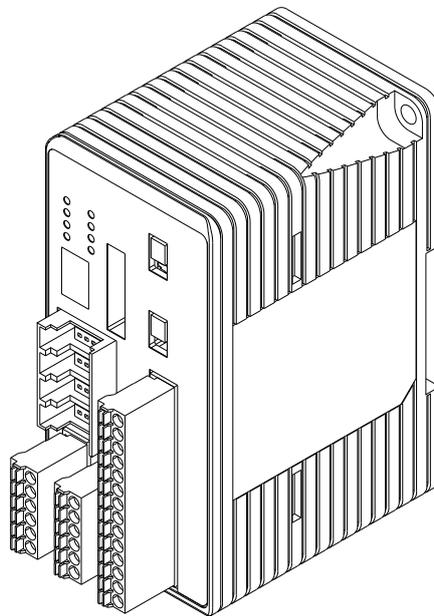


## MANUEL D'INSTRUCTIONS

Contrôleur pour Capteur de Fuite de Liquide de Sécurité de Série SQ4-A.  
**SQ4-C11**



(NOTE)

Nous vous remercions d'avoir acheté le contrôleur **SQ4-C11** pour capteur de fuite de liquide de sécurité de série **SQ4-A** Panasonic.

Veillez lire attentivement et intégralement ce manuel d'instructions afin d'utiliser ce produit de manière correcte et optimale.

Veillez conserver ce manuel à portée de mains pour pouvoir le consulter rapidement.

Ce dispositif est un contrôleur spécial pour le capteur de fuite de liquide de sécurité de série **SQ4-A**.

Ce manuel d'instructions a été rédigé pour le personnel suivant ayant été correctement formé et ayant une connaissance des capteurs de fuite de liquide de sécurité ainsi que des systèmes et des normes:

- qui est responsable de l'introduction de ce dispositif;
- qui conçoit le système à l'aide de ce dispositif;
- qui installe et connecte ce dispositif;
- qui gère et fait fonctionner une usine en utilisant ce dispositif.

Notes:

- 1) Tous les contenus de ce manuel d'instructions sont soumis aux droits d'auteurs des éditeurs et ne peuvent être reproduits (même partiellement) sous quelque forme que ce soit, par tout moyen électronique ou mécanique (y compris la photocopie, l'enregistrement ou le stockage d'information et la recherche) sans l'autorisation écrite de l'éditeur.
- 2) Les contenus de ce manuel d'instructions peuvent être modifiés sans avis préalable en vue d'apporter des améliorations au dispositif.
- 3) Bien que nous ayons élaboré avec soin le contenu de ce manuel, si certains aspects ne sont pas clairs, ou que vous notez une erreur, veuillez contacter le bureau local Panasonic Electric Works du revendeur le plus proche.
- 4) Les versions anglaise et japonaise de ce manuel d'instructions sont des originaux.

# Contenu

<b>Chapitre 1 Introduction</b> .....	<b>4</b>
1-1 Symboles de mise en garde .....	4
1-2 Mesures de sécurité .....	4
1-3 Normes / réglementations applicables.....	7
1-4 Contenu de l'emballage .....	7
<b>Chapitre 2 Avant utilisation de ce dispositif</b> .....	<b>8</b>
2-1 Caractéristiques.....	8
2-2 Désignations et fonctions des pièces .....	8
2-3 Montage / Démontage .....	11
2-3-1 Montage / Démontage du contrôleur .....	11
2-4 Câblage .....	13
2-4-1 Bloc d'alimentation.....	13
2-4-2 Schémas de connexion d'entrée / de sortie.....	14
2-4-3 Connexion au bornier de raccordement du contrôleur .....	16
2-4-4 Connexion / démontage du contrôleur et du capteur de fuite de liquide de sécurité de série SQ4-A.....	17
<b>Chapitre 3 Fonctions</b> .....	<b>20</b>
3-1 Fonction d'auto-diagnostic.....	20
3-2 Fonction de verrouillage .....	20
3-2-1 Réinitialisation manuelle.....	20
3-2-2 Réinitialisation automatique.....	21
3-3 Fonction d'entrée de test .....	22
3-4 Fonction d'entrée de sécurité .....	23
3-5 Fonction de sortie auxiliaire (Sortie non-sécurisée).....	26
<b>Chapitre 4 Maintenance</b> .....	<b>27</b>
4-1 Inspection quotidienne.....	27
4-2 Inspection périodique (tous les six mois).....	27
4-3 Inspection après maintenance.....	27
<b>Chapitre 5 Dépannage</b> .....	<b>28</b>
<b>Chapitre 6 Spécifications / dimensions</b> .....	<b>30</b>
6-1 Spécifications.....	30
6-2 Option .....	32
6-3 Dimensions .....	33
<b>Chapitre 7 Autres</b> .....	<b>34</b>
7-1 Glossaire.....	34
7-2 Déclaration de conformité au marquage CE.....	35

## Chapitre 1 Introduction

### 1-1 Symboles de mise en garde

Ce manuel d'instructions utilise les symboles de mise en garde suivants , , selon du niveau de danger afin d'attirer l'attention de l'opérateur pour chaque action particulière. Veuillez lire intégralement l'explication suivante de ces symboles et observer rigoureusement ces avis.



Le non-respect des instructions figurant dans cet avis peut entraîner la mort ou des blessures graves.



Le non-respect des instructions figurant dans cet avis peut entraîner des blessures ou des dommages matériels.

**<Référence>** Fournit des informations utiles pour une meilleure utilisation de ce dispositif.

### 1-2 Mesures de sécurité

- Utilisez ce dispositif selon ses caractéristiques techniques. Ne modifiez pas ce dispositif, cela pourrait altérer ses fonctions et performances et des dysfonctionnements pourraient en résulter.
- Ce dispositif a été conçu / fabriqué uniquement pour un usage industriel.
- Ce dispositif est adapté à une utilisation en intérieur uniquement.
- Ce dispositif n'est pas conçu pour être utilisé dans les conditions ou l'environnement suivants. Veuillez nous consulter si vous n'avez pas d'autre choix que d'utiliser ce dispositif dans un tel environnement.
  - 1) Utiliser ce dispositif dans les conditions ou environnements non décrits dans ce manuel.
  - 2) Utiliser ce dispositif dans les domaines suivants: contrôle de l'énergie nucléaire, chemin de fer, aéronautique, automobiles, installations de combustion, systèmes médicaux, développement aérospatial, etc.
- Quand ce dispositif doit être utilisé, afin d'assurer la protection d'une personne contre tout danger se produisant aux abords de la machine en fonction, l'utilisateur doit satisfaire aux réglementations établies par le comité national ou régional de sécurité (Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail): OSHA, le Comité européen de la normalisation, etc.). Veuillez contacter la ou les organisations en question pour obtenir des détails.
- En cas d'installation de ce dispositif sur une machine particulière, veuillez vous conformer aux réglementations de sécurité concernant l'utilisation, le montage (installation), le fonctionnement et la maintenance. Les utilisateurs, y compris l'opérateur d'installation, sont responsables de l'introduction de ce dispositif.
- Veuillez noter, qu'en cas de choc violent y compris en cas de chute, le dispositif peut se casser.
- Utilisez ce dispositif en installant les équipements de protection appropriés tels qu'un système de contre-mesure en cas de panne, dommage ou dysfonctionnement de ce dispositif.
- Avant d'utiliser ce dispositif, vérifiez son bon fonctionnement en termes de fonctionnalités et performances, conformément aux caractéristiques techniques de conception.
- Lors de la mise au rebut de ce dispositif, veuillez respecter la réglementation en vigueur concernant les déchets industriels.



## ◆ Concepteur, installateur, utilisateur et opérateur de la machine

- Il incombe exclusivement au concepteur, à l'installateur, à l'utilisateur et à l'opérateur de la machine de s'assurer que toutes les réglementations légales applicables en matière d'installation et d'utilisation, et ce quelle qu'en soit l'application, sont satisfaites et que toutes les instructions concernant l'installation et la maintenance détaillée dans ce manuel d'instructions sont respectées.
- Le fait que ce dispositif fonctionne comme prévu et que les systèmes comprenant ce dispositif soient conformes aux réglementations de sécurité dépendent de la pertinence de l'application, de l'installation, de la maintenance et du fonctionnement. Le concepteur, l'installateur, l'utilisateur et l'opérateur sont les seuls responsables de ces éléments.

## ◆ Ingénieur

- On considérera l'ingénieur comme la personne dûment formée, disposant de connaissances et d'une expérience étendues, en mesure de solutionner les divers problèmes pouvant survenir durant le fonctionnement, au même titre que le concepteur de la machine ou une personne responsable de son installation ou de son fonctionnement, etc.

## ◆ Opérateur

- L'opérateur devra lire l'intégralité de ce manuel d'instructions et en comprendre son contenu. Il devra également intervenir en se conformant aux procédures décrites dans ce manuel d'instructions afin d'assurer le bon fonctionnement de ce dispositif.
- Si le dispositif ne fonctionne pas convenablement, l'opérateur doit le signaler à la personne responsable et arrêter la machine immédiatement. La machine ne doit pas être utilisée tant que son bon fonctionnement n'est pas confirmé.

## ◆ Environnement

- Ce produit ne disposant d'aucune protection contre les explosions, il ne peut pas être utilisé dans un atmosphère explosive.
- N'utilisez ni téléphone portable ni équipement radio à proximité de ce dispositif.
- N'installez pas ce dispositif dans les environnements suivants.
  - 1) les zones à forte humidité susceptible de générer de la condensation
  - 2) les zones exposées à des gaz corrosifs ou explosifs
  - 3) les zones exposées à des niveaux de vibration ou de choc supérieurs à ceux spécifiés
  - 4) les zones exposées à un contact avec l'eau
  - 5) les zones exposées à trop de vapeur ou de poussière

## ◆ Installation

- Installez ce dispositif dans tableau de commande. Lors de l'installation, libérez de l'espace entre les parties inférieure et supérieure de ce dispositif et de la structure ou les composants pour favoriser une bonne ventilation et pour faciliter la maintenance.
- Veillez à ce qu'il n'y ait pas de chutes de fil ou des copeaux de coupe dans ce dispositif. Dans le cas contraire, un incendie, une panne ou un dysfonctionnement peuvent se produire.
- Ne démontez ni ne modifiez ce dispositif. Dans le cas contraire, une panne, un dysfonctionnement, une blessure ou un incendie peuvent se produire. Si la réparation ou la modification n'est pas effectuée par Panasonic Electric Works SUNX, aucune garantie n'est appliquée.
- Ne touchez pas aux composants conducteurs de ce dispositif. Dans le cas contraire, une panne ou un dysfonctionnement peuvent se produire.
- Le boîtier de ce dispositif étant en plastique, veillez à ce qu'il ne soit soumis à aucun

 **AVERTISSEMENT**

◆ **Câblage**

- Veillez à effectuer le câblage dans l'état hors tension.
- Tout le câblage électrique doit être conforme aux réglementations et législations électriques en vigueur dans le pays d'installation.  
Le câblage doit être effectué par un ingénieur ayant une connaissance spéciale dans le domaine électrique.
- Ne passez pas les fils du capteur avec d'autres câbles d'alimentation ou à haute tension dans la même goulotte. L'induction pourrait entraîner un dysfonctionnement du capteur.
- Au cas où le câble du capteur de liquide de sécurité **SQ4-A** est rallongé, utilisez le câble souple de 0,3mm<sup>2</sup> ou plus de la zone conductrice et la longueur totale doit être 30m maxi.
- Ne contrôlez pas seulement le dispositif à une sortie de contrôle 1 / 2 (OSSD 1 / 2).
- Afin d'empêcher la mise sous tension de la sortie à la suite d'une défaillance du raccordement à la terre de la borne de sortie du contrôle 1 / 2 (OSSD 1 / 2), veillez à raccorder à la terre le pôle 0V (sortie PNP) / le pôle +24V (sortie NPN).

◆ **Maintenance**

- Quand les pièces de rechange sont nécessaires, n'utilisez que des pièces de rechange d'origine. Si des pièces de rechange provenant d'un autre fabricant sont utilisées, le dispositif peut ne pas les détecter, entraînant la mort ou des blessures graves.
- L'inspection périodique de ce dispositif doit être effectuée par un ingénieur ayant une connaissance spéciale.
- Après la maintenance ou le réglage, et avant le fonctionnement, testez ce dispositif en suivant la procédure spécifiée dans « **Chapitre 4 Maintenance** ».
- Nettoyez ce dispositif avec un chiffon propre. N'utilisez pas de produits chimiques volatiles.

# Introduction

---

## 1-3 Normes / réglementations applicables

Ce dispositif est conforme aux normes / réglementations suivantes:

**<Directives EU>**

Directive Machines 2006/42/CE

Directive CEM 2004/108/CE

**<Normes européennes>**

EN 55011 Classe A, EN 61000-6-2, EN 50178

EN ISO 13849-1: 2008 (Catégorie 4, PLe), EN 61508-1 à 7 (SIL3)

**<Normes Internationales>**

CEI 60947-5-2, ISO 13849-1: 2006 (Catégorie 4, PLe)

CEI 61508-1 à 7 (SIL3), CEI 62061 (SIL3)

**<Normes industrielles japonaises (JIS)>**

JIS B 9705-1 (Catégorie 4), JIS C 0508-1 à 7 (SIL3)

**<Normes américaines / canadiennes>**

ANSI/UL 508, CAN/CSA C22.2 No. 14

**<Réglementations en Corée>**

S1-G-1-2009, S2-W-5-2009

Certifié, par un organisme certifié TUV SUD, avec le certificat d'examen de type concernant la Directive machines de l'UE.

Certifié par TUV SUD pour C-TUV US concernant les normes américaines / canadiennes.

**<Référence>**

Nous avons évalués par nous-même la conformité aux normes JIS de ce dispositif.  
Le sigle C-TUV US  atteste de la conformité aux exigences de CSA au Canada et aux États-Unis.  
Ce dispositif est conforme à la Directive CEM et à la Directive machines. Le sigle  sur le produit indique que ce dispositif est conforme à la Directive CEM.  
Le sigle apposé sur ce dispositif indique que ce dispositif est certifié avec le certificat d'examen de type.

** AVERTISSEMENT**

Quand ce dispositif est utilisé dans un lieu autre que ceux indiqués ci-dessus, assurez-vous de vous conformer aux normes ou réglementations applicables à chaque région ou pays avant utilisation.

## 1-4 Contenu de l'emballage

- |  |          |
|--|----------|
| <input type="checkbox"/> Dispositif principal                        | 1 unité  |
| <input type="checkbox"/> Manuel d'instructions (le document présent) | 1 pièce  |
| <input type="checkbox"/> Bornier de raccordement (6 plots)           | 2 pièces |
| <input type="checkbox"/> Bornier de raccordement (14 plots)          | 1 pièce  |

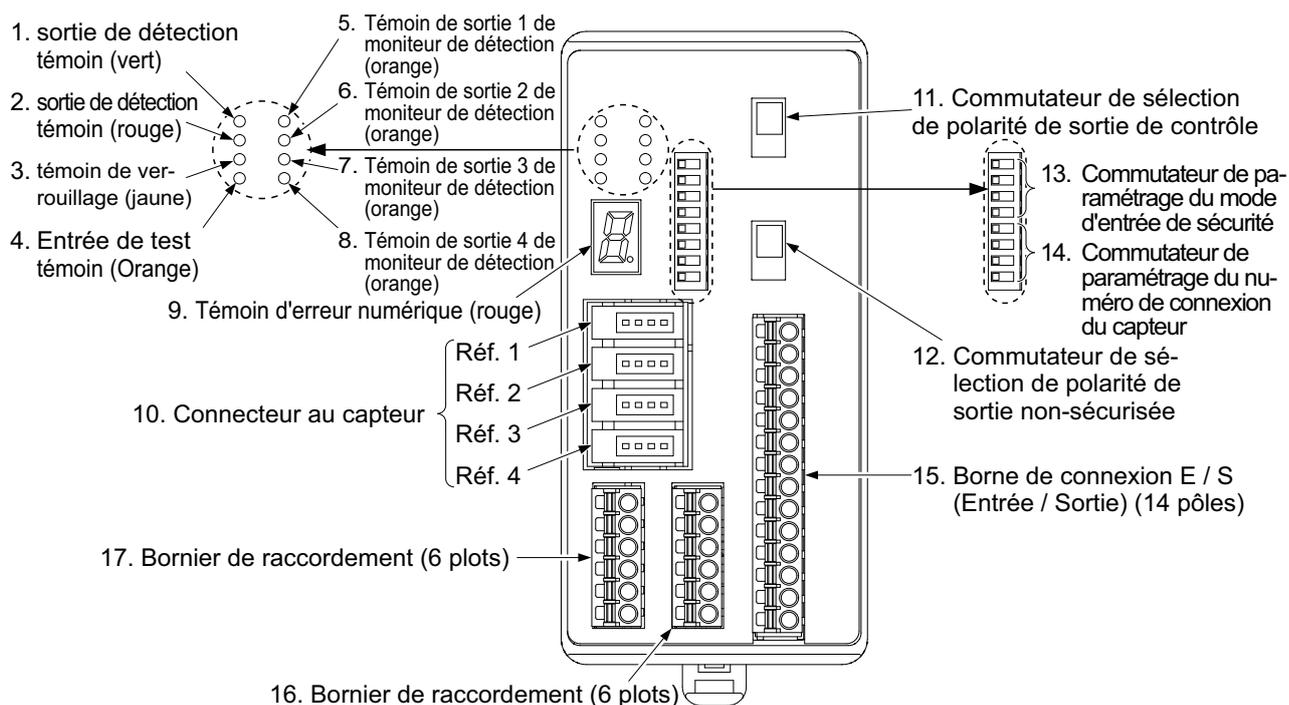
## Chapitre 2 Avant utilisation de ce dispositif

### 2-1 Caractéristiques

Ce dispositif est un contrôleur pour capteur de fuite de liquide de sécurité avec les caractéristiques suivantes:

- ce dispositif et le capteur de fuite de liquide de sécurité de série **SQ4-A** sont intégrés pour le fonctionnement;
- un maximum de 4 capteurs de fuite de liquide de sécurité peuvent être connectés à ce dispositif;
- avec le commutateur de sélection de polarité de sortie du contrôleur, la sortie de contrôle 1 / 2 (OSSD 1 / 2) peut être basculée vers la sortie PNP / NPN. La version de sortie PNP **SQ4-A□-P** et la version de sortie NPN **SQ4-A□-N** ne peuvent pas être utilisées en même temps;
- le remplacement du relais n'est pas nécessaire avec la sortie du semi-conducteur.

### 2-2 Désignations et fonctions des pièces

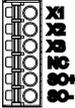
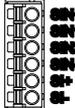


	Désignations	Fonctions
1	Témoin de sortie de détection (Vert) [OSSD ON]	Allumé quand la sortie de contrôle 1 / 2 (OSSD1 / 2) est mise sous tension (ON).
2	Témoin de sortie de détection (Rouge) [OSSD OFF]	Allumé quand la sortie de contrôle (OSSD 1 / 2) est mise hors tension (OFF).
3	Témoin de verrouillage (Jaune) [INLK]	Les lumières du verrouillage s'éteignent (OFF) lorsqu'une erreur survient ou quand la sortie de contrôle 1 / 2 (OSSD 1 / 2) est mise sous tension (ON).
4	Témoin lumineux d'entrée (Orange) [TEST]	Allumé quand la borne d'entrée de test est ouverte (opérationnelle).

## Description des composants

	Désignations	Fonctions																													
5	Témoin de sortie 1 du moniteur de détection (Orange)[AUX1]	Allumé quand une sortie de détection auxiliaire de chaque capteur est mise sous tension (ON). Allumé quand une erreur de capteur survient. Pour de plus amples informations, veuillez vous référer au « <b>Chapitre 5 Dépannage.</b> »																													
6	Témoin de sortie 2 du moniteur de détection (Orange)[AUX2]																														
7	Témoin de sortie 3 du moniteur de détection (Orange)[AUX3]																														
8	Témoin de sortie 4 du moniteur de détection (Orange) [AUX4]																														
9	Témoin d'erreur numérique (Rouge)	Voyant en 7 segments allumé quand une erreur survient. Pour de plus amples informations, veuillez vous référer au « <b>Chapitre 5 Dépannage.</b> »																													
10	Connecteur du capteur	Connecte le capteur de fuite de liquide de sécurité de série <b>SQ4-A</b> . (Maximum 4) Pour la connexion de capteurs multiples, veuillez utiliser le connecteur en commençant par le No. 1. La version sortie PNP et la version sortie NPN ne peuvent pas être utilisées en même temps.																													
11	Commutateur de sélection de polarité de sortie	Les polarités de la sortie de contrôle 1 / 2 (OSSD 1 / 2) sont définies en mode de sortie PNP ou NPN. Les polarités d'entrée de sécurité 1 / 2 sont définies en mode d'entrée PNP ou NPN.																													
12	Commutateur de sélection de polarité de sortie non relative à la sécurité	Les polarités de sortie non relatives à la sécurité ERR, SUB, AUX1 à 4 sont définies en mode sortie PNP ou NPN.																													
13	Commutateur de paramétrage du mode d'entrée de sécurité (No. du commutateur 1 à 4)	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">No. du commutateur</th> <th rowspan="2">Entrée de sécurité 1 / 2</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>Non valide</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>Valide: Mode d'entrée du semi-conducteur</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>Valide: Mode d'entrée contact</td> </tr> </tbody> </table> <p>Les paramètres autres que ceux indiqués ci-dessus sont en statut verrouillage.</p>	No. du commutateur				Entrée de sécurité 1 / 2	1	2	3	4	ON	OFF	ON	OFF	Non valide	OFF	ON	OFF	ON	Valide: Mode d'entrée du semi-conducteur	OFF	OFF	OFF	OFF	Valide: Mode d'entrée contact					
No. du commutateur				Entrée de sécurité 1 / 2																											
1	2	3	4																												
ON	OFF	ON	OFF	Non valide																											
OFF	ON	OFF	ON	Valide: Mode d'entrée du semi-conducteur																											
OFF	OFF	OFF	OFF	Valide: Mode d'entrée contact																											
14	Commutateur de paramétrage du numéro de connexion du capteur (No. du commutateur 5 à 8)	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">No. du commutateur</th> <th rowspan="2">Nombre de capteurs de connexion</th> </tr> <tr> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>1 unité</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>2 unités</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>3 unités</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>4 unités</td> </tr> </tbody> </table>	No. du commutateur				Nombre de capteurs de connexion	5	6	7	8	ON	ON	ON	ON	1 unité	ON	OFF	ON	OFF	2 unités	OFF	ON	OFF	ON	3 unités	OFF	OFF	OFF	OFF	4 unités
No. du commutateur				Nombre de capteurs de connexion																											
5	6	7	8																												
ON	ON	ON	ON	1 unité																											
ON	OFF	ON	OFF	2 unités																											
OFF	ON	OFF	ON	3 unités																											
OFF	OFF	OFF	OFF	4 unités																											
15	Bornier de connexion d'E/S (Entrée / Sortie) (14 plots)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Désignation de la borne</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T1</td> <td>Borne d'entrée de test (pour contact uniquement) Ouvert: entrée de test valide</td> </tr> <tr> <td>T2</td> <td>[Sortie de contrôle 1 / 2 (OSSD 1 / 2) hors tension] Court-circuit: entrée de test non valide</td> </tr> <tr> <td>ERR</td> <td>Sortie de verrouillage</td> </tr> <tr> <td>SUB</td> <td>Sortie pour sortie logique négative de la sortie de contrôle 1 / 2 (OSSD 1 / 2)</td> </tr> <tr> <td>AUX1</td> <td rowspan="4">Témoin de sortie moniteur 1 à 4 Contrôle la sortie correspondante à la sortie de détection auxiliaire des Réf. capteurs 1 à 4.</td> </tr> <tr> <td>AUX2</td> </tr> <tr> <td>AUX3</td> </tr> <tr> <td>AUX4</td> </tr> <tr> <td>Y1</td> <td>Sortie de contrôle 1 (OSSD 1)</td> </tr> <tr> <td>Y2</td> <td>Sortie de contrôle 2 (OSSD 2)</td> </tr> <tr> <td>COM+</td> <td>Borne commune pour le retour 1 / 2 (OSSD 1 / 2) de sortie de contrôle en sortie NPN</td> </tr> <tr> <td>COM-</td> <td>Borne commune pour le retour 1 / 2 (OSSD 1 / 2) de sortie de contrôle en sortie PNP</td> </tr> <tr> <td>A1</td> <td>+24V</td> </tr> <tr> <td>A2</td> <td>0V</td> </tr> </tbody> </table> 	Désignation de la borne	Description	T1	Borne d'entrée de test (pour contact uniquement) Ouvert: entrée de test valide	T2	[Sortie de contrôle 1 / 2 (OSSD 1 / 2) hors tension] Court-circuit: entrée de test non valide	ERR	Sortie de verrouillage	SUB	Sortie pour sortie logique négative de la sortie de contrôle 1 / 2 (OSSD 1 / 2)	AUX1	Témoin de sortie moniteur 1 à 4 Contrôle la sortie correspondante à la sortie de détection auxiliaire des Réf. capteurs 1 à 4.	AUX2	AUX3	AUX4	Y1	Sortie de contrôle 1 (OSSD 1)	Y2	Sortie de contrôle 2 (OSSD 2)	COM+	Borne commune pour le retour 1 / 2 (OSSD 1 / 2) de sortie de contrôle en sortie NPN	COM-	Borne commune pour le retour 1 / 2 (OSSD 1 / 2) de sortie de contrôle en sortie PNP	A1	+24V	A2	0V		
Désignation de la borne	Description																														
T1	Borne d'entrée de test (pour contact uniquement) Ouvert: entrée de test valide																														
T2	[Sortie de contrôle 1 / 2 (OSSD 1 / 2) hors tension] Court-circuit: entrée de test non valide																														
ERR	Sortie de verrouillage																														
SUB	Sortie pour sortie logique négative de la sortie de contrôle 1 / 2 (OSSD 1 / 2)																														
AUX1	Témoin de sortie moniteur 1 à 4 Contrôle la sortie correspondante à la sortie de détection auxiliaire des Réf. capteurs 1 à 4.																														
AUX2																															
AUX3																															
AUX4																															
Y1	Sortie de contrôle 1 (OSSD 1)																														
Y2	Sortie de contrôle 2 (OSSD 2)																														
COM+	Borne commune pour le retour 1 / 2 (OSSD 1 / 2) de sortie de contrôle en sortie NPN																														
COM-	Borne commune pour le retour 1 / 2 (OSSD 1 / 2) de sortie de contrôle en sortie PNP																														
A1	+24V																														
A2	0V																														

## Description des composants

Désignations		Fonctions															
16	Borne de connexion (6 plots)		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Désignation de la borne</th> <th style="text-align: center;">Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">X1</td> <td>Réinitialisation de la borne d'entrée</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X2</td> <td>Connexion X1 - X2: réinitialisation manuelle</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X3</td> <td>Connexion X1 - X2: réinitialisation automatique</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NC</td> <td>Non utilisée</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SO+</td> <td>Quand l'entrée de sécurité 1 / 2 est en mode contact, il est connecté à la borne SI+ pour l'alimentation. Non utilisé quand le mode d'entrée de sécurité est non valide et qu'il est en mode d'entrée semi-conducteur.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SO-</td> <td>Connecté à la borne SI- pour l'alimentation quand l'entrée de sécurité 1 / 2 est en mode contact. Non utilisé quand le mode d'entrée de sécurité est non valide et qu'il est en mode d'entrée semi-conducteur.</td> </tr> </tbody> </table>	Désignation de la borne	Description	X1	Réinitialisation de la borne d'entrée	X2	Connexion X1 - X2: réinitialisation manuelle	X3	Connexion X1 - X2: réinitialisation automatique	NC	Non utilisée	SO+	Quand l'entrée de sécurité 1 / 2 est en mode contact, il est connecté à la borne SI+ pour l'alimentation. Non utilisé quand le mode d'entrée de sécurité est non valide et qu'il est en mode d'entrée semi-conducteur.	SO-	Connecté à la borne SI- pour l'alimentation quand l'entrée de sécurité 1 / 2 est en mode contact. Non utilisé quand le mode d'entrée de sécurité est non valide et qu'il est en mode d'entrée semi-conducteur.
			Désignation de la borne	Description													
			X1	Réinitialisation de la borne d'entrée													
			X2	Connexion X1 - X2: réinitialisation manuelle													
			X3	Connexion X1 - X2: réinitialisation automatique													
			NC	Non utilisée													
SO+	Quand l'entrée de sécurité 1 / 2 est en mode contact, il est connecté à la borne SI+ pour l'alimentation. Non utilisé quand le mode d'entrée de sécurité est non valide et qu'il est en mode d'entrée semi-conducteur.																
SO-	Connecté à la borne SI- pour l'alimentation quand l'entrée de sécurité 1 / 2 est en mode contact. Non utilisé quand le mode d'entrée de sécurité est non valide et qu'il est en mode d'entrée semi-conducteur.																
17	Borne de connexion (6 plots)		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Désignation de la borne</th> <th style="text-align: center;">Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">SIN+</td> <td>Borne commune quand l'entrée de sécurité 1 / 2 est le mode d'entrée semi-conducteur et dans la sortie NPN.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SIN1</td> <td>Entrée de sécurité 1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SIN2</td> <td>Entrée de sécurité 2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SIN-</td> <td>Borne commune quand l'entrée de sécurité 1 / 2 est le mode d'entrée semi conducteur et dans la sortie PNP.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SI+</td> <td>Connecté à la borne SO+ quand l'entrée de sécurité 1 / 2 est en mode contact.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SI-</td> <td>Connecté à la borne SO- quand l'entrée de sécurité 1 / 2 est en mode contact.</td> </tr> </tbody> </table>	Désignation de la borne	Description	SIN+	Borne commune quand l'entrée de sécurité 1 / 2 est le mode d'entrée semi-conducteur et dans la sortie NPN.	SIN1	Entrée de sécurité 1	SIN2	Entrée de sécurité 2	SIN-	Borne commune quand l'entrée de sécurité 1 / 2 est le mode d'entrée semi conducteur et dans la sortie PNP.	SI+	Connecté à la borne SO+ quand l'entrée de sécurité 1 / 2 est en mode contact.	SI-	Connecté à la borne SO- quand l'entrée de sécurité 1 / 2 est en mode contact.
			Désignation de la borne	Description													
			SIN+	Borne commune quand l'entrée de sécurité 1 / 2 est le mode d'entrée semi-conducteur et dans la sortie NPN.													
			SIN1	Entrée de sécurité 1													
			SIN2	Entrée de sécurité 2													
			SIN-	Borne commune quand l'entrée de sécurité 1 / 2 est le mode d'entrée semi conducteur et dans la sortie PNP.													
SI+	Connecté à la borne SO+ quand l'entrée de sécurité 1 / 2 est en mode contact.																
SI-	Connecté à la borne SO- quand l'entrée de sécurité 1 / 2 est en mode contact.																

### 2-3 Montage / Démontage

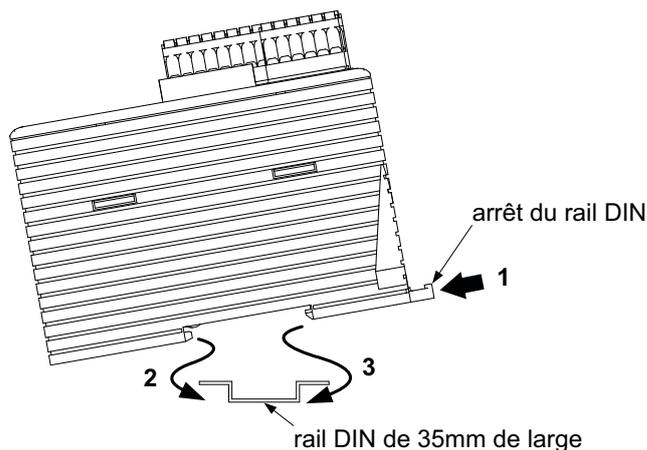
#### 2-3-1 Montage / Démontage du contrôleur

Le contrôleur peut être monté sur le rail DIN de 35mm de large.

##### <Procédure de montage>

Étape 1 Fixez la languette sur le côté opposé du dispositif d'arrêt du rail DIN dans le rail DIN de 35mm de large.

Étape 2 Appuyez sur la languette de l'autre côté contre le rail DIN de 35mm de large pour la fixer.

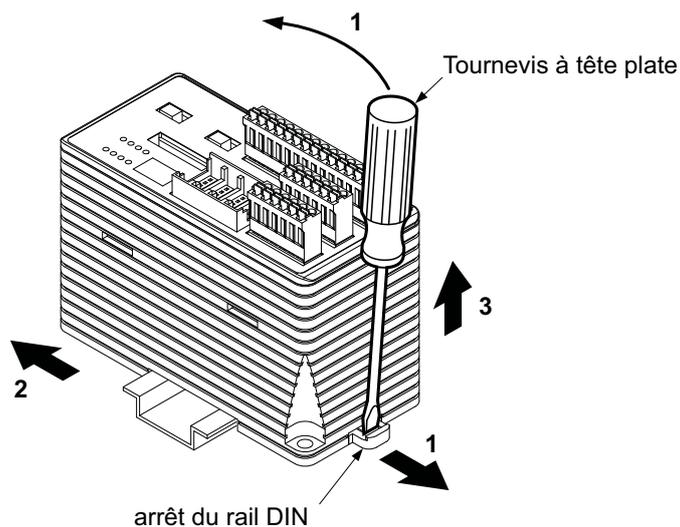


##### <Procédure de démontage>

Étape 1 Insérez un tournevis à tête plate dans la gorge du dispositif d'arrêt du rail DIN et enlevez celui-ci.

Étape 2 Appuyez sur le contrôleur de l'autre côté du dispositif d'arrêt du rail DIN.

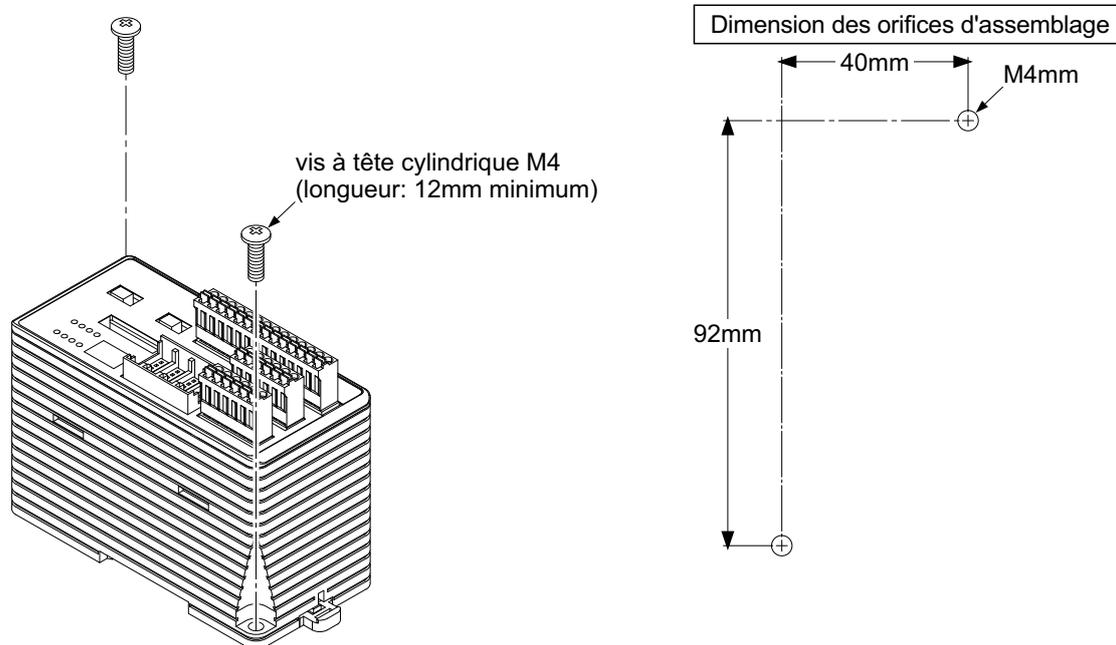
Étape 3 En maintenant l'ensemble en état comme dans l'étape 2, relevez le contrôleur et enlevez-le.



### ⚠ ATTENTION

Si le contrôleur est relevé avec le dispositif d'arrêt à l'intérieur, veillez à ne pas fissurer les languettes.

De plus, le contrôleur peut être assemblé avec des vis à tête cylindrique M4 (longueur: 12mm minimum) (non fournies). Le couple de serrage ne doit pas dépasser 1.2 N·m.



### 2-4 Câblage

#### AVERTISSEMENT

- Appliquez les mesures de précaution pour ce dispositif vis-à-vis du système, de sorte à ce qu'il ne présente aucun danger en fonctionnement suite à une défaillance du raccordement à la terre. Ignorer ce conseil pourrait empêcher l'arrêt du système et entraîner la mort ou des blessures graves.
- Afin d'empêcher la mise sous tension de la sortie à la suite d'une défaillance du raccordement à la terre des fils de la sortie du contrôle 1 / 2 (OSSD 1 / 2), veuillez à raccorder à la terre le pôle 0V (sortie PNP) / le pôle +24V (sortie NPN).

#### <Référence>

Utilisez une unité de relais de sécurité ou un circuit de contrôle équivalent pour assurer la sécurité du dispositif final de commutation.

### 2-4-1 Bloc d'alimentation

#### AVERTISSEMENT

Câblez correctement en utilisant un bloc d'alimentation conforme à la législation et aux normes en vigueur dans le pays où le dispositif sera utilisé. La non conformité ou le mauvais raccordement du bloc d'alimentation pourrait causer des dommages ou un dysfonctionnement de ce dispositif.

#### <Référence>

Le câblage doit être pris en charge par une personne disposant des connaissances nécessaires en électricité. Le bloc d'alimentation doit satisfaire aux conditions indiquées ci-dessous.

- 1) le bloc d'alimentation doit être homologué dans le pays où le dispositif sera utilisé.
- 2) le bloc d'alimentation TBTS (très basse tension de sécurité) / TBTP (très basse tension de protection) est en conformité avec la Directive CEM et la Directive basse tension (uniquement si la conformité au marquage CE est exigée).
- 3) le bloc d'alimentation est en conformité avec la Directive basse tension et comporte une sortie de 100VA maxi.
- 4) La borne de terre du châssis (F.G.) doit être raccordée à la terre par une alimentation à découpage disponible dans le commerce.
- 5) le bloc d'alimentation possède un temps de maintien de sortie de 20ms minimum.
- 6) En cas de risque de surtension, prenez des précautions telles que raccorder un limiteur de tension au point d'origine de la surtension.
- 7) le bloc d'alimentation de CLASSE 2 (uniquement si la conformité au marquage de la liste C-TUV États-Unis est exigée).

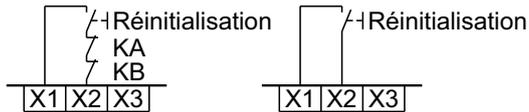
## 2-4-2 Schémas de connexion d'entrée / de sortie

### <Référence>

La réinitialisation manuelle / automatique peut être sélectionnée par le câblage des bornes d'entrée de réinitialisation (X1, X2 et X3).

#### <Réinitialisation manuelle>

Le circuit de contrôle fermé est nécessaire. Le circuit de contrôle fermé est inutile.

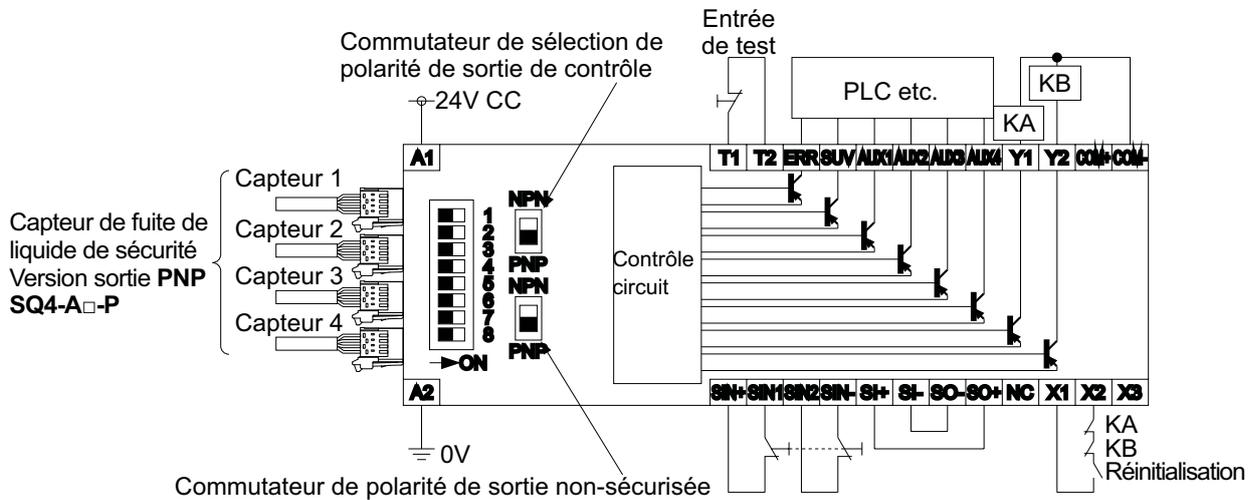


#### <Réinitialisation automatique>

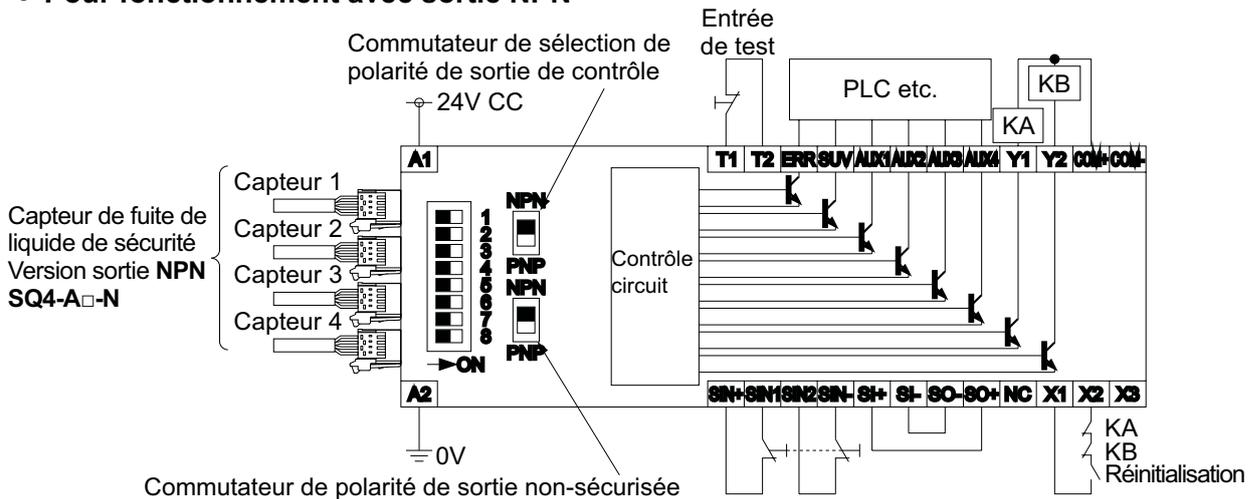
Le circuit de contrôle fermé est nécessaire. Le circuit de contrôle fermé est inutile.



### ● Pour fonctionnement avec sortie PNP



### ● Pour fonctionnement avec sortie NPN



### <Référence>

KA et KB sont des dispositifs externes (relais avec contacts de force guidés, contacteur magnétique ou valve contrôlée).

## Câblage

### <Les formes d'onde de sortie [Sorties de contrôle 1 / 2 (OSSD 1 / 2) sont mises sous tension]>

Quand le capteur est mis sous tension, le contrôleur effectue un auto-diagnostic du circuit de sortie.

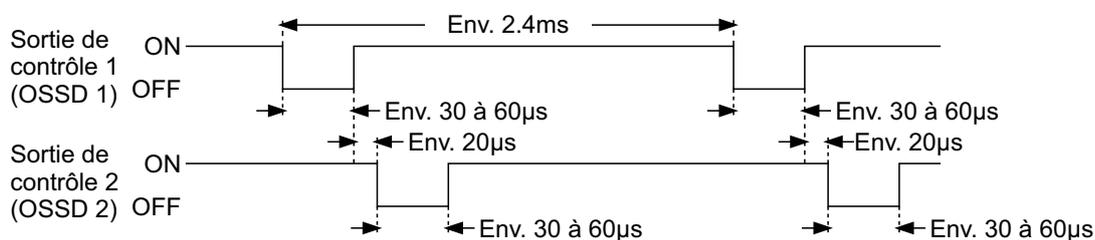
Le transistor de sortie est mis hors tension de manière cyclique. (Veuillez vous reporter à la figure ci-dessous.)

En cas de retour du signal OFF, le contrôleur estime que le circuit de sortie est normal. En l'absence de retour du signal OFF, le contrôleur estime qu'une erreur est survenue sur le circuit de sortie ou sur le câblage et les sorties de contrôle 1 / 2 (OSSD 1 / 2) maintiennent le statut OFF.

### **ATTENTION**

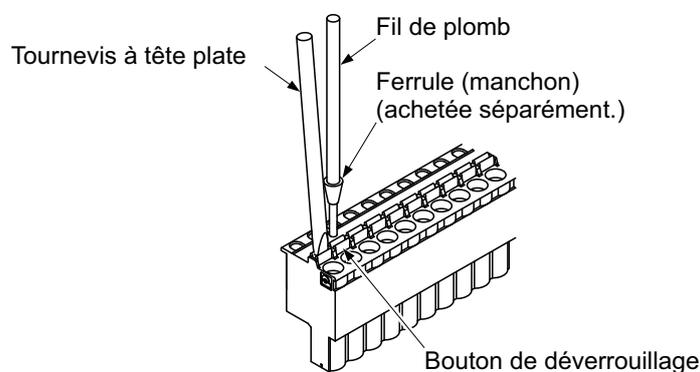
Effectuez le raccordement en vérifiant le temps de réponse du bloc connecté à ce dispositif. Le bloc pourrait présenter un dysfonctionnement consécutif au signal OFF de ce dispositif.

### <Temps de réponse>



### 2-4-3 Connexion au bornier de raccordement du contrôleur

- Lors de la connexion au bornier de raccordement du contrôleur, assemblez un fil unique ou toronné (fil de plomb) et une ferrule (manchon) (préparée séparément) tel qu'indiqué à la figure ci-dessous, et insérez-le à l'arrière de l'orifice.
- Une fois correctement inséré, il est verrouillé et ne peut plus être enlevé en tirant dessus. S'il s'enlève par la force, il peut se déconnecter.
- Pour connecter un fil toronné (fil de plomb) sans utiliser de ferrule (manchon), assemblez-le tout en maintenant le bouton de déverrouillage.
- Pour déconnecter un fil unique ou un fil toronné (fil de plomb), tirez sur le fil unique ou le fil toronné (fil de plomb) tout en appuyant sur le bouton de déverrouillage.
- Pour le fil unique ou toronné (fil de plomb) il est recommandé d'utiliser une section allant de 0,2 à 1,5mm<sup>2</sup> (AWG 24 à 16).



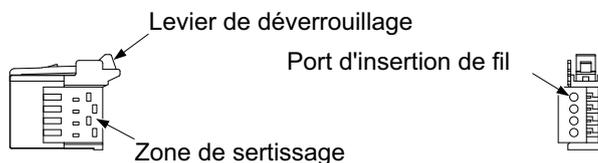
## 2-4-4 Connexion / démontage du contrôleur et du capteur de fuite de liquide de sécurité de série SQ4-A

Lors du raccordement du capteur de fuite de liquide de sécurité à ce dispositif, assemblez le connecteur à déplacement d'isolant (CDI) simple **CN-EP** (facultatif) au capteur de fuite de liquide de sécurité.

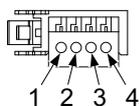
Le connecteur à déplacement d'isolant simple est utilisé en fonction du type de capteur de fuite de liquide de sécurité, reportez-vous par conséquent au tableau ci-dessous. Utilisez de plus un type différent de connecteur de contact au cas où le câble du capteur de fuite de liquide de sécurité est rallongé. Le choix du connecteur à déplacement d'isolant simple dépend du diamètre du couvre-fils.

Type	Réf. du modèle	Couleur du sertissage	Capteur approprié	Type de câble	Diamètre du couvre-fils.
Connecteur à déplacement	<b>CN-EP2</b>	Jaune	<b>SQ4-A21</b> -□	Câble en PVC	ø1,0 à ø1.15mm
	<b>CN-EP3</b>	Orange	<b>SQ4-A22</b> -□	Câble PFA	ø0,6 à ø0.9mm

### <Désignation des pièces du connecteur à déplacement d'isolant (IDC) simple (facultatif)>



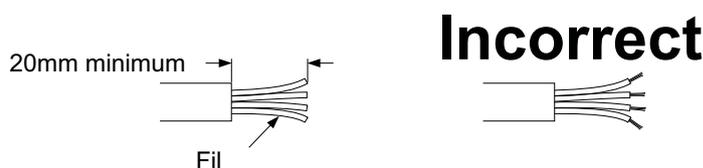
### <Description de la borne du connecteur à déplacement d'isolant (IDC) simple (facultatif)>



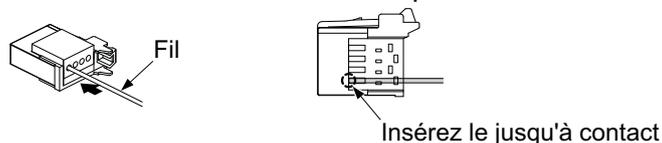
Réf. de la borne	Code des couleurs	Désignation de la borne
1	Marron	+V
2	Blanc	Sortie de détection auxiliaire
3	Bleu	0V
4	Noir	Sortie de détection

### <Procédure de connexion>

Étape 1 Dénudez le câble comme indiqué dans la figure ci-dessous.

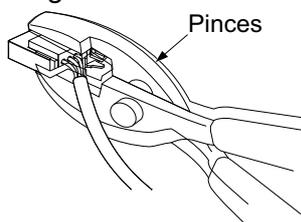


Étape 2 Insérez le fil dans l'entrée du fil du connecteur à déplacement d'isolant simple jusqu'à ce que son extrémité entre en contact avec la partie arrière.

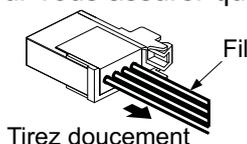


Étape 3 Sertissez le connecteur à déplacement d'isolant simple à l'aide d'une pince.

- Placez la pince en parallèle avec le connecteur à déplacement d'isolant simple et sertissez le connecteur comme indiqué dans la figure ci-dessous.
- Veillez à ne pas endommager le fil avec la pince.
- Sertissez le connecteur soigneusement afin de prévenir toute déconnexion du fil.



Étape 4 Tirez doucement sur le fil pour vous assurer qu'il ne peut pas être déconnecté.



## ATTENTION

Un connecteur à déplacement d'isolant simple ayant été serti une fois ne peut plus être réutilisé.

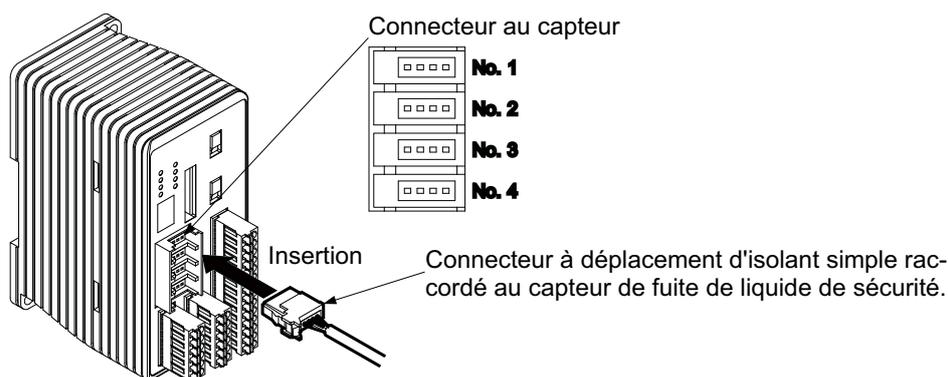
Utilisez un connecteur à déplacement d'isolant simple **CN-EP2** en option (pour un câble PVC, 5 pièces / ensemble) et **CN-EP3** (pour un câble PFA, 5 pièces / ensemble) ou les pièces recommandées.

**<Connecteur à déplacement d'isolant simple recommandé>**

e-CON: [Par Tyco Electronics Japon G.K.]

- Pour câble en PVC: 1473562-4
- Pour câble PFA: 3-1473562-4

Étape 5 Insérez le connecteur à déplacement d'isolant simple dans le connecteur de capteur No. 1 de ce dispositif. Vous pouvez raccorder au maximum 4 capteurs de fuite de liquide de sécurité.



## ATTENTION

- Lors du raccordement du connecteur de capteur, veillez à raccorder dans l'ordre les capteurs de fuite de liquide de sécurité, en commençant au No. 1. Si vous ne les raccordez pas dans l'ordre, le contrôleur se verrouille et ne fonctionne plus.
- En cas de connexion de la version sortie PNP du capteur de fuite de liquide de sécurité, réglez le commutateur de sélection de polarité de sortie de ce dispositif du côté PNP. De plus, en cas de connexion de la version sortie NPN, réglez le commutateur de sélection de polarité de sortie de ce dispositif du côté PNP.

Étape 6 En fonction du No. de capteurs de fuite de liquide de sécurité, paramétrez le commutateur de paramétrage du numéro de connexion du capteur comme indiqué ci-dessous.

Commutateurs de paramétrage du numéro de connexion du capteur



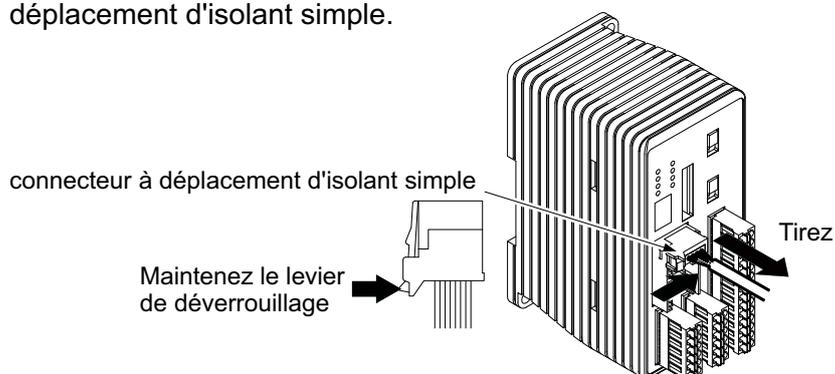
No. du commutateur				No. de connexion du capteur
5	6	7	8	
ON	ON	ON	ON	1 unité
ON	OFF	ON	OFF	2 unités
OFF	ON	OFF	ON	3 unités
OFF	OFF	OFF	OFF	4 unités

## Câblage

---

### <Procédure de démontage>

Étape 1 Enlevez-le du dispositif tout en maintenant le levier de déverrouillage du connecteur à déplacement d'isolant simple.



### **ATTENTION**

En retirant le connecteur à déplacement d'isolant simple, veillez à maintenir le levier de déverrouillage. Si vous retirez le connecteur sans maintenir le levier de déverrouillage, une rupture de la connexion ou du câble pourrait survenir.

## Chapitre 3 Fonctions

### 3-1 Fonction d'auto-diagnostic

Ce dispositif est équipé d'une fonction d'auto-diagnostic. Il effectue des auto-diagnostics lors de la mise sous tension et durant son fonctionnement. En cas d'erreur, le verrouillage intervient à ce moment-là et les sorties de contrôle 1 / 2 (OSSD 1 / 2) restent hors tension. Veuillez vous reporter au « **Chapitre 5 Dépannage** » pour corriger la cause de l'erreur.

### 3-2 Fonction de verrouillage

Pour la sortie de contrôle 1 / 2 (OSSD 1 / 2), la réinitialisation manuelle / automatique au niveau du verrouillage peut être sélectionnée.

La réinitialisation manuelle / automatique peut être sélectionnée par le câblage des bornes d'entrée de réinitialisation (X1, X2 et X3).

Borne	Fonctionnement
Connexion X1 - X2:	Réinitialisation manuelle
Connexion X1 - X3:	Réinitialisation automatique

#### **AVERTISSEMENT**

Lors de l'utilisation de la fonction de verrouillage, veillez à ce qu'aucun opérateur ne se trouve dans la zone dangereuse. Dans le cas contraire, la mort ou des blessures peuvent survenir.

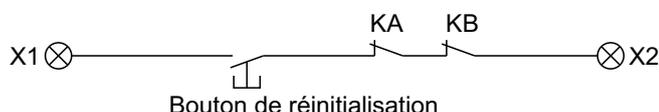
#### 3-2-1 Réinitialisation manuelle

Même si la sortie de détection du capteur est sous tension (sans fuite de liquide), les sorties de contrôle 1 / 2 (OSSD 1 / 2) ne peuvent pas être automatiquement mises sous tension.

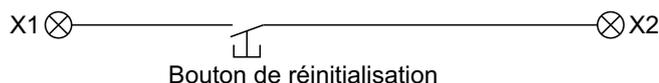
Un bouton de réinitialisation et un circuit de contrôle fermé (KA, KB) doivent être préparés entre X1 et X2 afin de contrôler un dispositif extérieur. Si un circuit de contrôle fermé (KA, KB) n'est pas nécessaire, seul le bouton de réinitialisation doit être préparé.

Lors de la mise sous tension du capteur, il peut être rétabli en appuyant sur le bouton de réinitialisation externe.

##### <Quand le circuit de contrôle fermé est nécessaire>



##### <Quand le circuit de contrôle fermé n'est pas nécessaire>



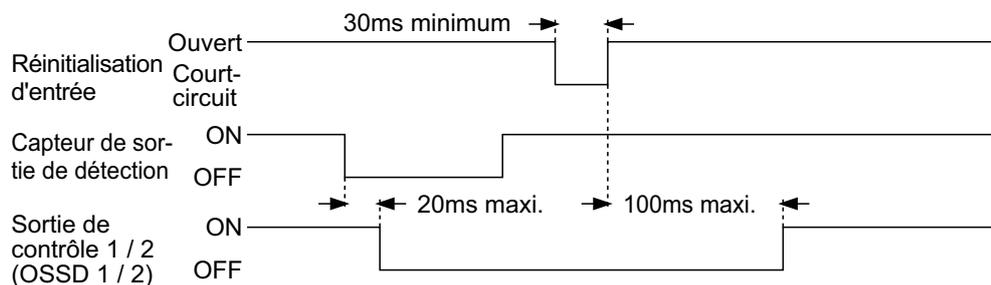
Note: La réinitialisation sera annulée si le nettoyage de la pièce de la fuite initiale est insuffisant ou si la sortie auxiliaire de détection (blanc) du capteur de fuite de sécurité est endommagée.

#### **AVERTISSEMENT**

Installez le bouton de réinitialisation à l'emplacement de la zone dangereuse connue de tous, tout en permettant son activation en dehors de cette zone.

# Fonctions

## <Temps de réponse>

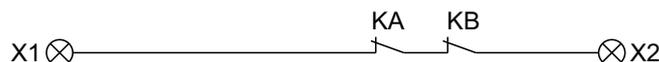


### 3-2-2 Réinitialisation automatique

Même si la sortie de détection du capteur est sous tension (sans fuite de liquide), les sorties de contrôle 1 / 2 (OSSD 1 / 2) ne peuvent pas être automatiquement mises sous tension.

Afin de contrôler un dispositif externe, un circuit de contrôle fermé (KA, KB) doit être préparé entre X1 et X3. Si un circuit de contrôle fermé (KA, KB) n'est pas nécessaire, le circuit entre X1 et X3 doit être court-circuité.

#### <Quand le circuit de contrôle fermé est nécessaire>



#### <Quand le circuit de contrôle fermé n'est pas nécessaire>

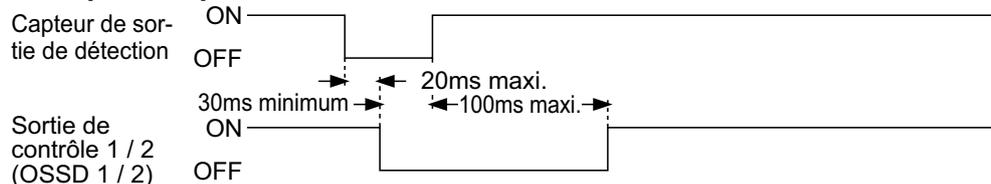


Note: La réinitialisation sera annulée si le nettoyage de la pièce de la fuite initiale est insuffisant ou si la sortie auxiliaire de détection (blanc) du capteur de fuite de sécurité est endommagée.



Quand le dispositif fonctionne en mode de réinitialisation automatique, la récupération automatique du système après l'interruption de la sortie de contrôle doit être évitée, à l'aide d'une unité de relais de sécurité. (selon la norme EN 60204-1)

## <Temps de réponse>

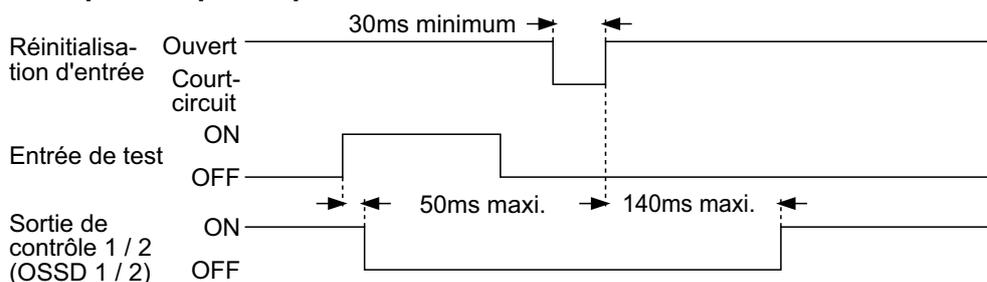


## 3-3 Fonction d'entrée de test

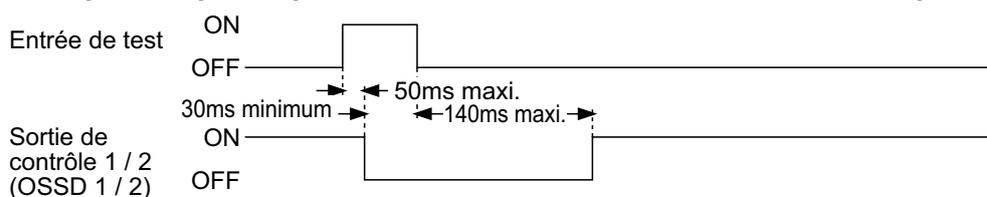
Il s'agit de la fonction de vérification du bon fonctionnement ON / OFF des sorties de contrôle 1 / 2 (OSSD 1 / 2) du contrôleur sans génération d'un état de fuite de liquide au niveau du capteur. Lorsque la borne d'entrée de test entre T1 et T2 est ouverte, un fonctionnement valide peut être sélectionné et quand il est court-circuité, un fonctionnement invalide (fonctionnement normal) peut être sélectionné.

Utilisez un conducteur (contact, fil de cuivre, etc.) pour créer le court-circuit. Un semi-conducteur (transistor) etc., ne pourrait pas assurer le fonctionnement normal.

### <Temps de réponse pour la sélection de réinitialisation manuelle>



### <Temps de réponse pour la sélection de réinitialisation automatique>



N'utilisez pas la fonction d'entrée de test dans le but d'arrêter la machine où ce dispositif est monté. Dans le cas contraire, la mort ou des blessures peuvent survenir.

# Fonctions

## 3-4 Fonction d'entrée de sécurité

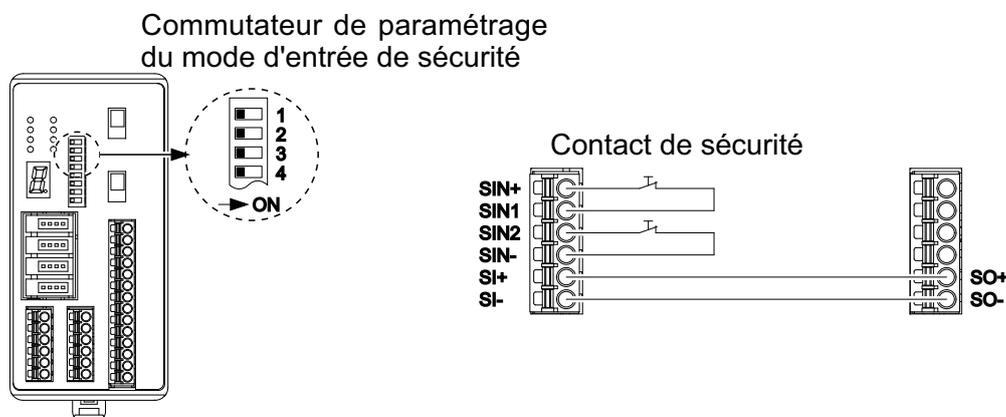
Il s'agit de la fonction permettant de contrôler les sorties 1 / 2 (OSSD 1 / 2) de ce dispositif, le contact de sécurité étant raccordé aux bornes d'entrée de sécurité SIN1 et SIN2 ou au signal de détection du capteur de sécurité.

Quand les entrées de sécurité 1 / 2 sont hors tension, les sorties de contrôle 1 / 2 (OSSD 1 / 2) sont forcément hors tension.

L'écart de temps de fonctionnement des entrées de sécurité 1 / 2 de OFF à ON ou de ON à OFF doit être de 1 seconde maxi. Si l'écart de temps est supérieur à une seconde, ce dispositif se verrouille et la sortie de contrôle 1 / 2 (OSSD 1 / 2) passe au statut OFF.

Lors du transport, le commutateur de paramétrage du mode d'entrée de sécurité de ce dispositif est positionné sur le mode d'entrée de contact (commutateur No. 1 à 4: OFF). Pour le raccordement du contact de sécurité, créez un court-circuit entre les SI+ et SO+ et entre les SI- et SO-.

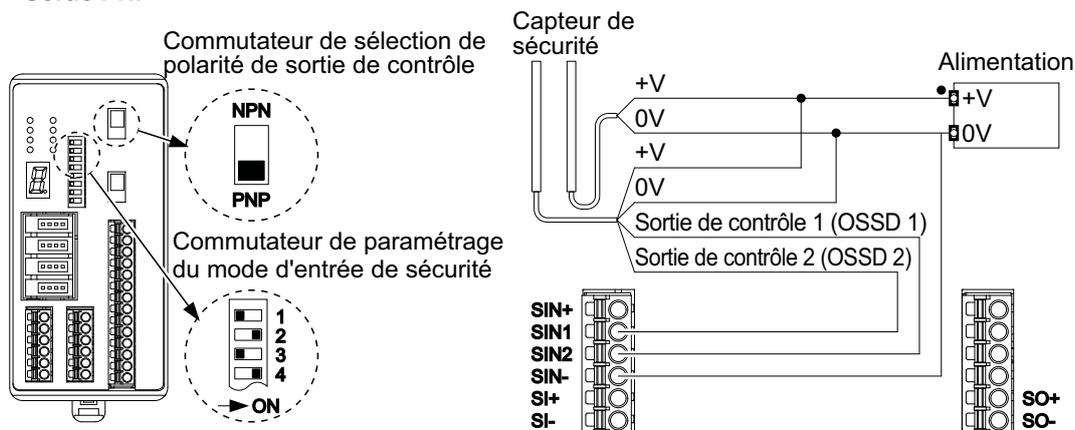
### [Mode d'entrée de contact]

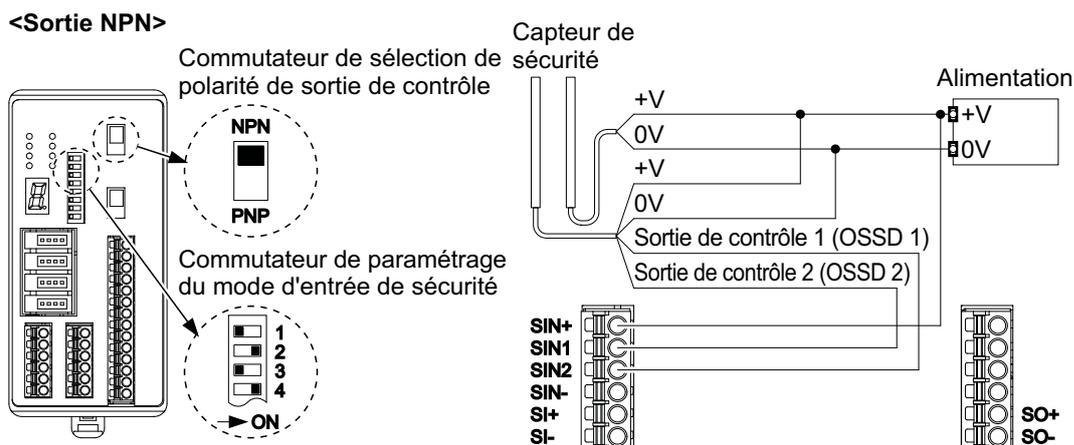


Pour raccorder les capteurs de sécurité, réglez le mode d'entrée du semi-conducteur (commutateur No. 1 et 3 sur OFF et commutateur No. 2 et 4 sur ON) et ouvrez les circuits entre SI+ et SO+ et entre SI- et SO-. Les capteurs de sécurité peuvent être raccordés à ce dispositif. Toutefois, le temps de réponse du capteur de sécurité est ajouté.

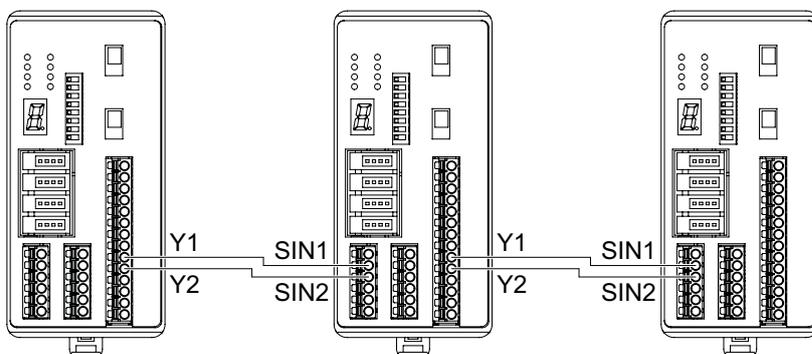
### [Mode d'entrée du semi-conducteur]

#### <Sortie PNP>



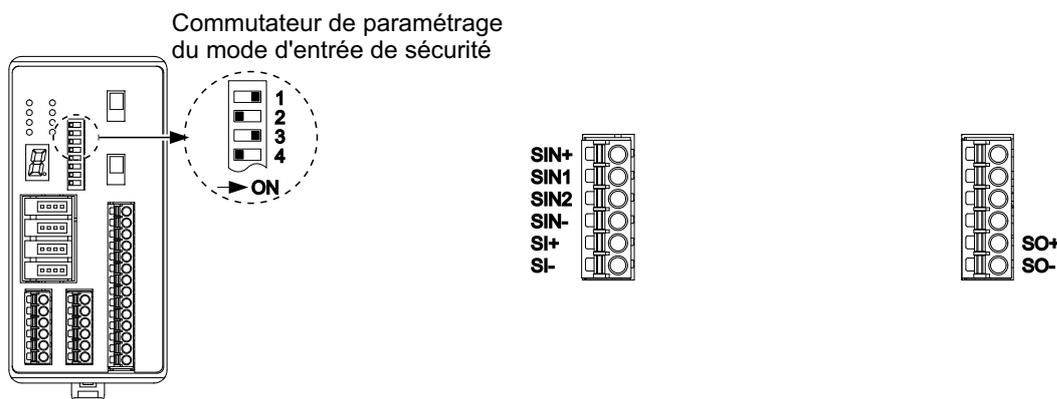


Lors du raccordement des bornes de sortie de contrôle Y1 de l'autre **SQ4-C11** et des bornes d'entrée de sécurité SIN1, et du raccordement de la borne de sortie de contrôle Y2 de l'autre **SQ4-C11** et des bornes d'entrée de sécurité SIN2, il est également possible de les utiliser comme connexion série.



Lorsque les entrées de sécurité ne sont pas utilisés, réglez les No. 1 et 3 des « commutateurs de mode d'entrée de sécurité » sur ON et les No 2 et 4 sur OFF, et ouvrez les bornes d'entrées de sécurité SIN1 / SIN2, SIN+ / SIN-, SI+ / SI- et SO+ / SO-.

## [Non valide]



	Version NC (fermeture normale)	Fonctionnement de ON	Fonctionnement de OFF
Mode d'entrée contact (Contact de sécurité)	« Fermé » pour condition de sécurité (commutateur d'arrêt d'urgence, etc.)	SIN1 et SIN+ sont « Close » (fermés). SIN2 et SIN- sont « Close » (fermés)..	SIN1 et SIN+ sont « Open » (ouverts). SIN2 et SIN- sont « Open » (ouverts).
Semi-conducteur mode d'entrée (Capteur de sécurité)	ON pour interruption de lumière (barrière immatérielle, scanner, etc.) ON pour l'approche (commutateur de sécurité, etc.)	Le capteur de sécurité est mis sous tension.	Le capteur de sécurité est mis hors tension.

## Fonctions

---

 **AVERTISSEMENT**

Quand les sorties de contrôle 1 / 2 (OSSD1 / 2) d'un autre dispositif sont raccordés à l'entrée de sécurité 1 / 2 de ce dispositif, assemblez-le dans le même tableau de commande.

 **ATTENTION**

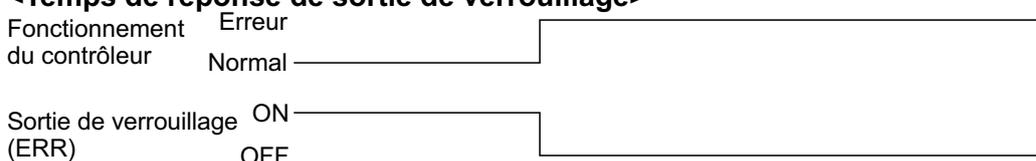
- Quand ce dispositif est utilisé avec la sortie PNP (ou sortie NPN), utilisez la version sortie PNP (ou la version sortie NPN) pour le capteur de sécurité. Si une version sortie différente est utilisée, les sorties de contrôle 1 / 2 (OSSD 1 / 2) sont mises hors tension.
- Utilisez le capteur avec la fonction de contrôle de câble croisé pour la sortie de contrôle 1 / 2 (OSSD 1 / 2). Raccordez les câbles aux deux sorties de sécurité 1 et 2. Notez que le raccordement d'un seul côté ne permet pas un fonctionnement normal. Utilisez le contact de sécurité avec deux contacts NC (fermeture normale) et raccordez les fils aux deux entrées de sécurité 1 / 2. Notez que le raccordement d'un seul côté ne permet pas un fonctionnement normal.

### 3-5 Fonction de sortie auxiliaire (Sortie non-sécurisée)

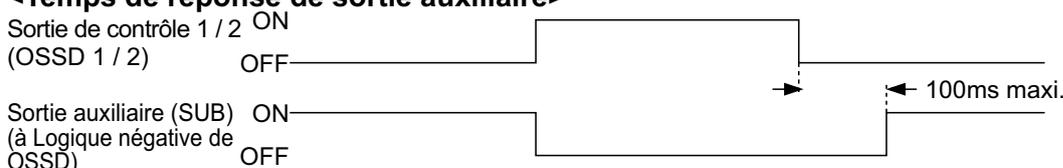
Ce dispositif est équipé d'une sortie auxiliaire utilisée comme application non-sécurisée.

Borne No.	Noms	Description
ERR	Sortie de verrouillage	OFF pour verrouiller
SUB	Sortie auxiliaire	Sortie à logique négative de sortie de contrôle 1 / 2 (OSSD 1 / 2)
AUX1	Sortie de contrôle du capteur 1	Sortie de contrôle correspondant à la sortie de détection auxiliaire du capteur No. 1
AUX2	Sortie de contrôle du capteur 2	Sortie de contrôle correspondant à la sortie de détection auxiliaire du capteur No. 2
AUX3	Sortie de contrôle du capteur 3	Sortie de contrôle correspondant à la sortie de détection auxiliaire du capteur No. 3
AUX4	Sortie de contrôle du capteur 4	Sortie de contrôle correspondant à la sortie de détection auxiliaire du capteur No. 4

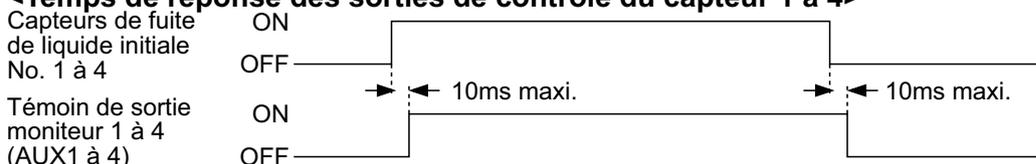
#### <Temps de réponse de sortie de verrouillage>



#### <Temps de réponse de sortie auxiliaire>



#### <Temps de réponse des sorties de contrôle du capteur 1 à 4>



N'utilisez pas la sortie auxiliaire dans le but d'arrêter la machine où ce dispositif est monté. Dans le cas contraire, la mort ou des blessures peuvent survenir.

## Chapitre 4 Maintenance

### <Référence>

En cas d'erreur, veuillez vous reporter au « **Chapitre 5 Dépannage** » et contacter un ingénieur pour plus de détails. Contactez-nous si vous n'êtes pas sûr des mesures correctives à apporter. Copiez les fiches d'inspection, remplissez les colonnes à vérifier et classez-les.

### 4-1 Inspection quotidienne



Vérifiez les éléments suivants avant le démarrage et confirmez l'absence d'erreur. Si ce dispositif fonctionne sans inspection en situation d'échec, il existe un risque de mort ou de blessures graves.

#### Éléments d'inspection (inspection quotidienne)

Colonne à vérifier	Éléments d'inspection
<input type="checkbox"/>	Les fils ne doivent pas être arrachés, pliés ou sectionnés.
<input type="checkbox"/>	Les connecteurs doivent être raccordés fermement.
<input type="checkbox"/>	Quand la borne d'entrée de test est ouverte, assurez-vous que les sorties de contrôle 1 / 2 (OSSD 1 / 2) sont hors tension. Dès lors, l'origine d'un bruit externe peut être recherchée. En présence d'un bruit externe, éliminez la cause et procédez à une nouvelle inspection.

### 4-2 Inspection périodique (tous les six mois)



Vérifiez les éléments suivants tous les 6 mois et confirmez l'absence d'erreur. Si ce dispositif fonctionne sans inspection en situation d'échec, il existe un risque de mort ou de blessures graves.

#### Inspection périodique (tous les six mois)

Colonne à vérifier	Éléments d'inspection
<input type="checkbox"/>	La machine doit être conçue de manière à ne pas entraver le fonctionnement des mécanismes de sécurité, tels que l'arrêt ou l'arrêt d'urgence.
<input type="checkbox"/>	La modification ou le changement du système de contrôle de la machine perturbant le mécanisme de sécurité ne doit pas être effectué.
<input type="checkbox"/>	La sortie de ce dispositif doit être correctement détectée.
<input type="checkbox"/>	Le câblage de ce dispositif doit être correctement effectué.
<input type="checkbox"/>	Le nombre de cycles de fonctionnement (temps) d'un composant à durée de vie (relais, etc.) doit être inférieur aux cycles de fonctionnement nominal (temps).
<input type="checkbox"/>	Les vis et les connecteurs liés à ce dispositif ne doivent pas être desserrés.
<input type="checkbox"/>	Aucun objet supplémentaire générant une lumière perturbante ou réfléchissant la lumière ne doit être positionné à proximité du capteur.

### 4-3 Inspection après maintenance

Dans les cas suivants, effectuez l'inspection de tous les éléments de « **4-1 Inspection quotidienne** » et « **4-2 Inspection périodique (tous les six mois)** ».

- 1) lors du remplacement de ce composant du dispositif ou du capteur
- 2) en cas de détection d'une erreur entravant les conditions de fonctionnement de ce dispositif ou de ce capteur
- 3) en cas de modification affectant l'emplacement ou l'environnement d'installation de ce dispositif
- 4) en cas de modification des fils ou de la méthode de distribution des fils
- 5) en cas de modification des composants du dispositif final de commutation
- 6) en cas de modification des paramètres du dispositif final de commutation

## Chapitre 5 Dépannage

Symptôme	Cause		Solution
Tous les témoins sont hors tension	L'alimentation n'est pas assurée.		Raccordez l'alimentation correctement. Vérifiez si la puissance de l'alimentation est suffisante.
	La tension d'alimentation est en dehors de la plage de spécifications.		Réglez la tension d'alimentation correctement.
	Les connecteurs ne sont pas raccordés fermement.		Raccordez les connecteurs fermement.
Le témoin lumineux d'entrée (orange) s'allume.	L'entrée de test est ouverte		Court-circuitez les bornes d'entrée de test entre T1 et T2.
Le témoin de verrouillage (jaune) s'allume.	La réinitialisation n'est pas annulée.	Le câblage de réinitialisation n'est pas effectué.	Raccordez la borne d'entrée de réinitialisation (réinitialisation manuelle: entre X1 et X2 ou réinitialisation automatique: entre X1 et X3) correctement. Pour assurer la sécurité du système, utilisez le contact NC du relais avec contacts de force guidés.
		Le relais a sauté.	Remplacez le relais.
		Le temps de réponse du relais est long.	Remplacez le relais par un relais possédant l'un des temps de réponse approprié.
		Le signal de réinitialisation de démarrage n'est pas entré. (manuel)	Utilisez le commutateur momentanée. Remplacez le commutateur.

### <Témoin d'erreur numérique (rouge)>

Affichage	Symptôme	Cause	Solution
1	Nombre incorrect de capteurs	Le nombre de capteurs raccordés n'est pas conforme à la valeur du commutateur de paramétrage du nombre de capteurs. Ou le nombre ne correspond pas en raison d'un dysfonctionnement des capteurs.	Faites correspondre les paramètres de ce dispositif au nombre de capteurs connectés. Réglez le commutateur de paramétrage du numéro de connexion du capteur correctement. Remplacez les capteurs défectueux.
2	Erreur de capteur	Les capteurs raccordés ne fonctionnent pas correctement.	Assurez-vous que le capteur est mis sous tension Allumez à nouveau l'alimentation et le statut n'est pas modifié. Remplacez le capteur (Le témoin de sortie de moniteur de détection est raccordé au capteur endommagé et au témoin de bord du capteur défectueux.)
4	Erreur de circuit d'entrée de sécurité 1 / 2	Les bornes d'entrée de sécurité SIN1 et SIN2 sont court-circuitées.	Vérifiez les fils des bornes d'entrée de sécurité SIN1 et SIN2. Vérifiez si les contacts de sécurité ou les capteurs de sécurité sont endommagés et remplacez-les au besoin.
5, 9	Sorties de contrôle 1 / 2 (OSSD 1 / 2) erreur du circuit de sortie	La borne de sortie de contrôle Y1 ou Y2 est court-circuitée avec 0 V ou +V.	Raccordez les bornes de sortie de contrôle Y1 et Y2 correctement.
		Un court-circuit entre les bornes de sortie de contrôle Y1 et Y2 ou avec d'autres lignes d'entrée / de sortie est détecté.	Reportez-vous à « <b>2-4 Câblage</b> ». Utilisez la valeur actuelle dans la plage des spécifications des bornes de sortie de contrôle Y1 et Y2. Veuillez vous reporter à « <b>6-1 Caractéristiques techniques</b> ».
		Une surcharge passe dans la borne de sortie de contrôle Y1 ou Y2.	Réglez le commutateur de sélection de polarité de sortie de contrôle correctement. Reportez-vous à « <b>2-2 Noms et fonctions des pièces</b> ». Raccordez les bornes de sortie de contrôle Y1 et Y2 correctement. Reportez-vous à « <b>2-4 Câblage</b> ».
		Les paramètres du commutateur de sélection de polarité de sortie de contrôle ne sont pas conformes aux combinaisons des fils Y1 et Y2 des bornes de sortie de contrôle.	Le circuit de sortie est endommagé. Remplacez ce dispositif.
		Erreur du circuit de sortie	

## Dépannage

Affichage	Symptôme	Cause		Solution
E	Erreur de réglage du commutateur de paramétrage du mode d'entrée de sécurité Erreur de réglage du commutateur de paramétrage du numéro de connexion du capteur Erreur de réglage du commutateur de sélection de polarité de sortie	Le commutateur de paramétrage du mode d'entrée de sécurité et le commutateur de paramétrage du numéro de connexion de capteur sont réglés sur combinaison non autorisée.		Paramétrez correctement le commutateur de paramétrage du mode d'entrée de sécurité et le commutateur de paramétrage du numéro de connexion de capteur.
		Commutateur de sélection de polarité de sortie (réglage PNP / NPN) endommagé		Remplacez ce dispositif.
		Commutateur de paramétrage du mode d'entrée de sécurité / numéro de connexion de capteur	Le commutateur est utilisé pendant le fonctionnement.	Mettez hors tension, rétablissez les réglages du commutateur et redémarrez le dispositif.
			Dysfonctionnement du commutateur	Remplacez ce dispositif.
7	Réinitialisez l'erreur de circuit	Le câblage des bornes d'entrée de réinitialisation X1, X2 et X3 est différent du statut initial en raison de la déconnexion ou du court-circuit.		Vérifiez le câblage des bornes d'entrée de réinitialisation X1, X2 et X3.
8	Erreur de tension d'alimentation	La tension spécifiée n'est pas fournie.		Vérifiez le câblage, la tension et la puissance de l'alimentation.
E	Erreur du mode d'entrée de sécurité	Le capteur de sécurité câblé (barrière immatérielle, scanner etc.) est hors tension		Assurez-vous que le capteur de sécurité est mis sous tension
		Le contact de sécurité câblé (urgence etc.) est « Open » (ouvert)		Utilisez les contacts 2NC (fermeture normale) Assurez-vous que les contacts 2NC (fermeture normale) sont « Close » (fermés)
		Câblage des bornes d'entrée de sécurité SIN+, SIN1, SIN2, SIN-, SI+, SO+, SO-, SI- inexistant Ou le câblage n'est pas parfaitement terminé..		Vérifiez le câblage des bornes d'entrée de sécurité SIN+, SIN1, SIN2, SIN-, SI+, SO+, SO-, et SI- et câblez correctement.
E	Effet causé par le bruit ou le dysfonctionnement d'un circuit interne	Le circuit interne est défaillant.		Vérifiez l'environnement sonore autour de ce dispositif. En cas de dysfonctionnement, veuillez nous contacter.

### <Le témoin de sortie de détection ne clignote pas>

Cause	Solution
Le capteur raccordé est hors tension	Assurez-vous que les témoins de sortie du capteur raccordés sont tous allumés. Nettoyez le liquide sur le capteur.
Le paramètre du commutateur de sélection de polarité de contrôle et le capteur de polarité de sortie ne correspondent pas	Faites correspondre les sorties de contrôle 1 / 2 et le capteur de polarité de sortie
Le capteur raccordé est endommagé	Remplacez le capteur.

Chapitre 6 Caractéristiques techniques / dimensions

6-1 Spécifications

Type	Contrôleur pour capteur de fuite de liquide de sécurité de série <b>SQ4-A</b> .	
Réf. du modèle	<b>SQ4-C11</b>	
Tension d'alimentation	24V CC $\pm 10\%$ , ondulation C-C de 10% maxi	
Consommation de courant	200mA maxi.	
Nombre de capteurs de connexion	4 unités (avec connecteur à déplacement d'isolant simple) La version sortie PNP / NPN peut être raccordée. (Combinaison non autorisée.)	
Sortie de contrôle (OSSD 1 / 2)	Transistor à collecteur ouvert PNP / NPN (type de commutateur)	
	<b>&lt;Sélection de sortie PNP&gt;</b>	<b>&lt;Sélection de sortie NPN&gt;</b>
	• Courant de source maximum: 200mA	• Courant de source maximum: 200mA
	• Tension appliquée: identique à la tension d'alimentation (entre les sorties de contrôle - +V)	• Tension appliquée: identique à la tension d'alimentation (entre les sorties de contrôle - 0V)
	• tension résiduelle: 2,5V maxi. (avec courant de sortie de 200mA)	• tension résiduelle: 2,0V maxi. (avec courant de sortie de 200mA)
	• Courant de fuite: 200µA maxi (y compris hors tension)	• Courant de fuite: 200µA maxi (y compris hors tension)
	• Capacité de charge maximale: 1,0µF (d'aucune charge à courant de sortie maximum)	• Capacité de charge maximale: 1,0µF (d'aucune charge à courant de sortie maximum)
	• Résistance de câblage de charge: 3Ω maxi	• Résistance de câblage de charge: 3Ω maxi
Temps de réponse	20ms maxi (excluant le temps de réponse du capteur)	
Mode de fonctionnement (fonctionnement de sortie)	Fuite de liquide initiale lors du fonctionnement normal: ON Fuite de liquide anormale (et erreur d'installation): OFF	
Circuit de protection (protection contre les court-circuits)	Intégrée	
Catégories utilisées	DC-12, DC-13	
Témoin de sortie moniteur 1 à 4 (sortie non-sécurisée)	Transistor à collecteur ouvert PNP / NPN (type de commutateur)	
	<b>&lt;Sélection de sortie PNP&gt;</b>	<b>&lt;Sélection de sortie NPN&gt;</b>
	• Courant absorbé maximum: 60mA	• Courant de source maximum: 60mA
	• Tension appliquée: identique à la tension d'alimentation (entre la sortie de contrôle du capteur - +V)	• Tension appliquée: identique à la tension d'alimentation (entre la sortie de contrôle du capteur - 0V)
	• tension résiduelle: 2,5V maxi. (avec courant de source de 60mA)	• tension résiduelle: 2,0V maxi. (avec courant de source de 60mA)
	Temps de réponse	100ms maxi (excluant le temps de réponse du capteur)
Mode de fonctionnement (fonctionnement de sortie)	Fonctionnement normal: ON (sortie pour chaque capteur) Fuite de liquide initiale et anormale: OFF (sortie pour chaque capteur) * Lorsque le capteur de connexion correspond au type de détection à une étape, le mode de fonctionnement est identique à celui de la sortie de contrôle (OSSD)	
Circuit de protection (protection contre les court-circuits)	Intégrée	
Catégories utilisées	DC-12, DC-13	
Sortie de verrouillage	OFF pour verrouiller (évaluation: identique à la sortie de contrôle du capteur)	
Sortie auxiliaire	Sortie à logique négative de sortie de contrôle 1 / 2 (OSSD 1 / 2) (évaluation: identique à la sortie de contrôle du capteur) [Sortie auxiliaire mise sous tension quand la sortie de contrôle 1 / 2 (OSSD 1 / 2) est hors tension]	

## Caractéristique technique

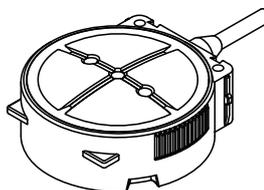
Fonction de verrouillage / fonction de déverrouillage	Intégrée
Fonction d'entrée de test	Intégrée
Fonction de contrôle du dispositif externe	Intégrée
Fonction d'entrée de sécurité	Intégrée
Fonction de sélection de polarité de la sortie de contrôle	Intégrée
Fonction de polarité de la sortie non-sécurisée	Intégrée
Fonction de paramétrage de numéro de connexion du capteur	Intégrée
Catégorie de surtension	II
Type	Contrôleur pour capteur de fuite de liquide de sécurité de série <b>SQ4-A</b> .
Réf. du modèle	<b>SQ4-C11</b>
Structure de protection	IP20 (CEI) (Toutefois, elle devrait se situer au niveau de la structure de protection IP54 du panneau de configuration)
Niveau de contamination	2
Température ambiante	-10°C à +55°C (aucune condensation ou givre toléré.) Stockage: -20°C à +70°C
Humidité ambiante	35 à 85% HR, Stockage: 35 à 85% HR
Altitude d'utilisation	2,000m maxi au dessus du niveau de la mer
Tension de tenue	CA 1,000V pour 1 minute (entre la zone de charge totale et le boîtier)
Résistance autodénuante	20MΩ minimum à CC 500V mégaohmmètre (entre la zone de charge totale et le boîtier)
Résistance aux vibrations	Dysfonctionnement: amplitude multiple de 10 à 55Hz de 1mm 30 minutes pour chaque direction X, Y et Z (en alimentation)
Résistance aux chocs	Dysfonctionnement: accélération de pointe 294m/s <sup>2</sup> , temps de continuation d'impulsion 11 ms fois pour chaque direction X, Y et Z, 3 fois pour les 6 directions de 3 axes orthogonaux entre eux (dans l'alimentation)
PFHd (Note 1)	$2.55 \times 10^{-9}$ (lors du raccordement du capteur de liquide de sécurité)
MTTFd (Note 2)	100 ans minimum
Procédure de raccordement	Connexion du capteur: connecteur à déplacement d'isolant simple Alimentation et entrée / sortie: borne de connecteur amovible de type cage clamp
Matériau	Boîtier d'unité principale: PC / ABS (alliage)
Poids	Env. 170g
Norme applicable	EN 55011 Classe A, EN 61000-6-2, EN 50178, EN ISO 13849-1 (Catégorie 4, PL <sub>e</sub> ) EN 61508-1 à 7 (SIL3), CEI 60947-5-2, ISO 13849-1 (Catégorie 4, PL <sub>e</sub> ) EN 61508-1 à 7 (SIL3), CEI 62061 (SIL3), JIS B 9705-1 (Catégorie 4) JIS C 0508-1 à 7 (SIL3)

Notes: 1) PFHd: probabilité de défaillance dangereuse par heure

2) MTTFd: temps moyen de défaillance dangereuse

## 6-2 Option

- Capteur de fuite de liquide de sécurité: 1 pce



Désignation		Réf. du modèle	Objet de détection
Type de liquide standard	Version sortie NPN	<b>SQ4-A21-N</b>	Eau (liquide standard)
	Version sortie PNP	<b>SQ4-A21-P</b>	
Type de liquide chimique	Version sortie NPN	<b>SQ4-A22-N</b>	Acide sulfurique, acide chlorhydrique, acide phosphorique ou ammoniacque, etc. (liquide chimique A) Fluorinert®, acide fluorhydrique, etc. (note)
	Version sortie PNP	<b>SQ4-A22-P</b>	

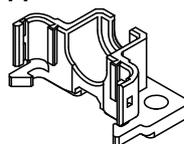
Note: Les agents mentionnés ci-dessus sont donnés à titre d'exemples. En outre, le support de montage en PVC peut ne pas être utilisé en fonction du type ou de la viscosité, entre autres, de l'agent. Pour plus de détails, contactez-nous.

- Ensemble de montage pour capteur de fuite de sécurité: 1 ensemble

&lt;Fixation&gt;



&lt;Support de montage&gt;



Désignation		Réf. du modèle	Applicable capteur	Description
Type de capteur à étape double	Liquide standard	<b>MS-SQ4-21</b>	<b>SQ4-A21-□</b>	Fixation de type capteur à double étape pour un liquide standard: 1 pce. (matériau: polypropylène) Support de montage en PVC: 1 pce.
	Liquide chimique A	<b>MS-SQ4-22</b>	<b>SQ4-A22-□</b>	Fixation du type de capteur à étape double pour un liquide chimique : 1 pce. (matériau: PFA) Support de montage en PFA (douille en acier inoxydable) : 1 pce.
	Liquide chimique B	<b>MS-SQ4-23</b>	<b>SQ4-A22-□</b>	Fixation du type de capteur à étape double pour un liquide chimique: 1 pce. (matériau: PFA) Support de montage en PVC: 1 pce.
	Liquide chimique C	<b>MS-SQ4-24</b>	<b>SQ4-A22-□</b>	Fixation du type de capteur à étape double pour un liquide chimique: 1 pce. (matériau: PFA) Support de montage en PVC: 1 pce.

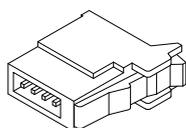
Note: Liquide chimique A...acide sulfurique, acide chlorhydrique, acide phosphorique ou ammoniacque, etc., de sorte que la tension superficielle soit plus forte.

Liquide chimique B...Fluorinert®, acide fluorhydrique etc. de sorte que la tension superficielle soit plus faible

Liquide chimique C...acide fluorhydrique etc. de sorte que le liquide de la basse densité

La tension superficielle du liquide chimique dépend aussi de la température.

- Connecteur à déplacement d'isolant simple: 5 pièces / ensemble

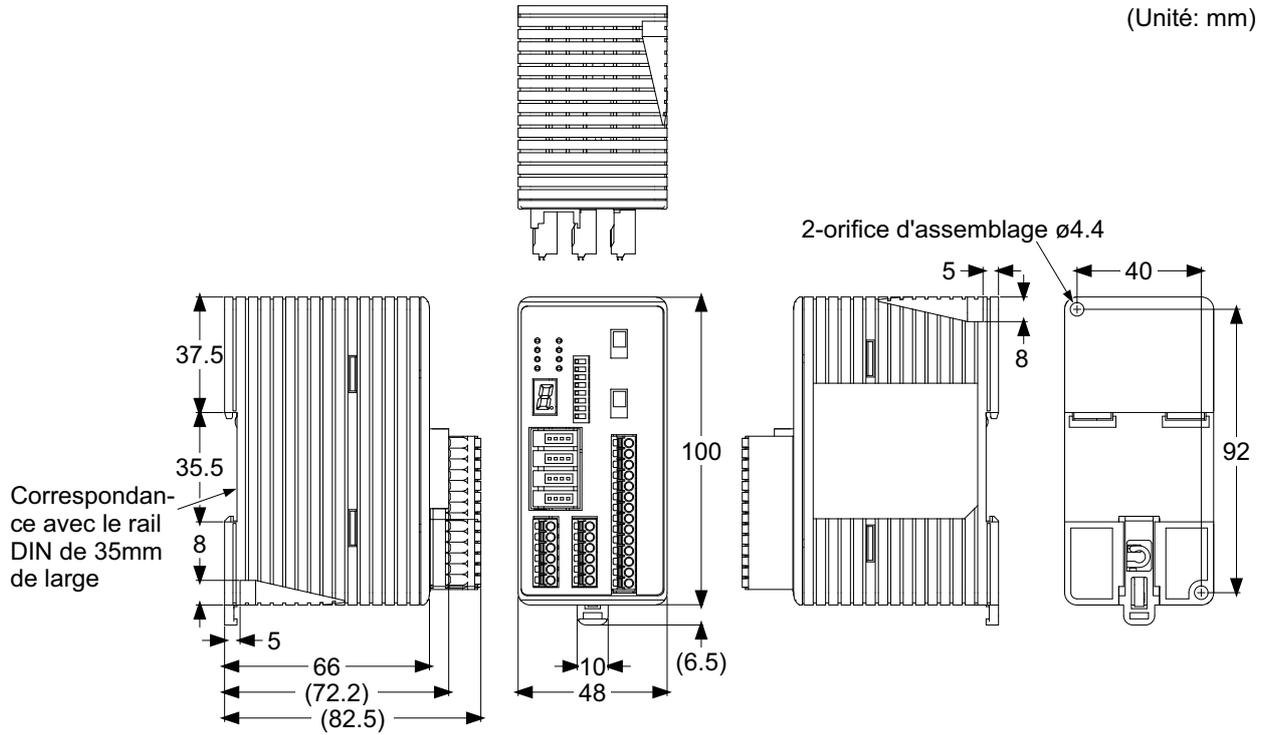


Réf. du modèle	Capteur applicable	Description
<b>CN-EP2</b>	<b>SQ4-A21-□</b>	Pour câble en PVC
<b>CN-EP3</b>	<b>SQ4-A22-□</b>	Pour câble PFA

# Dimensions

## 6-3 Dimensions

(Unité: mm)



## Chapitre 7 Autres

### 7-1 Glossaire

Directive machines	Cette directive, publiée en tant que telle, concerne un assemblage de pièces ou de composants liés, alimentés par électricité, par air comprimé ou par pression d'huile, etc. dont au moins l'un d'entre eux est en mouvement et d'un composant qui a pour fonction d'assurer la sécurité.
Directive CEM	Les directives concernent tout dispositif électrique ou électronique permettant de créer plus qu'un volume limité d'interférences RF ou pouvant supporter une certaine quantité de champs électromagnétiques tout en fonctionnant comme prévu dans les caractéristiques techniques.
EN 55011	spécifie les limites et les méthodes de mesure des caractéristiques de perturbations radioélectriques des appareils industriels, des équipements de radio-fréquence scientifiques et médicaux (ISM).
EN ISO 13849-1 ISO 13849-1 JIS B 9705-1	Norme spécifiant les questions liées à la sécurité des machines / systèmes de contrôle. Elle confère des rôles en termes de niveau (catégorie) de structure et de fiabilité de détection de pannes et de niveau des possibilités de performances futures en matière de sécurité (NP: niveau de performance).
UL 1998	Norme UL concernant les logiciels liés à la sécurité dans les composants programmables.
ESPE	Abbréviation pour équipement de protection électro-sensible
Sortie de contrôle (OSSD)	Abbréviation pour dispositif de commutation de signal de sortie composant d'une pièce de ESPE mis hors tension lors du fonctionnement normal du dispositif de détection
FSD	Abbréviation pour Dispositif final de commutation Composant du système de contrôle relatif à la sécurité de la machine ouvrant le circuit de MPCE lorsque le dispositif de commutation du signal de sortie fonctionne grâce à la lumière de la barrière immatérielle bloquée.
Verrouillage	il s'agit d'un des statuts de sécurité de ce dispositif. Le fonctionnement est interrompu si la fonction d'auto-diagnostic détecte l'occurrence d'une défaillance irrécupérable (le dispositif de commutation du signal de sortie ne fonctionne pas normalement, etc.).

### 7-2 Déclaration de conformité au marquage CE

#### **Principes fondamentaux de la déclaration de conformité CE**

**Nom du fabricant:** Panasonic Electric Works co., Ltd.

**Adresse du fabricant:** 2431-1, Ushiyama-cho, Kasugai, Aichi 486-0901, Japon

**Nom du représentant CE:** Panasonic Electric Works Europe AG

**Adresse du représentant CE:** Rudolf-Diesel-Ring 2, 83607 Holzkirchen, Allemagne

**Produit:** Capteur de fuite de liquide de sécurité

**Nom du modèle:** Série **SQ4**

**Nom commercial:** Panasonic

**Application de la directive du conseil:**

- Directive Machines 2006/42/CE
- Directive CEM 2004/108/CE

**Testé selon:**

- CEI 61508-1: 1998
- CEI 61508-2: 2000
- CEI 61508-3: 1998
- CEI 61508-4: 1998
- EN ISO 13849-1: 2008
- EN 50178: 1997
- EN 55011: 2007 +A2: 2007
- EN 61000-6-2: 2005

**Type d'examen:** Certifié par TÜV SÜD Product Service GmbH Ridlerstrasse  
65 80339 Munich Allemagne

Historiques des modifications

Première édition: 30 juin 2010

Deuxième édition: 10 juin 2011

(NOTE)

## **1. GARANTIES:**

- (1) Sous réserve des exclusions indiquées au point 2 (EXCLUSIONS) ci-dessous, Panasonic Electric Works SUNX garantit que les produits sont exempts de défauts de matériau et de fabrication pour une période d'un (1) an à compter de la date d'expédition sous réserve d'une utilisation normale dans des environnements trouvés couramment dans l'industrie manufacturière.
- (2) Tous les produits jugés défectueux doivent être expédiés à Panasonic Electric Works SUNX, tous les frais d'expédition étant payés par l'acheteur ou offert à Panasonic Electric Works SUNX pour inspection et examen. Lors de l'examen par Panasonic Electric Works SUNX, à sa seule discrétion, réparera ou remplacera sans frais, ou remboursera le prix d'achat, de tout produit jugé défectueux.

## **2. EXCLUSIONS:**

- (1) Cette garantie ne s'applique pas aux défauts résultant de toute cause:
  - (i) due à l'abus, la mauvaise manipulation, la mauvaise installation, l'interface incorrecte ou la mauvaise réparation par l'acheteur,
  - (ii) due à une modification non autorisée par l'acheteur, en tout ou en partie, que ce soit dans la structure, la performance ou la spécification,
  - (iii) non détectable par une personne possédant les connaissances scientifiques et techniques des règles de l'art au moment de la fabrication,
  - (iv) due à un fonctionnement ou une utilisation par l'acheteur en dehors des limites de fonctionnement ou d'environnement spécifiés par Panasonic Electric Works SUNX;
  - (v) due à une usure normale;
  - (vi) due à un cas de force majeure; et
  - (vii) due à toute utilisation ou application précisément déconseillées par Panasonic Electric Works SUNX en 4 (PRÉCAUTIONS D'EMPLOI) ci-dessous.
- (2) Cette garantie s'applique uniquement au premier acheteur de l'application et n'est pas cessible à toute personne ou entité ayant acheté l'application de cet acheteur.

## **3. DENI DE GARANTIE**

- (1) La seule obligation et responsabilité de Panasonic Electric Works SUNX en vertu de cette garantie est limitée, à la libre discrétion de Panasonic Electric Works SUNX, à la réparation ou au remplacement, ou au remboursement du prix d'achat, d'un produit défectueux.
- (2) LA RÉPARATION, LE REMPLACEMENT OU LE REMBOURSEMENT EST LE SEUL RECOURS DE L'ACHETEUR ET TOUTE AUTRE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, SANS LIMITATION, LES GARANTIES DE VALEUR MARCHANDE, L'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER ET L'ABSENCE DE VIOLATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ, SONT PRÉCISÉMENT EXCLUS. EN AUCUN CAS, PANASONIC ELECTRIC WORKS SUNX ET SES ENTITÉS AFFILIÉES NE SERONT RESPONSABLES DES DOMMAGES EN SUS DU PRIX D'ACHAT DES PRODUITS, OU TOUT DOMMAGE INDIRECT, FORTUIT, SPÉCIAL OU DE QUELQUE NATURE, DES CONDITIONS GÉNÉRALES 4 OU TOUT DOMMAGE RÉSULTANT DE LA PERTE D'UTILISATION, D'INTERRUPTION DES ACTIVITÉS, PERTE D'INFORMATIONS, PERTE OU INEXACTITUDE DES DONNÉES, PERTE DE BÉNÉFICES, PERTE D'ÉPARGNE, LE COUT D'ACQUISITION DES BIENS SUBSTITUÉS, SERVICES OU TECHNOLOGIES, OU POUR TOUTE QUESTION RÉSULTANT DU OU EN RELATION AVEC L'UTILISATION OU L'INCAPACITÉ A UTILISER LES PRODUITS.

## **4. PRÉCAUTIONS D'EMPLOI**

- (1) Ces applications indiquées dans le catalogue ne sont que des suggestions, et il incombe à la seule responsabilité de l'acheteur de vérifier la pertinence des produits pour toute application particulière, ainsi que de se conformer aux lois et réglementations locales, le cas échéant.
- (2) Ne jamais utiliser les produits NON évalués ou désignés comme « CAPTEUR DE SÉCURITÉ » dans toute application comportant un risque pour la vie ou les machines. Le cas échéant, l'acheteur indemniserait et mettrait hors de cause Panasonic Electric Works SUNX en le déchargeant de toute responsabilité ou dommage résultant de ou en relation avec une telle utilisation.
- (3) En intégrant les produits à tout matériel, installation ou système, il est fortement recommandé d'employer des modèles sûrs, y compris mais non limité à une conception+++ redondante, une conception de prévention de propagation de flamme, et une conception de prévention de dysfonctionnement afin de ne pas engendrer de risque de blessure, d'accident, d'incendie, ou dommages sociaux dus à toute défaillance du matériel, des installations ou des systèmes.
- (4) Les produits sont tous destinés à être utilisés uniquement dans des environnements courants de l'industrie manufacturière, et, sauf autorisation expressément indiquée dans le catalogue, les caractéristiques techniques ou autres, ne doivent pas être utilisés avec, ou intégrés à, tout équipement, installation ou système, tels que ceux:
  - (a) destinés à la protection de la vie humaine ou des parties du corps;
  - (b) destinés à une utilisation en extérieur ou dans des environnements susceptibles de subir une contamination chimique ou une influence électromagnétique;
  - (c) susceptibles d'être utilisés au-dehors des limites de fonctionnement ou des environnements spécifiés par Panasonic Electric Works SUNX dans le catalogue ou autrement;
  - (d) pouvant entraîner un risque pour la vie ou les biens, tels que les équipements de contrôle de l'énergie nucléaire, d'équipement de transport (chemin de fer ou terrestre ou aérien ou maritime), les équipements médicaux;
  - (e) fonctionnant de façon continue chaque jour pendant 24 heures; et
  - (f) qui autrement, requièrent un haut niveau de performance de sécurité similaire à celui requis pour ces équipements, ces installations ou ces systèmes énumérés précédemment de (a) à (e).

## **5. RÉGLEMENTATION SUR LE CONTRÔLE DES EXPORTATIONS**

Dans certaines juridictions, les produits peuvent être régis par les législations et réglementations locales sur les exportations. En cas d'exportation indirecte ou de réexportation, il est conseillé à l'acheteur, pour sa propre responsabilité, de se conformer aux législations et réglementations locales sur exportation locaux, le cas échéant.

# Panasonic Electric Works SUNX Co., Ltd.

<http://panasonic-electric-works.net/sunx>

**Overseas Sales Division (Head Office)**

2431-1 Ushiyama-cho, Kasugai-shi, Aichi, 486-0901, Japan  
Phone: +81-568-33-7861 FAX: +81-568-33-8591

**Europe Headquarter: Panasonic Electric Works Europe AG**

Rudolf-Diesel-Ring 2, D-83607 Holzkirchen, Germany  
Phone: +49-8024-648-0

**US Headquarter: Panasonic Electric Works Corporation of America**

629 Central Avenue New Providence, New Jersey 07974 USA  
Phone: +1-908-464-3550

PRINTED IN JAPAN

© Panasonic Electric Works SUNX Co., Ltd. 2011