1	1		SINT	[%], consigne de vitesse moteur 1
Vitesse 2	2		SINT	[%], consigne de vitesse moteur 2
Vitesse 3	3		SINT	[%], consigne de vitesse moteur 3
Vitesse 4	4		SINT	[%], consigne de vitesse moteur 4

La vitesse des RollerDrive raccordés dépend de la démultiplication.

- ▶ Pour régler la vitesse, définir sur la sortie « Vitesse » du raccord « RD » de la MultiControl un pourcentage compris en 5 et 100, conformément au tableau ci-dessous. (Les valeurs non listées peuvent être interpolées de manière linéaire.)
- ▶ Pour inverser le sens de rotation, utiliser des valeurs comprises en -5 et -100.

Sortie vitesse sur le raccord « RD »	Vitesse lors du rapport de réduction [m/s]								
	9:1	12:1	16:1	20:1	24:1	36:1	48:1	64:1	96:1
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,09	0,07	0,05	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01
10	0,17	0,13	0,10	0,08	0,07	0,04	0,03	0,02	0,02
15	0,26	0,20	0,15	0,12	0,10	0,07	0,05	0,04	0,02
20	0,35	0,26	0,20	0,16	0,13	0,09	0,07	0,05	0,03
25	0,44	0,33	0,25	0,20	0,16	0,11	0,08	0,06	0,04
30	0,52	0,39	0,29	0,24	0,20	0,13	0,10	0,07	0,05
35	0,61	0,46	0,34	0,27	0,23	0,15	0,11	0,09	0,06
40	0,70	0,52	0,39	0,31	0,26	0,17	0,13	0,10	0,07
45	0,79	0,59	0,44	0,35	0,29	0,20	0,15	0,11	0,07
50	0,87	0,65	0,49	0,39	0,33	0,22	0,16	0,12	0,08
55	0,96	0,72	0,54	0,43	0,36	0,24	0,18	0,13	0,09
60	1,05	0,79	0,59	0,47	0,39	0,26	0,20	0,15	0,10
65	1,13	0,85	0,64	0,51	0,43	0,28	0,21	0,16	0,11
70	1,22	0,92	0,69	0,55	0,46	0,31	0,23	0,17	0,11
75	1,31	0,98	0,74	0,59	0,49	0,33	0,25	0,18	0,12
80	1,40	1,05	0,79	0,63	0,52	0,35	0,26	0,20	0,13
85	1,48	1,11	0,83	0,67	0,56	0,37	0,28	0,21	0,14
90	1,57	1,18	0,88	0,71	0,59	0,39	0,29	0,22	0,15
95	1,66	1,24	0,93	0,75	0,62	0,41	0,31	0,23	0,16
100	1,75	1,31	0,98	0,79	0,65	0,44	0,33	0,25	0,16

Mise en service et fonctionnement

Autres signaux

La dernière partie de la représentation du processus des sorties est scindée en trois sous-parties :

- Control Inputs Overwrite
- Control Outputs Overwrite
- Handshake Signals Overwrite

Entretien et nettoyage

Avertissements relatifs à l'entretien et au nettoyage

ATTENTION

Risque de blessure en cas de maniement inapproprié

- ▶ Ne faire exécuter les travaux d'entretien et de nettoyage que par du personnel spécialisé et autorisé.
 - ▶ Ne procéder à des travaux d'entretien que lorsque l'installation est hors tension. Protéger la MultiControl contre une remise sous tension involontaire.
 - ▶ Apposer des panneaux avertisseurs indiquant que des travaux d'entretien sont en cours.
-

Maintenance

Contrôler la MultiControl

La MultiControl est exempte d'entretien. Pour éviter tout dérangement, il convient cependant de vérifier régulièrement les connexions et les fixations.

- ▶ Au cours des travaux de maintenance et de contrôle réguliers sur le convoyeur, s'assurer que les vis de la MultiControl sont encore bien serrées et les câbles bien posés et connectés aux bons raccords.

Remplacer la MultiControl

Quand une MultiControl est endommagée, elle doit être remplacée.

- ▶ Installer une nouvelle MultiControl voir "*Mise hors service*", page 39 et voir "*Montage et installation*", page 16).
- ▶ Configurer la nouvelle MultiControl (voir "*Mise en service et fonctionnement*", page 23).

Nettoyage

La poussière et l'encrassement associés à l'humidité peuvent entraîner un court-circuit dans le circuit électrique. Dans les emplacements sales, il convient donc d'éviter les courts-circuits susceptibles d'endommager la DriveControl par des mesures de nettoyage appropriées.

AVIS

Endommagement de la MultiControl en cas de nettoyage inapproprié

- ▶ Ne pas plonger la MultiControl dans des liquides.
-
- ▶ En cas de besoin, aspirer la poussière et les saletés.
 - ▶ Pour un nettoyage plus soigné, débrancher la MultiControl de la tension d'alimentation, la démonter et essuyer avec un chiffon humide.

Mise hors service et mise au rebut

Mise hors service

ATTENTION

Risque de blessures en cas de maniement inapproprié

- ▶ Ne faire exécuter les travaux de mise hors service que par du personnel qualifié et autorisé.
 - ▶ Ne procéder à la mise hors service de la MultiControl qu'à l'état hors tension. Protéger la MultiControl contre une remise sous tension involontaire.
-

- ▶ Retirer tous les câbles de la MultiControl .
- ▶ Desserrer les vis avec lesquelles la MultiControl est fixée sur la plaque de base et retirer la MultiControl.
- ▶ Si la MultiControl doit être entièrement démontée, desserrer également les vis avec lesquelles la plaque de base est fixée sur le bâti du convoyeur et retirer la plaque de base de ce dernier.

Élimination

L'exploitant est responsable de l'élimination conforme de la MultiControl.

- ▶ À ce propos, les dispositions spécifiques à la branche et les dispositions locales relatives à l'élimination de la MultiControl et de son emballage doivent être respectées.
- ▶ Pour protéger l'environnement, veiller au recyclage de l'emballage.

Aide en cas de pannes

Signification des LED

Les LED de la MultiControl renseignent sur l'état opérationnel du convoyeur.

Descriptions d'état des LED :

- Éteinte : la LED est éteinte en permanence
- Allumée : la LED est allumée en permanence
- Clignote à 1 Hz : la LED clignote à une fréquence de 1 Hz ; taux d'impulsions 1:1
- Clignote à 2 Hz : la LED clignote à une fréquence de 2 Hz ; taux d'impulsions 1:1
- – : L'état des LED est variable

LED générales

Power	Ready	Com	Fault	Signification	Priorité
Allumée	Allumée	Allumée	Éteinte	État opérationnel, pas d'erreur	
–	Allumée	Clignote à 1 Hz	Éteinte	Mode démarrage bus : Après le démarrage, un délai de 30 s s'écoule pour l'établissement de la liaison par la PLC.	
–	–	–	Clignote 1 x	Erreur dans le programme d'application, p. ex. Timeout	1
–	–	–	Clignote 2 x	Défaut de communication : l'établissement de la liaison au démarrage n'a pas lieu dans un délai de 30 s ou la liaison à la PLC est perdue. L'erreur s'acquitte automatiquement.	3
–	–	–	Clignote 3 x	Erreur du RollerDrive : tout défaut survenant sur le RollerDrive est signalé par le clignotement de la LED « RD » correspondante.	2
Éteinte	Allumée	–	Clignote 4 x	Absence d'alimentation en tension des moteurs.	5
–	–	–	Clignote 5 x	Erreur de tension sous-tension	4
–	–	–	Clignote 6 x	Erreur de tension surtension	4
–	–	–	Clignote 7 x	Température trop élevée dans la MultiControl.	6
–	–	–	Clignote 8 x	Protection contre les surcharges de la résistance du circuit d'interruption de freinage activée.	7
–	–	–	Clignote 9 x	Communication handshake perturbée. Voir notice sur les applications ZPA et ZPA+.	
–	–	–	Clignote 10 x	Absence de liaison avec le voisin. Voir notice sur les applications ZPA et ZPA+.	



Si plusieurs erreurs surviennent en même temps, seule l'erreur présentant la priorité la plus élevée est affichée.

Aide en cas de pannes

Élimination de l'erreur voir "Messages d'erreur", page 42.

LED des raccordements

LED	État	Signification
Capteur 1 Capteur 2 Capteur 3 Capteur 4	Allumée	État de commutation logique du capteur affiché : logique positive configurée et « 1 » logique (PNP 24 V, NPN 0 V) sur l'entrée - ou - Logique négative configurée et « 0 » logique sur l'entrée
E/S 1 E/S 2 E/S 3 E/S 4	Allumée	État de commutation logique de l'entrée/sortie affichée : logique positive configurée et « 1 » logique (PNP 24 V, NPN 0 V) sur l'entrée - ou - Logique négative configurée et « 0 » logique sur l'entrée
RD 1 RD 2 RD 3 RD 4	Allumée	Le RollerDrive affiché devient la valeur de consigne
Link A Link B	Allumée ou clignote (pour type de bus EtherCat)	La connexion réseau affichée est OK

Aide en cas de pannes

Recherche des erreurs

La MultiControl est un système complexe. Il existe de nombreuses corrélations entre les différents composants du système. Dans un tel système, il est normal que se produisent des erreurs résultant soit des processus de convoyage, soit de l'interaction des différents composants. Toutes les erreurs ne peuvent être présentées ici de manière détaillée et l'établissement d'une correspondance entre la localisation de l'erreur et l'emplacement de l'affichage n'est pas toujours possible. Un diagnostic d'erreur optimisé est possible avec la PLC.

Si la recherche ou l'élimination des erreurs n'aboutit pas, adressez-vous à l'assistance Interroll et préparez les informations suivantes :

- Numéro de série de la MultiControl concernée.
- Données relatives à la configuration
- Données relatives aux affichages LED
- Données relatives aux codes d'erreur

Messages d'erreur

Message d'erreur	Cause possible	Élimination
Défaut de communication	Liaison à la PLC perturbée	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier le câblage du bus. ▶ Vérifier le type de bus. ▶ Vérifier l'adresse réseau et le nom du bus.
Erreur du RollerDrive	Signal de défaut du RollerDrive ou RollerDrive non raccordé à une sortie moteur activée.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier la configuration du moteur. ▶ S'assurer que tous les RollerDrive sont correctement raccordés. ▶ Vérifier la présence d'éventuels défauts conformément au mode d'emploi du RollerDrive.
Les moteurs ne sont pas alimentés en tension		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier l'alimentation en tension. (L'arrêt d'urgence est-il éventuellement activé ?)
Sous-tension	L'alimentation en tension est inférieure à 19 V	<ul style="list-style-type: none"> ▶ S'assurer que l'alimentation en tension est supérieure à 22,8 V.
Surtension	L'alimentation en tension est supérieure à 25,2 V	<ul style="list-style-type: none"> ▶ S'assurer que l'alimentation en tension est inférieure à 25,2 V.

Aide en cas de pannes

Autres dérangements

Panne	Cause possible	Élimination
La MultiControl ne fonctionne pas, ou pas correctement	Alimentation en tension inexistante ou trop faible	<ul style="list-style-type: none"> ▶ S'assurer que la tension de sortie de l'alimentation est bien dans la plage de tension prescrite. ▶ Vérifier les connexions et les corriger le cas échéant.
La MultiControl est défectueuse ou endommagée	Le fusible interne s'est déclenché ou est défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remplacer la MultiControl.
RollerDrive ne tourne pas	Le RollerDrive n'est pas ou mal branché ou le RollerDrive est défectueux	<ul style="list-style-type: none"> ▶ S'assurer que l'alimentation en tension se situe bien dans la plage de tension prescrite. ▶ Vérifier les connexions et les corriger le cas échéant. ▶ Remplacer si besoin le RollerDrive.
	Surchauffe du circuit d'interruption de freinage : l'application réinjecte trop d'énergie ou l'alimentation en tension est trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Laisser refroidir. ▶ Abaisser si besoin la température de travail. ▶ Contrôler l'alimentation en tension et la régler si besoin sur 24 V.

Annexe

Accessoires

Désignation	Référence de commande
Jonction de câble	S-1004028
Câble de tension plat (3G3G-FL, 2 x 2,5 mm ² , noir, pièces de 25 m)	S-1004030
Bloc d'alimentation 400 V	S-1004029
Clé magnétique	S-64100210
Ligne Y, 3 broches	S-1104439
Ligne Y, 4 broches	S-1104460
Ligne EtherNet M12/M12 (3 m)	S-1104438
Emballage MultiControl : 1 x obturateur M12 3 x embouts enfichables M8 3 x embouts M8 à raccord à vis	S-1104466
Rallonge RollerDrive EC310, (2 m)	S-1004033

Types de données

Les types de données suivants sont utilisés lors de la communication cyclique et acyclique avec la MultiControl :

Abréviation	Type de donnée	Description
BOOL	Boolean	Valeur de vérité (vrai/faux)
BYTE	Octet	Séquence de 8 bits
SINT	Short Integer	Variable de nombres entiers de 8 bits
USINT	Unsigned Short Integer	Variable de nombres entiers positive de 8 bits
INT	Integer	Variable de nombres entiers de 16 bits
UINT	Unsigned Integer	Variable de nombres entiers positive de 16 bits
DINT	Double Integer	Variable de nombres entiers de 32 bits
UDINT	Unsigned Double Integer	Variable de nombres entiers positive de 32 bits
LINT	Long Integer	Variable de nombres entiers de 64 bits
STRING	String	Chaîne de 31 caractères maximum

Annexe

Illustration du processus cyclique

Input

N°	Catégorie	Octet	Bit	Désignation	Type	Commentaire
1	Capteurs	0	.0	Capteur 1	BOOL	État sur l'entrée « Sensor 1 » High/Low = capteur occupé/non occupé ; état logique, le niveau de tension dépend de la configuration (NPN/PNP ; polarité)
2	Capteurs	0	.1	Capteur 2	BOOL	État sur l'entrée « Sensor 2 », voir ci-dessus
3	Capteurs	0	.2	Capteur 3	BOOL	État sur l'entrée « Sensor 3 », voir ci-dessus
4	Capteurs	0	.3	Capteur 4	BOOL	État sur l'entrée « Sensor 4 », voir ci-dessus
5	Capteurs	0	.4	Capteur 5	BOOL	Entrée fonction de la configuration, p. ex. « Aux 1 » configuré comme capteur 5
6	Capteurs	0	.5	Capteur 6	BOOL	
7	Capteurs	0	.6	Capteur 7	BOOL	
8	Capteurs	0	.7	Capteur 8	BOOL	
9	E/S numériques	1	.0	IO 1	BOOL	État logique, le niveau de tension dépend de la configuration (NPN/PNP ; polarité)
10	E/S numériques	1	.1	IO 2	BOOL	
11	E/S numériques	1	.2	IO 3	BOOL	
12	E/S numériques	1	.3	IO 4	BOOL	
13	E/S numériques	1	.4	Reserve	BOOL	Non utilisé
14	E/S numériques	1	.5	Reserve	BOOL	Non utilisé
15	E/S numériques	1	.6	Reserve	BOOL	Non utilisé
16	E/S numériques	1	.7	Reserve	BOOL	Non utilisé
17	MotorStates	2	.0	Error Motor 1	BOOL	High = erreur moteur, Low = moteur OK
18	MotorStates	2	.1	Error Motor 2	BOOL	
19	MotorStates	2	.2	Error Motor 3	BOOL	
20	MotorStates	2	.3	Error Motor 4	BOOL	
21	MotorStates	2	.4	Reserve	BOOL	Non utilisé
22	MotorStates	2	.5	Reserve	BOOL	Non utilisé
23	MotorStates	2	.6	Reserve	BOOL	Non utilisé
24	MotorStates	2	.7	Reserve	BOOL	Non utilisé
25	MotorStates	3		Speed Motor 1	SINT	Vitesse 0...100 (0 = Stop, 100 = vitesse max.), les valeurs négatives indiquent un sens de rotation inversé
26	MotorStates	4		Speed Motor 2	SINT	
27	MotorStates	5		Speed Motor 3	SINT	
28	MotorStates	6		Speed Motor 4	SINT	

Annexe

N°	Catégorie	Octet Bit	Désignation	Type	Commentaire
29	MotorStates	7	Reserve	BYTE	Octet de réserve afin que les mots de données soient positionnés correctement
30	MotorStates	8	Current1	INT	Courant moteur moyen en mA
31	MotorStates	10	Current2	INT	
32	MotorStates	12	Current3	INT	
33	MotorStates	14	Current4	INT	
34	SystemState	16	Voltage_Motor	INT	Tension « Motor Power » en mV
35	SystemState	18	Voltage_Logic	INT	Tension « Power Logic+Sensors » en mV
36	SystemState	20	Temperature	INT	Température en 0,1 °C
37	SystemState	22	SystemUpTime	DINT	Temps de fonctionnement en secondes depuis le dernier démarrage/redémarrage

Annexe

N°	Catégorie	Octet	Bit	Désignation	Type	Commentaire
38	Control Inputs	26	.0	ControllInput 1	BOOL	Voir notice sur les applications ZPA et ZPA+
39	Control Inputs	26	.1	ControllInput 2	BOOL	
40	Control Inputs	26	.2	ControllInput 3	BOOL	
41	Control Inputs	26	.3	ControllInput 4	BOOL	
42	Control Inputs	26	.4	ControllInput 5	BOOL	
43	Control Inputs	26	.5	ControllInput 6	BOOL	
44	Control Inputs	26	.6	ControllInput 7	BOOL	
45	Control Inputs	26	.7	ControllInput 8	BOOL	
46	Control Inputs	27		DecisionByte	BYTE	
47	Control Outputs	28	.0	ControlOutput1	BOOL	
48	Control Outputs	28	.1	ControlOutput2	BOOL	
49	Control Outputs	28	.2	ControlOutput3	BOOL	
50	Control Outputs	28	.3	ControlOutput4	BOOL	
51	Control Outputs	28	.4	ControlOutput5	BOOL	
52	Control Outputs	28	.5	ControlOutput6	BOOL	
53	Control Outputs	28	.6	ControlOutput7	BOOL	
54	Control Outputs	28	.7	ControlOutput8	BOOL	
55	Handshake Signals	29	.0	In Up	BOOL	
56	Handshake Signals	29	.1	In Down	BOOL	
57	Handshake Signals	29	.2	In Left	BOOL	
58	Handshake Signals	29	.3	In Right	BOOL	
59	Handshake Signals	29	.4	Out Up	BOOL	
60	Handshake Signals	29	.5	Out Down	BOOL	
61	Handshake Signals	29	.6	Out Left	BOOL	
62	Handshake Signals	29	.7	Out Right	BOOL	
63	ZoneStates	30	.0	ZoneBusy1	BOOL	
64	ZoneStates	30	.1	ZoneBusy2	BOOL	
65	ZoneStates	30	.2	ZoneBusy3	BOOL	

Annexe

N°	Catégorie	Octet	Bit	Désignation	Type	Commentaire
66	ZoneStates	30	.3	ZoneBusy4	BOOL	Voir notice sur les applications ZPA et ZPA+
67	ZoneStates	30	.4	Reserve	BOOL	
68	ZoneStates	30	.5	Reserve	BOOL	
69	ZoneStates	30	.6	Reserve	BOOL	
70	ZoneStates	30	.7	Reserve	BOOL	
71	ZoneStates	31		ZoneError1	BYTE	
72	ZoneStates	32		ZoneError2	BYTE	
73	ZoneStates	33		ZoneError3	BYTE	
74	ZoneStates	34		ZoneError4	BYTE	
75	Global Signals	35	.0	Reserve	BOOL	
76	Global Signals	35	.1	Reserve	BOOL	
77	Global Signals	35	.2	Reserve	BOOL	
78	Global Signals	35	.3	Reserve	BOOL	
79	Global Signals	35	.4	Reserve	BOOL	
80	Global Signals	35	.5	Reserve	BOOL	
81	Global Signals	35	.6	Reserve	BOOL	
82	Global Signals	35	.7	Reserve	BOOL	

Annexe

Output

N°	Catégorie	Octet	Bit	Désignation	Type	Commentaire
1	Digital Outputs	0	.0	PLC Output1	BOOL	État logique, le niveau de tension dépend de la configuration E/S (type NPN/PNP ; polarité)
2	Digital Outputs	0	.1	PLC Output2	BOOL	
3	Digital Outputs	0	.2	PLC Output3	BOOL	
4	Digital Outputs	0	.3	PLC Output4	BOOL	
5	Digital Outputs	0	.4	Reserve	BOOL	
6	Digital Outputs	0	.5	Reserve	BOOL	
7	Digital Outputs	0	.6	Reserve	BOOL	
8	Digital Outputs	0	.7	Reserve	BOOL	
9	Moteur	1		Speed1	SINT	Vitesse 0...100 (0 = Stop, 100 = vitesse max.), les valeurs négatives indiquent un sens de rotation inversé
10	Moteur	2		Speed2	SINT	
11	Moteur	3		Speed3	SINT	
12	Moteur	4		Speed4	SINT	
13	Control Inputs Overwrite	5	.0	ControllInput1	BOOL	Voir notice sur les applications ZPA et ZPA+
14	Control Inputs Overwrite	5	.1	ControllInput2	BOOL	
15	Control Inputs Overwrite	5	.2	ControllInput3	BOOL	
16	Control Inputs Overwrite	5	.3	ControllInput4	BOOL	
17	Control Inputs Overwrite	5	.4	ControllInput5	BOOL	
18	Control Inputs Overwrite	5	.5	ControllInput6	BOOL	
19	Control Inputs Overwrite	5	.6	ControllInput7	BOOL	
20	Control Inputs Overwrite	5	.7	ControllInput8	BOOL	
21	Control Inputs Overwrite	6		DecisionInput	BYTE	
22	Control Outputs Overwrite	7	.0	ControlOutput1	BOOL	
23	Control Outputs Overwrite	7	.1	ControlOutput2	BOOL	
24	Control Outputs Overwrite	7	.2	ControlOutput3	BOOL	
25	Control Outputs Overwrite	7	.3	ControlOutput4	BOOL	
26	Control Outputs Overwrite	7	.4	ControlOutput5	BOOL	
27	Control Outputs Overwrite	7	.5	ControlOutput6	BOOL	
28	Control Outputs Overwrite	7	.6	ControlOutput7	BOOL	
29	Control Outputs Overwrite	7	.7	ControlOutput8	BOOL	
30	Handshake Signals Overwrite	8	.0	In Up	BOOL	
31	Handshake Signals Overwrite	8	.1	In Down	BOOL	
32	Handshake Signals Overwrite	8	.2	In Left	BOOL	
33	Handshake Signals Overwrite	8	.3	In Right	BOOL	
34	Handshake Signals Overwrite	8	.4	Out Up	BOOL	

Annexe

N°	Catégorie	Octet	Bit	Désignation	Type	Commentaire
35	Handshake Signals Overwrite	8	.5	Out Down	BOOL	Voir notice sur les applications ZPA et ZPA+
36	Handshake Signals Overwrite	8	.6	Out Left	BOOL	
37	Handshake Signals Overwrite	8	.7	Out Right	BOOL	
38	Global Signals	9	.0	Reserve	BOOL	
39	Global Signals	9	.1	Reserve	BOOL	
40	Global Signals	9	.2	Reserve	BOOL	
41	Global Signals	9	.3	Reserve	BOOL	
42	Global Signals	9	.4	Reserve	BOOL	
43	Global Signals	9	.5	Reserve	BOOL	
44	Global Signals	9	.6	Reserve	BOOL	
45	Global Signals	9	.7	Reserve	BOOL	

Annexe

Données acycliques

Les SDO sont classés en index et sous-index. Lors de la configuration par des systèmes EtherCAT, l'index et le sous-index sont séparés par deux-points (p. ex. index 0x4700, le sous-index A devient 0x4700:0A). En cas d'accès via PROFINET et EtherNet/IP, l'index et le sous-index doivent être ajoutés (p. ex. index 0x4700, le sous-index A devient 0x470A).

Informations relatives à la version

Index SDO : 0x4000

Sous-index	Désignation	Type de donnée	Accès	Remarque
1	Hardware	STRING	R	
2	Application Software	STRING	R	
3	System Software	STRING	R	
4	Network Software	STRING	R	

Informations constructeur

Index SDO : 0x4100

Sous-index	Désignation	Type de donnée	Accès	Remarque
1	Serial Number	STRING	R	
2	Manufacture Date	STRING	R	

Informations sur le diagnostic

Index SDO : 0x4200

Sous-index	Désignation	Type de donnée	Accès	Remarque
1	Motor Voltage Act. [mV]	INT	R	Tension d'alimentation moteur effective
2	Motor Voltage Max. [mV]	INT	R	Tension d'alimentation moteur maximale
3	Motor Voltage Min. [mV]	INT	R	Tension d'alimentation moteur minimale
4	Logic Voltage Act. [mV]	INT	R	Tension d'alimentation logique effective
5	Logic Voltage Max. [mV]	INT	R	Tension d'alimentation logique maximale
6	Logic Voltage Min. [mV]	INT	R	Tension d'alimentation logique minimale
7	Temperature Act. [d°C]	INT	R	Température effective
8	Temperature Max. [d°C]	INT	R	Température maximale
9	Temperature Min. [d°C]	INT	R	Température minimale

Annexe

Informations relatives aux erreurs Index SDO : 0x4300

Sous-index	Désignation	Type de donnée	Accès	Remarque
1	Error State	BYTE	R	1 = en fonctionnement 2 = petite erreur 3 = erreur grave
2	Error Code	UINT	R	Numéro d'erreur de la dernière erreur (0 = aucune erreur)
3	Time Motor Error 1	UDINT	R	Temps depuis la dernière erreur du moteur 1
4	Time Motor Error 2	UDINT	R	Temps depuis la dernière erreur du moteur 2
5	Time Motor Error 3	UDINT	R	Temps depuis la dernière erreur du moteur 3
6	Time Motor Error 4	UDINT	R	Temps depuis la dernière erreur du moteur 4

Temps réseau en ligne Index SDO : 0x4400

Sous-index	Désignation	Type de donnée	Accès	Remarque
0	Network Online Time	UDINT	R	Durée de fonctionnement du bus

Informations relatives au programme de contrôle Index SDO : 0x4500

Sous-index	Désignation	Type de donnée	Accès	Remarque
1	Selected State Table	UINT	R	Programme d'application sélectionné
2	Version Year	UINT	R	Version du programme d'application
3	Version Month	USINT	R	
4	Version Day	USINT	R	
5	Version Hour	USINT	R	
6	IO 1 Usage	BYTE	R	IO 1 est utilisé dans le programme d'application sélectionné
7	IO 2 Usage	BYTE	R	IO 2 est utilisé dans le programme d'application sélectionné
8	IO 3 Usage	BYTE	R	IO 3 est utilisé dans le programme d'application sélectionné
9	IO 4 Usage	BYTE	R	IO 4 est utilisé dans le programme d'application sélectionné

Annexe

Paramètres du bus Index SDO : 0x4600

Sous-index	Désignation	Type de donnée	Accès	Remarque
1	Bus Type	USINT	R	Type de bus utilisé : 1 = EtherCAT 2 = PROFINET 3 = EtherNet/IP
2	IP Configuration Mode	USINT	R/W	Mode de configuration de l'adresse : 1 = Static 2 = BOOTP 3 = DHCP
3	IP Address	UDINT	R/W	Adresse IP propre
4	IP Network Mask	UDINT	R/W	Masque sous-réseau
5	IP Gateway Adress	UDINT	R/W	Adresse IP passerelle par défaut
6	IP Address DNS 1	UDINT	R/W	IP-Adresse Domain Name Server #1
7	IP Address DNS 2	UDINT	R/W	IP-Adresse Domain Name Server #2
8	IP Host Name	STRING	R/W	IP Host Name
9	IP Domain Name	STRING	R/W	IP Domain Name
A	ACD Enable	BOOL	R/W	Détection des conflits d'adresse (EtherNet/IP)
B	Quick Startup Enable	BOOL	R/W	Quickstart (PROFINET)
C	IP Address Neighbour 1	UDINT	R/W	Adresse IP des voisins en cas d'utilisation de ZPA et ZPA+.
D	IP Address Neighbour 2	UDINT	R/W	
E	IP Address Neighbour 3	UDINT	R/W	
F	IP Address Neighbour 4	UDINT	R/W	
10	IP Address Neighbour 5	UDINT	R/W	
11	IP Address Neighbour 6	UDINT	R/W	
12	IP Address Neighbour 7	UDINT	R/W	
13	IP Address Neighbour 8	UDINT	R/W	
14	Big Endian Format	BOOL	R/W	Les données PLC sont au format big endian (d'abord MSB)

Annexe

Réglages moteur Index SDO : 0x4700

Les réglages des sous-index 5 à 32 sont pour l'instant inactifs. La vitesse et le sens de rotation se règlent à l'aide des données de processus cycliques (voir "Représentation du processus des sorties", page 35).

Sous-index	Désignation	Type de donnée	Accès	Remarque	Min.	Max.
1	Motor Type 1	USINT	R/W	Type de moteur sur le raccordement RD1 : 0 = None 1 = EC310 2 = VDC_SPEED 3 = VDC_POSITION Les paramètres 2 et 3 ne sont actuellement pas pris en charge.	0	3
2	Motor Type 2	USINT	R/W	Type de moteur sur le raccordement RD2 Voir valeurs ci-dessus	0	3
3	Motor Type 3	USINT	R/W	Type de moteur sur le raccordement RD3 Voir valeurs ci-dessus	0	3
4	Motor Type 4	USINT	R/W	Type de moteur sur le raccordement RD4 Voir valeurs ci-dessus	0	3
5	Direction CW 1	BOOL	R/W	TRUE = RollerDrive 1 tourne dans le sens des aiguilles d'une montre FALSE = RollerDrive 1 tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre		
6	Direction CW 2	BOOL	R/W	TRUE = RollerDrive 2 tourne dans le sens des aiguilles d'une montre FALSE = RollerDrive 1 tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre		
7	Direction CW 3	BOOL	R/W	TRUE = RollerDrive 3 tourne dans le sens des aiguilles d'une montre FALSE = RollerDrive 1 tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre		
8	Direction CW 4	BOOL	R/W	TRUE = RollerDrive 4 tourne dans le sens des aiguilles d'une montre FALSE = RollerDrive 1 tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre		
9	Diameter 1 [mm]	UINT	R/W	Diamètre de rouleaux RollerDrive 1	30	100
A	Diameter 2 [mm]	UINT	R/W	Diamètre de rouleaux RollerDrive 2	30	100
B	Diameter 3 [mm]	UINT	R/W	Diamètre de rouleaux RollerDrive 3	30	100
C	Diameter 4 [mm]	UINT	R/W	Diamètre de rouleaux RollerDrive 4	30	100
D	Gearing 1	UINT	R/W	Démultiplication RollerDrive 1 p. ex. valeur = 16 pour réducteur 16:1	1	100

Annexe

Sous-index	Désignation	Type de donnée	Accès	Remarque	Min.	Max.
R	Gearing 2	UINT	R/W	Démultiplication RollerDrive 2	1	100
F	Gearing 3	UINT	R/W	Démultiplication RollerDrive 3	1	100
10	Gearing 4	UINT	R/W	Démultiplication RollerDrive 4	1	100
11	Speed Normal 1 [mm/s]	UINT	R/W	Vitesse principale RollerDrive 1	100	2000
12	Speed Normal 2 [mm/s]	UINT	R/W	Vitesse principale RollerDrive 2	100	2000
13	Speed Normal 3 [mm/s]	UINT	R/W	Vitesse principale RollerDrive 3	100	2000
14	Speed Normal 4 [mm/s]	UINT	R/W	Vitesse principale RollerDrive 4	100	2000
15	Speed Alternate 1 [mm/s]	UINT	R/W	Vitesse alternative RollerDrive 1	100	2000
16	Speed Alternate 2 [mm/s]	UINT	R/W	Vitesse alternative RollerDrive 2	100	2000
17	Speed Alternate 3 [mm/s]	UINT	R/W	Vitesse alternative RollerDrive 3	100	2000
18	Speed Alternate 4 [mm/s]	UINT	R/W	Vitesse alternative RollerDrive 4	100	2000
19	Acceleration 1 [mm/s ²]	UINT	R/W	Startrampe RollerDrive 1	0	9999
1A	Acceleration 2 [mm/s ²]	UINT	R/W	Startrampe RollerDrive 2	0	9999
1B	Acceleration 3 [mm/s ²]	UINT	R/W	Startrampe RollerDrive 3	0	9999
1C	Acceleration 4 [mm/s ²]	UINT	R/W	Startrampe RollerDrive 4	0	9999
1D	Deceleration 1 [mm/s ²]	UINT	R/W	Rampe de freinage RollerDrive 1	0	9999
1E	Deceleration 2 [mm/s ²]	UINT	R/W	Rampe de freinage RollerDrive 2	0	9999
1F	Deceleration 3 [mm/s ²]	UINT	R/W	Rampe de freinage RollerDrive 3	0	9999
20	Deceleration 4 [mm/s ²]	UINT	R/W	Rampe de freinage RollerDrive 4	0	9999

Entrées et sorties Index SDO : 0x4800

Sous-index	Désignation	Type de donnée	Accès	Remarque
1	Type PNP Sensor 1	BOOL	R/W	TRUE: PNP Sensor ; FALSE : NPN Sensor
2	Type PNP Sensor 2	BOOL	R/W	TRUE: PNP Sensor ; FALSE : NPN Sensor
3	Type PNP Sensor 3	BOOL	R/W	TRUE: PNP-Sensor ; FALSE : NPN Sensor
4	Type PNP Sensor 4	BOOL	R/W	TRUE: PNP-Sensor ; FALSE : NPN Sensor
5	Type PNP Aux 1	BOOL	R/W	TRUE: Type PNP ;
6	Type PNP Aux 2	BOOL	R/W	FALSE : Type NPN
7	Type PNP Aux 3	BOOL	R/W	Attention : également valable en cas d'utilisation des Aux comme sortie.
8	Type PNP Aux 4	BOOL	R/W	
9	Polarity Pos Sensor 1	BOOL	R/W	TRUE: Positiv Polarity Sensor (« 1 » physique correspond à « 1 » logique) FALSE : Negative Polarity Sensor (« 0 » physique correspond à « 1 » logique)
A	Polarity Pos Sensor 2	BOOL	R/W	voir ci-dessus

Annexe

Sous-index	Désignation	Type de donnée	Accès	Remarque
B	Polarity Pos Sensor 3	BOOL	R/W	voir ci-dessus
C	Polarity Pos Sensor 4	BOOL	R/W	voir ci-dessus
D	Polarity Pos Aux 1	BOOL	R/W	voir ci-dessus
E	Polarity Pos Aux 2	BOOL	R/W	voir ci-dessus
F	Polarity Pos Aux 3	BOOL	R/W	voir ci-dessus
10	Polarity Pos Aux 4	BOOL	R/W	voir ci-dessus
11	IO Function Aux 1	USINT	R/W	Choix des fonctions pour E/S Aux conformément au tableau des fonctions
12	IO Function Aux 2	USINT	R/W	
13	IO Function Aux 3	USINT	R/W	
14	IO Function Aux 4	USINT	R/W	

Affichage LED Index SDO : 0x4800

Sous-index	Désignation	Type de donnée	Accès	Remarque
15	IO Diagnose LED On	BOOL	R/W	TRUE: LED allumée FALSE : LED éteinte

En fonction de l'application Index SDO : 0x4900

Sous-index	Désignation	Type de donnée	Accès	Remarque
1	State Table ID	UINT	R/W	
2	Timer 1	UINT	R/W	Programme d'application I/O-Device : non pertinent
3	Timer 2	UINT	R/W	Autres programmes d'application : Réglage selon description
4	Timer 3	UINT	R/W	
5	Timer 4	UINT	R/W	

Annexe

Comportement erroné Index SDO : 0x4A00

Sous-index	Désignation	Type de donnée	Accès	Remarque
1	Bus Error Handling	USINT	R/W	Comportement en cas d'erreurs de bus 1 = Ignore : l'erreur est ignorée. 2 = Warning : l'erreur est affichée par des LED et consignée. 3 = Minor Error : Le moteur est immédiatement stoppé (I/O-Device) ou le moteur est arrêté pendant un programme logique (autre programme d'application). 4 = Severe Error : Le moteur est immédiatement stoppé.
2	Over Voltage Error Handling	USINT	R/W	Comportement en cas de surtension Voir valeurs ci-dessus
3	Under Voltage Error Handling	USINT	R/W	Comportement en cas de sous-tension Voir valeurs ci-dessus
4	RollerDrive Error Handling	USINT	R/W	Comportement en cas d'erreur du RollerDrive Voir valeurs ci-dessus
5	State Table Error Handling	USINT	R/W	I/O-Device : non pertinent
6	Control Program Error 1 Handling	USINT	R/W	Autres programmes : signification selon description
7	Control Program Error 2 Handling	USINT	R/W	
8	Control Program Error 3 Handling	USINT	R/W	
9	Control Program Error 4 Handling	USINT	R/W	
A	Control Program Error 5 Handling	USINT	R/W	
B	Control Program Error 6 Handling	USINT	R/W	
C	Control Program Error 7 Handling	USINT	R/W	
D	Control Program Error 8 Handling	USINT	R/W	

Annexe

Configuration E/S

N°	Valeur	Désignation	Commentaire
1	0	Aucun	E/S non utilisée
2	1	PLC Input	Signal d'entrée sur PLC
3	2	PLC Output	Signal de sortie de la PLC
4	15	Capteur 5	Les entrées supplémentaires sont également disponibles à l'emplacement correspondant de la représentation du processus.
5	16	Capteur 6	
6	17	Capteur 7	
7	18	Capteur 8	
8	21	Control Input 1	
9	22	Control Input 2	
10	23	Control Input 3	
11	24	Control Input 4	
12	25	Control Input 5	
13	26	Control Input 6	
14	27	Control Input 7	
15	28	Control Input 8	
16	31	Control Output 1	
17	32	Control Output 2	
18	33	Control Output 3	
19	34	Control Output 4	
20	35	Control Output 5	
21	36	Control Output 6	
22	37	Control Output 7	
23	38	Control Output 8	
24	41	Handshake InUp	
25	42	Handshake InDown	
26	43	Handshake InSide 1	
27	44	Handshake InSide 2	
28	45	Handshake OutUp	
29	46	Handshake OutDown	
30	47	Handshake OutSide 1	
31	48	Handshake OutSide 2	
32	51	StartGlobalDirect	
33	52	StartGlobalInvers	
34	53	StopGlobalDirect	

Annexe

N°	Valeur	Désignation	Commentaire
35	54	StopGlobalZpa	
36	55	AlternateSpeedGlobal	
37	56	InverseDirectnGlobal	
38	57	ErrorOutGlobal	
39	61	VDCErrorIn 1	
40	62	VDCErrorIn 2	
41	63	VDCDirectionOut 1	
42	64	VDCDirectionOut 2	
43	65	VDCStepPulseOut 1	
44	66	VDCStepPulseOut 2	

Codes d'erreur

N°	Texte abrégé	Commentaire
0	ApplErrNone	Pas d'erreur dans le programme d'application
1	ApplErrUnk	Erreur inconnue dans le programme d'application
2	ApplErrSystemSevere	Erreur système grave
3	ApplErrSystemMinor	Petite erreur système
4	ApplErrSystemWarning	Avertissement
5	ApplErrItemNotFound	L'objet recherché n'a pas été trouvé
6	ApplErrRange	Nombre en dehors de la plage de valeurs valide
10	ApplErrNoTerminalInput	Le terminal n'a pas de données d'entrée
11	ApplErrStopByOperator	Session de terminal interrompue
12	ApplErrParamIll	Paramètre ou valeur d'entrée invalide
13	ApplErrItemNotFound	Erreur d'initialisation du module
14	ApplErrBufferOverflow	Débordement de mémoire
20	ApplErrInvalidBusConf	Configuration de réseau ou de bus invalide
21	ApplErrBusCom	Erreur de communication du réseau
22	ApplErrBusStartUp	Redémarrage du réseau après le (re)démarrage du système
23	ApplErrNbrMsgRegister	Message reçu par le voisin
24	ApplErrNbrMsgRegister	Erreur dans la communication de voisinage : mauvaise réception
25	ApplErrNbrMsgTranmit	Erreur dans la communication de voisinage : mauvaise émission
26	ApplErrNbrMsgInvalid	Erreur dans la communication de voisinage : réception d'un message invalide

Annexe

N°	Texte abrégé	Commentaire
27	ApplErrNbrHandShake	Erreur dans la communication de voisinage : pas de réponse reçue au message Handshake
28	ApplErrNbrLifeCheck	Erreur dans la communication de voisinage : aucun signal de vie reçu de la part du voisin
30	ApplErrErrorDataUpdate	Erreur d'accès aux données d'erreur
31	ApplErrErrorLogUpdate	Erreur d'accès au fichier journal des erreurs
40	ApplErrPanelIlliMode	Remplacement du module non autorisé
41	ApplErrPanelLedBlocked	Accès à la commande LED bloqué
42	ApplErrInvalidApplConf	Configuration du programme d'application invalide
50	ApplErrDriveError1	Erreur RollerDrive 1
51	ApplErrDriveError2	Erreur RollerDrive 2
52	ApplErrDriveError3	Erreur RollerDrive 3
53	ApplErrDriveError4	Erreur RollerDrive 4
60	ApplErrStateTable	Erreur dans le programme d'application
61	ApplErrCtrlError1	Erreur spécifique du programme d'application. Les erreurs des programmes ZPA/ZPA+ sont expliquées dans la notice correspondante.
62	ApplErrCtrlError2	
63	ApplErrCtrlError3	
64	ApplErrCtrlError4	
65	ApplErrCtrlError5	
66	ApplErrCtrlError6	
67	ApplErrCtrlError7	
68	ApplErrCtrlError8	
69	ApplErrStartProgram	Lancement du programme d'application impossible
70	ApplErrSysRestart	(Re)démarrage du programme d'application/du système
71	ApplErrPowerFail	Erreur de tension : chute de la tension d'alimentation
90	ApplErrTemperature	Erreur de température : température de la résistance du hacheur de freinage trop élevée
91	ApplErrLowVoltage	Erreur de tension : tension d'alimentation (L1 ou L2) trop faible
92	ApplErrHighVoltage	Erreur de tension : tension d'alimentation (L1 ou L2) trop élevée
93	ApplErrMotorVoltage	Erreur de tension : absence de tension moteur
94	ApplErrOvcOverloaded	Surcharge de la résistance du hacheur de freinage
101	ApplErrInvalidStateTblConf	Erreur lors du chargement du programme d'application

Annexe

N°	Texte abrégé	Commentaire
102	ApplErrNewStateTable	Nouveau programme d'application chargé
103	ApplErrInvalidErrConf	Configuration invalide du programme d'application sélectionné
104	ApplErrInvalidTeachParams	Paramètres de la procédure de Teach-In invalides
105	ApplErrPapSaveConfig	Enregistrement des paramètres de liaison de la communication de voisinage impossible
106	ApplErrPapReadConfig	Lecture des paramètres de liaison de la communication de voisinage impossible

Annexe

Déclaration de conformité

Le constructeur :
Interroll Engineering GmbH
Hoferhof 16
42929 Wermelskirchen
Allemagne

déclare par les présentes que le produit

- MultiControl

répond aux exigences des normes et directives ci-dessous.

Directives CE appliquées :

- CEM 2014/30/EU
- Directive 2011/65/EU RoHS

Normes harmonisées utilisées :

- EN 61000-6-2
- EN 61000-6-3

Responsable de l'établissement de la documentation technique :
Interroll Engineering GmbH, Hoferhof 16 D - 42929 Wermelskirchen

Wermelskirchen, le 1er mai 2015

Armin Lindholm
(Directeur général)



