

OMRON

Si

Modell F3SJ-B□□□P25-02TS

Sicherheitslichtgitter

DE BEDIENUNGSANLEITUNG

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Produkte lagern, installieren, programmieren, bedienen, warten oder entsorgen. Bei Fragen oder Anmerkungen wenden Sie sich bitte an Ihre OMRON-Vertretung.

Nachdem Sie die Bedienungsanleitung sowie die Schnellmontageanleitung gelesen haben, halten Sie diese Anleitungen immer bereit bei der Verwendung.



* 3 1 2 5 9 7 7 - 5 E *

© OMRON Corporation 2011-2023 Alle Rechte vorbehalten. ②

Anleitungen in den EU-Sprachen und eine unterzeichnete EU-Konformitätserklärung sind auf unserer Webseite unter www.industrial.omron.eu/safety.

Konformitätserklärung

OMRON erklärt, dass das Produkt F3SJ-E/B mit den Bestimmungen der folgenden EU-Richtlinien übereinstimmt und der Gesetzgebung von Großbritannien entsprechen:

EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, EMV-Richtlinie 2014/30/EU, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, Großbritannien: 2008 Nr. 1597 Maschinen (Sicherheit), 2016 Nr. 1091 EMV, 2012 Nr. 3032 RoHS

RECHTLICHES UND SICHERHEITSNORMEN

1. Das F3SJ-B besitzt noch keine Typenzulassung entsprechend des Status 44-2 des japanischen Gesetzes zur Arbeitssicherheit und Gesundheit. Deshalb kann das F3SJ-B gemäß Artikel 42 dieses Gesetzes nicht als „Sicherheitssystem für Presse oder Schermaschinen“ verwendet werden.

2. Das F3SJ-B ist eine berührungslos wirkende Schutzeinrichtung (ESPE) gemäß der Maschinenrichtlinie Anhang V, Paragraph 2 der Europäischen Union (EU).

3. Das F3SJ-B entspricht den folgenden Normen:

(1) Europäische Normen
EN 61496-1 (Typ 4 ESPE), EN 61496-2 (Typ 4 AOPD), EN 61508-1 bis -3 (SIL3), EN 61000-6-4, EN ISO 13849-1:2015 (Kategorie 4, PLc)

(2) Internationale Normen
IEC 61496-1 (Typ 4 ESPE), IEC 61496-2 (Typ 4 AOPD), IEC 61508-1 bis -3 (SIL3), ISO 13849-1:2015 (Kategorie 4, PLc)

(3) JIS-Normen
JIS B 9704-1 (Typ 4 ESPE), JIS B 9704-2 (Typ 4 AOPD)

(4) Nordamerikanische Normen:
UL 61496-1 (Typ 4 ESPE), UL 61496-2 (Typ 4 AOPD), UL 508, UL 1998, CAN/CSA C22.2 Nr.14, CAN/CSA C22.2 Nr.08

4. Das F3SJ-B besitzt die EU-Baumuster-Prüfscheinigung entsprechend der EU-Maschinenrichtlinie, Typ 4 ESPE und Typ 4 AOPD, von der EU-akkreditierten Zertifizierungsstelle TÜV SÜD Product Service GmbH.

5. Das F3SJ-B erhält ein Zertifikat über UL-Listung entsprechend den US- und kanadischen Sicherheitsnormen, Typ 4 ESPE und Typ 4 AOPD, vom UL-Testlaboratorium.

6. Das F3SJ-B wurde gemäß den nachstehend aufgeführten Normen konstruiert. Damit das endgültige System den folgenden Normen und Vorschriften entspricht, müssen Sie es in Übereinstimmung mit allen anderen anwendbaren Normen, Gesetzen und Vorschriften verwenden. Falls Sie Fragen dazu haben, wenden Sie sich an die entsprechenden Organisationen, wie z. B. die Behörde zur Festlegung und/oder Durchsetzung von Sicherheitsbestimmungen am dem Ort, wo das Gerät eingesetzt wird.

• Europäische Normen: EN415-4, EN692, EN693

• USA Arbeits sicherheit und -gesundheit: OSHA 29 CFR 1910.212

• USA Arbeits sicherheit und -gesundheit: OSHA 29 CFR 1910.217

• American National Standards: ANSI B11.1 bis B11.19

• American National Standards: ANSI/RIA 15.06

• Canadian Standards Association CSA Z142, Z432, Z434

• SEMI Standards SEMI S2

• Japanisches Ministerium für Gesundheit, Arbeit und Sozialwesen „Richtlinien für umfassende Sicherheitsnormen für Maschinen“, Normierungsinstitut-Bekanntmachung-Nr. 0731001 vom 31. Juli 2007.

Gebrauchstauglichkeit

OMRON ist nicht für Übereinstimmung mit Normen, Vorschriften oder Regularien verantwortlich, die für die Kombination von Produkten in der Kundenanwendung oder Verwendung des Produkts gelten. Führen Sie alle erforderlichen Schritte aus, um die Eignung des Produkts für die Anlagen, Geräte und Ausrüstungen, in denen es verwendet werden soll, sicherzustellen. Beachten und befolgen Sie alle zutreffenden Verwendungseinschränkungen für dieses Produkt.

NIEMALS DIE PRODUKTE FÜR EINE ANWENDUNG IN GROSSEM UMFANG EINSETZEN ODER FÜR EINE ANWENDUNG, DIE ERNSTHAFT RISIKEN FÜR LEBEN ODER SACHWERE BEINHALTET, OHNE SICHERZUSTELLEN, DASS DIE ANLAGE ALS GANZE UNTER BERÜCKSICHTIGUNG SOLCHER RISIKEN KONZEPTIERT IST UND DASS DAS OMRON-PRODUKT RICHTIG BEWERTET UND INSTALLIERT IST, UM DIE VORGESEHENE FUNKTION INNERHALB DER ANLAGE RICHTIG AUSZUFÜHREN.

Hinweise zur Sicherheit

Für einen sicheren Betrieb verwendete Warnsymbole und deren Bedeutung. Zur sicheren Verwendung des F3SJ-B müssen die in diesem Handbuch aufgeführten Sicherheitshinweise, die durch Warnsymbole und Beschreibungen gekennzeichnet sind, befolgt werden. Falls nicht alle Sicherheits- und Warnhinweise beachtet werden, besteht die Gefahr einer unsicheren Verwendung bzw. eines unsicheren Betriebs. Für die Beschreibungen werden die folgenden Kennzeichnungen und Symbole verwendet:

| | |
|--|---|
| | Kennzeichnet eine potenziell gefährliche Situation, die zu leichten, mittelschweren oder schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann, wenn sie nicht vermieden wird. Zusätzlich können erhebliche Sachschäden verursacht werden. |
|--|---|

| | |
|--|------------------------------------|
| | Kennzeichnet unzulässige Aktionen. |
|--|------------------------------------|

| | |
|--|--------------------------------|
| | Kennzeichnet verbote Aktionen. |
|--|--------------------------------|

| | |
|--|---|
| | Kennzeichnet das Risiko eines Elektroschocks. |
|--|---|

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Kennzeichnet eine unzulässige Aktion. |
|--|---------------------------------------|

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Kennzeichnet eine unzulässige Aktion. |
|--|---------------------------------------|

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Kennzeichnet eine unzulässige Aktion. |
|--|---------------------------------------|

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Kennzeichnet eine unzulässige Aktion. |
|--|---------------------------------------|

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Kennzeichnet eine unzulässige Aktion. |
|--|---------------------------------------|

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Kennzeichnet eine unzulässige Aktion. |
|--|---------------------------------------|

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Kennzeichnet eine unzulässige Aktion. |
|--|---------------------------------------|

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Kennzeichnet eine unzulässige Aktion. |
|--|---------------------------------------|

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Kennzeichnet eine unzulässige Aktion. |
|--|---------------------------------------|

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Kennzeichnet eine unzulässige Aktion. |
|--|---------------------------------------|

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Kennzeichnet eine unzulässige Aktion. |
|--|---------------------------------------|

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Kennzeichnet eine unzulässige Aktion. |
|--|---------------------------------------|

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Kennzeichnet eine unzulässige Aktion. |
|--|---------------------------------------|

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Kennzeichnet eine unzulässige Aktion. |
|--|---------------------------------------|

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Kennzeichnet eine unzulässige Aktion. |
|--|---------------------------------------|

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Kennzeichnet eine unzulässige Aktion. |
|--|---------------------------------------|

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Kennzeichnet eine unzulässige Aktion. |
|--|---------------------------------------|

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Kennzeichnet eine unzulässige Aktion. |
|--|---------------------------------------|

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Kennzeichnet eine unzulässige Aktion. |
|--|---------------------------------------|

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Kennzeichnet eine unzulässige Aktion. |
|--|---------------------------------------|

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Kennzeichnet eine unzulässige Aktion. |
|--|---------------------------------------|

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Kennzeichnet eine unzulässige Aktion. |
|--|---------------------------------------|

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Kennzeichnet eine unzulässige Aktion. |
|--|---------------------------------------|

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Kennzeichnet eine unzulässige Aktion. |
|--|---------------------------------------|

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Kennzeichnet eine unzulässige Aktion. |
|--|---------------------------------------|

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Kennzeichnet eine unzulässige Aktion. |
|--|---------------------------------------|

| | |
| --- | --- |
| | Kennzeichnet eine unzulässige Aktion. |

<tbl_r cells="2" ix="1" maxcspan="1"

OMRON

Si

Modèle F3SJ-B□□□P25-02TS

BARRIÈRE IMMATÉRIELLE DE SÉCURITÉ
FR FICHE D'INSTRUCTIONS

Veuillez lire et comprendre cette fiche d'instructions avant de stocker le produit, de l'installer, de le programmer, de l'utiliser, d'en effectuer la maintenance ou de le mettre au rebut. Veuillez consulter votre revendeur OMRON si vous avez des questions ou des commentaires.

Veuillez vous référer à ce manuel de l'utilisateur et au manuel d'installation rapide en cas de nécessité.

© OMRON Corporation 2011-2023 Tous droits réservés.

Les instructions dans les langues européennes et une déclaration UE de conformité signée sont disponibles sur notre site Web : www.industrial.omron.eu/safety.

Déclaration de conformité

OMRON certifie que le F3SJ-E/B respecte les exigences des directives de l'UE et des lois du Royaume-Uni suivantes:

UE: Directive Machines 2006/42/CE, Directive CEM 2014/30/UE, Directive RoHS 2011/65/UE

Royaume-Uni: Machines (Sécurité) 2008 N° 1597, CEM 2016 N° 1091, RoHS 2012 N° 3032

LÉGISLATION ET NORMES DE SÉCURITÉ

1. Un système F3SJ ne reçoit pas l'homologation prévue par l'article 44-2 de la Loi sur la santé et la sécurité industrielle (Japon). Par conséquent, il ne peut pas être utilisé comme « système de sécurité » sur les machines à presse ou cisaillage.

2. La F3SJ-B est un dispositif de protection électroensible (ESPE) conformément à la Direction de l'UE concernant les machines, Annexe V.

3. Le système F3SJ-B est conforme aux normes suivantes :

(1) Normes européennes
EN 61496-1 (ESPE type 4), EN 61496-2 (AOPD type 4),
EN 61508-1 à -3 (SIL3), EN 61000-6-4,
EN ISO 13849-1:2015 (Catégorie 4, PL e)

(2) Normes internationales
IEC 61496-1 (ESPE type 4), IEC 61496-2 (AOPD type 4),
IEC 61508-1 à -3 (SIL3), ISO 13849-1:2015 (Catégorie 4, PL e)

(3) Normes JIS
JIS B 9704-1 (ESPE type 4), JIS B 9704-2 (AOPD type 4)

(4) Normes de l'Amérique du Nord :

UL 61496-1 (AOPD type 4), UL 61496-2 (AOPD type 4),
UL 1998, CAN/CSA C22.2 No 14, CAN/CSA C22.2 No.08

4. Le système F3SJ-B a reçu les homologations de l'examen de type CE conformément à la directive de l'UE concernant les machines, ESPE type 4 et AOPD type 4 de l'organisme d'accréditation de l'UE, TÜV SÜD Product Service GmbH.

5. Le système F3SJ-B a reçu les certificats d'homologation UL pour les normes de sécurité d'Amérique du nord, ESPE type 4 et AOPD type 4 de l'organisme d'évaluation tiercé UL.

6. Le système F3SJ-B est conçu conformément aux normes indiquées ci-dessous. Pour vous assurer que le système final est conforme aux normes et réglementations suivantes, vous devez le prévoir et l'utiliser conformément à toute autre norme, loi et réglementation connexe. Pour toute question, consultez les organismes spécialisés comme l'organisme responsable d'imposer et/ou de renforcer les réglementations de sécurité machine sur le site où le matériel est utilisé.

* Normes européennes : EN415-4, EN693

* Norme américaine relative à la sécurité et la santé au travail : OSHA 29 CFR 1910.212

* Norme américaine relative à la sécurité et la santé au travail : OSHA 29 CFR 1910.217

* Norme nationale américaine : ANSI B1.1 à B1.19

* Norme nationale américaine : ANSI/RIA 15.06

* Normes de l'association canadienne de normalisation CSA Z142, Z432, Z434

* Norme SEMI S2

* Ministère de la santé, du travail et du bien-être au Japon « Directives pour les normes de sécurité complètes des machines », la notification No. 0731001 du 31 juillet 2007 du bureau standard.

Conditions d'utilisation

OMRON ne sera pas responsable de la conformité avec toutes normes, codes ou règlements qui s'appliquent à l'association des produits dans l'application du client ou à l'utilisation du produit. Prendre toutes les mesures nécessaires pour déterminer l'adéquation du produit vis-à-vis des systèmes, machines et équipements avec qui il sera utilisé. Connaître et respecter toutes les interdictions d'utilisation de ce produit.

NE JAMAIS UTILISER LES PRODUITS POUR UNE APPLICATION PRÉSENTANT UN RISQUE SÉRIEUX POUR LA VIE OU LES BIENS. ET NE JAMAIS L'UTILISER EN GRANDE QUANTITÉ SANS S'ASSURER QUE LE SYSTÈME ENTIER A ÉTÉ CONÇU POUR FAIRE FACE AUX RISQUES ET QUE LE PRODUIT OMRON EST ÉVALUÉ ET INSTALLÉ CONVENABLEMENT POUR L'USAGE ENVISAGÉ DANS L'ENSEMBLE DE L'ÉQUIPEMENT OU DU SYSTÈME.

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

Concernant les symboles d'alerte et les descriptions utilisées pour l'utilisation en toute sécurité

Pour utiliser le système F3SJ-B en toute sécurité, respectez les précautions figurant dans cette fiche d'instructions, accompagnées des symboles d'alerte et des descriptions. Le non-respect de l'ensemble des précautions et alertes peut compromettre la sécurité d'utilisation ou de fonctionnement du produit. Les symboles et indications suivants sont utilisés pour les descriptions.

AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer des blessures graves ou mortelles. De plus, il existe un risque important de dégât matériel.

Signification des symboles d'alerte

| | |
|--|---|
| | Indique les actions interdites. |
| | Indique les actions interdites. |
| | Indique un risque de décharge électrique. |

Indications d'alertes dans ce manuel

Pour les utilisateurs

AVERTISSEMENT

Le système F3SJ-B doit être installé, configuré et intégré dans un système de contrôle de machine par une personne suffisamment formée et qualifiée. Une personne non qualifiée peut ne pas pouvoir réaliser ces opérations correctement, susceptibles d'empêcher la détection d'une personne, entraînant des blessures sérieuses.

Lire attentivement cette fiche d'instructions et prendre suffisamment connaissance des procédures d'installation, d'opération et d'entretien avant toute utilisation de ce produit.

Pour les machines

AVERTISSEMENT

N'utilisez pas ce capteur sur des machines qui ne peuvent être arrêtées par une commande électrique. Par exemple, ne l'utilisez pas sur une presse dotée d'un système d'embrayage à rotation complète. Sinon, la machine peut ne pas s'arrêter avant qu'une personne atteigne la pièce dangereuse, entraînant des blessures sérieuses.

Pour l'installation

AVERTISSEMENT

Veuillez à tester le bon fonctionnement du système F3SJ-B après l'avoir installé. Maintenez la machine à l'arrêt jusqu'à ce que le test soit terminé. Le réglage non intentionnel d'une fonction peut entraîner l'échec de la détection d'une personne et provoquer de graves blessures.

Veuillez à installer le système F3SJ-B en respectant la distance de sécurité avec la partie dangereuse de l'équipement. Sinon, la machine risque de ne pas s'arrêter avant qu'une personne n'atteigne la partie dangereuse, ce qui peut provoquer des blessures graves.

Installez une structure de protection afin que la partie dangereuse de la machine ne soit accessible qu'en passant dans la zone de détection du capteur. Installez les capteurs de sorte qu'une partie de l'opérateur soit toujours présente dans la zone de détection lorsqu'il travaille dans les zones dangereuses d'une machine, éliminant les zones inaccessibles par les capteurs. Si une personne peut pénétrer dans la zone dangereuse d'une machine tout en restant derrière la zone de détection du système F3SJ-B, configurez le système à l'aide d'une fonction de verrouillage qui empêche le redémarrage de la machine. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves.

Installez l'interrupteur de réinitialisation du verrouillage dans un endroit qui offre une vue dégagée sur l'ensemble de la zone dangereuse et où il ne peut pas être activé depuis l'intérieur de la zone dangereuse.

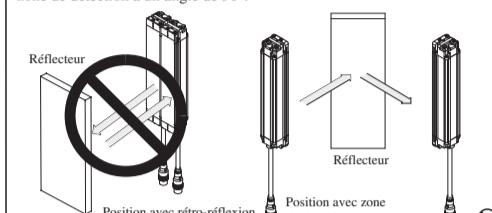
Le système F3SJ-B ne peut pas protéger les personnes contre les projectiles provenant de la zone dangereuse. Installez des capots ou des barrières de protection.

Installez le système F3SJ-B de façon à ce qu'il ne soit pas gêné par une surface de réflexion. Le non-respect de cette consigne risque de perturber la détection et d'entrainer des blessures graves.

En cas d'utilisation plusieurs jeux du système F3SJ-Bs, installez-les afin d'éviter toute interférence mutuelle (par exemple, en configurant des connexions en série ou en utilisant des barrières physiques entre deux jeux adjacents).

Assurez-vous que le système F3SJ-B est correctement monté et que les câbles et connecteurs sont correctement branchés.

N'utilisez pas le système de capteurs avec des miroirs dans une configuration rétro-réfléchissante de la manière présentée ci-dessous. La détection risquerait d'être perturbée. Il est possible d'utiliser des miroirs pour « courber » la zone de détection à un angle de 90°.



Effectuez une inspection pour tous les systèmes F3SJ-B de la manière décrite dans le « Chapitre 5 Listes de contrôle » dans le manuel utilisateur.

Installez des capteurs d'occultation de façon à pouvoir faire la différence entre une personne et l'objet autorisé à parcourir la zone de détection. Si la fonction d'occultation est activée par la détection d'une personne, cela peut provoquer de graves blessures.

Utilisez deux dispositifs d'entrée indépendants pour les entrées d'occultation.

Les fonctions d'occultation et de remplacement désactivent les fonctions de sécurité de l'appareil. Vous devez vous assurer de la sécurité par d'autres méthodes quand ces fonctions sont activées. L'interrupteur pour activer la fonction de remplacement doit être un appareil maintenu par pression pour fonctionner comme un interrupteur à clé avec rappel par ressort et doit être installé dans un lieu avec une vue dégagée sur la zone dangereuse et où il ne peut pas être activé depuis cette zone. Veuillez à ce que personne ne soit dans la zone dangereuse avant l'activation de la fonction de remplacement.

Pour le câblage

AVERTISSEMENT

Connectez la charge entre la sortie et la ligne 0 V (sortie PNP). La connexion de la charge entre la sortie et la ligne +24 V entraîne un état dangereux, car le mode opératoire est inversé (ON en cas de blocage).

Ne court-circuitez pas la ligne de sortie sur la ligne +24 V. Sinon, la sortie est toujours activée (ON). En outre, la ligne 0 V de l'alimentation doit être reliée à la terre de sorte que le dispositif ne se mette pas sous tension en raison de la mise à la terre de la ligne de sortie.

Configurez le système en utilisant le nombre optimal de sorties de sécurité, conformément aux exigences de la catégorie de sécurité requise.

Ne reliez pas chaque ligne du système F3SJ-B à une alimentation c.c. dont la tension est supérieure à 24 V.c. +20 %. En outre, ne connectez pas le système à une source d'alimentation c.c. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des décharges électriques ou une panne du périphérique.

Veillez à effectuer le câblage lorsque l'alimentation électrique est désactivée (OFF).

N'utilisez pas la sortie auxiliaire pour des applications de sécurité.

Un personnel peut ne pas être détecté même si le F3SJ-B est hors service, et causer de sévères blessures.

Pour que le système F3SJ-B soit conforme aux normes CEI 61496-1 et UL 508, l'alimentation c.c. doit remplir toutes les conditions suivantes :

- Respect de la tension nominale (24 V.c. ±20 %).
- Tolérance au courant nominal total des dispositifs en cas de raccordement à plusieurs dispositifs.
- Conformité aux directives CEM (environnement industriel).
- Application d'une isolation double ou renforcée entre les circuits principaux et secondaires.

• Récupération automatique des caractéristiques de protection de surintensité.

• Temps de maintien de la sortie égal à 20 ms ou plus.

• Respect des exigences des caractéristiques de sortie pour un circuit de classe 2 ou un circuit à tension / courant limité défini dans la norme UL 508.

• Conformité à la législation et aux réglementations relatives à la CEM et à la sécurité du matériel électrique en vigueur dans le pays ou la région où est utilisé le système F3SJ-B (par exemple, dans l'UE, l'alimentation électrique doit respecter la directive CEM et la directive sur les basses tensions).

Une isolation double ou renforcée contre les tensions dangereuses doit être appliquée à toutes les lignes d'entrée et de sortie. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des décharges électriques.

La prolongation du câble doit respecter la longueur spécifiée. Dans le cas contraire, la fonction de sécurité risque de dysfonctionner, ce qui constitue un danger.

Autres

AVERTISSEMENT

Pour pouvoir utiliser le système F3SJ-B en mode PSDI (réinitialisation de l'opération cyclique par l'équipement de protection), vous devez configurer un circuit approprié entre le système F3SJ-B et la machine. Pour obtenir des détails sur le mode PSDI, reportez-vous à la norme OSHA 1910.217 et aux autres normes et réglementations appropriées.

Ne tentez pas de démonter, de réparer ou de modifier ce produit. Vous risquez de provoquer le dysfonctionnement des fonctions de sécurité.

N'utilisez pas le système F3SJ-B en présence de gaz explosif ou inflammable. Risques d'explosion.

Inspectez le système F3SJ-B à raison d'une fois par jour et d'une fois tous les 6 mois. À défaut, le système risque de dysfonctionner et de provoquer des blessures graves.

N'utilisez pas de matériel radio comme des téléphones cellulaires, des talkies-walkies ou des émetteurs-récepteurs à proximité du système F3SJ-B.

PRÉCAUTIONS POUR UNE UTILISATION SÛRE

Veuillez respecter les précautions suivantes afin de garantir une utilisation en toute sécurité du produit.

* N'installez pas le système F3SJ-B dans les types d'environnement suivants :

- les zones exposées à une lumière intense causant une interférence, comme la lumière directe du soleil par exemple
- les zones à forte humidité favorisant la formation de condensation
- les zones contenant des vapeurs d'huile ou des gaz corrosifs
- les zones exposées à des vibrations ou chocs supérieurs aux limites prescrites
- les zones où le produit peut entrer en contact avec de l'eau
- les zones présentant un degré de pollution 3
- les zones où le produit peut entrer en contact avec de l'huile pouvant dissoudre les matières adhésives

* Les charges doivent respecter les conditions suivantes :

- Pas de court-circuit
- Pas d'utilisation avec un courant supérieur au courant nominal

* Evitez de laisser tomber le produit

* Installez l'émetteur et le récepteur dans la même position verticale

* Mettez le produit au rebut conformément aux règles et réglementations en vigueur dans le pays d'utilisation du produit.

* Assurez-vous de serrer correctement les connecteurs de câbles.

* Lors du remplacement des connecteurs de câble par d'autres types de connecteurs, utilisez des connecteurs assurant un degré de protection IP54 ou supérieur.

* Assurez-vous de dérouler les lignes entrée / sortie pour le système F3SJ-B séparément des lignes à haute