

# Harmony eXLhoist Compact

## Système de commande à distance sans fil

### Guide utilisateur

(Traduction du document original anglais)

11/2017



---

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.

© 2017 Schneider Electric. Tous droits réservés.



	<b>Consignes de sécurité</b> .....	<b>5</b>
	<b>A propos de ce manuel</b> .....	<b>7</b>
<b>Chapitre 1</b>	<b>Description et identification des éléments</b> .....	<b>9</b>
	Présentation du système de commande à distance sans fil .....	<b>10</b>
	Identification des éléments du récepteur .....	<b>11</b>
	Identification des éléments de l'émetteur .....	<b>13</b>
	Accessoires .....	<b>15</b>
<b>Chapitre 2</b>	<b>Spécifications</b> .....	<b>17</b>
2.1	Spécifications .....	<b>18</b>
	Spécifications du récepteur .....	<b>19</b>
	Spécifications de l'émetteur .....	<b>21</b>
2.2	Dimensions .....	<b>22</b>
	Dimensions du récepteur .....	<b>23</b>
	Dimensions de l'émetteur .....	<b>23</b>
<b>Chapitre 3</b>	<b>Installation et câblage</b> .....	<b>25</b>
	Précautions lors de l'installation du récepteur .....	<b>26</b>
	Câblage du récepteur .....	<b>28</b>
	Bonnes pratiques en matière de câblage .....	<b>32</b>
<b>Chapitre 4</b>	<b>Utilisation du système de commande à distance sans fil</b> .....	<b>35</b>
4.1	Présentation .....	<b>36</b>
	Enregistrement et appairage/désappairage .....	<b>37</b>
	Application principale .....	<b>38</b>
	Mode de fonctionnement .....	<b>41</b>
4.2	Description fonctionnelle .....	<b>42</b>
	Enregistrement de l'émetteur dans le récepteur .....	<b>43</b>
	Lancez l'émetteur .....	<b>43</b>
	Mise hors tension de l'émetteur .....	<b>44</b>
	Désappairage .....	<b>45</b>
	Remplacement d'un émetteur .....	<b>46</b>
	Effacement de tous les émetteurs du récepteur .....	<b>47</b>
4.3	Configuration .....	<b>48</b>
	Fonctions de relais temporaire ou à accrochage .....	<b>49</b>
	Activation du mode Menu .....	<b>50</b>
	Réglage du canal de fréquence radio .....	<b>51</b>
	Changement du canal de fréquence radio .....	<b>52</b>
	Arrêt automatique .....	<b>53</b>
	Désappairage .....	<b>54</b>
4.4	Chargement de l'émetteur .....	<b>55</b>
	Chargement de la batterie de l'émetteur .....	<b>55</b>
<b>Chapitre 5</b>	<b>Sécurité fonctionnelle</b> .....	<b>57</b>
	Sécurité fonctionnelle .....	<b>57</b>
<b>Chapitre 6</b>	<b>Certifications et normes</b> .....	<b>59</b>
	Certifications et normes .....	<b>59</b>
<b>Chapitre 7</b>	<b>Diagnostics</b> .....	<b>61</b>
	Diagnostic .....	<b>61</b>
<b>Chapitre 8</b>	<b>Maintenance/remplacement d'équipement</b> .....	<b>63</b>
	Maintenance .....	<b>63</b>
<b>Glossaire</b>	.....	<b>65</b>

---

# 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

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 <a href="http://www.schneider-electric.com">www.schneider-electric.com</a> .
2	Dans la zone <b>Search</b> , saisissez la référence d'un produit ou le nom d'une gamme de produits. <ul style="list-style-type: none"><li>● N'insérez pas d'espaces dans la référence ou la gamme de produits.</li><li>● Pour obtenir des informations sur un ensemble de modules similaires, utilisez des astérisques (*).</li></ul>
3	Si vous avez saisi une référence, accédez aux résultats de recherche <b>Product Datasheets</b> et cliquez sur la référence qui vous intéresse. Si vous avez saisi une gamme de produits, accédez aux résultats de recherche <b>Product Ranges</b> et cliquez sur la gamme de produits qui vous intéresse.
4	Si plusieurs références s'affichent dans les résultats de recherche <b>Products</b> , 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 <b>Download XXX product datasheet</b> .

Les caractéristiques présentées dans ce manuel 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 manuel et les informations fournies en ligne, utilisez ces dernières en priorité.

### Document(s) à consulter

Titre de documentation	Référence
Instruction Sheet of eXLhoist Compact	<a href="#">PHA17916</a>
Instruction Sheet of Multi charger ZARC701	<a href="#">PHA17917</a>
Instruction Sheet of Li-Ion Rechargeable battery and Battery Table Charger ZARC702	<a href="#">PHA17918</a>
Instruction Sheet of Battery Table Charger ZARC703	<a href="#">PHA17920</a>
Instruction Sheet of Battery pack ZARC704	<a href="#">PHA17921</a>
Instruction Sheet of Pushbuttons front cover ZARC705	<a href="#">PHA17922</a>
Instruction Sheet of Rubber protection cover ZARC706	<a href="#">PHA17926</a>
Instruction Sheet of Transmitter hanging belt ZARC707	<a href="#">PHA17928</a>

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

## 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 l'émetteur.
- Ne remplacez aucune pièce interne du récepteur.
- Après une mise hors tension du récepteur, patientez environ 20 secondes avant de retirer le capot du récepteur.
- Respectez les réglementations locales concernant l'installation et l'utilisation d'équipements de levage ou d'autres systèmes.

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

### 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](http://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.
- Évitez de faire tomber ou de heurter l'équipement.
- Si un équipement est endommagé, ne l'utilisez pas.

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

---

# Chapitre 1

## Description et identification des éléments

---

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation du système de commande à distance sans fil	10
Identification des éléments du récepteur	11
Identification des éléments de l'émetteur	13
Accessoires	15

## 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 permettant à un opérateur de piloter des applications de levage et de manutention de matériaux.

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

- émetteur, l'appareil de commande utilisé par l'opérateur, qui est l'interface avec la machine.
- récepteur, qui est physiquement raccordé à la machine. Il reçoit des commandes de contrôle de la part de l'émetteur.

Récepteur:

Références	ZARB10WS	ZARB10WSP
Connecteurs	Presse-étoupe pour les fils	Presse-étoupe pour les fils Pré-relié avec 1,5 m (59 in) de câble
Nb de relais d'arrêt	2	
Nb de relais	10	

Emetteur:

Caractéristiques	ZART8LS
Nombre de boutons	8 boutons à 2 étages
Interface opérateur	5 voyants
Nb d'axes	Jusqu'à 3

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

### Communication radio

Chaque émetteur a un ID de remplacement unique, indiqué sur l'étiquette de l'appareil.

### Principales applications

Plusieurs modes sont disponibles pour les principales applications :

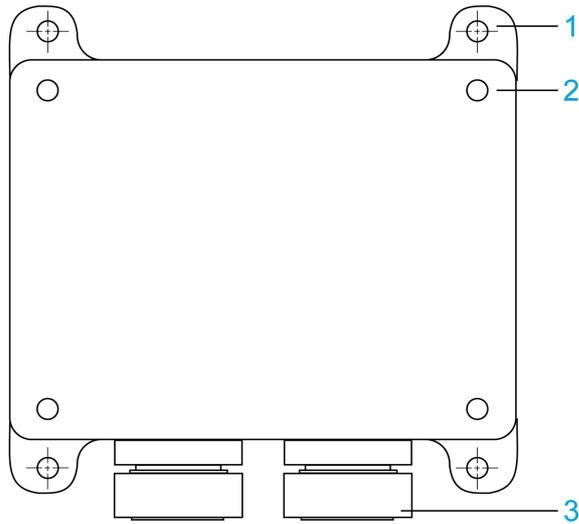
- Mode Unique = un émetteur commande un récepteur.
- Contrôle multi-émetteurs (MTC) = plusieurs émetteurs commandent alternativement un récepteur.
- Contrôle multi-récepteurs (MRC) = un émetteur commande plusieurs récepteurs simultanément.

Pour plus d'informations, consultez la section Application principale (*voir page 38*).

## Identification des éléments du récepteur

### Identification des éléments externes du récepteur

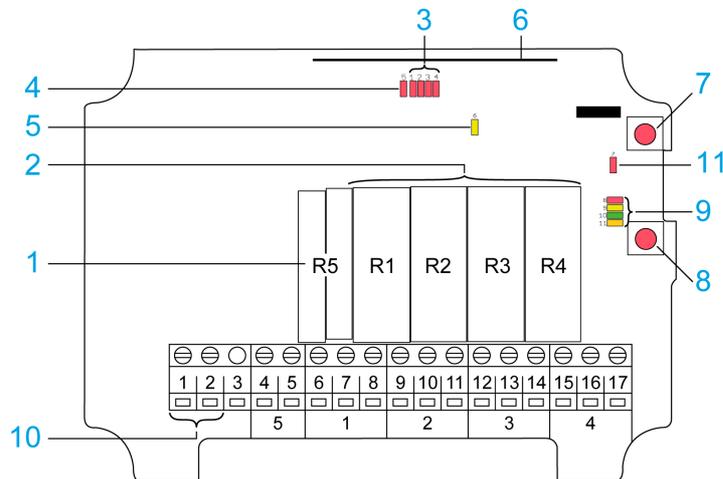
ZARB10WS/ZARB10WSP :



Élément	Description
1	4 trous de $\varnothing 5$ (0.20 in) pour un montage standard sur le support
2	4 vis pour maintenir le capot du récepteur
3	2 presse-étoupes pour des câbles d'un diamètre de 6 à 13 mm (0.25 à 0.50 in)

### Identification des éléments de la carte interne du récepteur

Le récepteur a une carte interne :



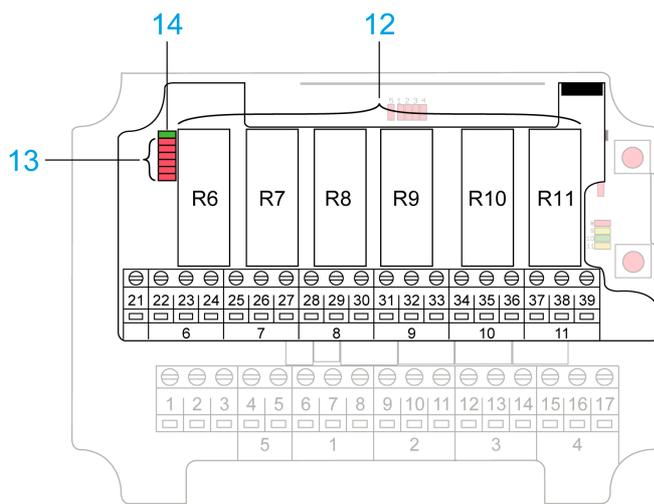
Élément	Description
1	Relais d'arrêt
2	Relais R1 à R4
3	Voyants de relais (rouges)
4	Voyant de relais d'arrêt (rouge)
5	Voyant d'alimentation (jaune)
6	Module radio

Elément	Description
7	Bouton de fonction (annulation)
8	Bouton de sélection (OK)
9	Voyants de fonction (8 = rouge, 9 = jaune, 10 = vert, 11 = orange) Pour plus d'informations, consultez la section Description du voyant de fonction ( <i>voir page 61</i> ).
10	Bornier pour l'alimentation d'entrée
11	Voyant d'état PLd (niveau de performance d)

Pour plus d'informations, consultez la section Diagnostic de l'afficheur ZARB10WS• (*voir page 61*).

### Identification des éléments de la carte d'extension du récepteur

Le récepteur a une carte d'extension :



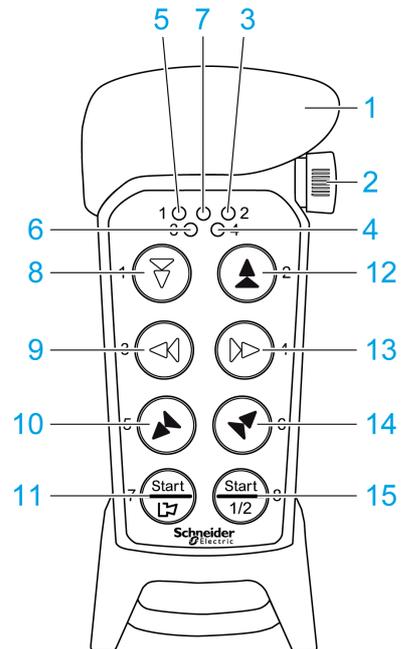
Elément	Description
12	Relais R6 à R11
13	Voyants de relais (rouges)
14	Voyant de communication (vert)

Pour plus d'informations, consultez la section Diagnostic de l'afficheur ZARB10WS• (*voir page 61*).

## Identification des éléments de l'émetteur

### Identification des éléments de la face avant de l'émetteur

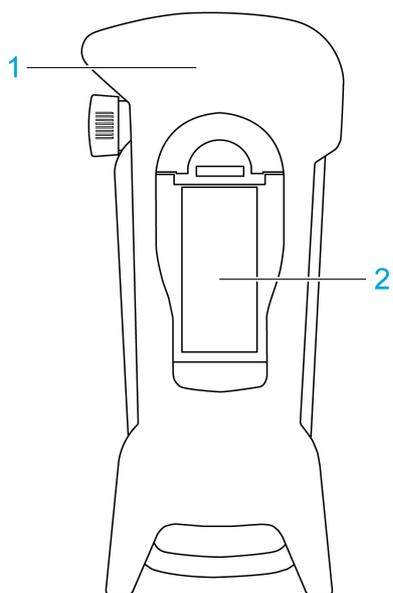
ZART8LS



Élément	Description
1	Capot en caoutchouc
2	Bouton d'arrêt
3	Voyant 2 (rouge)
4	Voyant 4 (rouge)
5	Voyant 1 (rouge)
6	Voyant 3 (rouge)
7	Voyant supérieur (rouge, vert)
8	Bouton 1
9	Bouton 3
10	Bouton 5
11	Bouton 7 – Bouton de démarrage de gauche
12	Bouton 2
13	Bouton 4
14	Bouton 6
15	Bouton 8 – Bouton de démarrage de droite

**Identification des éléments de la face arrière de l'émetteur :**

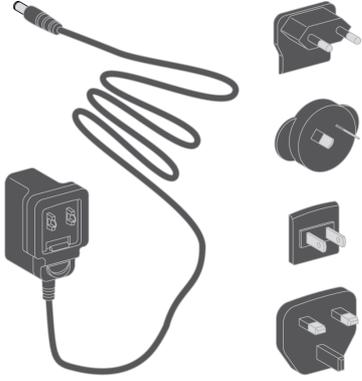
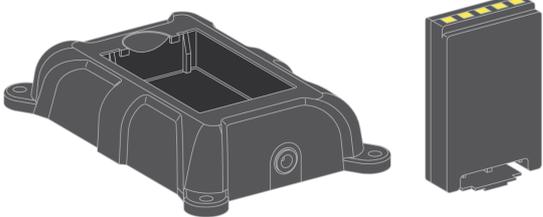
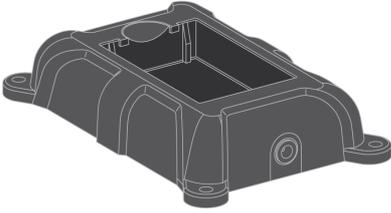
ZART8LS :

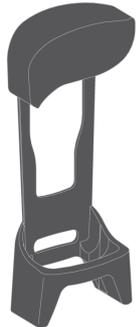


Élément	Description
1	Protection en caoutchouc
2	Pack de batteries

## Accessoires

## Accessoires de l'émetteur

Equipement	Référence	Description
	ZARC701	Alimentation pour chargeurs multiples (6 W) 5 VCC/1,2 A Uniquement pour batterie Li-Ion rechargeable ZARC702
	ZARC702	Batterie Li-Ion rechargeable avec chargeur de batteries de table
	ZARC703	Chargeur de batteries de table Uniquement pour batterie Li-Ion rechargeable ZARC702
	ZARC704	Pack de batteries pour 3 AAA (batteries non fournies)
	ZARC705	Protection des boutons-poussoirs

Equipement	Référence	Description
 A black, curved protective cap with a central vertical support and a base, likely for a vehicle's rearview mirror.	ZARC706	Capot de protection en caoutchouc
 A black fabric strap with a large grey plastic buckle and a smaller grey plastic connector, used for attaching a transmitter.	ZARC707	Ceinture d'accrochage de l'émetteur

---

# Chapitre 2

## Spécifications

---

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
2.1	Spécifications	18
2.2	Dimensions	22

## Sous-chapitre 2.1

### Spécifications

---

#### Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Spécifications du récepteur	19
Spécifications de l'émetteur	21

## Spécifications du récepteur

### Environnement

Les spécifications du récepteur sont décrites dans le tableau suivant :

Spécifications	Valeur
Nombre de relais d'arrêt	2, sans potentiel <sup>(1)</sup>
Charge résistive maximum des relais d'arrêt	6 A, 250 VCA
Charge inductive maximum des relais d'arrêt	2 A, 250 VCA
Nombre de relais	10, sans potentiel <sup>(1)</sup> , charge résistive de 10 A, 250 VCA
Alimentation en entrée	48 à 230 VCA
Entrées numériques	0
Communication radio	Simplex
Nombre maximum d'émetteurs enregistrés	8
Dimensions	120 x 117 x 51 mm (4.7 x 4.6 x 2 in)
Poids	400 g (0,8 lbs)
Température de fonctionnement	-20 à 55 °C (-4 à 130 °F)
Bande de fréquence radio	2 405 à 2 480 MHz
Nombre de canaux de fréquence radio	16 (canaux 11 à 26) <sup>(2)</sup>
Antenne	Antenne interne
Degré de protection	IP66

(1) Sans potentiel signifie qu'une tension d'alimentation est nécessaire pour obtenir une tension d'un relais.  
(2) Pour connaître le canal de fréquence radio sur votre système, consultez la section Réglage du canal de fréquence radio (voir page 51).

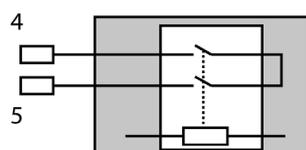
**NOTE :** lorsque l'équipement contrôlé par les relais standard du récepteur est connecté via les relais d'arrêt, vérifiez que le courant maximum transitant par les relais d'arrêt est conforme aux spécifications.

### Relais d'arrêt

Les spécifications des relais d'arrêt sont décrites dans le tableau suivant :

Spécifications (charge résistive)	Valeur	
	CA	CC
Valeur nominale du contact	6 A 250 VCA	6 A 30 VCA
Tension maximum de commutation	400 VCA	125 VCC
Intensité maximum de commutation	6 A	6 A
Puissance maximum de commutation	1500 VA	180 W
Endurance électrique	1 A : $6 \times 10^4$ cycles (à 85 °C/185 °F)	
	1 C : (NO) $3 \times 10^4$ cycles (à 85 °C/185 °F)	

**Câblage interne des relais de marche :**



### Relais de mouvement/auxiliaires

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

Spécifications (charge résistive)	Valeur	
	CA	CC
Résistance de contact	100 mΩ maximum (à 1 A et 6 VCC)	
Valeur nominale du contact	10 A 250 VCA	10 A 30 VCA
Tension maximum de commutation	400 VCA	125 VCC
Intensité maximum de commutation	10 A	10 A
Puissance maximum de commutation	2500 VA	300 W
Endurance mécanique	1 x 10 <sup>7</sup> cycles	
Endurance électrique	1 x 10 <sup>5</sup> cycles	

### Consommation de courant

Alimentation d'entrée	Minimum <sup>(1)</sup>	Maximum <sup>(2)</sup>
48 VCA	10 mA	90 mA
115 VCA	5 mA	30 mA
230 VCA	3 mA	20 mA
<p>(1) Consommation de courant minimum = récepteur sous tension, aucun relais actif, aucune session radio établie.</p> <p>(2) Consommation de courant maximum = récepteur sous tension, tous les relais du récepteur actifs, session radio établie.</p>		

### Temps de réponse

Entrée/sortie	Temps de réponse maximal (ms)
STOP	500
Fonctions de mouvement/auxiliaires	500

## Spécifications de l'émetteur

### Environnement

Spécifications	Valeur
Nombre de boutons	8 boutons à 2 étages
Batterie	3 AAA 1,5 VCC / LR03 dans le pack de batteries ZARC704
Communication radio	Simplex
Dimensions	85 x 193 x 43 mm /3.4 x 7.7 x 1.7 in
Poids	300 g /0.7 lbs
Bande de fréquence radio	2 405 à 2 480 MHz
Nombre de canaux de fréquence radio	16 (canaux 11 à 26) <sup>(1)</sup>
Durée de fonctionnement (utilisation continue)	Environ 100 h. avec piles alcalines
Degré de protection	IP65
Température de fonctionnement	-20 à 55 °C (-4 à 130 °F)
<b>(1)</b> Pour connaître le canal de fréquence radio sur votre système, consultez la section Protection d'indication du canal de fréquence radio ( <i>voir page 51</i> ).	

Bande de fréquence radio :

Voie	Fréquence	Voie	Fréquence
11	2405 MHz	19	2445 MHz
12	2410 MHz	20	2450 MHz
13	2415 MHz	21	2455 MHz
14	2420 MHz	22	2460 MHz
15	2425 MHz	23	2465 MHz
16	2430 MHz	24	2470 MHz
17	2435 MHz	25	2475 MHz
18	2440 MHz	26	2480 MHz

## Sous-chapitre 2.2

### Dimensions

---

#### Contenu de ce sous-chapitre

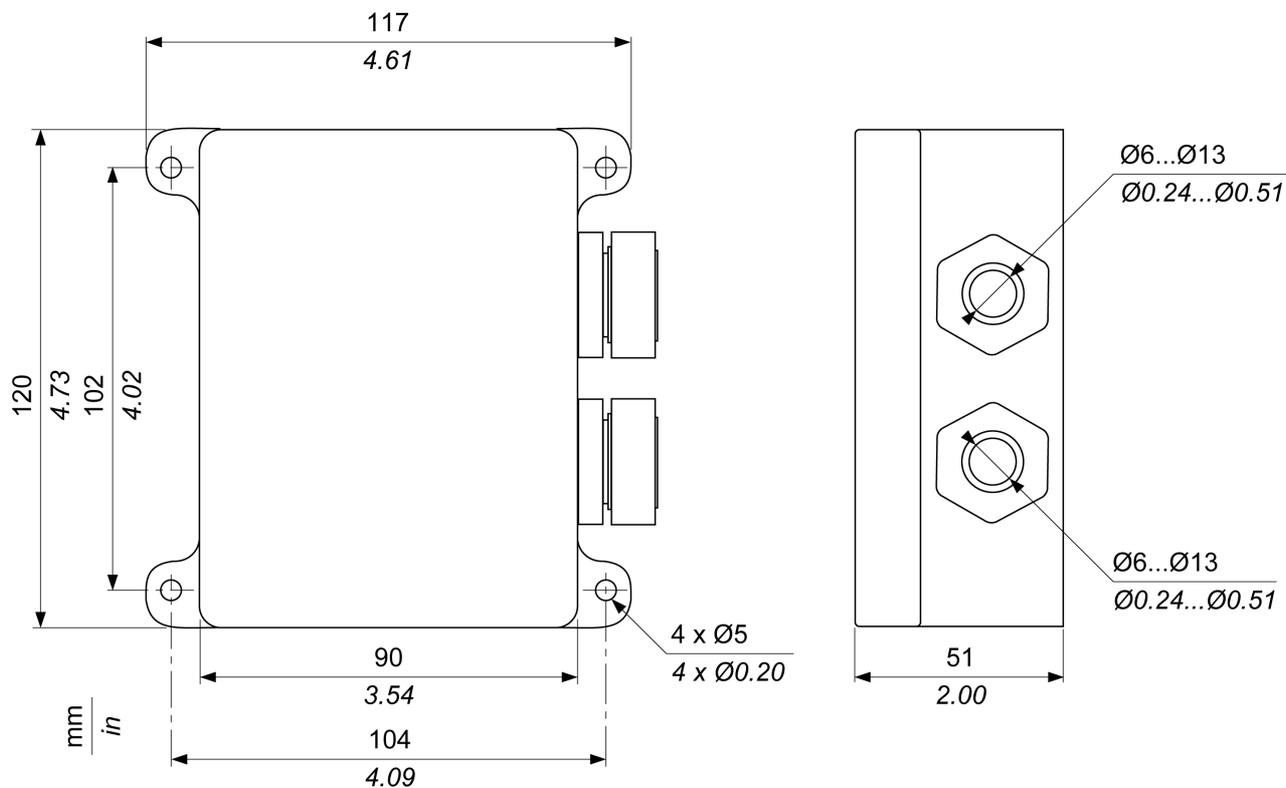
Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Dimensions du récepteur	23
Dimensions de l'émetteur	23

## Dimensions du récepteur

### Dimensions

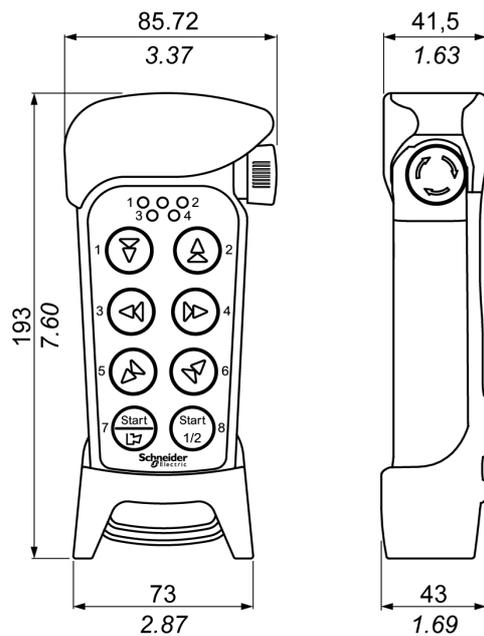
La figure suivante indique les dimensions du récepteur :



## Dimensions de l'émetteur

### Dimensions

La figure suivante indique les dimensions de l'émetteur :





---

## Chapitre 3

### Installation et câblage

---

#### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Précautions lors de l'installation du récepteur	26
Câblage du récepteur	28
Bonnes pratiques en matière de câblage	32

## Précautions lors de l'installation du récepteur

### Précautions lors de l'installation

#### Emplacement du récepteur

Installez le récepteur 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 du récepteur.

Évitez tout obstacle entre le récepteur et l'émetteur pour optimiser le niveau de communication radio.

Le récepteur ne doit pas être installé dans un coffret métallique fermé.

Pour éviter les perturbations de la communication :

- Ne placez aucun câble ou élément métallique devant le capot du récepteur.
- Évitez tout obstacle entre le récepteur et l'émetteur.
- Il est recommandé d'identifier les équipements dotés d'une communication radio dans l'environnement et de n'utiliser que des produits certifiés.

Selon la norme CEI 61010-1, il est recommandé d'installer le commutateur d'alimentation du récepteur près du récepteur.

Pour assurer la conformité avec les normes CEI 61508, EN 62061 et EN ISO 13849, l'embout de borne doit être utilisé pour le câblage de sortie de l'équipement ZARB10WS•.

## 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.**

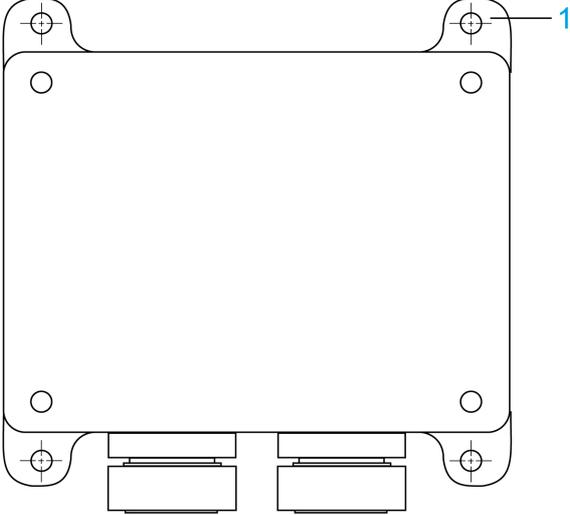
## AVERTISSEMENT

### FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'ÉQUIPEMENT

- En cas de risques de lésions corporelles et/ou de dommages matériels, utilisez les verrouillages de sécurité appropriés.
- N'utilisez des alimentations d'actionneur que pour alimenter les 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.
- Testez les fonctions à chaque mise en service.
- Cet équipement ne doit pas être démonté, ni réparé, ni modifié.
- Ne percez aucun trou dans le récepteur.

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

## Installation

Etape	Action
1	<p data-bbox="491 286 1214 315">Introduisez les 4 vis de montage dans les trous de <math>\varnothing 5</math> (0.20 in) (légende 1) :</p> 
2	<p data-bbox="491 902 1386 952">Vissez les 4 vis de montage M4. Insérez au moins 6 mm (0.23 in) de filetage dans la plaque de montage.</p>

## Câblage du récepteur

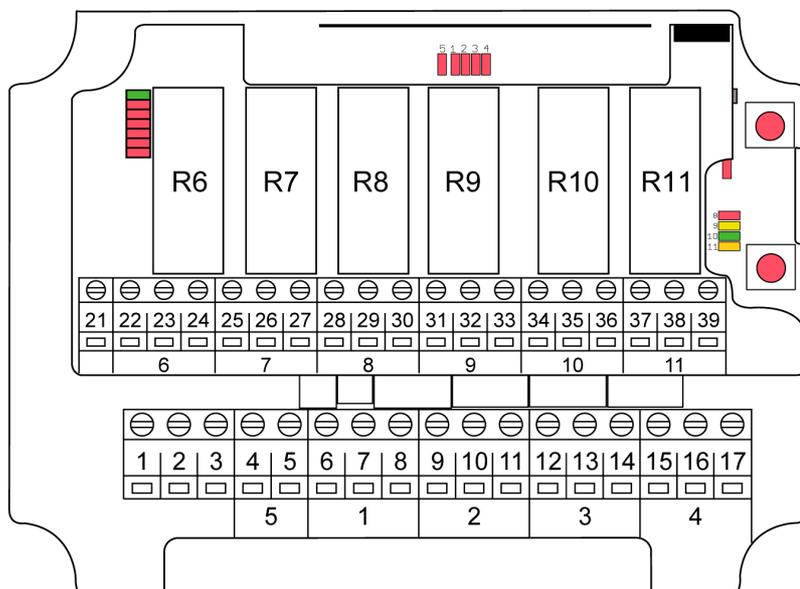
### ZARB10WS

Le récepteur ZARB10WS est fourni sans câble. Vous devez le relier aux bornes.

Procédure de câblage

Etape	Action
1	Dévissez les 4 vis situées sur la partie avant du récepteur.
2	Retirez le capot.
3	Introduisez le câble via le presse-étoupe dédié.
4	Branchez les fils aux bornes correspondantes. Au besoin, utilisez des embouts de câble.
5	Serrez le presse-étoupe.
6	Installez le capot du récepteur.
7	Vissez les 4 vis du capot du récepteur.

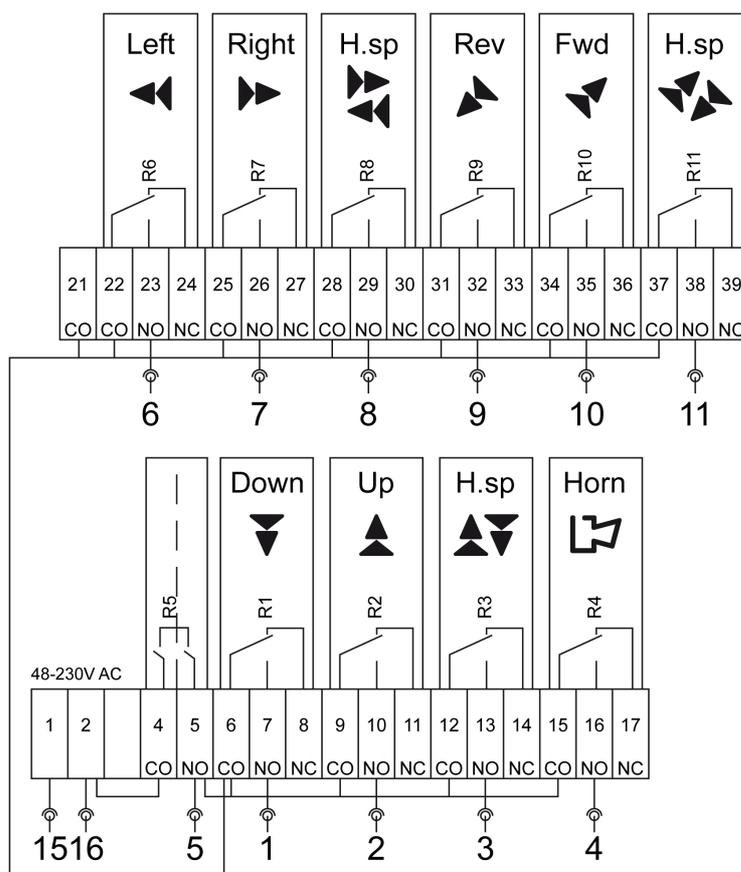
Bornes du ZARB10WS• :



Pour plus d'informations, consultez le tableau Câblage d'installation (*voir page 30*).

### Câblage du ZARB10WSP

Le récepteur ZARB10WSP est fourni pré-câblé avec un câble de 1,5 m (59 in).



Pour plus d'informations, consultez le tableau Câblage d'installation (*voir page 30*).

**Câblage d'installation**

Carte de base			Carte d'extension				
Signal	ZARB10WS N° broche	ZARB10WSP Câble n°	Signal	ZARB10WS N° broche	ZARB10WSP Câble n°		
Alimentation	1	15	Commun	21	-		
Alimentation	2	16	Relais R6	Commun	22	-	
Non connectée	3	-		Sortie (type NO)	23	6	
Relais d'arrêt R5	Commun	4		-	Sortie (type NC)	24	-
	Sortie (type NO)	5	5	Relais R7	Commun	25	-
Relais R1	Commun	6	-		Sortie (type NO)	26	7
	Sortie (type NO)	7	1		Sortie (type NC)	27	-
	Sortie (type NC)	8	-	Relais R8	Commun	28	-
Relais R2	Commun	9	-		Sortie (type NO)	29	8
	Sortie (type NO)	10	2		Sortie (type NC)	30	-
	Sortie (type NC)	11	-	Relais R9	Commun	31	-
Relais R3	Commun	12	-		Sortie (type NO)	32	9
	Sortie (type NO)	13	3		Sortie (type NC)	33	-
	Sortie (type NC)	14	-	Relais R10	Commun	34	-
Relais R4	Commun	15	-		Sortie (type NO)	35	10
	Sortie (type NO)	16	4		Sortie (type NC)	36	-
	Sortie (type NC)	17	-	Relais R11	Commun	37	-
			Sortie (type NO)		38	11	
			Sortie (type NC)		39	-	

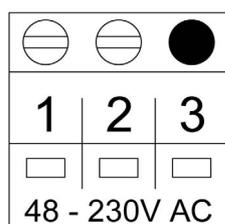
**NOTE :** les câbles 12, 13 et 14 ne sont pas raccordés au récepteur.

**Relais de mouvement/auxiliaires**

⚠ 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.
<b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b>

## Alimentation

Borne d'alimentation du ZARB10WS :



## AVIS

### EQUIPEMENT INOPERANT

Le récepteur ZARB10WS• doit être alimenté avec la tension suivante :

- La source d'alimentation du récepteur doit répondre à la définition d'une source d'alimentation limitée (SAL) selon la norme EN 60950-1. La puissance de sortie maximum disponible doit être de 240 VA (avec fusible de protection) ou de 100 VA (sans fusible).
- Le récepteur ZARB10WS• doit être alimenté avec une tension comprise entre 48 et 240 VCA et une fréquence comprise entre 50 et 60 Hz.

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

## Règles générales de câblage

Les câbles d'alimentation doivent être de type AWG 16 (section du conducteur = 1 mm<sup>2</sup>).

Les câbles de sortie doivent être de type AWG 16 (section du conducteur = 1 mm<sup>2</sup>).

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

Le diamètre recommandé du presse-étoupe est compris entre 6 et 13 mm (0.25 à 0.50 in).

Pour plus d'informations, consultez la section Bonnes pratiques en matière de câblage ([voir page 32](#)).

## 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.

### DANGER

#### 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.<sup>1</sup>
- 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.**

<sup>1</sup> 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.

## 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 IMPREVU 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

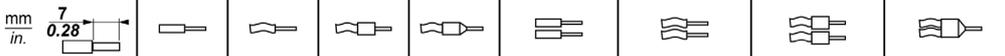
#### FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'ÉQUIPEMENT

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.**

## 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 <sup>2</sup>	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
 Ø 3,5 mm (0.14 in.)				N•m	0.5...0.6			
				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'INCENDIE

Utilisez uniquement les sections des fils 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.**



---

# Chapitre 4

## Utilisation du système de commande à distance sans fil

---

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
4.1	Présentation	36
4.2	Description fonctionnelle	42
4.3	Configuration	48
4.4	Chargement de l'émetteur	55

## Sous-chapitre 4.1

### Présentation

---

#### Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Enregistrement et appairage/désappairage	37
Application principale	38
Mode de fonctionnement	41

## Enregistrement et appairage/désappairage

### Présentation

Cette partie explique comment rendre le système (émetteur et récepteur) opérationnel :

- L'émetteur doit être enregistré dans le récepteur.
- L'émetteur doit être appairé avec le récepteur.

### Enregistrement

L'enregistrement consiste à stocker l'ID de remplacement de l'émetteur dans le récepteur.

Vous pouvez enregistrer jusqu'à 8 émetteurs dans le récepteur, mais un seul émetteur peut être appairé à la fois. Cette fonctionnalité vous permet de commander un récepteur avec plusieurs émetteurs alternativement.

### Appairage/désappairage

L'appairage consiste à établir la communication entre l'émetteur et le récepteur.

Pour qu'il soit appairé, l'émetteur doit d'abord être enregistré dans le récepteur.

Un seul émetteur peut être appairé à un récepteur à la fois.

Si un émetteur est appairé au récepteur, vous devez le désappairer avant de l'appairer à un autre.

Si aucun émetteur n'est appairé au récepteur, un émetteur enregistré s'appaire automatiquement lorsque vous le démarrez.

L'émetteur reste appairé jusqu'à ce que vous le désappairiez.

Pour désappairer un émetteur, vous pouvez :

- désappairer rapidement l'émetteur (*voir page 45*) ;
- désappairer l'émetteur via le menu (*voir page 54*) ;
- désappairer l'émetteur dans le récepteur (*voir page 45*) ;
- effacer tous les émetteurs dans le récepteur (*voir page 45*).

**NOTE** : lorsqu'un émetteur est mis hors tension, il reste appairé au récepteur.

## Application principale

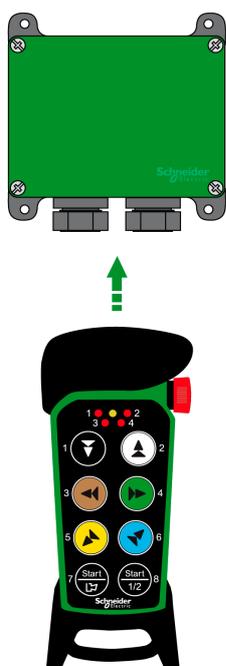
### Présentation

Cette partie décrit les modes de l'application principale :

- Mode Unique = un émetteur commande un récepteur.
- Contrôle multi-émetteurs = plusieurs émetteurs commandent alternativement un récepteur.
- Contrôle multi-récepteurs = un émetteur commande simultanément plusieurs récepteurs.

### Mode Unique

Mode Unique = un émetteur commande un récepteur.

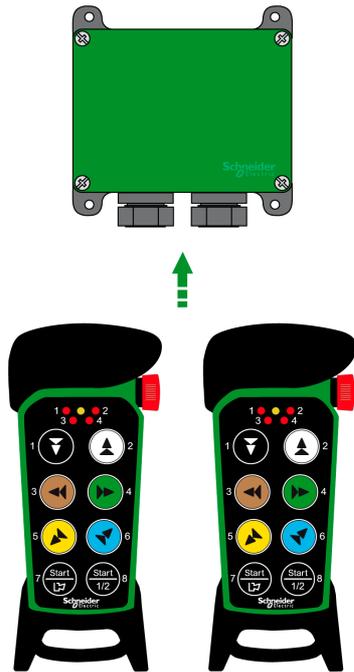


Pour la mise en service, vous devez :

- enregistrer l'émetteur dans le récepteur (*voir page 43*).
- démarrer l'émetteur (*voir page 43*).

## Contrôle multi-émetteurs

Contrôle multi-émetteurs = plusieurs émetteurs commandent alternativement un récepteur.



Pour la mise en service, vous devez :

- enregistrer le premier émetteur dans le récepteur (*voir page 43*).
- enregistrer le deuxième émetteur dans le récepteur (*voir page 43*).

Le récepteur ne peut être contrôlé que par un émetteur à la fois.

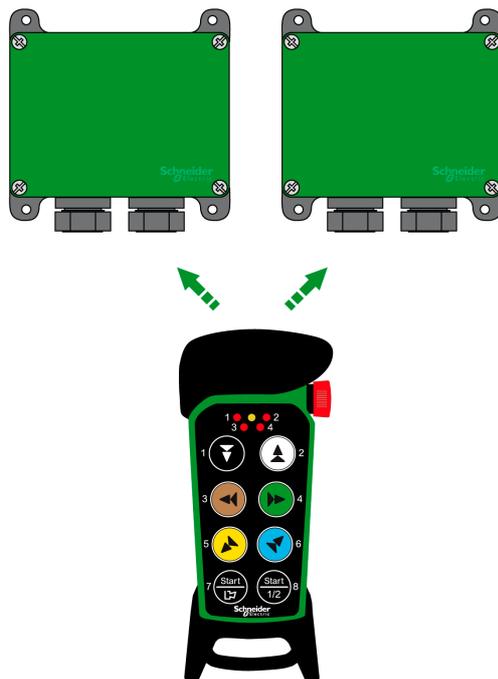
Pour contrôler le récepteur avec le premier émetteur, démarrez le premier émetteur pour l'appairer au récepteur.

Pour contrôler le récepteur avec le premier émetteur :

- désappairez rapidement le premier émetteur (*voir page 45*) ;
- démarrez le deuxième émetteur (*voir page 43*).

### Contrôle multi-récepteurs

Contrôle multi-récepteurs = un émetteur commande simultanément plusieurs récepteurs :



Pour plus d'informations, contactez votre revendeur local.

## **⚠ AVERTISSEMENT**

### **FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'ÉQUIPEMENT**

Conformément à toutes les directives et normes applicables telles que EN15011, la configuration Contrôle multi-récepteurs ne doit pas être utilisée pour l'application de levage.

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

## Mode de fonctionnement

### Présentation

Les boutons de l'émetteur commandent les relais associés au récepteur.

### Étages des boutons

Chaque bouton a deux étages :



### Mode de fonctionnement

Boutons/relais associés :

Bouton N°	Étape	Relais	Emetteur		Bouton N°	Étape	Relais
			1	2			
1	1	1		2	1	2	
	2	1+3			2	2+3	
3	1	6		4	1	7	
	2	6+8			2	7+8	
5	1	9		6	1	10	
	2	9+11			2	10+11	
7	1	4		8	1	-	
	2	4			2	-	

Relais d'activation	Le relais 5 est actif lorsque la liaison radio est établie.
Fonctions de relais programmables	Le relais 4 peut être réglé comme étant à accrochage ( <i>voir page 49</i> ).
Verrouillage	Entre les paires de boutons : 1-2, 3-4, 5-6
Mode radio	Continu
Vérification de la position zéro	Active pour toutes les fonctions

Pour plus d'informations sur les relais, consultez le tableau Câblage d'installation (*voir page 30*).

## Sous-chapitre 4.2

### Description fonctionnelle

---

#### Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Enregistrement de l'émetteur dans le récepteur	43
Lancez l'émetteur	43
Mise hors tension de l'émetteur	44
Désappairage	45
Remplacement d'un émetteur	46
Effacement de tous les émetteurs du récepteur	47

## Enregistrement de l'émetteur dans le récepteur

### Enregistrement de l'émetteur dans le récepteur

#### AVERTISSEMENT

##### FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'ÉQUIPEMENT

Ne conservez que les émetteurs que vous prévoyez d'utiliser, enregistrés dans les récepteurs.

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

Pour plus d'informations, consultez la section Enregistrement (*voir page 37*).

Étapes pour enregistrer le récepteur :

Étape	Action	Commentaire
1	Vérifiez que le bouton d'arrêt est actionné.	-
2	Tournez et sortez le bouton d'arrêt.	Le voyant supérieur s'allume : <ul style="list-style-type: none"> <li>● en vert lorsque la capacité de la batterie est bonne ;</li> <li>● en rouge lorsque la capacité de la batterie est faible.</li> </ul> Les voyants 3 et 4 clignotent (en rouge).
3	Appuyez sur les boutons 7 et 8 de l'émetteur en même temps pendant au moins 1 seconde.	Les voyants 3 et 4 s'allument (en rouge).
4	Relâchez les boutons 7 et 8.	Les voyants 3 et 4 s'éteignent. Le voyant supérieur clignote (en vert).
5	Appuyez sur le bouton de fonction du récepteur.	Le voyant de fonction clignote (en rouge).
6	Appuyez sur le bouton de sélection du récepteur.	Tous les voyants des relais s'allument (rouge).
7	Appuyez sur les boutons 1 et 2 de l'émetteur et maintenez-les enfoncés.	Tous les voyants des relais s'allument (rouge). Tous les voyants des relais clignotent deux fois (en rouge).
8	Relâchez les boutons 1 et 2.	Tous les voyants des relais clignotent une fois (en rouge). L'émetteur est enregistré.

Si aucun émetteur n'est détecté dans un délai approximatif de 10 secondes, le récepteur passe en fonctionnement normal.

## Lancez l'émetteur

### Lancez l'émetteur

Au démarrage de l'émetteur, il est automatiquement appairé aux récepteurs si :

- l'émetteur est appairé au récepteur
- aucun autre émetteur n'est déjà appairé au récepteur

Si l'émetteur n'était pas désappairé après la dernière session, il conserve son association au début de la nouvelle session.

Étapes pour démarrer l'émetteur :

Étape	Action	Commentaire
1	Vérifiez que le bouton d'arrêt est actionné.	-
2	Tournez et sortez le bouton d'arrêt.	Le voyant supérieur s'allume : <ul style="list-style-type: none"> <li>● en vert lorsque la capacité de la batterie est bonne ;</li> <li>● en rouge lorsque la capacité de la batterie est faible.</li> </ul> Les voyants 3 et 4 clignotent (en rouge). L'émetteur est sous tension.

Etape	Action	Commentaire
3	Appuyez sur les boutons 7 et 8 en même temps pendant au moins 1 seconde.	Les voyants 3 et 4 s'allument (en rouge).
4	Relâchez les boutons 7 et 8.	Les voyants 3 et 4 s'éteignent. Le voyant supérieur clignote (en vert). L'émetteur est appairé.

## Mise hors tension de l'émetteur

### Mise hors tension de l'émetteur

Etales pour mettre hors tension l'émetteur :

Etape	Action	Commentaire
1	Appuyez sur le bouton d'arrêt.	Tous les relais des récepteurs appairés s'éteignent.

**NOTE** : lorsque l'émetteur est mis hors tension, il reste appairé aux récepteurs. Pour plus d'informations sur le désappairage, consultez la section Désappairage (*voir page 54*).

## Désappairage

### Présentation

Le désappairage interrompt la communication entre l'émetteur et le récepteur. Pour plus d'informations, consultez la section Appairage/désappairage (*voir page 37*).

### Désappairage rapide

**NOTE :** le désappairage rapide n'est possible que lorsque l'émetteur est sous tension et que la liaison radio est opérationnelle. La procédure de désappairage rapide désappaire l'émetteur de tous les récepteurs qui font partie de la session radio.

Étapes pour effectuer un désappairage rapide :

Étape	Action	Commentaire
1	Appuyez sur le bouton 7 et maintenez-le enfoncé.	-
2	Appuyez sur le bouton d'arrêt.	Le voyant supérieur s'allume (en rouge). Le désappairage de l'émetteur prend environ 3 secondes. L'émetteur s'éteint.

### Désappairage du récepteur

Étapes pour le désappairage du récepteur :

Étape	Action	Commentaire
1	Appuyez sur le bouton de sélection du récepteur.	Le voyant 10 s'allume (en vert).
2	Maintenez-le enfoncé pendant plus de 4 secondes.	Le voyant 10 s'éteint. L'émetteur est désappairé.

La fonction de désappairage est utilisée lorsqu'un émetteur perdu ou endommagé doit être désappairé du récepteur.

## Remplacement d'un émetteur

### Remplacement d'un émetteur

Un émetteur enregistré peut être remplacé par un autre émetteur sans qu'il soit nécessaire d'accéder au récepteur.

Utilisez l'émetteur qui remplace l'ancien, pour effectuer l'opération suivante.

L'émetteur de remplacement contrôle tous les récepteurs dans lesquels il a été enregistré, si aucun autre émetteur ne lui est appairé.

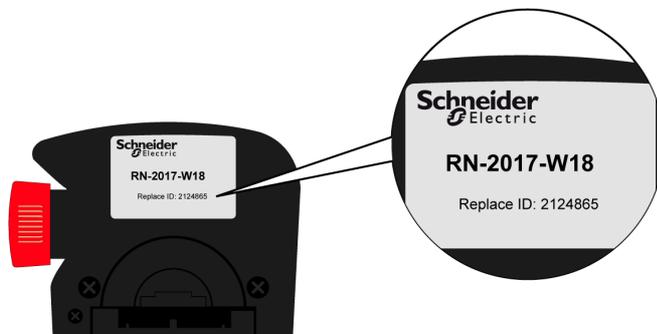
<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>
<b>FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'ÉQUIPEMENT</b>
Avant de remplacer un émetteur endommagé ou manquant par un nouveau, vous devez vérifier que l'émetteur utilisé comme remplacement n'est pas enregistré dans un autre récepteur. Si nécessaire, effacez l'émetteur d'autres récepteurs avant de suivre la procédure de remplacement.
<b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b>

Étapes pour remplacer un émetteur :

Étape	Action	Commentaire
1	Vérifiez que le bouton d'arrêt est actionné.	-
2	Appuyez sur le bouton 8 et maintenez-le enfoncé.	-
3	Tournez et sortez le bouton d'arrêt.	-
4	Relâchez le bouton 8.	Le voyant supérieur clignote (en vert).
5	Moins de 1 minute après avoir sorti le bouton d'arrêt : Entrez le code : 1-2-3-4 (appuyez sur les boutons 1, 2, 3, 4).	Les voyants 1 à 4 s'allument (en rouge). Si le code est incorrect, l'émetteur s'éteint. Lorsque le code est accepté, le voyant supérieur clignote (en vert). Les voyants 1 à 4 clignotent (en rouge).
6	Moins de 1 minute après avoir saisi le code : Relâchez le bouton 3.	Le voyant supérieur s'allume (en vert). Le voyant 2 clignote (en rouge).
7	Entrez l'ID de remplacement de l'émetteur remplacé : Appuyez sur les boutons de l'émetteur correspondant aux chiffres de l'ID de remplacement.  <b>NOTE</b> : lors de la saisie du dernier chiffre de l'ID de remplacement, maintenez ce bouton enfoncé.	Le voyant 3 s'allume (en rouge) lorsqu'un ou plusieurs chiffres sont entrés.
8	Appuyez sur le bouton d'arrêt. Relâchez le bouton du dernier chiffre de l'ID de remplacement.	Après 10 secondes environ, l'émetteur s'éteint.

Si la procédure de remplacement n'aboutit pas, appuyez sur le bouton d'arrêt et redémarrez l'appareil.

Retirez le capot en caoutchouc : l'étiquette ID de remplacement est placée sur l'arrière de l'émetteur :



## Effacement de tous les émetteurs du récepteur

### Effacement de tous les émetteurs du récepteur

Il est impossible d'appairer un émetteur effacé au récepteur tant qu'il n'a pas été enregistré à nouveau dans le récepteur.

Étapes pour effacer tous les émetteurs du récepteur :

Étape	Action	Commentaire
1	Appuyez sur le bouton de fonction du récepteur.	Le voyant de fonction clignote (en rouge).
2	Appuyez sur le bouton de sélection du récepteur. Conservez le bouton enfoncé pendant au moins 4 secondes.	Tous les voyants des relais s'allument (rouge). Tous les voyants de relais s'éteignent.
3	Relâchez le bouton de sélection du récepteur.	Tous les émetteurs sont effacés du récepteur.

Si le voyant de fonction clignote (en rouge), un ou plusieurs émetteurs sont toujours enregistrés dans le récepteur.

## Sous-chapitre 4.3

### Configuration

---

#### Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Fonctions de relais temporaire ou à accrochage	49
Activation du mode Menu	50
Réglage du canal de fréquence radio	51
Changement du canal de fréquence radio	52
Arrêt automatique	53
Désappairage	54

## Fonctions de relais temporaire ou à accrochage

### Présentation

Les relais du récepteur peuvent être réglés comme suit :

- **Fonctionnalité de relais temporaire** : le relais reste actif lorsqu'un bouton de l'émetteur est actionné. Lorsque le bouton est relâché, le relais est désactivé.
- **Fonctionnalité de relais à accrochage** : le relais devient actif lorsqu'un bouton de l'émetteur est actionné. Il le reste jusqu'à ce que le bouton soit à nouveau actionné.

Le récepteur est réglé par défaut comme un relais temporaire.

### Fonctions de relais momentané ou de verrouillage

**NOTE** : par défaut, tous les relais sont temporaires. Seul le relais R4 peut être configuré comme relais temporaire ou à accrochage.

 <b>AVERTISSEMENT</b>
<b>FONCTIONNEMENT IMPRÉVU DE L'ÉQUIPEMENT</b>
Avant de modifier ces paramètres, vérifiez que les relais d'arrêt sont désactivés.
<b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</b>

Procédure pour régler la fonctionnalité temporaire ou à accrochage :

Etape	Action	Commentaire
1	Appuyez deux fois sur le bouton de fonction.	Le voyant 9 s'allume (jaune). Les voyants des relais s'allument (en rouge).
2	Appuyez sur le bouton de sélection pour accéder au menu des paramètres de la fonctionnalité de relais de commutation.	Les voyants des relais clignotent (en rouge), indiquant que la fonctionnalité temporaire ou à accrochage peut être associée aux relais correspondants.
3	Appuyez sur le bouton de fonction pour régler la fonctionnalité temporaire ou à accrochage.	Voyant 9 (jaune) éteint = fonctionnalité de relais temporaire Voyant 9 (jaune) allumé = fonctionnalité de relais à accrochage
4	Appuyez sur le bouton de sélection pour passer au relais suivant disponible.	Après avoir passé en revue tous les relais disponibles, le récepteur ferme le menu des paramètres et redémarre.

## Activation du mode Menu

### Présentation

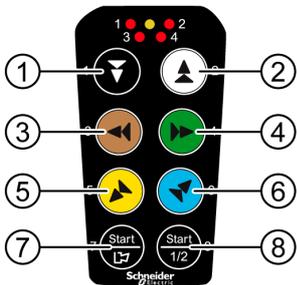
Le mode Menu vous permet de configurer certaines fonctionnalités de l'émetteur.

### Activation du mode Menu

Étapes pour activer le mode Menu :

Étape	Action	Commentaire
1	Vérifiez que le bouton d'arrêt est actionné.	-
2	Appuyez sur le bouton 8 et maintenez-le enfoncé.	-
3	Tournez et sortez le bouton d'arrêt.	-
4	Relâchez le bouton 8.	Le voyant supérieur clignote (en vert).
5	Moins de 1 minute après avoir sorti le bouton d'arrêt : Entrez le code : 1-2-3-4 (appuyez sur les boutons 1, 2, 3, 4).	Les voyants 1 à 4 s'allument (en rouge). Si le code est incorrect, l'émetteur s'éteint. Lorsque le code est accepté, le voyant supérieur clignote (en vert). Les voyants 1 à 4 clignent (en rouge).
6	Moins de 1 minute après avoir saisi les codes de sous-menu : Saisissez un sous-menu en appuyant sur un bouton, comme indiqué dans le tableau suivant.	<b>NOTE</b> : si aucun bouton n'est actionné dans un délai de 1 minute, l'émetteur s'éteint.

Tableau de correspondance entre les codes de sous-menu et la combinaison de boutons :

Vue avant de l'appareil	Combinaison de boutons	Description
	Bouton 3	Remplacement ( <i>voir page 46</i> )
	Bouton 4	Réglage du canal de fréquence radio ( <i>voir page 51</i> )
	Bouton 5	Arrêt automatique ( <i>voir page 53</i> )
	Bouton 8	Désappairage ( <i>voir page 54</i> )
	Bouton 8 (décalage) + bouton 3	Changement du canal de fréquence radio ( <i>voir page 52</i> )

## Réglage du canal de fréquence radio

### Spécification du canal de fréquence radio

Étapes pour régler le canal de fréquence radio :

Étape	Action	Commentaire
1	Vérifiez que le bouton d'arrêt est actionné.	-
2	Appuyez sur le bouton 8 et maintenez-le enfoncé.	-
3	Tournez et sortez le bouton d'arrêt.	-
4	Relâchez le bouton 8.	Le voyant supérieur clignote (en vert).
5	Moins de 1 minute après avoir sorti le bouton d'arrêt : Entrez le code : 1-2-3-4 (appuyez sur les boutons 1, 2, 3, 4).	Les voyants 1 à 4 s'allument (en rouge). Si le code est incorrect, l'émetteur s'éteint. Lorsque le code est accepté, le voyant supérieur clignote (en vert). Les voyants 1 à 4 clignotent (en rouge).
6	Moins de 1 minute après avoir saisi le code du canal : Appuyez sur le bouton 4.	Le voyant supérieur s'allume (en vert). Le canal de fréquence radio sélectionné est indiqué comme suit : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le voyant 1 clignote (en rouge) le nombre de fois correspondant au chiffre des dizaines.</li> <li>● Le voyant 2 clignote (en rouge) le nombre de fois correspondant au chiffre des unités.</li> </ul> Par exemple, pour le canal 23 : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le voyant 1 clignote 2 fois.</li> <li>● Le voyant 2 clignote 3 fois.</li> </ul>

Pour plus d'informations sur les canaux de fréquence radio, consultez la section Spécifications de l'émetteur (*voir page 21*).

## Changement du canal de fréquence radio

### Changement du canal de fréquence radio

Étapes pour changer le canal de fréquence radio :

Étape	Action	Commentaire
1	Vérifiez que le bouton d'arrêt est actionné.	-
2	Appuyez sur le bouton 8 et maintenez-le enfoncé.	-
3	Tournez et sortez le bouton d'arrêt.	-
4	Relâchez le bouton 8.	Le voyant supérieur clignote (en vert).
5	Moins de 1 minute après avoir sorti le bouton d'arrêt : Entrez le code : 1-2-3-4 (appuyez sur les boutons 1, 2, 3, 4).	Les voyants 1 à 4 s'allument (en rouge). Si le code est incorrect, l'émetteur s'éteint. Lorsque le code est accepté, le voyant supérieur clignote (en vert). Les voyants 1 à 4 clignotent (en rouge).
6	Moins de 1 minute après avoir saisi le code : Appuyez sur le bouton 8 et maintenez-le enfoncé.	-
7	Appuyez sur le bouton 4. Relâchez-le.	-
8	Relâchez le bouton 8.	Le voyant supérieur s'allume (en vert). Le voyant 2 clignote (en rouge).
9	Sélectionnez un canal de 11 à 26 (selon le tableau suivant) : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Appuyez sur la combinaison de boutons correspondant au chiffre des dizaines.</li> <li>● Appuyez sur la combinaison de boutons correspondant au chiffre des unités.</li> </ul>	Le voyant 3 s'allume (en rouge) lorsqu'un chiffre correct est saisi. Les voyants 3 et 4 s'allument (en rouge) lorsque deux chiffres corrects sont saisis. Le voyant supérieur clignote (en vert) 3 fois. L'émetteur s'éteint.

Tableau de correspondance entre la valeur et la combinaison de boutons :

Valeur	Combinaison de boutons
1	Bouton 1
2	Bouton 2
3	Bouton 3
4	Bouton 4
5	Bouton 5
6	Bouton 6
7	Bouton 8 (décalage) + bouton 1
8	Bouton 8 (décalage) + bouton 2
9	Bouton 8 (décalage) + bouton 3
0	Bouton 8 (décalage) + bouton 4

### Exemple

Étapes pour sélectionner le canal de fréquence radio 20 :

Étape	Action
1	Appuyez sur le bouton 2 (chiffre des dizaines).
2	Pour zéro (chiffre des unités), Appuyez sur le bouton 8 et maintenez-le enfoncé.
3	Appuyez sur le bouton 4.
4	Relâchez le bouton 4.
5	Relâchez le bouton 8.

## Arrêt automatique

### Arrêt automatique

Vous pouvez définir l'heure à laquelle l'émetteur s'arrête automatiquement après une période d'inactivité. Cette fonctionnalité permet d'économiser la charge des batteries.

### Réglage de l'heure d'arrêt automatique

Étapes pour régler l'heure d'arrêt automatique :

Étape	Action	Commentaire
1	Vérifiez que le bouton d'arrêt est actionné.	
2	Appuyez sur le bouton 8 et maintenez-le enfoncé.	
3	Tournez et sortez le bouton d'arrêt.	
4	Relâchez le bouton 8.	Le voyant supérieur clignote (en vert).
5	Moins de 1 minute après avoir sorti le bouton d'arrêt : Entrez le code : 1-2-3-4 (appuyez sur les boutons 1, 2, 3, 4).	Les voyants 1 à 4 s'allument (en rouge). Si le code est incorrect, l'émetteur s'éteint. Lorsque le code est accepté, le voyant supérieur clignote (en vert). Les voyants 1 à 4 clignotent (en rouge).
6	Moins de 1 minute après avoir saisi le code Relâchez le bouton 5.	Le voyant supérieur s'allume (en vert). Le voyant 2 clignote (en rouge).
7	Sélectionnez l'heure d'arrêt automatique en appuyant sur un bouton, conformément au tableau suivant.	Le voyant supérieur clignote 3 fois (en vert). L'émetteur s'éteint.

Table de correspondance entre l'heure d'arrêt automatique et les boutons :

Bouton	Arrêt automatique
1	3 minutes <sup>(1)</sup>
2	6 minutes
3	12 minutes
7	Aucun arrêt automatique
<b>(1)</b> Valeur par défaut	

## Désappairage

### Désappairage à partir du mode Menu

Etapes pour le désappairage :

Etape	Action	Commentaire
1	Vérifiez que le bouton d'arrêt est actionné.	-
2	Appuyez sur le bouton 8 et maintenez-le enfoncé.	-
3	Tournez et sortez le bouton d'arrêt.	-
4	Relâchez le bouton 8.	Le voyant supérieur clignote (en vert).
5	Moins de 1 minute après avoir sorti le bouton d'arrêt : Entrez le code : 1-2-3-4 (appuyez sur les boutons 1, 2, 3, 4).	Les voyants 1 à 4 s'allument (en rouge). Si le code est incorrect, l'émetteur s'éteint. Lorsque le code est accepté, le voyant supérieur clignote (en vert). Les voyants 1 à 4 clignotent (en rouge).
6	Moins de 1 minute après avoir saisi le code : Appuyez sur le bouton 7.	Le voyant supérieur clignote (en rouge). Le désappairage de l'émetteur prend environ 10 secondes. L'émetteur s'éteint.

**NOTE** : cette procédure de désappairage peut s'utiliser lorsque le bouton 8 (pour le désappairage rapide) est utilisé par une autre fonction.

## Sous-chapitre 4.4

### Chargement de l'émetteur

#### Chargement de la batterie de l'émetteur

##### Présentation

**NOTE** : deux types de batteries sont utilisables dans l'émetteur. L'émetteur est fourni avec le type de batterie ZARC704.

	ZARC702	ZARC704
Type de batterie	Batterie lithium-ion : remplaçable, rechargeable	Pack remplaçable de 3 batteries AAA/LR03 de 1,5 V
Durée de fonctionnement	Environ 150 h.	Environ 100 h. avec piles alcalines
Chargement	Chargement dans le chargeur ZARC703	Ne chargez pas les batteries dans un chargeur. Remplacez-les batteries dans le pack de batteries.
Température de chargement	0 à 45 °C (32 à 113 °F)	Non applicable

**NOTE** : lorsqu'il reste environ 10 % de charge, le voyant supérieur s'allume en rouge.

#### Remplacez les batteries dans le pack ZARC704.

### AVERTISSEMENT

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

Ne chargez pas le pack de batteries ZARC704 dans le chargeur ZARC703 ou dans un autre chargeur.

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

Etape	Action
1	Mettez l'émetteur hors tension.
2	Retirez le pack de batteries de l'arrière de l'émetteur.
3	Ouvrez le pack de batteries.
4	Remplacez les 3 batteries AAA/LR03 de 1,5 V. Utilisez des piles alcalines pour des performances optimales.
5	Fermez le pack de batteries.
6	Remettez le pack de batteries en place dans l'émetteur.



---

# Chapitre 5

## Sécurité fonctionnelle

---

### Sécurité fonctionnelle

#### Fonction de sécurité

La fonction de relais de marche dans le système radio est conforme au niveau de performance PLd de catégorie 3 de la norme EN 13849-1.

Les relais d'arrêt du récepteur sont contrôlés par le bouton d'arrêt de l'émetteur. Lorsque le bouton d'arrêt est actionné, les relais d'arrêt coupent l'alimentation de l'application de sécurité. Le système utilisateur (y compris le système radio) passe en état sécurisé. Le temps de réponse maximum de la fonction d'arrêt de sécurité est de 500 ms.

Fonction de sécurité	MTTFd	DCavg	Catégorie	Niveau de performance obtenu
Fonction d'arrêt	100 ans	95 %	3	d

#### Produits applicables

Les émetteurs et récepteurs suivants sont conçus pour répondre aux exigences de sécurité spécifiées :

Récepteur : ZARB10WS et ZARB10WSP

Emetteur : ZART8LS

**NOTE** : le récepteur et l'émetteur utilisés dans le système utilisateur doivent être conformes.

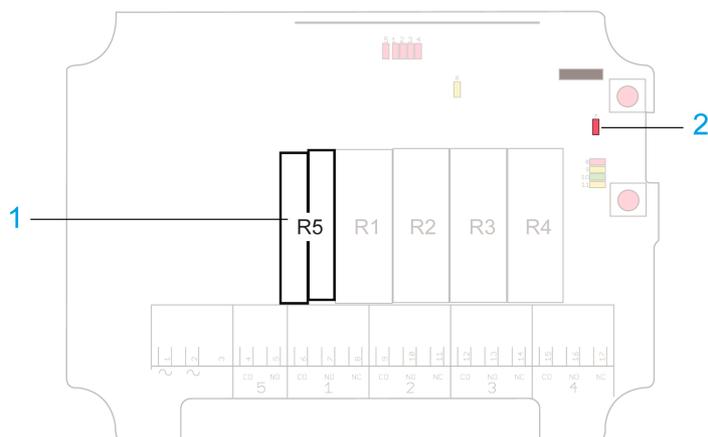
#### Installation

Les relais d'arrêt du récepteur doivent être correctement installés sur le système utilisateur pour que les relais d'arrêt ouverts/désactivés coupent l'alimentation de l'application de sécurité. Le niveau de sécurité de la fonction d'arrêt ne peut être effectif que lorsqu'il est utilisé dans un système utilisateur conforme au niveau de performance PLd de catégorie 3 de la norme EN ISO 13849-1:2008.

## Configuration

La configuration par défaut du récepteur est conforme aux exigences de sécurité spécifiées. Toute reconfiguration ne respectant pas les exigences de sécurité est signalée par un voyant sur la carte principale du récepteur. Avant de mettre en service le système radio, l'installateur doit vérifier l'état du voyant.

Voyant de fonction	Etat	Signification
Voyant d'état du niveau PLd (rouge)	Allumé	Non conforme au niveau PLd
	Éteint	Conforme au niveau PLd



Élément	Description
1	Relais d'arrêt
2	Voyant d'état du PLd

# Chapitre 6

## Certifications et normes

### Certifications et normes

#### 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
Équipement basse tension	EN 50178

#### Spécifications de la communication RADIO

Spécifications	Détails	Valeur
Fréquence de la communication radio	Plage de fréquences internationales	2 405 à 2 480 MHz
Portée radio	En champ libre	> 300 m (984 ft)
	En environnement industriel	Jusqu'à 50 m (164 ft) en général
Antenne	-	Interne
Sélection du canal de fonctionnement	-	Automatique

#### FCC USA 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 receiver 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 transmitter 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.

#### **IC Canada Compliance Statement**

This product complies with Industry Canada's licence-exempt RSSs. Operation is subject to the following two conditions:

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

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

- 1) l'appareil ne doit pas produire d'interférence nuisible, et
- 2) (2) l'appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris celle susceptible d'affecter son fonctionnement.

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

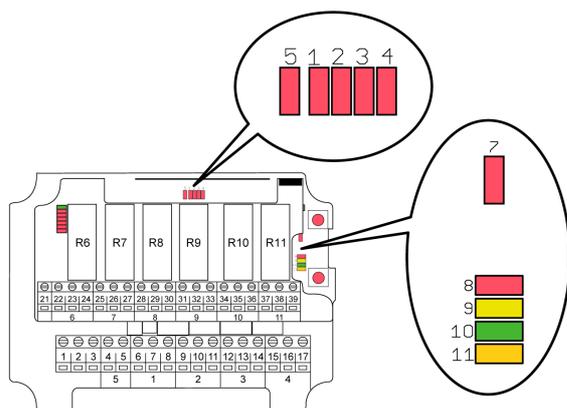
# Chapitre 7

## Diagnostique

### Diagnostic

#### Voyants du récepteur

Voyants des récepteurs ZARB10WS :



**1 à 5** Voyants de relais

**7 à 11** Voyants de fonction

Les récepteurs ont des voyants de fonction :

Voyant	Couleur	Éteint	Allumé	Signification
7	Rouge		✓	Non conforme au niveau PLd.
		✓		Conforme au niveau PLd.
8	Rouge	✓		Aucun émetteur n'est enregistré.
			✓	Un clignotement : un ou plusieurs émetteurs sont enregistrés. Aucune transmission radio établie.
			✓	Deux clignotements : un ou plusieurs émetteurs sont enregistrés et appairés. Aucune transmission radio établie.
			✓	Transmission radio établie.
9	Jaune		✓	Réception d'un paquet radio d'un émetteur autre qu'un eXLhoist.
9	Jaune		✓	Réception d'un paquet radio d'un émetteur réglé sur un mode radio différent de celui d'un récepteur.
10	Vert		✓	
9	Jaune		✓	Réception d'un paquet radio d'un émetteur non enregistré.
11	Orange		✓	
10	Vert		✓	Réception d'un paquet radio, signal faible (RSSI).
11	Orange		✓	Réception d'un paquet radio, ID de configuration non accepté.
10	Vert		✓	Réception d'un paquet radio, ID personnalisé non accepté.
11	Orange		✓	
9	Jaune		✓	1. Réception d'un paquet radio d'un émetteur enregistré. Le récepteur est déjà contrôlé par un autre émetteur enregistré. REMARQUE : la liaison radio doit être activée dans le récepteur. 2. Le mode de sélection de la charge est activé. Une charge incorrecte est sélectionnée sur l'émetteur.
10	Vert		✓	
11	Orange		✓	

### Codes d'erreur

Si une erreur survient, tous les voyants de fonction clignotent. En même temps, un ou plusieurs voyants de relais s'allument. Remarquez que les voyants des relais s'allument. Contactez votre représentant Schneider Electric pour obtenir de l'aide.

---

# Chapitre 8

## Maintenance/remplacement d'équipement

---

### Maintenance

#### Précautions de nettoyage

<i><b>AVIS</b></i>
<b>DETERIORATION DE L'EQUIPEMENT</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● N'utilisez aucun diluant, solvant organique ou acide fort pour nettoyer l'équipement.</li><li>● Seul le personnel qualifié est habilité à effectuer des opérations de réparation et de maintenance.</li><li>● N'utilisez que des pièces de rechange Schneider Electric.</li><li>● Contactez votre représentant pour obtenir une prestation de service ou toute autre assistance.</li><li>● Conservez le produit dans un lieu propre et sec.</li><li>● Conservez les contacts propres.</li><li>● Enlevez la poussière à l'aide d'un chiffon humide et propre.</li></ul> <b>Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.</b>



#### Contrôles réguliers

Contrôle régulier du récepteur ZARB10WS : vérifiez le serrage du bornier.





## A

### AWG

Acronyme de *American Wire Gauge*. Norme définissant la section des câbles électriques en Amérique du Nord.

## C

### 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.

## 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.

## F

### Fonctionnalité de relais de mémorisation

Le relais devient actif chaque fois que vous appuyez sur un bouton, et il le reste jusqu'à ce que vous appuyez à nouveau sur ce bouton.

### Fonctionnalité de relais temporaire

Le relais est actif lorsqu'un bouton est actionné sur le transmetteur. Lorsque le bouton est relâché, le relais n'est plus actif.

## I

### ID

Identifiant.

### ID de configuration

Code numérique stocké dans le transmetteur et le récepteur. Seul le transmetteur ayant l'ID de configuration correct peut contrôler le récepteur.

### ID de remplacement

Code numérique utilisé pour identifier le transmetteur pendant la procédure de remplacement.

### ID personnalisé

Code numérique stocké dans le transmetteur, utilisé pour remplacer le code ID unique. Un ou plusieurs transmetteurs peuvent être configurés avec le même ID personnalisé. Le récepteur les reconnaît tous comme le même transmetteur.

### 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****Mode radio continu**

En mode radio continu, le transmetteur transmet en permanence lorsqu'il est sous tension.

**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****PDF**

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****Relais de fonction**

Relais standard contrôlé par les boutons du transmetteur.

**Relais de travail**

Relais actif lorsqu'un ou plusieurs autres relais du récepteur sont actifs.

**Relais d'activation**

Relais actif lorsque le récepteur est en fonctionnement et qu'une liaison radio est établie (peu importe que d'autres relais soient actifs ou non).

**Relais d'arrêt**

Relais de marche contrôlé par le bouton d'arrêt du récepteur. Permet d'interrompre l'alimentation d'une application de sécurité contrôlée par le récepteur.

**S****SIL**

Acronyme de *Safety Integrity Level*, niveau d'intégrité de la sécurité, défini par la norme CEI 61508.

**U****UL**

Acronyme de *Underwriters Laboratories*, organisation américaine de test des produits et de certification en termes de sécurité.

**V****Vérification de la position zéro**

Fonction de sécurité garantissant que les manettes/boutons potentiellement actifs au démarrage ou que les liaisons radio perdues/trouvées sont en position zéro pour que le système permette d'éviter les mouvements imprévus de l'objet contrôlé.

**Verrouillage**

Empêche un composant de fonctionner lorsqu'un autre composant fonctionne.

