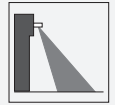


# Scanner actif à infrarouge

## TopScan-S-M/L750



- Capteur de présence embarqué pour portes à vantaux
- Configurable pour différentes largeurs de vantaux de portes
- Cat. 2 certifié selon DIN 18650/EN 16005
- Conception modulaire avec modules maître/esclave
- Fonction fiable même pour les sols de configuration complexe
- Plage de détection réglable individuellement par rayon/module
- Réglage facile de l'émetteur pour montage côté paumelle/côté opposé paumelle
- Version monofaisceau

Barrière optoélectronique immatérielle à faisceau simple ou multiple pour protection individuelle conformément à DIN 18650/EN16005



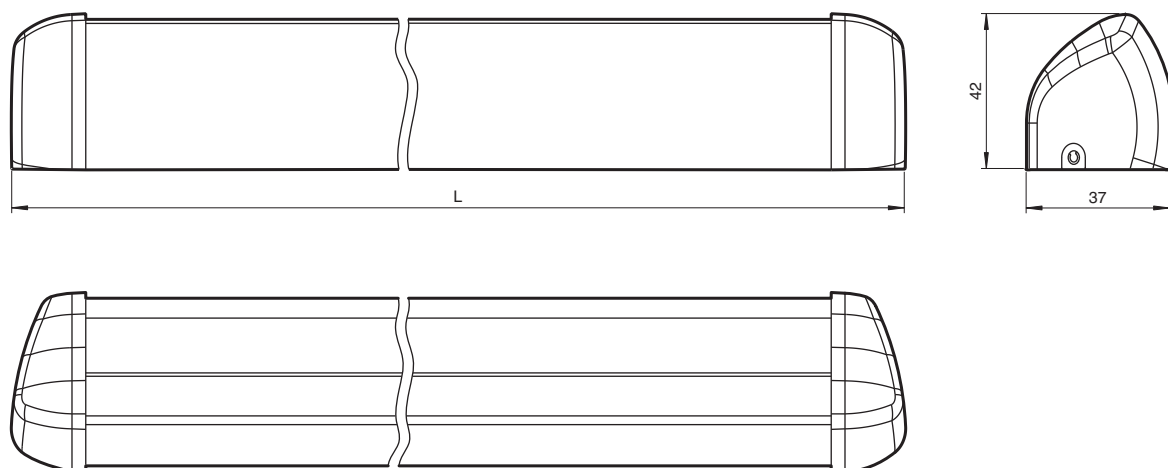
### Fonction

TopScan-S est un détecteur de présence pour les portes à tambour automatiques. Doté de la technologie à infrarouge actif, il fonctionne par analyse de l'arrière-plan et peut être installé pour une utilisation mobile et statique. Grâce à une conception modulaire maître-esclave, les systèmes peuvent être configurés pour différentes largeurs de panneau de porte jusqu'à 1400 mm. Jusqu'à sept faisceaux ajustables individuellement peuvent être utilisés dans un appareil. Cela permet de détecter un objet test sur toute la largeur de la porte. Les détecteurs sont certifiés conformément à la norme DIN 18650/EN 16005 actuelle. Combinés à un contrôleur sûr et adapté, ils répondent à toutes les exigences de tests des dispositifs de protection optoélectroniques actifs (AOPD) de catégorie 2.

### Application

- Mécanisme de protection pour les bords de fermeture sur les portes automatiques
- Protection anticollision pour les personnes/objets à proximité de portes à tambour ou tournantes

## Dimensions



## Données techniques

### Caractéristiques générales

Domaine de détection min.	0 ... 1500 mm
Domaine de détection max.	0 ... 2500 mm
Cible de référence	Degré minimum de réflexion du sol : 6 % Degré minimum de réflexion sur les objets détectés : 0 %
Emetteur de lumière	IREDD
Type de lumière	infrarouge, lumière modulée 875 nm
Différence noir-blanc (6 %/90 %)	< 2 % pour un domaine de détection 2000 mm
Nombre de faisceaux	1 (nombre de modules de détection AIR incorporés)
Mode de fonctionnement	analyse de l'arrière-plan
Diamètre de la tache lumineuse	1,1 cm x 8,3 cm pour un domaine de détection 2000 mm
Résolution	Objet de référence CA DIN 186850-1/EN 16005 à tous les endroits concernés

### Valeurs caractéristiques pour la sécurité fonctionnelle

Niveau d'intégrité de sécurité (SIL)	SIL 1
Niveaux de performance (PL)	PL c
catégorie	2
MTTF <sub>d</sub>	880 a par module
Durée de mission (T <sub>M</sub> )	20 a
Couverture du diagnostic (DC)	90 %

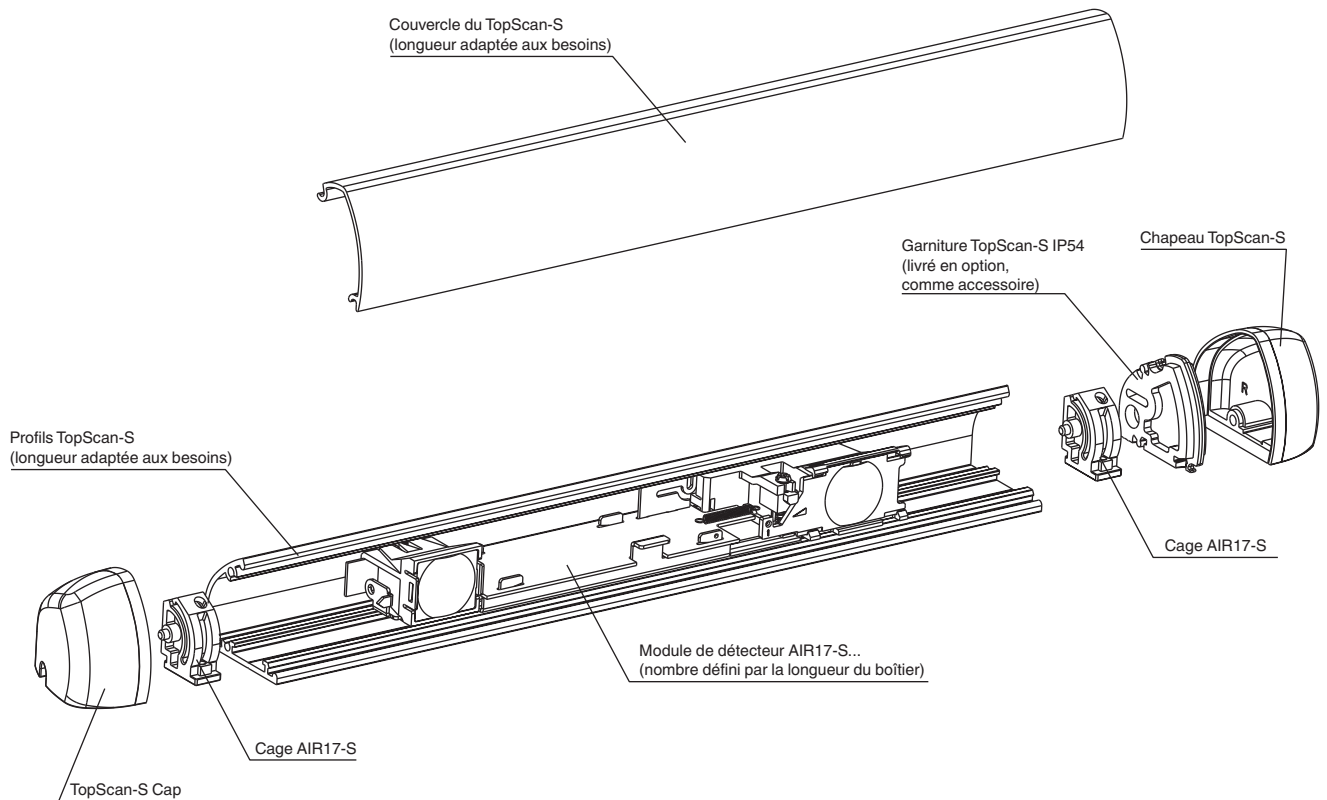
### Eléments de visualisation/réglage

Visual. état de commutation	LED rouge/verte
Eléments de contrôle	réglage du domaine de détection ; Réglage pour le contrôle des arêtes gauche/droite

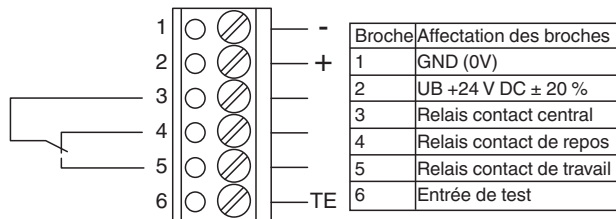
## Données techniques

Caractéristiques électriques		
Tension d'emploi	$U_B$	24 V CC +/- 20 %
Consommation à vide	$I_0$	75 mA
Entrée		
Entrée test		actif pour $U = 11$ V C.C. ... 30 V C.C. désactivée pour $U = -3$ V C.C. ... 5 V C.C.
Sortie		
Mode de commutation		relais tombé pour objet à l'intérieur du domaine de détection
Sortie signal		sortie relais, 1 contact inverseur
Tension de commutation		5 V ... 30 V C.A./C.C.
Courant de commutation		max. 300 mA
Temps d'action		$\leq 70$ ms
Conformité		
sécurité fonctionnelle		ISO 13849-1
Norme produit		EN 12978 ; EN 16005 ; DIN 18650
Agréments et certificats		
agrément CCC		Les produits dont la tension de service est $\leq 36$ V ne sont pas soumis à cette homologation et ne portent donc pas le marquage CCC.
agrément TÜV		TÜV NORD
Conditions environnementales		
Température ambiante		-10 ... 50 °C (14 ... 122 °F)
Humidité rel. de l'air		Humidité à 20 °C : < 90 % Humidité à 60 °C : < 50 %
Caractéristiques mécaniques		
Longueur du boîtier L		750 mm
Hauteur de montage		max. 2500 mm
Degré de protection		IP52 , IP54 en option (avec joint spécial)
Raccordement		Bornes à vis ; Section de câble 0,3 mm <sup>2</sup> ... 1,3 mm <sup>2</sup> (AWG26-16), CU monotoron/multitoron
Matériau		
Boîtier		aluminium / ABS
Sortie optique		PMMA
Longueur du câble		max. 30 m
Remarque		Fusible de protection de l'appareil $\leq 1$ A (retardé) conformément à CEI 60127-2 Sheet 1 Recommandation : après court-circuit vérifier le fonctionnement de l'appareil.

## Assemblage



## Affectation des broches



Explication :

Relais :

Le relais est inactif durant la détection

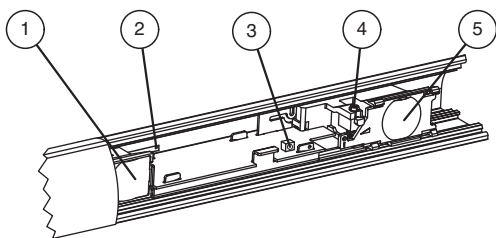
Le relais est actif lorsque le champ de détection est dégagé

Entrée de test :

entrée de test inactive lorsque :  $U_{low} = -3 V \dots +5 V CC$

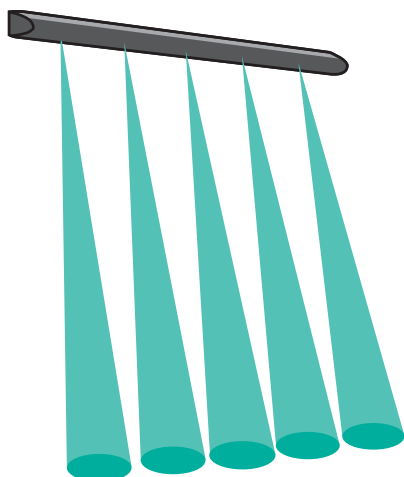
entrée de test active lorsque :  $U_{high} = +11 V \dots +30 V DC$

**Indication**



1	Émetteur
2	Réglage du commutateur, gauche/droite
3	Affichage de fonction
4	Réglage du champ de détection
5	Récepteur

**Application**




**Accessoires**

	<b>DoorScan Weather Cap L1200</b>	Capot de protection contre les intempéries DoorScan® et bandes de détection de série TopScan
	<b>AIR17-S Master</b>	Module de détection de remplacement ou d'extension
	<b>AIR17-S Slave</b>	Module de détection de remplacement ou d'extension
	<b>TopScan-S Profile L1400</b>	Profil de boîtier TopScan-S
	<b>TopScan-S Cover L1400</b>	Couvercle du boîtier TopScan-S
	<b>TopScan-S Cap Set</b>	Couvercle d'extrémité pour section profilé aluminium TopScan-S
	<b>TopScan-S Gasket IP54</b>	Joint de boîtier TopScan-S
	<b>AIR 16 S Einclipsbar Set</b>	Bloc de roulements pour module de capteur AIR17-S pour installation dans la section de profil TopScan-S
	<b>TopScan-S Cable Loop Basic</b>	Protection métallique pour câbles
	<b>TopScan-S Test Kit</b>	D'aide au réglage TopScan-S

Date de publication: 2022-07-15 Date d'édition: 2022-07-15 : 216021\_fra.pdf

Reportez-vous aux « Remarques générales sur les informations produit de Pepperl+Fuchs ».

**Accessoires**

	<b>TopScan-S Cable 240 mm</b>	Câble plat pour la connexion de modules de détection
---	-------------------------------	--

## Maintenance

### Test

Si vous utilisez TopScan-S comme dispositif de protection, il doit être testé à intervalles réguliers par le contrôleur de porte. Effectuez le test uniquement si aucun objet n'est détecté. Nous vous recommandons d'effectuer le test avant chaque mouvement de la porte.

Connectez le signal de test du contrôleur de porte au boîtier de raccordement maître via le bornier à vis à 6 broches (broche 6).

#### Séquence du test :

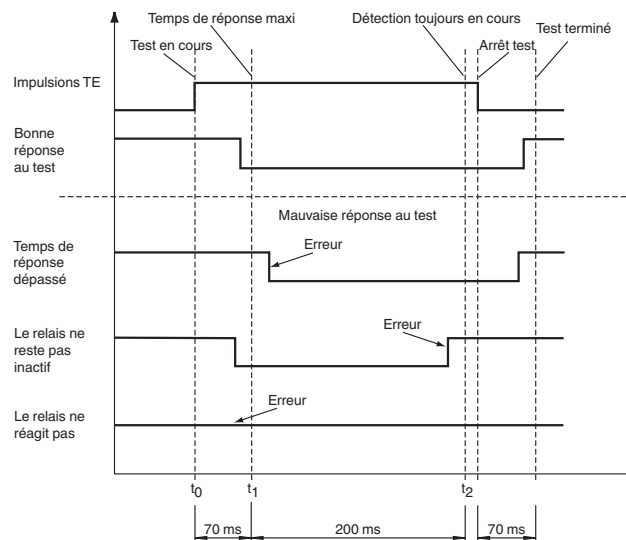
**Temps  $t_0$**  : le contrôleur de porte active la demande de test.

**Temps  $t_1$**  : après un délai d'allumage de 70 ms max., la cellule doit passer en mode détection.

**Temps  $t_2$**  : au bout de 200 ms, la cellule doit toujours être en mode détection.

Au-delà, la demande de test du contrôleur de porte peut être annulée.

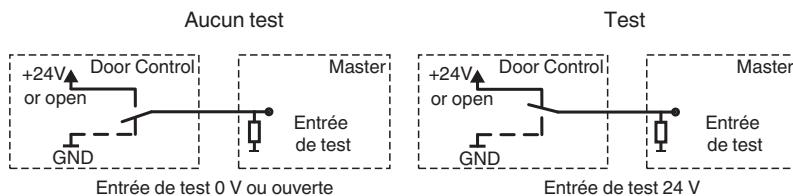
Cette action met fin au test et la cellule redevient disponible au bout de 70 ms environ.



Le contrôleur de porte doit interroger la cellule aux temps  $t_1$  et  $t_2$ .

Les côtés intérieur et extérieur de la porte doivent être activés et désactivés alternativement (inhibition) -> et/ou supprimés de l'évaluation par le contrôleur de porte.

Exemple :



Si le dispositif n'est pas utilisé comme barrière de sécurité conformément à la norme DIN 18650, vous n'avez pas besoin de connecter l'entrée de test.

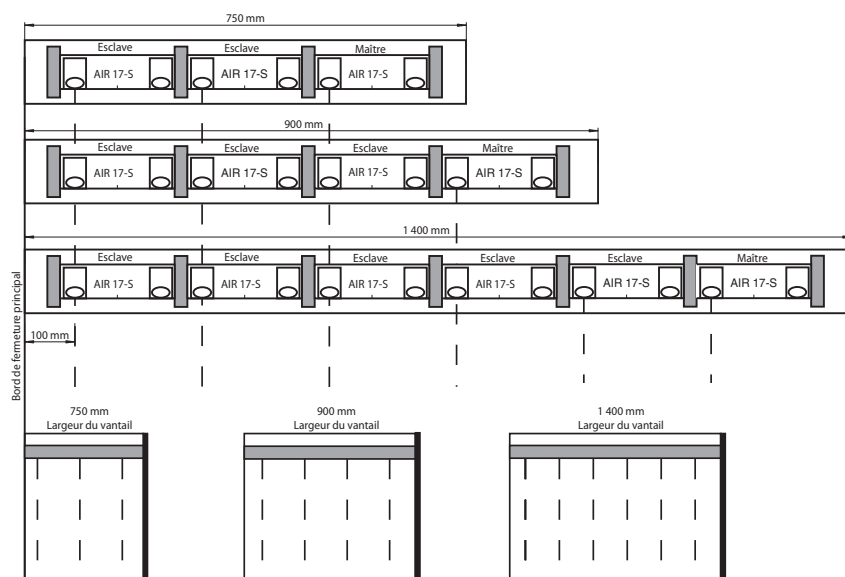
## Informations supplémentaires

### Zone de détection

Selon les exigences et la largeur de porte, un module maître peut être complété de sept modules esclave.

Il est recommandé de monter le faisceau droit de l'émetteur/récepteur au maximum à 10 cm du bord de fermeture.

L'illustration suivante fournit des indications de montage pour les différentes largeurs de porte.



Plus la porte est large, plus le nombre de modules esclaves requis est important.

## Principe de fonctionnement

TopScan-S est un détecteur de triangulation à lumière infrarouge actif.

Ce dispositif fonctionne selon le principe à lumière infrarouge actif en mode d'évaluation d'arrière-plan. Il est conçu pour une installation sur des panneaux de porte pour une utilisation mobile en plus d'un usage statique. Ainsi, TopScan-S est idéal pour protéger les bords de fermeture sur des panneaux de porte à tambour automatiques. Un détecteur monté directement sur le panneau d'une porte à tambour offre la meilleure protection possible, car il contrôle en permanence les environs immédiats à l'avant de la position actuelle du panneau de porte.

### Conception

TopScan-S se compose d'un profilé aluminium avec une face avant. Il peut être adapté à différentes largeurs de porte jusqu'à 1 400 mm, au besoin. Le profilé est équipé de modules de détecteurs et conçu selon le principe maître/esclave. Par exemple, une porte de 900 mm requiert un maître et trois esclaves. La version maximale (pour une porte de 1 400 mm) comprend 7 faisceaux, avec un maître et six esclaves.

Le boîtier intègre plusieurs détecteurs qui doivent être positionnés conformément aux exigences de l'application spécifique.



TopScan-S est conçu pour protéger les portes à tambour automatiques conformément à la norme DIN 18650 / EN 16005. Si l'utilisation prévue est respectée, le détecteur doit seulement pouvoir influencer sur le mouvement de la porte via le contrôleur de porte (plutôt que directement), étant donné que l'association d'un contrôleur de porte de sécurité et d'un détecteur est un prérequis pour que le système soit considéré comme un dispositif de de catégorie 2, niveau de performance « c » conforme à EN ISO 13849-1.



Toute modification de la conception ou de la disposition de l'équipement sans en informer le fabricant peut créer des conditions dangereuses.

Les objets pénétrant dans la zone de protection du détecteur sont détectés par des faisceaux infrarouge et entraînent la désactivation de la sortie relais.

Le spot lumineux créé sur le sol par le faisceau infrarouge mesure env. 1,1 cm x 8,3 cm (à une hauteur d'installation d'env. 2 m). L'angle des deux systèmes de lentille peut être réglé. Cela permet de définir une plage de détection (hauteur de détection des objets) jusqu'à 2,50 m max. Le dispositif est équipé d'objets test pour définir la plage de détection.

Le détecteur réagit aux objets dans la plage de détection, quelle que soit la structure ou la couleur de leur surface. Même les objets réfléchissants ou très sombres sont détectés.

Plusieurs détecteurs peuvent fonctionner dans un ensemble maître/esclave afin d'adapter le champ de protection aux exigences particulières.

Un bornier à vis à 6 broches est utilisé pour connecter le module maître au contrôleur de porte. Les modules esclave sont connectés au module maître via un câble plat et sont également alimentés via le module maître. Le module maître et le module esclave se trouvent dans le même profilé aluminium.