

Aktiv-Infrarot-Lichttaster

TopScan-S-M2S/L750



- Mitfahrender Anwesenheitssensor für Drehflügeltüren
- Konfigurierbar für unterschiedliche Türflügelbreiten
- Kategorie 2, geprüft und zertifiziert nach DIN 18650/EN 16005
- Modularer Aufbau mit Master- und Slave-Modulen
- Sichere Funktion auch auf schwierigen Böden
- Jeder Strahl individuell einstellbar
- Einfache Senderverstellung für Bandseite/Bandgegenseite
- Version dreistrahlig

Mitfahrender Ein- bis Mehrstrahl-Lichtvorhang zur individuellen Absicherung nach DIN 18650 / EN 16005



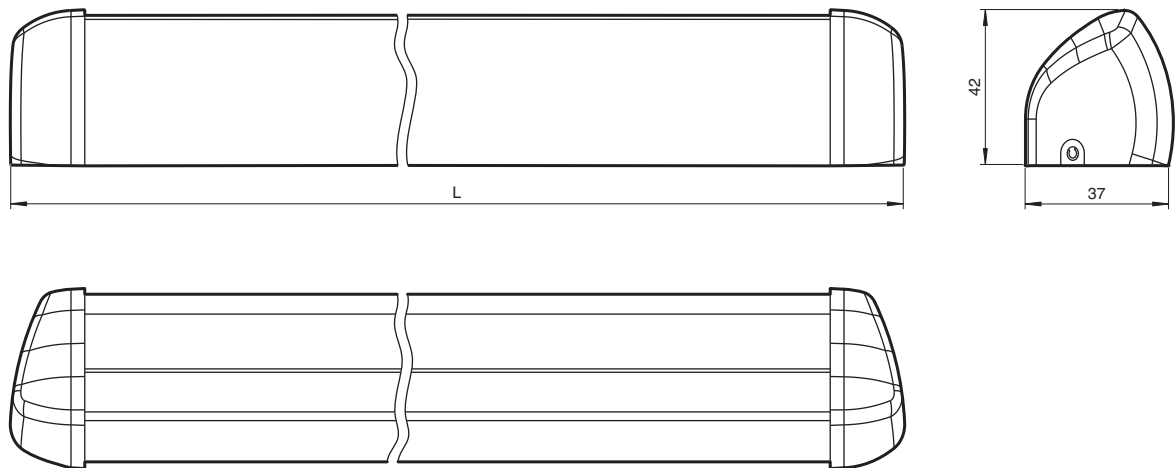
Funktion

Beim TopScan-S handelt es sich um einen Anwesenheitssensor für automatische Drehflügeltüren, der nach dem Aktiv-Infrarot-Verfahren mit Hintergrundauswertung arbeitet und neben statischem Betrieb die Möglichkeit der mitfahrenden Installation bietet. Durch den modularen Aufbau aus Master- und Slave-Modulen sind die Systeme für unterschiedliche Türflügelbreiten bis 1400 mm konfigurierbar. Bis zu 7 individuell einstellbare Strahlen sind in einem Gerät möglich. Damit ist eine Prüfkörpererkennung über die komplette Türbreite gewährleistet. Die Sensoren sind gemäß der aktuellen DIN 18650/EN 16005-Norm zertifiziert und erfüllen in Verbindung mit einer entsprechend sicheren Steuerung alle Anforderungen einer testbaren 'Berührungslos wirkenden Schutz Einrichtung' (BWS) der Kategorie 2.

Anwendung

- Schließkantenabsicherung an automatischen Türsystemen
- Antikollisionsschutz von Personen/Objekten in der Nähe sich bewegender Drehflügel- oder Karusselltüren

Abmessungen



Technische Daten

Allgemeine Daten	
Tastbereich min.	0 ... 1500 mm
Tastbereich max.	0 ... 2500 mm
Referenzobjekt	Mindestreflektionsgrad des Fußbodens: 6 % Mindestreflektionsgrad zu erkennender Objekte: 0 %
Lichtsender	IREDD
Lichtart	infrarot, Wechsellicht 875 nm
Schwarz-Weiß-Differenz (6%/90%)	< 2 % bei Tastweite 2000 mm
Strahlanzahl	3 (Anzahl der eingebauten Sensormodule AIR)
Betriebsart	Hintergrundauswertung
Lichtfleckdurchmesser	1,1 cm x 8,3 cm bei Tastweite 2000 mm
Auflösung	Bezugskörper CA DIN 186850-1 / EN 16005 in allen anwendbaren Lagen
Kenndaten funktionale Sicherheit	
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 1
Performance Level (PL)	PL c
Kategorie	Kat. 2
MTTF _d	880 a pro Modul
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	90 %
Anzeigen/Bedienelemente	
Funktionsanzeige	LED rot/grün
Bedienelemente	Tastweiteneinsteller ; Einsteller für Überwachungskante links/rechts

Veröffentlichungsdatum: 2022-07-15 Ausgabedatum: 2022-07-15 Dateiname: 201802_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Technische Daten

Elektrische Daten		
Betriebsspannung	U _B	24 V DC +/- 20 %
Leerlaufstrom	I ₀	210 mA
Eingang		
Testeingang		aktiv bei U = 11 V DC bis 30 V DC inaktiv bei U = -3 V DC bis 5 V DC
Ausgang		
Schaltungsart		Relais abgefallen bei Objekt innerhalb des Tastbereiches
Signalausgang		Relais, 1 Wechsler
Schaltspannung		5 V ... 30 V AC/DC
Schaltstrom		max. 300 mA
Ansprechzeit		≤ 70 ms
Konformität		
Funktionale Sicherheit		ISO 13849-1
Produktnorm		EN 12978 ; EN 16005 ; DIN 18650
Zulassungen und Zertifikate		
CCC-Zulassung		Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.
TÜV-Zulassung		TÜV NORD
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur		-10 ... 50 °C (14 ... 122 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit		Luftfeuchte bei 20 °C: < 90 % Luftfeuchte bei 60 °C: < 50 %
Mechanische Daten		
Gehäuselänge L		750 mm
Montagehöhe		max. 2500 mm
Schutzart		IP52 , IP54 optional (mit Spezialdichtung)
Anschluss		Schraubklemmen ; Leitungsquerschnitt 0,3 ... 1,3 mm ² (AWG26-16), CU ein-/mehrdrätig
Material		
Gehäuse		Aluminium / ABS
Lichtaustritt		PMMA
Kabellänge		max. 30 m
Hinweis		Geräteschutzsicherung ≤ 1 A (träge) gemäß IEC 60127-2 Sheet 1 Empfehlung: Nach Kurzschluss das Gerät auf Funktion prüfen.

Veröffentlichungsdatum: 2022-07-15 Ausgabedatum: 2022-07-15 Dateiname: 201802_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

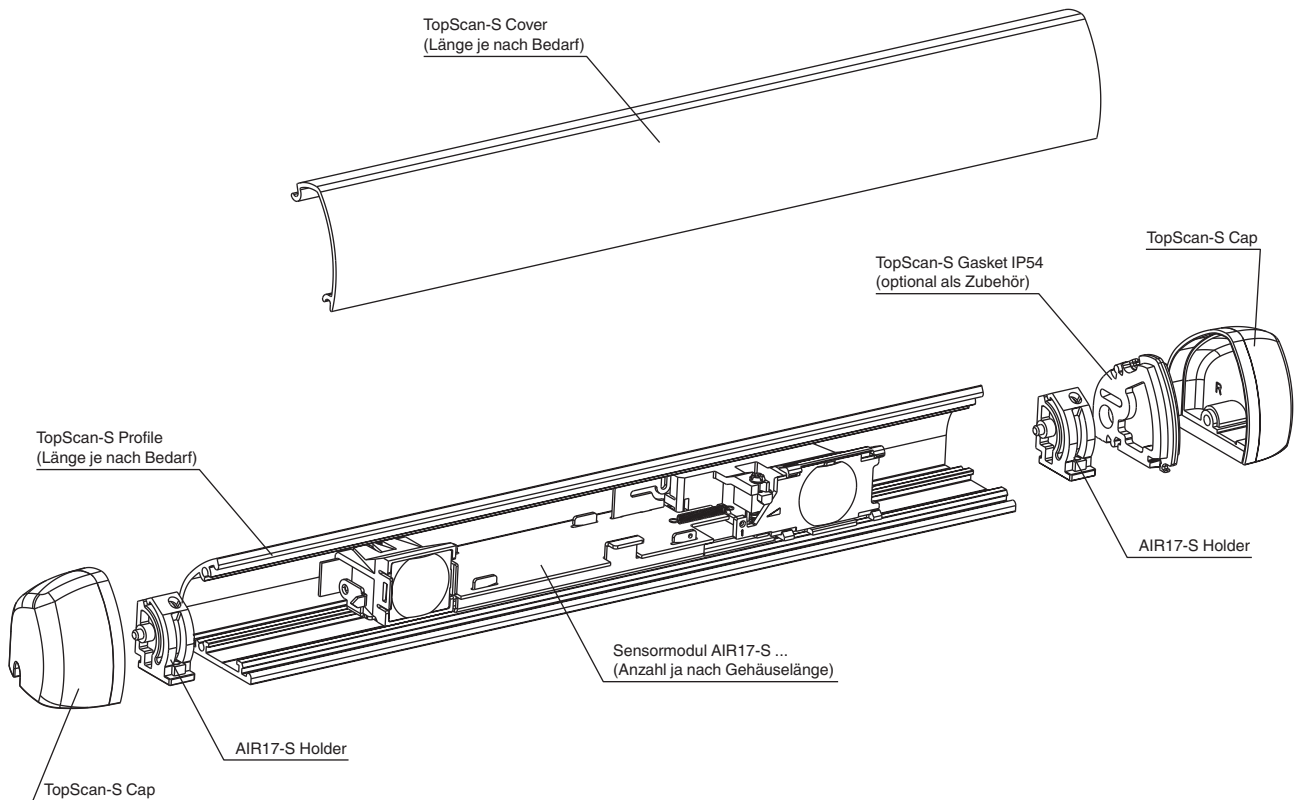
Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

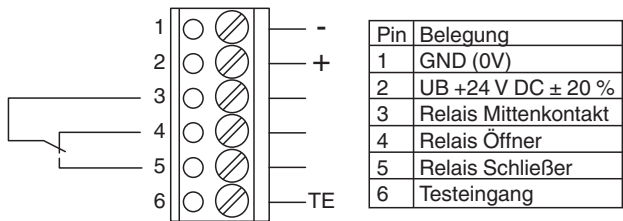
Deutschland: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

Aufbau



Anschlussbelegung



Erklärung:

Relais:

- Relais ist inaktiv bei Detektion
- Relais ist aktiv beim freiem Detektionsfeld

Testeingang:

- Testeingang ist inaktiv bei: $U_{low} = -3 V \dots +5 V DC$
- Testeingang ist aktiv bei: $U_{low} = +11 V \dots +30 V DC$

Veröffentlichungsdatum: 2022-07-15 Ausgabedatum: 2022-07-15 Dateiname: 201802_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

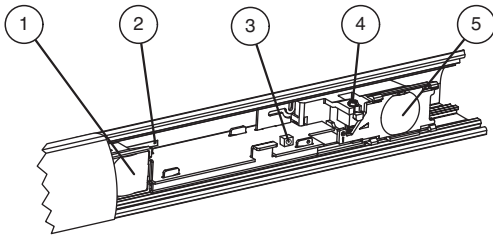
Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

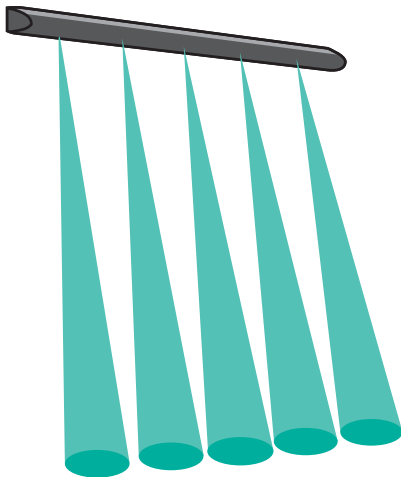
Singapur: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

Anzeigen



1	Sender
2	Umschalter Einsteller links/rechts
3	Funktionsanzeige
4	Tastweitereinsteller
5	Empfänger

Anwendung




Zubehör

	DoorScan Weather Cap L1200	Wetterhaube für Sensorleisten der Serien DoorScan® und TopScan
	AIR17-S Master	Ersatz-/Erweiterungs-Sensormodul
	AIR17-S Slave	Ersatz-/Erweiterungs-Sensormodul
	TopScan-S Profile L1400	Gehäuseprofil TopScan-S
	TopScan-S Cover L1400	Gehäuseabdeckung TopScan-S
	TopScan-S Cap Set	Enddeckel für Aluprofil TopScan-S
	TopScan-S Gasket IP54	Gehäuseabdichtung TopScan-S
	AIR 16 S Einclipbar Set	Lagerbock für Sensormodul AIR17-S zum Einbau in das Profil TopScan-S
	TopScan-S Cable Loop Basic	Metallschutz für Kabel
	TopScan-S Test Kit	Einstellhilfe TopScan-S

Veröffentlichungsdatum: 2022-07-15 Ausgabedatum: 2022-07-15 Dateiname: 201802_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Zubehör

	TopScan-S Cable 240 mm	Flachbandleitung zur Verbindung von Sensormodulen
---	-------------------------------	---

Veröffentlichungsdatum: 2022-07-15 Ausgabedatum: 2022-07-15 Dateiname: 201802_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**

Instandhaltung

Test

Falls Sie den TopScan-S als Schutzvorrichtung einsetzen, muss das Gerät von der Türsteuerung zyklisch getestet werden. Führen Sie den Test nur aus, wenn kein Objekt detektiert wird. Wir empfehlen, den Test vor jeder Bewegung der Tür auszuführen.

Schliessen Sie das Testsignal der Türsteuerung über die 6-pol Schraubklemme (Pin6) an das Master-Modul an.

Ablauf des Tests:

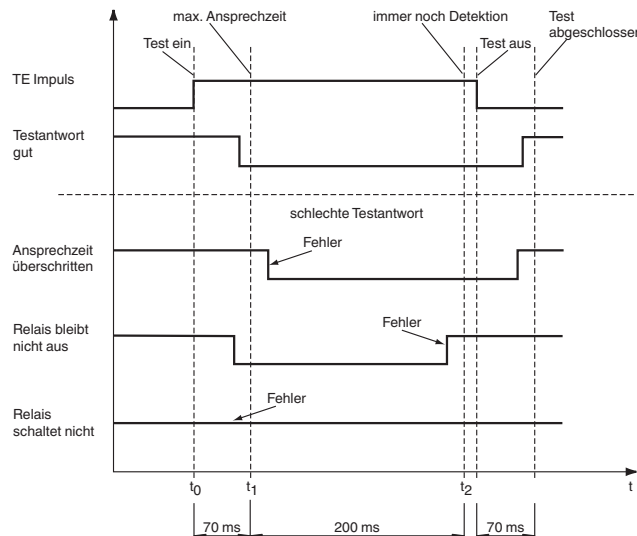
Zeitpunkt t_0 : Die Türsteuerung setzt die Testaufforderung.

Zeitpunkt t_1 : Nach der Ansprechzeit von max. 70 ms muss der Sensor auf Detektion gehen.

Zeitpunkt t_2 : Nach 200 ms muss sich der Sensor noch im Zustand Detektion befinden.

Danach kann die Testaufforderung von der Türsteuerung zurückgenommen werden.

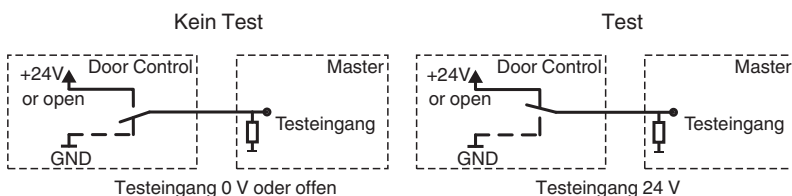
Der Test wird damit beendet und der Sensor steht nach weiteren ca. 70 ms wieder zur Verfügung.



Die Türsteuerung muss den Sensor zu den Zeiten t_1 und t_2 abfragen.

Türrinnenseite und Türaußenseite müssen wechselweise an- und abgeschaltet werden (Muting) -> bzw. aus der Auswertung von der Türsteuerung genommen werden.

Beispiel:



Wenn das Gerät nicht als Sicherheitssensor nach DIN18650 verwendet wird, kann der Anschluß des Testeingangs entfallen.

Zusätzliche Informationen

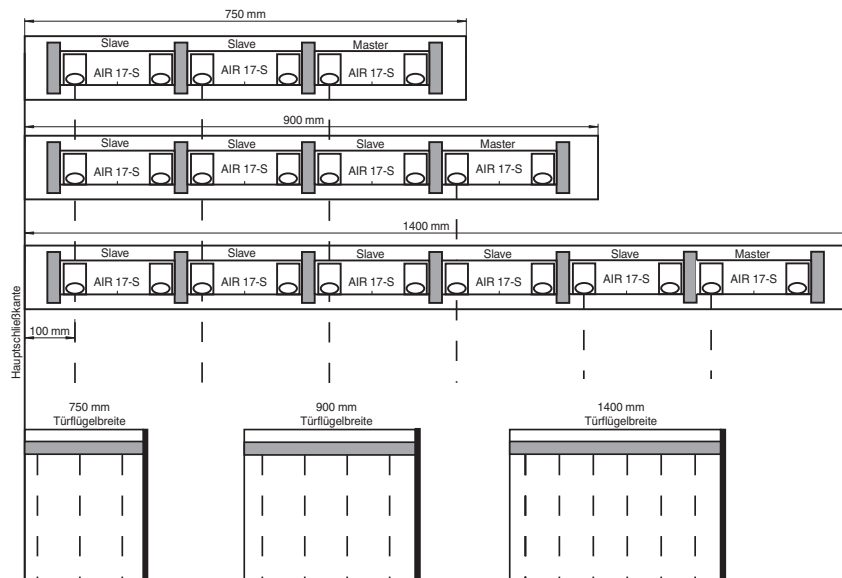
Detektionsfeld

Je nach Bedarf und Türbreite kann ein Master-Modul mit bis zu sieben Slave-Modulen ergänzt werden.

Wir empfehlen den geraden Sende-/Empfangsstrahl des entsprechenden Sensormoduls nicht weiter als 10 cm von der Hauptschließkante zu montieren.

Sie finden in der nachfolgenden Abbildung Hinweise zur Montage an unterschiedlichen Türflügelbreiten.

Veröffentlichungsdatum: 2022-07-15 Ausgabedatum: 2022-07-15 Dateiname: 201802_ger.pdf



Je breiter der Türflügel ist, um so mehr Slave-Module werden benötigt.

Funktionsprinzip

Bei dem TopScan-S handelt es sich um einen Aktiv-Infrarot Triangulationstaster. TopScan-S arbeitet nach dem Aktiv-Infrarot-Verfahren mit Hintergrundauswertung und bietet neben statischem Betrieb die Möglichkeit der mitfahrenden Installation an Türflügeln. Damit eignet er sich ideal für die Absicherung von Schließkanten an automatischen Drehflügeltüren. Bei Drehflügeltüren bietet ein am Türflügel montierter Sensor die bestmögliche Absicherung, da er stets die unmittelbare Umgebung der momentanen Türflügelposition überwacht.

Aufbau

Der TopScan-S besteht aus einem Aluprofil mit Frontabdeckung, das sich je nach Bedarf an verschiedene Türbreiten bis 1400 mm anpassen lässt. Das Profil wird mit Sensormodulen bestückt und ist modular nach dem Master-Slave-Prinzip aufgebaut. Für eine 900 mm-Türbreite benötigt man beispielsweise einen Master und drei Slaves, während ein 7-strahliges System mit Master und sechs Slaves die Maximalvariante für 1400 mm darstellt. Das TopScan-S System kann entweder in der gewünschten Konfiguration bestellt oder selbst in der jeweils benötigten Ausbaustufe flexibel montiert werden.



Die bestimmungsgemäße Verwendung des TopScan-S besteht in der Absicherung von automatischen Drehflügeltüren gemäß DIN 18650 / EN 16005. Bei bestimmungsgemäßer Verwendung soll der Sensor die Türbewegung nur über die sichere Türsteuerung und nicht direkt beeinflussen können, da nur die Gesamtheit von sicherer Türsteuerung und Sensor eine Schutzvorrichtung nach EN ISO 13849-1 Performance Level "c" Kategorie 2 darstellt.



Die Modifikation der Konstruktion / Anordnung der Einrichtung ohne Konsultation des Herstellers kann zu Gefahrensituationen führen.

In den Schutzbereich eindringende Objekte werden durch Infrarotstrahlen erfasst und führen zur Abschaltung des Relais-Ausgangs.

Der durch den Infrarotstrahl auf dem Boden erzeugte Lichtfleck misst ca. 1,1 cm x 8,3 cm (bei ca. 2 m Montagehöhe). Der Winkel der beiden Linsensysteme ist über eine Verstellung veränderbar. Hiermit lässt sich eine Tastweite (Detektionshöhe von Objekten) bis max. 2,50 m einstellen. Das Gerät ist mit einer optischen Einstellhilfe versehen. Der Sensor reagiert auf Objekte im Tastbereich weitgehend unabhängig von Oberflächenfarbe und Struktur. Auch spiegelnde und sehr dunkle Objekte werden erkannt.

Es lassen sich mehrere Sensoren in einem Master-Slave Verbund betreiben, um das Schutzfeld optimal an die vorhandenen Bedürfnisse anpassen zu können.

Das Master-Modul wird über eine 6-polige Steckschraubklemme mit der Türsteuerung verbunden. Die Slave-Module werden mittels Flachbandleitung an das Master-Modul angeschlossen und auch über das Master-Modul versorgt. Master-Modul und Slave-Module befinden sich in einem gemeinsamen Aluminium-Profil.