



## Module de sortie logique relais Ex nA sorties, 8 voies pour Zone 2 / Div. 2

Série 9477/15

## Sommaire

1	Informations générales .....	3
1.1	Fabricant .....	3
1.2	Informations concernant le mode d'emploi .....	3
1.3	Autres documents .....	3
1.4	Conformité avec les normes et les dispositions .....	3
2	Explication des symboles .....	4
2.1	Symboles figurant dans le mode d'emploi .....	4
2.2	Avertissements .....	4
2.3	Symboles sur le dispositif .....	5
3	Consignes de sécurité .....	5
3.1	Conservation du mode d'emploi .....	5
3.2	Qualification du personnel .....	5
3.3	Utilisation sûre .....	6
3.4	Transformations et modifications .....	7
4	Fonction et structure du dispositif .....	7
4.1	Fonction .....	8
4.2	Structure de l'appareil .....	8
5	Caractéristiques techniques .....	9
6	Planification .....	12
6.1	Affectation des raccordements .....	12
7	Transport et stockage .....	13
8	Montage et installation .....	13
8.1	Cotes / cotes de fixation .....	14
8.2	Montage / démontage, position d'utilisation .....	14
8.3	Installation .....	16
9	Paramétrage et mise en service .....	17
10	Fonctionnement .....	17
10.1	Affichage .....	17
10.2	Dépannage .....	18
11	Maintenance, entretien, réparation .....	19
11.1	Entretien .....	19
11.2	Maintenance .....	19
11.3	Réparation .....	19
11.4	Retour .....	20
12	Nettoyages .....	20
13	Élimination .....	20
14	Accessoires et pièces de rechange .....	20

# 1 Informations générales

## 1.1 Fabricant

R. STAHL Schaltgeräte GmbH  
Am Bahnhof 30  
74638 Waldenburg  
Allemagne

Tél. : +49 7942 943-0  
Fax : +49 7942 943-4333  
Internet : [www.r-stahl.com](http://www.r-stahl.com)  
E-mail : [info@stahl.de](mailto:info@stahl.de)

## 1.2 Informations concernant le mode d'emploi

N° D'IDENT. : 200853 / 9477601310  
Numéro de publication : 2018-08-13-BA00-III-fr-06

La notice originale est la version anglaise.  
Cette version est juridiquement obligatoire pour toutes les matières de juridiction.

## 1.3 Autres documents

- Description du couplage IS1 (téléchargement possible sous [www.r-stahl.com](http://www.r-stahl.com))
- Fiche technique

Pour les documents dans d'autres langues, voir [www.r-stahl.com](http://www.r-stahl.com).

## 1.4 Conformité avec les normes et les dispositions

Certificats et déclaration de conformité, voir [www.r-stahl.com](http://www.r-stahl.com).  
Le dispositif dispose d'une homologation selon IECEx. Certificat voir le site Web IECEx : <http://iecex.iec.ch/>  
D'autres certificats nationaux peuvent être téléchargés sous le lien suivant :  
<https://r-stahl.com/en/global/products/support/downloads/>.

## 2 Explication des symboles

### 2.1 Symboles figurant dans le mode d'emploi

Symbole	Signification
	Conseils et recommandations concernant l'utilisation du dispositif
	Danger provoqué par une atmosphère explosive




### 2.2 Avertissements

Il est impératif de respecter les consignes d'avertissement pour réduire le risque lié à la construction et au fonctionnement. Les consignes d'avertissement sont structurées de la manière suivante :

- Mots d'avertissement : DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION, AVIS
- Type de danger/dommage et origine
- Conséquences du danger
- Prise de mesures de correction pour éviter le danger ou le dommage

	<b>DANGER</b>
	Danger pour les personnes Le non-respect de l'instruction entraîne des blessures graves ou même la mort.
	<b>AVERTISSEMENT</b>
	Danger pour les personnes Le non-respect de l'instruction peut entraîner des blessures graves ou même la mort.
	<b>ATTENTION</b>
	Danger pour les personnes Le non-respect de l'instruction peut entraîner des blessures bénignes ou légères.
<b>AVIS</b>	
Éviter tout dégât matériel Le non-respect de l'instruction peut entraîner des dégâts matériels sur le dispositif et/ou dans son environnement.	

## 2.3 Symboles sur le dispositif

Symbole	Signification
 0158 <small>0594E00</small>	Marquage CE selon la directive actuellement en vigueur.
 <small>02198E00</small>	Circuit électrique certifié pour les zones à risque d'explosion selon le marquage.
 <small>11048E00</small>	Consignes de sécurité devant impérativement être prises en compte : si un dispositif porte ce symbole, les données correspondantes et / ou les remarques relatives à la sécurité fournies dans le mode d'emploi doivent impérativement être observées !

## 3 Consignes de sécurité

### 3.1 Conservation du mode d'emploi

- Lire attentivement le mode d'emploi.
- Conserver le mode d'emploi sur le lieu d'implantation du dispositif.
- Tous les documents et les modes d'emploi des dispositifs à raccorder livrés avec ceux-ci doivent être respectés.

### 3.2 Qualification du personnel

Les opérations décrites dans ce mode d'emploi doivent exclusivement être exécutées par un personnel qualifié formé à cet effet. Ceci s'applique en particulier aux travaux relevant des domaines

- Ingénierie
- Montage/démontage du dispositif
- Installation (électrique)
- Mise en service
- Entretien, réparation, nettoyage

Les personnels qualifiés exécutant ces opérations doivent avoir un niveau de connaissances satisfaisant aux dispositions et normes locales applicables.

Des connaissances supplémentaires sont requises pour les opérations exécutées en atmosphère explosible ! R. STAHL recommande le niveau de connaissances décrit dans les normes suivantes :

- CEI/EN 60079-14 (ingénierie, sélection et montage d'installations électriques)
- CEI/EN 60079-17 (contrôle et maintenance d'installations électriques)
- CEI/EN 60079-19 (réparation de dispositif, révision et remise en état)

### 3.3 Utilisation sûre

#### Avant le montage

- Veuillez lire et respecter les consignes de sécurité mentionnées dans le présent mode d'emploi !
- S'assurer que le contenu du présent mode d'emploi a été entièrement assimilé par le personnel compétent.
- Le dispositif ne doit être utilisé que conformément aux dispositions et pour l'application pour laquelle il est prévu.
- En cas de conditions de fonctionnement non couvertes par les caractéristiques techniques du dispositif, veuillez impérativement vous adresser à la société R. STAHL Schaltgeräte GmbH.
- S'assurer que le dispositif n'est pas endommagé.
- Nous ne saurions être tenus pour responsables de dommages résultant d'une utilisation erronée ou non autorisée du dispositif ou du non-respect du présent mode d'emploi.



#### Lors du montage et de l'installation

- L'assemblage et l'installation ne doivent être exécutés que par du personnel qualifié et autorisé (voir chapitre « Qualification du personnel »).
- Installer le dispositif exclusivement dans des zones pour lesquelles il est adapté en raison de son marquage.
- Respecter les indications (caractéristiques techniques et conditions d'utilisation) figurant sur les plaques signalétiques et les panneaux de signalisation du dispositif lors de l'installation et de l'utilisation.
- Avant l'installation, s'assurer que le dispositif n'est pas endommagé.
- L'utilisation du dispositif est autorisée en atmosphère gazeuse explosible de la zone 2 ainsi qu'en zone sûre.
- En cas d'utilisation en zone 2 ou en zone 22, le dispositif doit être monté dans un boîtier protecteur ou une armoire conforme à la norme CEI/EN 60079-0 assurant un degré de protection approprié.
- En cas d'utilisation en zone 2 et en zone sûre, un boîtier avec au minimum IP54 est nécessaire.
- En cas d'utilisation en zone 22, un boîtier avec au minimum IP64 est nécessaire.
- Le module ne doit être monté que sur le BusRail 9494.
- Le branchement ou débranchement des bornes enfichables pour les circuits de sécurité non intrinsèque est uniquement autorisé en état hors tension ou si l'absence d'une atmosphère explosive peut être garantie (permis de travail à chaud, détecteur de gaz ou installation dans une zone non Ex).
- Des modules avec circuits de terrain à sécurité intrinsèque et non intrinsèque peuvent être exploités de manière mixte sur un BusRail. Dans ce cas, une distance de 50 mm doit être respectée entre les bornes à circuit de sécurité intrinsèque et à circuit de sécurité non intrinsèque (par exemple, cloison de séparation 220101 ou emplacement vide).
- Les valeurs techniques maximales des appareils de terrain raccordés doivent correspondre aux valeurs des modules conformément à la fiche technique, au mode d'emploi ou à l'attestation d'examen CE de type.


**Mise en service, maintenance, réparation**

- La mise en service et la réparation ne doivent être exécutées que par du personnel qualifié et autorisé (voir chapitre « Qualification du personnel »).
- Avant la mise en service, s'assurer que le dispositif n'est pas endommagé.
- Effectuer uniquement les travaux de maintenance décrits dans le présent mode d'emploi.
- Ne nettoyer le dispositif qu'avec un chiffon humide pour éviter toute charge électrostatique.

**3.4 Transformations et modifications**

	<p style="text-align: center;"><b>DANGER</b></p> <p>Risque d'explosion en cas de transformations ou de modifications sur le dispositif ! Le non-respect de l'instruction entraîne des blessures graves ou même la mort.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Des transformations ou modifications sur le dispositif sont interdites.</li> </ul>
	<p>Nous n'endossons aucune responsabilité et n'accordons aucune garantie pour des dommages résultant de transformations et de modifications.</p>

**4 Fonction et structure du dispositif**

	<p style="text-align: center;"><b>DANGER</b></p> <p>Risque d'explosion résultant d'une utilisation non conforme à l'emploi prévu ! Des blessures graves ou mortelles peuvent résulter du non-respect de cette consigne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N'utiliser le dispositif que conformément aux conditions de fonctionnement définies dans ce mode d'emploi.</li> <li>• N'utiliser le dispositif que pour l'application mentionnée dans le présent mode d'emploi.</li> </ul>
---	---

## 4.1 Fonction

### Domaine d'application

Le module de sortie logique relais est utilisé pour la commande d'électrovannes de sécurité non intrinsèque ou de voyants lumineux. Il permet le raccordement de jusqu'à 8 signaux numériques de sécurité non intrinsèque au système d'entrées / sorties déportées IS1+. Il est homologué pour une utilisation en zone Ex 2 et dans les zones sûres.

### Mode de fonctionnement

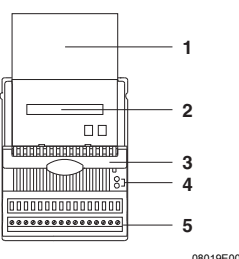
Les sorties consistent chacune en un contact NO hors tension par canal

L'interface du module de sortie logique avec le bus de données interne du BusRail est redondante. Logique « 0 » = contact ouvert ; logique « 1 » = contact fermé.

Les bornes de connexion du module correspondent à Ex e. Seuls des circuits de sécurité non intrinsèque peuvent y être connectés.

La communication avec le module CPU & Power s'effectue via les lignes de données et d'adresse du BusRail, qui contient également les lignes d'alimentation électrique du module.

## 4.2 Structure de l'appareil

	#	Élément du dispositif	Description
	1	Capot de protection	Capot de protection avec plaque d'insertion (ouvert)
	2	Inscription	Informations relatives au module (numéro de série, numéro de révision du matériel, numéro de révision du logiciel, date de fabrication, p. ex. : 123456DE9999 Rév. A 01-01 0508)
	3	Levier à cran	Levier à cran pour enlever le module du BusRail
	4	LED	LED d'indication des conditions de fonctionnement (« RUN », verte) et erreur (« ERR », rouge) (pour plus d'informations, voir le chapitre « Affichage »)
	5	Borne	Borne enfichable X1 avec deux vis de blocage



## 5 Caractéristiques techniques

### Protection contre les explosions

#### Global (IECEX)

Gaz	PTB 06.0001X Ex nA nC nL [ib] IIC T4
-----	---

#### Europe (ATEX)

Gaz	PTB 01 ATEX 2187 II 3 (2) G Ex nA nC ic [ib Gb] IIC T4 Gc
-----	--

#### Certificats et homologations

Certificats	IECEX, ATEX, EAC (TR), Brésil (INMETRO), Canada (FM), Serbie (SRPS), États-Unis (FM)
Certificats d'enregistrement	ABS, BV, CCS, ClassNK, DNV, GL, LR, RINA, RS

#### Autres paramètres

Installation en	Zone 2 / division 2; zone 22
Autres indications	voir certificat et mode d'emploi correspondants

### Caractéristiques techniques

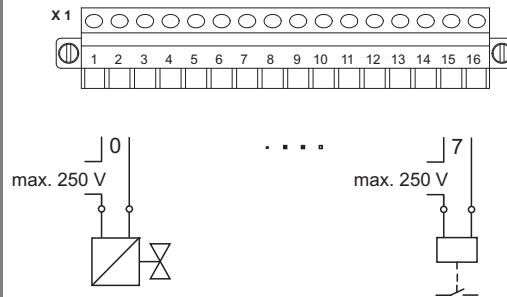
#### Caractéristiques électriques

Sorties Ex nA				
Nombre de canaux	8			
Contact	Contact à fermeture			
Tension de commutation maximale	250 V AC	30 V DC	110 V DC	220 V DC
Courant de commutation maximal	2 A	2 A	0,3 A	0,12 A
Capacité de coupure maximale	100 VA	60 W	33 W	26 W
Tension de commutation minimale	5 V AC / DC			
Courant de commutation minimal	2 mA			
Durée de vie électrique	pour max 2 A			
	AC 1 - charge			$\geq 0,6 \times 10^6$ cycles de manoeuvres
	DC 1 - charge (charge ohmique)			$\geq 100 \times 10^3$ cycles de manoeuvres
mécanique				$\geq 10 \times 10^6$ cycles de manoeuvres

**Caractéristiques techniques**

FR

Charge de contact maximale sans endommagement de la couche dorée	jusqu'à 24 V / 1,5 W
Contact activé fiable si la couche dorée est endommagée	à partir de 12 V / 1,5 W
Raccords	2,5 mm <sup>2</sup> (souple)
Caractéristiques techniques	
Temporisation maximale du signal du bus interne à la sortie	10 ms
Séparation galvanique	
Tension d'essai	
selon la norme	EN 60079-11
Entre alimentation auxiliaire / composants du système	1500 V AC
Entre deux modules d'E/S	500 V AC
entre entrées / composants du système	375 V AC
Sorties entre elles	250 V AC
Compatibilité électromagnétique	Contrôle selon les normes et directives suivantes : EN 61326-1, CEI 61000-4-1 ... 6, NAMUR NE 21
Raccordement électrique	
Alimentation en énergie	BusRail types 9494
Signaux de champ Ex nA	Bornes enfichables, 16 pôles, 2,5 mm <sup>2</sup> , version à vis ou à ressort avec blocage
Schéma de raccordement	



06309E00

**Caractéristiques techniques**

<b>Energie auxiliaire</b>	
Comportement en cas de sous-tension	Sortie = désactivée
Puissance maximale absorbée	4,8 W
Puissance maximale dissipée	4,8 W
<b>Données spécifiques au dispositif</b>	
<b>Réglages</b>	
Position de sécurité (sortie en cas d'erreur de communication)	ON, OFF, maintenir la dernière valeur
<b>Conditions ambiantes</b>	
Température ambiante	-20 ... +65 °C
Température de stockage	-40 ... +70 °C
Humidité relative maximale	95 % (pas de formation de rosée)
Choc, semi-sinusoïdale (CEI/EN 60068-2-27)	15 g (3 chocs par axe et direction)
Vibration, sinusoïdale (CEI/EN 60068-2-6)	1 g dans la plage de fréquence 10 ... 500 Hz 2 g dans la plage de fréquence 45 ... 100 Hz
<b>Données mécaniques</b>	
Indice de protection (CEI 60529)	
Modules	IP30
Raccords	IP20
Boîtier de module	Polyamide 6 GF
Résistance au feu (UL94)	V2
<b>Affichage</b>	
<b>Affichage à LED</b>	
Conditions de fonctionnement	LED « RUN », verte
Erreur globale	LED « ERR », rouge
<b>Indication de fonctionnement</b>	
Paramètres disponibles	Fabricant, type, révision du matériel, révision du logiciel, numéro de série
<b>Indication d'erreur</b>	
État et alarmes de module	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreur bus interne primaire / redondant</li> <li>• Aucune réponse de l'IOM</li> <li>• Configuration différente du module</li> <li>• Erreur de matériel</li> </ul>
<b>Montage / Installation</b>	
<b>Conditions de montage</b>	
Position de montage	horizontalement ou verticalement
Type de montage	sur rail DIN 35 mm NS 35/15

Pour d'autres caractéristiques techniques, voir [www.r-stahl.com](http://www.r-stahl.com).

## 6 Planification

FR

### AVIS

Défaillance des dispositifs installés dans l'armoire de commande due à une température ambiante trop élevée !

Le non-respect peut causer des dégâts matériels.

- Monter et installer l'armoire de commande de manière à ce qu'elle soit toujours exploitée dans la plage de température admissible.

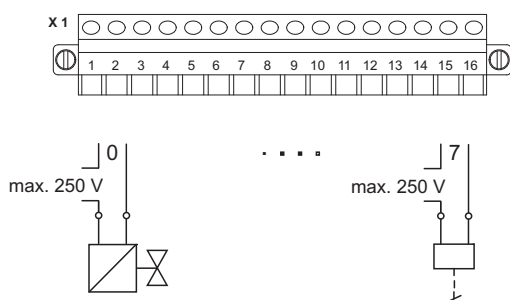
Respecter les conditions suivantes lors de la planification :

- Installation du dispositif uniquement sur le BusRail 9494 IS1 pour une utilisation conforme.
- Trois positions de montage autorisées pour le fonctionnement du dispositif : voir chapitre « Montage / démontage sur le BusRail ».
- Des modules avec circuits de terrain à sécurité intrinsèque et non intrinsèque peuvent être exploités de manière mixte sur un BusRail.

### 6.1 Affectation des raccordements

Pour le module, une borne enfichable X1 (borne à vis 162702 ou borne à ressort 162695) est disponible en tant qu'accessoire pour le raccordement des appareils de terrain (non fournie avec le module). Les bornes enfichables disposent chacune de 16 organes de serrage pour le raccordement des câbles de terrain.

#### Affectation des raccordements borne enfichable X1



06309E00

Canal	Fonction	Borne X1	Canal	Fonction	Borne X1
0	Contact NO A	1	4	Contact NO A	9
0	Contact NO B	2	4	Contact NO B	10
1	Contact NO A	3	5	Contact NO A	11
1	Contact NO B	4	5	Contact NO B	12
2	Contact NO A	5	6	Contact NO A	13
2	Contact NO B	6	6	Contact NO B	14
3	Contact NO A	7	7	Contact NO A	15
3	Contact NO B	8	7	Contact NO B	16





Pour augmenter la puissance de sortie, les canaux peuvent être connectés en parallèle. Il en résulte de nouvelles données techniques (voir chapitre « Caractéristiques techniques »).

## 7 Transport et stockage

- Transporter et stocker le dispositif uniquement dans son l'emballage d'origine.
- Conserver le dispositif au sec (sans condensation) et à l'abri des secousses.
- Ne pas faire tomber le dispositif.

## 8 Montage et installation

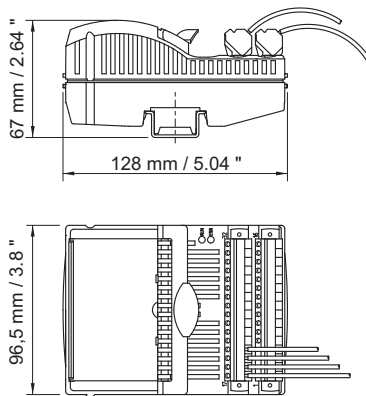
L'utilisation du dispositif est autorisée en atmosphère gazeuse explosible de la zone 2 ainsi qu'en zone sûre.

	<p style="text-align: center;"><b>DANGER</b></p> <p>Risque d'explosion en cas d'installation sans boîtier de blindage magnétique !</p> <p>Le non-respect de cette indication peut causer des blessures graves ou mortelles !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En cas d'utilisation en zone 2 ou en zone 22, le dispositif doit être monté dans un boîtier protecteur ou une armoire conforme à la norme CEI/EN 60079-0 assurant un degré de protection approprié.</li> <li>• En cas d'utilisation en zone 2 et en zone sûre, un boîtier avec au minimum IP54 est nécessaire.</li> <li>• En cas d'utilisation en zone 22, un boîtier avec au minimum IP64 est nécessaire.</li> </ul>
	<p style="text-align: center;"><b>DANGER</b></p> <p>Risque d'explosion en cas d'installation incorrecte du dispositif !</p> <p>Des blessures graves ou mortelles peuvent résulter du non-respect des consignes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectuer l'installation en suivant strictement les instructions et en tenant compte des consignes nationales de sécurité et de prévention des accidents afin de préserver la protection contre les explosions.</li> <li>• Choisir et/ou installer le dispositif électrique de façon à ce qu'aucune influence extérieure ne vienne altérer la protection antidéflagrante, comme par ex. les conditions de pression, les influences chimiques, mécaniques, thermiques et électriques ainsi que les vibrations, l'humidité, la corrosion (voir CEI/EN 60079-14).</li> <li>• Le dispositif ne doit être installé que par du personnel qualifié et familiarisé avec les normes applicables.</li> </ul>

## 8.1 Cotes / cotes de fixation

FR

Plans d'encombrement (toutes les dimensions sont en mm [pouces]) – Sous réserve de modifications



09879E00

9477/15

## 8.2 Montage / démontage, position d'utilisation

### 8.2.1 Montage / démontage sur le BusRail

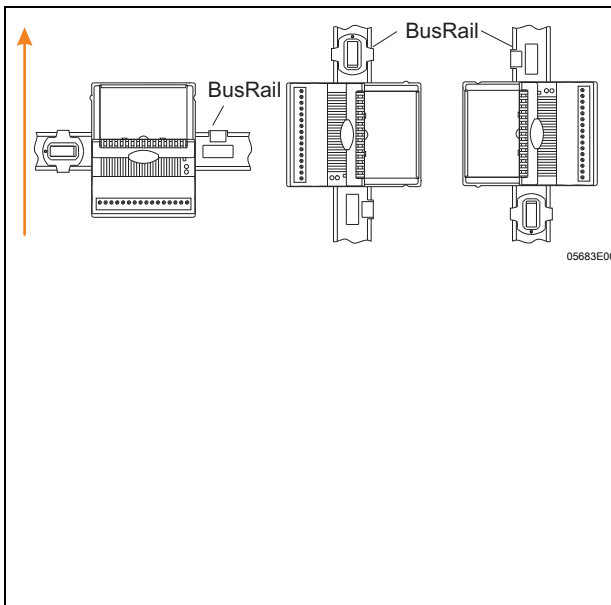
**AVIS**

Dysfonctionnement ou endommagement du dispositif suite à une installation incorrecte.

Le non-respect de cette indication peut causer des dégâts matériels !

- Installer et utiliser le dispositif uniquement en position verticale ou horizontale ! (Orientation horizontale : sens de lecture à partir du bas)

### Montage sur le BusRail




- Placer le module en position verticale sur l'emplacement prévu du BusRail et l'encliqueter en effectuant une légère pression. Le module ne peut pas s'enlever sans actionnement de la poignée.
- Brancher la borne enfichable X1 sur le module et bien serrer à l'aide de vis de blocage pour empêcher qu'elle se desserre (couple de serrage 0,5 ... 0,6 Nm).
- Afin de garantir une distance d'au moins 50 mm entre les circuits de sécurité intrinsèque et les circuits de sécurité non intrinsèque, monter une cloison de séparation le cas échéant.

<b>i</b>	<p>Les terminaisons BusRail, BusRail début type Sub-D 9494/A2-B0 et BusRail fin type Sub-D 9494/A2-E0 ne doivent pas être montées directement à côté du module.</p> <p>Entre le module et les terminaisons BusRail, une distance correspondant à au moins un emplacement de module doit être respectée !</p>
----------	--

### 8.2.2 Démontage / changement de module

- En cas d'exploitation dans une zone non Ex, il est toujours possible du point de vue fonctionnel de brancher / débrancher la borne X1 à tout moment.
- Le module sans câbles de terrain raccordés ou hors tension peut être branché ou débranché du BusRail dans la zone Ex.
- La borne de raccordement des câbles de terrain X1 enfichable doit être branchée ou débranchée dans la zone Ex uniquement dans un état hors tension !  
Mettre hors tension tous les circuits électriques raccordés à la borne X1.
- Desserrer les vis de la borne enfichable X1.
- Débrancher la borne enfichable X1 du module à remplacer.
- Pour déverrouiller le module, tirer son levier à cran bleu vers le haut.
- Enlever verticalement le module du BusRail.
- Placer le nouveau module en position verticale sur le BusRail et l'encliqueter en effectuant une légère pression.
- Brancher la borne enfichable X1 sur le module et bien serrer à l'aide de vis pour empêcher qu'elle se desserre (couple de serrage 0,5 ... 0,6 Nm).



	DANGER
	<p>Risque d'explosion dû à des conditions de fonctionnement non autorisées du module !</p> <p>Le non-respect de cette indication peut causer des blessures graves ou mortelles !</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Débrancher la borne X1 du module à remplacer si le montage d'une cloison de séparation a été préalablement effectué pour respecter une distance de 50 mm.</li> </ul>

### Remplacement des modules

<b>i</b>	<p>Lors du remplacement du module par un module de conception identique, les paramètres définis sont repris. Aucun autre réglage n'est nécessaire.</p> <p>Lorsque le module est remplacé par un module ayant une fonction différente, le module signale une erreur de configuration (la LED rouge « ERR » clignote). Le module doit être paramétré à nouveau ou un module du même type doit être utilisé.</p>
----------	---

## 8.3 Installation

FR


	<p style="text-align: center;"><b>DANGER</b></p> <p>Risque d'explosion en cas de dimensionnement et d'installation incorrects des appareils de terrain et des circuits de terrain ! Le non-respect de cette indication peut causer des blessures graves ou mortelles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecter les consignes nationales d'installation (p. ex. CEI/EN 60079-14).</li> <li>• Les circuits de terrain à sécurité intrinsèque et les circuits à sécurité non intrinsèque ne doivent pas être réunis dans une seule conduite de câble.</li> <li>• Respecter une distance d'au moins 50 mm (écart minimum) entre les éléments de raccordement des circuits à sécurité intrinsèque et à sécurité non intrinsèque.</li> </ul>
	<p>En cas d'utilisation dans des conditions difficiles, telles que les applications marines, des mesures supplémentaires spécifiques au lieu d'installation sont nécessaires pour assurer un montage correct. D'autres informations et instructions à ce sujet sont disponibles sur demande auprès du service commercial.</p>

Le capot de protection contient une plaque d'insertion permettant de noter l'affectation des appareils de terrain aux canaux. L'inscription de la plaque d'insertion peut par exemple être réalisée via IS Wizard.

- Raccorder les appareils de terrain à la borne enfichable X1 selon l'affectation des broches (voir le chapitre « Planification » ou plaque d'insertion sous le couvercle).
- Placer les blindages du câblage de terrain (le cas échéant) le plus près possible du point d'entrée sur le rail de mise à la terre.
- Brancher la borne enfichable X1 sur le module et bien serrer à l'aide de vis pour empêcher qu'elle se desserre.
- Brancher ou débrancher les bornes enfichables pour les circuits de sécurité non intrinsèque uniquement en état hors tension ou si l'absence d'une atmosphère explosive peut être garantie (permis de travail à chaud, détecteur de gaz ou installation dans une zone non Ex).
- Le cas échéant, monter une cloison de séparation (distance minimum de 50 mm entre les circuits de sécurité intrinsèque et les circuits de sécurité non intrinsèque).



## 9 Paramétrage et mise en service

	DANGER
	<p>Risque d'explosion en cas d'installation inappropriée ! Des blessures graves ou mortelles peuvent résulter du non-respect de cette consigne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler l'installation du dispositif avant la mise en service.</li> <li>• Observer les dispositions nationales.</li> </ul>

FR

Avant la mise en service, effectuer les vérifications suivantes :

- Installation conforme du dispositif.
- Raccordement correct des câbles.
- Absence de dommages sur le dispositif et les câbles de raccordement.
- Serrage correct des vis sur les bornes.  
Couple de serrage : 0,5 ... 0,6 Nm.

## 10 Fonctionnement

### 10.1 Affichage

Les LED correspondants du dispositif indiquent les conditions de fonctionnement du dispositif (voir aussi le chapitre « Fonction et structure du dispositif »).

LED	Couleur	Signification
LED « RUN »	verte	Indicateur de fonctionnement : le dispositif fonctionne sans problème
LED « ERR »	rouge	Affichage erreur de module

## 10.2 Dépannage

Pour le dépannage, suivre le plan suivant pour détecter les erreurs :

Erreur	Cause d'erreur	Élimination des erreurs
LED « RUN » clignote	Le module est en ordre, mais n'est pas encore prêt pour l'échange de données cyclique (aucun bloc de paramètres n'est disponible). Sorties en état hors tension	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activer l'échange de données cyclique avec le Master</li> <li>Vérifier le Master, la connexion par bus et le CPM ou CPU &amp; PM</li> </ul>
LED « RUN » éteinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de tension de fourniture au niveau du module E/S</li> <li>Le module E/S est défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier l'alimentation du système</li> <li>Vérifier le CPM ou CPU &amp; PM</li> <li>Vérifier le BusRail</li> <li>Encliqueter correctement le module E/S sur le BusRail</li> <li>Remplacer le module E/S</li> </ul>
LED « ERR » clignote	La configuration est incorrecte ou un module non adapté est branché	Modifier la configuration du système d'automatisation ou brancher un module adapté
	L'échange de données cyclique avec le système d'automatisation est interrompu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier l'échange de données cyclique du CPM et du CPU (LCD et LED « RUN »)</li> <li>Vérifier la connexion par bus</li> <li>Activer l'échange de données cyclique avec le système d'automatisation</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Défaut de contrôle matériel</li> <li>Erreur de l'Eprom</li> <li>Erreur de l'EEprom</li> </ul>	Remplacer le module
LED « ERR » est allumée	Le module est défectueux	Remplacer le module

Si les solutions proposées ne vous permettent pas d'éliminer le défaut :

- Adressez-vous à la société R. STAHL Schaltgeräte GmbH.

Munissez-vous des indications suivantes afin d'assurer un traitement rapide de votre demande :

- Type et numéro de série
- Données d'achat
- Description des défauts
- Domaine d'utilisation (notamment câblage d'entrée / de sortie)

## 11 Maintenance, entretien, réparation

### 11.1 Entretien


- Le type et l'étendue des contrôles sont spécifiés dans les prescriptions nationales correspondantes.
- Adapter les intervalles de contrôle aux conditions d'utilisation.

Vérifier au moins les points suivants lors de la maintenance du dispositif :


- le serrage correct des conducteurs,
- la formation de fissures et d'autres dommages visibles du boîtier du dispositif et/ou de l'enceinte de protection,
- le respect des températures admissibles (selon CEI/EN 60079),
- le fonctionnement conforme à la destination.

### 11.2 Maintenance

Le dispositif ne nécessite pas de maintenance régulière.

	Observer également les réglementations en vigueur dans le pays d'utilisation.
---	---

### 11.3 Réparation

	<b>DANGER</b>
	<p>Risque d'explosion en cas de réparations inappropriées ! Des blessures graves ou mortelles peuvent résulter du non-respect de cette consigne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les réparations des dispositifs doivent être effectuées exclusivement par R. STAHL Schaltgeräte GmbH.</li> </ul>

## 11.4 Retour

- Tout retour ou emballage de dispositifs ne doit être effectué qu'en accord avec R. STAHL ! À cet effet, veuillez contacter le représentant local de R. STAHL.

Le service après-vente de R. STAHL se tient à disposition en cas de retour de dispositif pour réparation ou maintenance.

- Contacter personnellement le service après-vente.

ou

- Consulter le site Internet [www.r-stahl.com](http://www.r-stahl.com).
- Sélectionner dans « Assistance » > « Formulaire RMA » > « Demander formulaire RMA » .
- Remplir le formulaire.  
Une confirmation vous est ensuite envoyée. Le service après-vente de R. STAHL vous contactera. Après consultation, vous recevrez un formulaire RMA.
- Envoyer ensemble dans l'emballage le dispositif et le formulaire RMA à la R. STAHL Schaltgeräte GmbH (adresse indiquée à la chapitre 1.1).

## 12 Nettoyages

- Afin d'éviter toute surcharge électrostatique, les dispositifs situés en atmosphère explosible ne doivent être nettoyés qu'avec un chiffon humide.
- En cas de nettoyage humide, utiliser de l'eau ou des détergents doux, non abrasifs, non agressifs.
- Ne pas utiliser de détergents agressifs ou de solvants.

## 13 Élimination

- Respecter les prescriptions nationales et locales ainsi que les dispositions légales relatives à l'élimination.
- Les matériaux doivent être recyclés séparément.
- S'assurer d'une élimination de tous les composants respectueuse de l'environnement conformément aux dispositions légales.

## 14 Accessoires et pièces de rechange

### AVIS

Dysfonctionnement ou endommagement du boîtier si les pièces utilisées ne sont pas d'origine.

Des blessures graves ou mortelles peuvent résulter du non-respect de cette consigne !

- Utiliser uniquement des pièces de rechange et des accessoires d'origine de R. STAHL Schaltgeräte GmbH.



Vous trouverez les accessoires et les pièces de rechange sur la fiche technique figurant sur notre site Internet : [www.r-stahl.com](http://www.r-stahl.com).