

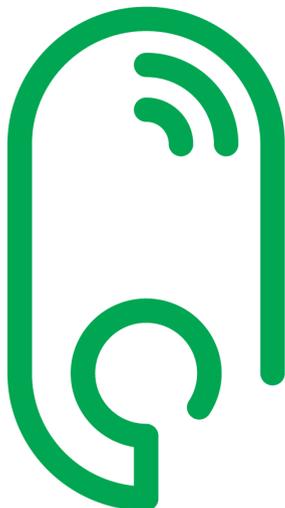
Harmony eXLhoist

Système de commande à distance sans fil

Guide utilisateur

(Traduction du document original anglais)

09/2018



Le présent document comprend des descriptions générales et/ou des caractéristiques techniques des produits mentionnés. Il ne peut pas être utilisé pour définir ou déterminer l'adéquation ou la fiabilité de ces produits pour des applications utilisateur spécifiques. Il incombe à chaque utilisateur ou intégrateur de réaliser l'analyse de risques complète et appropriée, l'évaluation et le test des produits pour ce qui est de l'application à utiliser et de l'exécution de cette application. Ni la société Schneider Electric ni aucune de ses sociétés affiliées ou filiales ne peuvent être tenues pour responsables de la mauvaise utilisation des informations contenues dans le présent document. Si vous avez des suggestions, des améliorations ou des corrections à apporter à cette publication, veuillez nous en informer.

Vous acceptez de ne pas reproduire, excepté pour votre propre usage à titre non commercial, tout ou partie de ce document et sur quelque support que ce soit sans l'accord écrit de Schneider Electric. Vous acceptez également de ne pas créer de liens hypertextes vers ce document ou son contenu. Schneider Electric ne concède aucun droit ni licence pour l'utilisation personnelle et non commerciale du document ou de son contenu, sinon une licence non exclusive pour une consultation « en l'état », à vos propres risques. Tous les autres droits sont réservés.

Toutes les réglementations locales, régionales et nationales pertinentes doivent être respectées lors de l'installation et de l'utilisation de ce produit. Pour des raisons de sécurité et afin de garantir la conformité aux données système documentées, seul le fabricant est habilité à effectuer des réparations sur les composants.

Lorsque des équipements sont utilisés pour des applications présentant des exigences techniques de sécurité, suivez les instructions appropriées.

La non-utilisation du logiciel Schneider Electric ou d'un logiciel approuvé avec nos produits matériels peut entraîner des blessures, des dommages ou un fonctionnement incorrect.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des lésions corporelles ou des dommages matériels.

© 2018 Schneider Electric. Tous droits réservés.

Table des matières



	Consignes de sécurité	9
	A propos de ce manuel	11
Chapitre 1	Système de commande à distance sans fil	15
1.1	Description	16
	Présentation du Système de commande à distance sans fil	17
	Mode Unique	18
	Mode MBC (Multi Base Control)	21
	Contenu du colis	23
1.2	Identification des éléments	24
	Présentation du Système de commande à distance sans fil	25
	Identification des éléments et des principales fonctionnalités de la Station de base	27
	Identification des éléments et des principales fonctionnalités de la Commande à distance	30
1.3	Description et capacité des fonctions de sécurité	37
	Certifications et normes	38
	Accessoires	41
Chapitre 2	Spécifications	43
2.1	Spécifications de la Station de base	44
	Spécifications de la Station de base	45
	Spécifications de la communication RADIO	54
2.2	Spécifications de la Commande à distance	57
	Spécifications de la Commande à distance	58
	Spécifications du chargeur de la Commande à distance	59
2.3	Dimensions	60
	Dimensions de la Station de base	61
	Dimensions de la Commande à distance	62
Chapitre 3	Sécurité fonctionnelle	63
3.1	Généralités	64
	Présentation	65
	Normes et terminologie	66
	Notions de base	67

3.2	Description et capacité des fonctions de sécurité	72
	Les fonctions de sécurité du Système de commande à distance sans fil font partie d'un système global	73
	Mise en place et fonctionnement des fonctions de sécurité	74
	Arrêt d'urgence	75
	Fonction d'arrêt (STOP)	76
	Fonctions de mouvement standard et auxiliaires	77
	Protection	78
	Priorité des fonctions de sécurité	79
	Etat sûr du Système de commande à distance sans fil	80
	Recommandations d'utilisation conformément aux normes	81
	Synthèse de l'étude de fiabilité	82
3.3	Mise en service des fonctions de sécurité fonctionnelle	83
	Paramètres de sécurité et procédure de configuration des fonctions de sécurité	84
	Signature de sécurité du Système de commande à distance sans fil	85
3.4	Exigences de sécurité fonctionnelle pour la maintenance	86
	Maintenance	87
	Remplacement de la Station de base ou de la Commande à distance	88
	Remplacement des équipements d'une machine	89
Chapitre 4	Installation et câblage	91
4.1	Installation de la Station de base	92
	Précautions lors l'installation de la Station de base	92
4.2	Câblage de la Station de base	96
	Câblage de la Station de base	97
	Bonnes pratiques en matière de câblage	102
	Description des réglages d'usine	107
4.3	Description des fonctionnalités	112
	Relais de mouvement/auxiliaires	113
	Sélecteur auxiliaire	116
	Sélecteur de base MBC	117
	Alarme d'application détectée	118
	Fonction UOC (contrôle de fonctionnement imprévu)	120
	Fonction de protection	122
	Fonctions spéciales	126
	Relais de sécurité	128
4.4	Installation de la Commande à distance	129
	Personnalisation de la Commande à distance	130
	Première mise en service	131

Chapitre 5	Utilisation du Système de commande à distance sans fil	135
5.1	Utilisations de base	136
	Synoptique des principaux modes	137
	Mise sous tension (mode ON)	138
	Arrêt d'urgence (E-STOP)	139
	STOP	141
	START	143
	Mise hors tension (mode OFF)	146
	Appairage en mode MBC (Multi Base Control)	148
5.2	Fonctionnalités	152
	Mouvement standard	153
	Fonction auxiliaire	155
	Sélecteur de base MBC	156
	Sélecteurs auxiliaires	159
	Avertisseur sonore	163
5.3	Découverte	164
	Découverte	164
5.4	Comment modifier la configuration	167
	Comment modifier une configuration Unique	168
	Comment modifier une configuration MBC	172
5.5	Chargement de la batterie de la Commande à distance	174
	Chargement de la batterie de la Commande à distance	174
Chapitre 6	Diagnostics	177
6.1	Diagnostics relatifs à la Station de base	178
	Diagnostics	178
6.2	Diagnostics relatifs à la ZART•D	179
	Mode de diagnostic	180
	Niveau de la batterie de la Commande à distance	183
	Indicateur de communication radio	184
	Voyant d'arrêt d'urgence (E-STOP)	185
	Signaux d'alarme d'application	186
	Affichage des erreurs détectées	187
6.3	Diagnostic de l'équipement ZART8L	188
	Diagnostic avec les voyants ZART8L•	188

Chapitre 7	eXLhoist Configuration Software	193
7.1	Présentation du eXLhoist Configuration Software	194
	Description du eXLhoist Configuration Software	195
	Installation	197
	Connexion entre une Commande à distance et un ordinateur.	198
7.2	Interface utilisateur	200
	Ecran d'accueil	201
	Fenêtre principale	202
	Barre d'état	203
	Barre d'outils	204
	Barre de menus	206
	Arborescence	207
7.3	Gestion de projet	208
	Synoptique	209
	Lancer et quitter eXLhoist Configuration Software.	211
	Création d'un projet	212
	Modifier une connexion	216
	Gestion des mots de passe de projet	217
	Charger la configuration sur la Commande à distance	219
	Enregistrer un projet	220
	Exporter vers un fichier PDF	221
7.4	Configuration système et projet	222
	Onglet Project Configuration	223
	Onglet System Configuration	226
7.5	Configuration de la commande à distance	229
	Onglet Parameters	230
	Onglet Interlocking	232
	Onglet Device Identity	234
7.6	Configuration de la station de base	236
	Onglet Relay Assignment	237
	Onglet Limit Switch/Motion Feedback	243
	Onglet Alarm Assignment	245
	Paramètres de la fonction Data Storage	247
	Onglet Device Identity	252
Chapitre 8	Maintenance/remplacement d'équipement	253
8.1	Maintenance	254
	Maintenance	254

8.2	Remplacement d'équipement	255
	Remplacement de la Station de base	256
	Remplacement du ZART•D•	261
	Remplacement d'un équipement ZART8L	265
8.3	Réinitialisation d'une Commande à distance	266
	Réinitialisation d'une Commande à distance	266
Chapitre 9	Carte de fonctions additionnelles	269
9.1	Présentation	270
	Présentation de la Carte de fonctions additionnelles	271
	Caractéristiques de la Carte de fonctions additionnelles	272
	Installation de la Carte de fonctions additionnelles	274
9.2	Câblage	276
	Câblage de la Carte de fonctions additionnelles	277
	Entrées analogiques de la Carte de fonctions additionnelles	279
	Connecteur Modbus SL de la Carte de fonctions additionnelles	282
9.3	Configuration logicielle	284
	Présentation de la configuration logicielle de la Carte de fonctions additionnelles	285
	Configuration des entrées analogiques de la Carte de fonctions additionnelles	286
	Configuration Modbus SL de la Carte de fonctions additionnelles	287
	Configuration de l'affichage de la Carte de fonctions additionnelles	288
	Configuration des surcharges de la Carte de fonctions additionnelles	290
	Identité de la Carte de fonctions additionnelles	291
9.4	Communication Modbus SL	292
	Communication Modbus SL de la Carte de fonctions additionnelles	293
	Protocole Modbus	303
	Fonctions Modbus prises en charge	304
9.5	Fonctionnement de la Carte de fonctions additionnelles	310
	Gestion des pages de la Carte de fonctions additionnelles	311
	Affichage ASCII de la Carte de fonctions additionnelles	312
	Etalonnage de la Carte de fonctions additionnelles	313
	Surcharge de la Carte de fonctions additionnelles	315
	Tare de la Carte de fonctions additionnelles	316
Chapitre 10	Data Storage	317
	Présentation de la fonction Data Storage	318
	Configuration de la fonction Data Storage	321
	Restauration des données stockées avec la fonction Data Storage	323

Chapitre 11	Dépannage	327
	Dépannage	327
Annexes	333
Annexe A	Exemples d'architectures	335
	Architectures testées	336
	Exemple d'application : fonction Vide/Magnétique	343
	Exemples de câblage de protection	345
	Exemple d'application d'éclairage ambiant	348
	Exemples de câblage du bouton de validation	349
Glossaire	351

Consignes de sécurité



Informations importantes

AVIS

Lisez attentivement ces instructions et examinez le matériel pour vous familiariser avec l'appareil avant de tenter de l'installer, de le faire fonctionner, de le réparer ou d'assurer sa maintenance. Les messages spéciaux suivants que vous trouverez dans cette documentation ou sur l'appareil ont pour but de vous mettre en garde contre des risques potentiels ou d'attirer votre attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.



La présence de ce symbole sur une étiquette "Danger" ou "Avertissement" signale un risque d'électrocution qui provoquera des blessures physiques en cas de non-respect des consignes de sécurité.



Ce symbole est le symbole d'alerte de sécurité. Il vous avertit d'un risque de blessures corporelles. Respectez scrupuleusement les consignes de sécurité associées à ce symbole pour éviter de vous blesser ou de mettre votre vie en danger.

DANGER

DANGER signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **provoque** la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

ATTENTION signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** des blessures légères ou moyennement graves.

AVIS

AVIS indique des pratiques n'entraînant pas de risques corporels.

REMARQUE IMPORTANTE

L'installation, l'utilisation, la réparation et la maintenance des équipements électriques doivent être assurées par du personnel qualifié uniquement. Schneider Electric décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de ce matériel.

Une personne qualifiée est une personne disposant de compétences et de connaissances dans le domaine de la construction, du fonctionnement et de l'installation des équipements électriques, et ayant suivi une formation en sécurité leur permettant d'identifier et d'éviter les risques encourus.

A propos de ce manuel



Présentation

Objectif du document

Ce manuel explique comment utiliser le Système de commande à distance sans fil.

Champ d'application

Ce document a été mis à jour pour le micrologiciel eXLHoist version V4.

Les caractéristiques techniques des équipements décrits dans ce document sont également fournies en ligne. Pour accéder à ces informations en ligne :

Etape	Action
1	Accédez à la page d'accueil de Schneider Electric www.schneider-electric.com .
2	Dans la zone Search , saisissez la référence d'un produit ou le nom d'une gamme de produits. <ul style="list-style-type: none">● N'insérez pas d'espaces dans la référence ou la gamme de produits.● Pour obtenir des informations sur un ensemble de modules similaires, utilisez des astérisques (*).
3	Si vous avez saisi une référence, accédez aux résultats de recherche Product Datasheets et cliquez sur la référence qui vous intéresse. Si vous avez saisi une gamme de produits, accédez aux résultats de recherche Product Ranges et cliquez sur la gamme de produits qui vous intéresse.
4	Si plusieurs références s'affichent dans les résultats de recherche Products , cliquez sur la référence qui vous intéresse.
5	Selon la taille de l'écran, vous serez peut-être amené à faire défiler la page pour consulter la fiche technique.
6	Pour enregistrer ou imprimer une fiche technique au format .pdf, cliquez sur Download XXX product datasheet .

Les caractéristiques présentées dans ce document devraient être identiques à celles fournies en ligne. Toutefois, en application de notre politique d'amélioration continue, nous pouvons être amenés à réviser le contenu du document afin de le rendre plus clair et plus précis. Si vous constatez une différence entre le document et les informations fournies en ligne, utilisez ces dernières en priorité.

Document(s) à consulter

Titre de documentation	Référence
Guide de démarrage rapide	NHA45689
Instruction Sheet System XARS8L	HRB57247
Instruction Sheet System XARS•D	HRB57248
Instruction Sheet Accessory Charger	HRB57251
Instruction Sheet Accessory Soft & Cables	HRB57273
Instruction Sheet Accessory Shoulder Harness	HRB57274
Instruction Sheet Accessory Remote Holder	HRB57277
Instruction Sheet Accessory Rubber Protection	EAV52994
Instruction Sheet Accessory Pad & Trigger	EAV52985
Instruction Sheet Accessory External Antenna	EAV59906
Instruction Sheet Added Features Card ZARCFBA01	PHA16126

Vous pouvez télécharger ces publications et autres informations techniques depuis notre site web à l'adresse : <https://www.schneider-electric.com/en/download>

Information spécifique au produit

 **DANGER**

RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE

- Coupez toutes les alimentations de tous les équipements, y compris des équipements connectés, avant de retirer des caches ou des portes d'accès, ou avant d'installer ou de retirer des accessoires, du matériel, des câbles ou des fils, sauf dans les conditions spécifiques indiquées dans ce guide d'utilisateur.
- Utilisez toujours un appareil de détection de tension correctement réglé pour vérifier que l'alimentation est coupée.
- Débranchez le câble d'alimentation de l'équipement et de l'alimentation.
- Remettez en place et fixez tous les caches de protection, les accessoires, le matériel, les câbles et les fils, puis vérifiez que l'équipement est bien relié à la terre avant de le remettre sous tension.
- Utilisez uniquement la tension indiquée pour faire fonctionner cet équipement et les produits associés.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'ÉQUIPEMENT

- N'ouvrez pas la Commande à distance.
- Ne remplacez aucune pièce interne de la Station de base.
- Après avoir mis une Station de base en mode OFF, attendez que le voyant POWER soit éteint (environ 20 secondes) avant de retirer le capot.
- Respectez les réglementations locales concernant l'installation et l'utilisation d'équipements de levage.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'ÉQUIPEMENT

- N'utilisez que le logiciel approuvé par Schneider Electric pour faire fonctionner cet équipement.
- Mettez à jour le programme d'application après chaque modification de la configuration matérielle.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

NOTE :

Pour renforcer la sécurité du système, il est recommandé d'utiliser le mot de passe de transfert du Fichier de configuration (*voir page 217*).

Avertissements relatifs à la batterie

Lisez attentivement toutes les instructions de ce guide et examinez l'équipement pour bien le connaître avant de l'installer, de le faire fonctionner ou d'effectuer sa maintenance.

Pour plus d'informations, veuillez nous contacter www.schneider-electric.com ou contactez le revendeur local.

AVERTISSEMENT

RISQUE D'EXPLOSION, D'INCENDIE OU RISQUE CHIMIQUE

- Les équipements électriques en fin de vie doivent être triés séparément et traités par une usine de recyclage respectueuse de l'environnement conformément à la réglementation nationale.
- En cas de fuite de l'électrolyte de la batterie, utilisez un équipement de protection approprié et placez l'équipement dans une boîte scellée.
- En cas de contact avec l'électrolyte, rincez immédiatement avec de l'eau et consultez un médecin.
- N'incinerez pas l'équipement.
- Evitez de faire tomber ou de heurter l'équipement.
- Si un équipement est endommagé, ne l'utilisez pas.
- Ne remplacez pas la batterie de la Commande à distance vous-même. En cas de fonctionnement incorrect de la batterie de la Commande à distance ou pour toute demande de maintenance, contactez-nous à l'adresse www.schneider-electric.com ou contactez le revendeur local.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

NOTE : Recommandations pour préserver la durée de vie de la batterie :

- Chargez la batterie avant que cela ne devienne nécessaire pour l'équipement.
- Chargez la batterie à une température ambiante comprise entre 10 et 40 °C (50 et 104 °F).
- Chargez la batterie tous les six mois si vous ne l'utilisez pas durant une longue période.

Chapitre 1

Système de commande à distance sans fil

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
1.1	Description	16
1.2	Identification des éléments	24
1.3	Description et capacité des fonctions de sécurité	37

Sous-chapitre 1.1

Description

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation du Système de commande à distance sans fil	17
Mode Unique	18
Mode MBC (Multi Base Control)	21
Contenu du colis	23

Présentation du Système de commande à distance sans fil

Présentation

Les systèmes de commande à distance sans fil de la gamme Harmony™ eXLhoist sont des stations de commande permettant à un opérateur de piloter des équipements de levage et de manutention.

Le fonctionnement du Système de commande à distance sans fil repose sur 2 types d'équipement :

- Commande à distance, l'appareil de commande utilisé par l'opérateur, qui est l'interface avec la machine.
- Station de base, qui est raccordée physiquement à la machine. Elle reçoit les commandes de la Commande à distance et transmet les informations à l'opérateur.

Le Système de commande à distance sans fil regroupe ces équipements et communique par transmission radioélectrique.

Communication radio

A chaque Station de base est attribué un ID unique géré par Schneider Electric.

La technologie utilisée vous permet de faire fonctionner jusqu'à 50 systèmes en mode Unique simultanément sans perturbation dans une zone de 100 x 100 mètres.

Principales applications

Plusieurs modes sont disponibles pour les principales applications :

- Mode Unique (Single) = une Commande à distance commande une Station de base.
Pour plus d'informations, consultez la section Mode Unique (*voir page 18*).
- Mode MBC (Multi Base Control) = une Commande à distance commande jusqu'à deux stations de base simultanément ou individuellement.
Pour plus d'informations, consultez la section Mode MBC (*voir page 21*).

Mode Unique

Présentation

Mode Unique (Single) = une Commande à distance commande une Station de base.

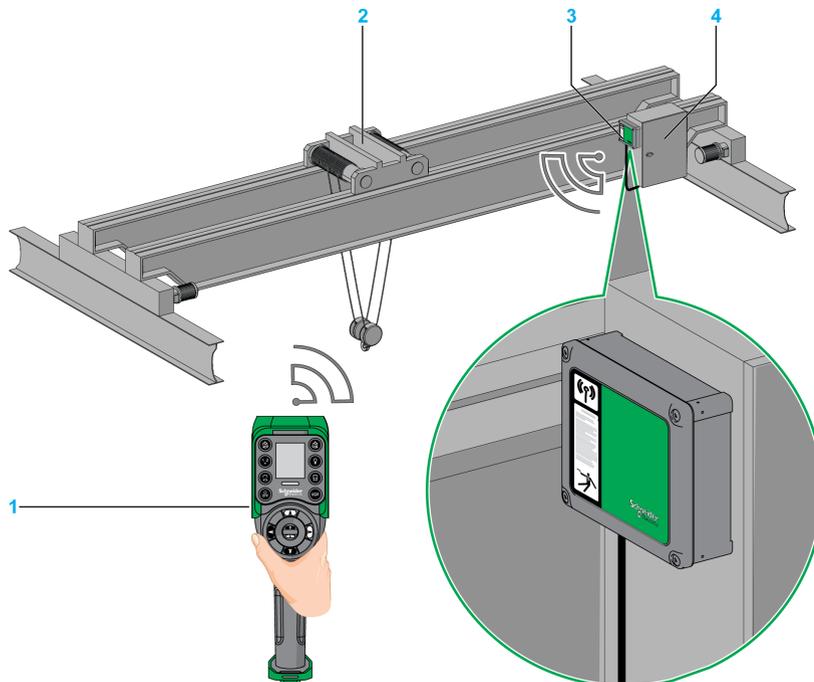
Sélecteur auxiliaire

Un sélecteur auxiliaire peut être configuré pour sélectionner des équipements (crochets ou chariots).

- 3 positions (par exemple : pour les chariots)
- 2 positions (par exemple : pour les crochets)

Exemple de mode Unique avec 1 chariot

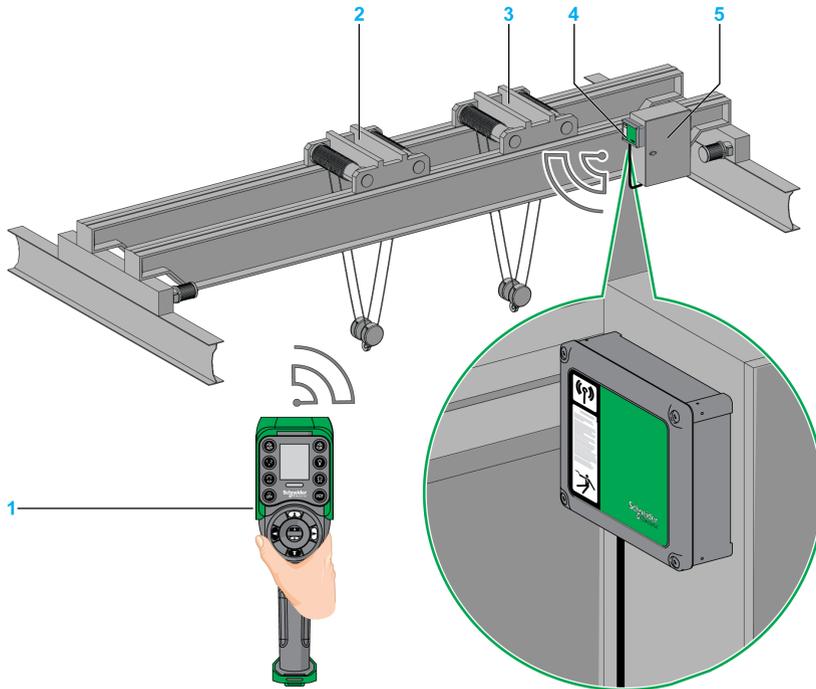
La Commande à distance commande un chariot.



- 1 Commande à distance
- 2 Chariot
- 3 Station de base
- 4 Armoire électrique

Exemple de mode Unique avec 2 chariots

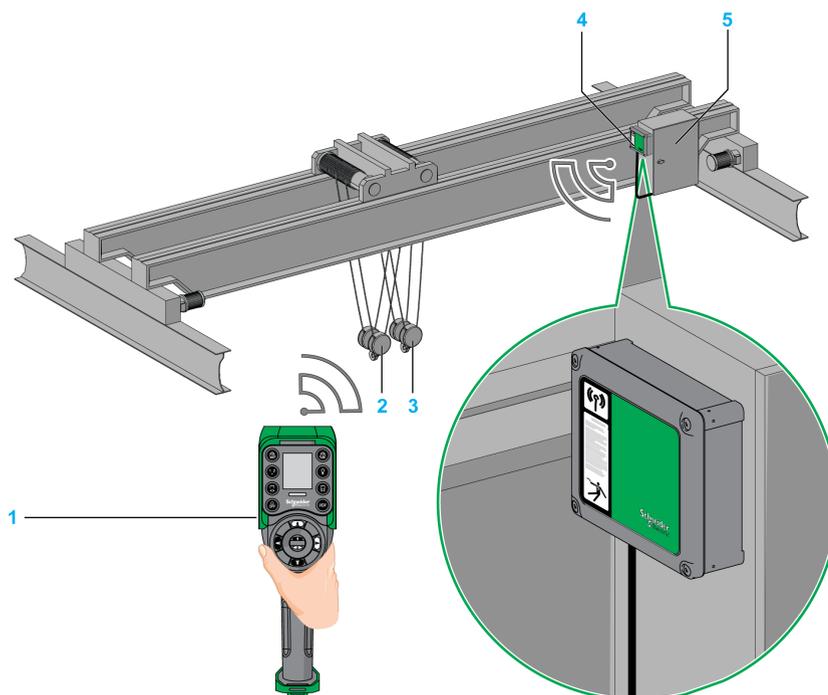
A l'aide du bouton de sélection auxiliaire (3 positions), la Commande à distance permet de commander séparément le chariot 1, les chariots 1+2 ou le chariot 2.



- 1 Commande à distance
- 2 Chariot 1
- 3 Chariot 2
- 4 Station de base
- 5 Armoire électrique

Exemple de mode Unique avec 2 crochets

A l'aide du bouton de sélection auxiliaire (2 positions), la Commande à distance permet de commander séparément le crochet 1 ou le crochet 2.



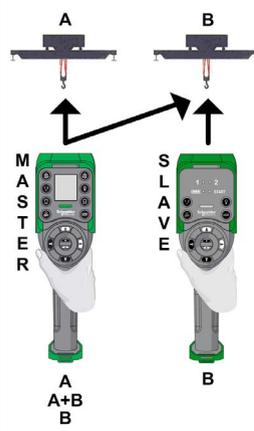
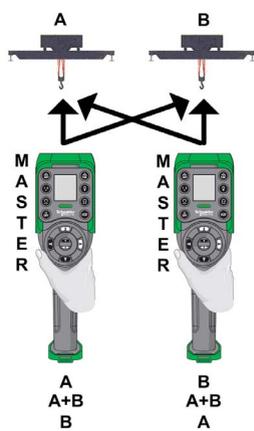
- 1 Commande à distance
- 2 Crochet 1
- 3 Crochet 2
- 4 Station de base
- 5 Armoire électrique

Mode MBC (Multi Base Control)

Présentation

Multi Base Control (MBC) = une Commande à distance commande une ou deux stations de base.

La configuration MBC (Multi Base Control) peut être de quatre types :

AUTONOME	MAITRE/ESCLAVE	MAITRE/MAITRE	GRANDE ENVERGURE
			
<p>Une Commande à distance maître contrôle 2 machines simultanément ou individuellement (Station de base A, B, ou A+B).</p>	<p>La Commande à distance maître contrôle 2 machines simultanément ou individuellement (Station de base A, B, ou A+B). La Commande à distance esclave peut contrôler uniquement une machine (Station de base B).</p>	<p>Identique à maître/esclave mais les deux équipements distants peuvent être la Commande à distance maître.</p>	<p>Une Commande à distance maître contrôle 2 machines simultanément (Station de base A+B).</p>

Sur une Commande à distance maître, un bouton de sélection de base permet de choisir :

- A : la Commande à distance communique uniquement avec la Station de base A comme si elle était en mode unique/esclave
- B : la Commande à distance communique uniquement avec la Station de base B comme si elle était en mode unique/esclave
- A+B : la Commande à distance communique simultanément avec la Station de base A et la Station de base B. Les 2 stations de base sont contrôlées simultanément.

Sélecteur auxiliaire

Jusqu'à 2 sélecteurs auxiliaires peuvent être configurés pour sélectionner des équipements: (crochets ou chariots).

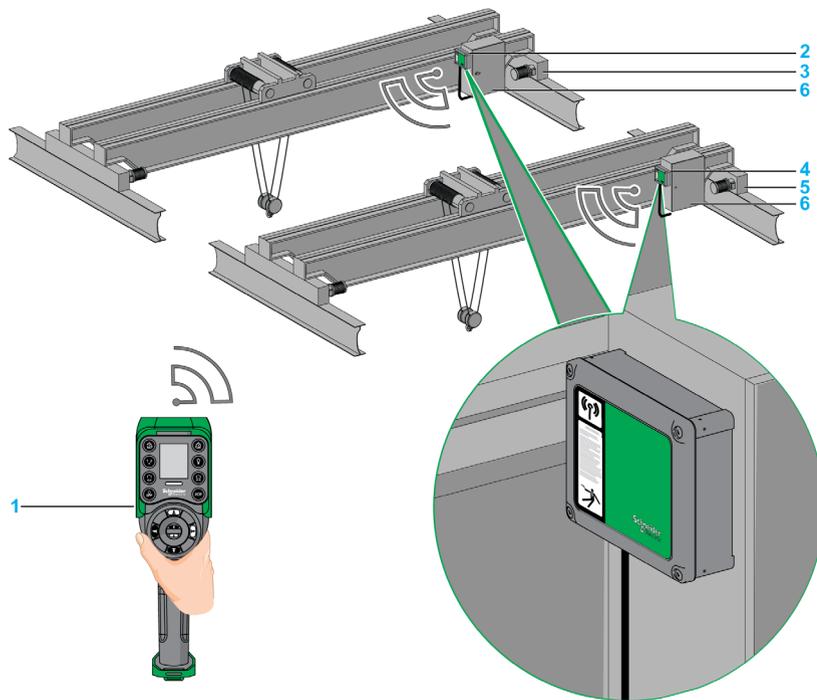
- 3 positions (par exemple : pour les chariots)
- 2 positions (par exemple : pour les crochets)

Le bouton de sélection auxiliaire de la Commande à distance peut être affecté à :

- 2 stations de base (même action sur les 2 stations de base en même temps).
- 1 Station de base (chaque sélecteur auxiliaire de stations de base est affecté à un bouton de sélection de base différent sur la commande à distance).
- 1 sélecteur auxiliaire peut être affecté à une seule Station de base.

Exemple de mode MBC avec 1 chariot par station de base

A l'aide du bouton de sélection de base, la Commande à distance permet de commander séparément le pont A, le pont A+B, ou le pont B.

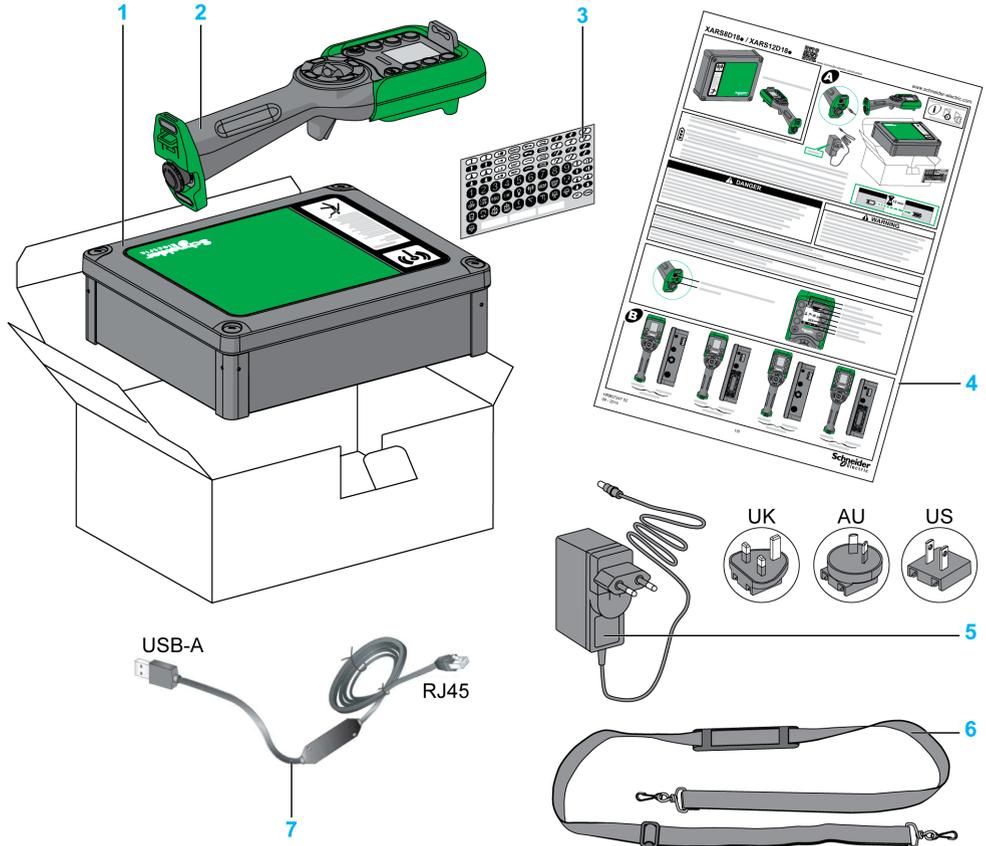


- 1 Commande à distance
- 2 Station de base A
- 3 Pont A
- 4 Station de base B
- 5 Pont B
- 6 Armoires électriques

Contenu du colis

Présentation

Le colis du XARS peut contenir les éléments suivants :



- 1 Station de base
- 2 Commande à distance
- 3 Etiquettes permettant de personnaliser les boutons de la Commande à distance
- 4 Fiche d'instructions et Guide de démarrage rapide
- 5 Chargeur de la batterie de la Commande à distance (inclus dans les kits de démarrage)
- 6 Bandoulière pour la Commande à distance (incluse dans les kits de démarrage)
- 7 Câble de connexion entre la Commande à distance et un PC (inclus dans les kits de démarrage)

Sous-chapitre 1.2

Identification des éléments

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation du Système de commande à distance sans fil	25
Identification des éléments et des principales fonctionnalités de la Station de base	27
Identification des éléments et des principales fonctionnalités de la Commande à distance	30

Présentation du Système de commande à distance sans fil

Présentation du Système de commande à distance sans fil

Le Système de commande à distance sans fil regroupe 2 types d'équipement :

Station de base :

Références	ZARB12W•	ZARB12H•	ZARB18W•	ZARB18H•
Connecteurs	Presse-étoupe pour les fils	Connecteur industriel	Presse-étoupe pour les fils	Connecteur industriel
Nb d'entrées	0		18	
Nb de relais	12		18	

Commande à distance :

Caractéristiques	ZART8L•	ZART8D•	ZART12D•
Nombre de boutons configurables	8	8	12
Interface opérateur	Voyants	Afficheur	Afficheur

Systèmes et kits de démarrage

Par conséquent, 3 niveaux de complexité pour le Système de commande à distance sans fil :

Description du niveau de complexité	Référence		
	Système de commande à distance sans fil	Commande à distance	Station de base
Système de base : pour les applications simples, qui incluent jusqu'à 2 boutons auxiliaires	XARS8L12W	ZART8L	ZARB12W
	XARS8L12H	ZART8L	ZARB12H
Système étendu : pour les applications adaptées qui incluent jusqu'à 2 boutons auxiliaires	XARS8D18W	ZART8D	ZARB18W
	XARS8D18H	ZART8D	ZARB18H
Système complexe : pour les applications complexes qui incluent jusqu'à 6 boutons auxiliaires	XARS12D18W	ZART12D	ZARB18W
	XARS12D18H	ZART12D	ZARB18H

Kits de démarrage :

Référence		
Kit de démarrage	Système	Accessoires
XARSK8L12W	XARS8L12W	ZARC01 + ZARC02
XARSK8L12H	XARS8L12H	ZARC01 + ZARC02
XARSK8D18W	XARS8D18W	ZARC01 + ZARC02
XARSK8D18H	XARS8D18H	ZARC01 + ZARC02
XARSK12D18W	XARS12D18W	ZARC01 + ZARC02
XARSK12D18H	XARS12D18H	ZARC01 + ZARC02

NOTE : Ces systèmes et kits de démarrage n'incluent pas la fonction MBC (Multiple Base Control). Pour utiliser la fonction MBC, il est nécessaire d'acheter la Commande à distance et la Station de base séparément (*voir page 26*).

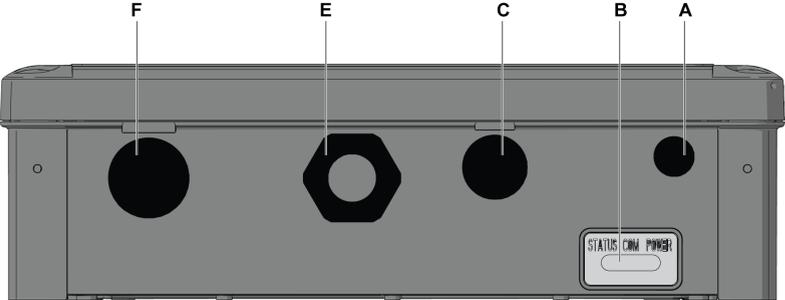
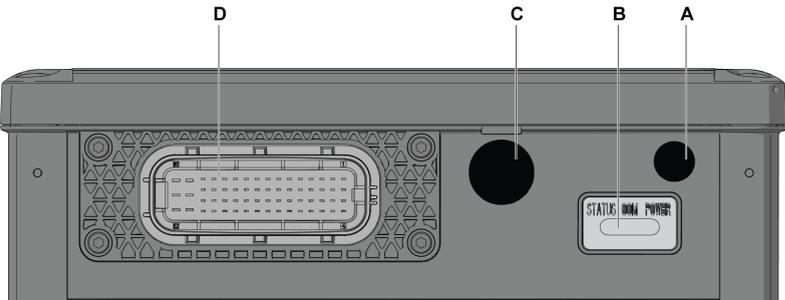
Mode MBC (Multi Base Control)

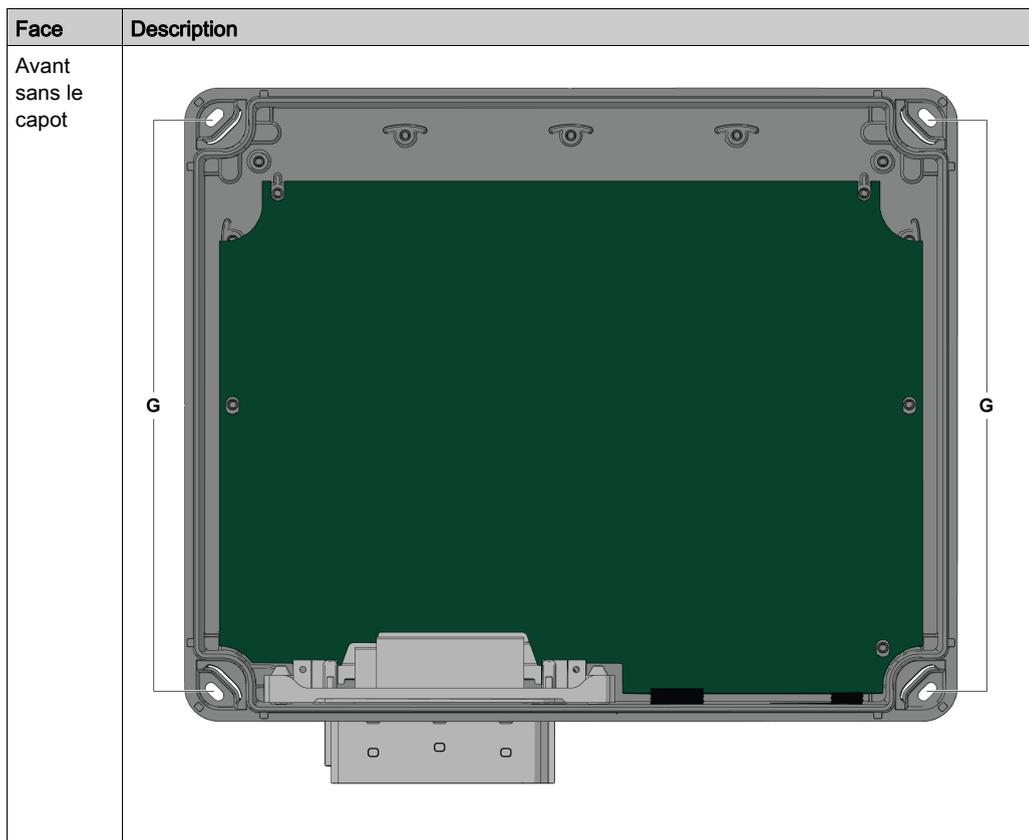
Références des commandes à distance et des stations de base :

Référence		Mode Unique	Mode MBC	
			Esclave	Maître
Commande à distance	ZART8L	✓		
	ZART8D	✓		
	ZART12D	✓		
	ZART8LM	✓	✓	
	ZART8DM	✓	✓	✓
	ZART12DM	✓	✓	✓
Station de base	ZARB12W	✓		
	ZARB12H	✓		
	ZARB18W	✓		
	ZARB18H	✓		
	ZARB18WM	✓		✓
	ZARB18HM	✓		✓

Identification des éléments et des principales fonctionnalités de la Station de base

Identification des éléments de la Station de base

Face	Description
Dessous ZARB•W•	 <p>The diagram shows the bottom view of the ZARB•W• base station. It features five labeled components: F (a circular hole on the left), E (a hexagonal hole in the center), C (a circular hole to the right of E), B (a circular hole to the right of C), and A (a circular hole on the far right). A control panel with 'STATUS', 'ON/OFF', and 'POWER' buttons is located on the right side.</p>
Dessous ZARB•H•	 <p>The diagram shows the bottom view of the ZARB•H• base station. It features four labeled components: D (a large rectangular antenna array on the left), C (a circular hole to the right of D), B (a circular hole to the right of C), and A (a circular hole on the far right). A control panel with 'STATUS', 'ON/OFF', and 'POWER' buttons is located on the right side.</p>



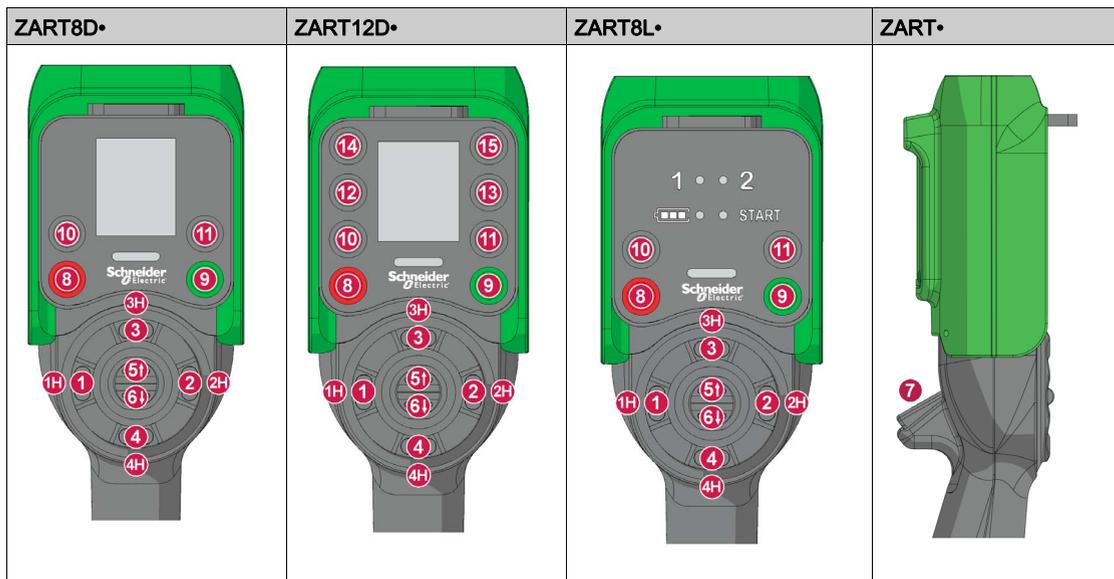
Élément	Description
A	M12 pour antenne externe (recouvert d'un capuchon)
B	Voyants d'état
C	M20 pour les fils d'entrée de la fonction de protection (recouvert d'un capuchon)
D	Connecteur 62 broches (recouvert d'un capuchon)
E	M25 pour les fils de sortie (recouvert d'un presse-étoupe)
F	M25 pour les câbles d'entrée des alarmes d'application détectées (recouvert d'un capuchon)
G	4 trous pour le montage standard sur support

Principales caractéristiques de la Station de base

Références		ZARB12W•	ZARB12H•	ZARB18W•	ZARB18H•
Communication radio par antenne interne		Oui			
Connecteur d'antenne externe		Oui			
Connexions		Bornes à vis	Connecteur industriel	Bornes à vis	Connecteur industriel
Sortie de relais de sécurité Q0		2 (Q0_A, Q0_B)			
Bornes de boucle de retour IN0 / S2_S3 pour les contacts miroirs de l'actionneur de sécurité		1			
Entrées configurables pour les alarmes d'application détectées		0		6 (IN1 à IN6)	
Entrées dédiées à la fonction de protection		0		12 (IN7 à IN18)	
Relais standard de mouvement et auxiliaires		12 (Q1 à Q12)		18 (Q1 à Q18)	
Alimentation		24 à 240 VCA 50/60 Hz 24 à 240 VCC	24 à 48 VCA 50/60 Hz 24 à 48 VCC	24 à 240 VCA 50/60 Hz 24 à 240 VCC	24 à 48 VCA 50/60 Hz 24 à 48 VCC
Consommation de courant	CA	535 mA (24 V) à 250 mA (240 V)	535 mA (24 V) à 312 mA (48 V)	535 mA (24 V) à 250 mA (240 V)	535 mA (24 V) à 312 mA (48 V)
	CC	328 mA (24 V) à 44 mA (240 V)	328 mA (24 V) à 155 mA (48 V)	328 mA (24 V) à 44 mA (240 V)	328 mA (24 V) à 155 mA (48 V)
Mise à la terre du système		TN, TT			
Tension de contact Q0_A		24 à 240 VCA/CC	24 à 48 VCA/CC	24 à 240 VCA/CC	24 à 48 VCA/CC
Tension de contact Q0_B					
Tension des contacts de mouvement / auxiliaires utilisée par groupe					
Groupe de relais de mouvement / auxiliaires		<ul style="list-style-type: none"> ● Q1 à Q3 ● Q4 à Q6 ● Q7 à Q9 ● Q10 à Q12 		<ul style="list-style-type: none"> ● Q1 à Q3 ● Q4 à Q6 ● Q7 à Q9 ● Q10 à Q12 ● Q13 à Q16 	
Relais de mouvement / auxiliaires de type NO+NC		-		Q17, Q18	

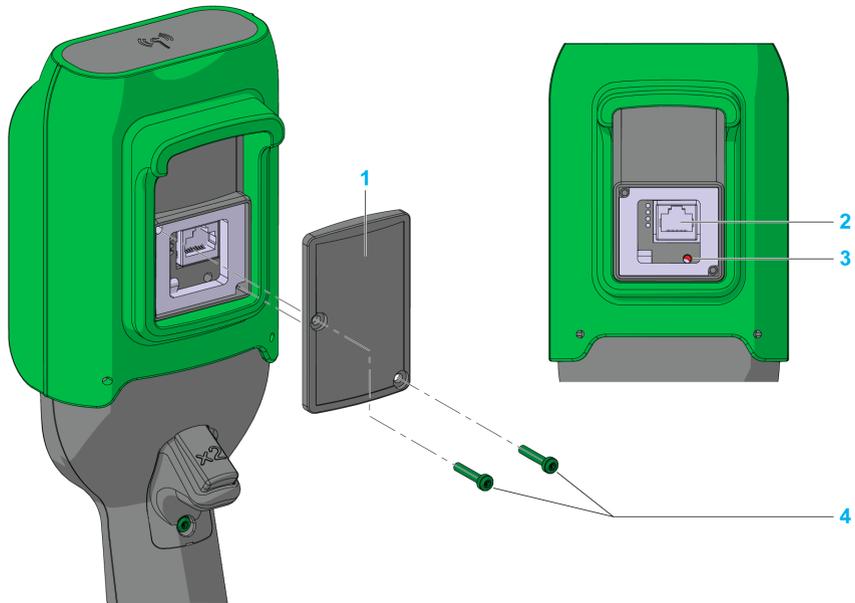
Identification des éléments et des principales fonctionnalités de la Commande à distance

Identification des éléments de la Commande à distance



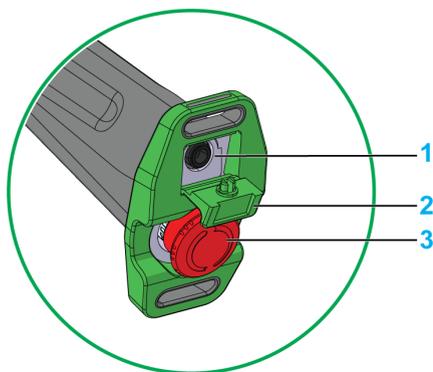
Élément	Description
1, 1H, 2, 2H, 3, 3H, 4, 4H, 5, 6	Boutons de mouvement
7	Gâchette
8	Bouton OFF/STOP
9	Bouton ON/START/Avertisseur
10, 11, 12, 13, 14, 15	Boutons auxiliaires

Identification des éléments de la partie arrière de la Commande à distance



Élément	Description
1	Capot
2	Connecteur RJ45
3	Bouton de réinitialisation
4	2 vis cruciformes, diamètre 3,5 mm (0,14 in)

Identification des éléments de la partie inférieure de la Commande à distance



Élément	Description
1	Connecteur de chargement de la batterie de la Commande à distance
2	Capot de protection
3	Bouton d'arrêt d'urgence

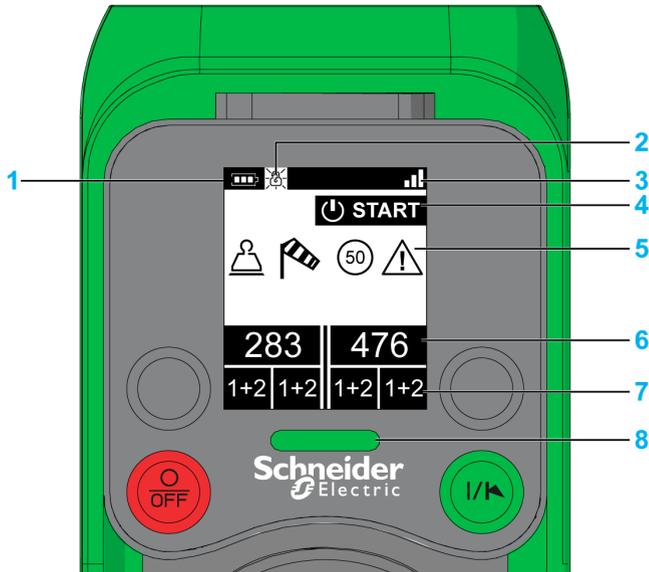
DANGER

OBSTACLE AU MOUVEMENT DU BOUTON-POUSOIR

Vérifiez que le bouton-poussoir peut fonctionner correctement.

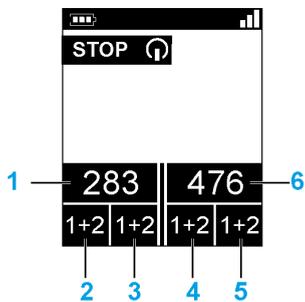
Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Identification des éléments de l'afficheur ZART•D•



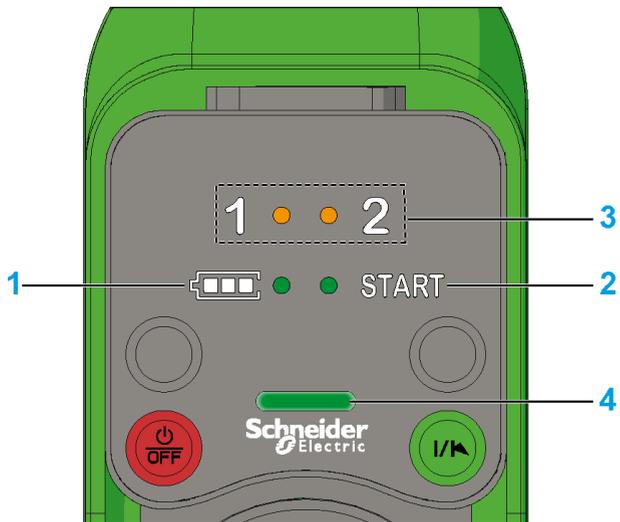
Élément	Description
1	Niveau de la batterie (<i>voir page 183</i>)
2	Affichage d'un verrou lorsqu'un mot de passe est requis. Affichage d'un verrou lorsqu'un mot de passe est requis pour : <ul style="list-style-type: none"> ● Transfert du fichier de configuration (<i>voir page 217</i>) ● Réinitialisation après arrêt d'urgence ou accès START (<i>voir page 230</i>)
3	Niveau de la communication radio (<i>voir page 184</i>)
4	Etat de fonctionnement (<i>voir page 136</i>)
5	Alarmes d'application détectées (<i>voir page 186</i>)
6	Libellés de la Station de base
7	Etat des sélecteurs auxiliaires
8	Voyant d'arrêt d'urgence (<i>voir page 185</i>)

Libellés de la station de base et état des sélecteurs auxiliaires :



Elément	Description
1	Libellé de la Station de base primaire ⁽¹⁾
2	Etat du sélecteur auxiliaire S1 associé à la Station de base primaire ⁽²⁾
3	Etat du sélecteur auxiliaire S2 associé à la Station de base primaire ⁽²⁾
4	Etat du sélecteur auxiliaire S1 associé à la Station de base secondaire ⁽²⁾
5	Etat du sélecteur auxiliaire S2 associé à la Station de base secondaire ⁽²⁾
6	Libellé de la Station de base secondaire ⁽¹⁾
1 Pour plus d'informations, consultez la section Sélecteur de base MBC (<i>voir page 156</i>). 2 Pour plus d'informations, consultez la section Sélecteur auxiliaire (<i>voir page 159</i>).	

Identification des éléments de l'afficheur ZART8L•



Élément	Description
1	Voyant du niveau de la batterie
2	Voyant START
3	Voyants du sélecteur auxiliaire S1
4	Voyant d'arrêt d'urgence (E-STOP)

Pour plus d'informations, consultez la section Diagnostic de l'afficheur ZART8L• (*voir page 188*).

Fonctionnalités de la Commande à distance

Description	ZART8L•	ZART8D•	ZART12D•
Nombre de boutons configurables	8	8	12
Bouton OFF/STOP	Oui		
Bouton ON/START/Avertisseur	Oui		
Fonction de mouvement et d'arrêt	Oui		
Sélecteur à 2 ou 3 positions (1, 1+2, 2)	Oui		
Fonction d'arrêt d'urgence	Oui		
Séquence de réinitialisation après arrêt d'urgence (facultative)	Oui		
Séquence d'accès START (facultative)	Oui		
Fonction STOP automatique après temporisation (facultative)	Oui		
Fonction OFF automatique après temporisation (facultative)	Oui		
Voyants d'information	Oui	Non	
Fonction d'affichage	Non	Oui	
Vibreur en cas de détection d'alarmes d'application	Non	Oui	
Accéléromètre intégré	Oui		

Sous-chapitre 1.3

Description et capacité des fonctions de sécurité

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Certifications et normes	38
Accessoires	41

Certifications et normes

Environnement

Les équipements du Système de commande à distance sans fil sont conformes aux normes suivantes :

- WEEE, directive 2002/96/EC
- REACH, réglementation 1907/2006
- RoHS, directive 2011/65/EU

Normes générales

Critères	Niveau
Principes de conception pour la sécurité	EN CEI 60204-1 EN ISO 13849-1 EN ISO 13849-2 EN CEI 62061 EN CEI 61508 EN ISO 13850
Normes spécifiques aux applications de levage	EN CEI 60204-32 EN 13557
Equipement basse tension	EN CEI 61010-1 EN CEI 60947-5-1 EN CEI 60947-5-4 EN CEI 60947-5-5
Compatibilité électromagnétique	CEI 61000-6-2
Format des trames de transmission	EN 60870-5-1

Normes et certifications locales

Schneider Electric a soumis ce produit à des tests effectués par des organismes d'homologation tiers indépendants.

Critères	Description
Marquage CE	Directive relative aux machines 2006/42/EC Directive basse tension 2006/95/EC Directive CEM 2004/108/EC Directive RTTE 1999/05/EC
Equipement basse tension	EN 50178
Normes spécifiques européennes pour les applications de levage	EN 13557 EN 12077-2

Critères	Description
Normes spécifiques européennes pour les machines de levage	EN 15011 (ponts roulants) EN 14439 (grue à tour) EN 14492 (palans et treuils)
Certifications par pays (équipements électriques)	UL508 CSA C22-2 n°14 EAC
Normes relatives aux fréquences radio	ETSI EN 301 489 -1 ETSI EN 301 489 -3 ETSI EN 301 489-17 ETSI EN 300 440-2 ETSI EN 300 328 FCC part 15 RSS GEN issue 3 RSS 210 issue 8 ARIB STD-T81

Certification relative aux champs électromagnétiques de radiofréquence

Les appareils eXLhoist ont été déclarés conformes aux fréquences radio par les organismes de certification suivants :

Organisme de certification	Pays de l'organisme de certification	Marques de certification
CNC	Argentine	Voir sur www.schneider-electric.com .
RCM	Australie/Nouvelle-Zélande	Voir sur l'appareil
ANATEL	Brésil	Voir sur www.schneider-electric.com .
IC	Canada	Voir sur l'appareil
SUBTEL	Chili	Voir sur l'appareil
SRRC	SRRC Chine	Voir sur l'appareil
-	Hong Kong	Prêt pour importation.
Government of India	Inde	Voir sur www.schneider-electric.com .
Technical Conformity Mark	Japon	Voir sur l'appareil
SIRIM	Malaisie	Voir sur l'appareil
COFETEL	Mexique	Voir sur l'appareil
ASEP	Panama	Voir sur www.schneider-electric.com .
ICASA	République d'Afrique du Sud	Voir sur l'appareil
EAC	Russie	Voir sur l'appareil
-	Arabie Saoudite	Prêt pour importation.

Organisme de certification	Pays de l'organisme de certification	Marques de certification
IDA	Singapour	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Complies with IDA Standards DA105331</p> </div>
KCC	Corée du Sud	Voir sur l'appareil
NCC	Taïwan	Voir sur l'appareil
NTC SDoC	Thaïlande	Voir sur www.schneider-electric.com .
R&TTE	Union Européenne	Voir sur l'appareil
FCC	États-Unis	Voir sur l'appareil

Concernant le mode MBC (Multi Base Control), la certification est en cours.

Accessoires

Accessoires de la Station de base

Référence	Description
ZARC03	Antenne externe pour la Station de base L'utilisation de cet accessoire permet d'augmenter la portée radio dans des conditions environnementales rudes.
ZARC05	Connecteur femelle avec câble de 1,5 m (4,92 pi.) pour ZARB•H
ZARC12	Connecteur femelle avec câble de 3 m (9,84 pi.) pour ZARB•H
ZARC18	Connecteur femelle avec câble de 5 m (16,4 pi.) pour ZARB•H
ZARC06	Kit presse-étoupe avec passe-fil
ZARC09	Kit de fixation avec support élastique : utilisez cet accessoire pour les applications soumises à des vibrations importantes.
ZARC091	Kit de fixation avec supports magnétiques
ZARCFBA01	Carte de fonctions additionnelles (<i>voir page 269</i>)

Accessoires de la Commande à distance

Référence	Description
ZARC01	Chargeur
ZARC02	Bandoulière
ZARC04	Support pour la Commande à distance
ZARC07	Kit d'étiquettes adhésives en noir et blanc pour la Commande à distance
ZARC08	Kit d'étiquettes adhésives en couleur pour la Commande à distance et le système de levage
ZARC20	Kit de soufflets boutons-poussoirs et gâchette
ZARC21	Protection en caoutchouc

Chapitre 2

Spécifications

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
2.1	Spécifications de la Station de base	44
2.2	Spécifications de la Commande à distance	57
2.3	Dimensions	60

Sous-chapitre 2.1

Spécifications de la Station de base

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Spécifications de la Station de base	45
Spécifications de la communication RADIO	54

Spécifications de la Station de base

Environnement

Les spécifications de la Station de base sont décrites dans le tableau suivant :

Spécifications	Détails	Valeur	
		ZARB•H•	ZARB•W•
Certifications des produits	-	CE, UL/cULus/CSA, EAC	
Environnement	-	Conforme à RoHS	
Durée de vie	-	10 ans	
Degré de protection	-	IP65	
Degré de pollution	-	3	
Température de fonctionnement	Pour une alimentation de 24 à 48 VCA/CC	-25 à 70 °C (-13 à 158 °F)	
	Pour une alimentation de 48 à 120 VCA/CC	-	-25 à 70 °C (-13 à 158 °F)
	Pour une alimentation de 120 à 240 VCA/CC	-	-25 à 50 °C (-13 à 122 °F)
Température de stockage	-	-40 à 70 °C (-40 à 158 °F)	
Résistance à un environnement agressif	CEI-60721-3-3	Niveau 3C2 (H ₂ S / SO ₂ / NO ₂ / Cl ₂)	
Résistance au feu	Eléments sous tension	960 °C 30s / 30s selon CEI 60695-2-10 et CEI-60695-2-11	
	Autres éléments	650 °C 30s / 30s selon CEI 60695-2-10 et CEI-60695-2-11	
Brouillard salin	IEC 60068-2-52	Gravité 2	
Plage d'humidité en fonctionnement	-	0 à 97 %	
Plage d'humidité en stockage	-	0 à 97 %	
Altitude	Fonctionnement	0 à 2000 m (0 à 6561,7 pi.)	
	Stockage	0 à 3000 m (0 à 9842,5 pi.)	
Résistance aux vibrations Conformément à la norme CEI 60068-2-6	Sans montage des accessoires	5 à 100 Hz, accélération 39,2 m/s ² (4 gn)	
	Avec support élastique et cadre aluminium ZARC09	2 à 100 Hz, accélération 39,2 m/s ² (4 gn)	
	Avec support magnétique et cadre aluminium ZARC091	5 à 100 Hz, accélération 19,6 m/s ² (2 gn)	
	Avec cadre aluminium (de ZARC09 ou ZARC091)	2 à 100 Hz, accélération 39,2 m/s ² (4 gn)	

Spécifications	Détails	Valeur	
		ZARB•H•	ZARB•W•
Résistance aux chocs Conformément à la norme CEI 60068-2-27	Sans montage des accessoires	147 m/s ² (15 gn), pour 11 ms	
	Avec support élastique et cadre aluminium ZARC09	147 m/s ² (15 gn), pour 11 ms	
	Avec support magnétique et cadre aluminium ZARC091	98,1 m/s ² (10 gn), pour 11 ms	
	Uniquement avec cadre aluminium (de ZARC09 ou ZARC091)	147 m/s ² (15 gn), pour 11 ms	
Alimentation Catégorie de surtension	-	OVC 2	OVC 3
Chutes de tension	CEI-61000-4-11	20 ms à 24 VCA (IEC-61000-4-11) 140 ms à 48 VCA 2 s à 240 VCA	
Résistance aux décharges électrostatiques	CEI 61000-4-2	4 kV par contact 8 kV dans l'air	
Résistance aux champs de rayonnement	CEI 61000-4-3	10 V/m	
Immunité aux transitoires rapides	CEI 61000-4-4	Ligne d'alimentation : 4 kV (direct) Sorties : 4 kV (direct) Entrées : 2 kV (couplage)	
Protection contre les surtensions	CEI 61000-4-5 entre les fils de terre et d'alimentation (mode commun)	2 kV	
	CEI 61000-4-5 entre les fils de terre et d'alimentation (mode différentiel)	1 kV	
Immunité aux champs magnétiques par conduction	Conformément à la norme CEI 61000-4-6	10 V de 150 kHz à 80 MHz	
Perturbations en émission	Perturbations par conduction et rayonnement	Classe B	
Poids	-	1,43 kg (3,152 lb.)	1,45 kg (3,197 lb.)

Spécifications de sécurité

Les principales spécifications de sécurité sont décrites dans le tableau suivant :

Spécifications	Détails	Valeur
Fonction des relais de sécurité Spécifications de sécurité	Conformément à la norme CEI 61508 Ed 2	Jusqu'à la capacité SIL3
	Conformément à la norme CEI 62061 Ed 1	Jusqu'à la capacité SIL3 CL
	EN ISO 13849-1	Jusqu'au niveau de performance « e » Jusqu'à la catégorie 4
Fonction des relais de mouvement Spécifications de sécurité	Conformément à la norme CEI 61508 Ed 2	Capacité SIL1
	Conformément à la norme CEI 62061 Ed 1	Capacité SIL1 CL
	EN ISO 13849-1	Niveau de performance « c » Catégorie 2
Entrées de protection IN7 à IN18	Conformément à la norme CEI 61508 Ed 2	Capacité SIL1
	Conformément à la norme CEI 62061 Ed 1	Capacité SIL1 CL
	EN ISO 13849-1	Niveau de performance « c » Catégorie 2

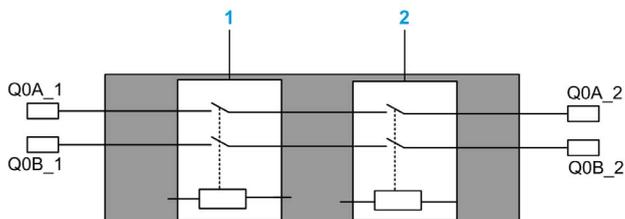
Relais de sécurité

Les spécifications des relais de sécurité sont décrites dans le tableau suivant :

Spécifications	Détails	Valeur	
		ZARB•H•	ZARB•W•
Nombre de contacts	La Station de base met en œuvre en interne 2 relais de sécurité en série. Chaque relais de sécurité comporte 2 contacts.	2	
Type de logique	-	NO	
Insolation entre Q0A et Q0B	-	Isolation SELV entre (Q0A1, Q0A2) et (Q0B1, Q0B2) pour une tension jusqu'à 240 VCA	
Tensions Q0A	-	Jusqu'à 48 VCA	24 à 240 VCA
Tensions Q0B	-		
Q0A, Q0B Courant le maximal 24 à 240 VCA	-	4 A	6 A

Spécifications	Détails	Valeur	
		ZARB•H•	ZARB•W•
Type de relais selon la norme EN/CEI 60947-5-1	AC15	C300	B300
	DC13	-	R300
B10 avec charge maximale	-	200 000 cycles	
Courant de sortie minimal	-	10 mA / 24 VCC	

Câblage interne des relais de sécurité :



- 1 Relais de sécurité 1
- 2 Relais de sécurité 2

Relais de mouvement/auxiliaires

Les spécifications des relais de mouvement/auxiliaires sont décrites dans le tableau suivant :

Spécifications	Détails	Valeur			
		ZARB12H•	ZARB12W•	ZARB18H•	ZARB18W•
Nombre de relais de mouvement/auxiliaires	-	12		18	
Relais NO (normalement ouverts)	-	12 (Q1 à Q12)		16 (Q1 à Q16)	
Relais NO+NC (normalement ouverts + normalement fermés)	-	0		2 (Q17, Q18)	
Tension de sortie nominale	-	24 à 48 V CA/CC ±20 %	24 à 240 V CA/CC ±20 %	24 à 48 V CA/CC ±20 %	24 à 240 V CA/CC ±20 %
Type de relais selon la norme EN/CEI 60947-5-1	AC15	B300			
	DC13	R300			
B10 avec charge maximale	Relais contact NO Jusqu'à 48 V	700 000 cycles			
	Relais contact NO Au-delà de 48 V	-	500 000 cycles	-	500 000 cycles
	Relais contact NC	-		500 000 cycles	

Spécifications	Détails	Valeur			
		ZARB12H•	ZARB12W•	ZARB18H•	ZARB18W•
Courant de sortie minimal	6,8 mA avec tension 24 VCC	6,8 mA			
Fréquence de fonctionnement maximale	-	0,5 Hz			
Poids	-	1,34 kg (2,954 lb.)	1,36 kg (2,998 lb.)	1,43 kg (3,152 lb.)	1,45 kg (3,197 lb.)

AC15 : tension nominale/courant nominal

Tension nominale de fonctionnement Ue (VCA)	Courant nominal de fonctionnement Ie (A)	Puissance VA fermeture (VA)	Puissance VA coupure (VA)
24	0,31	70	7,5
48	0,16		
120	0,06		
240	0,03		

Il est recommandé d'utiliser les contacteurs suivants :

Bobine de contacteur tension CA (V)	Référence contacteur TeSys D
24	LC1D09B7, LC1D12B7, LC1D18B7, LC1D25B7, LC1D32B7, LC1D38B7
48	LC1D09E7, LC1D12E7, LC1D18E7, LC1D25E7, LC1D32E7, LC1D38E7
120	LC1D09FE7, LC1D12FE7, LC1D18FE7, LC1D25FE7, LC1D32FE7, LC1D38FE7
240	LC1D09U7, LC1D12U7, LC1D18U7, LC1D25U7, LC1D32U7, LC1D38U7

DC13 : tension nominale/courant nominal

Tension nominale de fonctionnement Ue (VCC)	Courant nominal de fonctionnement Ie (A)	Puissance VA fermeture (W)	Puissance VA coupure (W)
24	0,10	2,4	2,4
48	0,05		
120	0,02		
240	0,01		

Il est recommandé d'utiliser les contacteurs suivants :

Bobine de contacteur tension CC (V)	Référence contacteur TeSys D
24	LC1D09BL, LC1D12BL, LC1D18BL, LC1D25BL, LC1D32BL, LC1D38BL LC1DT09BL, LC1DT12BL, LC1DT18BL, LC1DT25BL, LC1DT32BL, LC1DT38BL
48	LC1D09EL, LC1D12EL, LC1D18EL, LC1D25EL, LC1D32EL, LC1D38EL LC1DT09EL, LC1DT12EL, LC1DT18EL, LC1DT25EL, LC1DT32EL, LC1DT38EL
110	LC1D09FL, LC1D12FL, LC1D18FL, LC1D25FL, LC1D32FL, LC1D38FL LC1DT09FL, LC1DT12FL, LC1DT18FL, LC1DT25FL, LC1DT32FL, LC1DT38FL
220	LC1D09ML, LC1D12ML, LC1D18ML, LC1D25ML, LC1D32ML, LC1D38ML LC1DT09ML, LC1DT12ML, LC1DT18ML, LC1DT25ML, LC1DT32ML, LC1DT38ML
250	LC1D09UL, LC1D12UL, LC1D18UL, LC1D25UL, LC1D32UL, LC1D38UL LC1DT09UL, LC1DT12UL, LC1DT18UL, LC1DT25UL, LC1DT32UL, LC1DT38UL

CC résistive (entrées CC 24 V de l'automate) : tension nominale/courant nominal

Tension nominale de fonctionnement Ue (VCC)	Courant nominal de fonctionnement Ie
24	5 mA minimum
	300 mA maximum

Alimentation

AVIS

EQUIPEMENT INOPERANT

La Station de base ZARB•H• doit être alimentée avec la tension suivante :

- De 24 VCA -15 % à 48 VCA +10 % avec une fréquence de 50 Hz -6 % / +4 % et une fréquence de 60 Hz -6 % / +4 %.
- De 24 VCC -15 % à 48 VCC +20 %.

La Station de base ZARB•W• doit être alimentée avec la tension suivante :

- De 24 VCA -15 % à 240 VCA +10 % avec une fréquence de 50 Hz -6 % / +4 % et une fréquence de 60 Hz -6 % / +4 %.
- De 24 VCC -15 % à 240 VCC +20 %.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Terre de protection

La terre de protection (PE) doit être raccordée à la machine pour éviter un dysfonctionnement dû à des défauts de mise à la terre (CEI 60204-1, protection contre le dysfonctionnement dû à des défauts à la terre).

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'ÉQUIPEMENT

Raccordez la connexion de la terre de protection de la Station de base à la terre de la machine.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

DANGER

RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE

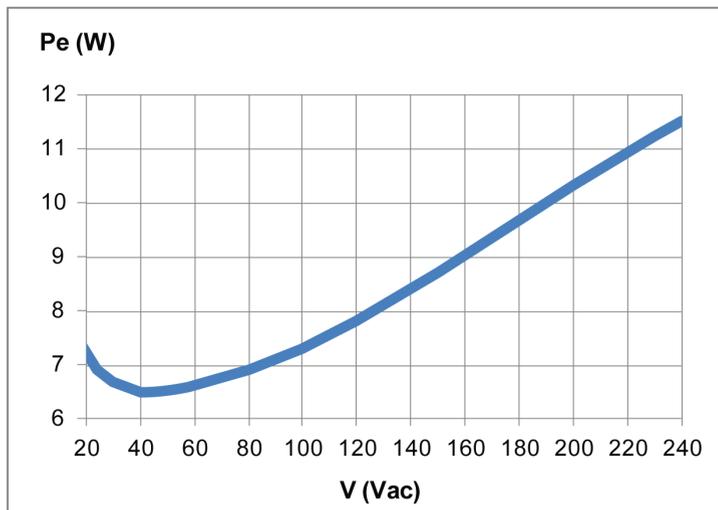
Raccordez la connexion de la terre de protection de la Station de base à la terre de la machine.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

La terre de protection (PE) doit être raccordée à la terre de la machine (CEI 60204-1, protection contre les chocs électriques). Dans le cas contraire, la tension des entrées de la Station de base (IN_COM, S2_S3, IN0 à IN18) peut augmenter jusqu'à un niveau dangereux étant donné l'électricité statique que peuvent induire les mouvements de la machine.

Puissance dissipée de ZARB18W

Le graphique montre la puissance dissipée de l'équipement ZARB18W• à titre indicatif :



IN0

Spécifications de l'entrée IN0 :

- Type d'entrée statique
- Logique négative du courant
- Compatible uniquement avec 2 câblages :
 - Connexion de l'entrée IN0 à un côté du contact auxiliaire du contacteur principal et connexion du port de sortie S2_S3 à l'autre côté du contact auxiliaire du contacteur principal.
 - Connexion directe à la sortie S2_S3
- Courant d'entrée typique à impulsion 20 mA

IN1 à IN18

Spécifications des entrées IN1 à IN18 :

- Type d'entrée statique
- Logique négative du courant
- Compatible uniquement avec 2 câblages :
 - Connexion de INi (i = 1 à 18) à un côté d'un contact sec et connexion de la sortie IN_COM à l'autre côté du contact sec.
 - Pas de connexion INi (i = 1 à 18).
- Courant d'entrée typique à impulsion 20 mA

Temps de réponse

Entrée/sortie	Temps de réponse maximal (ms)
Arrêt d'urgence	500
STOP	500
Fonctions de mouvement/auxiliaires	500
Sélecteur	500
Entrée	500

Spécifications de la communication RADIO

Spécifications de la communication RADIO

Spécifications	Détails	Valeur
Fréquence de la communication radio	Plage de fréquences internationales	2,4 GHz
Nombre de systèmes fonctionnant dans la même zone	-	Jusqu'à 50 systèmes dans une zone de 100 x 100 mètres
Portée radio	En champ libre	> 300 m (984 pi.)
	En environnement industriel	Jusqu'à 50 m (164 pi.) en général
Antenne	(possibilité d'utilisation de l'antenne externe ZARC03)	Interne
Sélection du canal de fonctionnement	Aucun impact pour le client (durant l'installation, l'utilisation et la maintenance)	Automatique
ID	-	Adresse MAC réservée par Schneider Electric

FCC USA and IC Canada Compliance Statement

This device complies with part 15 of the FCC Rules and Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:

- 1) This device may not cause harmful interference, and
- 2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- 1) *l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et*
- 2) *l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.*

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment. This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

The base complies with FCC's radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment under the following conditions:

- 1) This equipment should be installed and operated such that a minimum separation distance of 20 cm is maintained between the radiator (antenna) and user's/nearby person's body at all times.
- 2) This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

The remote device with its antenna complies with FCC's radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. To maintain compliance, follow the instructions below:

- 1) This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.
- 2) Avoid direct contact to the antenna, or keep contact to a minimum while using this equipment.

Under Industry Canada regulations, these radio transmitters may only operate using an antenna of a type and maximum (or lesser) gain approved for the transmitter by Industry Canada. To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be so chosen that the equivalent isotropically radiated power (e.i.r.p.) is not more than that necessary for successful communication. These radio transmitters (IC:7002CZARB and IC:7002CZART) have been approved by Industry Canada to operate with the antenna type ZARC03 with the maximum permissible gain and required antenna impedance. Any other antenna types having a gain greater than the maximum gain indicated for that type, are strictly prohibited for use with this device.

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, les présents émetteurs radio peuvent fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante. Les présents émetteurs radio (identifier IC:7002CZARBo and IC:7002CZARTo) ont été approuvés par Industrie Canada pour fonctionner avec le type d'antenne ZARC03 ayant un gain admissible maximal et l'impédance requise. D'autres types d'antenne dont le gain est supérieur au gain maximal indiqué, sont strictement interdits pour l'exploitation de l'émetteur.

Référence du produit	Gain maximal de l'antenne interne (dB)	Gain maximal de l'antenne externe (dB) (câble inclus)	Impédance admissible (Ω)
ZART8L•	4,5	-	-
ZATL8D•	5,5		
ZART12D•			
ZARB12H•	4,5	1	50
ZARB12W•			
ZARB18H•			
ZARB18W•			

Toute modification non expressément approuvée par Schneider Electric peut entraîner l'annulation des droits de l'utilisateur à faire fonctionner l'équipement.

Sous-chapitre 2.2

Spécifications de la Commande à distance

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Spécifications de la Commande à distance	58
Spécifications du chargeur de la Commande à distance	59

Spécifications de la Commande à distance

Environnement

Spécifications	Détails	Valeur
Certifications des produits	-	CE, UL/CSA, EAC
Durée de vie de la batterie	Conformément à la norme CEI 62133	> 2 ans
Type de batterie	-	LiFePO ⁴
Tension de la batterie	-	3,3 VCC
Durée de vie mécanique	Boutons de mouvement	5 000 000 cycles
Durée de vie mécanique	Boutons auxiliaires	1 000 000 cycles
Température	Stockage	-20 à 45 °C (-4 à 113 °F)
	Fonctionnement	-20 à 60 °C (-4 à 140 °F)
Humidité relative	Fonctionnement/stockage	0 % à 95 % (sans condensation)
Résistance à un environnement agressif	CEI 60721-3-3	Niveau 3C2 (H ₂ S / SO ₂ / NO ₂ / Cl ₂)
Degré de protection	-	IP65 et NEMA type 4
Altitude	Fonctionnement	0 à 2000 m (0 à 6561,7 pi.)
	Stockage	0 à 3000 m (0 à 9842,5 pi.)
Résistance aux vibrations	Conformément à la norme CEI 60068-2-6	10 à 55 Hz, amplitude 0,75 mm, accélération 15 gn
Résistance aux chocs	Conformément à la norme CEI 60068-2-27	100 gn
Protection mécanique	-	Amortisseur
Résistance aux décharges électrostatiques	Conformément à la norme CEI 61000-4-2	4 kV par contact 8 kV dans l'air
Résistance aux champs de rayonnement	Conformément à la norme CEI 61000-4-3	10 V/m
Immunité aux transitoires rapides	Conformément à la norme CEI 61000-4-4	1 kV, à l'alimentation
Immunité aux champs magnétiques de fréquence industrielle	-	30 A/m minimum
Matériaux mécaniques	-	Amortisseur en OnFlex™
Poids	-	594 g (21 oz)

Spécifications du chargeur de la Commande à distance

Environnement

Spécifications	Valeur
Lieu d'utilisation	Environnement résidentiel, commercial et industrie légère (CEI 61000-6-3)
Certifications des produits	CE, UL/CSA, EAC
Degré de protection	IP2x
Degré de pollution	2
Température de fonctionnement	10 à 40 °C (50 à 104 °F)
Température de stockage	-20 à 60 °C (-4 à 140 °F)
Tension d'alimentation principale	90 à 264 VCA
Fréquence de la tension d'alimentation principale	47 à 63 Hz
Tension de sortie secondaire	12 VCC, tension SELV
Puissance de sortie secondaire	Minimum 30 W

Sous-chapitre 2.3

Dimensions

Contenu de ce sous-chapitre

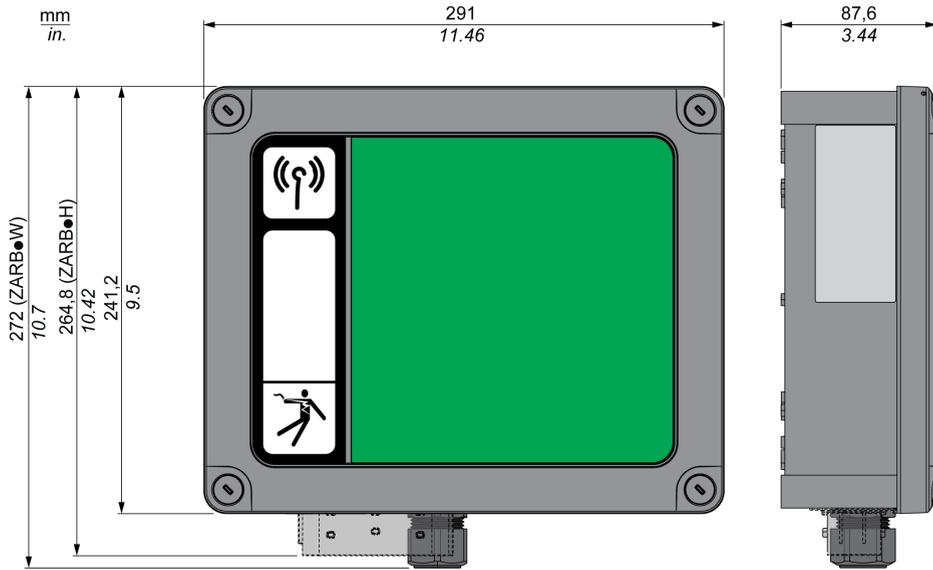
Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Dimensions de la Station de base	61
Dimensions de la Commande à distance	62

Dimensions de la Station de base

Dimensions

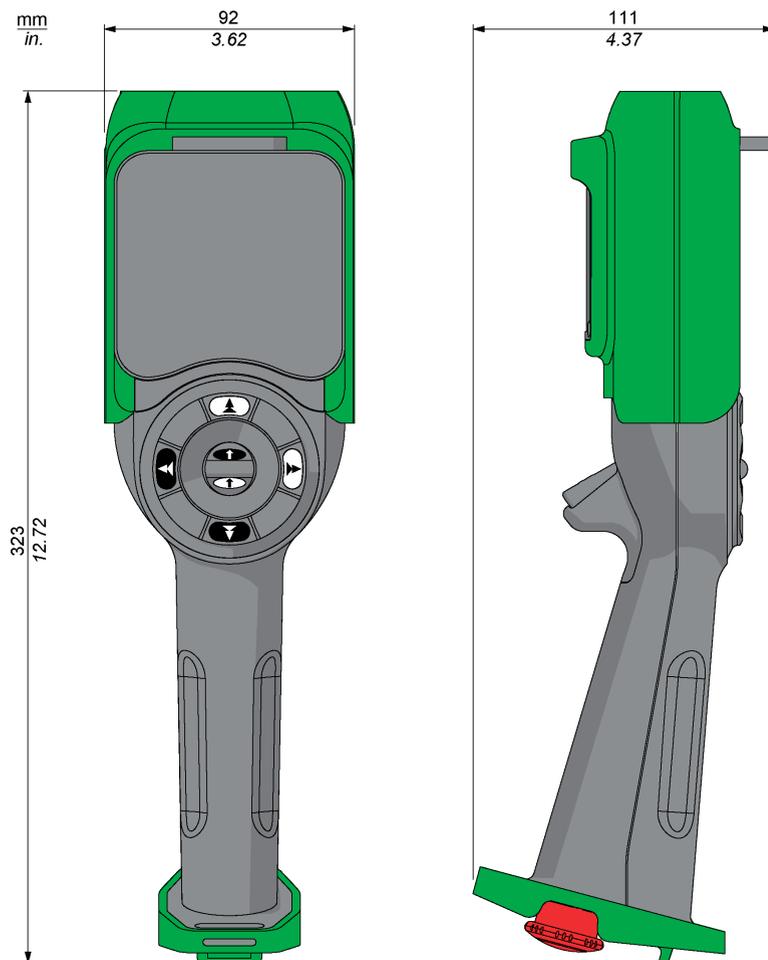
La figure suivante indique les dimensions de la Station de base :



Dimensions de la Commande à distance

Dimensions

La figure suivante indique les dimensions de la Commande à distance :



Chapitre 3

Sécurité fonctionnelle

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
3.1	Généralités	64
3.2	Description et capacité des fonctions de sécurité	72
3.3	Mise en service des fonctions de sécurité fonctionnelle	83
3.4	Exigences de sécurité fonctionnelle pour la maintenance	86

Sous-chapitre 3.1

Généralités

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	65
Normes et terminologie	66
Notions de base	67

Présentation

Présentation

Les fonctions de sécurité intégrées au système eXLhoist vous permettent de développer des applications orientées vers la protection des personnes et des équipements.

Certaines fonctions de sécurité sont configurées à l'aide du eXLhoist Configuration Software.

Les fonctions de sécurité intégrées présentent les avantages suivants :

- Davantage de fonctions de sécurité conformes aux normes
- Aucun équipement de sécurité externe requis
- Réduction du câblage et de l'espace nécessaires
- Réduction des coûts

Le système eXLhoist est conforme aux exigences des normes en termes de mise en œuvre des fonctions de sécurité.

Normes et terminologie

Présentation

Les termes techniques, la terminologie et les descriptions correspondantes présentes dans ce manuel suivent en principe la terminologie et les définitions des normes.

Le domaine du Système de commande à distance sans fil inclut notamment des termes tels que : fonction de sécurité, état sûr, anomalie, réinitialisation, défaillance, erreur, message d'erreur, avertissement, message d'avertissement, etc.

Les principales normes sont :

- Série CEI 61508 Ed.2 : sécurité fonctionnelle des systèmes électriques/électroniques/électroniques programmables relatifs à la sécurité.
- EN 62061 Ed. 1.0 : sécurité des machines - sécurité fonctionnelle des systèmes de commande électriques/électroniques/électroniques programmables relatifs à la sécurité.
- EN ISO 13849-1 et 2 : sécurité des machines - éléments des systèmes de commande relatifs à la sécurité

Déclaration de conformité CE

La déclaration de conformité CE pour la directive sur les machines 2006/42/EC est disponible sur le site www.schneider-electric.com.

Conformité de la sécurité fonctionnelle

Les fonctions de sécurité intégrées sont compatibles avec les normes suivantes :

- EN 15011 : 2014
- EN 14492-2: 2009
- EN 14439: 2009
- EN 13557: 2008
- CEI 60204-1: 2009
- CEI 60204-32: 2008

Les normes répertoriées définissent les aspects liés à la sécurité du Système de commande à distance sans fil en termes de structure des normes ISO13849-1 et ISO13849-2.

Les fonctions de sécurité définies sont les suivantes :

- Capacité SIL1, SIL2 et SIL3 en conformité avec la série CEI 61508 Ed.2.
- Niveau de performance c, d et e en conformité avec ISO 13849-1.
- Conforme à la catégorie 2, 3 et 4 de la norme européenne ISO 13849-1.

Consultez également la Capacité des fonctions de sécurité (*voir page 72*).

Le mode de fonctionnement de la demande de sécurité est un mode de demande élevée ou de fonctionnement continu selon la norme CEI 61508-1.

Notions de base

Sécurité fonctionnelle

Auparavant, l'ingénierie de l'automatisation et de la sécurité constituaient 2 domaines distincts, mais depuis peu ils sont de plus en plus intégrés.

L'ingénierie et l'installation de solutions complexes deviennent beaucoup plus simples grâce aux fonctions de sécurité intégrées.

En général, les exigences de l'ingénierie de la sécurité dépendent de l'application.

Le niveau d'exigence est déterminé par les risques que présente une application particulière.

Norme CEI 61508

La norme CEI 61508 de sécurité fonctionnelle des systèmes électriques / électroniques / électroniques programmables relatifs à la sécurité couvre les fonctions liées à la sécurité

L'ensemble de la chaîne de fonctions est considéré comme une unité (par exemple, un capteur, un actionneur et les unités de traitement logiques qui les relient).

Cette chaîne de fonctions doit répondre aux exigences du niveau d'intégrité de la sécurité dans son ensemble.

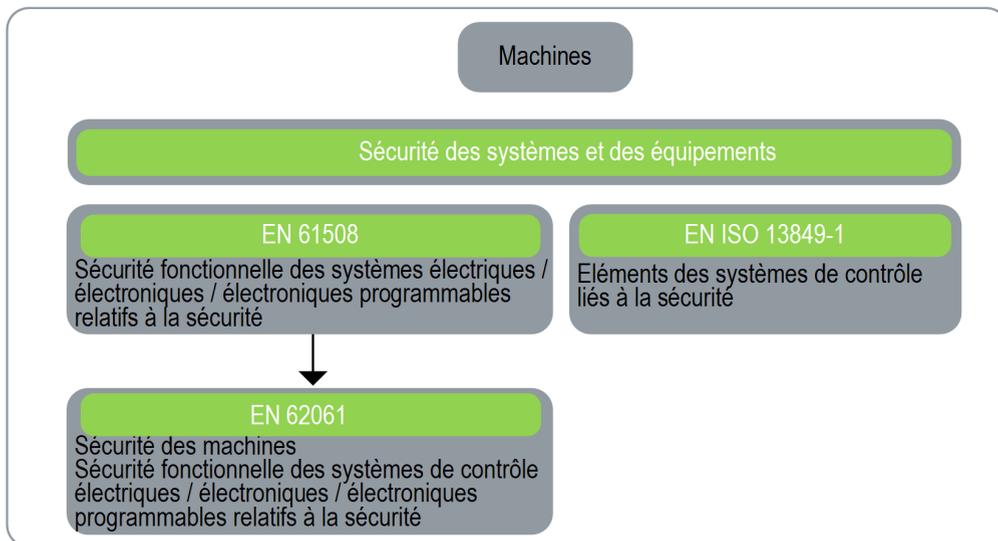
Cette base permet de développer des systèmes et des composants qui peuvent être utilisés dans diverses applications pour des tâches de sécurité aux niveaux de risques comparables.

Norme EN ISO 13849 ou EN 62061

Les concepteurs peuvent suivre la norme EN ISO 13849-1 ou EN 62061 pour démontrer la conformité avec la directive 2006/42/EC relative aux machines. Ces 2 normes permettent de déterminer les risques de défaillance, mais également la probabilité des défaillances.

Cette approche quantifiable et probabiliste permet aux concepteurs de machines de déterminer si leur circuit de sécurité respecte le niveau d'intégrité de la sécurité (SIL) ou le niveau de performances (PL). Les concepteurs de circuits électriques doivent tenir compte du fait que les fabricants des composants utilisés dans les circuits de sécurité (par exemple les composants de détection en sécurité, les résolveurs logiques en sécurité et les dispositifs de sortie tels que les contacteurs) doivent fournir des données détaillées sur leurs produits.

Normes de sécurité

**SIL (Safety Integrity Level) : niveau d'intégrité de la sécurité**

La norme CEI 61508 définit 4 niveaux SIL pour les fonctions de sécurité.

SIL1 est le niveau le plus faible et SIL4 le niveau le plus élevé.

L'analyse du danger et des risques sert de base pour déterminer le niveau SIL requis.

Cela permet de décider si la chaîne de fonctions doit être considérée comme une fonction de sécurité et quels risques doivent être couverts.

PF (Probability of Failure) : probabilité de défaillance

La norme CEI 61508 définit le niveau SIL selon des exigences classées dans 2 grandes catégories : intégrité de la sécurité matérielle et intégrité de la sécurité du système. Un équipement ou un système doit respecter les exigences des deux catégories pour atteindre un niveau SIL donné.

Les exigences SIL pour l'intégrité de la sécurité matérielle sont fondées sur l'analyse probabiliste de l'équipement. Pour atteindre un niveau SIL donné, l'équipement doit atteindre des cibles pour la probabilité maximale de défaillance dangereuse et une proportion minimale de défaillances en sécurité (SFF). Le concept de « défaillance dangereuse » doit être rigoureusement défini pour le système concerné, en principe sous forme de contraintes nécessaires dont l'intégrité est vérifiée tout au long du développement du système. Les cibles requises varient en fonction de la probabilité d'une demande, de la complexité des équipements et des types de redondance utilisés.

La probabilité de défaillance lors d'une demande (PFD) en mode de demande faible pour les différents niveaux SIL est définie dans la norme CEI 61508 comme suit :

SIL	Probabilité moyenne de défaillance dangereuse de la fonction de sécurité lors d'une demande PFD
SIL4	$< 10^{-4}$
SIL3	$\geq 10^{-4}$ à $< 10^{-3}$
SIL2	$\geq 10^{-3}$ à $< 10^{-2}$
SIL1	$\geq 10^{-2}$ à $< 10^{-1}$

En fonctionnement continu, cela devient :

SIL	Fréquence moyenne de défaillance dangereuse d'une fonction de sécurité lors d'une demande (h^{-1}) PFH
SIL4	$\geq 10^{-9}$ à $< 10^{-8}$
SIL3	$\geq 10^{-8}$ à $< 10^{-7}$
SIL2	$\geq 10^{-7}$ à $< 10^{-6}$
SIL1	$\geq 10^{-6}$ à $< 10^{-5}$

Une fonction est considérée « à la demande » si le taux de demande est inférieur à une activation par an. Sinon, la fonction est considérée en mode de demande élevée ou continue.

Les dangers d'un système de commande doivent être identifiés, puis examinés dans une analyse des risques. Les risques sont graduellement atténués jusqu'à ce qu'ils soient acceptables. Le niveau tolérable de ces risques est défini en tant qu'exigence de sécurité sous la forme de probabilité cible de défaillance dangereuse sur une période donnée, indiqué en tant que niveau de SIL discrète.

PL : niveau de performance

La norme EN ISO 13849-1 définit 5 niveaux de performance (PL) pour les fonctions de sécurité. « a » est le niveau le plus faible et « e » est le niveau le plus élevé.

Les 5 niveaux (a, b, c, d et e) correspondent aux différentes valeurs de probabilité moyenne de défaillance dangereuse par heure.

PL	Probabilité de défaillance matérielle dangereuse par heure
e	$\geq 10^{-8}$ à $< 10^{-7}$
d	$\geq 10^{-7}$ à $< 10^{-6}$
c	$\geq 10^{-6}$ à $< 3 \times 10^{-6}$
b	$\geq 3 \times 10^{-6}$ à $< 10^{-5}$
a	$\geq 10^{-5}$ à $< 10^{-4}$

HFT (tolérance aux anomalies matérielles) et SFF (proportion de défaillances en sécurité)

Selon le niveau SIL du système de sécurité, la norme CEI 61508 requiert une tolérance aux anomalies matérielles (HFT) en relation à une proportion de défaillances en sécurité (SFF) spécifique.

La tolérance aux anomalies matérielles (HFT) est la capacité d'un système à exécuter la fonction de sécurité nécessaire en dépit de la présence d'une ou de plusieurs anomalies matérielles.

La proportion de défaillances en sécurité (SFF) d'un système est le rapport entre le taux de défaillance en sécurité et le taux de défaillance total du système.

Selon la norme CEI 61508, le niveau SIL maximal que peut atteindre un système est en partie déterminé par la tolérance aux anomalies matérielles (HFT) et la proportion de défaillances en sécurité (SFF).

La norme CEI 61508 distingue 2 types de sous-système (sous-système de type A, sous-système de type B).

Ces types sont définis selon des critères définis par la norme pour les composants relatifs à la sécurité.

SFF	HTF					
	Sous-système de type A			Sous-système de type B		
	0	1	2	0	1	2
< 60 %	SIL1	SIL2	SIL3	-	SIL1	SIL2
60 %...< 90 %	SIL2	SIL3	SIL4	SIL1	SIL2	SIL3
90 %...< 99 %	SIL3	SIL4	SIL4	SIL2	SIL3	SIL4
≥ 99 %	SIL3	SIL4	SIL4	SIL3	SIL4	SIL4

Mesures d'évitement des anomalies de détection et d'intégrité de la sécurité dans un système

Il est nécessaire d'éviter au maximum les erreurs dans les spécifications, le matériel et les logiciels, les anomalies d'utilisation et les anomalies de maintenance dans le système de sécurité. Pour respecter ces exigences, la norme CEI 61508 définit plusieurs mesures d'évitement d'anomalie qui doivent être mises en œuvre en fonction du niveau SIL requis. Ces mesures pour l'évitement des anomalies doivent couvrir le cycle de vie complet du système de sécurité, c'est-à-dire de la conception à la mise hors service du système.

Sous-chapitre 3.2

Description et capacité des fonctions de sécurité

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Les fonctions de sécurité du Système de commande à distance sans fil font partie d'un système global	73
Mise en place et fonctionnement des fonctions de sécurité	74
Arrêt d'urgence	75
Fonction d'arrêt (STOP)	76
Fonctions de mouvement standard et auxiliaires	77
Protection	78
Priorité des fonctions de sécurité	79
Etat sûr du Système de commande à distance sans fil	80
Recommandations d'utilisation conformément aux normes	81
Synthèse de l'étude de fiabilité	82

Les fonctions de sécurité du Système de commande à distance sans fil font partie d'un système global

Présentation

Les objectifs qualitatifs et quantitatifs en sécurité déterminés pour l'application finale nécessitent des ajustements pour garantir une utilisation sûre des fonctions de sécurité. L'intégrateur du Système de commande à distance sans fil est responsable de ces modifications supplémentaires (par exemple, la gestion du frein mécanique du moteur).

Mise en place et fonctionnement des fonctions de sécurité

Présentation

Le logiciel SISTEMA permet aux développeurs et aux testeurs de machines incluant des commandes liées à la sécurité d'évaluer la norme ou le niveau de sécurité de la machine dans le cadre de la norme EN ISO 13849-1. Cet outil permet de modéliser la structure des composants de commande liés à la sécurité sur l'architecture spécifique, et ainsi d'obtenir le calcul automatique des normes de fiabilité avec différents niveaux de détail, notamment le niveau de performance (PL).

Les bibliothèques eXLhoist SISTEMA sont disponibles sur www.schneider-electric.com.

Arrêt d'urgence

Présentation

Pour consulter la description générale, reportez-vous à la section Fonction d'arrêt d'urgence E-STOP (*voir page 139*).

La fonction d'arrêt d'urgence E-STOP n'est pas configurable.

La non-exécution de l'activation de l'arrêt d'urgence est un événement non souhaité de la fonction d'arrêt d'urgence.

L'état sûr de la fonction d'arrêt d'urgence est obtenu via l'ouverture des relais de sécurité.

Fonction	Installation	CEI 60204-32	CEI 61508	EN 62061	EN ISO 13849	
		Catégorie d'arrêt (STOP)	SIL	SIL CL	Catégorie de sécurité	PL
Arrêt d'urgence (E-STOP)	Avec boucle de contact auxiliaire entre S2_S3 et IN0	Catégorie 0	SIL3	SIL3 CL	Catégorie de sécurité 4	PL e
	Sans boucle de contact auxiliaire entre S2_S3 et IN0		SIL2	SIL2 CL	Catégorie de sécurité 3	PL d

Pour un arrêt d'urgence SIL3 PL_e, le contact auxiliaire des contacteurs doit être mécaniquement lié. Les contacteurs doivent être conformes à la norme EN 60947-4-1:2010 annexe F (à privilégier) - Exigences pour un contact auxiliaire lié à un contact d'alimentation (contact miroir).

Pour assurer la conformité avec les mesures contre la défaillance de cause commune (CCF), le câblage des variateurs ou des contacteurs redondants doit être effectué de façon séparée.

La fonction d'arrêt d'urgence standard du système eXLhoist est limitée à la catégorie d'arrêt 0 selon la norme CEI 60204-32. Si une application requiert une fonction d'arrêt d'urgence avec la catégorie d'arrêt 1, il est nécessaire d'utiliser un relais de sécurité de type Preventa XPSATE ou XPSAV ou similaire.

Pour justifier la catégorie de sécurité 4 selon la norme EN ISO 13849-1, un diagnostic automatique est effectué sur la borne IN0 via la borne S2_S3 (12 V à impulsion). Vous ne pouvez pas utiliser une alimentation externe pour l'entrée IN0.

La fonction d'arrêt d'urgence est une fonction d'arrêt passive (fonction activée lors de la détection d'une trame non valide).

Fonction d'arrêt (STOP)

Présentation

Pour consulter la description générale, reportez-vous à la section Fonction d'arrêt (STOP) (*voir page 141*).

La non-exécution de l'activation de la fonction STOP est un événement non souhaité de la fonction STOP.

L'état sûr de la fonction STOP est obtenu via l'ouverture des relais de sécurité.

Fonction	Installation	CEI 60204-32	CEI 61508	EN 62061	EN ISO 13849	
		Catégorie d'arrêt (STOP)	SIL	SIL CL	Catégorie de sécurité	PL
STOP	Sans UOC	Catégorie 0	SIL2	SIL2 CL	Catégorie de sécurité 3	PL d
	Avec UOC	Catégorie 1				

La fonction STOP est une fonction d'arrêt passive (fonction activée lors de la détection d'une trame non valide).

Fonctions de mouvement standard et auxiliaires

Présentation

Pour consulter la description générale, reportez-vous aux sections Mouvement standard (*voir page 153*) et Fonctions auxiliaires (*voir page 155*).

Vous pouvez affecter des relais aux boutons de mouvement de la Commande à distance avec le eXLhoist Configuration Software. Vous pouvez associer un relais UOC (*voir page 120*) à un axe de mouvement (et à ses relais de mouvement) à l'aide du eXLhoist Configuration Software.

Vous pouvez affecter des fonctions auxiliaires à des boutons auxiliaires et des relais à l'aide du eXLhoist Configuration Software.

L'événement non souhaité pour les fonctions de mouvement standard et auxiliaires est l'activation accidentelle du mouvement standard ou de la fonction auxiliaire.

L'état sûr des fonctions de mouvement standard et des fonctions auxiliaires est l'ouverture des relais de sécurité.

Fonction	Installation	CEI 60204-32	CEI 61508	EN 62061	EN ISO 13849	
		Catégorie d'arrêt (STOP)	SIL	SIL CL	Catégorie de sécurité	PL
Fonctions de mouvement standard et auxiliaires	Sans UOC	Catégorie 2	SIL1	SIL1 CL	Catégorie 2 pour les éléments électroniques Catégorie 1 pour les éléments électromécaniques	PL c
	Avec UOC					

Pour justifier la catégorie de sécurité 2, un diagnostic automatique est effectué sur les boutons de la Commande à distance lorsque la machine passe en mode START. Par conséquent, durant cette phase, l'opérateur ne doit appuyer sur aucun bouton de mouvement ou auxiliaire.

Les fonctions de mouvement standard et auxiliaires sont des fonctions d'arrêt passives (elles sont activées lorsqu'un signal d'entrée est détecté).

Protection

Présentation

Pour consulter la description générale, reportez-vous à la section Fonction de protection (*voir page 122*).

Vous pouvez affecter la fonction de protection à une direction de mouvement à l'aide du eXLhoist Configuration Software.

La non-exécution de la désactivation des boutons de mouvement est un événement non souhaité pour la fonction de protection.

Les contacts d'interrupteurs de fin de course de la protection doivent être de type NC (normalement fermés).

L'état sûr de la fonction de protection est obtenu par l'ouverture des relais de sécurité.

Fonction	Installation	CEI 60204-32	CEI 61508	EN 62061	EN ISO 13849	
		Catégorie d'arrêt (STOP)	SIL	SIL CL	Catégorie de sécurité	PL
Protection	NC	Catégorie 2 sur la direction de mouvement	SIL1	SIL1 CL	Catégorie 2 pour les éléments électroniques Catégorie 1 pour les éléments électromécaniques	PL c

Pour justifier la catégorie de sécurité 2, un diagnostic automatique est effectué sur les entrées de protection via le port de sortie IN_COM. Vous ne pouvez pas utiliser une alimentation externe pour les entrées de protection.

La fonction de protection est une fonction STOP passive (fonction activée lors de la détection d'un signal d'entrée).

Priorité des fonctions de sécurité

Présentation

Priorité des fonctions de sécurité	Fonctions de sécurité
1	Arrêt d'urgence (E-STOP)
2	Arrêt (STOP)
3	Protection
4	Fonctions de mouvement standard et auxiliaires

Etat sûr du Système de commande à distance sans fil

Présentation

Les états sûrs de la Station de base sont :

- SAFE-STOP défaillance : si une défaillance est détectée par la Station de base, la Station de base ouvre les relais de sécurité avec une catégorie d'arrêt 0, interrompt la communication radio avec la Commande à distance et redémarre.
- SAFE-STOP radio : si la Station de base perd la communication avec la Commande à distance, la Station de base ouvre les relais de sécurité de la catégorie d'arrêt 0 ou la catégorie d'arrêt 1 en fonction de la mise en service.

La position d'état sûr de la Commande à distance est l'absence de communication avec la Station de base : si une défaillance est détectée sur la Commande à distance, la Commande à distance interrompt la communication radio. La Station de base passe en mode SAFE-STOP radio et ouvre les relais de sécurité de la catégorie d'arrêt 0 ou de la catégorie d'arrêt 1 (en fonction de la mise en service).

Recommandations d'utilisation conformément aux normes

Présentation

Selon la directive relative aux machines 2006/42/EC et l'amendement - RECOMMENDATION FOR USE n°CNB/M/11.050 rev02, un test fonctionnel (automatique ou manuel) doit être effectué à la fréquence suivante :

- Au moins 1 fois par mois pour le niveau PL e Catégorie 3 ou Catégorie 4 (selon EN ISO 13849-1) ou SIL3 et HFT = 1 (selon EN 62061)
- Au moins tous les 12 mois pour le niveau PL d Catégorie 3 (selon EN ISO 13849-1) ou SIL2 et HFT = 1 (selon EN 62061).

Synthèse de l'étude de fiabilité

Synthèse de l'étude de fiabilité dans la Configuration 1 Commande à distance et 1 Station de base

Norme	Caractéristiques de la sécurité	Arrêt d'urgence (E-STOP)	Arrêt (STOP)		Fonctions de mouvement standard et auxiliaires		Commutateur de fin de course
		Avec contact auxiliaire	Sans UOC	UOC	Sans UOC	UOC	Contact NC
CEI 61508 Ed 2	SFF par voie	97,8 %	85 %	84,8 %	90,1 %		95 %
	PFH ($10^{-9} h^{-1}$)	7,32	7,54	7,57	52,3	51,8	17,9
	Type	B					
	HFT	1			0		
	Couverture des diagnostics par canal	99,3 %	90,5 %	90,3 %	73,8 %		90 %
	Capacité SIL	3	2		1		
EN 62061 (1)	Capacité SIL CL	3	2		1		
EN ISO 13849-1 2008	PL	e	d		c		
	Catégorie de sécurité	4	3		2		
	MTTFd en années	15584	15130	15070	2183	2202	6380
Intervalle entre essais de sûreté (test fonctionnel manuel)		Une fois par mois	Une fois par an				
Temps de réponse maximal		500 ms					

(1) La norme EN 62061 concerne l'intégration. Cette norme fait la distinction entre la fonction de sécurité globale (niveaux SIL1, SIL2 ou SIL3 selon les diagrammes de l'annexe A) et les composants qui constituent la fonction de sécurité (catégories SIL1 CL, SIL2 CL ou SIL3 pour eXLhoist).

NOTE : Le tableau ci-dessus n'est pas suffisant pour évaluer le niveau de performances (PL) du système de levage. L'évaluation du niveau PL doit être effectuée au niveau du système. L'installateur de l'intégrateur du système eXLhoist doit effectuer l'évaluation du niveau PL en incluant les valeurs du tableau ci-dessus pour les capteurs et les actionneurs. Le logiciel SISTEMA permet d'évaluer le niveau PL du système.

NOTE : La communication radio du Système de commande à distance sans fil est conforme à la norme CEI 61784-3 Ed2 2010.

Sous-chapitre 3.3

Mise en service des fonctions de sécurité fonctionnelle

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Paramètres de sécurité et procédure de configuration des fonctions de sécurité	84
Signature de sécurité du Système de commande à distance sans fil	85

Paramètres de sécurité et procédure de configuration des fonctions de sécurité

Mise en service des fonctions de sécurité

Type de mise en service des fonctions de sécurité :

Fonctions	Délai UOC	Affectation des relais	Remarques
Arrêt d'urgence (E-STOP)	-	-	Pas de mise en service
Arrêt (STOP)	Oui	-	Les relais de sécurité ne peuvent pas être mis en service
Fonctions de mouvement et auxiliaires	Oui	Oui	-
Protection	-	Oui	Affectation de contacts NO/NC et délais

Vous pouvez configurer certains mots de passe ou codes avec le eXLhoist Configuration Software :

- Réinitialisation après arrêt d'urgence E-STOP sur la Commande à distance
- Séquence d'accès START sur la Commande à distance
- Mot de passe de transfert :
 - Pour la lecture du Fichier de configuration sur une Commande à distance
 - Pour le transfert du Fichier de configuration entre une Commande à distance et une Station de base.

Mots de passe et codes	Valeur par défaut
Séquence de réinitialisation après arrêt d'urgence	-
Séquence d'accès START	-
Mot de passe de transfert du Fichier de configuration	-

Signature de sécurité du Système de commande à distance sans fil

Présentation

Le test de vérification permet de tester un système incluant des fonctions de sécurité intégrées afin de valider le fonctionnement des fonctions de sécurité de surveillance et d'arrêt configurées sur le Système de commande à distance sans fil.

L'objectif de l'essai est de vérifier la configuration des fonctions de sécurité et des mécanismes de test, ainsi que d'examiner la réponse des fonctions de surveillance associées à des valeurs d'entrée explicites hors des limites de tolérance.

L'essai doit couvrir toutes les fonctions de surveillance spécifiquement configurées pour le Système de commande à distance sans fil et les fonctionnalités globales intégrées au système eXLhoist.

Conditions préalables au test de vérification

- Le câblage de la machine a été correctement effectué.
- Tous les dispositifs de sécurité, tels que les commutateurs de fin de course, les capteurs de surcharge et les commutateurs d'arrêt d'urgence sont reliés et prêt à fonctionner.
- Tous les paramètres de la mise en service doivent être correctement définis sur le Système de commande à distance sans fil.

Sous-chapitre 3.4

Exigences de sécurité fonctionnelle pour la maintenance

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Maintenance	87
Remplacement de la Station de base ou de la Commande à distance	88
Remplacement des équipements d'une machine	89

Maintenance

Arrêt d'urgence (E-STOP)

Les fonctions d'arrêt d'urgence (E-STOP) et d'arrêt (STOP) doivent être activées au moins une fois par mois, via une maintenance préventive et selon les Recommandations d'utilisation (*voir page 81*). Avant d'effectuer la maintenance préventive, il est nécessaire d'effectuer un cycle OFF/ON sur la Commande à distance et la Station de base.

Autres fonctions de sécurité

Les fonctions d'arrêt (STOP), de mouvement, auxiliaires et de commutateur de fin de course doivent être activées au moins une fois par mois, via une maintenance préventive et selon les Recommandations d'utilisation (*voir page 81*). Avant d'effectuer la maintenance préventive, il est nécessaire d'effectuer un cycle OFF/ON sur la Commande à distance et la Station de base.

Remplacement de la Station de base ou de la Commande à distance

Présentation

Vous pouvez remplacer la Station de base et la Commande à distance.

Si vous remplacez la Station de base ou la Commande à distance configurée, vous ne perdez pas la configuration des fonctions de sécurité grâce à la procédure de maintenance/remplacement d'équipement, mais vous devez effectuer à nouveau le test de vérification pour éviter un câblage incorrect ou un fonctionnement incorrect des fonctions de sécurité.

NOTE : Pour plus d'information sur les produits, consultez la section Maintenance/remplacement d'équipement (*voir page 253*).

Remplacement des équipements d'une machine

Présentation

Si vous devez remplacer des éléments d'un système de levage (contacteur, variateur, etc.), vous devez effectuer à nouveau le test de vérification (*voir page 85*).

NOTE : Pour plus d'informations sur les produits, consultez la section Installation (*voir page 91*).

Chapitre 4

Installation et câblage

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
4.1	Installation de la Station de base	92
4.2	Câblage de la Station de base	96
4.3	Description des fonctionnalités	112
4.4	Installation de la Commande à distance	129

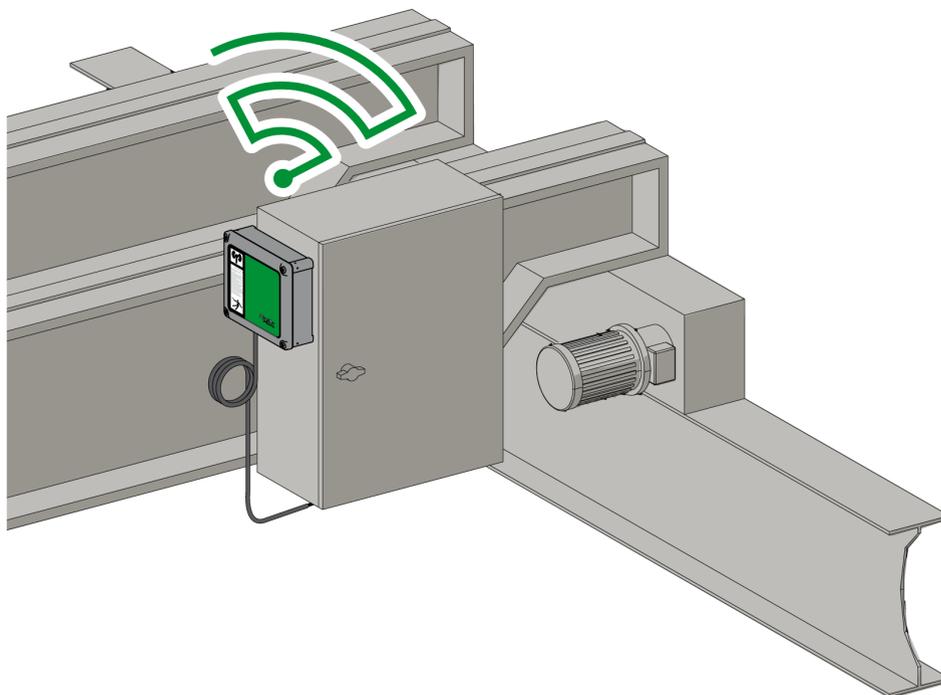
Sous-chapitre 4.1

Installation de la Station de base

Précautions lors l'installation de la Station de base

Précautions lors de l'installation

Exemple d'emplacement recommandé pour la Station de base :



Emplacement de la Station de base :

Installez la Station de base dans le sens vertical, sur une surface plane et rigide, le câble étant placé en bas.

Tenez compte des limites du câblage et de la communication radio pour choisir l'emplacement de la Station de base.

Évitez tout obstacle entre la Station de base et la Commande à distance pour optimiser le niveau de communication radio.

La Station de base ne doit pas être installée dans un conteneur métallique fermé.

Pour éviter les perturbations de la communication :

- Ne placez aucun câble ou élément métallique devant le capot de la Station de base.
- Évitez tout obstacle entre la Station de base et la Commande à distance.

Selon la norme CEI 61010-1, il est recommandé d'installer le commutateur d'alimentation de la Station de base près de la Station de base.

Pour assurer la conformité avec les normes CEI 61508, EN 62061 et EN ISO 13849, des embouts de câble doivent être utilisés pour le câblage de sortie de l'équipement ZARB•W•.

DANGER

RISQUE LORS DU DEPLACEMENT DE CHARGE LOURDE

Aucune personne ne doit se trouver dans la zone de fonctionnement du système de levage.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'ÉQUIPEMENT

Pour installer et faire fonctionner cet équipement, veillez à respecter les conditions d'environnement décrites dans les limites de fonctionnement.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

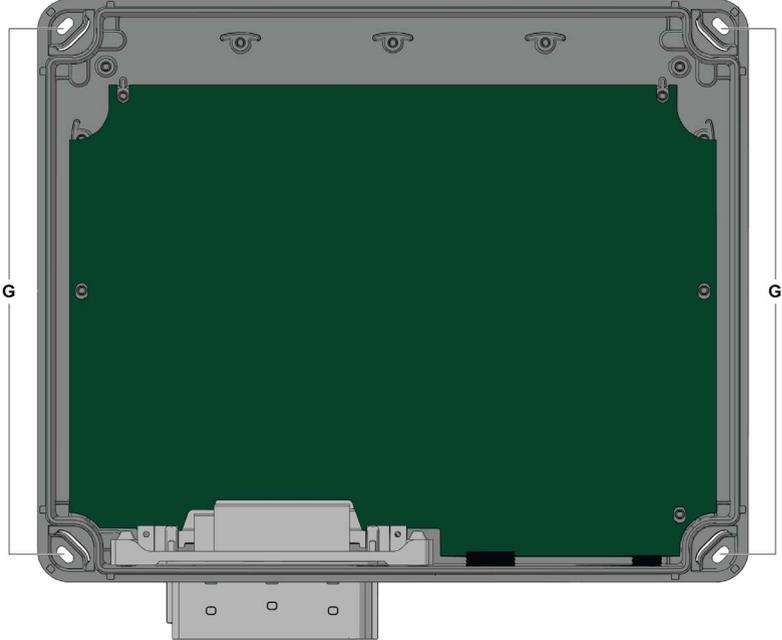
AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'ÉQUIPEMENT

- En cas de risques de lésions corporelles et/ou de dommages matériels, utilisez les verrouillages de sécurité appropriés.
- L'alimentation des capteurs et des actionneurs ne doit servir qu'à alimenter les capteurs ou actionneurs connectés à l'équipement.
- La ligne d'alimentation doit être câblée et protégée par un fusible ou un commutateur magnétique thermique (par exemple : Schneider-Electric GV2) conformément aux exigences locales et nationales relatives à la tension nominale et au courant nominal de l'équipement particulier.
- Cet équipement ne doit pas être démonté, ni réparé, ni modifié.
- Ne percez aucun trou dans la Station de base.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Installation

Etape	Action
1	Dévissez les 4 vis situées sur la partie avant de la Station de base.
2	Retirez le capot.
3	<p>Insérez les 4 vis dans les trous prévus à cet effet (G sur la figure)</p> 
4	Vissez les 4 vis de montage M04. Insérez au moins 6 mm (0,23 in) de filetage dans la plaque de montage.
5	Installez le capot de la Station de base.
6	Vissez les 4 vis du capot de la Station de base.
7	<p>Pour faciliter l'identification de la Station de base, inscrivez son adresse d'identification sur une étiquette adhésive et collez-la à l'endroit adéquat. Des étiquettes sont fournies avec l'équipement ou sont apposées sur les accessoires ZARC07 et ZARC08.</p> <p>Vous pouvez également coller l'étiquette jaune « Equipement radioguidé » à l'endroit adéquat. Cette étiquette est présente sur l'accessoire ZARC08.</p>

Utilisez les supports élastiques ZARC09 pour les applications soumises à des vibrations importantes.

Sous-chapitre 4.2

Câblage de la Station de base

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Câblage de la Station de base	97
Bonnes pratiques en matière de câblage	102
Description des réglages d'usine	107

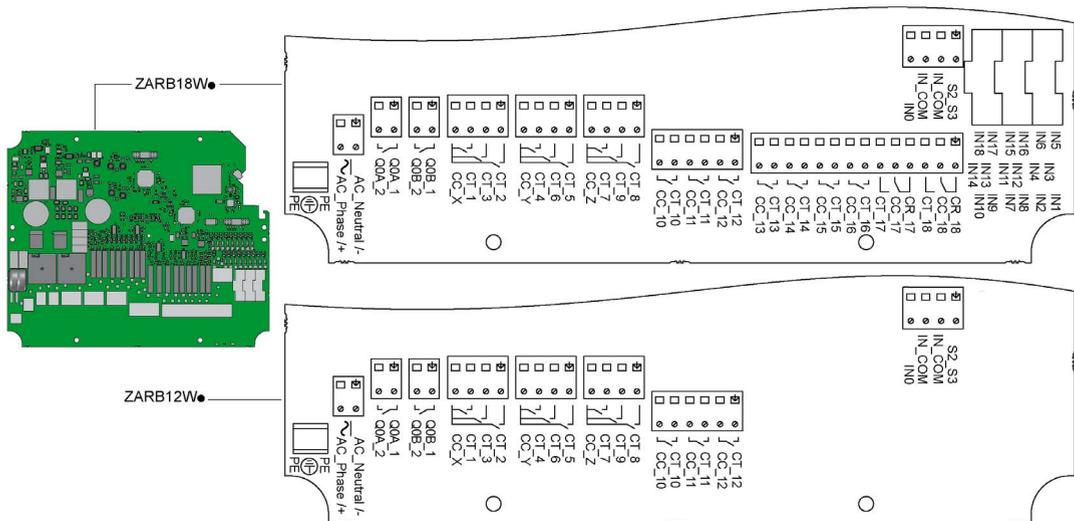
Câblage de la Station de base

ZARB•W•

Procédure de câblage

Etape	Action
1	Dévissez les 4 vis situées sur la partie avant de la Station de base.
2	Retirez le capot.
3	Au besoin, retirez la protection du trou dédié sur la Station de base et installez un presse-étoupe fourni dans le kit ZARC06 (<i>voir page 41</i>) (couple de serrage = 4 ±0,2 N.m (35,4 ±0,2 lb.-in)).
4	Introduisez le câble via le presse-étoupe dédié.
5	Branchez les fils aux bornes correspondantes. Au besoin, utilisez des embouts de câble.
6	Serrez le presse-étoupe.
7	Installez le capot de la Station de base.
8	Vissez les 4 vis du capot de la Station de base.

Bornes ZARB•W• :



Isolement :

Isolement SELV entre le groupe de relais (Q1 à Q3), (Q4 à Q6), (Q7 à Q9), (Q10 à Q12) et (Q13 à Q18), le groupe d'entrées (IN0 à IN18) et le groupe d'alimentation (AC_Phase/+, AC_Neutral/-).

Pour plus d'informations sur les relais et les bornes, voir Câblage des relais de mouvement/auxiliaires (*voir page 113*).

Un isolement 24 V est nécessaire à l'intérieur du groupe (IN0 à IN18).


DANGER

RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE

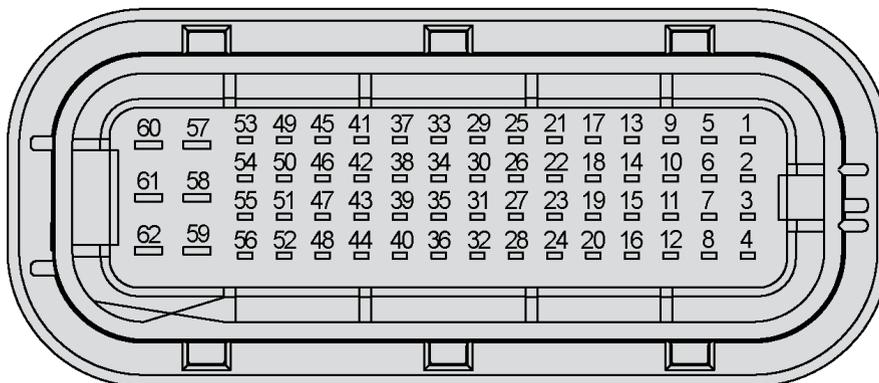
Pour les équipements connectés aux entrées IN0 à IN18 de la Station de base, une isolation SELV est nécessaire entre leur sortie à contact sec et toute tension externe.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

ZARB•H•

Les entrées/sorties sont câblées au connecteur (sauf les entrées de protection).

Pour connecter la Station de base, respectez la description des connecteurs :



N° broche	ZARB-18H•	ZARB-12H•									
1	CR_18	-	17	CT_16	-	33	CT_7		49	-	
2	CC_18	-	18	CT_15	-	34	CC_Y		50	-	
3	CT_18	-	19	S2/S3		35	CT_2		51	-	
4	CT_13	-	20	IN3	-	36	IN1	-	52	-	

N° broche	ZARB-18H•	ZARB-12H•	N° broche	ZARB-18H•	ZARB-12H•	N° broche	ZARB-18H•	ZARB-12H•	N° broche	ZARB-18H•	ZARB-12H•
5	CR_17	-	21	CC_16	-	37	Q0A_1		53	-	
6	CC_17	-	22	CC_15	-	38	Q0A_2		54	-	
7	CT_17	-	23	-		39	CT_3		55	-	
8	CC_13	-	24	IN2	-	40	IN4	-	56	-	
9	CT_14	-	25	CT_9		41	Q0B_1		57	-	
10	CC_12		26	CT_8		42	Q0B_2		58	-	
11	CT_11		27	CT_5		43	CT_1		59	-	
12	CC_10		28	IN_COM	-	44	IN5	-	60	AC_Neutral	
13	CC_14	-	29	CC_Z		45	PE		61	-	
14	CT_12		30	CT_6		46	-		62	AC_Phase	
15	CC_11		31	CT_4		47	CC_X		-	-	
16	CT_10		32	IN0		48	IN6	-	-	-	

Si l'antenne externe ZARC03 est utilisée, consultez la Fiche d'instructions correspondante (*voir page 12*).

Entrées de protection

Procédure de câblage des entrées de protection :

Etape	Action
1	Dévissez les 4 vis situées sur la partie avant de la Station de base.
2	Retirez le capot.
3	Retirez la protection du trou dédié sur la Station de base et installez un presse-étoupe fourni dans le kit ZARC06 (<i>voir page 41</i>) (couple de serrage = $3 \pm 0,2$ N.m ($26,5 \pm 0,2$ lb.
4	Insérez le câble dans la Station de base via le trou prévu à cet effet.
5	Branchez les fils aux bornes correspondantes.
6	Serrez le presse-étoupe.
7	Installez le capot de la Station de base.
8	Vissez les 4 vis du capot de la Station de base.

Utilisation possible des entrées/sorties

Entrée/sortie	Utilisations possibles (selon la configuration)
IN0	Entrée de boucle de retour <i>(voir page 128)</i>
IN1 à IN6	Alarme d'application détectée <i>(voir page 118)</i>
IN7 à IN18	Protection <i>(voir page 122)</i>
S2_S3	Bornes pour la configuration de l'arrêt d'urgence SIL2 / SIL3 <i>(voir page 128)</i>
Q0A, Q0B	Relais de sécurité <i>(voir page 128)</i>
Q1 à Q9	Relais de mouvement <i>(voir page 113)</i>
Q10 à Q16 (type NO) Q17, Q18 (type NO+NC)	Relais auxiliaires <i>(voir page 114)</i> Sélecteur <i>(voir page 116)</i> UOC <i>(voir page 120)</i> Relais spécifiques <i>(voir page 126)</i>

Alimentation

AVIS
<p>EQUIPEMENT INOPERANT</p> <p>La Station de base ZARB•H doit être alimentée avec la tension suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • De 24 VCA -15 % à 48 VCA +10 % avec une fréquence de 50 Hz -6 % / +4 % et une fréquence de 60 Hz -6 % / +4 %. • De 24 VCC -15 % à 48 VCC +20 %. <p>La Station de base ZARB•W doit être alimentée avec la tension suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • De 24 VCA -15 % à 240 VCA +10 % avec une fréquence de 50 Hz -6 % / +4 % et une fréquence de 60 Hz -6 % / +4 %. • De 24 VCC -15 % à 240 VCC +20 %. <p>Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.</p>

Terre de protection

L'isolation électrique de l'alimentation de la Station de base via la terre de la machine peut provoquer des dommages dus à l'électricité statique. Le commutateur de fin de course peut fonctionner de façon imprévue en cas de défaut de mise à la terre.

⚠ AVERTISSEMENT
<p>FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'ÉQUIPEMENT</p> <p>Raccordez la connexion de la terre de protection de la Station de base à la terre de la machine.</p> <p>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</p>

L'équipement peut fonctionner en continu en cas de défaut de mise à la terre sur l'un des circuits de contrôle.

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'ÉQUIPEMENT

Isolez les produits connectés aux entrées (alarme applicative, boucle de retour et fonctions de sécurité) de l'installation électrique et de la terre de protection.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

NOTE : Pour assurer la compatibilité électromagnétique (CEM), le même câble doit être utilisé pour le câblage des entrées (ex : IN1 à IN6) et IN_COM.

Réglages d'usine

Pour obtenir des informations détaillées sur les réglages d'usine (câblage et configuration), consultez la Description des réglages d'usine (*voir page 107*).

Règles générales de câblage

Les câbles d'entrée et d'alimentation doivent être de type AWG 18 (section du conducteur = 0,75 mm²).

Les câbles de sortie doivent être de type AWG 16 (section du conducteur = 1,3 mm²).

La longueur des câbles d'entrée et d'alimentation ne doit pas dépasser 50 m (164 pi.).

Utilisez le diamètre de câble recommandé pour le presse-étoupe :

Presse-étoupe	Diamètre de câble recommandé
M20	10 à 14 mm (0,39 à 0,55 in)
M25	13 à 18 mm (0,51 à 0,71 in.)

Pour plus d'informations, consultez la section Bonnes pratiques en matière de câblage (*voir page 102*).

Câblage de la Carte de fonctions additionnelles

Pour plus d'informations, consultez la section Câblage de la Carte de fonctions additionnelles (*voir page 276*).

Bonnes pratiques en matière de câblage

Présentation

Cette section présente les consignes de câblage et les bonnes pratiques à respecter lors de l'utilisation du système.



RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE

- Veillez à mettre hors tension tous les équipements, y compris les périphériques connectés, avant de retirer des caches de protection ou des portes d'accès et avant d'installer ou de retirer des accessoires, du matériel, des câbles ou des fils, excepté dans les conditions spécifiques indiquées dans le guide de référence du matériel de cet équipement.
- Utilisez toujours un appareil de mesure de tension réglé correctement pour vous assurer que l'alimentation est coupée conformément aux indications.
- Remettez en place et fixez tous les caches de protection, les accessoires, le matériel, les câbles et les fils, puis vérifiez que l'appareil est bien relié à la terre avant de le remettre sous tension.
- Utilisez uniquement la tension indiquée pour faire fonctionner cet équipement et les produits associés.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTROLE

- Le concepteur d'un schéma de câblage de commande doit tenir compte des modes de défaillance potentiels des trajectoires de commande et, pour certaines fonctions de commande cruciales, prévoir un moyen d'obtenir un état sûr durant et après la défaillance d'une trajectoire. Par exemple, l'arrêt d'urgence, l'arrêt en cas de surcourse, la coupure de courant et le redémarrage sont des fonctions de contrôle cruciales.
- Des trajectoires de commande séparées ou redondantes doivent être prévues pour les fonctions de commande cruciales.
- Les liaisons de communication peuvent faire partie des trajectoires de commande du système. Il est important d'accorder une attention particulière aux implications des délais de transmission non prévus ou des pannes de la liaison.
- Respectez toutes les réglementations de prévention des accidents ainsi que les consignes de sécurité locales.¹
- Chaque mise en œuvre de cet équipement doit être testée individuellement et entièrement pour vérifier le fonctionnement correct avant la mise en service.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

¹ Pour plus d'informations, consultez le document NEMA ICS 1.1 (dernière édition), « Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control » (Directives de sécurité pour l'application, l'installation et la maintenance de commande statique) et le document NEMA ICS 7.1 (dernière édition), « Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation, and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems » (Normes de sécurité relatives à la construction et manuel de sélection, installation et opération de variateurs de vitesse) ou son équivalent en vigueur dans votre pays.

Terre de protection (PE) sur l'embase

La terre de protection (PE) est raccordée à l'embase conductrice par un câble de section importante, généralement un câble en cuivre tressé respectant la section maximale autorisée.

AVERTISSEMENT

UNE MISE A LA TERRE INCORRECTE PEUT ENTRAINER UN FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- Utilisez des câbles munis de gaines blindées et isolées pour les signaux d'E/S.
- Reliez à la terre les câbles blindés des signaux d'E/S en un même point¹.
- Respectez les réglementations locales concernant la mise à la terre des blindages de câble.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

¹La mise à la terre multipoint est autorisée si les connexions sont reliées à une terre équipotentielle dimensionnée pour éviter tout endommagement des blindages de câbles, en cas de court-circuit du système d'alimentation

Consignes de câblage

Respectez les règles ci-après pour le câblage du système :

- Le câblage d'E/S doit être séparé du câblage d'alimentation. Acheminez ces 2 types de câblage dans des gaines distinctes.
- Vérifiez que les conditions d'utilisation et d'environnement respectent les valeurs des spécifications.
- Utilisez des câbles de dimension appropriée pour satisfaire aux exigences en matière de tension et de courant.
- Utilisez des conducteurs en cuivre (fortement recommandés).
- Utilisez des câbles blindés à paire torsadée.

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREU DE L'ÉQUIPEMENT

- Utilisez des câbles blindés, conformément aux instructions, pour le raccordement des entrées et des sorties.
- Mettez les câbles blindés à la terre conformément aux instructions de la documentation connexe.
- Séparez l'acheminement des câbles d'E/S de celui des câbles d'alimentation.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

AVERTISSEMENT

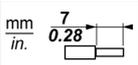
FONCTIONNEMENT IMPREU DE L'ÉQUIPEMENT

La ligne d'alimentation doit être câblée et protégée par un fusible ou un commutateur magnétique thermique (par exemple : Schneider-Electric GV2) conformément aux exigences locales et nationales relatives à la tension nominale et au courant nominal de l'équipement particulier.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Règles relatives au bornier à vis

Le tableau suivant montre les types de câble et les sections de fil pour un bornier à vis d'un pas de 5,08 mm (0,19 in) :

								
mm ²	0.2...2.5	0.2...2.5	0.25...2.5	0.25...2.5	2 x 0.2...1	2 x 0.2...1.5	2 x 0.25...1	2 x 0.5...1.5
AWG	24...14	24...14	23...14	23...14	2 x 24...17	2 x 24...16	2 x 23...17	2 x 20...16

		N•m	0.5...0.6
Ø 3,5 mm (0.14 in.)		lb-in	4.42...5.31

Il est nécessaire d'utiliser des conducteurs en cuivre.

L'utilisation d'embouts de câble est requise.

DANGER

RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE

Les équipements connectés aux entrées de la Station de base IN0 à IN18 doivent avoir une isolation SELV entre leur sortie à contact sec et toute tension externe.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

DANGER

RISQUE D'INCENDIE

Utilisez uniquement les sections de fil recommandées pour les voies d'E/S et les alimentations.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

AVIS

EQUIPEMENT INOPERANT

Ne serrez pas les bornes à vis au-delà du couple maximum spécifié (Nm / lb-in.).

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Description des réglages d'usine

Paramètres généraux

Général	Libellé	Valeur du réglage d'usine	
Paramètre	Standby Time-out (<i>voir page 231</i>)	Activé 15 minutes	
	Power saving Time-out (<i>voir page 231</i>)	Activé 15 minutes	
	Horn duration (<i>voir page 241</i>)	1 seconde	
	Radio range (<i>voir page 228</i>)	Atténuation radio de la base primaire	Nominale
		Atténuation radio de la télécommande	Nominale
		Appairage restreint de la base primaire	Activé
Remote Fall and Shock detection (<i>voir page 231</i>)	Désactivé		

Mots de passe de protection des machines

Général	Libellé	Valeur du réglage d'usine
Protection	SART access sequence (<i>voir page 230</i>)	Désactivé
	E-STOP RESET sequence (<i>voir page 230</i>)	Désactivé
	SET UP access sequence (<i>voir page 231</i>)	Désactivé
	Fichier de configuration Transfer Password (<i>voir page 217</i>)	Désactivé
	Data Storage Password (<i>voir page 322</i>)	Désactivé

Alarmes d'application détectées

Câblage de la Station de base :

Libellé	Description du câblage	Description des réglages d'usine	Valeur du réglage d'usine
IN1	Entrée de capteur	Pré-alarme de surcharge	Etat d'activation = High
IN2	Entrée de capteur	Alarme de surcharge	
IN3	Entrée de capteur	Pré-alarme de vent fort	
IN4	Entrée de capteur	Alarme de vent fort	
IN5	Entrée de capteur	Alarme de survitesse	
IN6	Entrée de capteur	Alarme générique	

Libellé	Description du câblage	Description des réglages d'usine	Valeur du réglage d'usine
IN_COM	Port de sortie commun (à connecter à l'autre côté du contact sec connecté aux entrées IN1 à IN6)	-	-

Fonction de protection (uniquement pour ZARB18•)

Câblage de la Station de base :

Libellé	Description du câblage	Description des réglages d'usine
IN7	Entrée de commutateur de fin de course (pour le bouton 1)	Les entrées IN7 à IN18 ne sont pas activées dans le réglage d'usine.
IN8	Entrée de commutateur de fin de course (pour le bouton 1H)	
IN9	Entrée de commutateur de fin de course (pour le bouton 2)	
IN10	Entrée de commutateur de fin de course (pour le bouton 2H)	
IN11	Entrée de commutateur de fin de course (pour le bouton 3)	
IN12	Entrée de commutateur de fin de course (pour le bouton 3H)	
IN13	Entrée de commutateur de fin de course (pour le bouton 4)	
IN14	Entrée de commutateur de fin de course (pour le bouton 4H)	
IN15	Entrée de commutateur de fin de course (pour le bouton 5)	
IN16	Entrée de commutateur de fin de course (pour les boutons 5 + 7)	
IN17	Entrée de commutateur de fin de course (pour le bouton 6)	
IN18	Entrée de commutateur de fin de course (pour les boutons 6 + 7)	
IN_COM	Port de sortie commun (à connecter à l'autre côté du contact sec connecté aux entrées IN7 à IN18)	

Relais de mouvement

Câblage de la Station de base :

Libellé	Description du câblage	Description des réglages d'usine
Relais de mouvement (pour l'axe X)		
CC_X	Commun pour les relais 1 à 3	-
CT_1	Sortie du relais de mouvement 1	Commande de la direction de mouvement 1 Le relais est activé lorsque l'opérateur appuie sur le bouton 1 ou 1H
CT_2	Sortie du relais de mouvement 2	Commande de la direction de mouvement 2 Le relais est activé lorsque l'opérateur appuie sur le bouton 2 ou 2H
CT_3	Sortie du relais de mouvement 3	Commande de la haute vitesse Le relais est activé lorsque l'opérateur appuie sur le bouton 1H ou 2H
Relais de mouvement (pour l'axe Y)		
CC_Y	Commun pour les relais 4 à 6	-
CT_4	Sortie du relais de mouvement 4	Commande de la direction de mouvement 1 Le relais est activé lorsque l'opérateur appuie sur le bouton 3 ou 3H
CT_5	Sortie du relais de mouvement 5	Commande de la direction de mouvement 2 Le relais est activé lorsque l'opérateur appuie sur le bouton 4 ou 4H
CT_6	Sortie du relais de mouvement 6	Commande de la haute vitesse Le relais est activé lorsque l'opérateur appuie sur le bouton 3H ou 4H
Relais de mouvement (pour l'axe Z)		
CC_Z	Commun pour les relais 7 à 9	-
CT_7	Sortie du relais de mouvement 7	Commande de la direction de mouvement 1 Le relais est activé lorsque l'opérateur appuie sur le bouton 5 ou 5+7
CT_8	Sortie du relais de mouvement 8	Commande de la direction de mouvement 2 Le relais est activé lorsque l'opérateur appuie sur le bouton 6 ou 6+7
CT_9	Sortie du relais de mouvement 9	Commande de la haute vitesse Le relais est activé lorsque l'opérateur appuie sur les boutons 5+7 ou 6+7

Relais auxiliaires

Câblage de la Station de base :

Général	Libellé	Description du câblage	Description des réglages d'usine
Relais auxiliaire 10	CC_10	Commun	Sélecteur Le relais 10 est activé lorsque le sélecteur (bouton 10) est en position 1 ou 1+2 Le relais 11 est activé lorsque le sélecteur (bouton 10) est en position 2 ou 1+2
	CT_10	Sortie (type NO)	
Relais auxiliaire 11	CC_11	Commun	
	CT_11	Sortie (type NO)	
Relais auxiliaire 12	CC_12	Commun	Relais « Avertisseur sonore » Le relais est activé lors du passage en mode START pour la durée configurée. En mode START, le relais est activé tant que l'opérateur appuie sur le bouton ON/START/Avertisseur.
	CT_12	Sortie (type NO)	
Relais auxiliaire 13	CC_13	Commun	Relais « Liaison radio » Le relais 13 est activé tant que la communication radio est établie entre la Station de base et la Commande à distance associée.
	CT_13	Sortie (type NO)	
Relais auxiliaire 14	CC_14	Commun	Le relais 14 est activé lorsque l'opérateur appuie sur le bouton 11
	CT_14	Sortie (type NO)	
Relais auxiliaire 15	CC_15	Commun	Le relais 15 est activé lorsque l'opérateur appuie sur le bouton 12
	CT_15	Sortie (type NO)	
Relais auxiliaire 16	CC_16	Commun	Le relais 16 est activé lorsque l'opérateur appuie sur le bouton 13
	CT_16	Sortie (type NO)	
Relais auxiliaire 17	CC_17	Commun	Le relais 17 est activé lorsque l'opérateur appuie sur le bouton 14
	CT_17	Sortie (type NO)	
	CR_17	Sortie (type NC)	
Relais auxiliaire 18	CC_18	Commun	Le relais 18 est activé lorsque l'opérateur appuie sur le bouton 15
	CT_18	Sortie (type NO)	
	CR_18	Sortie (type NC)	

La description des relais 13 à 18 dépend de la Station de base et de la Commande à distance.

Station de base :

Références	ZARB12**	ZARB18**
Relais standard de mouvement et auxiliaires	12 (Q1 à Q12)	18 (Q1 à Q18)

Commande à distance :

Références	ZART8L•	ZART8D•	ZARB12D•
Nombre de boutons	11 (8 configurables)	11 (8 configurables)	15 (12 configurables)

Alimentation et terre de protection (PE)

Câblage de la Station de base :

Libellé	Description du câblage	Description des réglages d'usine
PE	Terre de protection	-
AC_Neutral ou négatif	Alimentation de la Station de base	-
AC_Phase ou positif		

Sécurité

Câblage de la Station de base :

Libellé	Description du câblage	Description des réglages d'usine
Q0A_1	Relais de sécurité 1	-
Q0A_2		
Q0B_1	Relais de sécurité 2	-
Q0B_2		
IN0	Boucle de retour	-
S2_S3		

Sous-chapitre 4.3

Description des fonctionnalités

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Relais de mouvement/auxiliaires	113
Sélecteur auxiliaire	116
Sélecteur de base MBC	117
Alarme d'application détectée	118
Fonction UOC (contrôle de fonctionnement imprévu)	120
Fonction de protection	122
Fonctions spéciales	126
Relais de sécurité	128

Relais de mouvement/auxiliaires

Description

Les relais de mouvement/auxiliaires sont activés tant que l'opérateur appuie sur le bouton associé. Vous pouvez activer jusqu'à 6 relais de mouvement/auxiliaires en même temps.

Si l'activation de plus de 2 relais de mouvement/auxiliaires est demandée en même temps, leur commutation est effectuée successivement toutes les 20 ms (sauf les relais UOC).

Vous pouvez configurer les relais de mouvement/auxiliaires spécifiques à l'aide du eXLhoist Configuration Software.

Pour plus d'informations, consultez la description de l'onglet Relays Assignment (*voir page 237*).

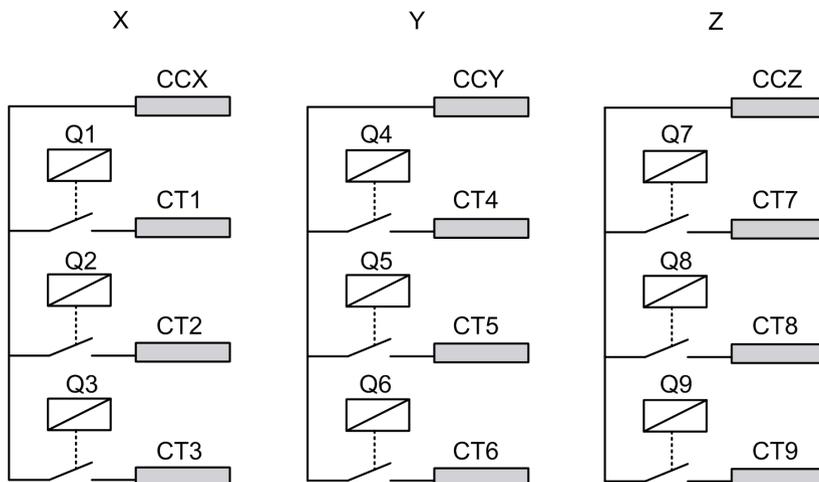
Règles générales de câblage

Les câbles doivent être de type AWG 16 (section du conducteur = 1,3 mm²).

Pour plus d'informations, consultez la section Bonnes pratiques en matière de câblage (*voir page 102*).

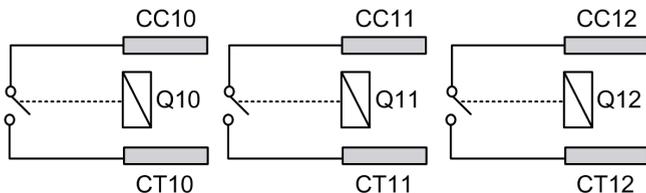
Câblage

Câblage interne des relais de mouvement Q1 à Q9 (type NO) :

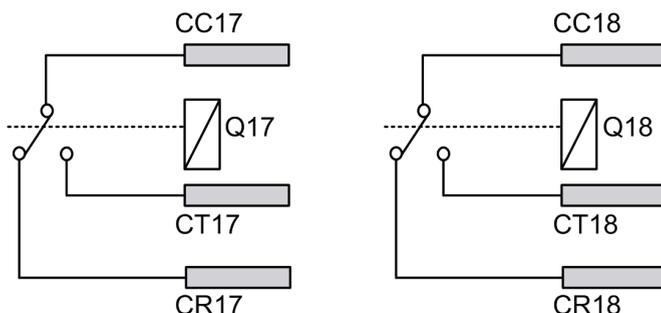


Câblage des relais de mouvement/auxiliaires Q10 à Q16 (type NO uniquement) :

Exemple pour Q10 à Q12 :



Câblage des relais auxiliaires Q17 et Q18 (type NO+NC) :



⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'ÉQUIPEMENT

La ligne d'alimentation doit être câblée et protégée par un fusible ou un commutateur magnétique thermique (par exemple : Schneider-Electric GV2) conformément aux exigences locales et nationales relatives à la tension nominale et au courant nominal de l'équipement particulier.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Câblage des fonctions de mouvement

Pour voir des exemples de câblage, consultez Exemples d'architectures (*voir page 336*).

Câblage des fonctions auxiliaires

Les boutons auxiliaires peuvent être utilisés par exemple pour gérer :

- une fonction vide/magnétique (*voir page 343*)
- une fonction de commutation des sélecteurs auxiliaires (*voir page 116*)
- un mouvement supplémentaire

Réglages d'usine

Pour obtenir des informations détaillées sur les réglages d'usine (câblage et configuration), consultez la Description des réglages d'usine (*voir page 107*).

Sélecteur auxiliaire

Description

Le bouton de sélection auxiliaire (2 ou 3 positions) peut être associé à des relais.

Avec un câblage adapté, ces relais activent/désactivent les mouvements de l'équipement sélectionné (crochet/chariots).

En mode unique ou esclave, vous pouvez configurer 1 sélecteur auxiliaire.

En mode maître, vous pouvez configurer jusqu'à 2 sélecteurs auxiliaires.

Vous pouvez configurer les sélecteurs auxiliaires à l'aide du eXLhoist Configuration Software.

Pour plus d'informations, consultez la description de l'onglet Relays Assignment (*voir page 237*).

Règles générales de câblage

Les câbles doivent être de type AWG 16 (section du conducteur = 1,3 mm²).

Pour plus d'informations, consultez la section Bonnes pratiques en matière de câblage (*voir page 102*).

Sélecteur de base MBC

Description

Dans une configuration MBC, la Commande à distance maître comporte un sélecteur de base MBC.

Le bouton de sélection de base MBC permet de sélectionner les stations de base à commander (Base A, Base A+B ou Base B).

Vous pouvez associer des relais au bouton de sélection de base MBC.

Etats du sélecteur de base MBC :

Etat	Description
Base A	Activé si vous appuyez sur le bouton de sélection de base pour sélectionner la Station de base primaire.
Base A+B	Activé si vous appuyez sur le bouton de sélection de base pour sélectionner les 2 stations de base.
Base B	Activé si vous appuyez sur le bouton de sélection de base pour sélectionner la Station de base secondaire.
Base appairée en A+B	Activé tant que le sélecteur de base est à l'état Base A+B .

Avec un câblage adapté, l'état Base appairée en A+B peut être utilisé par exemple pour inhiber les entrées de protection/anticollision et placer 2 ponts côte à côte.

Vous pouvez configurer le sélecteur de base avec le eXLhoist Configuration Software.

Pour plus d'informations, consultez la description de l'onglet Relays Assignment (*voir page 237*).

Règles générales de câblage

Les câbles doivent être de type AWG 16 (section du conducteur = 1,3 mm²).

Pour plus d'informations, consultez la section Bonnes pratiques en matière de câblage (*voir page 102*).

Alarme d'application détectée

Présentation

La Station de base ZARB18** met en œuvre 6 entrées : IN1 à IN6.

Les différents capteurs peuvent être connectés à ces entrées.

Ces entrées sont dédiées aux alarmes d'application.

Description

Les alarmes d'application détectées s'affichent uniquement sur la Commande à distance ZART•D•.

Réglages d'usine :

Entrée	Description
IN1	Pré-alarme de surcharge
IN2	Alarme de surcharge
IN3	Pré-alarme de vent fort
IN4	Alarme de vent fort
IN5	Alarme de survitesse
IN6	Alarme générique

Vous pouvez configurer les entrées des alarmes d'application détectées avec le eXLhoist Configuration Software.

Pour plus d'informations, consultez la description de l'onglet Alarm Assignment (*voir page 245*).

Règles générales de câblage

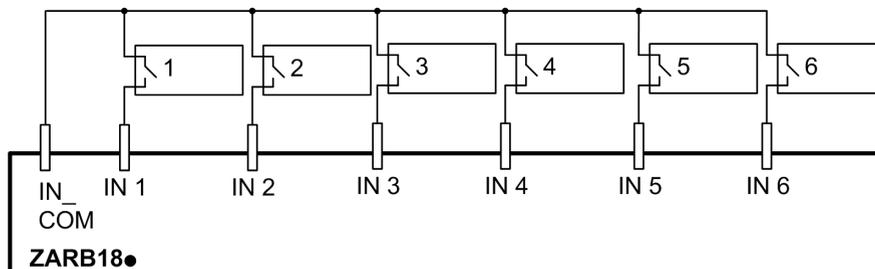
Les câbles doivent être de type AWG 18 (section du conducteur = 0,75 mm²).

La longueur des câbles ne doit pas dépasser 50 m (164 pi.).

Pour plus d'informations, consultez la section Bonnes pratiques en matière de câblage (*voir page 102*).

Câblage

Diagramme de câblage pour les dispositifs des alarmes d'application détectées :



1-6 Capteurs des alarmes d'application détectées

Fonction UOC (contrôle de fonctionnement imprévu)

Présentation

La Station de base peut gérer jusqu'à 3 fonctions UOC.

La temporisation de ces relais doit correspondre à la rampe du temps de décélération du variateur. A la fin de ce temps, le relais UOC est désactivé pour activer l'entrée STO (absence sûre de couple) selon la norme EN CEI 61800-5-2) sur le variateur.

La fonction UOC permet au Système de commande à distance sans fil d'obtenir une fonction d'arrêt (STOP) de la catégorie 1 selon la norme EN 60204.

Description

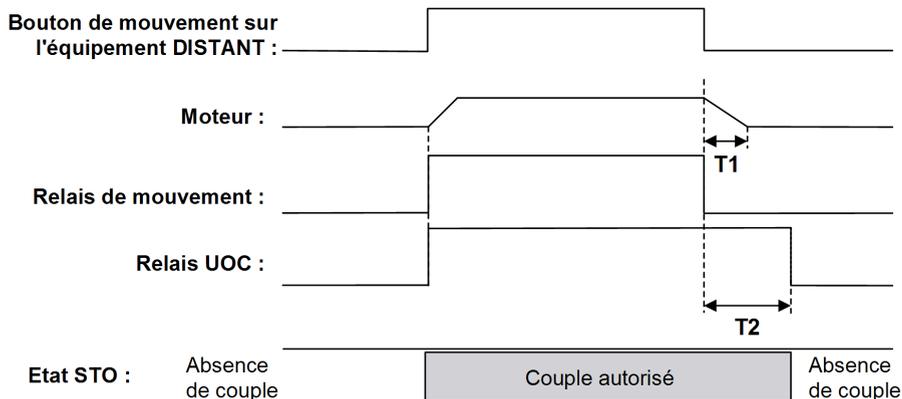
Le relais UOC est associé à un axe de mouvement (4 boutons de mouvement).

Lorsque l'opérateur appuie sur un bouton de mouvement, le relais UOC associé est activé.

Lorsque tous les boutons de mouvement sont relâchés, la temporisation de la fonction UOC démarre.

Le relais UOC est désactivé à la fin du délai UOC pré-défini.

Diagramme de la fonction UOC avec un variateur (le relais UOC est normalement ouvert (NO)) :



T1 Temps de décélération du variateur.

T2 Délai UOC.

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREU DE L'ÉQUIPEMENT

Le délai UOC doit être plus long que le temps de décélération du variateur.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Vous pouvez configurer la fonction UOC avec le eXLhoist Configuration Software.

Pour plus d'informations, consultez la description de l'onglet Relays Assignment (*voir page 237*).

Règles générales de câblage

Les câbles doivent être de type AWG 16 (section du conducteur = 1,3 mm²).

Pour plus d'informations, consultez la section Bonnes pratiques en matière de câblage (*voir page 102*).

Câblage

Selon la fonctionnalité du variateur et son schéma d'application, le relais UOC peut être directement relié à l'entrée STO (absence sûre de couple, selon la norme EN/CEI 61800-5-2) du variateur ou en série avec une bobine de contacteur.

Pour voir des exemples de câblage, consultez Exemples d'architectures (*voir page 336*).

Fonction de protection

Présentation

La Station de base ZARB18** met en œuvre 12 entrées IN7 à IN18.

Ces entrées sont dédiées aux commutateurs de fin de course ou au retour de contacteur pour assurer la protection du système de levage.

eXLhoist permet de gérer 2 types de protection :

- Commutateur de fin de course : contrôle du mouvement avec variateur.
- Retour de contacteur : solution à contacteur pour le mouvement.

Description des commutateurs de fin de course

4 entrées par axe permettent les opérations suivantes :

- Arrêter le mouvement à la position mécanique minimale.
- Désactiver la haute vitesse de la direction lorsque le système de levage est proche de la position minimale.
- Arrêter le mouvement à la position mécanique maximale.
- Désactiver la haute vitesse de la direction lorsque le système de levage est proche de la position maximale.

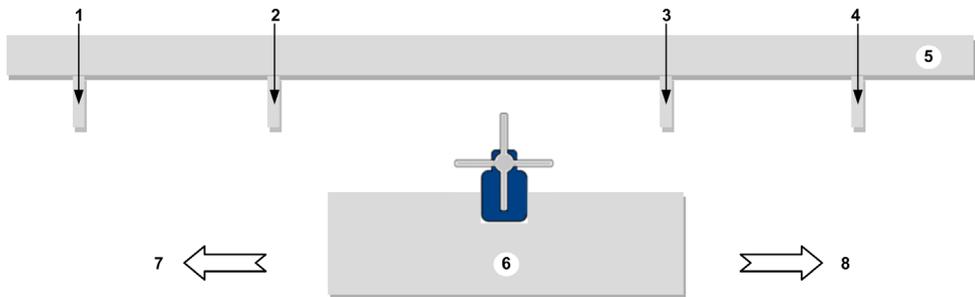
Ces entrées sont associées aux boutons de mouvement.

Lorsqu'un commutateur de fin de course est ouvert, le ou les relais de mouvement associés sont désactivés.

Vous pouvez configurer les commutateurs de fin de course avec le eXLhoist Configuration Software.

Pour plus d'informations, consultez la section Commutateurs de fin de course/retour de contacteur (*voir page 243*).

Principe d'installation de la fonction de commutateur de fin de course de l'axe 1 :



- 1 Cible mécanique du déclenchement du commutateur de fin de course pour l'**arrêt** de la direction de mouvement (exemple : entrée IN7)
- 2 Cible mécanique du déclenchement du commutateur de fin de course pour le **ralentissement** de la direction de mouvement (exemple : entrée IN8)
- 3 Cible mécanique du déclenchement du commutateur de fin de course pour le **ralentissement** de la direction de mouvement (exemple : entrée IN10)
- 4 Cible mécanique du déclenchement du commutateur de fin de course pour l'**arrêt** de la direction de mouvement (exemple : entrée IN9)
- 5 Partie immobile
- 6 Partie mobile
- 7 Mouvement (exemple : bouton 1 ou 1H)
- 8 Mouvement (exemple : bouton 2 ou 2H)

Description de la fonction de retour de contacteur

Au lieu de câbler des commutateurs de fin de course NC, vous pouvez câbler le contacteur de l'entrée de protection. Cela permet de détecter une défaillance du contacteur.

Si la fonction de retour de contacteur est configurée sur un axe, les entrées correspondantes peuvent être configurées en fonction de l'état d'activation : activation au niveau bas (contact NC) ou activation au niveau haut (contact NO).

Un délai peut être affecté à chaque axe. Ce délai peut être compris entre 0,1 s et 10 s par pas de 0,1 seconde.

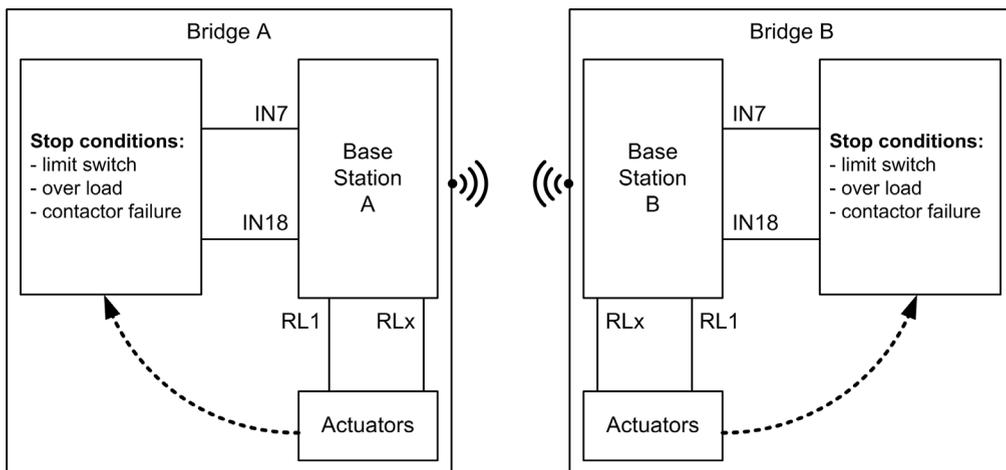
Le nombre d'entrées par axe de la fonction de retour de contacteur peut être :

- 3 entrées en cas de 3 contacteurs par axe
- 4 entrées en cas de 4 contacteurs par axe

Spécificité du mode MBC

Si une Commande à distance maître contrôle 2 stations de base (sélecteur de base = A+B), les entrées de protection sont partagées par les 2 stations de base. Par exemple, si une condition d'arrêt est détectée par la Station de base A, la Station de base B arrête les mêmes mouvements.

Les entrées de protection sont partagées en mode MBC lorsqu'une Commande à distance maître contrôle 2 stations de base :



Règles générales de câblage

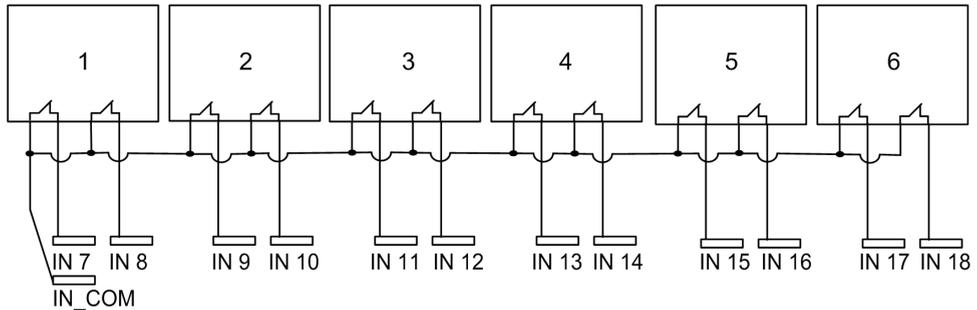
Les câbles doivent être de type AWG 18 (section du conducteur = 0,75 mm²).

La longueur des câbles ne doit pas dépasser 50 m (164 pi.).

Pour plus d'informations, consultez la section Bonnes pratiques en matière de câblage (*voir page 102*).

Câblage

Diagramme de câblage pour les dispositifs de protection détectés :



1-6 Commutateurs de fin de course

Pour voir des exemples de câblage, consultez la section Exemples de câblage de protection (*voir page 345*).

Réglages d'usine

Pour obtenir des informations détaillées sur les réglages d'usine (câblage et configuration), consultez la Description des réglages d'usine (*voir page 107*).

Fonctions spéciales

Description

Le Système de commande à distance sans fil gère 6 relais spécifiques :

Relais	Description
Avertisseur sonore	Ce relais est activé lors du passage en mode START pour la durée configurée. Ce relais est également activé, en mode START, tant que l'opérateur appuie sur le bouton ON/START/Avertisseur.
Liaison radio	Ce relais est activé tant qu'une communication RADIO est établie entre la Station de base et la Commande à distance correspondant.
Relais de désappairage	Ce relais est désactivé lorsque la Station de base est appairée à une Commande à distance. Ce relais est activé lorsque la Station de base n'est pas appairée à une Commande à distance. Ce relais clignote durant la sélection de l'appairage, lorsque la Station de base est sélectionnée mais non confirmée par la Commande à distance.
Relais de marche	Ce relais est activé tant que les 2 relais de sécurité sont activés. Cela se produit uniquement en mode START et si toutes les conditions de sécurité sont remplies. Il peut indiquer à quel moment les mouvements sont activés.
Relais de marche à impulsion	Ce relais est activé durant 1 seconde lorsque le Système de commande à distance sans fil passe en mode marche. Cela se produit uniquement en mode START et si toutes les conditions de sécurité sont remplies. Il peut indiquer à quel moment les mouvements sont activés.
Relais de maintenance	Ce relais est utilisé pour la Fonction Data Storage (<i>voir page 317</i>). Lorsqu'une valeur de données configurables dépasse le seuil associé, le relais de maintenance s'active de façon continue. Le relais de maintenance est désactivé uniquement après la réinitialisation des données configurables correspondantes à l'aide du eXLhoist Data Storage Recovery Software (<i>voir page 321</i>). Le relais de maintenance peut être connecté à une balise d'une machine, à une IHM de maintenance centralisée ou au système de surveillance. Le relais de maintenance peut être connecté à l'alarme d'entrée générique de la Station de base pour informer l'opérateur via la Commande à distance ZART•D••.

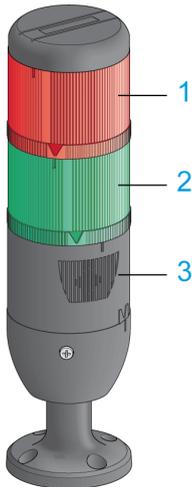
Vous pouvez configurer les relais spécifiques avec le eXLhoist Configuration Software.

Pour plus d'informations, consultez la description de l'onglet Relays Assignment (*voir page 237*).

Exemple d'application

Une indication « Liaison radio » doit informer l'opérateur sur l'état de communication du système selon la norme EN 15011:2011.

Il est recommandé d'utiliser une balise Schneider Electric :



- 1 Lampe reliée au relais « Liaison radio »
- 2 Lampe reliée au « Relais de marche »
- 3 Avertisseur relié au relais « Avertisseur sonore » (une lampe flash supplémentaire peut également être reliée à ce relais)

Le fonctionnement de la balise est décrit dans la section Description du mode START (*voir page 143*).

Règles générales de câblage

Les câbles doivent être de type AWG 16 (section du conducteur = 1,3 mm²).

Pour plus d'informations, consultez la section Bonnes pratiques en matière de câblage (*voir page 102*).

Réglages d'usine

Pour obtenir des informations détaillées sur les réglages d'usine (câblage et configuration), consultez la Description des réglages d'usine (*voir page 107*).

Relais de sécurité

Entrée de boucle de retour IN0

L'entrée IN0 est dédiée à la vérification du fonctionnement de l'actionneur en fonction de l'état du contact auxiliaire.

La fonction d'arrêt d'urgence peut atteindre le niveau SIL 3 uniquement si tous les contacts auxiliaires nécessaires sont connectés entre l'entrée IN0 et la borne S2_S3.

Relais de sécurité Q0A/Q0B

Les relais de sécurité sont activés lorsque l'opérateur appuie sur le bouton ON/START/Avertisseur et si toutes les conditions de sécurité sont remplies.

Règles générales de câblage

Les câbles d'entrée doivent être de type AWG 18 (section du conducteur = 0,75 mm²).

La longueur des câbles d'entrée ne doit pas dépasser 50 m (164 pi.).

Pour plus d'informations, consultez la section Bonnes pratiques en matière de câblage (*voir page 102*).

Câblage

Pour voir des exemples de câblage, consultez Exemples d'architectures (*voir page 336*).

Informations sur la sécurité

Pour plus d'informations, reportez-vous au chapitre Sécurité (*voir page 63*).

Sous-chapitre 4.4

Installation de la Commande à distance

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Personnalisation de la Commande à distance	130
Première mise en service	131

Personnalisation de la Commande à distance

Présentation

Le Système de commande à distance sans fil est fourni avec une configuration d'usine.

Utilisez les étiquettes pour personnaliser les boutons de la commande à distance en fonction de la configuration des fonctions de mouvement et auxiliaires.



Pour obtenir des informations détaillées sur les réglages d'usine (câblage et configuration), consultez la Description des réglages d'usine (*voir page 107*).

Vous pouvez également coller une étiquette vierge sur la partie supérieure de la Commande à distance et y inscrire le système de levage qu'elle pilote.

Première mise en service

Présentation

Les procédures suivantes décrivent la première mise en service d'un Système de commande à distance sans fil en utilisant un kit (Station de base + Commande à distance).

L'installation doit être conforme aux réglages d'usine (*voir page 107*).

Pour la mise en service d'une configuration MBC, consultez la section Comment modifier une configuration MBC (*voir page 172*).

Pour d'autres cas, consultez les sections eXLhoist Configuration Software (*voir page 193*) et Description de la procédure de découverte (*voir page 164*).

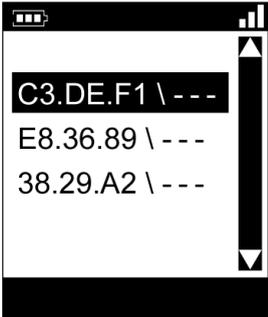
Première mise en service avec 1 Station de base et l'équipement ZART8L

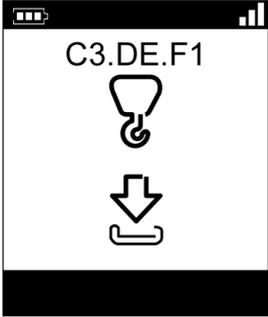
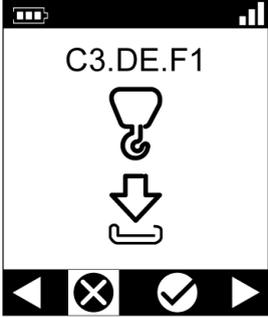
Etape	Action
1	Chargez la Commande à distance pendant plus de 4 heures. (<i>voir page 174</i>)
2	Installez la Station de base (<i>voir page 92</i>).
3	Mettez la Station de base en mode ON. NOTE : Les étapes suivantes de la procédure doivent prendre au maximum 5 minutes.
4	Placez-vous à une distance appropriée de la Station de base (environ 10 m (32,8 pi.)).
5	Appuyez sur le bouton ON/START/Avertisseur durant au moins 1 s.
6	Attendez que le voyant d'arrêt d'urgence s'allume et reste fixe. Résultat : le Système de commande à distance sans fil est en mode STOP (<i>voir page 141</i>).

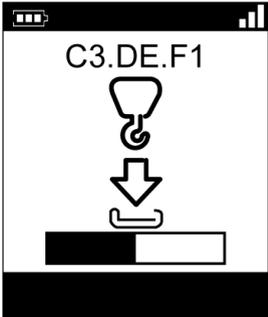
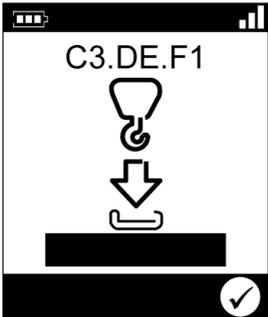
Il est recommandé d'effectuer le test de vérification du système (*voir page 85*).

Première mise en service avec 1 Station de base et l'équipement ZART•D

Etape	Action
1	Chargez la Commande à distance pendant plus de 4 heures. (<i>voir page 174</i>)
2	Installez la Station de base (<i>voir page 92</i>).
	NOTE : Enregistrez l'ID de la Station de base Il est requis durant la procédure d'appairage de la Commande à distance.
3	Mettez la Station de base en mode ON. NOTE : Les étapes suivantes de la procédure doivent prendre au maximum 5 minutes.
4	Placez-vous à une distance appropriée de la Station de base (environ 10 m (32,8 pi.)).

Etape	Action
5	<p>Appuyez sur le bouton ON/START/Avertisseur durant au moins 1 s. Résultat : la Commande à distance affiche la liste des identifiants de chaque Station de base détectée :</p> 
6	<p>Sélectionnez l'ID de la nouvelle Station de base à l'aide des boutons 5 et 6.</p>
7	<p>Appuyez sur le bouton 7 (gâchette) pour valider. Résultat :</p>  <p>Le voyant d'état et le voyant COM de la Station de base sélectionnée clignotent de façon synchrone. S'il est configuré, le relais de désappairage clignote.</p>
8	<p>Sélectionnez l'icône de validation (coche) à l'aide des boutons 1 et 2.</p>

Etape	Action
9	<p>Appuyez sur le bouton 7 (gâchette) pour valider.</p> <p>Résultat : La Commande à distance propose de charger le Fichier de configuration présent sur la Station de base vers la Commande à distance.</p> 
10	<p>Appuyez sur le bouton 7 (gâchette) pour valider.</p> <p>Résultat : La Commande à distance demande la confirmation du chargement du Fichier de configuration de la Station de base vers la Commande à distance.</p> 
11	Sélectionnez l'icône de validation (coche) à l'aide des boutons 1 et 2.

Etape	Action
12	<p>Appuyez sur le bouton 7 (gâchette) pour valider.</p> <p>Résultat : La Commande à distance charge le Fichier de configuration présent sur la Station de base vers la Commande à distance.</p> 
13	<p>Attendez la fin du chargement du Fichier de configuration.</p> <p>Résultat :</p>  <p>La Commande à distance passe automatiquement en mode OFF.</p>

Il est recommandé d'effectuer le test de vérification du système (*voir page 85*).

Chapitre 5

Utilisation du Système de commande à distance sans fil

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
5.1	Utilisations de base	136
5.2	Fonctionnalités	152
5.3	Découverte	164
5.4	Comment modifier la configuration	167
5.5	Chargement de la batterie de la Commande à distance	174

Sous-chapitre 5.1

Utilisations de base

Contenu de ce sous-chapitre

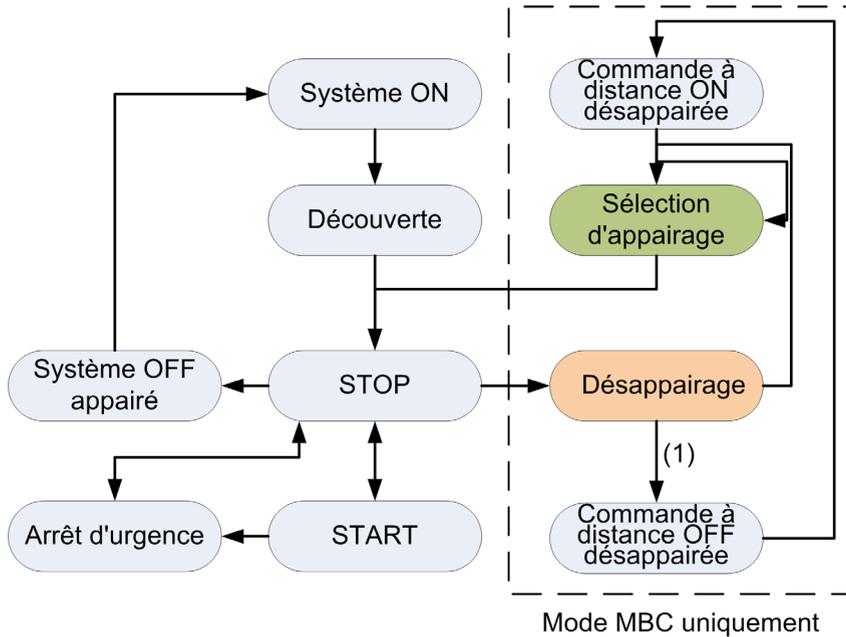
Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Synoptique des principaux modes	137
Mise sous tension (mode ON)	138
Arrêt d'urgence (E-STOP)	139
STOP	141
START	143
Mise hors tension (mode OFF)	146
Appairage en mode MBC (Multi Base Control)	148

Synoptique des principaux modes

Synoptique des principaux modes

Le synoptique suivant présente les principaux modes du Système de commande à distance sans fil :



(1) Uniquement pour ZART8LM.

Mise sous tension (mode ON)

Présentation

Cette section explique comment mettre le Système de commande à distance sans fil en mode ON.

Procédure de déclenchement

Etape	Action
1	Vérifiez que la Commande à distance est en mode OFF.
2	Mettez la Station de base en mode ON.
3	Appuyez sur le bouton ON/START/Avertisseur durant au moins 1 s.

Résultat : la Commande à distance est mise sous tension.

La procédure de découverte est automatiquement lancée. Si le Système de commande à distance sans fil a été correctement installé, le Système de commande à distance sans fil passe automatiquement en mode STOP (*voir page 141*).

Dans le cas contraire, consultez la Description de la découverte (*voir page 164*).

NOTE : Si vous appuyez simultanément sur le bouton 7 (gâchette) et le bouton ON/START/Avertisseur durant au moins 1 s, la Commande à distance passe en mode diagnostic (*voir page 180*).

Relâchement

La Commande à distance peut être mise hors tension de plusieurs manières :

- Par la procédure de mise hors tension (mode OFF) (*voir page 146*).
- Automatiquement lorsque le niveau de la batterie de la Commande à distance est trop faible.
- Automatiquement à la fin de la temporisation d'économie d'énergie. Vous pouvez configurer le délai de la temporisation d'économie d'énergie dans le eXLhoist Configuration Software. Pour plus d'informations, consultez la description de l'onglet Parameters (*voir page 230*).

Arrêt d'urgence (E-STOP)

Présentation

La fonction d'arrêt d'urgence permet à l'opérateur de placer le Système de commande à distance sans fil en position de sécurité en appuyant sur le bouton rouge d'arrêt d'urgence.

En mode d'arrêt d'urgence, les relais de mouvement/auxiliaires et les relais de sécurité sont désactivés.

NOTE : La fonction d'arrêt d'urgence de la Commande à distance est disponible uniquement lorsque le voyant d'arrêt d'urgence est allumé.

Procédure de déclenchement

Etape	Action
1	Appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence.

Système de commande à distance sans fil en mode d'arrêt d'urgence

Commande à distance :

Référence	Description
ZART8L•	<ul style="list-style-type: none"> Le voyant START est éteint. Le voyant d'arrêt d'urgence clignote.
ZART•D•	<ul style="list-style-type: none"> Le symbole du mode STOP s'affiche :  Le symbole du mode d'arrêt d'urgence s'affiche en continu :  Le voyant d'arrêt d'urgence clignote.

Station de base :

Élément	Description
Relais	<ul style="list-style-type: none"> Les relais de sécurité sont éteints. Les relais de mouvement/auxiliaires sont éteints. Le « Relais de marche » est éteint.
Voyants	<ul style="list-style-type: none"> Le voyant STATUS est allumé. Le voyant POWER est allumé. Le voyant COM clignote.

Relâchement

Procédure de relâchement :

Etape	Action
1	Vérifiez l'absence de conditions de risques.
2	Relâchez le bouton d'arrêt d'urgence.
3	Si une séquence de réinitialisation après arrêt d'urgence est configurée, entrez-la avec les boutons de mouvement 1 à 6.
3	Appuyez sur le bouton 7 (gâchette).

Résultat : le Système de commande à distance sans fil est en mode STOP (*voir page 141*).

Informations spécifiques

Vous pouvez configurer la séquence de réinitialisation après arrêt d'urgence dans le eXLhoist Configuration Software.

Pour plus d'informations, consultez la section Paramètres (*voir page 230*).

STOP

Présentation

En mode STOP, les relais de mouvement/auxiliaires sont désactivés et les relais de sécurité sont désactivés.

Procédure de déclenchement

Le mode STOP est activé dans les cas suivants :

- L'opérateur appuie sur le bouton OFF/STOP (le Système de commande à distance sans fil se trouvait précédemment en mode START).
- L'opérateur n'a appuyé sur aucun bouton à la fin du Délai de mise en veille (*voir page 231*).
- Perte de la connexion sans fil (hors de portée dans l'exemple).
- Découverte après une mise sous tension (mode ON).

Procédure de déclenchement lorsque le Système de commande à distance sans fil est en mode START :

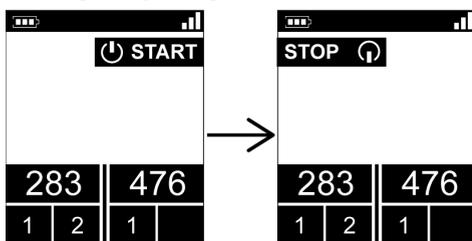
Etape	Action
1	Vérifiez que le Système de commande à distance sans fil est en mode START.
2	Appuyez sur le bouton OFF/STOP.

Système de commande à distance sans fil en mode STOP

Commande à distance :

Référence	Description
ZART8L•	<ul style="list-style-type: none"> ● Etats du voyant START : <ul style="list-style-type: none"> ○ Eteint si aucune séquence d'accès START n'est configurée. ○ Clignotant en sens inverse (<i>voir page 188</i>) si une séquence d'accès START est configurée. ● Le voyant d'arrêt d'urgence est allumé.
ZART•D•	<ul style="list-style-type: none"> ● Le symbole du mode STOP s'affiche : <div style="text-align: center; margin: 5px 0;">  </div> ● Le voyant d'arrêt d'urgence est allumé.

Affichage du passage du mode START au mode STOP sur ZART•D :



La Station de base exécute les actions suivantes :

- 1 Les relais de mouvement/auxiliaires sont éteints.
- 2 Si cela est configuré, les relais UOC sont éteints après un délai préconfiguré.
- 3 Les relais de sécurité sont éteints.

Station de base :

Elément	Description
Relais	<ul style="list-style-type: none"> ● Les relais de sécurité sont éteints. ● Les relais de mouvement/auxiliaires sont éteints. ● Le relais « Liaison radio » est allumé. ● Le « Relais de marche » est éteint.
Voyants	<ul style="list-style-type: none"> ● Le voyant STATUS est allumé. ● Le voyant POWER est allumé. ● Le voyant COM clignote.

Relâchement

Dans ce mode, vous pouvez :

- Charger la batterie de la Commande à distance (*voir page 174*).
- Mettre la Commande à distance en mode OFF (*voir page 146*).
- Passer en mode START (*voir page 143*).

Informations spécifiques

Vous pouvez configurer le délai de mise en veille dans le eXLhoist Configuration Software.

Pour plus d'informations, consultez la section Paramètres (*voir page 230*).

START

Présentation

Le mode START est le seul mode où :

- vous pouvez commander les mouvements (*voir page 153*),
- vous pouvez commander la fonction auxiliaire (*voir page 155*),
- vous pouvez commander l'avertisseur sonore (*voir page 163*),
- les relais de sécurité sont activés.

Procédure de déclenchement

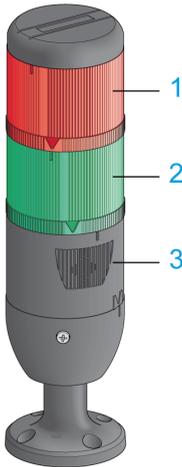
Conditions requises : le Système de commande à distance sans fil doit être en mode STOP.

Procédure de déclenchement :

Etape	Action
1	Si une séquence d'accès START est configurée, entrez-la avec les boutons de mouvement 1 à 6.
2	Appuyez sur le bouton ON/START/Avertisseur durant au moins 1 s.
3	Patiencez durant le délai d'avertissement START (vibrations du ZART•D• et relais de l'avertisseur sonore allumé).

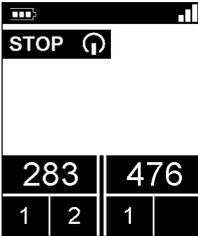
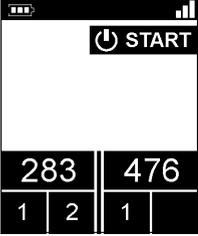
Détails du mode START

Il est recommandé d'utiliser une balise Schneider Electric :



- 1 Lampe reliée au relais « Liaison radio »
- 2 Lampe reliée au « Relais de marche »
- 3 Avertisseur relié au relais « Avertisseur sonore » (une lampe flash supplémentaire peut également être reliée à ce relais)

Description de la balise dans les modes de fonctionnement : (exemple avec l'équipement ZART•D•)

Etape	Signalisation du système de levage	ZART•D•
<p>Avant de mettre la Commande à distance en mode ON.</p>		
<p>Mode STOP Les mouvements ne sont pas encore activés.</p>		
<p>Entre le mode STOP et le mode START :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La fonction de vibreur de l'équipement ZART•D• est activée. ● L'avertisseur émet le signal sonore durant le temps configuré. ● Les mouvements ne sont pas encore activés. 		
<p>Mode START Les mouvements sont activés. Le relais de marche à impulsion s'allume durant 1 s.</p>		

Système de commande à distance sans fil en mode START

Commande à distance :

Référence	Description
ZART8L•	<ul style="list-style-type: none"> Le voyant START est allumé. Le voyant d'arrêt d'urgence est allumé.
ZART•D•	<ul style="list-style-type: none"> Le symbole du mode START s'affiche :  Le voyant d'arrêt d'urgence est allumé.

Station de base :

Élément	Description
Relais	<ul style="list-style-type: none"> Les relais de sécurité sont activés. Les relais de mouvement/auxiliaires sont activés. Le relais « Liaison radio » est allumé. Le « Relais de marche » est allumé. Le « Relais de marche à impulsion » s'allume durant 1 s.
Voyants	<ul style="list-style-type: none"> Le voyant STATUS est allumé. Le voyant POWER est allumé. Le voyant COM clignote.

Relâchement

Pour quitter le mode START :

- Vous pouvez passer au mode STOP (*voir page 141*).
- Vous pouvez passer au mode d'arrêt d'urgence (*voir page 139*).
- Le Système de commande à distance sans fil passe automatiquement en mode STOP lorsque l'opérateur n'a appuyé sur aucun bouton à la fin du délai de mise en veille (*voir page 231*) configuré.

Informations spécifiques

Vous pouvez configurer l'accès START, le délai de mise en veille et la durée de l'avertisseur sonore dans le eXLhoist Configuration Software.

Pour plus d'informations sur l'accès START et le délai de mise en veille, consultez la description de l'onglet Parameters (*voir page 230*).

Pour plus d'informations sur la durée de l'avertisseur sonore, reportez-vous à la description de l'onglet Relays Assignment (*voir page 237*).

Mise hors tension (mode OFF)

Présentation

Cette fonction permet de mettre hors tension la Commande à distance.

Procédure de déclenchement

Conditions requises : le Système de commande à distance sans fil doit être en mode STOP.

La fonction du mode OFF est déclenchée dans les cas suivants :

- L'opérateur appuie sur le bouton OFF/STOP.
- L'opérateur n'a appuyé sur aucun bouton à la fin du délai configuré : délai de mise en veille + délai d'économie d'énergie.
- Le niveau de la batterie de la Commande à distance est trop faible.
- Chute de la Commande à distance.

Procédure de déclenchement lorsque le Système de commande à distance sans fil est en mode STOP :

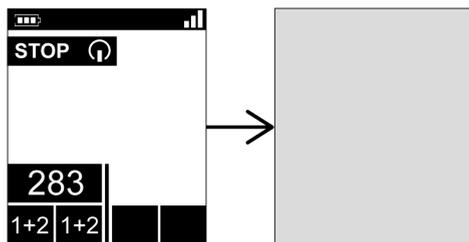
Etape	Action
1	Vérifiez que le Système de commande à distance sans fil est en mode STOP.
2	Appuyez sur le bouton OFF/STOP durant au moins 2 s.

Système de commande à distance sans fil en mode OFF

Commande à distance :

Référence	Description
ZART8L•	<ul style="list-style-type: none"> ● Tous les voyants sont éteints.
ZART•D•	<ul style="list-style-type: none"> ● L'afficheur est inactif. ● Le voyant d'arrêt d'urgence est éteint.

Affichage du passage du mode STOP au mode OFF sur ZART•D• :



Station de base :

Élément	Description
Relais	<ul style="list-style-type: none">● Les relais de sécurité sont éteints.● Les relais de mouvement/auxiliaires sont éteints.● Le relais « Liaison radio » est éteint.● Le « Relais de marche » est éteint.
Voyants	<ul style="list-style-type: none">● Le voyant STATUS est allumé.● Le voyant POWER est allumé.● Le voyant COM est éteint.

Relâchement

Dans ce mode, vous pouvez :

- Mettre la Commande à distance en mode ON (*voir page 138*).
- Charger la batterie de la Commande à distance (*voir page 174*).

Informations spécifiques

Vous pouvez configurer le délai de mise en veille et le délai d'économie d'énergie dans le eXLhoist Configuration Software.

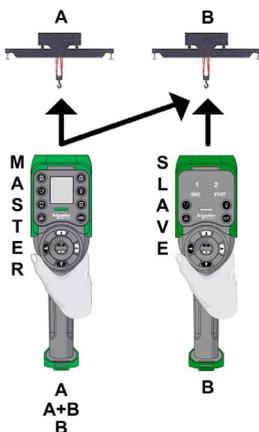
Pour plus d'informations, consultez la section Paramètres (*voir page 230*).

Appairage en mode MBC (Multi Base Control)

Présentation

En mode MBC, deux systèmes en mode Unique fonctionnent ensemble. Exemple :

- Système A : une Commande à distance maître avec la Station de base primaire
- Système B : une autre Commande à distance (maître ou esclave) avec la Station de base primaire



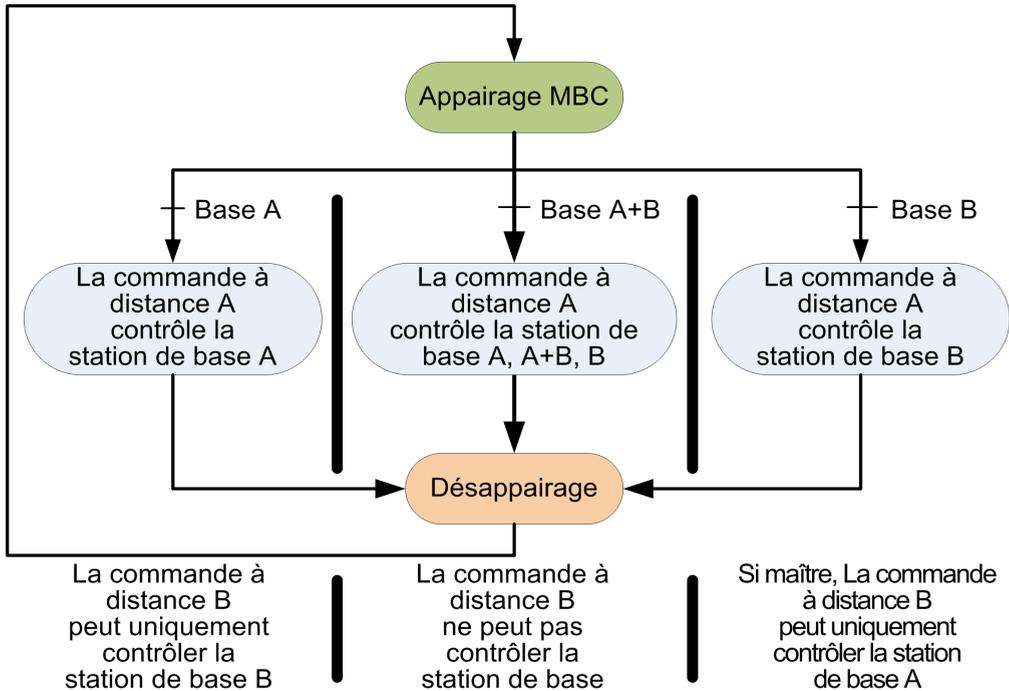
Principe de l'appairage en mode MBC

Une Station de base ne peut être appairée et contrôlée que par une Commande à distance.

Par défaut, ou après une modification de la configuration, la Commande à distance A est appairée uniquement à la Station de base A et la Commande à distance B est appairée à la Station de base B.

Lorsqu'une Commande à distance est mise en mode OFF, la Station de base est considérée comme appairée et elle ne peut pas être appairée à une autre Commande à distance jusqu'au désappairage effectué en suivant la procédure adéquate.

Appairage MBC d'une Commande à distance A maître :



Appairage/Désappairage en mode MBC

Pour permettre à une Commande à distance A de commander la Station de base A ou 2 Stations de base simultanément, procédez comme suit :

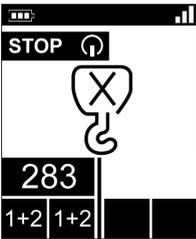
Etape	Action
1	Désappairez la Commande à distance B (maître ou esclave) de la Station de base B.
2	Désappairez la Commande à distance A maître de la Station de base A.
3	Appairez la Commande à distance A maître avec les Stations de base souhaitées.

Pour revenir à la configuration d'origine où la Commande à distance A maître commande la Station de base A et la Commande à distance B (maître ou esclave) commande la Station de base B, procédez comme suit :

Etape	Action
1	Désappairez la Commande à distance A maître de la Station de base B.
2	Appairez la Commande à distance A maître avec la Station de base A.
3	Appairez la Commande à distance B (maître ou esclave) avec la Station de base B.

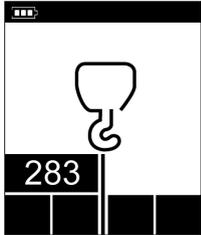
Procédure de désappairage en mode MBC

Pour désappairer une Station de base d'une Commande à distance, procédez comme suit :

Etape	Action
1	Accédez au Mode de diagnostic (<i>voir page 180</i>).
2	<p>Résultat sur le ZART•DM : L'écran de désappairage affiche le libellé de la Station de base appairée :</p>  <p>Le logo de désappairage clignote.</p> <p>NOTE : Si la Commande à distance est appairée avec 2 Stations de base, le libellé des 2 Stations de base s'affichent.</p> <p>Résultat sur le ZART8LM : Les voyants 1 et 2 clignotent.</p>
3	<p>Appuyez sur le bouton 7 (gâchette) pour confirmer la demande de désappairage.</p> <p>Résultat :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Commande à distance ZART8LM passe automatiquement en mode OFF. • La Commande à distance ZART•DM affiche l'écran d'appairage (<i>voir page 151</i>).

Procédure d'appairage en mode MBC

Pour appairer une Station de base à une Commande à distance, procédez comme suit :

Etape	Action
1	<p>Mettez la Commande à distance désappairée en mode ON.</p> <p>Résultat sur le ZART8LM : Le ZART8LM est automatiquement appairé à sa Station de base primaire et passe en mode STOP.</p> <p>Résultat sur le ZART•DM : La Commande à distance ZART•DM affiche l'écran d'appairage :</p> 
2	<p>Pour la Commande à distance maître, appuyez sur le bouton de sélection de base pour sélectionner le libellé de la Station de base à appairer (primaire, secondaire ou les deux Stations de base).</p> <p>NOTE : Seules les Stations de base appairables s'affichent.</p>
3	<p>Appuyez sur le bouton 7 (gâchette) pour confirmer la demande d'appairage.</p> <p>Résultat : la Commande à distance est appairée avec les Stations de base sélectionnées et passe en mode STOP.</p>

Sous-chapitre 5.2

Fonctionnalités

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Mouvement standard	153
Fonction auxiliaire	155
Sélecteur de base MBC	156
Sélecteurs auxiliaires	159
Avertisseur sonore	163

Mouvement standard

Présentation

En mode START, les boutons de mouvement activent les relais de mouvement associés qui commandent les mouvements du système de levage.

Procédure de déclenchement

Conditions requise : le Système de commande à distance sans fil doit être en mode START (*voir page 143*).

Procédure de déclenchement :

Etape	Action
1	Vérifiez que le Système de commande à distance sans fil est en mode START.
2	Appuyez sur un bouton de mouvement 1, 1H, 2, 2H, 3, 3H, 4, 4H, 5, 5+7, 6, 6+7 (<i>voir page 30</i>).

Résultat : les relais associés sont activés tant que l'opérateur appuie sur le bouton de mouvement. Il n'y a aucun résultat spécifique pour la Commande à distance.

Relâchement

Procédure de relâchement :

Etape	Action
1	Relâchez le bouton de mouvement.

Résultat : les relais associés sont désactivés.

Restrictions d'utilisation des fonctions de mouvement/auxiliaires

Type	Description
Nombre de mouvements simultanés	Vous pouvez activer jusqu'à 6 relais de mouvement/auxiliaires en même temps (à l'exception des relais UOC). Si vous demandez l'activation de plus de 6 relais de mouvement/auxiliaires (à l'exception des relais UOC), la dernière demande d'activation de relais de mouvement n'est pas prise en compte.
Verrouillage	Si vous appuyez sur 2 boutons dédiés au même mouvement dans la direction opposée, le mouvement est arrêté dans les deux directions (verrouillage).

Informations spécifiques

Le eXLhoist Configuration Software permet de configurer :

- les boutons de mouvement/auxiliaires associés aux relais (*voir page 237*),
- le verrouillage des boutons de mouvement/auxiliaires (*voir page 232*).

Fonction auxiliaire

Présentation

En mode START, les boutons auxiliaires activent les relais associés pour commander des actions auxiliaires (par exemple, l'ouverture et la fermeture d'une benne).

Procédure de déclenchement

Conditions requise : le Système de commande à distance sans fil doit être en mode START (*voir page 143*).

Procédure de déclenchement :

Etape	Action
1	Vérifiez que le Système de commande à distance sans fil est en mode START.
2	Appuyez sur le bouton auxiliaire (10, 10+7, 11, 11+7, 12, 12+7, 13, 13+7, 14, 14+7, 15, 15+7) (<i>voir page 30</i>).

Résultat : les relais associés sont activés tant que l'opérateur appuie sur le bouton auxiliaire.

Il n'y a aucun résultat spécifique pour la Commande à distance.

Relâchement

Procédure de relâchement :

Etape	Action
1	Relâchez le bouton auxiliaire.

Résultat : les relais associés sont désactivés.

Informations spécifiques

Le eXLhoist Configuration Software permet de configurer :

- les boutons de mouvement/auxiliaires associés aux relais (*voir page 237*),
- le verrouillage des boutons de mouvement/auxiliaires (*voir page 232*).

Sélecteur de base MBC

Description

Mode MBC (Multi Base Control) = une Commande à distance commande une ou deux Stations de base. Pour plus d'informations, consultez les sections Mode MBC (*voir page 21*) et Appairage MBC (*voir page 148*).

Une fois la Commande à distance maître appairée à 2 Stations de base, le bouton de sélection de base MBC permet de sélectionner la base primaire, la base secondaire et les deux Stations de base.

Le bouton de sélection de base MBC n'est disponible qu'avec la Commande à distance ZART•DM configurée en maître.

Procédure de déclenchement

Conditions requises : le Système de commande à distance sans fil doit être en mode STOP (*voir page 141*) ou en mode START (*voir page 143*).

Procédure de déclenchement :

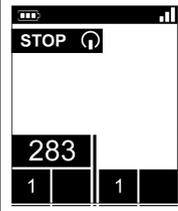
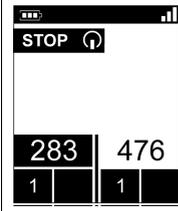
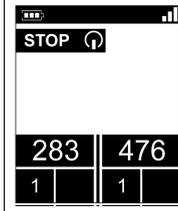
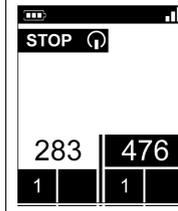
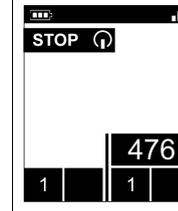
Etape	Action
1	Vérifiez que le Système de commande à distance sans fil est en mode STOP ou en mode START.
2	Appuyez sur le bouton du sélecteur de base pour faire défiler les différentes positions.

Résultat sur le Système de commande à distance sans fil

Commande à distance :

ZART8L• : non pris en charge.

Afficheur ZART•DM : le libellé de la Station de base indique le ou les ponts appairés/sélectionnés :

Afficheur ZART•DM				
				
Station de base primaire (283) appairée	Les 2 Stations de base (283 et 476) appairées. Appuyez sur le bouton de sélection de base MBC pour sélectionner la Station de base à commander.			Station de base secondaire (476) appairée
	Station de base primaire (283) sélectionnée	Les 2 Stations de base (283 et 476) sont sélectionnées.	Station de base secondaire (476) sélectionnée.	

Pour plus d'informations, consultez la section Identification des éléments de l'afficheur ZART•D• ([voir page 33](#)).

Résultat sur la Station de base :

Les relais correspondants sont activés.

Pour plus d'informations, consultez la description de l'onglet Relays Assignment ([voir page 240](#)).

Dans une configuration MBC, si les 2 Stations de base sont sélectionnées, les mouvements demandés avec la Commande à distance sont effectués simultanément par les 2 Stations de base.

Dans la configuration MBC, le relais « Liaison radio » de la Station de base connectée est activé :

Relais	Position A du sélecteur		Position A+B du sélecteur		Position B du sélecteur	
	Base A	Base B	Base A	Base B	Base A	Base B
Liaison radio						

Informations spécifiques

A la première mise sous tension (mode ON) ou après une nouvelle configuration, la position du sélecteur de base MBC est 1. Lors des mises sous tension (mode ON) suivantes, le sélecteur est dans la dernière position connue.

Vous pouvez configurer le sélecteur dans le eXLhoist Configuration Software.

Pour plus d'informations, consultez la description de l'onglet Relays Assignment (*voir page 237*).

Sélecteurs auxiliaires

Description

Le bouton de sélection auxiliaire peut être utilisé dans 2 configurations différentes :

- Sélecteur de chariot (2 ou 3 positions) : pour gérer 2 chariots avec une Station de base.
- Sélecteur de crochet (2 positions) : pour gérer 2 crochets avec une Station de base.

Procédure de déclenchement

Conditions requises : le Système de commande à distance sans fil doit être en mode STOP (*voir page 141*) ou en mode START (*voir page 143*) selon la Configuration du sélecteur auxiliaire (*voir page 230*).

Procédure de déclenchement :

Etape	Action
1	Vérifiez que le Système de commande à distance sans fil est en mode STOP ou en mode START selon la configuration du sélecteur auxiliaire.
2	Appuyez sur le bouton de sélection auxiliaire durant au moins 1 s pour faire défiler les différentes positions.

Résultat sur le Système de commande à distance sans fil

Résultat sur la Commande à distance :

ZART8L• : les voyants du sélecteur sont activés selon la sélection effectuée.

Afficheur ZART•D• : le symbole du sélecteur auxiliaire indique le ou les chariots/crochets sélectionnés :

Position	Description
2	
3	

Pour plus d'informations, consultez la section Identification des éléments de l'afficheur ZART•D• (*voir page 33*).

Résultat sur la Station de base :

Les relais correspondants sont activés.

Pour plus d'informations, consultez la description de l'onglet Relays Assignment (*voir page 240*).

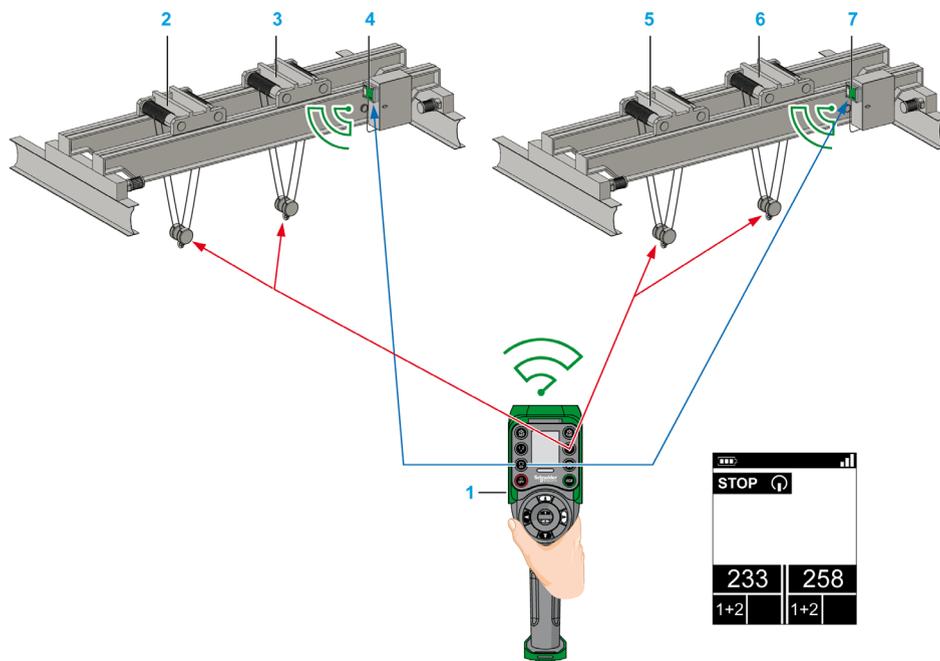
Spécifications du mode MBC

Vous pouvez configurer jusqu'à 2 boutons de sélection auxiliaire sur la Commande à distance ZART•DM si elle est configurée en tant que maître.

Le bouton de sélection auxiliaire de la Commande à distance peut être affecté à :

- 1 Station de base,
ou
- 2 Stations de base (même action sur les 2 Stations de base en même temps).

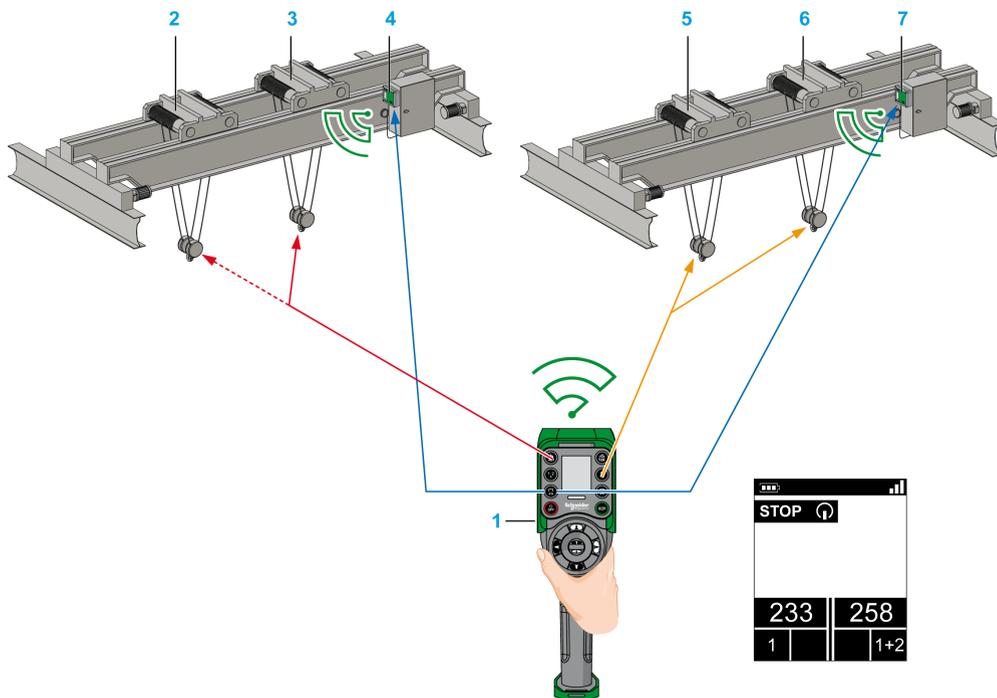
Exemple avec un bouton de sélection auxiliaire affecté aux deux Stations de base :



- Sélectionneur auxiliaire : chariots 1+2 opérationnels sur le pont A
- Sélectionneur de base MBC : Stations de base primaire et secondaire sélectionnées

- 1 Commande à distance
- 2 Pont A : Chariot 1
- 3 Pont A : Chariot 2
- 4 Pont A : Station de base primaire
- 5 Pont B : Chariot 1
- 6 Pont B : Chariot 2
- 7 Pont B : Station de base secondaire

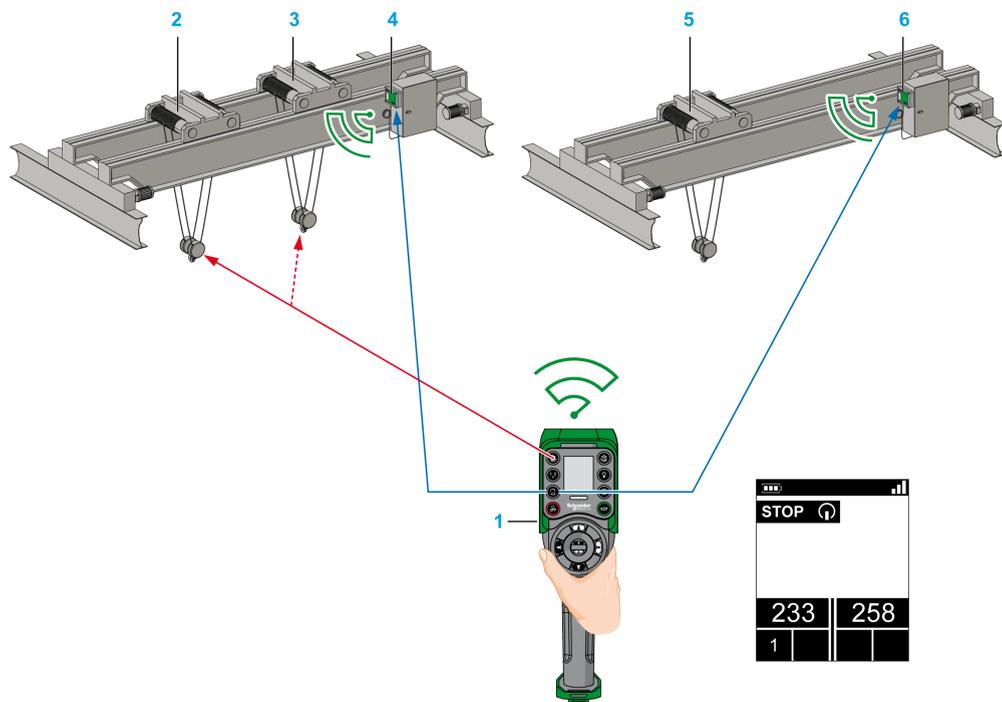
Exemple avec deux boutons de sélection auxiliaire respectivement affectés à une Station de base :



- Sélectionneur auxiliaire : chariot 1 opérationnel sur le pont A
- - - - - Sélectionneur auxiliaire : chariot 2 non opérationnel sur le pont A
- Sélectionneur auxiliaire : chariots 1+2 opérationnels sur le pont B
- Sélectionneur de base MBC : Stations de base primaire et secondaire sélectionnées

- 1 Commande à distance
- 2 Pont A : Chariot 1
- 3 Pont A : Chariot 2
- 4 Pont A : Station de base primaire
- 5 Pont B : Chariot 1
- 6 Pont B : Chariot 2
- 7 Pont B : Station de base secondaire

Exemple avec un bouton de sélection auxiliaire affecté à une seule Station de base :



- Sélectionneur auxiliaire : chariot 1 opérationnel sur le pont A
- - - Sélectionneur auxiliaire : chariot 2 non opérationnel sur le pont A
- Sélectionneur de base MBC : Stations de base primaire et secondaire sélectionnées

- 1 Commande à distance
- 2 Pont A : Chariot 1
- 3 Pont A : Chariot 2
- 4 Pont A : Station de base primaire
- 5 Pont B : Chariot
- 6 Pont B : Station de base secondaire

Informations spécifiques

A la première mise sous tension (mode ON) ou après une nouvelle configuration, la position du sélecteur est 1. Lors des mises sous tension (mode ON) suivantes, le sélecteur est dans la dernière position connue.

Vous pouvez configurer les sélecteurs auxiliaires dans le eXLhoist Configuration Software.

Pour plus d'informations, consultez la description de l'onglet Relays Assignment ([voir page 237](#)).

Avertisseur sonore

Présentation

Lors du passage du mode STOP au mode START, le relais « Avertisseur sonore » est activé pour une durée prédéfinie.

En mode START, tant que vous appuyez sur le bouton ON/START/Avertisseur, le relais Avertisseur sonore est activé.

Procédure de déclenchement

Procédure de déclenchement :

Etape	Action
1	Vérifiez que le Système de commande à distance sans fil est en mode START.
2	Appuyez sur le bouton ON/START/Avertisseur.

Résultat : le relais Avertisseur sonore est activé tant que vous appuyez sur le bouton ON/START/Avertisseur.

Il n'y a aucun résultat spécifique pour la Commande à distance.

Relâchement

Procédure de relâchement :

Etape	Action
1	Relâchez le bouton ON/START/Avertisseur

Résultat : le relais Avertisseur sonore est désactivé.

Informations spécifiques

La durée du signal sonore émis par l'avertisseur lors du passage en mode START peut être configurée dans le eXLhoist Configuration Software.

Pour plus d'informations, consultez la description de l'onglet Relays Assignment (*voir page 237*).

Sous-chapitre 5.3

Découverte

Découverte

Présentation

La fonction de découverte a été conçue pour qu'elle soit le plus automatisée possible.

Cette fonction gère 2 tâches différentes :

- Appairage du système : association entre une Commande à distance et une Station de base
- Chargement/téléchargement du Fichier de configuration : ce fichier contient les informations de configuration du Système de commande à distance sans fil.

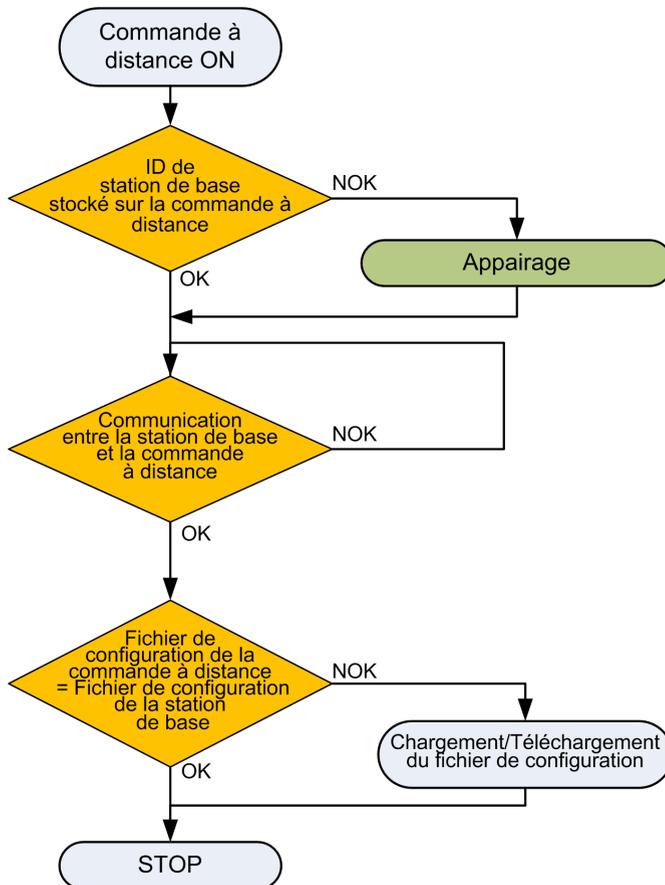
Cette fonction est lancée à chaque fois que la Commande à distance passe en mode ON. En utilisation normale, cette fonction est automatique. Vous devez effectuer des opérations intermédiaires lors des actions suivantes :

- Remplacement d'un équipement (*voir page 255*)
- Première mise en service (*voir page 131*)
- Modification de configuration (*voir page 167*).

NOTE : Cette fonction est applicable uniquement à la Commande à distance ZART•D.

Synoptique de découverte

Le synoptique suivant représente le fonctionnement de la fonction de découverte :



Appairage

L'appairage consiste à associer une Station de base à une Commande à distance.

Chaque Station de base est identifiée par un ID unique.

Le test d'appairage est lancé à chaque fois que la Commande à distance passe en mode ON.

Tant que le test d'appairage est OK, l'opérateur n'est pas invité à effectuer la procédure de validation.

Fichier de configuration

Le Fichier de configuration est enregistré dans la Commande à distance et la Station de base.

Vous pouvez créer ou modifier le Fichier de configuration dans le eXLhoist Configuration Software (*voir page 193*).

Sous-chapitre 5.4

Comment modifier la configuration

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Comment modifier une configuration Unique	168
Comment modifier une configuration MBC	172

Comment modifier une configuration Unique

Modification de la configuration

La procédure suivante explique comment modifier la configuration du système :

Etape	Action
1	Connectez la Commande à distance à un ordinateur (<i>voir page 198</i>).
2	Lancez le eXLhoist Configuration Software (<i>voir page 211</i>).
3	Créez ou ouvrez un projet (<i>voir page 212</i>).
4	Modifiez la configuration du projet (<i>voir page 222</i>).
5	Enregistrez le projet (<i>voir page 220</i>).
6	Sélectionnez Communication → Store to Device .
7	S'il est activé, entrez le mot de passe de transfert du Fichier de configuration stocké dans la Commande à distance.
8	Attendez la fin du chargement du Fichier de configuration sur la Commande à distance.
9	Déconnectez la Commande à distance de l'ordinateur.
10	Mettez la Station de base en mode ON. NOTE : Les étapes suivantes de la procédure doivent prendre au maximum 5 minutes.
11	Le Fichier de configuration doit être transféré entre la Commande à distance et la Station de base. Référence : <ul style="list-style-type: none"> ● Chargement du Fichier de configuration avec un ZART8L• (<i>voir page 168</i>). ● Chargement du Fichier de configuration avec un ZART•D• (<i>voir page 169</i>).

Il est recommandé d'effectuer le test de vérification du système (*voir page 85*).

Chargement du Fichier de configuration avec un ZART8L•

Après la modification de la configuration à l'aide du eXLhoist Configuration Software :

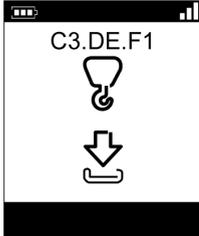
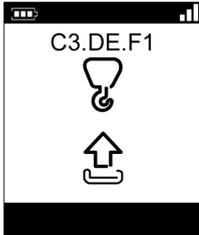
Etape	Action
1	Mettez la Commande à distance en mode ON. Résultat : les voyants STATUS et COM de la Station de base clignotent de façon synchronisée. S'il est configuré, le relais de désappairage est en mode ON. Les voyants START, 1 et 2 de la Commande à distance clignotent.
2	Appuyez sur le bouton 7 (gâchette) pour valider.
3	Si le Fichier de configuration stocké dans la Station de base est protégé par un mot de passe de transfert du Fichier de configuration, entrez ce mot de passe.

Etape	Action
4	Attendez la fin du chargement du Fichier de configuration (environ 20 secondes). Le Fichier de configuration est automatiquement chargé de la Commande à distance vers la Station de base. Durant le chargement, le voyant START et le voyant 2 clignotent (<i>voir page 188</i>)
5	La Commande à distance passe automatiquement en mode OFF.

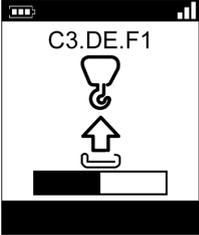
Il est recommandé d'effectuer le test de vérification du système (*voir page 85*).

Chargement du Fichier de configuration avec un ZART•D•

Après la modification de la configuration à l'aide du eXLhoist Configuration Software :

Etape	Action	Résultat
1	Mettez la Commande à distance en mode ON.	Les voyants STATUS et COM de la Station de base sélectionnée clignotent de façon synchronisée. S'il est configuré, le relais de désappairage est en mode ON.
2	Appuyez sur le bouton 7 (gâchette) pour valider.	La Commande à distance propose de charger le Fichier de configuration de la Station de base vers la Commande à distance. 
3	Changez la direction du chargement du Fichier de configuration avec les boutons 5 et 6.	

Etape	Action	Résultat
4	Appuyez sur le bouton 7 (gâchette) pour valider.	<p>La Commande à distance demande la confirmation du chargement du Fichier de configuration depuis la Commande à distance vers la Station de base.</p> 
5	Sélectionnez l'icône de validation (coche) à l'aide des boutons 1 et 2.	-
6	Appuyez sur le bouton 7 (gâchette) pour valider.	-
7	<p>Si un mot de passe de transfert a été défini pour le Fichier de configuration (enregistré sur la Station de base), un cadenas s'affiche :</p>  <p>Entrez le mot de passe de transfert du Fichier de configuration à l'aide des boutons 1 à 6.</p>	-

Etape	Action	Résultat
8	<p data-bbox="347 199 793 277">La Commande à distance charge le Fichier de configuration de la Commande à distance vers la Station de base.</p>  <p data-bbox="347 586 765 636">Attendez la fin du chargement du Fichier de configuration.</p>	 <p data-bbox="806 505 1115 555">La Commande à distance passe automatiquement en mode OFF.</p>

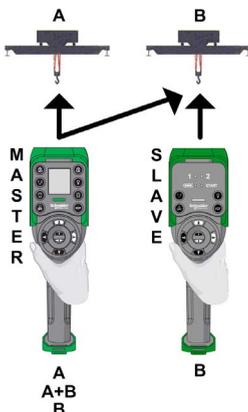
Il est recommandé d'effectuer le test de vérification du système (*voir page 85*).

Comment modifier une configuration MBC

Présentation

En mode MBC, deux systèmes en mode Unique fonctionnent ensemble. Exemple :

- Système A : une Commande à distance maître avec sa Station de base primaire
- Système B : une autre Commande à distance (maître ou esclave) avec sa Station de base primaire



NOTE : Chaque système contient un Fichier de configuration unique. Pour configurer un système MBC, vous devez gérer 2 fichiers de configuration (un par Station de base).

Modification de la configuration MBC

La procédure suivante explique comment modifier la configuration du système MBC :

Etape	Action
1	Connectez la Commande à distance A à un PC (<i>voir page 198</i>).
2	Lancez le eXLhoist Configuration Software (<i>voir page 211</i>).
3	Cliquez sur le bouton Connect pour créer un projet pour le système A (avec le Fichier de configuration de la Commande à distance connectée).
4	Modifiez la configuration du projet (<i>voir page 222</i>). Principaux paramètres : <ul style="list-style-type: none"> ● Commande à distance en maître ● Entrez l'ID de la Station de base A pour l'ID de la Station de base primaire ● Entrez l'ID de la Station de base B pour l'ID de la Station de base secondaire
1	En mode Tandem, utilisez la même Commande à distance avec deux configurations maître.
2	En mode Tandem, il est recommandé d'enregistrer la configuration A dans la configuration B et d'échanger les ID des Stations de base.

Etape	Action
5	Enregistrez le projet (<i>voir page 220</i>) du système A.
6	Sélectionnez Communication → Store to Device .
7	Attendez la fin du chargement du Fichier de configuration sur la Commande à distance A.
8	Déconnectez la Commande à distance A du PC.
9	Mettez la Station de base en mode ON. NOTE : Les étapes suivantes de la procédure doivent prendre au maximum 5 minutes.
10	Le Fichier de configuration doit être transféré entre la Commande à distance A et la Station de base A. Consultez la section Chargement du Fichier de configuration avec un ZART•D• (<i>voir page 169</i>).
11	Connectez la Commande à distance A au PC (<i>voir page 198</i>) ⁽¹⁾ .
12	Cliquez sur le bouton Connect pour créer un projet pour le système B ⁽²⁾ (avec le Fichier de configuration de la Commande à distance connecté).
13	Modifiez la configuration du projet (<i>voir page 222</i>). Principaux paramètres : <ul style="list-style-type: none"> ● Commande à distance en maître ou esclave ● Entrez l'ID de la Station de base B pour l'ID de la Station de base primaire ● Entrez l'ID de la Station de base A pour l'ID de la Station de base secondaire
14	Enregistrez le projet (<i>voir page 220</i>) du système B.
15	Sélectionnez Communication → Store to Device .
16	Attendez la fin du chargement du Fichier de configuration sur la Commande à distance B.
17	Déconnectez la Commande à distance B du PC.
18	Mettez la Station de base B en mode ON. NOTE : Les étapes suivantes de la procédure doivent prendre au maximum 5 minutes.
19	Le Fichier de configuration doit être transféré entre la Commande à distance B et la Station de base B. En mode esclave, consultez la section Chargement du Fichier de configuration avec un ZART8L• (<i>voir page 168</i>). En mode esclave ou maître, consultez la section Chargement du Fichier de configuration avec un ZART•D• (<i>voir page 169</i>).
1	En mode Tandem, utilisez la même Commande à distance avec deux configurations maître.
2	En mode Tandem, il est recommandé d'enregistrer la configuration A dans la configuration B et d'échanger les ID des Stations de base.

Il est recommandé d'effectuer le test de vérification du système (*voir page 85*).

Sous-chapitre 5.5

Chargement de la batterie de la Commande à distance

Chargement de la batterie de la Commande à distance

Conditions requises

- Le chargement de la Commande à distance doit être effectué exclusivement à l'intérieur avec un chargeur ZARC01
- La température de la Commande à distance doit être comprise entre 10 et 60 °C (50 et 140 °F).

NOTE : Lors de la première mise en service, vous devez charger la Commande à distance pendant 4 heures.

NOTE : Le temps de chargement de la Commande à distance est de 15 minutes maximum si la température est comprise entre 10 et 35 °C (50 et 95 °F), et davantage si la température est supérieure à 35 °C (95 °F).

AVIS

EQUIPEMENT DISTANT INOPÉRANT

Ne chargez pas la Commande à distance à une température inférieure à 10 °C (50 °F)

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

⚠ AVERTISSEMENT

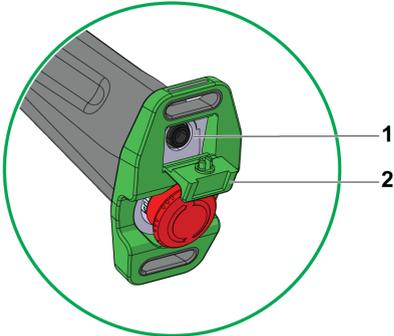
DUREE DE VIE DE LA BATTERIE, RISQUES D'EXPLOSION ET D'INCENDIE

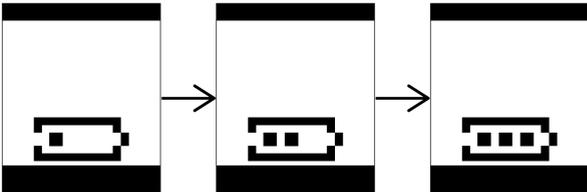
Ne jetez pas les outils électriques avec les déchets ménagers.

Conformément à la directive européenne 2002/96/EC relatives aux déchets d'équipements électriques et électroniques et à sa mise en œuvre en accord avec la réglementation nationale, les outils électriques en fin de vie doivent être triés séparément et traités par une usine de recyclage respectueuse de l'environnement.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Procédure

Etape	Action
1	Mettez la Commande à distance en mode OFF.
2	Retirez le capuchon de protection situé sur la partie inférieure de la Commande à distance.  1 Connecteur de chargement de la batterie de la Commande à distance 2 Capuchon de protection
3	Branchez le chargeur ZARC01 au connecteur de chargement de la batterie de la Commande à distance.
4	Branchez le chargeur ZARC01 à la source d'alimentation dédiée.

Etape	Action
5	<p>Attendez environ 15 minutes à 25 °C (77 °F). Durant le chargement :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ZART8L• : le voyant de la batterie clignote. ● ZART•D• : le symbole de la batterie clignotant indique le niveau de la batterie :  <p>La batterie est complètement chargée lorsque :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ZART8L• : le voyant de la batterie est allumé en continu. ● ZART•D• : le symbole de la batterie est affiché en continu. <p>Pour plus de détails, consultez la rubrique Diagnostics (<i>voir page 183</i>).</p> <p>NOTE : La durée de chargement de la Commande à distance dépend de la température ambiante.</p>
6	Débranchez le chargeur de la source d'alimentation dédiée.
7	Débranchez le chargeur du connecteur de chargement de la batterie de la Commande à distance.
8	Remettez en place le capuchon de protection dans la partie inférieure de la Commande à distance.

NOTE : Au démarrage du chargement de la Commande à distance, les communications entre la Commande à distance et la Station de base sont interrompues.

Chapitre 6

Diagnostics

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
6.1	Diagnostics relatifs à la Station de base	178
6.2	Diagnostics relatifs à la ZART•D	179
6.3	Diagnostic de l'équipement ZART8L	188

Sous-chapitre 6.1

Diagnostics relatifs à la Station de base

Diagnostics

Description

La Station de base comporte 3 voyants :

Voyant	Couleur	Etat	Description
STATUS	Vert	Allumé	Le Système de commande à distance sans fil fonctionne correctement.
		Clignotant	Consultez la section Dépannage (<i>voir page 327</i>).
		Eteint	Station de base en mode OFF ou erreur interne détectée.
COM	Jaune	Allumé	Appelez le support technique de Schneider Electric.
		Clignotant	La communication est établie entre la Station de base et la Commande à distance.
		Eteint	Absence de communication entre la Station de base et la Commande à distance.
POWER	Blanc	Eteint	La Station de base est hors tension.
		Allumé	La Station de base est sous tension.

Cas spécifique :

Les voyants STATUS et COM clignotent de façon inverse et synchronisée : demande de confirmation d'appairage.

Sous-chapitre 6.2

Diagnostics relatifs à la ZART•D

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Mode de diagnostic	180
Niveau de la batterie de la Commande à distance	183
Indicateur de communication radio	184
Voyant d'arrêt d'urgence (E-STOP)	185
Signaux d'alarme d'application	186
Affichage des erreurs détectées	187

Mode de diagnostic

Présentation

Le ZART•D• comporte un affichage spécifique au mode de diagnostic :

- Pour tester la configuration du Système de commande à distance sans fil.
- Pour appairer/désappairer la Commande à distance.

Procédures d'activation du mode de diagnostic

Le mode de diagnostic de l'équipement ZART•D• indique l'état des entrées et des relais de la Station de base.

A partir du mode STOP :

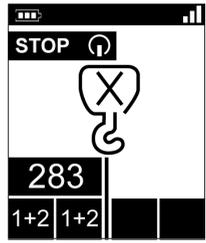
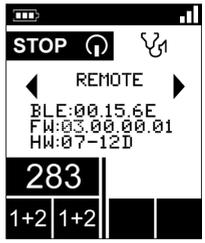
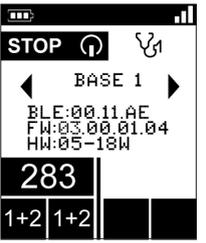
Etape	Action
1	Passez en mode STOP (<i>voir page 141</i>).
2	Appuyez simultanément sur les boutons 1H et 2H et relâchez-les immédiatement.
3	Dans un délai de 5 secondes, appuyez simultanément sur les boutons 3H et 4H.
4	Relâchez les boutons 3H et 4H. Résultat : la Commande à distance affiche le mode diagnostic en mode STOP.

A partir du mode OFF (hors tension)

Etape	Action
1	Appuyez simultanément sur le bouton 7 (gâchette) et le bouton ON/START/Avertisseur durant au moins 1 seconde. NOTE : Seules les informations de la Commande à distance sont accessibles.

Mode diagnostic en mode STOP

En mode STOP, utilisez les boutons 1 et 2 pour faire défiler les écrans :

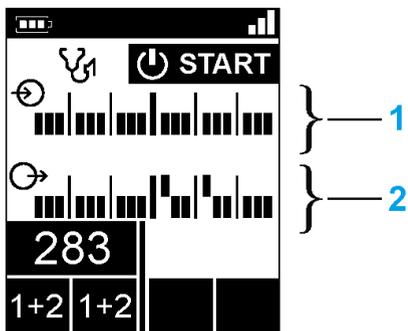
Désappariage	Informations de la Commande à distance	Informations de la Station de base primaire	Informations de la Station de base secondaire
			
Uniquement en mode MBC	Modes Unique et MBC	Modes Unique et MBC	Uniquement en mode MBC pour la Commande à distance maître

L'écran de désappariage permet le désappariage entre la Commande à distance et la Station de base appairée. Pour plus d'informations, consultez la section Description de l'appariage MBC (*voir page 148*).

Appuyez sur le bouton ON/START/Avertisseur durant au moins 1 seconde pour afficher le mode diagnostic en mode START.

Mode diagnostic en mode START

Si la Commande à distance est appairée à une Station de base, la Commande à distance affiche de façon dynamique l'état des E/S de la Station de base :



- Etat des entrées IN1 à IN18 : Haut si entrée = 1, Bas si entrée = 0
- Relais 1 à 18 : Haut si sortie = 1, Bas si sortie = 0

Si la Commande à distance est appairée à 2 stations de base, la Commande à distance quitte le mode diagnostic et passe en mode START.

Procédure à suivre pour quitter le mode de diagnostic

A partir du mode START :

Etape	Action
1	Appuyez sur le bouton STOP pour passer en mode STOP

A partir du mode STOP :

Etape	Action
1	Appuyez sur le bouton STOP pour quitter le mode Diagnostic

A partir d'un écran de diagnostic :

Etape	Action
1	Appuyez sur le bouton OFF/STOP durant au moins 2 secondes pour arrêter la Commande à distance.

Niveau de la batterie de la Commande à distance

ZART•D

Affichage	Description
	Le niveau de chargement de la batterie est élevé
	Le niveau de chargement de la batterie est moyen
	Le niveau de chargement de la batterie est faible
	Cette indication s'affiche au moins 10 minutes avant que la Commande à distance ne puisse plus fonctionner correctement. De plus, la fonction de vibration de la Commande à distance s'active durant 1 seconde.

Indicateur de communication radio

ZART•D•

Affichage	Niveau de communication radio de la ZART•D• avec la Station de base
	Elevé
	Moyen
	Faible
	Très faible
	Absence de communication radio

NOTE : En mode MBC, si 2 stations de base sont appairées, la commande à distance affiche le niveau de la communication radio.

Voyant d'arrêt d'urgence (E-STOP)

Description

Voyant d'arrêt d'urgence (E-STOP)	Description
Allumé en continu	L'arrêt d'urgence est opérationnel mais il n'a pas été déclenché.
Clignotant	L'arrêt d'urgence est opérationnel et il a été déclenché.
Eteint en continu	L'arrêt d'urgence n'est pas opérationnel.

Pour plus d'informations, consultez la section Description du voyant d'arrêt d'urgence (*voir page 139*).

Signaux d'alarme d'application

Présentation

Vous pouvez connecter certains équipements à la Station de base ZARB18• pour transmettre les signaux d'alarme d'application détectés afin qu'ils s'affichent sur la ZART•D.

ZART•D

Lorsqu'un signal d'alarme d'application provient de la Station de base ZARB18•, la Commande à distance ZART•D affiche un symbole et vibre durant 3 secondes toutes les 10 minutes tant que le signal d'alarme est actif.

La Commande à distance affiche les symboles suivants :

Affichage	Etat	Description
	Allumé en continu	Pré-alarme de surcharge
	Clignotant	Alarme de surcharge
	Allumé en continu	Pré-alarme de vent fort
	Clignotant	Alarme de vent fort
	Clignotant	Alarme de survitesse
	Clignotant	Alarme générique

NOTE : Les alarmes d'application sont exclusivement informatives, le Système de commande à distance sans fil ne change pas de mode de fonctionnement.

Affichage des erreurs détectées

ZART•D

La Commande à distance ZART•D permet d'afficher les symboles suivants :

Affichage	Etat	Description
	Clignotant	Détection d'une erreur de téléchargement du Fichier de configuration
	Clignotant	Détection d'une erreur de chargement du Fichier de configuration
	Clignotant	Détection d'une erreur de chargement de la batterie de la Commande à distance
	Clignotant	Défaillance détectée sur la boucle de contacteur principal IN0 / S2_S3 ou défaillance de contacteur de mouvement détectée lors de l'utilisation de la fonction de retour de contacteur.
	Clignotant	L'appairage restreint est appliqué 5 minutes après le passage en mode ON, et il empêche l'appairage avec une nouvelle Station de base. Pour plus de détails, consultez la rubrique Dépannage (<i>voir page 327</i>).

Sous-chapitre 6.3

Diagnostic de l'équipement ZART8L

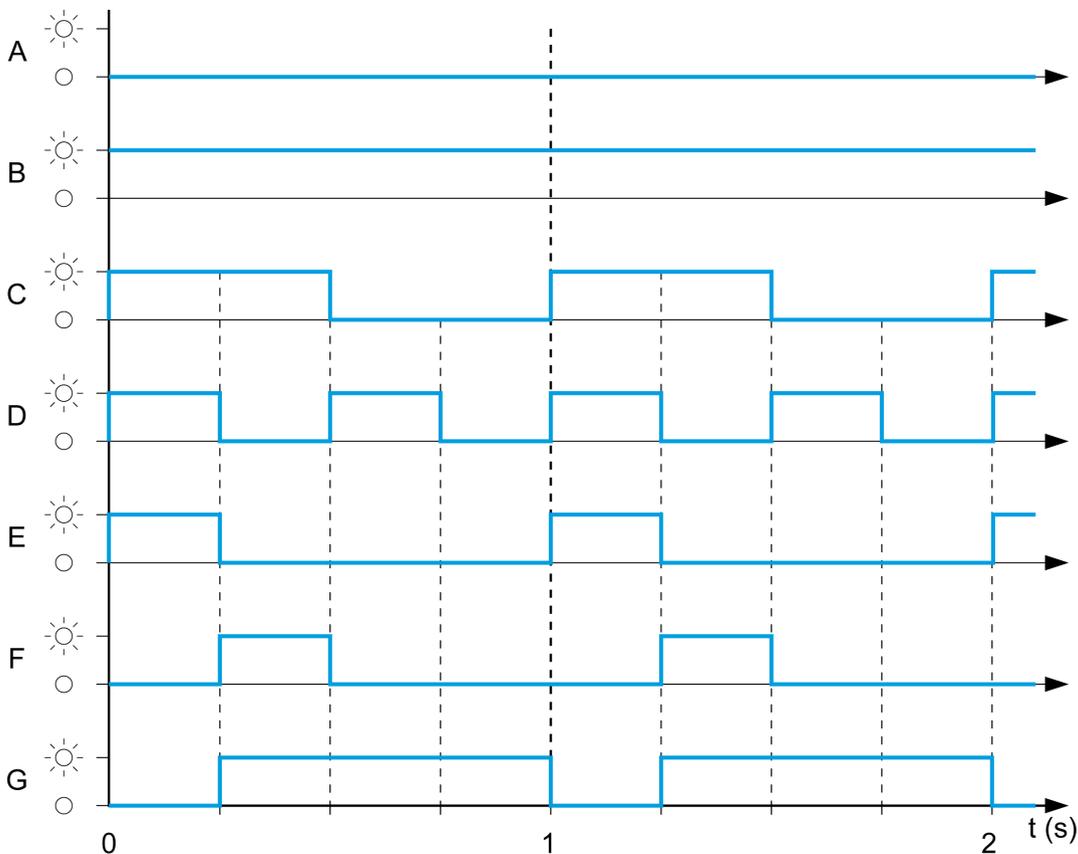
Diagnostic avec les voyants ZART8L•

Présentation

Cette section décrit les voyants de l'afficheur ZART8L• (*voir page 35*).

Chronogramme de l'état des voyants

Le schéma suivant présente les différents états des voyants de l'équipement ZART8L• :



Libellé	Etat
A	Eteint
B	Allumé
C	Clignotement normal
D	Clignotement rapide
E	Clignotement étape 1
F	Clignotement étape 2
G	Clignotement inverse étape 1

Voyant de démarrage (START)

Libellé	Etat	Description
B	Allumé	Le système est en mode START et la communication radio est opérationnelle
C	Clignotement normal	La communication radio n'est pas établie ou le mode START n'est pas encore confirmé
F	Clignotement inverse étape 1	Le mot de passe n'a pas encore été fourni et validé (soit avant la séquence START, soit après le déverrouillage de l'arrêt d'urgence E-STOP avant le mode START)
D	Clignotement rapide	Fichier de configuration incorrect
E	Clignotement étape 1	La Commande à distance est connectée à un PC.
A	Eteint	Représente d'autres états que les précédents

Voyant de la batterie

Chargeur ZARC01 non connecté :

Libellé	Etat	Description
B	Allumé	Le niveau de chargement de la batterie est élevé. Le niveau de chargement de la batterie est moyen.
C	Clignotement normal	Le niveau de chargement de la batterie est faible.
D	Clignotement rapide	Le niveau de chargement de la batterie est très faible. La capacité de la batterie ne permet que 10 minutes de fonctionnement.
A	Eteint	La batterie est complètement chargée ou la Commande à distance est en mode OFF.

Chargeur ZARC01 connecté :

Une fois la Commande à distance connectée au chargeur de batterie, le voyant de la batterie clignote 3 fois (état E = clignotement étape 1). Après les 3 clignotements, le voyant de la batterie passe à l'état suivant :

Libellé	Etat	Description
B	Allumé	Le niveau de chargement de la batterie est complet (chargement non requis ou fin du chargement)
E	Clignotement étape 1	Le chargement de la batterie est en cours
C	Clignotement normal	Chargement impossible (détection d'une défaillance du chargeur) ou température hors des limites autorisées
A	Eteint	Chargement impossible (niveau de la batterie trop faible pour le chargement)

Voyants de sélecteur auxiliaire**Voyant 1 :**

Libellé	Etat	Description
B	Allumé	La position 1 ou 1+2 du sélecteur est sélectionnée et confirmée
C	Clignotement normal	La position 1 ou 1+2 du sélecteur auxiliaire est demandée mais pas encore confirmée
A	Eteint	La position 1 du sélecteur auxiliaire n'est PAS sélectionnée

Voyant 2 :

Libellé	Etat	Description
B	Allumé	La position 1+2 ou 2 du sélecteur auxiliaire est sélectionnée et confirmée
C	Clignotement normal	La position 1+2 ou 2 du sélecteur auxiliaire est demandée mais pas encore confirmée
A	Eteint	La position 2 du sélecteur auxiliaire n'est PAS sélectionnée

Groupe de voyants

Voyants de mode ON / contrôle :

Lorsque la Commande à distance passe en mode ON, les 4 voyants (START, Battery, 1 et 2) clignotent une fois (état E = Clignotement étape 1).

Détection de défaillance de la commande à distance :

Si une défaillance interne de la commande à distance est détectée, les 4 voyants passent à l'état suivant :

- Le voyant START est à l'état E = Clignotement étape 1
- Le voyant BATTERY est à l'état E = Clignotement étape 1
- Le voyant 1 est à l'état E = Clignotement étape 1
- Le voyant 2 est à l'état E = Clignotement étape 1

Téléchargement du fichier de configuration :

Durant le transfert d'un Fichier de configuration (entre la Commande à distance et la Station de base) :

- Le voyant START est à l'état E = Clignotement étape 1
- Le voyant 2 est à l'état F = Clignotement étape 2

Réinitialisation de la commande à distance :

Lorsque vous appuyez sur le bouton de réinitialisation : jusqu'à ce que les voyants 1 et 2 passent à l'état suivant :

- Le voyant 1 est à l'état E = Clignotement étape 1
- Le voyant 2 est à l'état A = Eteint

Voyant d'arrêt d'urgence (E-STOP)

Libellé	Etat	Description
B	Allumé	L'arrêt d'urgence est opérationnel mais il n'a pas été déclenché.
C	Clignotement normal	L'arrêt d'urgence est opérationnel et il a été déclenché.
A	Eteint	L'arrêt d'urgence n'est pas opérationnel.

Chapitre 7

eXLhoist Configuration Software

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
7.1	Présentation du eXLhoist Configuration Software	194
7.2	Interface utilisateur	200
7.3	Gestion de projet	208
7.4	Configuration système et projet	222
7.5	Configuration de la commande à distance	229
7.6	Configuration de la station de base	236

Sous-chapitre 7.1

Présentation du eXLhoist Configuration Software

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Description du eXLhoist Configuration Software	195
Installation	197
Connexion entre une Commande à distance et un ordinateur	198

Description du eXLhoist Configuration Software

Présentation

eXLhoist Configuration Software est une interface graphique qui permet de gérer la configuration du Système de commande à distance sans fil.

Fonctionnalités du logiciel

Les principales fonctionnalités du eXLhoist Configuration Software sont les suivantes :

- Interface Windows® standard
- Navigateur et fenêtres de l'application
- Support de programmation et de configuration
- Communications avec le contrôleur

Interface Windows® standard

Principales fonctionnalités Windows® :

- Facilité d'utilisation du clavier et de la souris
- Fenêtres ancrables
- Organisation des menus standard
- Info-bulles, barre d'état et menus contextuels
- Aide en ligne incluant une aide contextuelle

Communication et commande du contrôleur

Principales fonctionnalités du eXLhoist Configuration Software pour le support de la commande à distance :

- Connexion et déconnexion d'un système distant
- Téléchargement et chargement des fichiers de configuration de la commande à distance

Informations complémentaires

Pour plus d'informations :

- Pour plus d'informations sur les fonctionnalités de l'interface Windows® standard, consultez la documentation et les fichiers d'aide de Microsoft Windows®.
- Pour accéder à l'aide contextuelle, cliquez dans la fenêtre principale, puis appuyez sur le bouton **F1** ou cliquez sur les boutons **Help** dans les boîtes de dialogue.

Conventions

Les conventions typographiques suivantes sont utilisées dans le présent guide d'utilisation.

Format	Signification
Caractères gras	Entrée utilisateur : entrez les mots ou les phrases en caractères gras tels qu'ils apparaissent. Les noms des menus et des options, les commandes, les noms des barres d'outils, les noms des boîtes de dialogue et les options apparaissent également en caractères gras .
MAJUSCULES	Les séquences, combinaisons et noms de touches apparaissent en lettres majuscules. Par exemple, le raccourci clavier à utiliser pour créer une nouvelle application est CTRL+N. Pour utiliser ce raccourci, maintenez la touche CTRL enfoncée et appuyez sur la touche N.
Sélectionnez File → Open .	La flèche indique une sélection dans un menu. Dans cet exemple, accédez au menu File et sélectionnez la commande Open .

Installation

Introduction

Le logiciel est disponible en téléchargement sur www.schneider-electric.com.

Il doit être installé via un compte administrateur.

Conditions requises

eXLhoist Configuration Software prend en charge les plateformes Windows® suivantes :

- Windows® 7 32/64 bits
- Windows® 8.1 32/64 bits
- Windows® 10 32/64 bits uniquement pour une version de eXLhoist Configuration Software ≥ v4.0

eXLhoist Configuration Software requiert la configuration minimale suivante :

- Processeur double cœur
- RAM: 2 GB
- Espace disque requis : 2 Go
- Windows® 7 32 bits

Procédure d'installation

Pour installer le eXLhoist Configuration Software, effectuez les étapes suivantes :

Etape	Action
1	Double-cliquez sur le fichier programme (setup.exe).
2	Si .NET® Framework 3.5 SP1 n'est pas installé, le programme d'installation l'installe automatiquement. NOTE : Une connexion Internet est requise.
3	Effectuez toutes les étapes. NOTE : Il est recommandé de suivre la procédure d'installation du pilote de l'adaptateur USB vers RS-485 TCSMCNAM3M002P (avec connecteur RJ45) pour éviter le dysfonctionnement de la communication avec la Commande à distance connectée.

Connexion entre une Commande à distance et un ordinateur

Présentation

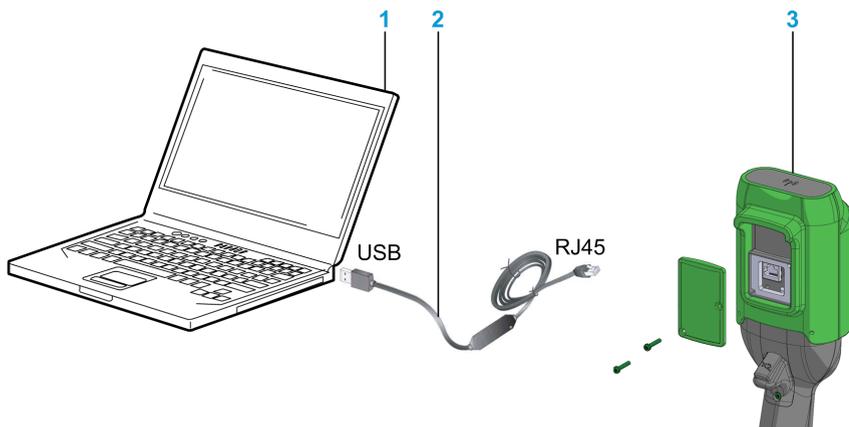
La connexion est réalisée avec un adaptateur USB vers RS-485 (avec connecteur RJ45).

Avant de connecter la Commande à distance au PC :

- Mettez la Commande à distance en mode OFF.
- Le eXLhoist Configuration Software doit être installé.

Description

La figure représente la connexion à un ordinateur PC :



- 1 Ordinateur PC
- 2 Adaptateur USB vers RS-485 (avec connecteur RJ45) : TCSMCNAM3M002P
- 3 Commande à distance

AVIS

EQUIPEMENT INOPERANT

- Connectez toujours le câble de communication à l'ordinateur avant de le connecter à l'équipement.
- Utilisez exclusivement le câble Schneider Electric TCSMCNAM3M002P.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

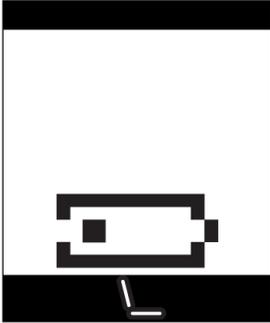
L'ordinateur ne doit pas alimenter la Commande à distance. Tant que la Commande à distance est connectée au PC, il est recommandé de charger la commande à distance (*voir page 174*) durant la procédure.

Afficheur de la Commande à distance

Tant que la Commande à distance est connectée au PC :

ZART8L• : le voyant Start clignote.

ZART•D• : un écran dédié s'affiche



Sous-chapitre 7.2

Interface utilisateur

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Ecran d'accueil	201
Fenêtre principale	202
Barre d'état	203
Barre d'outils	204
Barre de menus	206
Arborescence	207

Ecran d'accueil

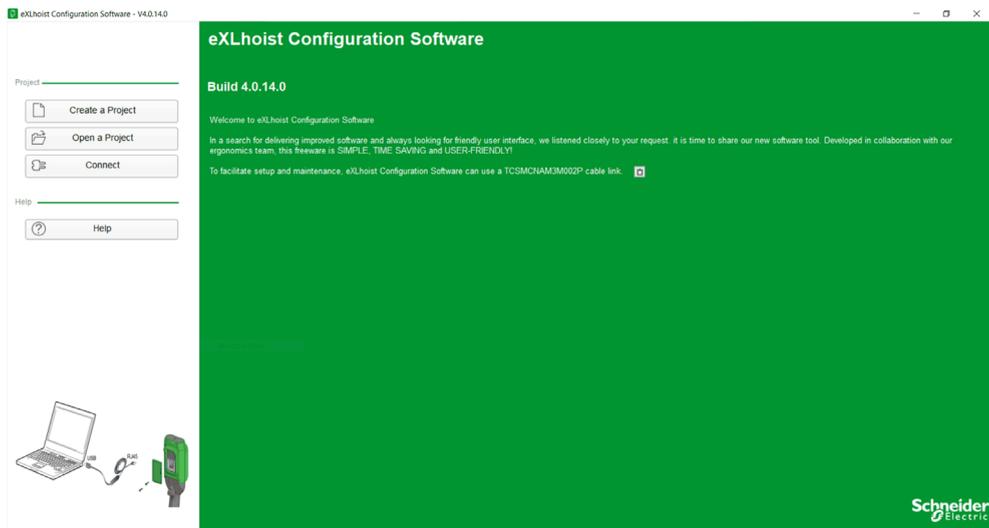
Présentation

La fenêtre d'accueil de eXLhoist Configuration Software s'affiche au lancement du logiciel. Elle permet d'accéder rapidement aux principales fonctions :

- Créer un projet.
- Ouvrir un projet existant.
- Connexion à une Commande à distance.

Description

La figure ci-dessous représente l'écran d'accueil de eXLhoist Configuration Software :



Bouton	Description
Create a Project	Permet de créer un projet avec les valeurs par défaut.
Open a Project	Permet d'ouvrir un projet existant. L'extension des fichiers de projet est xpf.
Connect	Permet de créer un projet avec les données stockées sur une Commande à distance. Les données présentes sur la Commande à distance sont téléchargées vers l'ordinateur.

Pour plus d'informations, consultez la section Création d'un projet (*voir page 212*).

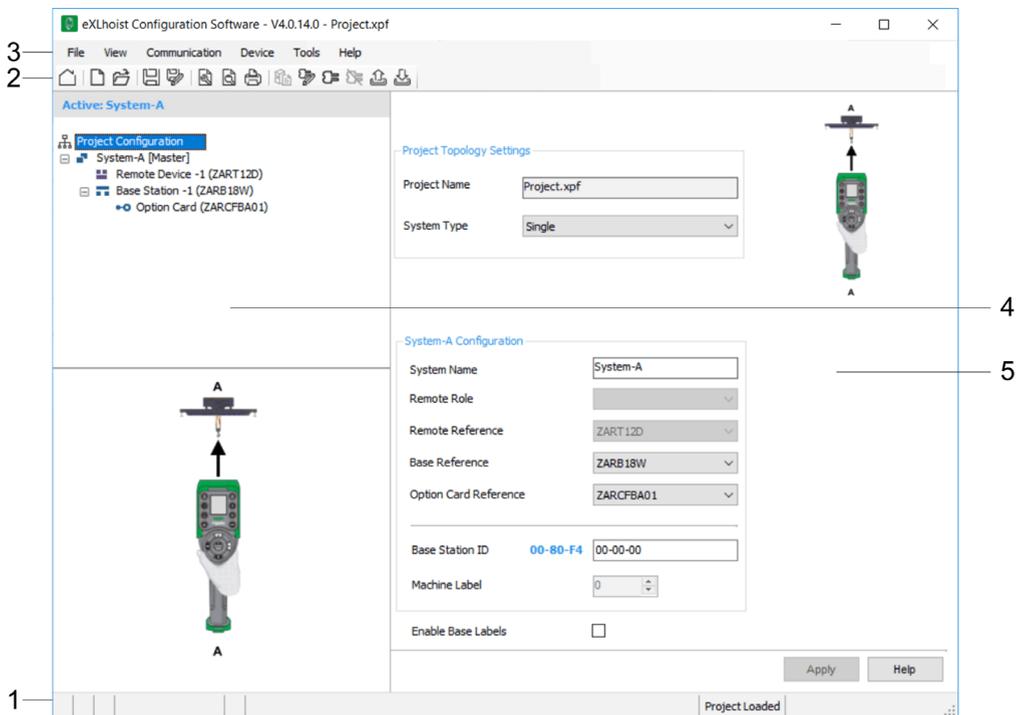
Fenêtre principale

Présentation

La fenêtre principale du eXLhoist Configuration Software permet d'accéder aux menus, commandes, fenêtres et barres d'outils.

Description

La figure montre la fenêtre principale du eXLhoist Configuration Software :



Zone	Description
1	Barre d'état (voir page 203)
2	Barre d'outils (voir page 204)
3	Barre de menus (voir page 206)
4	Arborescence (voir page 207)
5	Configuration du projet (voir page 223)

Barre d'état

Présentation

La barre d'état, située dans la partie inférieure de la fenêtre principale, affiche des informations sur l'application et l'équipement connecté. Vous pouvez activer ou désactiver la barre d'état en sélectionnant **View** → **Status Bar** dans la barre de menus.

Description

La barre d'état affiche :

- les messages d'état et les invites,
- l'état des projets.

Barre d'outils

Présentation

La barre d'outils située dans la partie supérieure de la fenêtre principale permet d'accéder aux principales commandes via des icônes.

Vous pouvez activer ou désactiver la barre d'outils en sélectionnant **View** → **Toolbar** dans la barre de menus.

Description

La figure représente la barre d'outils du eXLhoist Configuration Software :



Élément	Description
1	Go to Start Page : permet d'afficher la page d'accueil, tout projet ouvert doit être fermé. Si le projet n'a pas été enregistré, une boîte de dialogue vous invite à l'enregistrer.
2	New Project : permet de créer un nouveau projet. Tout projet ouvert doit être fermé. Si le projet n'a pas été enregistré, une boîte de dialogue vous invite à l'enregistrer.
3	Open Project : permet d'ouvrir un projet enregistré sur votre ordinateur.
4	Save : permet d'enregistrer les modifications d'un projet.
5	Save As : permet d'enregistrer un projet ouvert sous un autre nom et/ou dans un autre emplacement.
6	Page Setup : permet de configurer les paramètres d'impression.
7	Print Preview : permet d'afficher un aperçu de l'impression.
8	Print : permet d'imprimer le projet.
9	Identify Device : affiche des informations concernant la Commande à distance.
10	Edit Connection (<i>voir page 216</i>).
11	Connect to device : permet d'établir la connexion entre la Commande à distance et le PC.
12	Disconnect from Device : permet de fermer la connexion entre la Commande à distance et le PC.

Élément	Description
13	<p>Load Values From Device : permet de charger les paramètres de la Commande à distance connectée vers le fichier de projet.</p> <p>Si aucun projet n'est ouvert, cette commande charge les informations de la Commande à distance dans le fichier de projet.</p> <p>Si un projet est ouvert, cette commande charge la configuration de la Commande à distance dans le projet. Les données du projet sont écrasées.</p>
14	<p>Store Values to Device : transfère la configuration du projet vers la Commande à distance.</p> <p>Si aucun projet n'est ouvert, cette commande télécharge les informations du fichier de projet existant vers la Commande à distance.</p> <p>Si un projet est ouvert, cette commande transfère les informations du projet vers la Commande à distance.</p>

Barre de menus

Présentation

La barre de menus située dans la partie supérieure de la fenêtre principale permet d'accéder aux commandes des menus.

Description

La figure suivante représente la barre de menus du eXLhoist Configuration Software :



Menu	Description
File	Permet d'exécuter des opérations liées aux fichiers (New, Open, Export, Print, Save, Close , etc.).
View	Permet d'afficher ou de masquer la barre d'outils et la barre d'état.
Communication	Permet de gérer les opérations liées à la communication.
Device	Permet de gérer : <ul style="list-style-type: none"> ● Le mot de passe de transfert du Fichier de configuration (<i>voir page 217</i>). ● Le stockage des données (<i>voir page 317</i>)
Tools	Permet de changer la langue du eXLhoist Configuration Software. NOTE : Le redémarrage de l'application est nécessaire.
Help	Permet d'afficher les informations Help et About du eXLhoist Configuration Software.

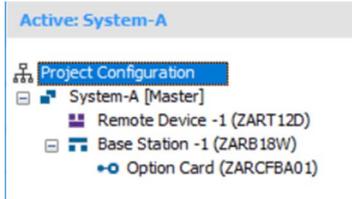
Arborescence

Présentation

L'arborescence du eXLhoist Configuration Software permet d'accéder aux paramètres de la Commande à distance connectée.

Description

L'illustration suivante présente l'arborescence du eXLhoist Configuration Software :



Les onglets suivants sont disponibles à partir de l'arborescence Remote Device :

- Parameters (*voir page 230*)
- Interlocking (*voir page 232*)
- Device Identity (*voir page 234*)

Les onglets suivants sont disponibles à partir de l'arborescence Base Station :

- Relays Assignment (*voir page 237*)
- Limit Switch/Motion Feedback (*voir page 243*)
- Alarm Assignment (*voir page 245*)
- Data storage Assignment (*voir page 247*)
- Device Identity (*voir page 252*)

Les onglets suivants sont disponibles à partir de l'arborescence Option Card (le cas échéant) :

- I/O (*voir page 286*)
- Serial Link (*voir page 287*)
- Display (*voir page 288*)
- Overload (*voir page 290*)
- Device Identity (*voir page 291*)

Sous-chapitre 7.3

Gestion de projet

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Synoptique	209
Lancer et quitter eXLhoist Configuration Software	211
Création d'un projet	212
Modifier une connexion	216
Gestion des mots de passe de projet	217
Charger la configuration sur la Commande à distance	219
Enregistrer un projet	220
Exporter vers un fichier PDF	221

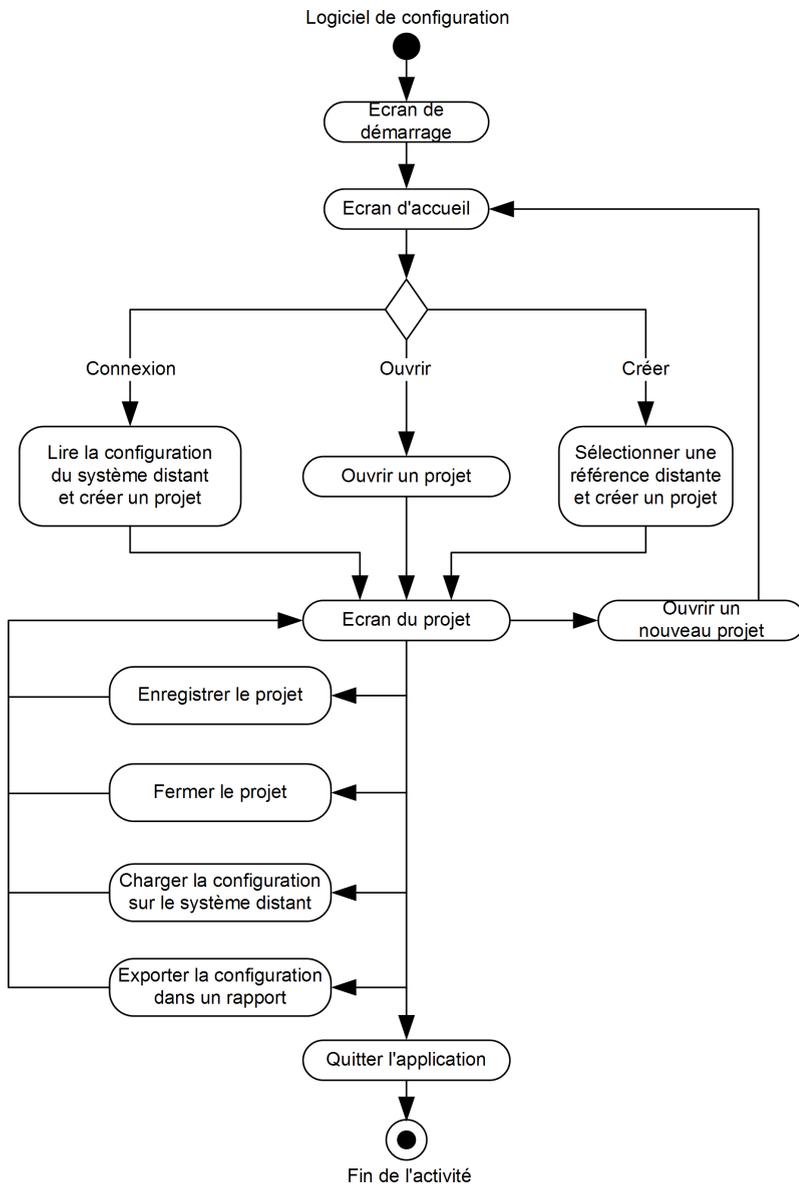
Synoptique

Cas d'utilisation

Principaux cas d'utilisation du eXLhoist Configuration Software :

- Créer un projet.
- Ouvrir un projet.
- Ouvrir un nouveau projet en utilisant les données de la Commande à distance connectée.
- Enregistrer un projet.
- Fermer un projet.
- Générer la documentation de configuration et le schéma de câblage de la base pour les exporter au format .pdf.
- Transférer la configuration entre l'ordinateur et la Commande à distance.

Le synoptique suivant représente les cas d'utilisation :



Lancer et quitter eXLhoist Configuration Software

Lancer eXLhoist Configuration Software

La procédure d'installation du eXLhoist Configuration Software permet de créer une ou plusieurs options de lancement du logiciel, en fonction des choix effectués durant l'installation.

Sélectionnez l'une des options suivantes pour lancer le eXLhoist Configuration Software :

- Double-cliquez sur l'icône eXLhoist Configuration Software sur le Bureau Windows®.
- Sélectionnez l'entrée eXLhoist Configuration Software dans le menu des programmes Windows®.
- Sélectionnez **Exécuter** dans le menu Démarrer de Windows® et recherchez le programme eXLhoist Configuration Software.

eXLhoist Configuration Software démarre et affiche l'écran d'accueil.

Quitter eXLhoist Configuration Software

Pour quitter le eXLhoist Configuration Software :

Etape	Action
1	Sélectionnez File → Exit dans le menu principal. Si aucune modification n'a été effectuée, l'application eXLhoist Configuration Software est fermée et le Bureau Windows® s'affiche. Si des modifications ont été effectuées, une boîte de dialogue vous invite à enregistrer les modifications.
2	Sélectionnez Yes pour enregistrer les modifications et quitter le eXLhoist Configuration Software. Sélectionnez No pour annuler les modifications et quitter l'application. Sélectionner Cancel pour revenir au eXLhoist Configuration Software avec les modifications en cours.

Création d'un projet

Présentation

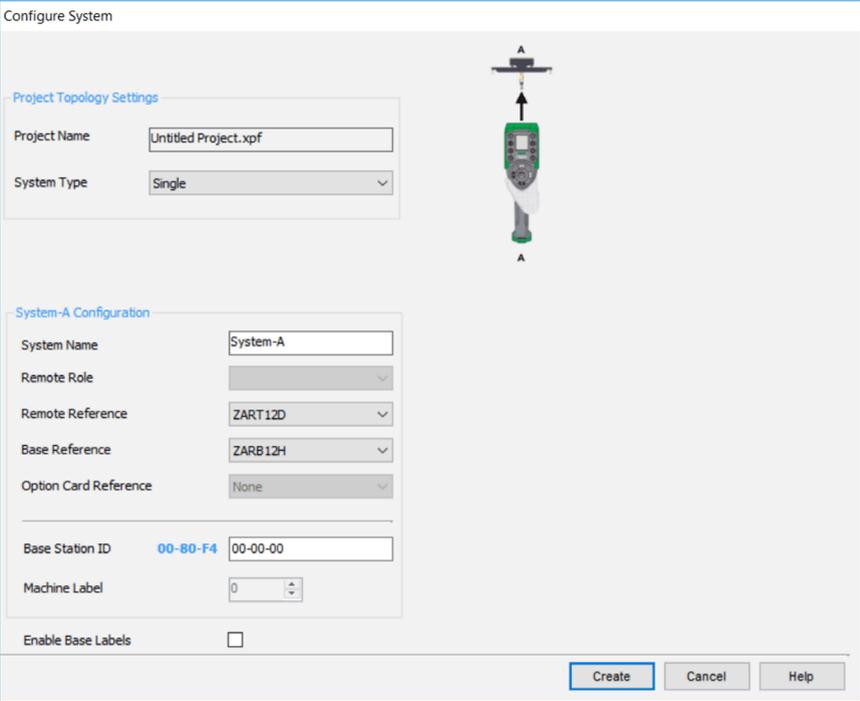
Comme le montre le diagramme du eXLhoist Configuration Software, vous pouvez commencer un projet de 3 façons :

- Créer un nouveau projet avec les valeurs par défaut (*voir page 213*).
- Ouvrir un projet existant (*voir page 214*).
- Créer un nouveau projet avec la configuration stockée dans la Commande à distance (*voir page 214*).

Ces 3 méthodes sont accessibles sur l'écran d'accueil ainsi que dans le menu principal.

Créer un nouveau projet avec des valeurs par défaut

Pour créer un projet avec les valeurs par défaut, procédez comme suit.

Etape	Action
1	Sur l'écran d'accueil, cliquez sur le bouton Create a Project . Remarque : dans le menu principal, sélectionnez File → New .
2	<p>Une fenêtre de configuration système d'équipements s'affiche</p>  <p>Sélectionnez les équipements appropriés.</p>
3	Cliquez sur le bouton Create . Résultat : la fenêtre du projet est activée.

Ouvrir un projet

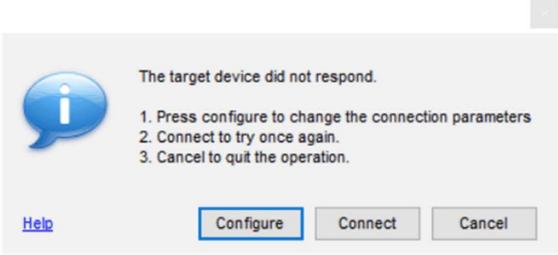
Pour ouvrir un projet existant depuis votre PC, procédez comme suit :

Etape	Action
1	Sur l'écran d'accueil, cliquez sur le bouton Open a project . Remarque : dans le menu principal, sélectionnez File → Open .
2	Une fenêtre de navigateur s'affiche. Sélectionnez le fichier de projet (.xpf).
3	Cliquez sur le bouton Open .
4	Si le fichier de projet est verrouillé, une fenêtre s'affiche. Entrez le mot de passe du projet (<i>voir page 218</i>). Cliquez sur Enter . La fenêtre du projet est activée.

Remarque : si vous n'entrez pas le mot de passe correct du projet, le projet est ouvert en mode « verrouillé ». Dans ce mode, seul le contenu de l'onglet **Device Identity** s'affiche.

Créer un nouveau projet avec la configuration enregistrée dans une Commande à distance

Créer un nouveau projet avec la configuration enregistrée dans une Commande à distance connectée.

Etape	Action
1	Connectez une Commande à distance à l'ordinateur (<i>voir page 198</i>).
2	Sur l'écran d'accueil, cliquez sur le bouton Connect .
3	Si la communication entre l'ordinateur et la Commande à distance n'est pas établie, une fenêtre s'affiche :  Cliquez sur Configure pour afficher les fenêtres de modification de connexion (<i>voir page 216</i>). Cliquez sur Connect pour essayer à nouveau d'établir la connexion. Cliquez sur Cancel pour annuler la procédure de connexion.
4	Si la configuration enregistrée sur la Commande à distance comporte un mot de passe de transfert du Fichier de configuration, une fenêtre s'affiche. Entrez le mot de passe de transfert (<i>voir page 217</i>) à l'aide du clavier de l'ordinateur. Cliquez sur Enter .

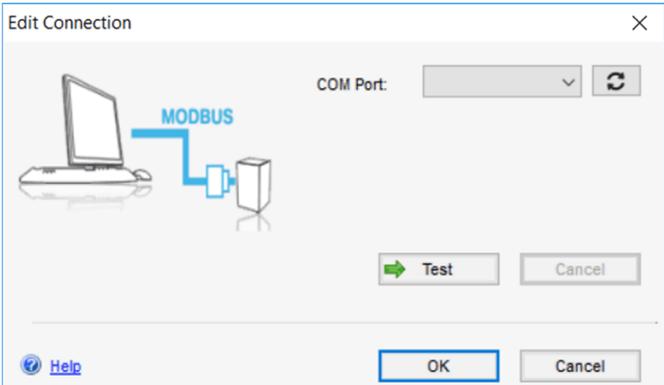
Etape	Action
5	Patiencez durant le transfert. Remarque : une barre de progression s'affiche durant le transfert.
6	Si le fichier de projet est verrouillé, une fenêtre s'affiche. Entrez le mot de passe du projet (<i>voir page 218</i>). Cliquez sur Enter . La fenêtre du projet est activée.

NOTE : Si vous n'entrez pas le mot de passe correct du projet, le projet est ouvert en mode verrouillé. Dans ce mode, seul le contenu de l'onglet **Device Identity** s'affiche.

Modifier une connexion

Présentation

Pour modifier les paramètres de communication de l'équipement connecté, procédez comme suit :

Etape	Action
1	Connectez une Commande à distance à l'ordinateur (<i>voir page 198</i>).
2	Dans le menu principal, sélectionnez Communication → Edit Connection .
3	Une fenêtre s'affiche :  Sélectionnez COM Port .
4	Cliquez sur Test .
5	Cliquez sur OK pour valider et fermer la fenêtre. Cliquez sur Cancel pour fermer la fenêtre.

Gestion des mots de passe de projet

Présentation

Vous pouvez configurer 2 mots de passe pour un projet :

- Mot de passe de transfert du Fichier de configuration
- Mot de passe du projet

Mot de passe de transfert

Le mot de passe de transfert permet de protéger le Fichier de configuration stocké dans la Station de base contre les événements suivants :

- Remplacement de données
- Appairage incorrect
- Téléchargement effectué par une personne non autorisée

Le mot de passe de transfert est demandé avant chaque transfert du Fichier de configuration :

- Après une modification de la configuration du système (*voir page 168*)
- Lors du remplacement de la commande à distance (*voir page 261*)

Pour renforcer la protection de la configuration de la machine, il est recommandé de configurer un mot de passe de transfert du Fichier de configuration.

Pour créer ou modifier le mot de passe de transfert, procédez comme suit :

Etape	Action
1	Dans le menu principal, sélectionnez Device → Transfer Password → Create Password . Résultat : une fenêtre s'affiche.
2	Pour modifier un mot de passe, entrez le mot de passe existant dans le champ Old Password .
3	Entrez le nouveau mot de passe de transfert du Fichier de configuration dans les champs New Password et Confirm Password . NOTE : Le mot de passe doit contenir entre 2 et 6 chiffres. Les chiffres autorisés sont 1, 2, 3, 4, 5 et 6.
4	Cliquez sur OK .

Le mot de passe de transfert est enregistré dans le projet et le Fichier de configuration.

Durant la configuration, utilisez le clavier de l'ordinateur pour entrer le mot de passe de transfert.

Lors de l'utilisation normale (sans connexion à un ordinateur), utilisez les boutons de mouvement (1 à 6) de la Commande à distance pour entrer le mot de passe de transfert.

Mot de passe du projet

Le mot de passe du projet est demandé avant l'ouverture d'un projet verrouillé.

Remarque : si vous n'entrez pas le mot de passe correct du projet, le projet est ouvert en mode verrouillé. Dans ce mode, seul le contenu de l'onglet Device Identity s'affiche.

Pour créer ou modifier le mot de passe d'un projet, procédez comme suit :

Etape	Action
1	Dans le menu principal, sélectionnez File → Password → Project Password . Résultat : une fenêtre s'affiche.
2	Pour modifier un mot de passe, entrez le mot de passe existant dans le champ Old Password .
3	Entrez le nouveau mot de passe du projet dans les champs New Password et Confirm Password . NOTE : Le mot de passe peut contenir de 1 à 20 caractères. Les caractères autorisés sont a...z, A...Z et 0...9. Tous les autres caractères ne sont pas autorisés (+ ° _ - % ' .).
4	Cliquez sur OK .

Suivez la procédure pour déverrouiller un projet (ouvert sans entrer le mot de passe du projet) :

Etape	Action
1	Dans le menu principal, sélectionnez File → Password → Unlock Project . Résultat : une fenêtre s'affiche.
2	Entrez le mot de passe du projet.
3	Cliquez sur OK .

Charger la configuration sur la Commande à distance

Procédure

Pour charger la configuration entre un ordinateur et la Commande à distance, procédez comme suit :

Etape	Action
1	Connectez une Commande à distance à l'ordinateur (<i>voir page 198</i>).
2	Créez ou ouvrez un projet (<i>voir page 212</i>).
3	Dans le menu principal, sélectionnez Communication → Store to device .
4	S'il est activé, entrez le mot de passe de transfert du Fichier de configuration stocké dans la Commande à distance.
5	Patiencez durant le transfert.

Enregistrer un projet

Procédure

Pour enregistrer un fichier de projet sur l'ordinateur, procédez comme suit :

Etape	Action
1	Dans le menu principal, sélectionnez File → Save . Résultat : une fenêtre de navigateur s'affiche.
2	Sélectionnez le répertoire.
3	Cliquez sur Save .

Vous pouvez dupliquer et changer le nom du fichier de projet en sélectionnant **File** → **Save as**.

Exporter vers un fichier PDF

Procédure

Pour exporter la configuration dans un fichier PDF :

Etape	Action
1	Dans le menu principal, sélectionnez File → Export → Export to PDF . Résultat : une fenêtre de navigateur s'affiche.
2	Sélectionnez le répertoire et le nom du fichier d'exportation.
3	Cliquez sur Export . Résultat : le fichier d'exportation est créé.
4	Une boîte de dialogue vous demande si vous souhaitez ouvrir ou non le fichier d'exportation. Cliquez sur Yes pour ouvrir le fichier d'exportation. Cliquez sur No pour revenir à l'espace de travail du projet.

Pour exporter le schéma de câblage de la base sous forme de fichier PDF, procédez comme suit :

Etape	Action
1	Dans le menu principal, sélectionnez File → Export → Base Wiring Diagram . Résultat : une fenêtre de navigateur s'affiche.
2	Sélectionnez le répertoire et le nom du fichier d'exportation.
3	Cliquez sur Export . Résultat : le fichier d'exportation est créé.

Sous-chapitre 7.4

Configuration système et projet

Contenu de ce sous-chapitre

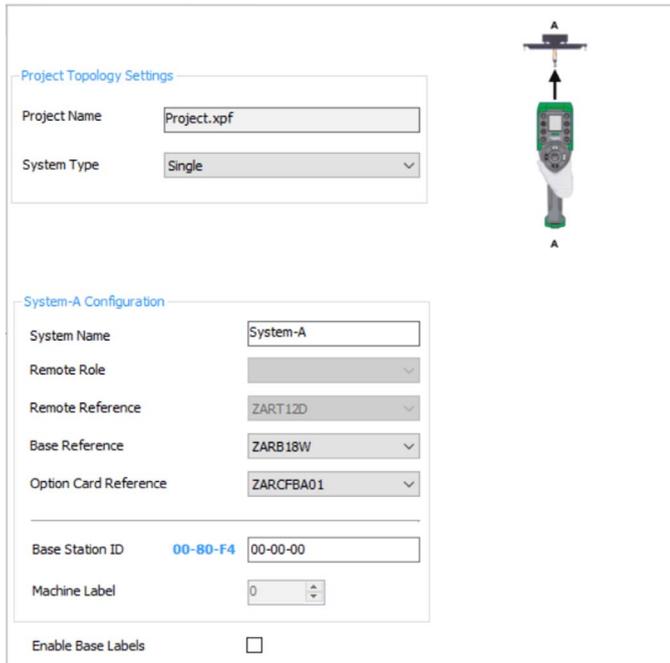
Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Onglet Project Configuration	223
Onglet System Configuration	226

Onglet Project Configuration

Présentation

Cet onglet permet de configurer les principales caractéristiques du Système de commande à distance sans fil.



Project Topology Settings

Project Name:

System Type:

System-A Configuration

System Name:

Remote Role:

Remote Reference:

Base Reference:

Option Card Reference:

Base Station ID: **00-80-F4**

Machine Label:

Enable Base Labels:

Paramètres de la topologie de projet

La zone **Project Topology Settings** permet de sélectionner la topologie de votre système :

- **Single**
- **Standalone Tandem**
- **Master-Master Tandem**
- **Master-Slave Tandem**
- **Large Crane**

Zone Project Topology Settings :

Project Topology Settings

Project Name

System Type



Pour plus d'informations, consultez la section Principales applications (*voir page 17*).

Configuration du système

La zone **System Configuration** permet de sélectionner les principales caractéristiques de chaque système :

- **System Name**
- **Base Reference**
- **Option Card Reference**

Zone System Configuration :

System-A Configuration

System Name

Remote Role

Remote Reference

Base Reference

Option Card Reference

Base Station ID **00-80-F4**

Machine Label

Enable Base Labels

System-B Configuration

System Name

Remote Role

Remote Reference

Base Reference

Option Card Reference

Base Station ID **00-80-F4**

Machine Label

Vous devez entrer les paramètres **System-A** pour la Station de base primaire :

Etape	Action
1	ID de la Station de base Format : 00 80 F4 0X XX XX (0X XX XX est une valeur hexadécimale entre 0 00 00 et 3 FF FF). Cet ID est indiqué sur l'étiquette de la Station de base.
2	Sélectionnez un nombre dans la liste Machine Label (0 à 999). Le numéro de libellé s'affiche sur l'équipement ZART•D• pour identifier la Station de base ou le pont sélectionné.

Si la Commande à distance est configurée en tant que maître, vous devez entrer les paramètres de **System-B** pour la Station de base secondaire :

Etape	Action
1	ID de la Station de base
2	Sélectionnez un nombre dans la liste Machine Label (0 à 999).

Onglet System Configuration

Présentation

Cet onglet permet de configurer les paramètres du Système de commande à distance sans fil.

Remote Device Settings

	Auxiliary Selectors		Base Selection
	S1	S2	
Enable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Nb Button	10	12	11
Nb Position	3	2	85, 85+37, 37
Change in RUN			
Password	No Password	No Password	
ID Primary Base	00 80 F4 00 00 00	<input checked="" type="checkbox"/> Label 85	
ID Secondary Base	00 80 F4 00 00 01	<input checked="" type="checkbox"/> Label 37	

Base Station Settings

Forced Firmware update enable

Tandem stop synchronization enable

Radio Settings

Primary Base radio range: Nominal Remote Radio range: Nominal

Primary Base Restricted Pairing

Paramètres de la commande à distance

La zone **Remote Device Settings** permet de configurer les principales fonctionnalités de votre système :

- Principaux paramètres de la Commande à distance
- Sélection de la Station de base.
- Sélecteurs auxiliaires **Auxiliary Selectors**.

Zone **Remote Device Settings** :

Remote Device Settings

	Auxiliary Selectors		Base Selection
	S1	S2	
Enable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Nb Button	10	12	11
Nb Position	3	2	85, 85+37, 37
Change in RUN			
Password	No Password	No Password	
ID Primary Base	00 80 F4 00 00 00	<input checked="" type="checkbox"/> Label 85	
ID Secondary Base	00 80 F4 00 00 01	<input checked="" type="checkbox"/> Label 37	

Sélectionnez dans la liste le numéro de bouton **Nb Button** du sélecteur à utiliser pour sélectionner la Station de base. Pour plus d'informations, consultez la section Description du sélecteur de base MBC (*voir page 156*).

Avec un câblage adapté, les **Auxiliary Selectors** activent/désactivent les mouvements de l'équipement sélectionné (crochet/chariots) :

Etape	Action
1	Sélectionnez la case Enable du sélecteur auxiliaire. Si la configuration de la Commande à distance est Single ou Slave, seul le sélecteur auxiliaire 1 peut être configuré.
2	Sélectionnez dans la liste Nb Button le bouton à utiliser comme sélecteur auxiliaire. Pour ZART8** : vous pouvez attribuer les boutons 10 et 11. Pour ZART12** : vous pouvez attribuer les boutons 10 à 15.
3	Sélectionnez 2 ou 3 dans la zone de liste Nb Position .
4	Cliquez dans la section Change in RUN pour activer/désactiver l'utilisation du sélecteur auxiliaire en mode START. S'il est désactivé, le sélecteur auxiliaire peut être utilisé en mode STOP uniquement.
5	Cliquez dans la section Station de base pour activer/désactiver l'utilisation du sélecteur auxiliaire avec la Station de base correspondante.

Pour plus d'informations, consultez la section Description des sélecteurs auxiliaires (*voir page 159*).

Paramètres de la station de base

La zone **Base Station Settings** permet de configurer les caractéristiques suivantes de la Station de base:

- Activation de la mise à niveau du micrologiciel de la Station de base.
- Dans le cas d'une topologie en tandem, activation de la synchronisation d'arrêt.

Zone **Base Station Settings** :

Base Station Settings

Forced Firmware update enable

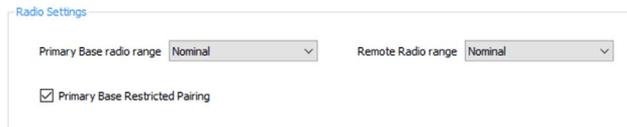
Tandem stop synchronization enable

Paramètres radio

La zone **Radio Settings** permet de configurer les principales fonctionnalités radio :

- Plage radio de la Station de base.
- Plage radio de la Commande à distance.
- Activation de l'appairage restreint de la Station de base.

Zone **Radio Settings** :



Radio Settings

Primary Base radio range: Nominal

Remote Radio range: Nominal

Primary Base Restricted Pairing

Vous pouvez limiter le niveau radio de votre système.

Vous pouvez choisir l'une des options suivantes pour la Station de base et la Commande à distance :

- **Nominal** : niveau radio standard
- **Reduced** : niveau radio réduit

La valeur du réglage d'usine est **Nominal**.

La fonction **Primary Base Restricted Pairing** permet de gérer la restriction de l'appairage de la Station de base :

- Si l'appairage restreint est activé, la Station de base accepte la connexion uniquement avec la Commande à distance est appairée avec la Station de base. L'appairage peut être effectué uniquement :
 - dans un délai de 5 minutes après un cycle OFF/ON de la Station de base
 - ou
 - après une demande d'appairage en mode MBC (*voir page 148*).
- Si l'appairage restreint est désactivé, la Station de base accepte la connexion avec tous les équipements distants configurés avec l'ID de la Station de base.

La valeur du réglage d'usine est **Enable**

Sous-chapitre 7.5

Configuration de la commande à distance

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Onglet Parameters	230
Onglet Interlocking	232
Onglet Device Identity	234

Onglet Parameters

Présentation

Cet onglet permet de configurer les paramètres du Système de commande à distance sans fil.

The screenshot shows the configuration interface for the remote control system. It consists of five main sections, each with an 'Enable' checkbox and a 'Button' row with numbered buttons (1-6). The 'START access sequence' section has the 'Enable' checkbox unchecked and button 1 selected. The 'E-STOP RESET sequence' section has the 'Enable' checkbox unchecked and buttons 1-6 selected, with a '+' sign and button 7. The 'SET UP access sequence' section has the 'Enable' checkbox unchecked and button 1 selected. The 'Standby time-out' section has the 'Enable' checkbox checked and a duration of 15 minutes. The 'Power saving time-out' section has the 'Enable' checkbox checked and a duration of 15 minutes. The 'Remote Fail and Shock detection' section has the 'Remote fail and shock detection enable' checkbox unchecked.

START access sequence

Si la séquence d'accès START est activée, l'opérateur doit entrer cette séquence pour accéder au mode START.

Cliquez sur la case à cocher **Enable** pour l'activer ou la désactiver.

Les boutons autorisés pour cette séquence sont 1, 2, 3, 4, 5, 6.

La séquence peut comporter de 1 à 6 étapes.

Un même bouton peut être utilisé plusieurs fois dans la séquence.

E-STOP RESET sequence

L'opérateur est invité à entrer la séquence E-STOP RESET pour réinitialiser la Commande à distance après un arrêt d'urgence. Si la séquence de réinitialisation est vide ou désactivée, l'opérateur doit appuyer sur le bouton 7 (gâchette).

Cliquez sur la case à cocher **Enable** pour l'activer ou la désactiver.

L'utilisateur doit appuyer sur le bouton 7 (gâchette) pour valider la fin de la séquence.

Les boutons autorisés pour cette séquence sont 1, 2, 3, 4, 5, 6.

La séquence peut comporter de 1 à 6 étapes.

Un même bouton peut être utilisé plusieurs fois dans la séquence.

SET-UP access sequence

Si la séquence d'accès SET-UP est activée, l'opérateur doit entrer cette séquence pour accéder au mode SET-UP.

Cliquez sur la case à cocher **Enable** pour l'activer ou la désactiver.

Les boutons autorisés pour cette séquence sont 1, 2, 3, 4, 5, 6.

La séquence peut comporter de 1 à 6 étapes.

Un même bouton peut être utilisé plusieurs fois dans la séquence.

Standby time-out

La Commande à distance passe automatiquement du mode START au mode STOP si l'opérateur n'appuie sur aucun bouton à la fin de ce délai de mise en veille.

Cliquez sur la case à cocher **Enable** pour l'activer ou le désactiver.

Vous pouvez modifier la durée : 1 à 60 minutes.

La valeur du réglage d'usine est de 15 minutes.

Power saving time-out

Lorsque le Système de commande à distance sans fil est en mode STOP à la fin du délai de mise en veille, si l'opérateur n'appuie sur aucun bouton durant cette temporisation d'économie d'énergie, la Commande à distance est automatiquement mise en mode OFF.

Cliquez sur la case à cocher **Enable** pour l'activer ou la désactiver.

Vous pouvez modifier la durée : 1 à 300 minutes.

La valeur du réglage d'usine est de 15 minutes.

Remote Fall and Shock detection

Lorsque cette fonction est activée, si une chute ou un choc de la Commande à distance est détecté, la Commande à distance passe en mode OFF et la Station de base attend la connexion à la Commande à distance.

Cliquez sur la case à cocher **Enable** pour l'activer ou la désactiver.

La valeur du réglage d'usine est **Disable**.

Onglet Interlocking

Présentation

Cet onglet permet de configurer les combinaisons de boutons qui ne peuvent pas fonctionner simultanément.



Button n°	1	1H	2	2H	3	3H	4	4H	5	5 + 7	6	6 + 7	10	10 + 7	11	11 + 7	12	12 + 7	13	13 + 7	14	14 + 7	15	15 + 7
1			⊘	⊘																				
1H			⊘	⊘																				
2	⊘																							
2H	⊘																							
3																								
3H																								
4																								
4H																								
5																								
5 + 7																								
6																								
6 + 7																								
10																								
10 + 7																								
11																								
11 + 7																								
12																								
12 + 7																								
13																								
13 + 7																								
14																								
14 + 7																								
15																								
15 + 7																								

Configuration

Etape	Action
1	Cliquez sur une cellule pour verrouiller (ou non) 2 boutons (ou des combinaisons de boutons). Résultat : lorsque les boutons sont verrouillés, la cellule vide contient le symbole associé : 

Exemple de réglage d'usine :

Les boutons 1 et 2 sont associés au même axe pour les directions opposées.

Le bouton 1 ne doit pas fonctionner lorsque l'opérateur appuie sur le bouton 2.

Le bouton 2 ne doit pas fonctionner lorsque l'opérateur appuie sur le bouton 1.

Si l'opérateur appuie sur les boutons simultanément, le mouvement s'arrête.

Restrictions dues à la Commande à distance

Cet onglet est automatiquement modifié en fonction de la Commande à distance sélectionnée ou connectée :

Référence	Désactivation de boutons
ZART8L•	12 à 15+7
ZART8D•	12 à 15+7
ZART12D•	-

Configuration en mode MBC

Si la Commande à distance est configurée en maître, 2 tables de verrouillage s'affichent :

- Une table de verrouillage lorsque la Commande à distance commande la Station de base primaire.
- Une table de verrouillage lorsque la Commande à distance commande la Station de base primaire et la Station de base secondaire.

Etape	Action
1	<p>Cliquez sur une cellule pour verrouiller (ou non) 2 boutons (ou des combinaisons de boutons).</p> <p>Résultat : lorsque les boutons sont verrouillés, la cellule vide contient le symbole associé :</p> 

Les modifications de la table principale sont automatiquement effectuées dans la deuxième table.

Les modifications de la deuxième table ne sont pas automatiquement effectuées dans la table principale.

Onglet Device Identity

Présentation

Cet onglet vous permet de lire des informations générales depuis la Commande à distance :

Reference:	<input type="text"/>
Firmware Version:	<input type="text" value="0.0.00.00"/>
Configuration File version:	<input type="text" value="004.000"/>
Radio ID:	<input type="text"/>
Family:	<input type="text"/>
Code EAN13 :	<input type="text"/>
Last Download :	<input type="text"/>
Application Name:	<input type="text" value="Untitled Project"/>
Manufacturer :	<input type="text"/>
DTM Version :	<input type="text" value="4.0.14.0"/>
Configuration Information:	
Software Creation Version:	<input type="text" value="4.0.14.0"/>
Last Modification Software Version:	<input type="text" value="4.0.14.0"/>

Description

Lors de l'activation, les champs sont vides.

Cliquez sur **Read** pour afficher les informations générales issues de la Commande à distance connectée. Si aucune Commande à distance n'est connectée, une fenêtre contextuelle l'indique et tous les champs sont vides.

Informations générales de la Commande à distance :

Champ	Description
Reference	Référence de la Commande à distance.
Firmware Version	Version du micrologiciel de la Commande à distance. Format xx.yy.zzzz.tttt (où xx est une version majeure, yy une version mineure, zzzz est l'indice d'amélioration de la qualité, et tttt est un indice de révision interne)
Configuration File version	Version du Fichier de configuration stocké dans la Commande à distance. Format xxx.yyy (où xxx est le numéro de version majeure et yyy le numéro de version mineure).
Radio ID	ID de la Commande à distance
Family	eXLhoist

Champ	Description
Code EAN13	Code EAN13 de la Commande à distance. ZART8L: 3606480610356 ZART8D: 3606480610363 ZART12D: 3606480610370 ZART8LM: 3606481138309 ZART8DM: 3606481138293 ZART12DM: 3606481138286
Last Download	Date du dernier téléchargement d'un Fichier de configuration vers la Commande à distance.
Application name	Nom du fichier de projet (30 derniers caractères).
Manufacturer	Schneider Electric
DTM Version	Version du DTM.
Configuration Information Software Creation Version	Version du eXLhoist Configuration Software utilisée pour créer le projet (ne peut pas être modifiée par la suite).
Configuration Information Last Modification Software Version	Version du eXLhoist Configuration Software utilisée pour effectuer la dernière modification du projet.

Ces informations sont mises à jour et enregistrées sur la Commande à distance après le téléchargement du Fichier de configuration depuis l'ordinateur.

La Commande à distance et la Station de base fournissent des informations supplémentaires dans les sections **Reserved for Schneider Electric use**.

Si la Commande à distance est configurée en tant que maître, une autre section d'informations de la Station de base s'affiche pour la deuxième Station de base.

Sous-chapitre 7.6

Configuration de la station de base

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Onglet Relay Assignment	237
Onglet Limit Switch/Motion Feedback	243
Onglet Alarm Assignment	245
Paramètres de la fonction Data Storage	247
Onglet Device Identity	252

Onglet Relay Assignment

Présentation

Cet onglet vous permet d'effectuer les actions suivantes :

- Associer un ou plusieurs relais aux éléments suivants :
 - Boutons de mouvement
 - Boutons auxiliaires
 - Sélecteurs auxiliaires
 - Sélecteur de base
 - Fonctions spéciales

Restrictions dues à la Commande à distance

Cet onglet est automatiquement modifié en fonction de la Commande à distance sélectionnée ou connectée :

Référence	Désactivation de la colonne des relais	Désactivation des lignes des boutons
ZART8L	13 à 18	12 à 15+7
ZART8LM	-	12 à 15+7
ZART8D•	-	12 à 15+7
ZART12D•	-	-

Onglet Generic Description

Cet onglet permet principalement de configurer l'association entre les boutons et les relais.

Pour associer un bouton à un relais :

Etape	Action
1	<p>Cliquez sur une cellule pour associer un bouton à un relais.</p> <p>Résultat : la cellule vide contient le symbole associé </p>
2	<p>Vous pouvez également modifier le nom d'un bouton pour le rendre plus explicite en cliquant sur la zone de texte Name (24 caractères maximum).</p>

Tant que l'opérateur appuie sur le bouton, le ou les relais associés sont activés.

Vous ne pouvez pas affecter les cellules grisées.

Vous pouvez associer maximum 4 relais aux boutons de mouvement (1 à 6+7)

Bouton 7 Autonome

Cliquez sur la case à cocher **Standalone** du bouton 7 pour activer ou désactiver la fonction :

- Bouton 7 Autonome** :

Dans cette configuration, les boutons 5+7, 6+7, 10+7, 11+7, 12+7, 13+7, 14+7 et 15+7 sont désactivés.

Par exemple, le bouton 7 autonome peut être utilisé comme bouton de validation. Consultez l'exemple de câblage du bouton de validation sur le bouton 7 (*voir page 349*).
- Bouton 7 appairé avec un autre bouton** :

Dans cette configuration, les boutons 5+7, 6+7, 10+7, 11+7, 12+7, 13+7, 14+7 et 15+7 sont activés.

Par exemple, le bouton 7 appairé avec un autre bouton peut être utilisé pour une deuxième vitesse avec les boutons 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14 et 15.

Configuration UOC

La configuration UOC consiste à associer un axe de mouvement à un relais.

Ce relais peut être relié à l'entrée STO (absence sûre de couple) du variateur ou en série avec une bobine de contacteur.

Etape	Action
1	<p>Cliquez sur la case à cocher Enable de la fonction UOC.</p> <p>NOTE : Il y a une fonction UOC pour les 3 axes.</p>
2	<p>Sélectionnez le relais associé dans la liste Relay.</p> <p>Résultat : les cellules correspondantes sont automatiquement remplies avec le symbole .</p>
3	Entrez le délai UOC (0,1 à 99,9 secondes).

Exemple :

U.O.C 		N°	Name	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Enable	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Text																		
Relay	14	1H	Text																		
Delay	99.9 Sec	2	Text																		
		2H	Text																		

Le relais 14 est actif si un ou plusieurs des relais 1, 2, 3 sont actifs.

Si les relais 1, 2 et 3 sont désactivés, le relais UOC est activé.

Le relais 14 est désactivé à la fin du délai UOC.

Pour plus d'informations, consultez la description de la fonction UOC ([voir page 120](#)).

Onglet Limit Switch/Motion Feedback

Présentation

Cet onglet permet de configurer les entrées de protection :

Buttons		Inputs											
N°	Name	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Text	I											
1H	Text		I										
2	Text			I									
2H	Text				I								
3	Text					I							
3H	Text						I						
4	Text							I					
4H	Text								I				
5I	Text									I			
5 + 7	Text										I		
6I	Text											I	
6 + 7	Text												I
Enable		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Input type		Limit Switch				Motion Feedback				Motion Feedback			
Active state		High (NO)				High (NO)				Low (NC)			
Number of inputs per axis		4 Inputs				4 Inputs				3 Inputs			
Delay in tandem		0.0 Sec				0.1 Sec				0.1 Sec			
Unintended detection		<input type="checkbox"/> 0.0 Sec				<input checked="" type="checkbox"/> 0.5 Sec				<input type="checkbox"/> 0.0 Sec			

Configuration de la fonction de protection

La configuration de la fonction de protection consiste à activer/désactiver les entrées de protection.

Lorsque l'entrée de protection est activée, le système considère que le bouton de mouvement associé n'a pas été actionné et les relais associés sont désactivés.

Les associations entre les boutons de mouvement et les entrées de protection sont modifiables :

Bouton de mouvement	1	1H	2	2H	3	3H	4	4H	5	5+7	6	6+7
Entrée de protection	IN7	IN8	IN9	IN10	IN11	IN12	IN13	IN14	IN15	IN16	IN17	IN18

Pour configurer les entrées de protection :

Etape	Action
1	Cochez la case Enable d'un numéro d'entrée (Input 7 à Input 18).
2	Pour chaque axe, sélectionnez le type d'entrée Input type : Limit Switch (fin de course) ou Motion Feedback (retour de contacteur).
3	Pour chaque axe, si le type d'entrée Motion Feedback (retour de contacteur) est sélectionné : <ul style="list-style-type: none">● Sélectionnez un état d'activation dans la liste Activate state :<ul style="list-style-type: none">○ High (NO)○ Low (NC)● Sélectionnez le nombre d'entrées par axe sur la ligne Number of inputs per axis :<ul style="list-style-type: none">○ 3 Inputs○ 4 Inputs● Entrez le délai sur la ligne Delay in tandem (0,1 à 10 s)● Sélectionnez la détection de mouvement intempestif Unintended detection et entrez le délai correspondant (0,1 à 10 s)

Pour plus d'informations, consultez la Description des commutateurs de fin de course et du retour de contacteur (*voir page 122*).

Onglet Alarm Assignment

Présentation

Cet onglet permet de configurer les paramètres des états des alarmes d'application.

Alarm Assignment			Base inputs					
			1	2	3	4	5	6
Pre-Alarm overload			1					
Pre-Alarm overwind				1				
Alarm Overloaded					1			
Alarm Overwind						1		
Alarm over-speed							1	
Custom								1
Active State	High		<input checked="" type="radio"/>					
	Low		<input type="radio"/>					
Threshold Assignment	Activation	Count						
		Time (hours)						
	Pulsating	Time (second)						
		Count						

La Station de base peut fournir à l'équipement ZART•D• des informations sur les alarmes détectées.

Vous pouvez connecter des capteurs libres de potentiel à la Station de base.

Etape	Action
1	Cliquez sur High ou Low pour sélectionner l'état actif de chaque alarme. Avec un commutateur de type NO, sélectionnez High .

Pour plus d'informations, consultez la section Câblage des alarmes d'application détectées (*voir page 118*).

Le bas du tableau permet de configurer la fonction Data Storage pour les alarmes d'application détectées. Pour plus de détails, consultez la page suivante.

Configuration des entrées d'alarmes de la fonction Data Storage

Si vous utilisez une Station de base ZARB18••, vous pouvez configurer le seuil de chacune des 6 entrées associées à la Station de base ZARB18••.

Pour chaque entrée, vous pouvez configurer :

- Seuil du compteur d'activation
- Seuil du temps d'activation en heures
- Configuration de la durée de pianotage
- Seuil du compteur de pianotage

La procédure suivante explique comment configurer le seuil d'entrée :

Etape	Action																																																																																																										
1	<p>Cliquez sur l'onglet Alarm Assignment :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Alarm Assignment</th> <th colspan="6">Base inputs</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pre-Alarm overload</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pre-Alarm overwind</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Alarm Overloaded</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Alarm Overwind</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Alarm over-speed</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Custom</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Active State</td> <td>High</td> <td><input checked="" type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Low</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Threshold Assignment</td> <td rowspan="2">Activation</td> <td>Count</td> <td>100000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Time (hours)</td> <td>960</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Pulsating</td> <td>Time (second)</td> <td>2.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Count</td> <td>300</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Alarm Assignment		Base inputs								1	2	3	4	5	6	Pre-Alarm overload		1						Pre-Alarm overwind			1					Alarm Overloaded				1				Alarm Overwind					1			Alarm over-speed						1		Custom							1	Active State	High	<input checked="" type="radio"/>	Low	<input type="radio"/>	Threshold Assignment	Activation	Count	100000					Time (hours)	960					Pulsating	Time (second)	2.0					Count	300														
Alarm Assignment		Base inputs																																																																																																									
		1	2	3	4	5	6																																																																																																				
Pre-Alarm overload		1																																																																																																									
Pre-Alarm overwind			1																																																																																																								
Alarm Overloaded				1																																																																																																							
Alarm Overwind					1																																																																																																						
Alarm over-speed						1																																																																																																					
Custom							1																																																																																																				
Active State	High	<input checked="" type="radio"/>																																																																																																									
	Low	<input type="radio"/>																																																																																																									
Threshold Assignment	Activation	Count	100000																																																																																																								
		Time (hours)	960																																																																																																								
	Pulsating	Time (second)	2.0																																																																																																								
		Count	300																																																																																																								
2	Déverrouillez des paramètres de Data Storage (<i>voir page 322</i>)																																																																																																										
3	<p>Pour configurer l'entrée, configurez les seuils :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Seuil du compteur d'activation (0 à 1 000 000) ● Seuil du temps d'activation en heures (0 à 87 658 heures) ● Durée du pianotage en secondes (0 à 10 s par pas de 0,1 s) ● Seuil du compteur de pianotage (0 à 10 000) 																																																																																																										

Pour plus d'informations, consultez la section Principe de la fonction Data Storage (*voir page 318*).

Paramètres de la fonction Data Storage

Présentation

La fonction Data Storage permet de stocker le cumul des heures de fonctionnement et le nombre d'opérations dans la Station de base, pour :

- Boutons de mouvement/auxiliaires
- Fonctions spéciales
- Entrées d'alarme

Pour plus d'informations, consultez la section Présentation de la fonction Data Storage (*voir page 318*).

Configuration des axes de la fonction Data Storage

Vous pouvez configurer jusqu'à 8 axes associés à la fonction Data Storage.

Pour chaque axe, vous pouvez configurer :

- Boutons associés de la Commande à distance
- Libellé associé du mouvement de pont
- Position du sélecteur auxiliaire
- Seuil du compteur d'activation
- Seuil du temps d'activation
- Configuration de la durée de pianotage
- Seuil du compteur de pianotage
- Configuration du temps de « Va et vient » (dépend de la configuration des axes)
- Seuil du nombre de « Va et vient » (dépend de la configuration des axes)

Etape	Action
4	<p>Faites glisser le symbole correspondant.</p> <p>Vous pouvez affecter un ou deux symboles à chaque axe. La liste des symboles est identique au contenu du kit d'étiquettes adhésives de la Commande à distance. Les étiquettes des boutons de la Commande à distance et les symboles des axes seront donc identiques.</p> <p>Cliquez sur OK pour fermer la fenêtre du sélecteur de symbole d'axe.</p>
5	<p>Cliquez sur une cellule pour sélectionner le bouton de la Commande à distance correspondant au mouvement de l'axe.</p> <p>Résultat : la cellule vide contient le symbole associé </p>
6	<p>Si besoin, cliquez sur une cellule pour sélectionner la position du sélecteur auxiliaire associée à un axe.</p>
7	<p>Configurez les seuils :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Seuil du compteur d'activation (0 à 1 000 000) ● Seuil du temps d'activation en heures (0 à 87 658 heures) ● Durée du pianotage en secondes (0 à 10 s par pas de 0,1 s) ● Seuil du compteur de pianotage (0 à 1 000 000) ● Temps de Va et vient ⁽¹⁾ en secondes (0 à 10 s par pas de 0,1 s) ● Seuil du compteur de Va et vient (1 000 000)
<p>(1) Pour l'axe configuré avec une seule direction, il est impossible de mesurer le « Va et vient ».</p>	

Pour plus d'informations, consultez la section Principe de la fonction Data Storage (*voir page 318*).

Exemple d'application de la fonction Data Storage

Exemple de système incluant 2 chariots :

			Axis								
			1	2	3	4	5	6	7	8	
						UP DOWN	UP DOWN				
Buttons	Button N°	Button Name									
Motion Auxiliary	1	Travel Fwd									
	2	Travel Rev									
	3	Transverse Fwd									
	4	Transverse Rev									
	5	Hoist Up									
	6	Hoist Down									
	10	Text									
	11	Text									
	12	Text									
	13	Ex: Magnetic ON									
	14	Ex: Magnetic OF...									
	15	Ex: Magnetic OF...									
	Auxiliary Selector S1	10	Selector 1								
		10	Selector 1+2								
		10	Selector 2								
Threshold assignment	Activation	Count	1000	1000	2000	2000	2000	200	200	0	
		Time (hours)	500	500	500	400	400	100	100	0	
	Pulsating	Time (second)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.0	
		Count	100	100	100	150	150	75	75	0	
	Backtracking	Time (second)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.0	
		Count	50	50	50	50	50	10	10	0	

Description des axes :

N° axes	Description
1	Déplacement
2	Mouvement transversal chariot 1
3	Mouvement transversal chariot 2
4	Levage chariot 1
5	Levage chariot 2
6	Rotation crochet 1
7	Rotation crochet 2
8	-

Configurer le seuil des fonctions spéciales de Data Storage

Vous pouvez configurer le seuil d'activation de chacune des 4 fonctions spéciales :

- Avertisseur sonore.
- Liaison radio.
- Base appairée en 1+2
- Relais de marche

Chacune des 4 fonctions spéciales est définie dans l'onglet Relays Assignment (*voir page 237*).

Pour chaque fonction spéciale, vous pouvez configurer les paramètres suivants :

- Seuil du compteur d'activation
- Seuil du temps d'activation

Voici comment configurer le seuil des fonctions spéciales :

Etape	Action
1	Cliquez sur l'onglet Data Storage Assignment .
2	Pour configurer une fonction spéciale, configurez les seuils : <ul style="list-style-type: none">● Seuil du compteur d'activation (0 à 1 000 000)● Seuil du temps d'activation en heures (0 à 87 658 heures)

Onglet Device Identity

Présentation

Cet onglet vous permet de lire les informations générales provenant de la Station de base :

Primary Base

Base Station Type	----
Firmware Version	----
Radio ID	----

Description

Lors de l'activation, les champs sont vides.

Cliquez sur **Read** pour afficher les informations générales issues de la Commande à distance connectée. Si aucune Commande à distance n'est connectée, une fenêtre contextuelle l'indique et tous les champs sont vides.

Informations générales de la Station de base :

Champ	Description
Base Station Type	Type de la Station de base.
Firmware Version	Version du micrologiciel de la Station de base. Format xx.yy.zzzz.tttt (où xx est une version majeure, yy une version mineure, zzzz est l'indice d'amélioration de la qualité, et tttt est un indice de révision interne)
Radio ID	ID de la Station de base

Ces informations sont mises à jour et enregistrées sur la Commande à distance après le téléchargement du Fichier de configuration depuis l'ordinateur.

La Commande à distance et la Station de base fournissent des informations supplémentaires dans les sections **Reserved for Schneider Electric use**.

Si la Commande à distance est configuré en tant que maître, une autre section d'informations de la Station de base s'affiche pour la deuxième Station de base.

Chapitre 8

Maintenance/remplacement d'équipement

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
8.1	Maintenance	254
8.2	Remplacement d'équipement	255
8.3	Réinitialisation d'une Commande à distance	266

Sous-chapitre 8.1

Maintenance

Maintenance

Nettoyage de la Commande à distance

Lorsque la surface ou le cadre de l'afficheur est sale, nettoyez-le avec un chiffon doux imbibé d'un mélange d'eau et d'un détergent neutre, en essorant bien le chiffon.

<i>AVIS</i>
DETERIORATION DE L'EQUIPEMENT N'utilisez aucun diluant, solvant organique ou acide fort pour nettoyer l'équipement. Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Contrôles réguliers

Contrôle mensuel de la Station de base ZARB•W : vérifiez le serrage du bornier.

Pour plus d'informations, consultez la section Sécurité (*voir page 63*).

Sous-chapitre 8.2

Remplacement d'équipement

Présentation

La gestion Fichier de configuration permet le remplacement de certains équipements.

Contenu de ce sous-chapitre

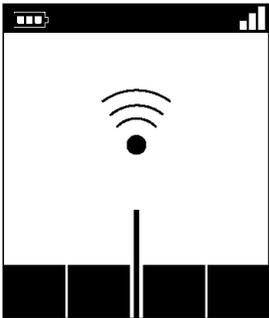
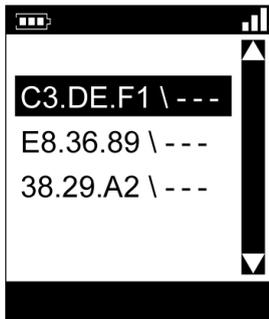
Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

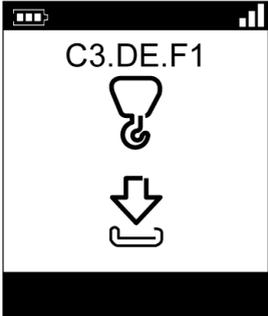
Sujet	Page
Remplacement de la Station de base	256
Remplacement du ZART•D•	261
Remplacement d'un équipement ZART8L	265

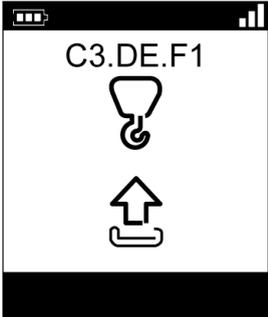
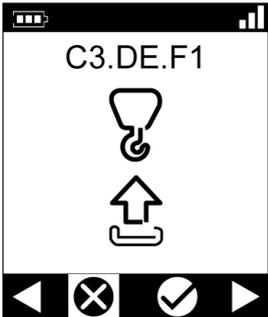
Remplacement de la Station de base

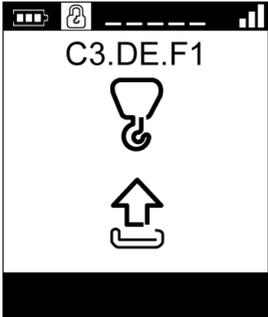
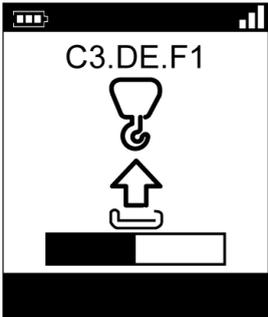
Remplacement de la Station de base par une nouvelle

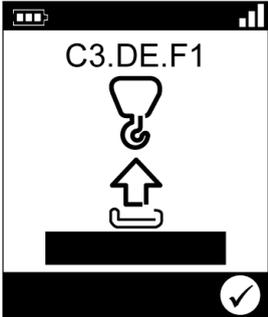
Pour remplacer la Station de base par une nouvelle, procédez comme suit :

Etape	Action
1	Exécutez une Réinitialisation de l'appairage à distance (<i>voir page 266</i>).
2	Installez la nouvelle Station de base.
3	Mettez la nouvelle Station de base en mode ON. NOTE : Cette procédure doit être effectuée en maximum 5 minutes.
4	En tenant la Commande à distance, placez-vous à une distance appropriée de la Station de base (environ 10 m (32,8 pi.)).
5	Appuyez sur le bouton ON/START/Avertisseur de la Commande à distance durant au moins 1 s. Résultat : la Commande à distance recherche des stations de base : 
6	Patiencez jusqu'à la fin de la recherche de la Station de base. Résultat : la Commande à distance affiche la liste des identifiants de chaque station de base détectée : 

Etape	Action
7	Sélectionnez l'ID de la nouvelle Station de base à l'aide des boutons 5 et 6. Cet ID est indiqué sur l'étiquette de la Station de base.
8	<p>Appuyez sur le bouton 7 (gâchette) pour valider.</p> <p>Résultat :</p>  <p>The screenshot shows a white screen with the text 'C3.DE.F1' in the center. At the top, there is a status bar with battery and signal icons. At the bottom, there is a black navigation bar with four white icons: a left arrow, a circle with an 'X', a circle with a checkmark, and a right arrow.</p> <p>Le voyant d'état et le voyant COM de la Station de base sélectionnée clignotent de façon synchrone. S'il est configuré, le relais de désappairage clignote.</p>
9	Sélectionnez l'icône de validation (coche) à l'aide des boutons 1 et 2.
10	<p>Appuyez sur le bouton 7 (gâchette) pour valider.</p> <p>Résultat : la Commande à distance propose de charger le Fichier de configuration de la Station de base vers la Commande à distance.</p>  <p>The screenshot shows a white screen with the text 'C3.DE.F1' at the top. Below the text are two icons: a hook icon and a download icon (a downward arrow pointing to a document). At the bottom, there is a black bar.</p>

Etape	Action
11	<p>Changez la direction du chargement du Fichier de configuration avec les boutons 5 et 6.</p> <p>Résultat :</p> 
12	<p>Appuyez sur le bouton 7 (gâchette) pour valider.</p> <p>Résultat : La Commande à distance demande la confirmation du chargement du Fichier de configuration de la Commande à distance vers la Station de base.</p> 
13	Sélectionnez l'icône de validation (coche) à l'aide des boutons 1 et 2.
14	Appuyez sur le bouton 7 (gâchette) pour valider.

Etape	Action
15	<p>Si un mot de passe de transfert a été défini pour le Fichier de configuration (enregistré sur la Station de base), un cadenas s'affiche :</p>  <p>The screenshot shows a mobile device interface with a status bar at the top containing battery, signal, and lock icons. The main display area shows the text 'C3.DE.F1' at the top, followed by a padlock icon, and then an upward-pointing arrow icon inside a rectangular frame. A solid black bar is visible at the bottom of the screen.</p> <p>Entrez le mot de passe de transfert du Fichier de configuration à l'aide des boutons 1 à 6.</p>
16	<p>La Commande à distance charge le Fichier de configuration de la Commande à distance vers la Station de base.</p>  <p>The screenshot shows a mobile device interface similar to the previous one, with the text 'C3.DE.F1' and the padlock and upload icons. Below the upload icon, a progress bar is visible, consisting of a black segment on the left and a white segment on the right. A solid black bar is visible at the bottom of the screen.</p>

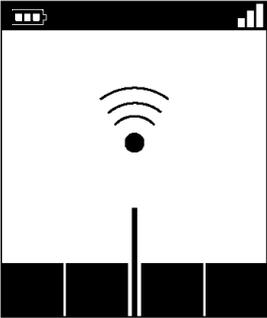
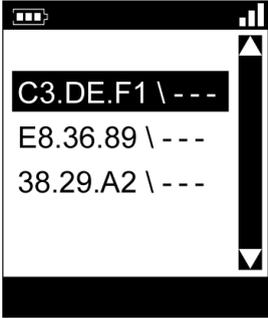
Etape	Action
17	Attendez la fin du chargement du Fichier de configuration. Résultat : 
18	Mettez la Commande à distance en mode OFF.

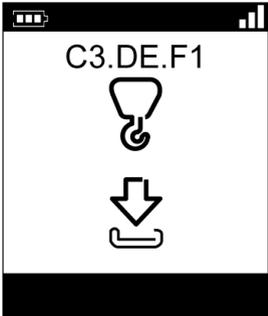
Il est recommandé d'effectuer le test de vérification du système (*voir page 85*).

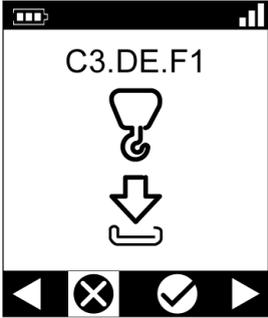
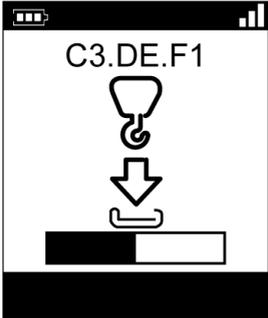
Remplacement du ZART•D•

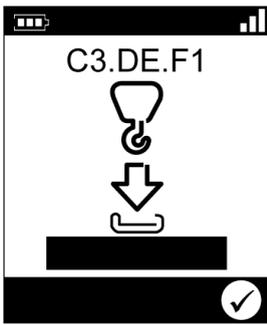
Remplacement d'un équipement ZART•D• par un nouveau

Procédure de remplacement d'un équipement ZART•D• hors service par un nouveau :

Etape	Action
1	Mettez la Station de base en mode ON. NOTE : Cette procédure doit être effectuée en maximum 5 minutes.
2	En tenant la Commande à distance, placez-vous à une distance appropriée de la Station de base (environ 10 m (32,8 pi.)).
3	Appuyez sur le bouton ON/START/Avertisseur de la Commande à distance durant au moins 1 s. Résultat : la Commande à distance recherche des stations de base : 
4	Patiencez jusqu'à la fin de la recherche de la Station de base. Résultat : la Commande à distance affiche la liste des identifiants de chaque station de base détectée : 
5	Sélectionnez l'ID de la Station de base appropriée à l'aide des boutons 5 et 6. Cet ID est indiqué sur l'étiquette de la Station de base.

Etape	Action
6	<p>Appuyez sur le bouton 7 (gâchette) pour valider.</p> <p>Résultat :</p>  <p>The image shows a smartphone screen with a white background. At the top, there is a black status bar with battery and signal icons. The main display area shows the text 'C3.DE.F1' in a large, black, sans-serif font. At the bottom of the screen, there is a black navigation bar with four white icons: a left-pointing triangle, a circle with an 'X', a circle with a checkmark, and a right-pointing triangle.</p> <p>Le voyant d'état et le voyant COM de la Station de base sélectionnée clignotent de façon synchrone. S'il est configuré, le relais de désappairage clignote.</p>
7	Sélectionnez l'icône de validation (coche) à l'aide des boutons 1 et 2.
8	<p>Appuyez sur le bouton 7 (gâchette) pour valider.</p> <p>Résultat : la Commande à distance propose de charger le Fichier de configuration présent sur la Station de base vers la Commande à distance.</p>  <p>The image shows a smartphone screen with a white background. At the top, there is a black status bar with battery and signal icons. The main display area shows the text 'C3.DE.F1' in a large, black, sans-serif font. Below the text, there are two icons: a lightbulb icon and a download icon (a square with a downward-pointing arrow). At the bottom of the screen, there is a solid black bar.</p>

Etape	Action
9	<p>Appuyez sur le bouton 7 (gâchette) pour valider.</p> <p>Résultat : la Commande à distance propose de charger le Fichier de configuration de la Station de base vers la Commande à distance.</p> 
10	Sélectionnez l'icône de validation (coche) à l'aide des boutons 1 et 2.
11	Appuyez sur le bouton 7 (gâchette) pour valider.
12	<p>Si un mot de passe de transfert a été défini pour le Fichier de configuration (enregistré sur la Station de base), un cadenas s'affiche.</p> <p>Entrez le mot de passe de transfert du Fichier de configuration à l'aide des boutons 1 à 6.</p>
13	<p>La Commande à distance charge le Fichier de configuration de la Station de base vers la Commande à distance.</p> 

Etape	Action
14	<p>Attendez la fin du chargement du Fichier de configuration. Résultat :</p> 
15	Mettez la Commande à distance en mode OFF.

Il est recommandé d'effectuer le test de vérification du système (*voir page 85*).

Remplacement d'un équipement ZART•D par un équipement déjà configuré

Remplacement d'un équipement ZART•D hors service par un équipement déjà configuré :

Etape	Action
1	Effectuez une réinitialisation sur les réglages d'usine (<i>voir page 266</i>).
2	Effectuez la procédure Remplacement d'un équipement ZART•D hors service par un nouveau (<i>voir page 261</i>).

Remplacement d'un équipement ZART8L

Remplacement d'un équipement ZART8L

Procédure de remplacement d'un équipement ZART8L :

Etape	Action
1	Connectez la Commande à distance à un ordinateur (<i>voir page 198</i>).
2	Lancez le eXLhoist Configuration Software (<i>voir page 211</i>).
3	Ouvrez le projet existant de la commande à distance à remplacer (<i>voir page 214</i>).
4	Sélectionnez Communication → Store to Device .
5	Attendez la fin du chargement du Fichier de configuration sur la Commande à distance.
6	Déconnectez la Commande à distance de l'ordinateur.
7	Mettez la Station de base en mode ON. NOTE : Cette procédure doit être effectuée en maximum 5 minutes.
8	Mettez la Commande à distance en mode ON. Résultat : les voyants STATUS et COM de la Station de base clignotent de façon synchronisée. S'il est configuré, le relais de désappairage est en mode ON. Les voyants 1 et 2 de la Commande à distance clignotent.
9	Appuyez sur le bouton 7 (gâchette) pour valider. Résultat : Le Fichier de configuration est automatiquement chargé entre la Commande à distance et la Station de base.
10	Attendez la fin du chargement du Fichier de configuration (environ 20 secondes). Durant le chargement, le voyant START et le voyant 2 clignotent (<i>voir page 188</i>)
11	La Commande à distance passe automatiquement en mode OFF.

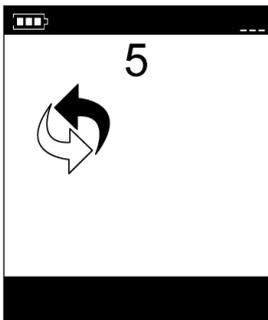
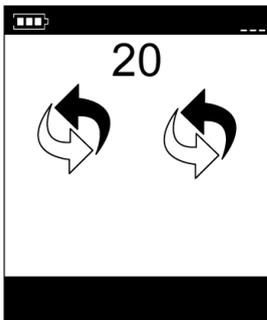
Il est recommandé d'effectuer le test de vérification du système (*voir page 85*).

Sous-chapitre 8.3

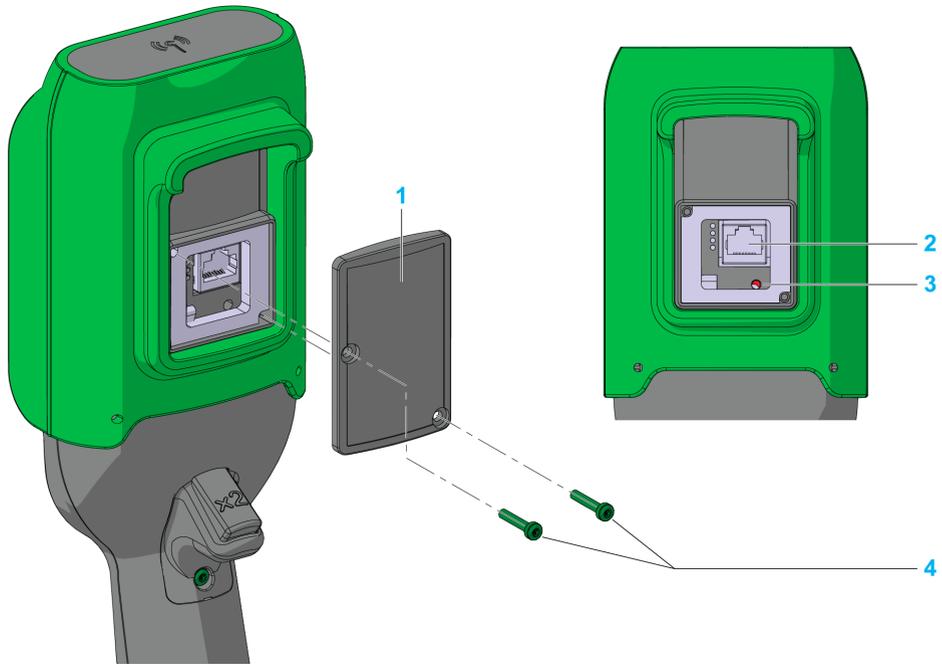
Réinitialisation d'une Commande à distance

Réinitialisation d'une Commande à distance

Procédure

Etape	Action	
1	Mettez la Commande à distance en mode ON.	
2	A l'arrière de la Commande à distance, dévissez les 2 vis cruciformes, de diamètre 3,5 mm (0,14 in).	
3	Retirez le capot.	
4	Appuyez en continu sur le bouton de réinitialisation durant la durée nécessaire (<i>voir page 268</i>). Pour le ZAR•D :	
	<p>Lorsque le premier délai est atteint (pour la réinitialisation de l'appariement), la commande à distance affiche ceci :</p> 	<p>Lorsque le second délai est atteint (pour la réinitialisation sur les réglages d'usine), la commande à distance affiche ceci :</p> 
5	Relâchez le bouton de réinitialisation.	
5	Remettez le capot en place.	
6	Vissez les 2 vis de montage du capot.	

Vue arrière de la Commande à distance :



- 1 Capot
- 2 Connecteur RJ45
- 3 Bouton de réinitialisation
- 4 2 cruciformes, diamètre 3,5 mm (0,14 in)

Informations de réinitialisation

Titre	t = temps d'appui sur le bouton de réinitialisation	Action effectuée par la Commande à distance
Réinitialisation simple	t < 5 s	<ul style="list-style-type: none">● Redémarrage de la Commande à distance
Réinitialisation de l'appairage	5 s ≤ t < 20 s	<ul style="list-style-type: none">● Redémarrage de la Commande à distance● Effacement de l'ID de la Station de base stocké dans la mémoire distante. La commande à distance n'est plus appairée à la Station de base.
Réinitialisation sur les réglages d'usine	t > 20 s	<ul style="list-style-type: none">● Redémarrage de la Commande à distance● Effacement de l'ID de la Station de base stocké dans la mémoire distante. La commande à distance n'est plus appairée à la Station de base.● Suppression du Fichier de configuration. Les réglages d'usine de la Commande à distance sont rétablis.

Chapitre 9

Carte de fonctions additionnelles

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
9.1	Présentation	270
9.2	Câblage	276
9.3	Configuration logicielle	284
9.4	Communication Modbus SL	292
9.5	Fonctionnement de la Carte de fonctions additionnelles	310

Sous-chapitre 9.1

Présentation

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation de la Carte de fonctions additionnelles	271
Caractéristiques de la Carte de fonctions additionnelles	272
Installation de la Carte de fonctions additionnelles	274

Présentation de la Carte de fonctions additionnelles

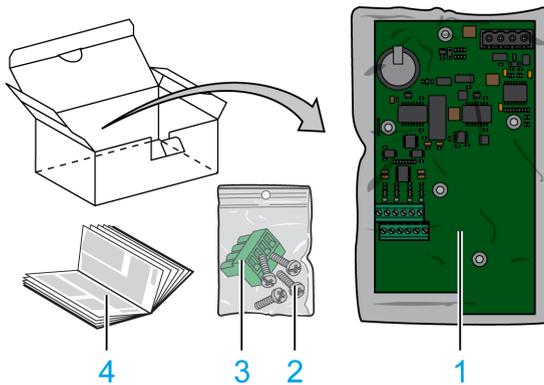
Présentation

La Carte de fonctions additionnelles ZARCFBA01 est une carte en option qui vient étendre les fonctionnalités de la Station de base ZARB18W• en ajoutant les éléments suivants :

- 4 entrées analogiques (courant ou tension)
- Fonctionnalités de RTU (Remote Terminal Unit) esclave Modbus SL pour la communication entre la Station de base et un maître Modbus (généralement un automate).

Contenu du colis

Le colis de la Carte de fonctions additionnelles peut contenir les éléments suivants :



- 1 Carte de fonctions additionnelles
- 2 4 vis M3
- 3 Bornier Modbus débrochable
- 4 Fiche d'instructions

Caractéristiques de la Carte de fonctions additionnelles

Environnement

Les spécifications de la Carte de fonctions additionnelles sont décrites dans le tableau suivant :

Spécifications	Détails	Valeur
Certifications des produits	-	CE
Environnement	-	Conformité RoHS
Durée de vie de la carte en option	-	10 ans
Degré de pollution	-	3
Température de fonctionnement	-	-25 à 70 °C (-13 à 158 °F)
Température de stockage	-	-40 à 70 °C (-40 à 158 °F)
Plage d'humidité en fonctionnement	-	0...97 %
Plage d'humidité en stockage	-	0...97 %
Altitude	Fonctionnement Stockage	0 à 2000 m (0 à 6561,7 pi.) 0 à 3000 m (0 à 9842,5 pi.)
Vibrations	Normes IEC 60947-1 Annexe Q IEC 61131-2, Pr NF EN 60255-1 IEC 60068-2-6, Test Fc	Pour chaque axe : 2 Hz à 13,2 Hz : ±1 mm (±0,039 po.) 13,2 Hz à 100 Hz : ±6,86 m/s ² (0,7 gn)
	DNV / BV / LROS / GL / RINA	2 Hz à 8,14 Hz : ±7,5 mm (±0,295 po.) 8,14 Hz à 150 Hz : ± 19,6 m/s ² (2 gn)
Chocs	IEC 60947-1 Annexe Q IEC 61131-2 IEC 60068-2-27, Test Ea	Accélération crête : 147 m/s ² (15 gn) pendant 11 ms
Alimentation 24 Vcc	-	OCV1 (24 Vcc SELV)
Chutes de tension pour 24 Vcc	-	5 ms
Résistance aux champs de rayonnement	IEC 61000-4-3, critères A	10 V/m (80 MHz < f < 1 GHz) 3 V/m (1.4 GHz < f < 2.0 GHz) 1 V/m (2 GHz < f < 2,7 GHz)
Immunité aux transitoires rapides	IEC 61000-4-4, alimentation 24 Vcc	2 kV (en direct), 4 kV avec les critères de sécurité IEC 62061
	IEC 61000-4-4, entrées analogiques et blindage, blindage de ligne série Modbus, CM	2 kV en direct sur le blindage des entrées analogiques 2 kV avec bride de couplage pour l'entrée CC et la sortie CC

Spécifications	Détails	Valeur
Protection contre les surtensions	IEC 61000-4-5, blindage des entrées analogiques, blindage de ligne série Modbus	CM (ligne à terre) : 1 kV
	IEC 61000-4-5, entre fils d'alimentation (mode différentiel)	1 kV, couplage direct avec une charge en série avec le contact de relais, critères A
Immunité aux champs magnétiques par conduction	IEC-61000-4-6, blindage Modbus, blindage des entrées analogiques	150 kHz à 80 MHz : 10 V
Perturbations en émission	Perturbations par conduction et rayonnement	Classe A

Installation de la Carte de fonctions additionnelles

Installation

DANGER

RISQUE D'ELECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ELECTRIQUE

- Coupez toutes les alimentations de tous les équipements, y compris des équipements connectés, avant de retirer des caches ou des portes d'accès, ou avant d'installer ou de retirer des accessoires, du matériel, des câbles ou des fils, sauf dans les conditions spécifiques indiquées dans ce guide d'utilisateur.
- Utilisez toujours un appareil de détection de tension correctement réglé pour vérifier que l'alimentation est coupée.
- Débranchez le câble d'alimentation de l'équipement et de l'alimentation.
- Remettez en place et fixez tous les caches de protection, les accessoires, le matériel, les câbles et les fils, puis vérifiez que l'équipement est bien relié à la terre avant de le remettre sous tension.
- Utilisez uniquement la tension indiquée pour faire fonctionner cet équipement et les produits associés.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

AVIS

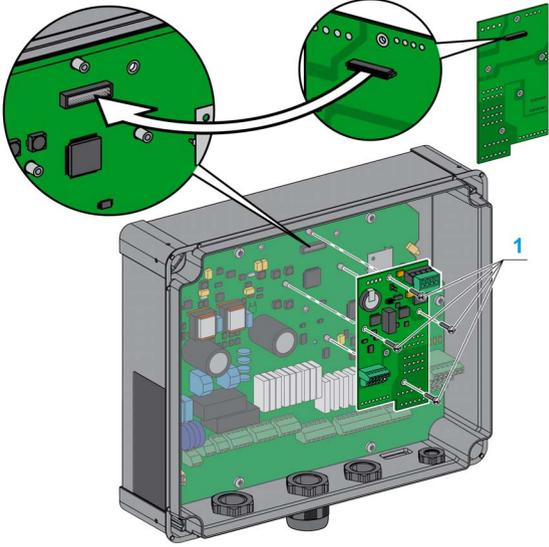
RISQUE D'ALTERATION DU CONNECTEUR

Assurez-vous du bon positionnement de la Carte de fonctions additionnelles sur les entretoises pour éviter d'endommager le connecteur.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Procédure d'installation de la Carte de fonctions additionnelles :

Etape	Action
1	Mettez hors tension la Station de base ZARB18W•.
2	Attendez que le voyant d'alimentation s'éteigne (20 secondes environ).
3	Dévissez les 4 vis situées sur la partie avant de la Station de base.
4	Retirez le capot.
5	Mettez la Carte de fonctions additionnelles en place sur les entretoises.

Etape	Action
6	<p>Serrez les 4 vis de montage M3 (couple de serrage = 0,8 Nm (7,08 lb.po.)).</p>  <p>1 Vis de montage</p>
7	<p>Installez le capot de la Station de base.</p>
8	<p>Serrez les 4 vis du capot de la Station de base.</p>

Sous-chapitre 9.2

Câblage

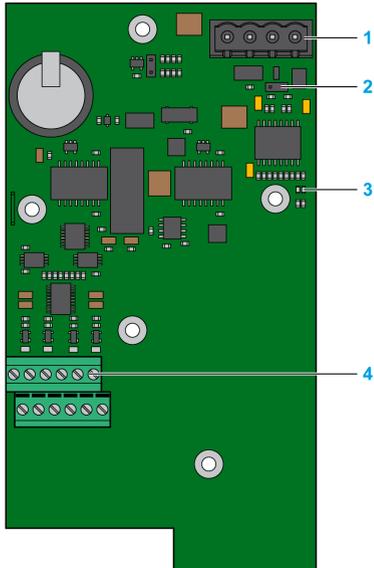
Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Câblage de la Carte de fonctions additionnelles	277
Entrées analogiques de la Carte de fonctions additionnelles	279
Connecteur Modbus SL de la Carte de fonctions additionnelles	282

Câblage de la Carte de fonctions additionnelles

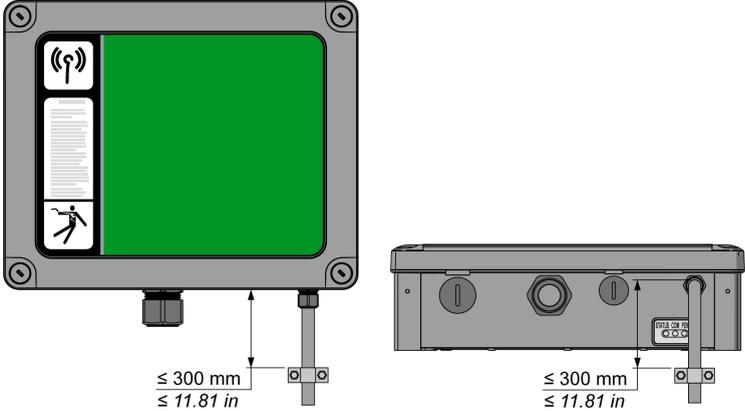
Bornes de la Carte de fonctions additionnelles



- 1 Connecteur Modbus SL
- 2 Pontage de résistance de terminaison de ligne
- 3 Voyants d'activité Modbus
- 4 Bornes d'entrées analogiques

Procédure de câblage

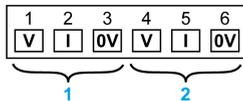
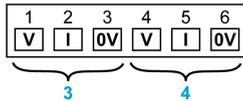
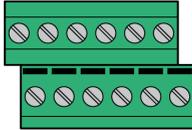
Etape	Action
1	Mettez la Station de base en mode OFF.
2	Attendez que le voyant d'alimentation s'éteigne (20 secondes environ).
3	Dévissez les 4 vis en face avant de la Station de base ZARB18W*.
4	Retirez le capot.

Etape	Action
5	<p>Au besoin, retirez la protection du trou dédié sur la Station de base et installez un presse-étoupe fourni dans le kit ZARC06 (<i>voir page 41</i>) (couple de serrage = $4 \pm 0,2$ N.m ($35,4 \pm 0,2$ lb.-in)).</p> 
6	<p>Introduisez le câble via le presse-étoupe. Pour le câblage des entrées analogiques, utilisez des paires torsadées blindées avec mise à la terre à une distance inférieure ou égale à 0,3 m (0,984 pi.) de la Station de base.</p>
7	<p>Branchez les fils aux bornes correspondantes. Au besoin, utilisez des embouts de câble. Pour plus d'informations, consultez la section Bonnes pratiques en matière de câblage (<i>voir page 102</i>).</p>
8	<p>Serrez le presse-étoupe.</p>
9	<p>Installez le capot de la station de base.</p>
10	<p>Serrez les 4 vis du capot de la station de base.</p>

Entrées analogiques de la Carte de fonctions additionnelles

Présentation des connecteurs d'entrées analogiques

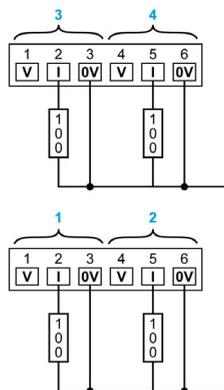
La Carte de fonctions additionnelles intègre 4 entrées analogiques sur un bornier à vis.



- 1 Entrée analogique physique 1
- 2 Entrée analogique physique 2
- 3 Entrée analogique physique 3
- 4 Entrée analogique physique 4

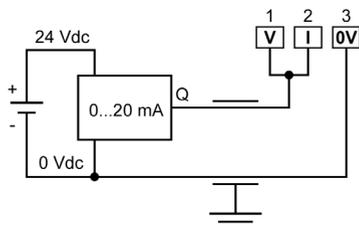
Câblage des entrées analogiques

Chacune des 4 entrées analogiques peut être utilisée comme entrée de tension ou de courant en fonction du câblage :

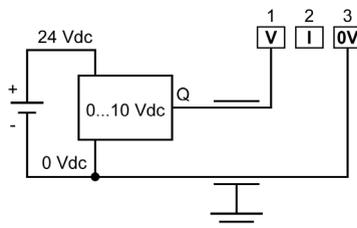


- 1 Entrée analogique physique 1
- 2 Entrée analogique physique 2
- 3 Entrée analogique physique 3
- 4 Entrée analogique physique 4

Exemple de câblage pour un capteur de courant :



Exemple de câblage pour un capteur de tension :



Caractéristiques électriques

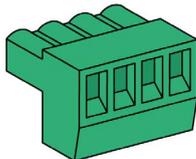
Caractéristique	Description
Plage des entrées analogiques de tension	0 à 10 VCC -10 à +10 VCC
Plage des entrées analogiques de courant	0 à 20 mA 4 à 20 mA -20 à +20 mA
Type de câble	Paire torsadée blindée
Longueur maximale du câble	30 m (98,42 pi.)
Surcharge continue admissible sur les entrées.	Tension 0 à 10 VCC : 15 VCC Tension -10 à +10 VCC : -15 VCC à +15 VCC Courant 0 à 20 mA : 30 mA Courant 4 à 20 mA : 30 mA Courant -20 à +20 mA : -30 mA à +30 mA
Résistance de conversion d'entrée pour les entrées de courant.	100 Ω 0,1 % 25 ppm 0,1 W
Résolution de l'entrée analogique	12 bits de valeur + 1 bit de signe
Erreur de précision absolue	-25 °C à +70 °C: +/- 1 % de la pleine échelle A 25 °C : +/- 0,2 % de la pleine échelle
Erreur de précision absolue en perturbation CEM	+/- 2.5 % de la pleine échelle avec perturbations CEM 1000-4-3 (dont le filtre logiciel est désactivé) : <ul style="list-style-type: none"> ● 80 MHz à 1 GHz :10 V/m ● 1,4 GHz à 6 GHz : 3 V/m Conformément à la norme CEI 61000-4-3
Temps de conversion	10 ms
Types de filtres	<ul style="list-style-type: none"> ● Filtre matériel intégré de premier ordre ● Filtre logiciel accessible via le logiciel de configuration eXLhoist : n*10 ms <ul style="list-style-type: none"> ○ Temps de filtrage minimum : 10 ms (n = 1) ○ Temps de filtrage maximum : 10 s (n = 1000)

Caractéristique	Description
Impédance d'entrée	Entrée de courant : $\leq 50 \Omega$ Entrée de tension : $\geq 1 M\Omega$
Format des valeurs numériques	Ecran des Commandes à distance ZART8D*, ZART12D* : 3 chiffres en décimal. Les valeurs analogiques sont disponibles en format Word et Float16 via Modbus (<i>voir page 294</i>).

Connecteur Modbus SL de la Carte de fonctions additionnelles

Présentation du connecteur Modbus SL

La Carte de fonctions additionnelles comprend un bornier à vis amovible Modbus SL :



4	3	2	1
0V	SH	D0	D1

- 1 Données 1
- 2 Données 0
- 3 Blindage
- 4 0 V / Terre Modbus

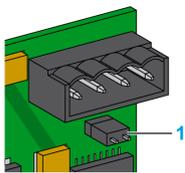
Câblage de Modbus SL

L'architecture en chaîne de bouclage est possible via le raccordement de 2 fils dans chaque point de connexion de la borne à l'aide d'un embout de câble double.

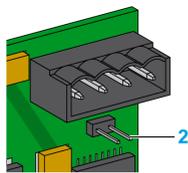
Une résistance de terminaison de ligne intégrée peut être raccordée à l'aide d'un pontage :

Par défaut, le pontage fourni est placé sur les deux broches supérieures, ce qui active la résistance de terminaison de ligne.

Déconnectez le pontage si la Carte de fonctions additionnelles n'est pas en fin de réseau.

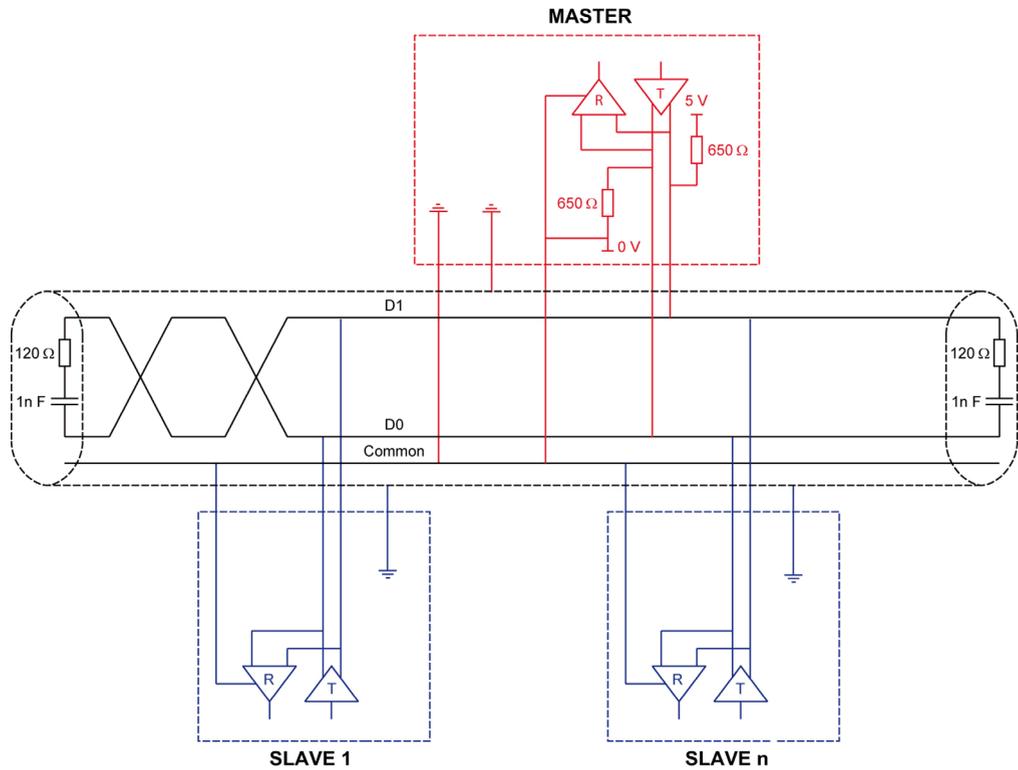


1 Pontage de résistance de terminaison de ligne connecté.



2 Pontage de résistance de terminaison de ligne déconnecté.

Schéma



Protection contre les interférences :

- Utilisez le câble Schneider Electric à 2 paires de conducteurs torsadés blindés (références : TSXCSA100, TSXCSA200 et TSXCSA500).
- Maintenez le câble Modbus séparé d'au moins 0,3 m (0,98 pi.) des câbles d'alimentation.

Sous-chapitre 9.3

Configuration logicielle

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation de la configuration logicielle de la Carte de fonctions additionnelles	285
Configuration des entrées analogiques de la Carte de fonctions additionnelles	286
Configuration Modbus SL de la Carte de fonctions additionnelles	287
Configuration de l'affichage de la Carte de fonctions additionnelles	288
Configuration des surcharges de la Carte de fonctions additionnelles	290
Identité de la Carte de fonctions additionnelles	291

Présentation de la configuration logicielle de la Carte de fonctions additionnelles

Présentation

Les onglets de la Carte de fonctions additionnelles sont accessibles si la Carte de fonctions additionnelles a été sélectionnée dans la fenêtre Configure System lors de la création du projet.

La configuration du système peut être modifiée dans la fenêtre Project Configuration (*voir page 223*).

Dans l'arborescence de configuration du projet, la Carte de fonctions additionnelles ZARCFBA01 est sous la station de base de chaque système.

Configuration des entrées analogiques de la Carte de fonctions additionnelles

Présentation

Dans l'onglet **I/O**, vous pouvez configurer les entrées analogiques de la Carte de fonctions additionnelles :

Analog inputs settings

	Enable	Physical Input	Label	Type	Filter (x10ms)
ANALOG 01	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Name Analog 01	0-10V	5
ANALOG 02	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Name Analog 02	4-20mA	0
ANALOG 03	<input type="checkbox"/>				0
ANALOG 04	<input type="checkbox"/>				0

Configuration

Pour chaque entrée ANALOG 0x, les options suivantes sont disponibles :

- Activer/désactiver l'entrée analogique dans la colonne **Enable**.
- Sélectionner une des 4 entrées physiques comme entrée analogique désirée.
Il n'est pas possible d'utiliser deux fois la même entrée physique.
- Définir une étiquette personnalisée pour l'entrée analogique dans la colonne **Label** (jusqu'à 20 caractères).
- Sélectionner le **Type** d'entrée physique :
 - 0-10 V
 - 0-20 mA
 - 4-20 mA
 - +/- 10 V
 - +/-20 mA
- Dans la colonne **Filter** (x10 ms), il est possible d'appliquer un filtre à la valeur de l'entrée physique.

NOTE : Les entrées physiques configurées dans cet onglet doivent être utilisées dans l'onglet Display.

Configuration Modbus SL de la Carte de fonctions additionnelles

Présentation

L'onglet **Serial Link** permet de configurer la voie de communication Modbus SL de la Carte de fonctions additionnelles :

The screenshot displays the configuration interface for Modbus SL, organized into three sections:

- Protocol:** A dropdown menu is set to "Modbus".
- Serial line settings:**
 - Baud rate: 19200
 - Parity: Even
 - Data bits: 8
 - Stop bits: 1
 - Physical medium: RS-485, RS-232
 - Polarization: No
- Protocol settings:**
 - Transmission mode: RTU, ASCII
 - Address: Master, Slave
 - Address[1....247]: 247

Configuration

La communication Modbus SL peut être définie à l'aide des paramètres suivants :

- Baud rate (débit en bauds) : de 1200 à 38400 bps.
- Parity (parité) :
 - None (aucune)
 - Even (paire)
 - Odd (impaire)
- Stop bits (bits d'arrêt) :
 - 1
 - 2
- Address : adresse Modbus de 1 à 247.

Configuration de l'affichage de la Carte de fonctions additionnelles

Présentation

L'onglet **Display** permet de configurer l'affichage pour les fonctions liées à la Carte de fonctions additionnelles :

General Settings

Tare Push Button 14

Screen Swap Push Button 15

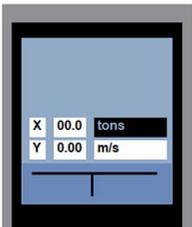
Analog Value Display

Number of line 3 Analog value 01 + Analog value 02

Analog Value 01

PREFIX	VALUE	SUFFIX	CALIBRATION
Text X	Type AI value	Text tons	LOW + 00.5
State Normal Permanent	Physical Input 1	State Reverse Permanent	HIGH + 10.0
	State Normal Permanent		
	Format 00.0		
	<input type="checkbox"/> Conversion Integer To Float		

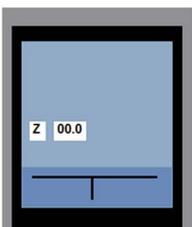
Preview Screen 01



Analog Value 02

PREFIX	VALUE	SUFFIX	CALIBRATION
Text Y	Type AI value	Text m/s	LOW + 0.00
State Normal Permanent	Physical Input 3	State Normal Permanent	HIGH + 0.85
	State Normal Permanent		
	Format 0.00		
	<input type="checkbox"/> Conversion Integer To Float		

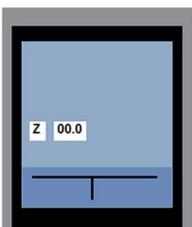
Preview Screen 02



Analog Value 03

PREFIX	VALUE	SUFFIX	CALIBRATION
Text Z	Type Modbus value	Text	LOW + 00.0
State Normal Permanent	Register [0-255] 127	State Disable	HIGH + 00.0
	State Normal Permanent		
	Format 00.0		
	<input checked="" type="checkbox"/> Conversion Integer To Float		

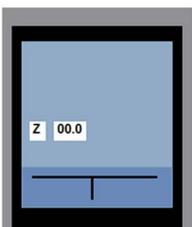
Preview Screen 03



Analog Value 04

PREFIX	VALUE	SUFFIX	CALIBRATION
Text	Type AI value	Text	LOW + 00.0
State Normal Permanent	Physical Input	State Normal Permanent	HIGH + 00.0
	State Normal Permanent		
	Format 00.0		
	<input type="checkbox"/> Conversion Integer To Float		

Preview Screen 04



ASCII Display Settings

Enable

MODBUS Start Address [0-255] 2

Max Characters to send (Decimal) 64

Position during Exploitation mode End Position

Configuration

Pour chacun des 2 écrans, vous pouvez configurer jusqu'à 2 lignes. Les options suivantes sont disponibles :

- Définir un **préfixe** alphanumérique (1 caractère) et sélectionner son état d'affichage.
- Sélectionner la valeur à afficher et son état d'affichage :
 - Valeur d'une des 4 entrées physiques et/ou
 - valeur de registre Modbus.

Il est possible de sélectionner une conversion automatique du type Integer au type Float.

- Définir un **suffixe** alphanumérique (jusqu'à 4 caractères) pour la valeur affichée et sélectionner son état d'affichage.
- Prédéfinir la valeur d'étalonnage (*voir page 313*).

Si au moins 2 écrans sont concernés par les paramètres (*voir page 311*) :

- L'option Screen Swap Push Button (bouton-poussoir de changement d'écran) peut être sélectionnée.

Si au moins 1 entrée analogique physique est concernée par les paramètres :

- La fonction Tare peut être activée (*voir page 316*) et le bouton associé peut être sélectionné.

La fonction ASCII Display (affichage ASCII) peut être activée (*voir page 312*) et les paramètres suivants sont disponibles :

- Adresse Modbus de 0 à 255.
- Longueur de chaîne maximum (jusqu'à 64 caractères ASCII).
- Position de l'écran d'affichage ASCII pendant le mode START :
 - End position (à la fin)
 - First position (en premier)

Configuration des surcharges de la Carte de fonctions additionnelles

Présentation

L'onglet **Overload** vous permet de configurer la fonction de surcharge pour les entrées analogiques de la Carte de fonctions additionnelles :

Overload settings

	Used	Channel	Alarm threshold	Pre-alarm	Pre-alarm threshold (%)	Hysteresis (%)	Up motion button
Overload 01	<input checked="" type="checkbox"/>	1	.10	<input checked="" type="checkbox"/>	75	5	5
Overload 02	<input checked="" type="checkbox"/>	3	.05	<input type="checkbox"/>		10	5
Overload 03	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			
Overload 04	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			

Configuration

Pour chacune des 4 fonctions Overload 0x, les paramètres de configuration suivants sont disponibles :

- Activation/désactivation de la fonction de surcharge dans la colonne **Used**.
- Sélection d'une des 4 entrées physiques pour la fonction désirée.
Il n'est pas possible d'utiliser deux fois la même entrée physique.
- Définition de la valeur de seuil d'alarme dans la colonne **Alarm threshold**
- Activation/désactivation de la fonction de pré-alarme dans la colonne **Pre-alarm**.
- Définition du pourcentage du seuil de pré-alarme dans la colonne **Pre-alarm threshold**
- Définition d'un pourcentage d'hystérésis dans la colonne **Hysteresis**
- Sélection du bouton de mouvement vers le haut pour la fonction concernée dans la colonne **Up motion button**

Identité de la Carte de fonctions additionnelles

Présentation

L'onglet **Device Identity** fournit des informations génériques émises par la Carte de fonctions additionnelles :

Device identity

Option card reference	ZARCFBA01
Option card revision	0
Modbus SL	1
Analog Inputs	4
Digital Inputs	0
Digital Outputs	0

Sous-chapitre 9.4

Communication Modbus SL

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Communication Modbus SL de la Carte de fonctions additionnelles	293
Protocole Modbus	303
Fonctions Modbus prises en charge	304

Communication Modbus SL de la Carte de fonctions additionnelles

Caractéristiques Modbus SL de la Carte de fonctions additionnelles

Caractéristique	Description
Insolation	500 VCA
Résistance de terminaison de ligne déconnectée.	Intégrée, 150 Ω (0,5 W) / 1 nF Réglage usine : connectée
Type d'équipement Modbus	Esclave
Couche physique	RS-485
Type de transmission	Compatible Modbus RTU
Plage d'adresses	1...247
Débit en bauds	4800 b/s 9600 b/s 19200 b/s (réglage d'usine) 38400 b/s
Voyants	Voyants jaunes indiquant l'activité Modbus ⁽¹⁾
Type de connecteur	Bornier à vis débrochable à 4 points Pas : 5,08 mm (0,19 po.)
(1) Les deux voyants clignotent lors d'une communication envoi/réception correcte.	

Table de mappage Modbus lecture/écriture

Equipement	Adresse	Description	Type de données	Lecture/Écriture
Commande à distance	0000 _(h)	Modbus afficheur analogique	Mot	L/E
	...	Modbus afficheur ASCII	Mot	L/E
	00FF _(h)	Vibrateur pour afficheur ASCII (registre + 1)	Mot	L/E
Commande à distance et Station de base	0F00 _(h)	Etats de bouton 1 (<i>voir page 296</i>)	Mot	L
	0F01 _(h)	Etats de bouton 2 (<i>voir page 296</i>)	Mot	L
	0F02 _(h)	Etats de station de base (MSB) et état de sélecteur (LSB) (<i>voir page 297</i>)	Mot	L
	0F03 _(h)	Code d'erreur de station de base (MSB) et rôle de station de base (LSB) (<i>voir page 297</i>)	Mot	L
	0F04 _(h)	DI 1 station de base (IN0 à IN15) (<i>voir page 301</i>)	Mot	L
	0F05 _(h)	DI 2 station de base (IN16 à IN18) (<i>voir page 302</i>)	Mot	L
	0F06 _(h)	DO 1 (relais de sécurité à relais 14) (<i>voir page 302</i>)	Mot	L
	0F07 _(h)	DO 2 (relais 15 à relais 18) (<i>voir page 302</i>)	Mot	L
	0F08 _(h)	Réservé	Mot	L
	0F09 _(h)	Réservé	Mot	L
	0F0A _(h)	Réservé	Mot	L
	...	-	-	-

Equipement	Adresse	Description	Type de données	Lecture/ Ecriture
Carte de fonctions additionnelles	0F30 _(h)	Valeur analogique 1	Mot	L
	0F31 _(h)	Valeur analogique 1	Float 16	L
	0F32 _(h)	Valeur analogique 2	Mot	L
	0F33 _(h)	Valeur analogique 2	Float 16	L
	0F34 _(h)	Valeur analogique 3	Mot	L
	0F35 _(h)	Valeur analogique 3	Float 16	L
	0F36 _(h)	Valeur analogique 4	Mot	L
	0F37 _(h)	Valeur analogique 4	Float 16	L
	0F38 _(h)	Réservé	-	-
	0F39 _(h)	Réservé	-	-
	0F3A _(h)	Entrée analogique 1 basse	Float 16	L
	0F3B _(h)	Nombre analogique 1 bas	Float 16	L
	0F3C _(h)	Entrée analogique 1 haute	Float 16	L
	0F3D _(h)	Nombre analogique 1 haut	Float 16	L
	0F3E _(h)	Entrée analogique 2 basse	Float 16	L
	0F3F _(h)	Nombre analogique 2 bas	Float 16	L
	0F40 _(h)	Entrée analogique 2 haute	Float 16	L
	0F41 _(h)	Nombre analogique 2 haut	Float 16	L
	0F42 _(h)	Entrée analogique 3 basse	Float 16	L
	0F43 _(h)	Nombre analogique 3 bas	Float 16	L
	0F44 _(h)	Entrée analogique 3 haute	Float 16	L
	0F45 _(h)	Nombre analogique 3 haut	Float 16	L
	0F46 _(h)	Entrée analogique 4 basse	Float 16	L
	0F47 _(h)	Nombre analogique 4 bas	Float 16	L
	0F48 _(h)	Entrée analogique 4 haute	Float 16	L
	0F49 _(h)	Nombre analogique 4 haut	Float 16	L
	0F4A _(h)	Erreur entrées analogiques	Mot	L
	Réservé	0F4B _(h)	Réservé	-
...		-		-
FFFF _(h)		-		-

Etats de bouton 1 Registre 0F00_(h)

Bit	Description	
Bit 0	Etat de bouton 1	Valeur 0 : le bouton est relâché. Valeur 1 : le bouton est enfoncé.
Bit 1	Etat de bouton 1H	
Bit 2	Etat de bouton 2	
Bit 3	Etat de bouton 2H	
Bit 4	Etat de bouton 3	
Bit 5	Etat de bouton 3H	
Bit 6	Etat de bouton 4	
Bit 7	Etat de bouton 4H	
Bit 8	Etat de bouton 5	
Bit 9	Etat de bouton 6	
Bit 10	Etat de bouton 7	
Bit 11	Réservé	
Bit 12	Réservé	
Bit 13	Etat de bouton 8	
Bit 14	Etat de bouton 8	
Bit 15	Etat de bouton 9	

Etats de bouton 2 Registre 0F01_(h)

Bit	Description	
Bit 0	Etat de bouton 10	Valeur 0 : le bouton est relâché. Valeur 1 : le bouton est enfoncé.
Bit 1	Etat de bouton 11	
Bit 2	Etat de bouton 12	
Bit 3	Etat de bouton 13	
Bit 4	Etat de bouton 14	
Bit 5	Etat de bouton 15	
Bit 6...Bit 15	Réservé	-

Etats de station de base et état de sélecteur Registre 0F02_(h)

Bit	Description	
Bit 0	Sélecteur chariot/crochet 1.	Valeur 0 : aucune configuration.
Bit 1		Valeur 1 : état chariot/crochet 1.
Bit 2		Valeur 2 : état chariot/crochet 2. Valeur 3 : état chariot/crochet 3.
Bit 3	Sélecteur de pont.	Valeur 0 : aucune configuration.
Bit 4		Valeur 1 : état pont 1. Valeur 2 : état pont 2. Valeur 3 : état pont 1+2.
Bit 5	Acquittement désappairage.	Valeur 0 : pas d'acquittement de désappairage. Valeur 1 : acquittement de désappairage.
Bit 6	Sélecteur chariot/crochet 2.	Valeur 0 : aucune configuration.
Bit 7		Valeur 1 : état chariot/crochet 1. Valeur 2 : état chariot/crochet 2. Valeur 3 : état chariot/crochet 3.
Bit 8	Etat station de base	Valeur 0 : non utilisée
Bit 9		Valeur 1 : station de base à l'état STOP.
Bit 10		Valeur 2 : station de base à l'état RUN. Valeur 3 : non utilisée Valeur 4 : station de base à l'état E-STOP (arrêt d'urgence enclenché) Valeur 5 : station de base à l'état E-STOP (arrêt d'urgence désenclenché) Valeur 6 : station de base à l'état d'échec de test INx Valeur 7 : station de base à l'état d'échec de SAFE-STOP
Bit 8...Bit 15	Réservé	-

Code d'erreur de station de base et rôle de station de base Registre 0F03_(h)

Rôle de station de base (LSB)

Valeur _(h)	Description
0(h)	Unique
1(h)	Primaire
2 (h)	Secondaire

Code d'erreur (MSB)

Valeur _(h)	Fonction	Description
1(h)	-	Erreur détectée pendant la phase de configuration de CC2541.
2 (h)	E-STOP	Erreur détectée des compteurs d'arrêt d'urgence.
3(h)	RAD COM	Le bit de mouvement diagonal dans la charge de la commande à distance est le même que dans la trame précédente.
4(h)	STOP	I1 inactive, I2 inactive, mot d'arrêt nul
5(h)		I1 inactive, I2 inactive, les valeurs autres que 0 ou stop ne sont pas en accord avec l'index (m1_m2)
6(h)		I1 inactive, I2 active, les valeurs autres que 0 ou le mot stop ne sont pas en accord avec l'index (m1_m2)
7(h)		I1 active, I2 inactive, les valeurs autres que 0 ou stop ne sont pas en accord avec l'index (m1_m2)
8(h)		I1 active, I2 active, les valeurs autres que 0 ou le mot stop ne sont pas en accord avec l'index (m1_m2)
9(h)	-	Aucune réponse en provenance de UC2 (pour la tâche de vérification UC1 UC2)
0A...0F(h)	Réservé	-
10(h)	UC COM	La trame reçue d'une autre UC contient une erreur détectée de longueur
11(h)		La trame reçue d'une autre UC contient une erreur détectée CRC8
12(h)	RAD COM	Le handle de serveur dans l'événement HCI est différent du handle de serveur dans la charge de REMOTE
13(h)		Le handle de serveur est différent de 0x10, 0x20 ou 0x30
14(h)		L'ID de télégramme reçu d'une autre UC est identique entre 2 trames
15(h)	UC COM	Les états diffèrent entre UC1 et UC2
16(h)		L'état reçu depuis UC1 n'est pas valide
17(h)	EEPROM	Une erreur a été détectée lors de la lecture du fichier de configuration dans l'EEPROM
18(h)		Une erreur a été détectée lors de la lecture du fichier de configuration par défaut primaire dans l'EEPROM qui vient d'être écrite
19(h)		Une erreur a été détectée lors de l'écriture du fichier de configuration reçu de la commande à distance
1A(h)		Une erreur a été détectée lors de la lecture du fichier DS dans l'EEPROM
1B(h)		Une erreur a été détectée lors de la lecture du fichier de configuration par défaut secondaire dans l'EEPROM qui vient d'être écrite
1C...1F(h)	Réservé	-
20(h)	CHECK	L'état du contact est différent de l'état de la commande des relais de sécurité
21(h)	Réservé	-

Valeur _(h)	Fonction	Description
22(h)	CHECK	Une erreur a été détectée entre le numéro d'UC lu de l'entrée et le numéro d'UC reçu depuis une autre UC
23(h)		Une erreur a été détectée lors du test de l'alimentation
24(h)		Une erreur a été détectée lors du test de rebouclage de sortie
25(h)	EEPROM	L'état de l'UC lu dans l'EEPROM n'est pas STOP_STATE ni E_STOP_STATE_DISENGAGED
26(h)	CHECK	Une erreur a été détectée lors du test des interrupteurs de fin de course
27(h)		Erreur détectée d'ID de base entre UC1 et UC2
28(h)		Erreur RAM détectée dans la structure du fichier de configuration
29(h)	-	Erreur détectée sur UC2 - compteur de la tâche d'entrée
2A(h)	-	Erreur détectée de version de micrologiciel
2B(h)	-	L'ID de la base n'est pas compris entre 0x0080F4000000 et 0x80F403FFFF
2C(h)	-	La valeur de l'ID de fournisseur n'est pas comprise entre 0x0001 et 0xEEEE
2D(h)	-	La valeur de l'ID de fournisseur n'est pas la même entre UC1 et UC2
2E...2F(h)	Réservé	-
30(h)	RAD COM	Une erreur a été détectée dans l'état de bouton reçu de la commande à distance
31(h)		Le CRC simple calculé par UC1 est différent de celui reçu de la commande à distance
32(h)		Le COMM_ID_CRC calculé par UC1 est différent de celui reçu de la commande à distance
33(h)		L'événement HC1 reçu de CC2541 dans la trame d'événement n'est pas de type 0x04
34(h)		Le code d'événement reçu de CC2541 dans la trame d'événement n'est pas 0xFF
35(h)		Le code opérande de l'événement reçu de CC2541 dans la trame d'événement est inconnu
36(h)	UC COM	Le nombre d'octets reçus de UC2 n'est pas correct
37(h)	INPUT	Une erreur a été détectée lors de la lecture de la version de carte de circuit imprimé
38(h)		Une erreur a été détectée lors de la lecture de la version de carte de circuit imprimé
39(h)	RAD COM	Le MBC_CRC calculé par UC1 est différent du MBC_CRC reçu de l'autre base
3A(h)	-	Réception d'une erreur détectée en provenance de UC1
3B(h)	-	Réception d'une erreur détectée en provenance de UC2
3C...3F(h)	Réservé	-
40(h)	SAFETY	Erreur détectée du module ESM
41(h)		Erreur détectée du CRC en mémoire flash
42(h)		CRC d'erreur détectée en flash de paramètres
43...4F(h)	Réservé	-

Valeur _(h)	Fonction	Description
50(h)	SAFETY	Compteur d'erreurs de tâche : tâche de communication de UC1 avec UC2
51(h)		Compteur d'erreurs de tâche : tâche de vérification UC1
52(h)		Compteur d'erreurs de tâche : tâche de réception UC1 RAD
53(h)		Compteur d'erreurs de tâche : tâche de sécurité UC1
54(h)		Compteur d'erreurs de tâche : tâche d'envoi UC1 RAD
55(h)		Compteur d'erreurs de tâche : tâche de sortie UC1
56(h)		Compteur d'erreurs de tâche : tâche d'entrée UC2
57(h)		Compteur d'erreurs de tâche : tâche UC2 de réception depuis UC1
58(h)		Compteur d'erreurs de tâche : tâche d'envoi de UC2 vers UC1
59(h)		Compteur d'erreurs de tâche : tâche de vérification UC2
5A(h)		Compteur d'erreurs de tâche : tâche de sécurité UC2
5B(h)		Compteur d'erreurs de tâche : tâche d'analyse (sniff) UC2 RAD
5C(h)		Compteur d'erreurs de tâche : tâche de stockage de données UC1
5D(h)		Compteur d'erreurs de tâche : tâche d'entrée UC1
5E(h)		Compteur d'erreurs de tâche : tâche Modbus UC1
5F(h)		Compteur d'erreurs de tâche : tâche d'affichage de page UC1
60(h)	-	Erreur détectée de numéro d'UC
61(h)	-	Erreur détectée sur le matériel
62...69(h)	Réservé	-
6A(h)	SAFETY	Erreur de compteur de la tâche : tâche d'envoi de données IOT par UC1
6B...6F(h)	Réservé	-
70(h)	-	Erreur détectée sur ligne SRDY
71(h)	-	Send_Byte_SPI1 : erreur d'indicateur spiREG1.BUF (attendre la fin de l'envoi SPI1)
72(h)	-	Send_Frame_To_CC2541 : erreur d'indicateur spiREG1.FLG (attendre la fin de l'envoi SPI1)
73(h)	-	Read_Byte_SPI1 : erreur d'indicateur spiREG1_FLG (attendre la fin de la réception SPI1)
74...7F(h)	Réservé	-
80(h)	MBC	Erreur détectée de signe de vie
81...CF(h)	Réservé	-

Valeur _(h)	Fonction	Description
D0(h)	SAFERTOS	Erreur détectée Safertos pour UC1 : tâche de réception RAD
D1(h)		Erreur détectée Safertos pour UC1 : tâche d'envoi RAD
D2(h)		Erreur détectée Safertos pour UC1 : tâche de communication avec UC2
D3(h)		Erreur détectée Safertos pour UC1 : tâche d'initialisation
D4(h)		Erreur détectée Safertos pour UC1 : tâche d'établissement de liaison
D5(h)		Erreur détectée Safertos pour UC1 : tâche de sortie
D6(h)		Erreur détectée Safertos pour UC1 : tâche de vérification de UC2
D7(h)		Erreur détectée Safertos pour UC2 : tâche d'analyse (sniff) RAD
D8(h)		Erreur détectée Safertos pour UC2 : tâche d'entrée
D9(h)		Erreur détectée Safertos pour UC2 : tâche de réception depuis UC1
DA(h)		Erreur détectée Safertos pour UC2 : tâche d'envoi vers UC1
DB(h)		Erreur détectée Safertos pour tâche de vérification
DC(h)		Erreur détectée Safertos pour tâche de sécurité
DD(h)		Erreur détectée Safertos pour tâche d'arrêt sécurisé
DE(h)		Erreur détectée Safertos pour IT SPI2
DF(h)		Erreur détectée Safertos pour ligne IT SRDY
E0(h)		Erreur détectée Safertos pour UC1 : tâche de stockage de données
E1(h)		Erreur détectée Safertos pour UC1 : tâche Modbus (carte d'options)
E2(h)		Erreur détectée Safertos pour UC1 : tâche d'entrée (carte d'options)
E3(h)		Erreur détectée Safertos pour UC1 : tâche d'affichage de page
E4(h)	Erreur détectée Safertos pour UC1 : tâche d'envoi de données IOT	
E5...FF(h)	Réservé	-

DI 1 station de base (IN0 à IN15) Registre 0F04_(h)

Bit	Description	
Bit 0	Entrée numérique 1	Valeur 0 : l'entrée numérique est à l'état inactif. Valeur 1 : l'entrée numérique est à l'état actif.
...	...	
Bit 15	Entrée numérique 16	

DI 2 station de base (IN16 à IN18) Registre 0F05_(h)

Bit	Description	
Bit 0	Entrée numérique 17	Valeur 0 : l'entrée numérique est à l'état inactif. Valeur 1 : l'entrée numérique est à l'état actif.
Bit 1	Entrée numérique 18	
Bit 2...Bit 15	Réservé	-

DO 1 (relais de sécurité à relais 14) Registre 0F06_(h)

Bit	Description	
Bit 0	Relais de sécurité 19	Valeur 0 : la sortie numérique est à l'état inactif. Valeur 1 : la sortie numérique est à l'état actif.
Bit 1	Relais de sécurité 20	
Bit 2	Sortie numérique 1	
...	...	
Bit 15	Sortie numérique 14	

DO 2 (relais 15 à relais 18) Registre 0F07_(h)

Bit	Description	
Bit 0	Sortie numérique 15	Valeur 0 : la sortie numérique est à l'état inactif. Valeur 1 : la sortie numérique est à l'état actif.
Bit 1	Sortie numérique 16	
Bit 2	Sortie numérique 17	
Bit 3	Sortie numérique 18	
Bit 4...Bit 15	Réservé	-

Erreurs sur entrées analogiques Registre 0F4A_(h)

Bit	Description	
Bit 0	Entrée analogique 1	Valeur 0 : aucune erreur détectée. Valeur 1 : une erreur a été détectée. Les données en entrée sont considérées comme non fiables.
Bit 1	Entrée analogique 2	
Bit 2	Entrée analogique 3	
Bit 3	Entrée analogique 4	
Bit 4...Bit 15	Réservé	-

Protocole Modbus

Présentation

Le mode de transmission utilisé est RTU. La trame ne contient pas d'octets d'en-tête et de fin de message.

Adresse de l'esclave	Code de requête	Données	CRC16
----------------------	-----------------	---------	-------

Les données sont transmises en code binaire.

CRC16 : contrôle de redondance cyclique.

La fin de la trame est détectée sur un silence supérieur ou égal à trois caractères.

Principe

Un seul équipement à la fois peut émettre sur la ligne.

Le maître gère les échanges et lui seul peut prendre l'initiative.

Il interroge chacun des esclaves successivement.

Aucun esclave ne peut envoyer de message à moins d'y être invité.

Le maître répète sa question en cas d'échange incorrect et déclare l'esclave interrogé indisponible s'il ne reçoit pas de réponse dans un délai donné.

Si un esclave ne comprend pas un message, il envoie une réponse d'exception au maître. Le maître peut alors répéter ou pas la requête.

Les communications directes entre esclaves ne sont pas possibles.

Pour la communication d'esclave à esclave, le logiciel d'application doit donc être configuré pour interroger un esclave et renvoyer les données reçues à l'autre esclave.

Deux types de dialogue sont possibles entre le maître et les esclaves :

- Le maître envoie une requête à un esclave et attend sa réponse
- Le maître envoie une requête à tous les esclaves sans attendre la réponse (principe de la diffusion)

Adresses

Spécification de l'adresse :

- L'adresse Modbus d'un équipement peut être configurée de 1 à 247.
- L'adresse 0 codée dans une requête envoyée par le maître est réservée à la diffusion. Les équipements esclaves prennent la requête en compte mais n'y répondent pas.

Fonctions Modbus prises en charge

Présentation

L'équipement prend en charge les fonctions Modbus suivantes :

Nom de la fonction	Code		Description	Remarques
	Déc.	Hex		
Read Holding Registers	03	03 _h	Lecture de N mots de sortie	Longueur maximum du PDU : 63 mots
Write Multiple Registers	16	10 _h	Ecriture de N mots de sortie	Longueur maximum du PDU : 61 mots
(Sous-fonction) Read Device Identification	43/14	2B _h /0E _h	Interface de transport encapsulée/Lecture l'identification d'équipement	-

Lecture des registres de stockage

Cette fonction peut être utilisée pour lire tous les registres de l'équipement, les mots d'entrée comme les mots de sortie.

Requête

Code fonction	1 octet	03 _h
Adresse de début	2 octets	0000 _h ...FFFF _h
Quantité de registres	2 octets	1...63 (3F _h)

Réponse

Code fonction	1 octet	03 _h
Nombre d'octets	1 octet	2 x N ⁽¹⁾
Valeur du registre	N ⁽¹⁾ x 2 octets	-

⁽¹⁾ N : Quantité de registres

Trame de requête

N° esclave	03 _h	N° du premier mot		Nbre de mots		CRC16	
		Hi	Lo	Hi	Lo	Lo	Hi
1 octet	1 octet	2 octets		2 octets		2 octets	

Hi = octet d'ordre supérieur, Lo = octet d'ordre inférieur.

Trame de réponse

N° esclave	03 _h	Nombre d'octets lus	Valeur du premier mot		Valeur du dernier mot		CRC16	
			Hi	Lo	Hi	Lo	Lo	Hi
1 octet	1 octet	1 octet	2 octets		2 octets		2 octets	
Hi = octet d'ordre supérieur, Lo = octet d'ordre inférieur.								

Erreur détectée

Code d'erreur détectée	1 octet	83 _h
Code d'exception	1 octet	02 _h ...03 _h

Signification des valeurs du code d'exception :

- 02_h : Adresse de début incorrecte.
- 03_h : Quantité de registres ≥ 7D_h.

Ecriture de plusieurs registres

Cette fonction peut être utilisée pour écrire tous les mots d'entrée de l'équipement.

Requête

Code fonction	1 octet	10 _h
Adresse de début	2 octets	0000 _h ...00FF _h
Quantité de registres	2 octets	1...63 (3F _h)

Réponse

Code fonction	1 octet	10 _h
Nombre d'octets	1 octet	2 x N ⁽¹⁾
Valeur du registre	N ⁽¹⁾ x 2 octets	-
⁽¹⁾ N : Quantité de registres		

Trame de requête

N° esclave	10 _h	N° du premier mot		Nombre de mots		Nombre d'octets	Valeur du premier mot		CRC16	
		Hi	Lo	Hi	Lo		Hi	Lo	Lo	Hi
1 octet	1 octet	2 octets		2 octets		1 octet	2 octets		2 octets	

Trame de réponse

N° esclave	10 _h	N° du premier mot		Nbre de mots		CRC16	
		Hi	Lo	Hi	Lo	Lo	Hi
1 octet	1 octet	2 octets		2 octets		2 octets	

Erreur détectée

Code d'erreur détectée	1 octet	83 _h
Code d'exception	1 octet	02...03 _h

Signification des valeurs du code d'exception :

- 02_h : Adresse de début incorrecte.
- 03_h :
 - Quantité de registres ≥ 7B_h.
 - Nombre d'octets ≠ Valeur du registre (2 x Quantité de registres).

Lecture de l'identification d'équipement

Le tableau suivant présente les informations d'identification de l'équipement :

Catégorie	ID	Nom/Description	Type	Longueur
Basique Lecture de l'ID d'équipement 01 _h ...03 _h	00 _h	VendorName	ASCII String	1D _h
	01 _h	ProductCode	ASCII String	01 _h
	02 _h	MajorMinorRevision	ASCII String	07 _h
Normal Lecture de l'ID d'équipement 02 _h ...03 _h	03 _h	Vendor URL	ASCII String	021 _h
	04 _h	Product Name	ASCII String	08 _h
	05 _h	Model Name	ASCII String	07 _h
Etendu Lecture de l'ID d'équipement 03 _h	80 _h	Base BLE ID	ASCII String	0C _h
	84 _h	Detail Base Firmware Version	Byte	06 _h
	87 _h	Vendor ID of Base Device	Byte	02 _h
	88 _h	SupportedActivationKeybyBaseDevice	Byte	02 _h

Exemple de transaction pour une fonction de base de lecture d'ID d'équipement :

Trame de requête

N° esclave	2B _h	Type de MEI 0E _h	Lecture de l'ID d'équipement 01 _h	ID d'objet 00 _h	CRC16	
					Lo	Hi
1 octet	1 octet	1 octet	1 octet	1 octet	2 octets	

Trame de réponse

N° esclave	2B _h	Type de MEI 0E _h	Lecture de l'ID d'équipement 01 _h	Degré de conformité 02 _h
1 octet	1 octet	1 octet	1 octet	1 octet

Nombre de trames supplémentaires 00 _h	ID objet suivant 00 _h	Nombre d'objets 03 _h
1 octet	1 octet	1 octet

Contenu des objets :

Nom du fournisseur

ID d'objet 00 _h	Longueur de l'objet 12 _h	Valeur de l'objet "Schneider Electric"
1 octet	1 octet	18 octets

Code du produit

ID d'objet 01 _h	Longueur de l'objet 1D _h	Valeur de l'objet ZARB18W: "3606480610370"
1 octet	1 octet	29 octets

Révision majeure/mineure

ID d'objet 02 _h	Longueur de l'objet 07 _h	Valeur de l'objet "xx.yy"
1 octet	1 octet	7 octets

URL du fournisseur

ID d'objet 03 _h	Longueur de l'objet 21 _h	Valeur de l'objet "http://www.schneider-electric.com"
1 octet	1 octet	33 octets

Nom du produit

ID d'objet 04 _h	Longueur de l'objet 08 _h	Valeur de l'objet "eXLhoist"
1 octet	1 octet	8 octets

Nom du modèle

ID d'objet 05 _h	Longueur de l'objet 07 _h	Valeur de l'objet "ZARB18W"
1 octet	1 octet	7 octets

ID BLE de la base

ID d'objet 80 _h	Longueur de l'objet 0C _h	Valeur de l'objet xxxxxxxxxx
1 octet	1 octet	12 octets

Version détaillée du micrologiciel de la base

ID d'objet 84 _h	Longueur de l'objet 06 _h	Valeur de l'objet XX _h .YY _h .ZZZ _h .TTTT _h
1 octet	1 octet	6 octets

ID du fournisseur de l'équipement de la base

ID d'objet 87 _h	Longueur de l'objet 02 _h	Valeur de l'objet LSB _h .MSB _h
1 octet	1 octet	2 octets

Clé d'activation prise en charge par l'équipement de la base

ID d'objet 88 _h	Longueur de l'objet 02 _h	Valeur de l'objet Byte2 _h .Byte1 _h
1 octet	1 octet	2 octets

Erreur détectée

Code d'erreur détectée	1 octet	83 _h
Code d'exception	1 octet	01...03 _h

Signification des valeurs du code d'exception :

- 01_h :
 - **Code de fonction** non pris en charge.
 - **Type de MEI** non pris en charge.
- 02_h : **ID d'objet** non pris en charge.
- 03_h : **Lecture de l'ID d'équipement** ID non pris en charge.

Sous-chapitre 9.5

Fonctionnement de la Carte de fonctions additionnelles

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Gestion des pages de la Carte de fonctions additionnelles	311
Affichage ASCII de la Carte de fonctions additionnelles	312
Etalonnage de la Carte de fonctions additionnelles	313
Surcharge de la Carte de fonctions additionnelles	315
Tare de la Carte de fonctions additionnelles	316

Gestion des pages de la Carte de fonctions additionnelles

Gestion des pages

La Commande à distance peut afficher jusqu'à 3 pages :

- 2 pages affichant 2 valeurs analogiques
- 1 page d'affichage ASCII

Le bouton-poussoir **Page swap** est nécessaire pour changer de page affichée en mode START. Pour plus d'informations sur la configuration de **Page swap**, reportez-vous à la section Configuration de l'affichage (*voir page 288*).

Cela permet à l'opérateur d'avoir des informations de retour de la machine via :

- Les données des entrées analogiques.
- Des messages en texte clair mis à jour dynamiquement par l'automate.

Affichage ASCII de la Carte de fonctions additionnelles

Présentation

Cet écran affiche les informations lues à partir de l'automate sous la forme de caractères ASCII.

Cet écran est disponible en mode de diagnostic ou en mode START, en fonction de la configuration définie dans le eXLhoist Configuration Software.

En mode START, cet écran peut être configuré pour être en première position ou en position finale.

Cet écran contient 4 lignes de 16 caractères ASCII.

La trame Modbus doit contenir les éléments suivants :

- Octet de début : 02_h
- 32 mots pour 64 caractères ASCII en hexadécimal
- Octet d'arrêt : 03_h

Dans le eXLhoist Configuration Software, il est nécessaire de configurer :

- L'adresse de départ Modbus mise en oeuvre sur l'automate
- Le nombre maximum de caractères (40_h pour 64 caractères)

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Configuration de l'affichage (*voir page 288*).

Affichage ASCII

Cette zone de texte clair permet d'utiliser l'écran de la Commande à distance comme afficheur distant pour l'opérateur.

Etalonnage de la Carte de fonctions additionnelles

Etalonnage

L'étalonnage des entrées analogiques doit être réalisé pendant la phase de mise en service.

Exemple de procédure d'étalonnage de l'entrée analogique 01 pour la mesure du poids :

Etape	Action
1	Renseignez les paramètres d'étalonnage dans le eXLhoist Configuration Software pour prédéfinir les valeurs. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Configuration de l'affichage (<i>voir page 288</i>).
2	Placez un poids faible (0,5 tonnes par exemple).
3	Appuyez sur les boutons 1H+2H puis 3H+4H. Résultat : La Commande à distance passe en mode de diagnostic (<i>voir page 180</i>).
4	Appuyez sur le bouton 7 (gâchette). Résultat : Le menu Calibration est sélectionné.
5	Entrez le mot de passe si nécessaire.
6	Appuyez sur le bouton 7 (gâchette). Résultat : Analog 01 est la première entrée analogique.
7	Sélectionnez MIN et appuyez sur le bouton 7 (gâchette). Résultat : MIN est sélectionné.
8	Augmentez ou réduisez la valeur à partir de la valeur préréglée à l'aide des boutons 5 et 6 pour vous rapprocher du poids correct.
9	Appuyez sur le bouton 7 (gâchette). Résultat : La Commande à distance est mise hors tension.
10	Mettez la Commande à distance sous tension. Résultat : Le transfert automatique du Fichier de configuration s'affiche.
11	Mettez la Commande à distance hors tension puis sous tension.
12	Placez un poids élevé (10 tonnes par exemple).
13	Appuyez sur les boutons 1H+2H puis 3H+4H. Résultat : La Commande à distance passe en mode de diagnostic (<i>voir page 180</i>).
14	Appuyez sur le bouton 7 (gâchette). Résultat : Le menu Calibration est sélectionné.
15	Entrez le mot de passe si nécessaire.
16	Appuyez sur le bouton 7 (gâchette). Résultat : Analog 01 est la première entrée analogique.
17	Sélectionnez MAX et appuyez sur le bouton 7 (gâchette). Résultat : MAX est sélectionné.
18	Augmentez ou réduisez la valeur à partir de la valeur préréglée à l'aide des boutons 5 et 6 pour vous rapprocher du poids correct.

Etape	Action
19	Appuyez sur le bouton 7 (gâchette). Résultat : La Commande à distance est mise hors tension.
20	Mettez la Commande à distance sous tension. Résultat : Le transfert automatique du Fichier de configuration s'affiche.
21	Mettez la Commande à distance hors tension puis sous tension. Résultat : Analog 01 est calibrée.

Répétez la procédure pour les autres entrées analogiques.

Surcharge de la Carte de fonctions additionnelles

Fonction de surcharge

La fonction de surcharge (Overload) est configurée à l'aide du eXLhoist Configuration Software (*voir page 290*).

Jusqu'à 4 surcharges peuvent être configurées (1 pour chaque entrée analogique).

Les paramètres suivants doivent être configurés :

- Seuil d'alarme
- Activation/désactivation de la pré-alarme
- % du seuil d'alarme pour la pré-alarme
- Hystérésis (%)
- Bouton de mouvement vers le haut (le mouvement vers le haut n'est pas autorisé pendant la surcharge)

Il existe 2 relais de surcharge :

- 1 pour l'alarme
- 1 pour la pré-alarme

NOTE : La Commande à distance présente 2 signalisations pour l'alarme et pour la pré-alarme. Elles fonctionnent comme la signalisation de surcharge avec entrée de Station de base. En mode Single, les fonctions **Overload** et Overload avec entrée de Station de base sont complémentaires.

Tare de la Carte de fonctions additionnelles

Tare

Le bouton-poussoir **Tare** doit être configuré pour définir une tare sur 1 valeur d'entrée analogique. Pour configurer le bouton associé à cette fonction dans le eXLhoist Configuration Software, consultez la section Configuration de l'affichage (*voir page 288*).

Procédure d'exécution de la fonction **tare** :

Etape	Action
1	Appuyez sur le bouton-poussoir Tare . Résultat : La Commande à distance passe en mode tare .
2	Appuyez sur le bouton correspondant à l'entrée analogique à sélectionner. Résultat : La ligne de l'entrée analogique sélectionnée clignote.
3	Appuyez sur le bouton-poussoir Tare pendant plus de 1 s. Résultat : La fonction tare est validée.
4	Appuyez sur le bouton return pour terminer le processus tare .

Chapitre 10

Data Storage

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation de la fonction Data Storage	318
Configuration de la fonction Data Storage	321
Restauration des données stockées avec la fonction Data Storage	323

Présentation de la fonction Data Storage

Présentation

La fonction Data Storage permet de stocker dans la station de base le cumul des heures de fonctionnement et le nombre d'opérations pour :

- Boutons de mouvement/auxiliaires
- Entrées d'alarme

La fonction Data Storage génère deux type de données :

- Données non configurables et non réinitialisables
- Données configurables et réinitialisables. Vous pouvez attribuer des seuils aux données configurables et réinitialisables. Si les données stockées dépassent la valeur de seuil, le relais de maintenance s'active en continu.

Principe

En fonction du type de Station de base, jusqu'à 8 axes et 6 entrées peuvent être attribués à la fonction Data Storage.

Chaque axe peut être affecté à 1 ou 2 boutons et 1 sélecteur auxiliaire.

Si vous affectez 2 boutons à un axe (par exemple sens avant et arrière), la Station de base stocke pour cet axe :

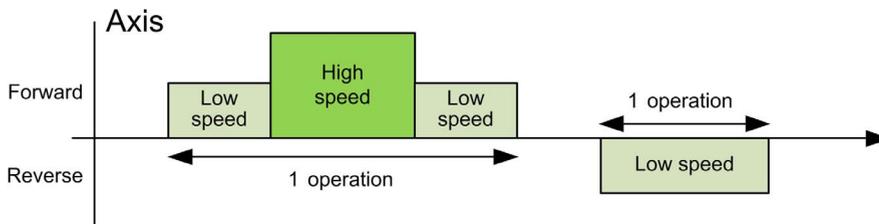
- Cumul des heures de fonctionnement
- Nombre d'opérations⁽¹⁾
- Nombre d'opérations de pianotage⁽²⁾
- Nombre d'opérations de va et vient⁽³⁾

Si vous affectez un bouton à un axe, la Station de base stocke pour cet axe :

- Cumul des heures de fonctionnement
- Nombre d'opérations⁽¹⁾
- Nombre d'opérations de pianotage⁽²⁾

(1) Nombre d'opérations :

Le nombre d'opérations correspond à une commande de direction d'axe (par exemple, le nombre d'opérations de levage de mouvement haut et bas activées). A chaque commande en direction avant et arrière, le compteur est incrémenté de 1.

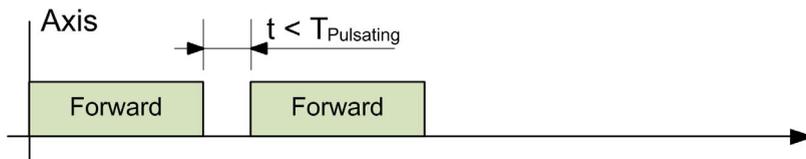


(2) Pianotage :

Si la même commande de mouvement (avant ou arrière) est activée dans une période $T_{\text{Pianotage}}$ en secondes, un événement de pianotage est enregistré et le compteur incrémenté de 1.

Un incident de pianotage est défini comme suit :

- Front descendant d'une commande en direction avant suivi d'un front montant d'une commande en direction avant au cours d'une période configurable en secondes ($T_{\text{Pianotage}}$).
- Front descendant d'une commande en direction arrière suivi d'un front montant d'une commande en direction arrière au cours d'une période configurable en secondes ($T_{\text{Pianotage}}$).



Schneider Electric recommande d'utiliser $T_{\text{Pianotage}} = 2$ s mais $T_{\text{Pianotage}}$ est configurable entre 0,1 s et 5 s avec un pas = 0,1 s.

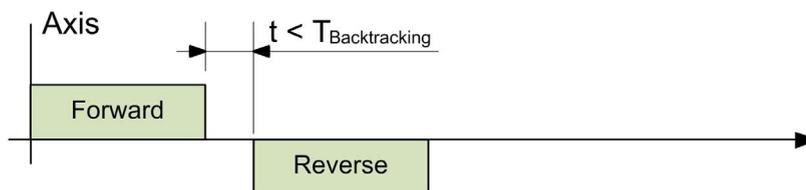
(3) Va et vient :

Si des commandes de mouvement de directions différentes (avant et arrière) sont activées durant une période $T_{\text{Va et vient}}$ en secondes, un événement est enregistré et le compteur incrémenté de 1. Si des commandes de mouvement avant et arrière sont reçues simultanément, aucune opération de va et vient n'est enregistrée.

Un incident de va et vient est défini comme suit :

- Front descendant d'une commande en direction avant suivi d'un front montant d'une commande en direction arrière au cours d'une période configurable en secondes ($T_{\text{Va et vient}}$).
- Front descendant d'une commande en direction arrière suivi d'un front montant d'une commande en direction avant au cours d'une période configurable en secondes ($T_{\text{Va et vient}}$).

Schneider Electric recommande d'utiliser $T_{\text{Va et vient}} = 2$ s mais $T_{\text{Va et vient}}$ est configurable entre 0,1 s et 5 s avec un pas = 0,1 s.



Relais de maintenance

Un relais de maintenance peut être configuré sur la Station de base avec les autres relais.

Si les données configurables et réinitialisables dépassent la valeur de seuil, le relais de maintenance s'active en continu.

Le relais de maintenance est désactivé uniquement après la réinitialisation des données configurables et réinitialisables à l'aide du eXLhoist Data Storage Recovery Software.

Le relais de maintenance peut être connecté à une balise d'une machine, à une IHM de maintenance centralisée ou au système de surveillance.

Le relais de maintenance peut être connecté à l'alarme d'entrée générique de la Station de base pour informer l'opérateur via la Commande à distance ZART•D•.

Composant du système

Le eXLhoist Configuration Software permet de configurer les axes, les seuils et les relais de maintenance.

Avec le eXLhoist Data Storage Recovery Software, l'opérateur de maintenance peut :

- Télécharger les données stockées dans la Station de base. La Commande à distance est la passerelle entre la Station de base et le eXLhoist Data Storage Recovery Software.
- Configurer ou réinitialiser les compteurs de la Station de base.
- Enregistrer dans un fichier CSV les données stockées dans la Station de base.

L'accès à la fonction Data Storage est protégé par un mot de passe. Ce mot de passe permet de lire, configurer, télécharger, et réinitialiser les données stockées par la fonction Data Storage.

La fonction Data Storage requiert l'utilisation du eXLhoist Data Storage Recovery Software. Pour plus d'informations, consultez l'agence commerciale Schneider Electric la plus proche.

Configuration de la fonction Data Storage

Modification de la configuration

La procédure suivante explique comment créer et modifier la configuration du système :

Etape	Action
1	Connectez la Commande à distance à un ordinateur (<i>voir page 198</i>).
2	Lancez le eXLhoist Configuration Software (<i>voir page 211</i>).
3	Créez ou ouvrez un projet (<i>voir page 212</i>).
4	Déverrouillez les paramètres de la fonction Data Storage (<i>voir page 322</i>)
5	Modifiez la configuration des paramètres de la fonction Data Storage : <ul style="list-style-type: none"> ● Configurez un Relais de maintenance (<i>voir page 237</i>) ● Configurez les Paramètres de l'axe de la fonction Data Storage (<i>voir page 247</i>) ● Configurez le Seuil des fonctions spéciales de Data Storage (<i>voir page 250</i>) ● Configurez les Entrées d'alarmes de la fonction Data Storage (<i>voir page 245</i>)
6	Enregistrez le projet (<i>voir page 220</i>).
7	Sélectionnez Communication → Store to device ⁽¹⁾ .
8	S'il est activé, entrez le mot de passe de transfert du Fichier de configuration stocké dans la Commande à distance.
9	Attendez la fin du chargement du Fichier de configuration sur la Commande à distance.
10	Déconnectez la Commande à distance de l'ordinateur.
11	Mettez la Station de base en mode ON. NOTE : Cette procédure doit être effectuée en maximum 5 minutes.
12	Le Fichier de configuration doit être transféré entre la Commande à distance et la Station de base. Référence : <ul style="list-style-type: none"> ● Chargement du Fichier de configuration avec un ZART8L• (<i>voir page 168</i>). ● Chargement du Fichier de configuration avec un ZART•D• (<i>voir page 169</i>).

Déverrouillage des paramètres de la fonction Data Storage

Lorsque vous créez un nouveau projet, tous les paramètres de la fonction Data Storage sont verrouillés par un mot de passe spécifique.

Le mot de passe de la fonction Data Storage est demandé :

- Par le eXLhoist Configuration Software lorsque vous créez ou modifiez une configuration avec des paramètres de la fonction Data Storage.
- Par le eXLhoist Data Storage Recovery Software lorsque vous chargez des données stockées dans la Station de base.

La procédure suivante explique comment créer le mot de passe de la fonction Data Storage :

Etape	Action
1	Cliquez sur Device → Data Storage Password → Create Password pour créer un mot de passe Data Storage.
2	Entrez et confirmez le mot de passe de la fonction Data Storage.
3	Cliquez sur OK .

Pour déverrouiller l'accès à la fonction Data Storage lorsqu'un mot de passe est défini :

Etape	Action
1	Cliquez sur Device → Data Storage Access .
2	Entrez le mot de passe de la fonction Data Storage.
3	Cliquez sur OK . Résultat : vous avez accès aux sections suivantes : <ul style="list-style-type: none"> ● Seuil de l'alarme d'application détectée (<i>voir page 245</i>) ● Onglet Data Storage (<i>voir page 247</i>)

Configurer un relais de maintenance

Dans l'onglet **Relays Assignment** (*voir page 237*), vous pouvez configurer le **Maintenance Relay** associé aux fonctions Data Storage.

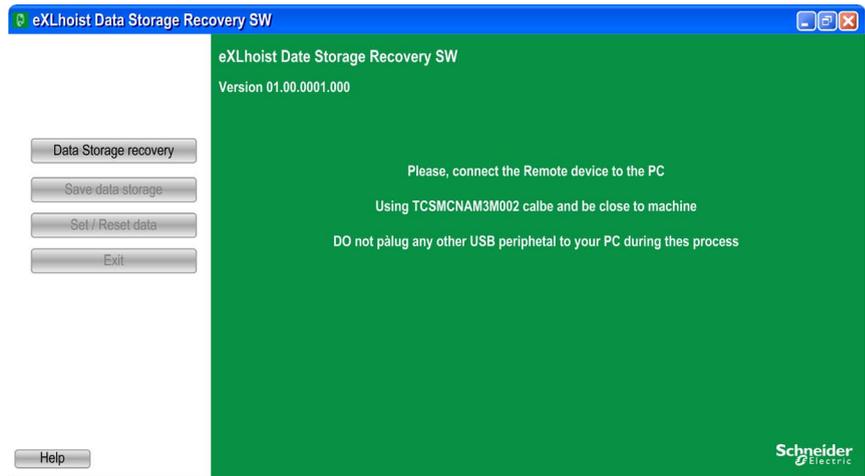
Lorsque des données surveillées dépassent le seuil correspondant configuré par le eXLhoist Configuration Software, le **Maintenance Relay** est activé.

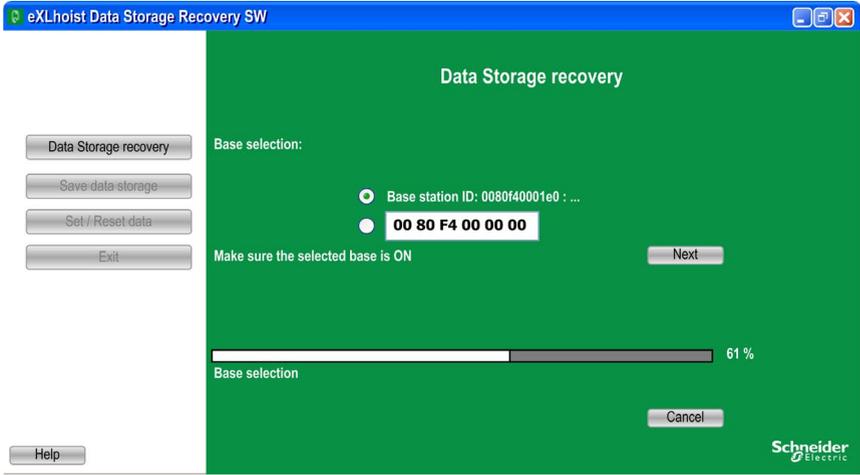
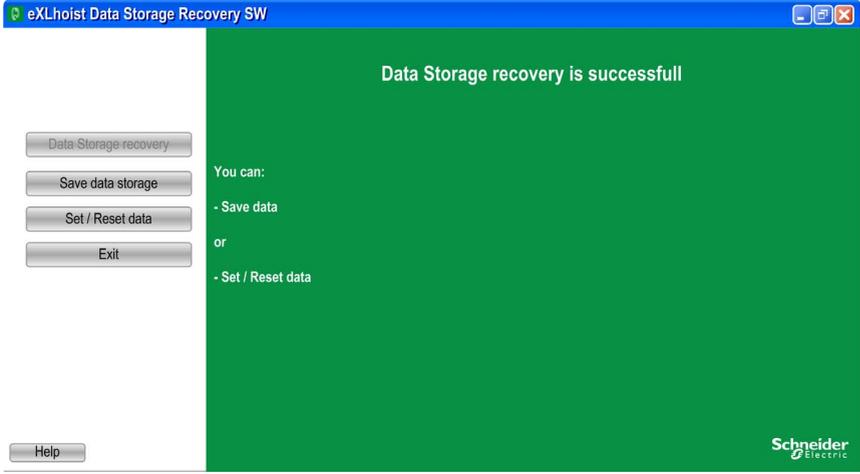
Si l'utilisateur réinitialise les données surveillées ou modifie le seuil correspondant pour attribuer une valeur supérieure à la valeur mesurée, le **Maintenance Relay** est désactivé.

Restauration des données stockées avec la fonction Data Storage

Procédure générale de restauration

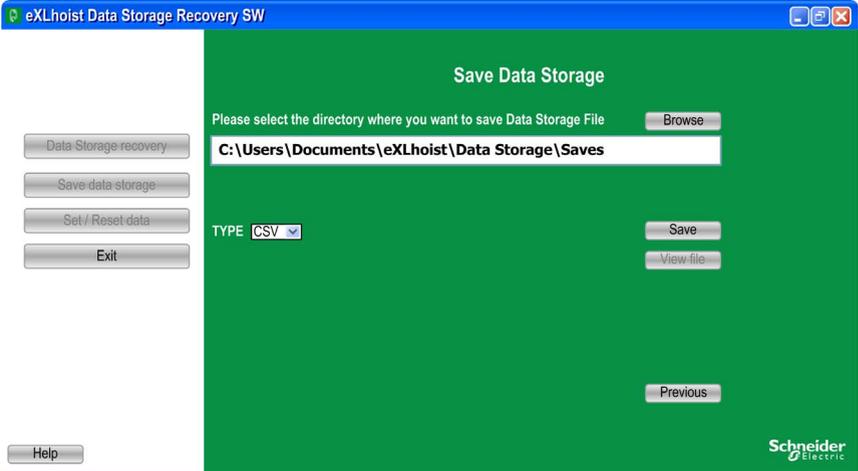
La procédure suivante explique comment restaurer et/ou modifier les données stockées dans la Station de base

Etape	Action
1	Mettez la Station de base en mode ON.
2	Connectez la Commande à distance à un ordinateur (<i>voir page 198</i>).
3	Lancez le eXLhoist Data Storage Recovery Software.
4	<p>Cliquez sur Data Storage recovery:</p> 

Etape	Action
5	<p>Sélectionnez la Station de base à restaurer et cliquez sur le bouton Next :</p>  <p>Cette opération peut nécessiter plusieurs minutes.</p>
6	<p>Si nécessaire, entrez le mot de passe Data Storage Password puis cliquez sur le bouton Next. Si vous avez oublié le mot de passe de la fonction Data Storage, contactez le service client de Schneider Electric.</p>
7	<p>Ensuite vous pouvez :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cliquer sur Save Data Storage pour enregistrer les données stockées (<i>voir page 325</i>) ● Cliquer sur Set / Reset data pour modifier les données stockées (<i>voir page 325</i>) 

Enregistrer les données stockées dans la Station de base

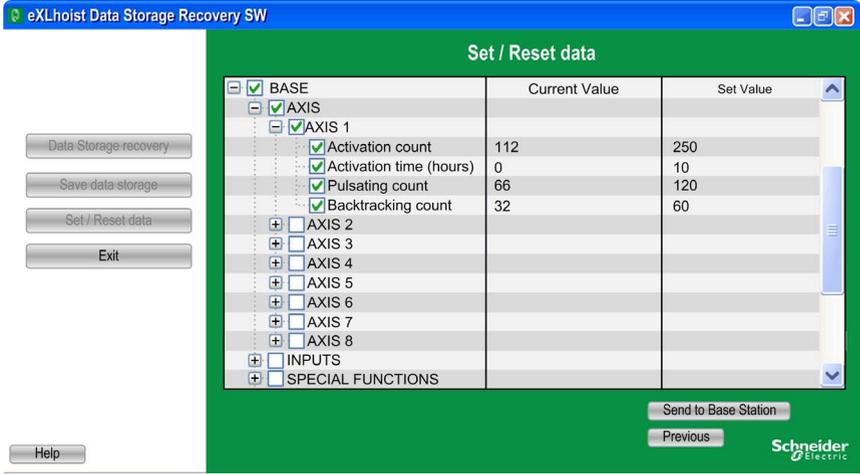
La procédure suivante explique comment enregistrer les données stockées dans la Station de base :

Etape	Action
1	Effectuez les étapes 1 à 7 de la Procédure générale de restauration (<i>voir page 323</i>).
2	Cliquez sur Save data Storage .
3	Cliquez sur Browse pour sélectionner le répertoire dans lequel enregistrer les données stockées avec Data Storage au format CSV : 
4	Cliquez sur Save pour enregistrer le fichier.
5	Une fois les données enregistrées, une fenêtre contextuelle s'affiche. Cliquez sur OK .
6	Cliquez sur View File pour ouvrir le fichier dans une application de type tableur (par exemple Microsoft® Excel).

Configurer ou réinitialiser les données stockées dans la Station de base

La procédure suivante explique comment modifier les données stockées dans la Station de base :

Etape	Action
1	Effectuez les étapes 1 à 7 de la Procédure générale de restauration (<i>voir page 323</i>). Ou Cliquez sur Previous dans la dernière étape de la procédure d'enregistrement des données stockées dans la Station de base.
2	Cliquez sur Set / Reset data pour mettre à jour la valeur de la Station de base.
3	Une fenêtre contextuelle d'informations s'affiche. Cliquez sur OK si vous acceptez.

Etape	Action
4	<p>La fenêtre qui s'affiche permet de visualiser les données lues et modifier les données de la Station de base :</p> 
5	<p>Cochez la case pour réinitialiser la valeur sélectionnée. Sélectionnez un groupe de cases à cocher pour réinitialiser un grand nombre de valeurs en même temps.</p>
6	<p>Entrez la valeur souhaitée dans les colonnes Set Value correspondantes.</p>
7	<p>Cliquez sur le bouton Send to Base Station pour mettre à jour les données stockées dans la Station de base.</p>

Chapitre 11

Dépannage

Dépannage

Dépannage

Diagnostic	Cause possible	Résolution
Problème de téléchargement du fichier de configuration Lorsque vous téléchargez le Fichier de configuration de/vers la Commande à distance, une boîte de dialogue affiche le message suivant : Version du fichier de configuration non prise en charge par le logiciel de configuration.	Le Fichier de configuration d'une Commande à distance dont la version du firmware est \geq v4.0 ne peut pas être téléchargé avec une version de eXLhoist Configuration Software \leq V3.0.	Utilisez une version de eXLhoist Configuration Software \geq v4.0.
	Le Fichier de configuration d'une Commande à distance dont la version du firmware est $=$ v3.0 ne peut pas être téléchargé avec une version de eXLhoist Configuration Software \leq V2.0.	Utilisez une version de eXLhoist Configuration Software $=$ v3.0 ou mettez à jour le firmware de la Commande à distance avec la version v4.0 et utilisez une version de eXLhoist Configuration Software \geq v4.0.

Diagnostic			Cause possible	Résolution
Impossible d'appairer la commande à distance et la station de base.			L'appairage peut être verrouillé par la fonction « Appairage restreint ». L'appairage restreint est appliqué 5 minutes après le passage en mode ON de la Station de base ; il empêche l'appairage avec une nouvelle Commande à distance.	Mettez la Commande à distance en mode OFF. Mettez la Station de base en mode OFF jusqu'à ce que le voyant POWER s'éteigne. Mettez la Station de base en mode ON. Mettez la Commande à distance en mode ON : la Commande à distance doit s'appairer à la Station de base en moins de 5 minutes.
Station de base				
Voyant POWER	Voyant COM	Voyant STATUS		
Allumé	Clignotant	Allumé		
Commande à distance				
ZART•	Voyant d'arrêt d'urgence (E-STOP)	Clignotant		
ZART8L	Voyant de démarrage (START)	Eteint		
ZART•D•				
La fonction d'arrêt d'urgence n'est pas disponible. Impossible de passer en mode START.			Problème de câblage de la boucle de retour IN0	Vérifiez que l'entrée IN0 est correctement : <ul style="list-style-type: none"> ● connectée à S2_S3 pour E-STOP SIL2. ● connectée à S2_3 via le contact auxiliaire de contacteur principal pour SIL3.
Station de base				
Voyant POWER	Voyant COM	Voyant STATUS		
Allumé	Clignotant	Allumé		
Commande à distance				
ZART•	Voyant d'arrêt d'urgence (E-STOP)	Eteint		
ZART8L	Voyant de démarrage (START)	Eteint		
ZART•D•				

Diagnostic			Cause possible	Résolution
Problème de détection de mouvement intempestif Pré-requis : <ul style="list-style-type: none"> ● Micrologiciel de la Station de base version V3.x. ● Détection de mouvement intempestif activée dans la configuration. 			Câblage incorrect	Vérifiez les contacts électriques de chaque relais et contacteur.
Station de base				
Voyant POWER	Voyant COM	Voyant STATUS		
Allumé	Clignotant	Allumé		
Commande à distance				
ZART•	Voyant d'arrêt d'urgence (E-STOP)	Eteint		
ZART8L	Voyant de démarrage (START)	Eteint		
ZART•D•				
Le contacteur principal ne passe pas en mode OFF en cas de déclenchement de l'arrêt d'urgence			Câblage incorrect du relais de sécurité	Effectuez correctement le câblage entre les contacts du relais de sécurité de la Station de base et la bobine du contacteur principal.
Station de base				
Voyant POWER	Voyant COM	Voyant STATUS		
Allumé	Clignotant	Eteint		
Commande à distance				
ZART•	Voyant d'arrêt d'urgence (E-STOP)	Allumé		
ZART8L	Voyant de démarrage (START)	Allumé		
ZART•D•	Non applicable			
Arrêt ou repli du système eXLhoist Parfois, la Commande à distance passe en mode STOP. Ou Parfois le système eXLhoist s'arrête de fonctionner et redémarre.			Entrées d'alarme incorrectes entraînant l'arrêt ou le repli du système eXLhoist	Utilisez un relais ou un optocoupleur pour isoler le signal.
Station de base				
Voyant POWER	Voyant COM	Voyant STATUS		

Diagnostic			Cause possible	Résolution		
Allumé	Eteint	Eteint	Chutes de tension entraînant l'arrêt ou le repli du système eXLhoist	Vérifiez le câblage du réseau électrique, notamment le câblage du contacteur principal. Si aucune erreur n'est détectée, connectez l'alimentation de la Station de base à une tension de 230 Vca. Si vous ne pouvez pas changer la tension d'alimentation, contactez le support technique de Schneider Electric.		
Commande à distance						
ZART•	Voyant d'arrêt d'urgence (E-STOP)	Eteint				
ZART8L	Voyant de démarrage (START)	Eteint				
ZART•D•	Non applicable					
La commande à distance passe souvent en mode OFF Le ZART8L• passe souvent en mode OFF (par exemple, une fois par heure). Ou Si l'opérateur appuie sur le bouton START, le ZART•D• passe en mode OFF.			Problème d'étalonnage de l'indicateur de la batterie de la commande à distance	Connectez la Commande à distance à l'alimentation ZARC01 et chargez la batterie de la Commande à distance durant 10 heures entre 10 et 40 °C (50 à 104 °F). NOTE : La Commande à distance doit être chargée durant 10 heures chaque mois. Cela permet l'étalonnage de l'indicateur de la batterie.		
Station de base						
Voyant POWER	Voyant COM	Voyant STATUS				
Allumé	Eteint	Allumé				
Commande à distance						
ZART•	Voyant d'arrêt d'urgence (E-STOP)	Eteint				
ZART8L	Voyant de démarrage (START)	Eteint				
ZART•D•	Eteint					
La batterie de la commande à distance ne se charge pas					La batterie de la Commande à distance est ou a été chargée sous 10 °C (50 °F).	Chargez la batterie de la Commande à distance à une température comprise entre 10 et 40 °C (50 et 104 °F). Si cela ne fonctionne pas, contactez le support technique de Schneider Electric.
Station de base						
Voyant POWER	Voyant COM	Voyant STATUS				
-	-	-				
Commande à distance						
ZART•	Voyant d'arrêt d'urgence (E-STOP)	Eteint				
ZART8L	Voyant batterie	Clignotant				
ZART•D•						

Diagnostic			Cause possible	Résolution
La station de base n'est pas opérationnelle, impossible de l'utiliser			Problème lié au firmware de la station de base	<p>Si un technicien OEM ou de maintenance a mis à jour le firmware Alors :</p> <p>Mettez la Station de base en mode ON/OFF 5 fois dans un délai de 1 minute jusqu'à ce que le voyant STATUS s'allume en continu.</p> <p>NOTE : Attendez que le voyant POWER s'éteigne.</p> <p>Si cela ne fonctionne pas, utilisez le eXLhoist Configuration Software pour lancer la mise à jour du firmware de la Station de base une nouvelle fois.</p> <p>Si cela ne fonctionne pas, contactez le support technique de Schneider Electric.</p>
Station de base				
Voyant POWER	Voyant COM	Voyant STATUS		
Allumé	Eteint	Clignotant		
Commande à distance				
ZART•	Voyant d'arrêt d'urgence (E-STOP)	Eteint après 3 clignotements		
ZART8L'	Voyant de démarrage (START)	Eteint		
ZART•D•	Eteint			
La commande à distance passe souvent en mode OFF (une fois par semaine ou plusieurs fois par jour)			Problème d'accéléromètre	<p>Utilisez une Commande à distance dont la version du firmware est \geq v3.0, puis utilisez le eXLhoist Configuration Software pour désactiver l'option Remote Fall and Shock detection.</p>
Station de base				
Voyant POWER	Voyant COM	Voyant STATUS		
Allumé	Eteint	Allumé		
Commande à distance				
ZART•	Voyant d'arrêt d'urgence (E-STOP)	Eteint		
ZART8L	Voyant de démarrage (START)	Eteint		
ZART•D•	Eteint			
Le niveau radio eXLhoist est trop élevé			-	<p>Utilisez une Station de base dont la version du firmware est \geq v3.0, puis utilisez le eXLhoist Configuration Software et configurez l'Atténuation radio de la base primaire et/ou l'Atténuation radio de la télécommande en sélectionnant Reduced.</p>
Station de base				
Voyant POWER	Voyant COM	Voyant STATUS		
Allumé	Clignotant	Allumé		
Commande à distance				
ZART•	Voyant d'arrêt d'urgence (E-STOP)	Allumé		
ZART8L	Voyant de démarrage (START)	Allumé		
ZART•D•	Allumé			

Diagnostic			Cause possible	Résolution
La durée de l'avertisseur sonore de 1 seconde est trop longue			-	Réduisez la durée de l'avertisseur sonore entre 0,1 s et 1 s à l'aide d'un relais modulaire externe RE17RMMW . Si vous utilisez une Station de base dont la version du firmware est \geq v3.0, vous pouvez utiliser le eXLhoist Configuration Software (version \geq v3.0) et configurer la Durée de l'avertisseur à 0 s.
Station de base				
Voyant POWER	Voyant COM	Voyant STATUS		
Allumé	Clignotant	Allumé		
Commande à distance				
ZART•	Voyant d'arrêt d'urgence (E-STOP)	Allumé		
ZART8L	Voyant de démarrage (START)	Allumé		
ZART•D•	Allumé			

Annexes



Annexe A

Exemples d'architectures

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Architectures testées	336
Exemple d'application : fonction Vide/Magnétique	343
Exemples de câblage de protection	345
Exemple d'application d'éclairage ambiant	348
Exemples de câblage du bouton de validation	349

Architectures testées

Présentation

Schneider Electric fournit la base des architectures testées. Vous pouvez adapter ces architectures en fonction de vos besoins spécifiques. Les architectures définies ont été testées dans des conditions réelles de service. Les besoins spécifiques de votre application peuvent être différents de ceux pris en compte dans ces projets. Dans ce cas, vous devrez adapter l'architecture à vos besoins. Pour ce faire, consultez la documentation des produits spécifiques pour procéder à la modification ou à l'adaptation. Veillez à respecter toutes les informations de sécurité, les différentes exigences électriques et les normes obligatoires pouvant s'appliquer à vos modifications et/ou adaptations. Les architectures peuvent contenir des recommandations de produits qui ne sont pas disponibles dans votre pays ou votre région, ou peuvent impliquer ou recommander des câblages, des produits, des procédures, des logiques de contrôleur et/ou des fonctions qui seront en conflit avec vos réglementations électriques, codes de sécurité et/ou normes obligatoires locales, régionales ou nationales.

AVERTISSEMENT

INCOMPATIBILITE REGLEMENTAIRE

Assurez-vous que tous les équipements appliqués et les systèmes conçus sont conformes à et respectent toutes les normes et réglementations locales, régionales et nationales en vigueur.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

L'utilisation et l'application des architectures requièrent des compétences en conception de systèmes de commande. En tant que concepteur ou intégrateur, vous seul pouvez connaître toutes les conditions et tous les facteurs en présence lors de l'installation, la configuration, l'exploitation et la maintenance de la machine ou du processus. Par conséquent, vous seul êtes en mesure de déterminer les équipements et les fonctions, ainsi que les mesures de sécurité et les verrouillages correspondants, qui peuvent être utilisés correctement et efficacement. Pour choisir un équipement de contrôle, ainsi que de tout équipement ou logiciel associé pour une application particulière, vous devez également tenir compte des normes et des réglementations locales, régionales et/ou nationales en vigueur.

Description

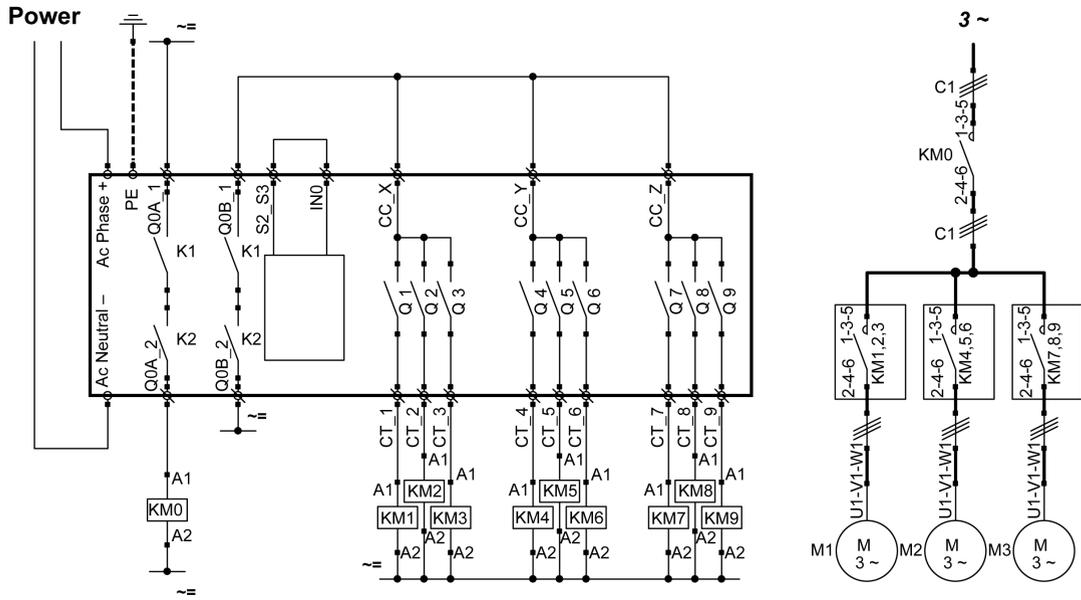
Schneider Electric a testé quelques architectures possibles :

Architectures	Levage	Chariot	Translation	Arrêt d'urgence STOP	Mouvement	Catégorie d'arrêt (STOP)
				Selon		
				EN 61508 EN 13849	EN 61508 EN 13849	EN 60204
Cas de sécurité 1 <i>(voir page 338)</i>	Contacteur	Contacteur	Contacteur	SIL2/Cat 3	SIL1/Cat 2	Cat 0
Cas de sécurité 2 <i>(voir page 339)</i>						
Cas de sécurité 3 <i>(voir page 340)</i>						
Cas de sécurité 4 <i>(voir page 341)</i>	ATV71	ATV32	ATV32	SIL3/Cat 4	SIL1/Cat 2	Cat 1
Cas de sécurité 5 <i>(voir page 342)</i>				SIL3/Cat 4		

La catégorie d'arrêt (STOP) dépend de la fonction UOC et du câblage *(voir page 120)*.

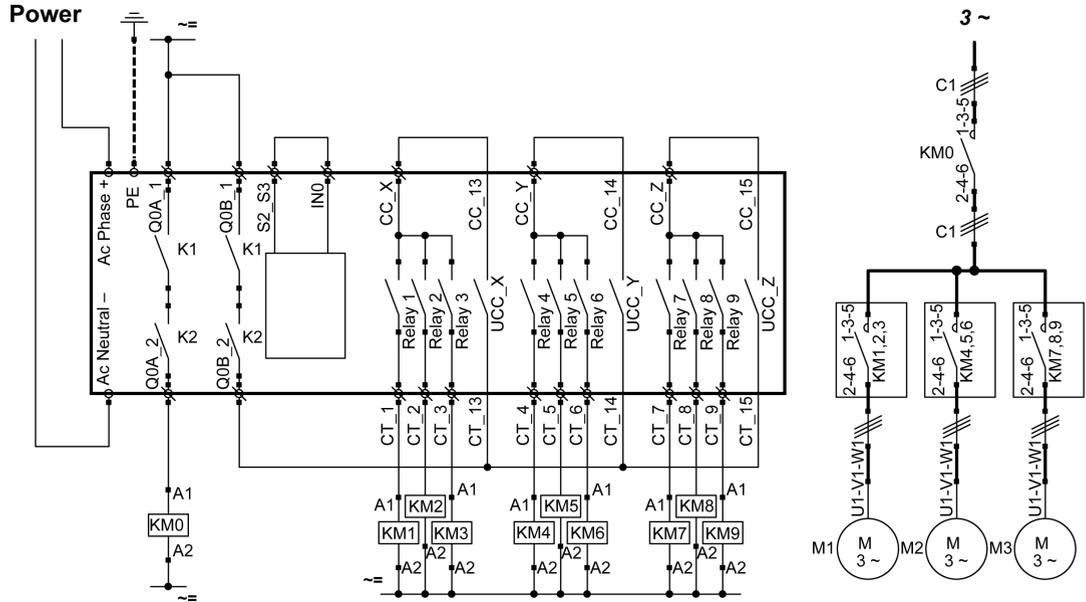
Le niveau SIL de l'arrêt d'urgence et de l'arrêt dépend du câblage IN0 et S2_S3 *(voir page 128)*.

Cas de sécurité 1



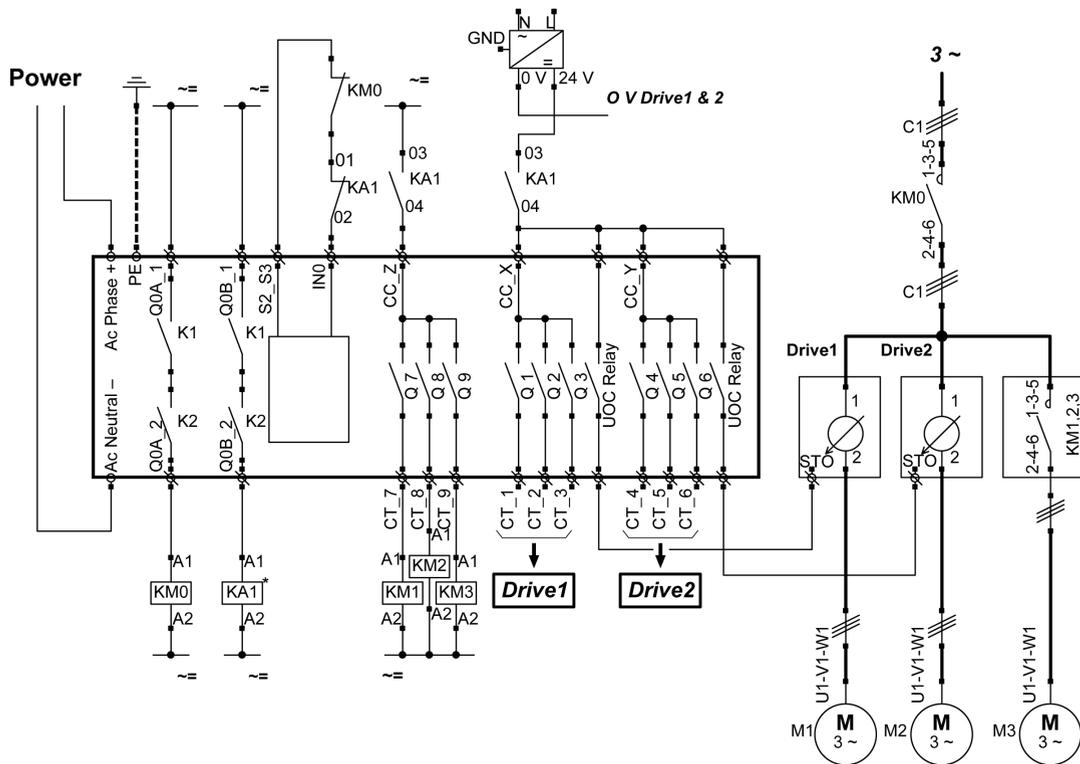
L'arrêt d'urgence de la Commande à distance est de niveau SIL2.

Cas de sécurité 2



L'arrêt d'urgence de la Commande à distance est de niveau SIL2.

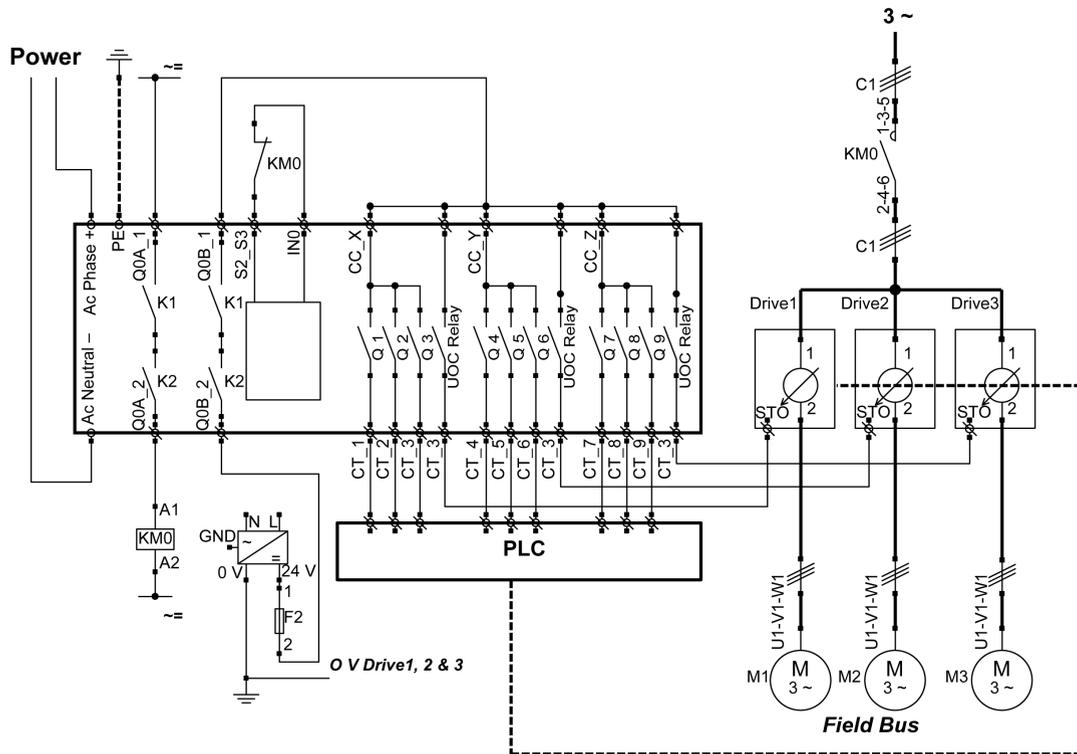
Cas de sécurité 3



L'arrêt d'urgence de la Commande à distance est de niveau SIL3.

Drive1 et Drive2 sont des variateurs de moteur.

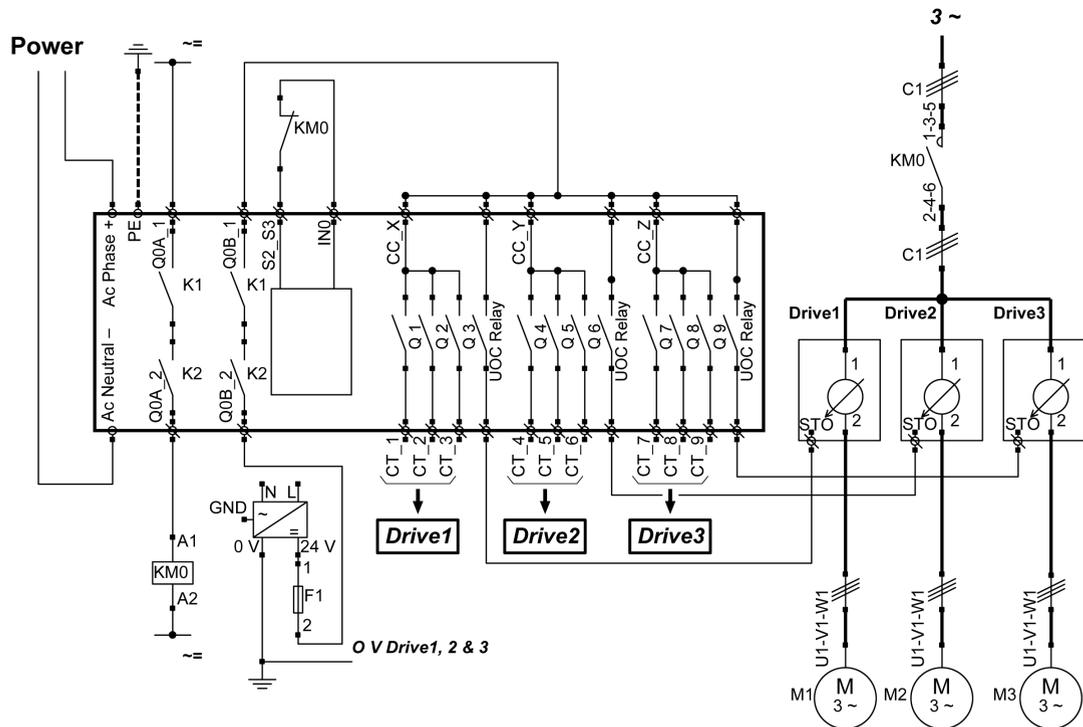
Cas de sécurité 4



L'arrêt d'urgence de la Commande à distance est de niveau SIL3.

Drive1, Drive2 et Drive3 sont des variateurs de moteur.

Cas de sécurité 5



L'arrêt d'urgence de la Commande à distance est de niveau SIL3.

Drive1, Drive2 et Drive3 sont des variateurs de moteur.

Exemple d'application : fonction Vide/Magnétique

Description

Les boutons auxiliaires peuvent être utilisés pour une fonction Vide/Magnétique.

Vide/Magnétique	Description
Déclenchement	Le bouton Vide/Magnétique ON est attribué à 1 relais. Lorsque l'opérateur appuie sur le bouton Vide/Magnétique ON, la fonction Magnétique est activée via le relais associé.
Relâchement	Pour relâcher la charge, appuyez simultanément sur les boutons Vide/Magnétique OFF 1 et Vide/Magnétique OFF 2. Le bouton Vide/Magnétique OFF 1 doit être attribué à 1 relais NO+NC. Le bouton Vide/Magnétique OFF 2 doit être attribué à 1 relais NO+NC différent.

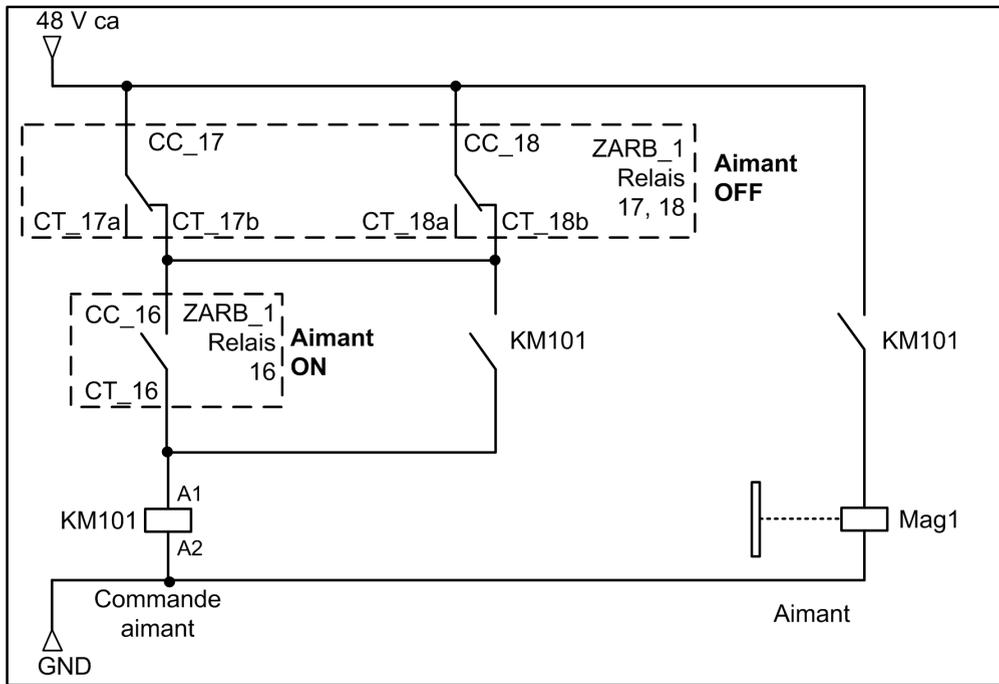
Configuration

Exemple de configuration du système

Rubrique	Bouton configuré	Relais associé
Vide/Magnétique ON	13	Q16
Vide/Magnétique OFF 1	14	Q17
Vide/Magnétique OFF 1	15	Q18

Il est recommandé de conserver les réglages d'usine, où les boutons de chaque côté de la Commande à distance sont utilisés pour la fonction de relâchement de la charge (l'opérateur utilise les deux mains).

Exemple de câblage



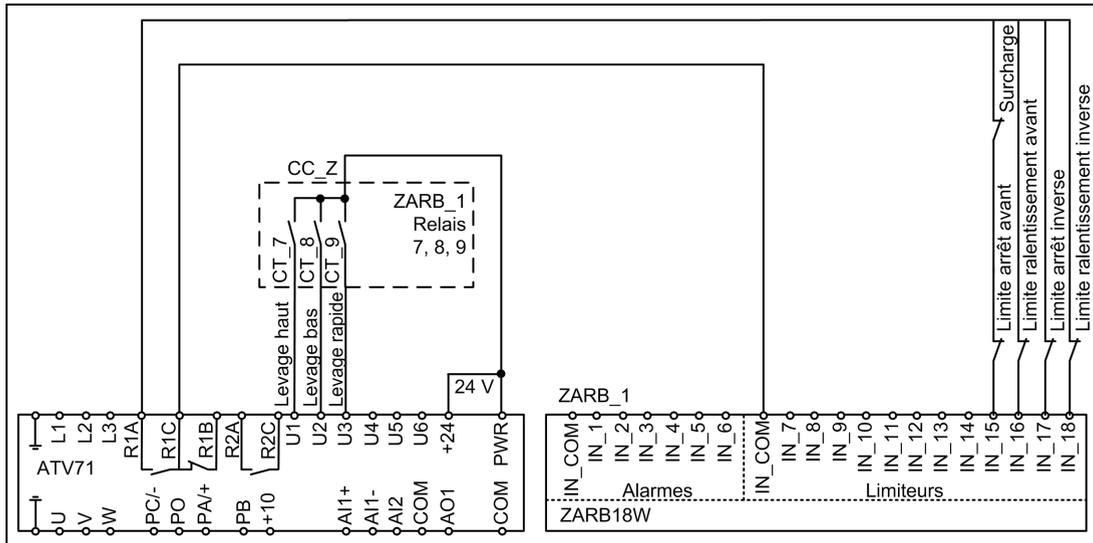
Exemples de câblage de protection

Présentation

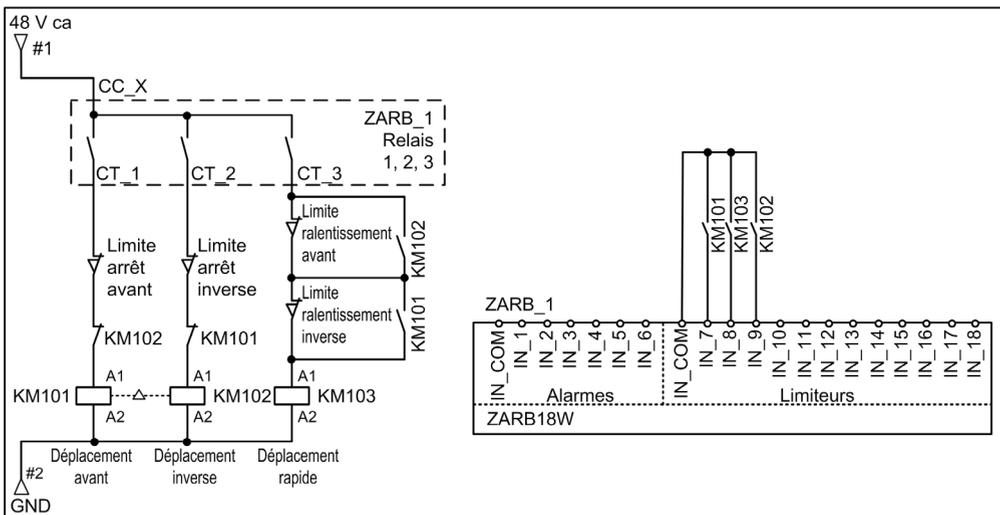
eXLhoist permet de gérer 2 types de protection :

- Commutateur de fin de course : contrôle du mouvement avec variateur.
- Retour de contacteur : solution à contacteur pour le mouvement.

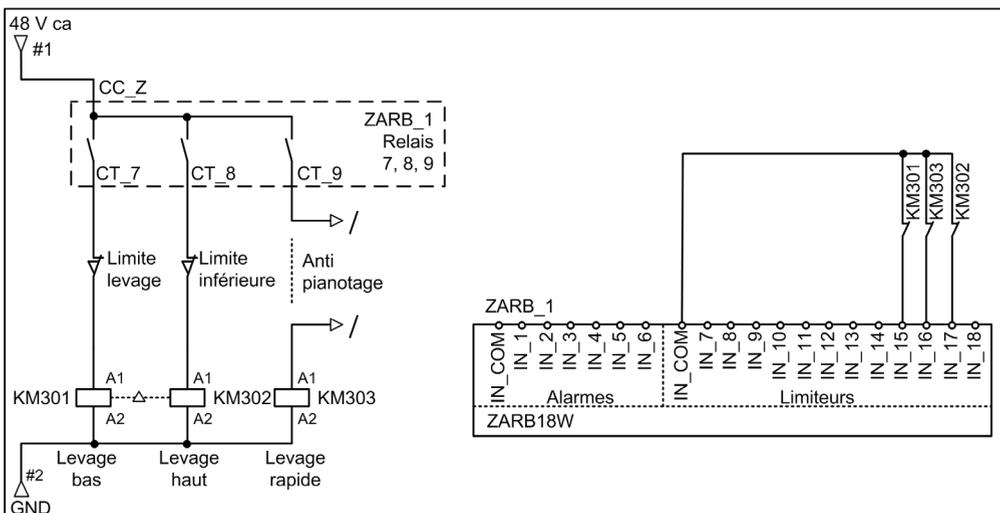
Exemple de commutateur de fin de course avec un ATV71



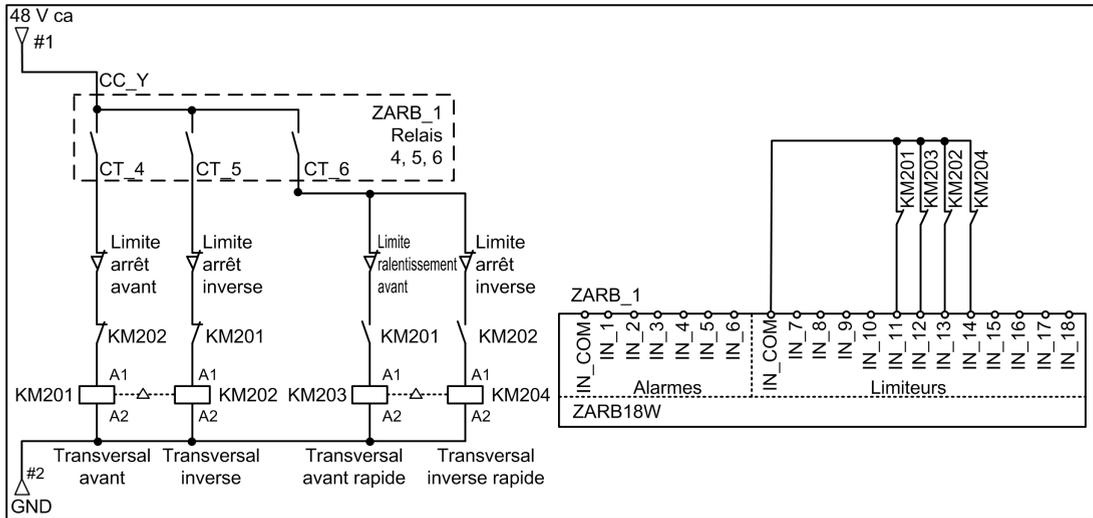
Exemple de retour de contacteur avec contact auxiliaire NO et commande 3 fils



Exemple de retour de contacteur avec contact auxiliaire NC et commande 3 fils



Exemple de retour de contacteur avec contact auxiliaire NC et commande 4 fils



Exemple d'application d'éclairage ambiant

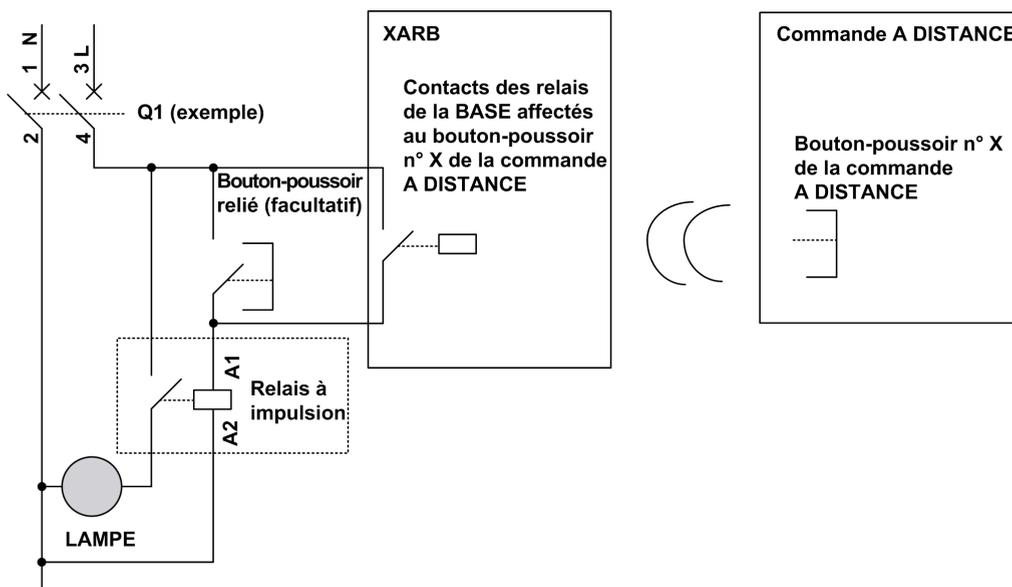
Description

Il est possible de gérer des applications d'éclairage ambiant. Un bouton auxiliaire commande un relais à impulsion sur le circuit d'éclairage ambiant.

Configuration

Aucune configuration spécifique n'est nécessaire. Vous devez associer un bouton auxiliaire à un relais.

Exemple de câblage



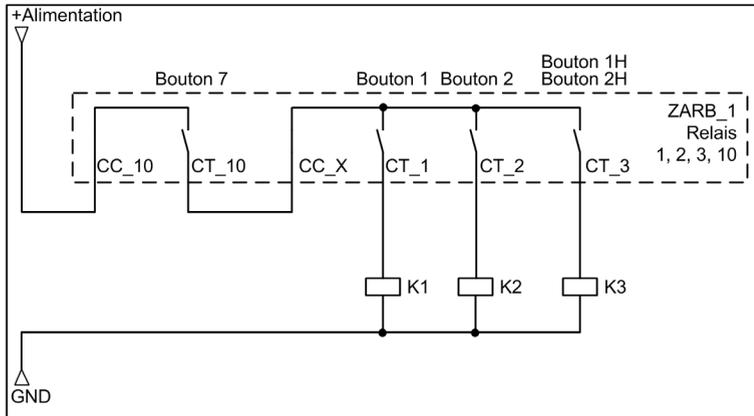
NOTE : Schneider Electric propose des relais à impulsion modulaires qui sont des commutateurs bistables conçus pour commander la puissance de charge principalement pour les applications d'éclairage ambiant.

Exemples de câblage du bouton de validation

Présentation

Le bouton 7 peut être configuré de façon autonome. Dans cette configuration, vous pouvez l'utiliser comme bouton de validation.

Exemple de bouton 7 autonome utilisé comme bouton de validation





A

Arrêt d'urgence

Fonction d'arrêt d'urgence définie selon la norme EN ISO13850:2008 comme suit :

- Elle permet d'éviter ou de limiter les risques pour les personnes, les équipements ou les travaux en cours.
- Elle peut être déclenchée par une personne en une seule action.

AWG

Acronyme de *American Wire Gauge*. Norme définissant la section des câbles électriques en Amérique du Nord.

C

CCF

Acronyme de *Common Cause of Failure*. Défaillance de cause commune.

CEI

Acronyme de *Commission Electrotechnique Internationale* (ou IEC, International Electrotechnical Commission). Organisation internationale non gouvernementale à but non lucratif, qui rédige et publie des normes internationales en matière d'électricité, d'électronique et de technologies connexes.

CEM

Compatibilité électromagnétique.

CSA

Acronyme de *Canadian Standards Association*. Association canadienne de normalisation pour les équipements électroniques industriels dans les environnements dangereux.

CSV

Acronyme de *Comma Separated Values* Un fichier CSV permet de stocker des données tabulaires (nombre et texte) en texte brut, sous forme de valeurs séparées par une virgule. Chaque ligne du fichier constitue un bloc de données. Chaque bloc contient plusieurs champs séparés par une virgule.

D

Délai d'avertissement START

Temps entre le mode STOP et le mode START. Durant cette durée, l'avertisseur sonore est activé, les fonctions de mouvement et auxiliaires ne sont pas activées.

DTM

Acronyme de *Device Type Manager*. Gestionnaire de type d'équipement, qui comporte 2 catégories :

- DTMs d'équipement connectés aux composants de la configuration d'équipements de terrain.
- CommDTMs connectés aux composants de communication du logiciel.

Le DTM fournit une structure unifiée pour accéder aux paramètres d'équipements et pour configurer, commander et diagnostiquer les équipements. Les DTMs peuvent être une simple interface utilisateur graphique pour définir des paramètres d'équipement ou au contraire une application très élaborée permettant d'effectuer des calculs complexes en temps réel pour le diagnostic et la maintenance.

E

EN

La mention EN identifie de nombreuses normes européennes gérées par la CEN (*Commission Européenne de Normalisation*), la CENELEC (*Commission Européenne de Normalisation Electrotechnique*) ou l'ETSI (*European Telecommunications Standards Institute*), l'institut européen de normalisation dans le domaine des télécommunications.

H

HFT

Acronyme de *Hardware Fault Tolerance*, tolérance aux anomalies matérielles.

I

ID

Identifiant.

IP

Acronyme de *Ingress Protection*. Classe de protection contre la pénétration de corps étrangers, définie par la norme CEI 60529.

L

LED

Acronyme de *Light Emitting Diode*, diode électroluminescente. Un voyant LED est un indicateur qui s'allume sous l'effet d'une charge électrique de faible niveau.

M**MAC**

Acronyme de *Media Access Control*. L'adresse MAC est un numéro unique de 48 bits associé à un composant matériel spécifique. L'adresse MAC est programmée dans chaque carte réseau ou équipement lors de la fabrication.

MBC

Acronyme de *(Multi Base Control)* Une commande à distance permet de contrôler jusqu'à 2 stations de base.

Micrologiciel

Système d'exploitation d'un équipement.

MTTF

Acronyme de *Mean Time To Failure*, durée moyenne de fonctionnement avant défaillance.

N**NC**

Abréviation de *Normally Closed*, normalement fermé. Paire de contacts qui se ferme lorsque l'actionneur est mis hors tension (absence d'alimentation) et s'ouvre lorsque l'actionneur est mis sous tension (alimentation appliquée).

NEMA

Acronyme de *National Electrical Manufacturers Association*, association nationale de fabricants de produits électriques qui établit des normes définissant les performances des différentes classes de boîtiers électriques. Les normes NEMA traitent de la résistance à la corrosion, de la capacité de protection contre la pluie, la submersion, etc. Pour les pays membres du CEI, la norme CEI 60529 classe le degré de protection contre la pénétration de corps étrangers dans les boîtiers.

NO

Abréviation de *Normally Open*, normalement ouvert. Paire de contacts qui s'ouvre lorsque l'actionneur est mis hors tension (absence d'alimentation) et se ferme lorsque l'actionneur est mis sous tension (alimentation appliquée).

P**PC**

Acronyme de *Personal Computer*, ordinateur personnel.

PE

Acronyme de *Protective Earth* (terre de protection). Connexion de terre commune permettant d'éviter le risque de choc électrique en maintenant toute surface conductrice exposée d'un équipement au potentiel de la terre. Pour éviter tout risque de chute de tension, aucun courant n'est autorisé dans ce conducteur, également appelé *Protective ground* (terre de protection) en Amérique du nord, ou « equipment grounding conductor » (conducteur de terre pour équipement) dans le code national d'électricité américain (NEC).

PFD

Acronyme de *Probability of Failure on Demand*, probabilité de défaillance lors d'une demande.

PFH

Acronyme de *Probability of Failure per Hour*, probabilité de défaillance par heure.

PL

Acronyme de *Performance Level*, niveau de performance.

R

RJ45

Type standard de connecteur à 8 broches pour les câbles réseau.

S

SELV

Acronyme de *Safety Extra Low Voltage*, très basse tension de sécurité (TBTS). Un système conforme aux directives CEI 61140 en matière d'alimentation est protégé de telle sorte qu'une tension entre 2 éléments accessibles quelconques (ou entre un élément accessible et la borne PE d'un équipement de classe 1) ne dépasse pas une valeur définie dans les conditions normales ou de défaillance.

SFF

Acronyme de *Safe Failure Fraction*, proportion de défaillances en sécurité

SIL

Acronyme de *Safety Integrity Level*, niveau d'intégrité de la sécurité, défini par la norme CEI 61508.

STO

Acronyme de *Safe Torque Off*, absence sûre de couple.

U

UL

Acronyme de *Underwriters Laboratories*, organisation américaine de test des produits et de certification en termes de sécurité.

UOC

Acronyme de *Unintended Operating Control*, contrôle de fonctionnement imprévu. La fonction UOC permet de commander une entrée STO de variateur.

