



### Petit boîtier barrière lumineuse de sécurité

La famille F3SJ\_A est une gamme de barrières immatérielles de sécurité de type 4 avec une résolution optique de 14 mm et 30 mm. Une plage de fonctionnement jusqu'à 9 m et des hauteurs de protection jusqu'à 2 495 mm sont fournies sans aucune zone morte.

- Hauteur de détection = hauteur du capteur
- Fonction d'occultation et de masquage disponibles
- Voyants pour faciliter l'alignement et les diagnostics
- Capteur de type 4 conforme à EN 61496-1 et jusqu'à PLe conformément à EN ISO 13849-1

### Références

#### Barrière de sécurité

Application	Capacité de détection	Espace entre les faisceaux	Plage de fonctionnement	Hauteur de protection (mm)	Référence
Protection des doigts	Dia. 14 mm	9 mm	0,2 à 9 m	245 à 1 631	F3SJ-A___P14
Protection des mains/bras	Dia. 30 mm	25 mm	0,2 à 9 m	245 à 1 620	F3SJ-A___P30
			0,2 à 7 m	1 745 à 2 495	

#### Liste des modèles de barrières immatérielles de sécurité

##### Série F3SJ-A14 (écart de 9 mm), série F3SJ-A14 TS (écart de 9 mm)\*\*1

Nombre de faisceaux	Hauteur de protection (mm)**2	Référence
26	245	F3SJ-A0245P14
28	263	F3SJ-A0263P14
34	317	F3SJ-A0317P14
42	389	F3SJ-A0389P14
50	461	F3SJ-A0461P14
60	551	F3SJ-A0551P14
68	623	F3SJ-A0623P14
76	695	F3SJ-A0695P14
80	731	F3SJ-A0731P14
88	803	F3SJ-A0803P14
96	875	F3SJ-A0875P14
108	983	F3SJ-A0983P14
116	1 055	F3SJ-A1055P14
124	1 127	F3SJ-A1127P14
132	1 199	F3SJ-A1199P14
140	1 271	F3SJ-A1271P14

\*1. Le suffixe « -TS » est associé au numéro de modèle des modèles dotés de réinitialisation automatique fixe. (Uniquement pour sortie PNP)

\*2. Hauteur de protection (mm) = Longueur totale du capteur

##### Série F3SJ-A30 (écart 25 mm)


Nombre de faisceaux	Hauteur de protection (mm)**1	Référence
10	245	F3SJ-A0245P30
12	295	F3SJ-A0295P30
16	395	F3SJ-A0395P30
19	470	F3SJ-A0470P30
21	520	F3SJ-A0520P30
22	545	F3SJ-A0545P30
23	570	F3SJ-A0570P30
25	620	F3SJ-A0620P30
29	720	F3SJ-A0720P30
32	795	F3SJ-A0795P30
35	870	F3SJ-A0870P30
37	920	F3SJ-A0920P30
38	945	F3SJ-A0945P30
41	1 020	F3SJ-A1020P30
44	1 095	F3SJ-A1095P30
45	1 120	F3SJ-A1120P30
48	1 195	F3SJ-A1195P30
51	1 270	F3SJ-A1270P30
56	1 395	F3SJ-A1395P30
65	1 620	F3SJ-A1620P30
70	1 745	F3SJ-A1745P30
75	1 870	F3SJ-A1870P30
80	1 995	F3SJ-A1995P30
90	2 245	F3SJ-A2245P30
95	2 370	F3SJ-A2370P30
100	2 495	F3SJ-A2495P30

\*1 Hauteur de protection (mm) = Longueur totale du capteur



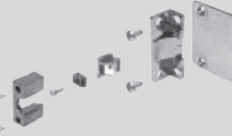





## Accessoires (Vendus séparément)

### Câble avec connecteur à une extrémité (2 câbles par jeu, pour l'émetteur et le récepteur)

Pour câblage avec circuit de sécurité comme un relais de sécurité unique, une unité de relais de sécurité et un contrôleur de sécurité.

Présentation	Longueur de câble	Caractéristiques	Référence
	0,5 m	Connecteur M12 (8 broches)	F39-JCR5A
	3 m		F39-JC3A
	7 m		F39-JC7A
	10 m		F39-JC10A
	15 m		F39-JC15A
	20 m		F39-JC20A

### Supports de montage du capteur (Vendus séparément)

Présentation	Caractéristiques	Application	Remarques	Référence
	Support de montage standard (pour haut/bas)	(fourni avec le F3SJ)	2 pour un émetteur, 2 pour un récepteur, total de 4 par jeu	F39-LJ1
	Support de montage latéral plat	Utilisez ces petits supports lors d'un montage latéral avec des supports de montage standard, afin qu'ils ne dépassent pas de la surface de détection.	2 pour un émetteur, 2 pour un récepteur, total de 4 par jeu	F39-LJ2
	Support de montage pour emplacement libre (également utilisé comme support intermédiaire standard)	Utilisez ces supports pour une installation dans un endroit quelconque ne nécessitant pas l'utilisation d'un support standard.	Deux supports par jeu	F39-LJ3
	Support intermédiaire F3SN Remplacement des entretoises	Lors du remplacement du F3SN par le F3SJ, les pas des trous de montage dans les supports intermédiaires ne sont pas identiques. L'entretoise est placée entre les trous de montage pour installer le F3SJ.	1 jeu avec 2 pièces	F39-LJ3-SN
	Haut/bas support B (Pas du trou de montage de 19 mm)	Support de montage utilisé lors du remplacement de capteurs de zone existants (autres que F3SN ou F3WN) avec le F3SJ. Pour montage en façade. Adapté à un pas de trou de montage de 18 à 20 mm.	2 pour un émetteur, 2 pour un récepteur, total de 4 par jeu	F39-LJ4
	Support pour remplacement F3SN court	Support de montage utilisé lorsqu'un F3SN avec hauteur de protection de 300 mm ou moins est remplacé par un F3SJ.	2 pour un émetteur, 2 pour un récepteur, total de 4 par jeu	F39-LJ5
	Support de montage à encombrement réduit	Utilisez ces supports pour une installation orientée vers l'intérieur. La longueur est plus courte de 12 mm que le support standard F39-LJ1.	2 pour un émetteur, 2 pour un récepteur, total de 4 par jeu	F39-LJ8
	Haut/bas support C (pas de trou de montage de 13 mm)	Support de montage utilisé lors du remplacement de capteurs de zone existants ayant un pas de montage de 13 mm avec le F3SJ.	2 pour un émetteur, 2 pour un récepteur, total de 4 par jeu	F39-LJ11

## Caractéristiques

### F3SJ-A \_\_\_ P14/P30

Référence	Sortie PNP	F3SJ-A P14	F3SJ-A P30
Type de capteur		Barrière immatérielle de sécurité de type 4	
Version		Ver. 2	
Connexion d'outil de sélection		Connectable	
Catégorie de sécurité		Sécurité de catégorie 4, 3, 2, 1 ou B	
Capacité de détection		Objets opaques de 14 mm de diamètre	Objets opaques de 30 mm de diamètre
Ecartement des faisceaux (P)		9 mm	25 mm
Nombre de faisceaux (n)		26 à 180	10 à 100
Hauteur de protection (PH)		245 à 1 631 mm	245 à 2 495 mm
Diamètre de lentille		Diamètre 5 mm	
Plage de fonctionnement		0,2 à 9 m (hauteur de protection de 1 640 mm max.), 0,2 à 7 m (hauteur de protection de 1 655 mm min.) (Selon l'outil de sélection, la distance de détection peut être réduite à 0,5 mm.)	
Temps de réponse (état d'incident de lumière stable)	ON à OFF	1 jeu, 0245 à 983 : 11 ms à 17,5 ms max. 1 055 ou supérieure : 20 ms à 25 ms max.	1 jeu : 10 ms à 17,5 ms max.
	OFF à ON	1 jeu, 0245 à 983 : 44 ms à 70 ms max. 1 055 ou supérieure : 80 ms à 100 ms max.	1 jeu 40 ms à 70 ms max.
Temps de démarrage		2 s max/ (2,2 s max. pour connexion en série)	
Tension d'alimentation (Vs)		24 Vc.c.±20 % (ondulation p-p10 % max.)	
Consommation de courant (sans plomb)	Émetteur	Jusqu'à 50 faisceaux : 76 mA max., 51 à 100 faisceaux : 106 mA max., 101 à 150 faisceaux : 130 mA max., 151 à 180 faisceaux : 153 mA max., 201 à 234 faisceaux : 165 mA max.	
	Récepteur	Jusqu'à 50 faisceaux : 68 mA max., 51 à 100 faisceaux : 90 mA max., 101 à 150 faisceaux : 111 mA max., 151 à 180 faisceaux : 128 mA max., 201 à 234 faisceaux : 142 mA max.	
Source lumineuse (longueur d'onde émise)		LED infrarouge (870 nm)	
Angle d'ouverture effective (EAA)		Basé sur IEC61496-2. ±2,5° pour l'émetteur et le récepteur lorsque la distance de détection est de 3 m ou plus	
Sorties de sécurité (OSSD)	Sorties PNP	Deux sorties transistor PNP, courant de charge 300 mA max, tension résiduelle 2 V max. (excepté pour une chute de tension due à une extension de câble), charge de capacité admissible de 2,2 µF, courant de fuite de 1 mA max. (Cela peut différer de la logique traditionnelle (ON/OFF) car un circuit de sécurité est utilisé.)	
Sortie auxiliaire 1 (Sortie non de sécurité)	Sorties PNP	Une sortie transistor PNP, courant de charge de 300 mA max., tension résiduelle de 2 V max. (sauf pour une chute de tension due à l'utilisation d'un cordon d'extension), courant de fuite de 1 mA max.	
Sortie auxiliaire 2 (Sortie non de sécurité. Fonction pour système de base.)	Sorties PNP	Une sortie transistor PNP, courant de charge de 50 mA max., tension résiduelle de 2 V max. (sauf pour une chute de tension due à l'utilisation d'un cordon d'extension), courant de fuite de 1 mA max.	
Sortie voyant externe (Sortie non de sécurité)		Voyants disponibles Lampe à incandescence: 24 Vc.c., 3 à 7 W Lampe LED : Courant de charge de 10 mA à 300 mA max., courant de fuite de 1 mA max. (Pour utiliser un voyant externe, un câble de voyant universel F39-JJ3N ou un kit de voyant externe dédié F39-A01P-PAC est requis.)	
Mode de fonctionnement de sortie	Récepteur	Sortie de sécurité 1, 2 : ON lors de la réception de la lumière Sortie auxiliaire 1 : Inverse des signaux de sortie de sécurité (Le mode de fonctionnement peut être modifié avec l'outil de sélection.) Sortie voyant externe 1 : Inverse des signaux de sortie de sécurité pour un système de base (Le mode de fonctionnement peut être modifié avec l'outil de sélection.), ON lors d'occultation/dérogation pour un système d'occultation (Le mode de fonctionnement peut être modifié avec l'outil de sélection.)	
	Émetteur	Sortie auxiliaire 2 : S'active lorsque le point de 30 000 heures de fonctionnement est atteint (Le mode de fonctionnement peut être modifié avec l'outil de sélection.) Sortie voyant externe 2: ON en cas de verrouillage pour un système de base (Le mode de fonctionnement ne peut pas être modifié avec l'outil de sélection.) ON en cas d'occultation/dérogation pour un système d'occultation (Le mode de fonctionnement peut être modifié avec l'outil de sélection.)	

Référence	Sortie PNP	F3SJ-A P14	F3SJ-A P30
Tension d'entrée	Sortie PNP	Les entrée de test, entrée de sélection de verrouillage, entrée de réinitialisation et entrée d'occultation sont toutes Tension ON : 9 à 24 V (Vs) (courant consommé : 3 mA max.), Tension OFF : 0 à 1,5 V ou ouvert Entrée de surveillance de périphérique externe Tension ON : 9 à 24 V (Vs) (courant consommé : 5 mA max.), Tension OFF : 0 à 1,5 V ou ouvert	
Voyants	Émetteur	Voyants d'intensité lumineuse (LED vert × 2, LED orange × 3) : ON en fonction de l'intensité lumineuse Voyants du mode d'erreur (LED rouge × 3) : Clignote pour indiquer les détails d'erreur Voyant d'alimentation (LED vert × 1) : ON lorsque l'unité est alimentée Voyant de verrouillage (LED jaune × 1) : ON à l'état de verrouillage, clignote à l'état de déverrouillage. Témoin de surveillance de périphérique externe (témoin entrée d'occultation 1), témoin masquage/test (témoin entrée d'occultation 2) (LED vert × 2) : ON/flash selon la fonction	
	Récepteur	Voyants d'intensité lumineuse (LED vert × 2, LED orange × 3) : ON en fonction de l'intensité lumineuse Voyants du mode d'erreur (LED rouge × 3) : Clignote pour indiquer les détails d'erreur Voyant de sortie OFF (LED rouge × 1) : ON lorsque la sortie de sécurité est OFF, clignote à l'état de déverrouillage. Voyant de sortie ON (LED vert × 1) : ON lorsque la sortie de sécurité est ON Témoin d'erreur d'occultation, témoin de masquage/test (LED vert × 2) : ON/flash selon la fonction	
Fonction de prévention des interférences mutuelles		Algorithme de prévention des interférences de lumière, fonction de modification de la distance de détection	
Connexion en série		Émission de division du temps par connexion en série Nombre de connexions : jusqu'à 4 jeux (F3SJ-A uniquement) F3SJ-E, F3SJ-B et F3SJ-TS ne peuvent pas être connectés. Nombre total de faisceaux : jusqu'à 400 faisceaux Longueur de câble maximale pour 2 jeux : moins de 15 m	
Fonction de test		Autotest (à la mise en marche et lors de l'alimentation) Test externe (fonction d'arrêt de l'émission avec l'entrée test)	
Fonctions liées à la sécurité		Verrouillage au démarrage, verrouillage au redémarrage (Doit être défini avec un outil de sélection lorsque la fonction d'occultation est utilisée.) Surveillance de périphérique externe Occultation (détection dysfonctionnement lampe, fonction de dérogation incluse. Un capuchon de touche F39-CN6 pour l'occultation est requis.) Masquage fixe (doit être défini par un outil de sélection) Masquage flottant (doit être défini par un outil de sélection)	
Mode de connexion		Méthode du connecteur (M12, 8 broches)	
Circuit de protection		Protection contre les courts-circuits de sortie et l'inversion de polarité de l'alimentation	
Température ambiante		En fonctionnement : -10 à 55 °C (sans givrage) Stockage : -30 à 70°C	
Humidité ambiante		En fonctionnement : 35 à 85 % (sans condensation), Stockage : 35 à 95%	
Intensité lumineuse fonctionnement ambiant		Lampe à incandescence : intensité lumineuse sur la surface de réception de 3 000 lx max., Lumière du soleil : intensité lumineuse sur la surface de réception de 10 000 lx max.	
Résistance d'isolement		20 MΩ min. (à 500 Vc.c.)	
Tension de tenue		1 000 Vc.a., 50/60Hz, 1 min	
Classe de protection		IP65 (IEC 60529)	
Résistance aux vibrations		Dysfonctionnement : 10 à 55 Hz, amplitude multiple de 0,7 mm, 20 balayages chacun dans les directions X, Y et Z	
Résistance aux chocs		Dysfonctionnement : 100 m/s <sup>2</sup> , 1 000 fois chacune dans les directions X, Y et Z	
Matériau		Boîtier (y compris les pièces métalliques aux deux extrémités) : Aluminium, zinc moulé Capot : résine ABS, Couvercle de l'optique : résine PMMA (acrylique), Câble : Résistant à l'huile PVC	
Poids (avec emballage)		Calculez en utilisant les expressions suivantes : (1) Pour F3SJ-A 14, poids (g) = (hauteur de protection) × 1,7 + α (2) F3SJ-A 30, poids (g) = (hauteur de protection) × 1,5 + α Les valeurs pour α sont les suivantes : Hauteur de protection 245 à 596 mm : = 1 100 hauteur de protection 1 660 à 2 180 mm : = 2 400 Hauteur de protection 600 à 1 130 mm : = 1 500 hauteur de protection 2 195 à 2 500 mm : = 2 600 Hauteur de protection 1 136 à 1 658 mm : = 2 000	
Accessoires		Tige de test (*1), manuel d'utilisation, supports de montage standard (support F39-LJ1 pour montage haut/bas), supports de montage (intermédiaire) (*2), étiquette du mode d'erreur, Manuel de l'utilisateur (CD-ROM) *1. Le F3SJ-A 55 n'est pas inclus. *2. Le nombre de supports intermédiaires dépend de la hauteur de protection de F3SJ. Pour une hauteur de protection comprise entre 600 et 1 130 mm : 1 jeu pour chacun des émetteur et récepteur est inclus Pour une hauteur de protection comprise entre 1 136 et 1 658 mm : 2 jeux pour chacun des émetteur et récepteur sont inclus Pour une hauteur de protection comprise entre 1 660 et 2 180 mm : 3 jeux pour chacun des émetteur et récepteur sont inclus Pour une hauteur de protection comprise entre 2 195 et 2 500 mm : 4 jeux pour chacun des émetteur et récepteur sont inclus	
Normes en vigueur		IEC 61496-1, EN 61496-1 UL 61496-1, Type 4 ESPE (Electro-Sensitive Protective Equipment) IEC 61496-2, CLC/TS 61496-2, UL 61496-2, Type 4 AOPD (Active Opto-electronic Protective Devices) IEC 61508-1 à -3, EN 61508-1 à -3 SIL3 IEC 13849-1 : 2006, EN ISO 13849-1 : 2008 (PLe, Cat.4) UL 508, UL 1998, CAN/CSA C22.2 No.14, CAN/CSA C22.2 No.0.8	

## Temps de réponse

Référence	Hauteur de protection (mm)	Nombre de faisceaux	Temps de réponse en ms (ON à OFF)	Temps de réponse en ms (OFF à ON)
F3SJ-A ____ 14 Series	245 à 263	26 à 28	11	44
	281 à 389	30 à 42	12	48
	407 à 497	44 à 54	13	52
	515 à 605	56 à 66	14	56
	623 à 731	68 à 80	15	60
	767 à 983	84 à 108	17.5	70
	1 055 à 1 271	116 à 140	20	80
	1 343 à 1 559	148 à 172	22.5	90
	1 631	180	25	100
F3SJ-A ____ 30 Series	245 à 395	10 à 16	10	40
	420 à 720	17 à 29	11	44
	745 à 1 045	30 à 42	12	48
	1 070 à 1 295	43 à 52	13	52
	1 395 à 1 620	56 à 65	14	56
	1 745 à 1 995	70 à 80	15	60
	2 120 à 2 495	85 à 100	17.5	70

**Remarque :** Utilisez les expressions suivantes pour un branchement en série.

- Pour un branchement en série de 2 jeux :  
Temps de réponse (ON à OFF) : Temps de réponse de la première unité + Temps de réponse de la deuxième unité – 1 (ms), Temps de réponse (OFF à ON) : Temps de réponse calculé ci-dessus × 4 (ms)
- Pour un branchement en série de 3 jeux :  
Temps de réponse (ON à OFF) : Temps de réponse de la première unité + Temps de réponse de la deuxième unité + Temps de réponse de la troisième unité – 5 (ms), Temps de réponse (OFF à ON) : Temps de réponse calculé ci-dessus × 5 (ms)  
Pour les modèles comportant le suffixe « -TS », multipliez le temps de réponse obtenu ci-dessus × 5 (ms), ou utilisez 200 ms, quel que soit le moins.)
- Pour un branchement en série de 4 jeux :  
Temps de réponse (ON à OFF) : Temps de réponse de la première unité + Temps de réponse de la deuxième unité + Temps de réponse de la troisième unité + Temps de réponse de la quatrième unité – 8 (ms)  
Temps de réponse (OFF à ON) : Temps de réponse calculé ci-dessus × 5 (ms)

## Longueur du câble d'extension

La longueur totale de la rallonge ne doit pas être supérieure aux longueurs décrites ci-dessous.

Lorsque le F3SJ et une alimentation externe sont directement connectés ou lorsque le F3SJ est connecté à un G9SA-300-SC.

Etat	1 ensemble	2 jeux	3 jeux	4 jeux
Utilisation d'une lampe à incandescence pour la la sortie auxiliaire et la sortie voyant externe	45 m	40 m	30 m	20 m
Non utilisation d'une lampe à incandescence	100 m	60 m	45 m	30 m

Si connecté au F3SP-B1P

Etat	1 ensemble	2 jeux	3 jeux	4 jeux
Utilisation d'une lampe à incandescence pour la la sortie auxiliaire 2	40 m	30 m	25 m	20 m
Utilisation d'une lampe à incandescence pour la la sortie auxiliaire 1	60 m	45 m	30 m	20 m
Utilisation d'une lampe à incandescence pour la la sortie auxiliaire 1				
Non utilisation d'une lampe à incandescence	100 m	60 m	45 m	30 m

**Remarque :** Maintenez la longueur du câble dans la longueur nominale. Omettre de le faire est dangereux, car cela risque d'empêcher le fonctionnement normal des fonctions de sécurité.

## Accessoires

## Unité de contrôle

Élément	Référence	F3SP-B1P
Capteur applicable		F3SJ-B/A (Uniquement pour types de sortie PNP) <sup>*1</sup>
Tension d'alimentation		24 Vc.c. ±10 %
Consommation électrique		1,7 W c.c. max. (sans inclure la consommation du capteur)
Temps de fonctionnement		100 ms max. (sans compter le temps de réaction du capteur)
Temps de réponse		10 ms max. (sans compter le temps de réaction du capteur)
Sortie relais	Nombre de contacts	3NO + 1NC
	Charge nominale	250 Vc.a. 5 A (cos φ = 1), 30 Vc.c. 5 A G/D = 0 ms
	Courant nominal	5 A
Type de connexion	Entre les capteurs	Connecteur M12 (8 broches)
	Autres	Bornier
Poids (emballé)		Environ 280 g
Accessoires		Manuel d'instructions

\*1 Il est impossible de connecter le type de sortie NPN. Le système ne peut également pas être utilisé comme système d'occultation.

## Pointeur laser

Élément	F39-PTJ
Capteur applicable	Série F3SJ
Tension d'alimentation	4,65 ou 4,5 Vc.c.
Batterie	Trois piles boutons (SR44 ou LR44)
Durée de vie de la batterie <sup>*1</sup>	SR44 : 10 heures de fonctionnement continu, LR44 : 6 heures de fonctionnement continu
Source lumineuse	Laser à semi-conducteur rouge (longueur d'onde : 650 nm, 1 mW max. JIS classe 2, EN/IEC classe 2, FDA classz II)
Diamètre du spot (valeur typique)	6,5 mm à 10 m
Température ambiante	En fonctionnement : 0 à 40 °C, Stockage : -15 à 60 °C (sans givre ni condensation)
Humidité ambiante	Fonctionnement et stockage : 35 à 85 % (sans condensation)
Matériau	Boîtier du module laser : aluminium Support de montage : aluminium et acier inoxydable
Poids	Environ 220 g (emballé)
Accessoires	Étiquettes standard de sécurité laser (EN : 1, FDA : 3) Piles boutons (SR44 : 3), manuel d'utilisation

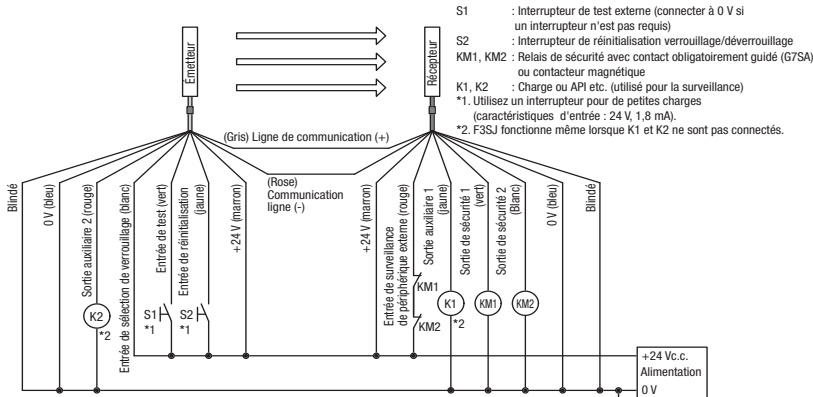
\*1 La durée de vie des piles varie en fonction des piles.

## Connexions

### Schéma de câblage de base

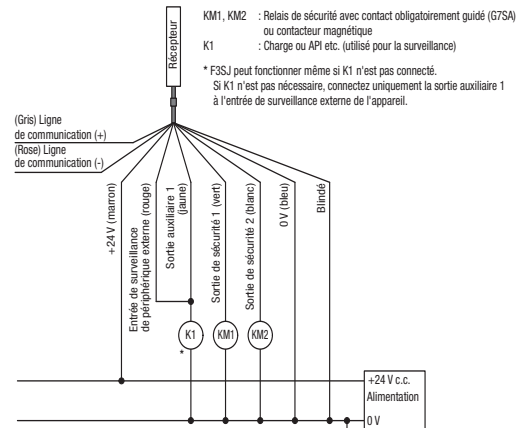
#### Sortie PNP

Câblage en cas d'utilisation du mode de réinitialisation manuel, surveillance d'appareil externe.



### Câblage lorsque la fonction de surveillance externe de l'appareil ne sera pas utilisée

- Utilisez un outil de sélection pour définir la fonction de surveillance externe de l'appareil sur « Désactivée ».
- Lors de l'utilisation d'une sortie auxiliaire 1 qui n'a pas été modifiée (le mode de fonctionnement de sortie est « contrôler les données de sortie » et l'inverse des signaux de sortie de sécurité est « Activé »), la fonction de surveillance externe de l'appareil sera désactivée lorsque la sortie auxiliaire 1 et l'entrée de surveillance externe de l'appareil sont connectés comme indiqué ci-dessous.

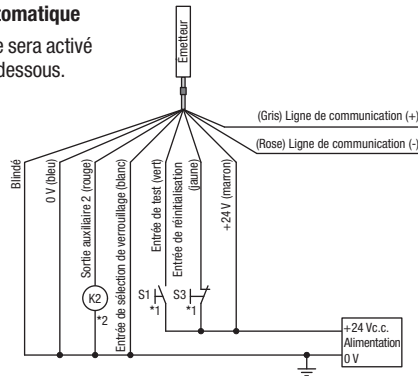


### Câblage du mode de réarmement automatique

- Le mode de réarmement automatique sera activé une fois l'émetteur câblé comme ci-dessous.

- S1 : Interrupteur de test externe (connecter à 0 V si un interrupteur n'est pas requis)
- S3 : Interrupteur de réarmement de verrouillage (connecter à 24 V si un interrupteur n'est pas requis)
- K2 : Charge ou API etc. (utilisé pour la surveillance)

- \*1. Utilisez un interrupteur pour de petites charges (Caractéristiques d'entrée : 24 V, 1,8 mA).
- \*2. F3SJ fonctionne même lorsque K2 n'est pas connecté.

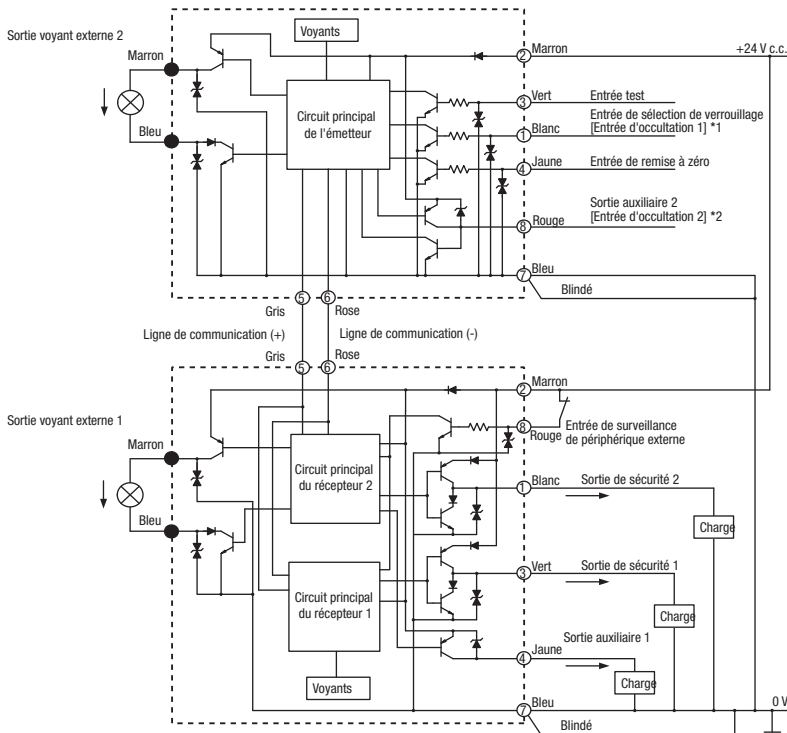


## Schéma du circuit d'entrée/de sortie

### Schéma de circuit complet

#### Sortie PNP

Les numéros entourés indiquent le nombre de broches des connecteurs. Les cercles noirs indiquent des connecteurs destinés à un branchement en série. Les mots entre crochets ( [ ] ) indiquent le nom du signal pour le système d'occupation.



- \*1 Entrée ouverte ou d'occupation 1 pour les modèles avec le suffixe « -TS ».
- \*2 Entrée ouverte ou d'occupation 2 pour les modèles avec le suffixe « -TS ».

## Exemples de circuit de connexion

### Câblage pour application F3SJ unique (Catégorie 4 conformément à EN 954-1 et PLE acc. à EN ISO 13849-1)

#### Sortie PNP

- L'utilisation du verrouillage et de la détection de soudure du contact relais est possible sans un contrôleur ou une unité de relais

