

La micro-barrière ECONOMIQUE

Série SF2 SAFEasy™

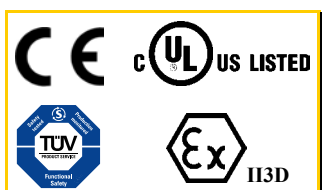


La SF2 est équipée en standard de :

- Alimentation 24VDC
- Catégorie de sécurité : Type 2
- Electronique de contrôle et de sécurité intégrée
- Autocontrôle continu contre les défaillances internes
- Plus besoin de test extérieur même en type 2
- Deux sorties statiques PNP de sécurité autocontrôlées
- Avec protection contre les courts-circuits
- Fonctions de sécurité intégrées
 - * Réarmement automatique ou manuel selon version
 - * EDM
 - * Entrée Test extérieur
- Système SAFEasy
 - * Facilité d'installation et de réglage
 - * Outil d'aide à l'alignement optique intégré
- Boîtier ultra compact
31 mm x 32 mm
- Equerres de fixation
- Raccordements électriques par connecteurs M12

Chaque référence de barrière comprend l'émetteur, le récepteur et les équerres de fixation

SF2-30-015-PP-X



TYPE DE REARMEMENT

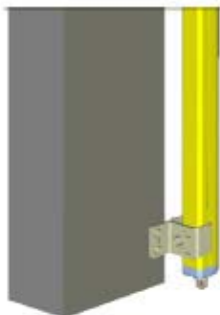
- X = réarmement automatique
- Y = réarmement manuel

TYPE DE PROTECTION

- **Poste de travail**
Resolution
30 = 30 mm (détection main) / Portée 0,2 à 15 m
- **Accès- Périmétrique**
Resolution
90 = 90 mm (détection corps) / Portée 0,2 à 15 m
- **Surfacique**
Resolution
50 = 50 mm (détection présence avec H_{min} = 0 mm) / Portée 0,2 à 15 m
90 = 90 mm (détection présence avec H_{min} = 600 mm) / Portée 0,2 à 15 m

ZONE A PROTEGER

- **Résolution 30, 50 ou 90 mm**
Hauteur contrôlée
015 = 150 mm (non disponible en résolution 50 ou 90 mm)
030 = 300 mm
045 = 450 mm (équivalent 2 faisceaux individuels selon EN 999)
060 = 600 mm
075 = 750 mm (équivalent 3 faisceaux individuels selon EN 999)
090 = 900 mm (équivalent 4 faisceaux individuels selon EN 999)
105 = 1050 mm
120 = 1200 mm
135 = 1350 mm
150 = 1500 mm



Câbles

CS-A1-03-G-03

TYPE DE CONNECTEUR

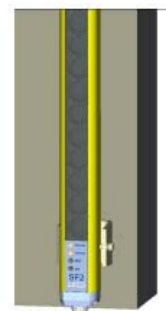
- A1 = connecteur M12 droit
- A2 = connecteur M12 coudé 90°

NOMBRE DE PÔLES

- 02 = 4 pôles (côté émetteur)
- 03 = 5 pôles (côté récepteur)

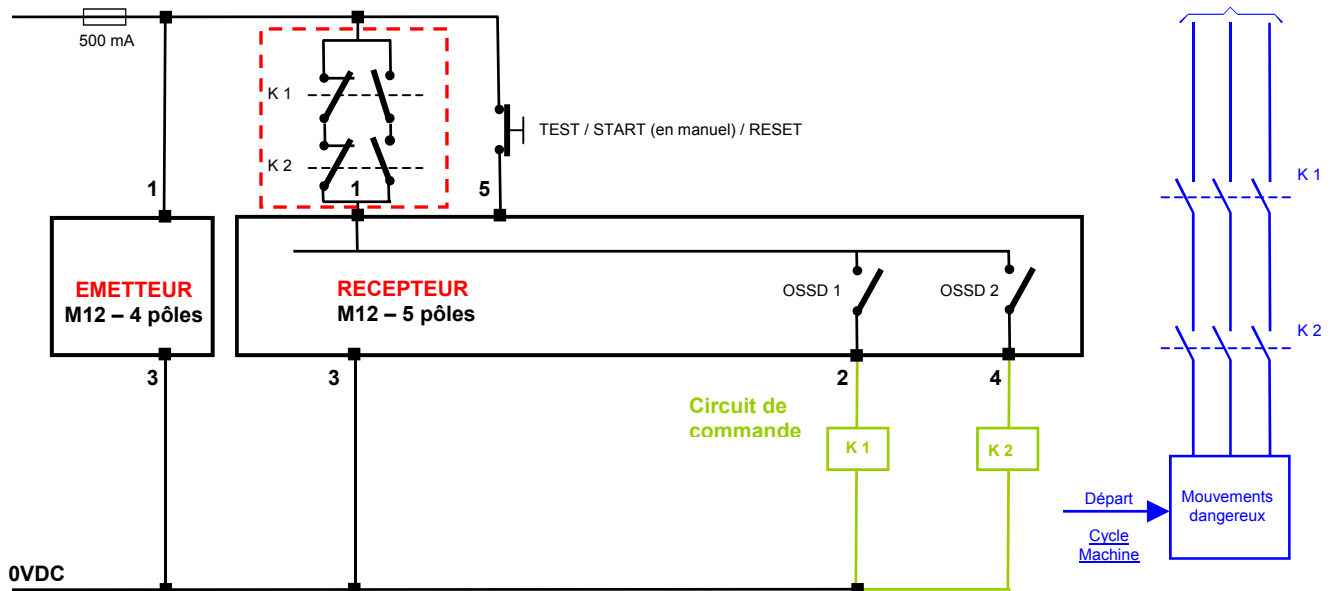
LONGUEUR DE CÂBLE

- 03 = 3 mètres
- 05 = 5 mètres
- 10 = 10 mètres



Série SF2

+24VDC – Circuit d'alimentation de la barrière



--- : Raccordement optionnel pour la surveillance des contacteurs externes K1 et K2 à contacts guidés mécaniquement
 La borne 1 est à raccorder au +24VDC en cas de non utilisation de la fonction de surveillance des contacteurs externes

Vous avez déterminé la désignation de votre barrière dans la page précédente

Vous trouverez la référence de commande (sous la forme 957081xxx) en bout de ligne dans les pages suivantes

Les références de commande des câbles sont mentionnées ci-dessous

Raccordement de la partie émetteur

Désignation	Description	Référence
CS-A1-02-G-03	connecteur M12-4 pôles non blindé axial 3 m	95A251380
CS-A1-02-G-05	connecteur M12-4 pôles non blindé axial 5 m	95A251270
CS-A1-02-G-10	connecteur M12-4 pôles non blindé axial 10 m	95A251390

Raccordement de la partie récepteur

Désignation	Description	Référence
CS-A1-03-G-03	connecteur M12-5 pôles non blindé axial 3 m	95ACC2110
CS-A1-03-G-05	connecteur M12-5 pôles non blindé axial 5 m	95ACC2120
CS-A1-03-G-10	connecteur M12-5 pôles non blindé axial 10 m	95ACC2140

BARRIERE DE SECURITE SF2 PROTECTION : MAINS



Barrières de sécurité **SAFEasy™** TYPE 2



- **Barrières de sécurité intégrées pour PROTECTION DES MAINS**
- **Résolution 30 mm et distance de détection de 15 m maxi**
- **Profilé compact de 31 x 32 mm**
- **Versions avec RAZ automatique ou manuelle**

La sécurité à portée de main

SERIE SF2

Les barrières de sécurité **SAFEasy™** de la série **SF2**, selon les normes EN 61496-1 et IEC 61496-2, sont appropriées à la protection des mains des opérateurs exposés aux risques.

Différents modèles sont disponibles dans 10 hauteurs standards allant de 150 mm à 1500 mm, résolution 30 mm et distance de détection atteignant 15 m.

L'émetteur et récepteur sont optiquement synchronisés et intègrent tous les circuits de contrôle, test d'entrée et deux sorties de sécurité à l'intérieur du boîtier.

Les connexions avec les circuits d'arrêt machine sont garanties par des connecteurs M12-4 pôles non blindés pour l'émetteur et M12-5 pôles pour le récepteur.

Les barrières de sécurité **SAFEasy™** des séries **SF2** ont aussi la fonction test intégrée. Automatiquement activée toutes les 5 secondes, sans l'arrêt du cycle de travail de la machine.

Une large gamme d'applications industrielles, nécessitant la sécurité de l'opérateur, peut être résolue par l'utilisation de barrières de sécurité **SAFEasy™**. Grâce à ses dimensions extrêmement compactes (31x32mm), une installation facile et d'excellentes performances.

Les LED d'indication présentées sur l'unité de réception extrêmement compacte permet une lecture facile et immédiate des statuts opérationnels de la barrière de sécurité.

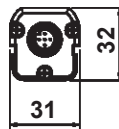
Ces LED donnent également l'information relative à l'alignement effectif du système et des diagnostics.



DIMENSIONS



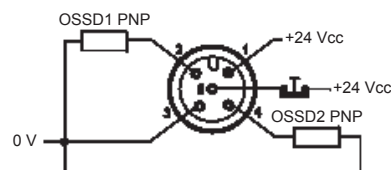
mm



VERSIONS	L ₁	L ₂
SF2-30-015	227	147
SF2-30-030	374	294
SF2-30-045	521	441
SF2-30-060	668	588
SF2-30-075	815	735
SF2-30-090	962	882
SF2-30-105	1109	1029
SF2-30-120	1256	1176
SF2-30-135	1403	1323
SF2-30-150	1550	1470

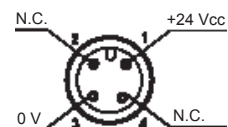
CONNEXIONS

RECEPTEUR (RX)



- 1 = marron = +24 Vcc
- 2 = blanc = OSSD1
- 3 = bleu = 0 V
- 4 = noir = OSSD2
- 5 = gris = TEST *Se référer à la note informative **

EMETTEUR (TX)



- 1 = marron = +24 Vcc
- 3 = bleu = 0 V

* = RAZ automatique (version X) fonction TEST/RESET
 = RAZ manuelle (version Y) fonction TEST/START/RESET

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation (Vcc) :	24 Vcc ± 20% (SELV / PELV)
Consommation :	50 mA max. / 1 W (émetteur) 90 mA max. / 2,5 W (récepteur hors charge)
Emission :	infrarouge LED 880 nm
Diamètre optique :	Ø 18 mm
Nombre de faisceaux contrôlés :	référer au tableau 1
Entraxe optique :	18,4 mm
Résolution :	30 mm
Hauteur contrôlée :	référer au tableau 2
Distance de détection :	0,2 ... 15 m
Entrée récepteur :	Comm. externe pour Test et Mise en marche
Indicateurs récepteur :	2 LEDs d'alignement jaune LED de rupture rouge LED de sécurité verte
Indicateurs émetteur :	LED jaune de contrôle de l'unité de travail LED verte de mise sous tension
Sortie :	2 PNP Protection court circuit : max. 1.4 A à 55°C min. 1.2 A à 0 °C
Courant de sortie (Pour toutes les charges) :	500 mA max. par sortie
Tension de sortie ON min. :	Vcc - 1 V
Tension de sortie OFF max. :	0,2 V
Courant de fuite :	0,65 mA
Charge capacitive (pure) :	100 nF max.
Charge résistive (pure) :	60 Ω min.
Temps de réponse :	référer au tableau 3
Connexion récepteur :	connecteur M12-5 pôles
Connexion émetteur :	connecteur M12-4 pôles
Catégorie de sécurité :	type 2
Protection électrique :	classe 1
Protection mécanique :	IP65 (EN 60529) IP67 (partie connecteur)
Matériau boîtier :	aluminium peint
Matériau embouts :	PBT
Matériau lentille :	PMMA
Longueur de câble :	50 m max * (à charge capacitive 100 nF et Vcc = 24V) Conducteurs M12 (selon normes EN 50044, EN 60947-5-2) pôles = 32 x 0.1 mm , externe = 0.5 mm
Poids :	1 Kg. max. / m de hauteur
Température opérationnelle :	0 ... +55 °C
Température de stockage :	-25 ... +70 °C
Normes de référence :	EN 954-1, EN 61496-1, IEC 61496-2

* = Si l'utilisation d'un câble plus long est nécessaire, veuillez vérifier que les mêmes caractéristiques soient respectées.

TABLEAU DE SELECTION

Modèle	SF2
SF2 hauteur 150	8
SF2 hauteur 300	16
SF2 hauteur 450	24
SF2 hauteur 600	32
SF2 hauteur 750	40
SF2 hauteur 900	48
SF2 hauteur 1050	56
SF2 hauteur 1200	64
SF2 hauteur 1350	72
SF2 hauteur 1500	80

Tableau 1 : NOMBRE DE FAISCEAUX CONTROLES

Modèle	SF2
SF2 hauteur 150	187
SF2 hauteur 300	334
SF2 hauteur 450	481
SF2 hauteur 600	628
SF2 hauteur 750	775
SF2 hauteur 900	922
SF2 hauteur 1050	1069
SF2 hauteur 1200	1216
SF2 hauteur 1350	1363
SF2 hauteur 1500	1510

Tableau 2: HAUTEUR CONTROLEE (mm)

Modèle	SF2
SF2 hauteur 150	14
SF2 hauteur 300	15
SF2 hauteur 450	16
SF2 hauteur 600	17
SF2 hauteur 750	18
SF2 hauteur 900	19
SF2 hauteur 1050	20
SF2 hauteur 1200	22
SF2 hauteur 1350	23
SF2 hauteur 1500	24

Tableau 3 : TEMPS DE REPONSE (ms)

SELECTION ET TABLEAU D'INFORMATION COMMANDE

MODELE	DESCRIPTION	N° DE COM.
Avec RAZ automatique		
SF2-30-015-PP-X	barrière de sécurité type 2 h=150 mm	957081000
SF2-30-030-PP-X	barrière de sécurité type 2 h=300 mm	957081010
SF2-30-045-PP-X	barrière de sécurité type 2 h=450 mm	957081020
SF2-30-060-PP-X	barrière de sécurité type 2 h=600 mm	957081030
SF2-30-075-PP-X	barrière de sécurité type 2 h=750 mm	957081040
SF2-30-090-PP-X	barrière de sécurité type 2 h=900 mm	957081050
SF2-30-105-PP-X	barrière de sécurité type 2 h=1050 mm	957081060
SF2-30-120-PP-X	barrière de sécurité type 2 h=1200 mm	957081070
SF2-30-135-PP-X	barrière de sécurité type 2 h=1350 mm	957081080
SF2-30-150-PP-X	barrière de sécurité type 2 h=1500 mm	957081090
Avec RAZ manuelle		
SF2-30-015-PP-Y	barrière de sécurité type 2 h=150 mm	957081100
SF2-30-030-PP-Y	barrière de sécurité type 2 h=300 mm	957081110
SF2-30-045-PP-Y	barrière de sécurité type 2 h=450 mm	957081120
SF2-30-060-PP-Y	barrière de sécurité type 2 h=600 mm	957081130
SF2-30-075-PP-Y	barrière de sécurité type 2 h=750 mm	957081140
SF2-30-090-PP-Y	barrière de sécurité type 2 h=900 mm	957081150
SF2-30-105-PP-Y	barrière de sécurité type 2 h=1050 mm	957081160
SF2-30-120-PP-Y	barrière de sécurité type 2 h=1200 mm	957081170
SF2-30-135-PP-Y	barrière de sécurité type 2 h=1350 mm	957081180
SF2-30-150-PP-Y	barrière de sécurité type 2 h=1500 mm	957081190

SELECTION ACCESSOIRES ET TABLEAU D'INFORMATION COMMANDE

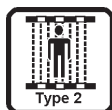
MODELE	DESCRIPTION	N° DE COM.
CS-A1-03-G-03	connecteur M12-5 pôles non blindé axial 3 m	95ACC2110
CS-A1-03-G-05	connecteur M12-5 pôles non blindé axial 5 m	95ACC2120
CS-A1-03-G-10	connecteur M12-5 pôles non blindé axial 10 m	95ACC2140
CS-A1-02-G-03	connecteur M12-4 pôles non blindé axial 3 m	95A251380
CS-A1-02-G-05	connecteur M12-4 pôles non blindé axial 5 m	95A251270
CS-A1-02-G-10	connecteur M12-4 pôles non blindé axial 10 m	95A251390
ST-KSF2	équerres de fixation anti-scratch (4 pce)	95ACC2320

Voir également Accessoires pour Systèmes de Sécurité

BARRIERE DE SECURITE SF2 PROTECTION : CORPS



Barrières de sécurité **SAFEasy™** TYPE 2



- **Barrières de sécurité intégrées pour PROTECTION SURFACIQUE**
- **Résolutions 50 et 90 mm et distance de détection de 15 m maxi**
- **Profilé compact de 31 x 32 mm**
- **Versions avec réarmement automatique ou manuel**

SERIE SF2-50/90

Les barrières de sécurité **SAFEasy™** de la série **SF2**, selon les normes IEC 61496-1 et IEC 61496-2, sont adaptées à la détection de présence des opérateurs exposés aux risques.

Différents modèles sont disponibles dans 9 hauteurs standards allant de 300 mm à 1500 mm, avec résolutions 50 ou 90 mm et distance de détection atteignant 15 m.

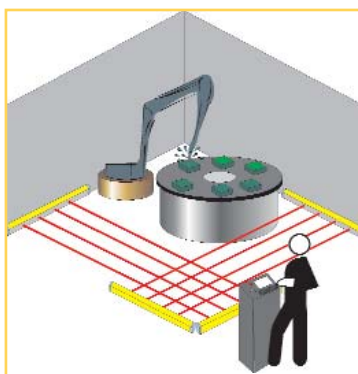
L'émetteur et récepteur sont optiquement synchronisés et intègrent tous les circuits de contrôle, test d'entrée et deux sorties de sécurité à l'intérieur du boîtier.

Les raccordements avec les circuits d'arrêt machine sont garantis par des câbles non blindés avec connecteurs M12-4 pôles intègrent pour l'émetteur et M12-5 pôles pour le récepteur.

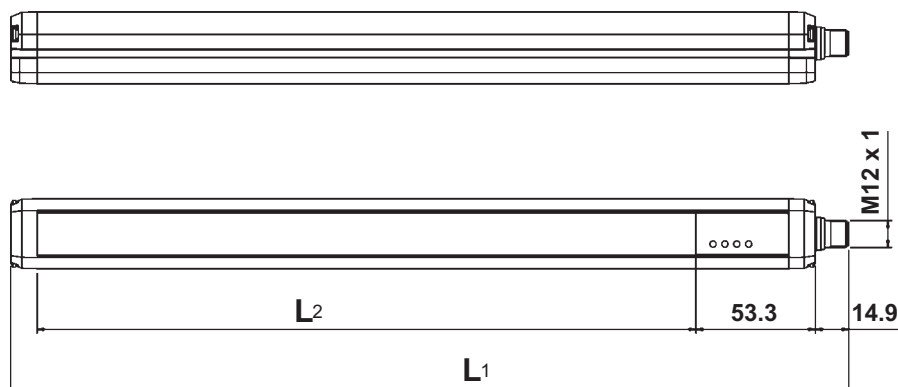
Les barrières de sécurité **SAFEasy™** des séries **SF2** ont aussi la fonction test qui est activée automatiquement toutes les 500 ms sans provoquer d'arrêt du cycle de travail de la machine.

Une large gamme d'applications industrielles, nécessitant la sécurité de l'opérateur, peut être résolue par l'utilisation de barrières de sécurité **SAFEasy™**, grâce à ses dimensions extrêmement compact (31x32 mm), une installation facile et d'excellentes performances.

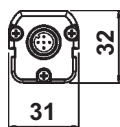
Le contrôle de présence est réalisé en positionnant la barrière immatérielle de sécurité à l'horizontale. Cette configuration permet de détecter en permanence la présence d'un obstacle à l'intérieur d'une zone déterminée. C'est une solution très avantageuse lorsque qu'une zone de danger, non visible du tableau de bord de la machine, doit être protégée.



DIMENSIONS



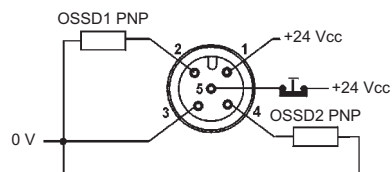
mm



HAUTEUR CONTROLÉE (mm)	L ₁	L ₂
300	374	294
450	521	441
600	668	588
750	815	735
900	962	882
1050	1109	1029
1200	1256	1176
1350	1403	1323
1500	1550	1470

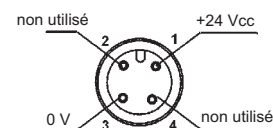
CONNEXIONS

RECEPTEUR (RX)



- 1 = marron = +24 Vcc
- 2 = blanc = OSSD1
- 3 = bleu = 0 V
- 4 = noir = OSSD2
- 5 = gris = TEST*

EMETTEUR (TX)



- 1 = marron = +24 Vcc
- 3 = bleu = 0 V

* = Réarmement automatique (version X) fonction TEST/RESTART
 = Réarmement manuel (version Y) fonction TEST/RESTART/RESET

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation (Vdd) :	24 Vcc ± 20% (SELV / PELV)
Consommation :	50 mA max. / 1 W (émetteur) 90 mA max. / 2,5 W (récepteur hors charge)
Emission :	infrarouge LED 880 nm
Diamètre optique :	Ø 18 mm
Nombre de faisceaux contrôlés :	référer au tableau 1
Entraxe optique :	3,75 mm (SF2-50); 7,4 mm (SF2-90)
Résolution :	50 / 90 mm
Hauteur contrôlée :	référer au tableau 2
Distance de détection :	0,2 ... 15 m
Entrée récepteur :	Comm. externe pour Test et Réarmement
Indicateurs récepteur :	2 LEDs jaune (ALIGNMENT) LED rouge (BREAK) LED verte (SAFE)
Indicateurs émetteur :	LED jaune (WORKING UNIT CHECK) LED verte (POWER ON)
Sortie :	2 PNP Protection court circuit : max. 1.4 A à 55°C min. 1.2 A à 0 °C
Courant de sortie (Pour toutes les charges) :	500 mA max. par sortie
Tension de sortie ON min. :	Vdd - 1 V
Tension de sortie OFF max. :	0,2 V
Courant de fuite :	0,65 mA
Charge capacitive (pure) :	100 nF max.
Charge résistive (pure) :	60 Ω min.
Temps de réponse :	référer au tableau 3
Connexion récepteur :	connecteur M12-5 pôles
Connexion émetteur :	connecteur M12-4 pôles
Catégorie de sécurité :	type 2
Protection électrique :	classe 1
Protection mécanique :	IP65 (EN 60529) IP67 (partie connecteur)
Matériau boîtier :	aluminium peint
Matériau bouchons d'extrémité :	PBT
Matériau lentille :	PMMA
Longueur de câble :	50 m max * (à charge capacitive 100 nF et Vdd = 24V) Conducteurs M12 (selon normes EN 50044, EN 60947-5-2) pôles = 32 x 0.1 mm , externe = 0.5 mm
Poids :	1 Kg. max. / m de hauteur
Température opérationnelle :	0 ... +55 °C
Température de stockage :	-25 ... +70 °C
Normes de référence :	EN 954-1, IEC 61496-1, IEC 61496-2

* = Si l'utilisation d'un câble plus long est nécessaire, veuillez vérifier que les mêmes caractéristiques soient respectées.

TABLEAU DE SELECTION

Modèle	SF2-50	SF2-90
SF2 hauteur 300	9	5
SF2 hauteur 450	13	7
SF2 hauteur 600	17	9
SF2 hauteur 750	21	11
SF2 hauteur 900	25	13
SF2 hauteur 1050	29	15
SF2 hauteur 1200	33	17
SF2 hauteur 1350	37	19
SF2 hauteur 1500	41	21

Tableau 1 : NOMBRE DE FAISCEAUX CONTROLES

Modèle	SF2
SF2 hauteur 300	334
SF2 hauteur 450	481
SF2 hauteur 600	628
SF2 hauteur 750	775
SF2 hauteur 900	922
SF2 hauteur 1050	1069
SF2 hauteur 1200	1216
SF2 hauteur 1350	1363
SF2 hauteur 1500	1510

Tableau 2 : HAUTEUR CONTROLEE (mm)

Modèle	SF2
SF2 hauteur 300	15
SF2 hauteur 450	16
SF2 hauteur 600	17
SF2 hauteur 750	18
SF2 hauteur 900	19
SF2 hauteur 1050	20
SF2 hauteur 1200	22
SF2 hauteur 1350	23
SF2 hauteur 1500	24

Tableau 3 : TEMPS DE REPONSE (ms)

SELECTION ET TABLEAU D'INFORMATION COMMANDE

MODELE	DESCRIPTION	N° DE COM.
SF2-50 avec réarmement automatique		
SF2-50-030-PP-X	barrière de sécurité Type 2 h=300 mm	957081200
SF2-50-045-PP-X	barrière de sécurité Type 2 h=450 mm	957081210
SF2-50-060-PP-X	barrière de sécurité Type 2 h=600 mm	957081220
SF2-50-075-PP-X	barrière de sécurité Type 2 h=750 mm	957081230
SF2-50-090-PP-X	barrière de sécurité Type 2 h=900 mm	957081240
SF2-50-105-PP-X	barrière de sécurité Type 2 h=1050 mm	957081250
SF2-50-120-PP-X	barrière de sécurité Type 2 h=1200 mm	957081260
SF2-50-135-PP-X	barrière de sécurité Type 2 h=1350 mm	957081270
SF2-50-150-PP-X	barrière de sécurité Type 2 h=1500 mm	957081280
SF2-50 avec réarmement manuel		
SF2-50-030-PP-Y	barrière de sécurité Type 2 h=300 mm	957081380
SF2-50-045-PP-Y	barrière de sécurité Type 2 h=450 mm	957081390
SF2-50-060-PP-Y	barrière de sécurité Type 2 h=600 mm	957081400
SF2-50-075-PP-Y	barrière de sécurité Type 2 h=750 mm	957081410
SF2-50-090-PP-Y	barrière de sécurité Type 2 h=900 mm	957081420
SF2-50-105-PP-Y	barrière de sécurité Type 2 h=1050 mm	957081430
SF2-50-120-PP-Y	barrière de sécurité Type 2 h=1200 mm	957081440
SF2-50-135-PP-Y	barrière de sécurité Type 2 h=1350 mm	957081450
SF2-50-150-PP-Y	barrière de sécurité Type 2 h=1500 mm	957081460
SF2-90 avec réarmement automatique		
SF2-90-030-PP-X	barrière de sécurité Type 2 h=300 mm	957081290
SF2-90-045-PP-X	barrière de sécurité Type 2 h=450 mm	957081300
SF2-90-060-PP-X	barrière de sécurité Type 2 h=600 mm	957081310
SF2-90-075-PP-X	barrière de sécurité Type 2 h=750 mm	957081320
SF2-90-090-PP-X	barrière de sécurité Type 2 h=900 mm	957081330
SF2-90-105-PP-X	barrière de sécurité Type 2 h=1050 mm	957081340
SF2-90-120-PP-X	barrière de sécurité Type 2 h=1200 mm	957081350
SF2-90-135-PP-X	barrière de sécurité Type 2 h=1350 mm	957081360
SF2-90-150-PP-X	barrière de sécurité Type 2 h=1500 mm	957081370
SF2-90 avec réarmement manuel		
SF2-90-030-PP-Y	barrière de sécurité Type 2 h=300 mm	957081470
SF2-90-045-PP-Y	barrière de sécurité Type 2 h=450 mm	957081480
SF2-90-060-PP-Y	barrière de sécurité Type 2 h=600 mm	957081490
SF2-90-075-PP-Y	barrière de sécurité Type 2 h=750 mm	957081500
SF2-90-090-PP-Y	barrière de sécurité Type 2 h=900 mm	957081510
SF2-90-105-PP-Y	barrière de sécurité Type 2 h=1050 mm	957081520
SF2-90-120-PP-Y	barrière de sécurité Type 2 h=1200 mm	957081530
SF2-90-135-PP-Y	barrière de sécurité Type 2 h=1350 mm	957081540
SF2-90-150-PP-Y	barrière de sécurité Type 2 h=1500 mm	957081550

SELECTION ACCESSOIRES ET TABLEAU D'INFORMATION COMMANDE

MODELE	DESCRIPTION	N° DE COM.
CS-A1-03-G-03	connecteur M12-5 pôles non blindé axial 3 m	95ACC2110
CS-A1-03-G-05	connecteur M12-5 pôles non blindé axial 5 m	95ACC2120
CS-A1-03-G-10	connecteur M12-5 pôles non blindé axial 10 m	95ACC2140
CS-A1-02-G-03	connecteur M12-4 pôles non blindé axial 3 m	95A251380
CS-A1-02-G-05	connecteur M12-4 pôles non blindé axial 5 m	95A251270
CS-A1-02-G-10	connecteur M12-4 pôles non blindé axial 10 m	95A251390
ST-KSF2STD	équerres de fixation standard SF2 (12 pièces)	95ASE1020
ST-KSF2	équerres de fixation anti-rayures (4 pièces)	95ACC2320

Voir également **Accessoires pour Systèmes de Sécurité**

